世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6
C07C 15/14, 25/18, 43/20, 47/575, 65/24, 69/734, 69/78, 205/38, 217/80, 233/80, 235/46, 251/34, 275/28, 281/02, 281/06, 311/22, 317/16, 323/10, C07D 213/30, 215/14, 233/64, 257/04, 295/22, 303/26, 309/22, 317/54, 319/20, 493/06, 271/10, 333/28, A61K 31/09, 31/10, 31/11, 31/135, 31/15, 31/155, 31/165, 31/17, 31/18, 31/19, 31/195, 31/215, 31/235, 31/24, 31/255, 31/27, 31/275, 31/335, 31/34, 31/35, 31/36, 31/38, 31/41, 31/415, 31/44, 31/47, 31/535, 31/60

A1

(11) 国際公開番号 WO98/04508

(43) 国際公開日 1998年2月5日(05.02.98)

(21) 国際出願番号 PCT/JP97/02635

(22) 国際出願日 1997年7月30日(30.07.97)

(30) 優先権データ
特願平8/201859 1996年7月31日(31.07.96) JP
特願平8/287782 1996年10月30日(30.10.96) JP
特願平9/86085 1997年3月18日(18.03.97) JP

(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
塩野義製薬株式会社(SHIONOGI & CO., LTD.)[JP/JP]
〒541 大阪府大阪市中央区道修町3丁目1番8号 Osaka, (JP)
(72) 発明者；および
(75) 発明者／出願人（米国についてのみ）
川田健司(KAWADA, Kenji)[JP/JP]
〒565 大阪府豊中市新千里西町3-1-C22-107 Osaka, (JP)
大谷光昭(OHTANI, Mitsuaki)[JP/JP]
〒553 奈良県奈良市高畑町1342 Nara, (JP)
鈴木隆二(SUZUKI, Ryuji)[JP/JP]
〒633 奈良県生駒郡平群町緑ヶ丘3-1-21 Nara, (JP)
有村昭典(ARIMURA, Akinori)[JP/JP]
〒558 大阪府大阪市住吉区南住吉1-7-32-304 Osaka, (JP)

(74) 代理人
弁理士 高山裕貢(TAKAYAMA, Hirotsugu)
〒541 大阪府大阪市中央区道修町3丁目1番8号 Osaka, (JP)

(81) 指定国 AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO特許 (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

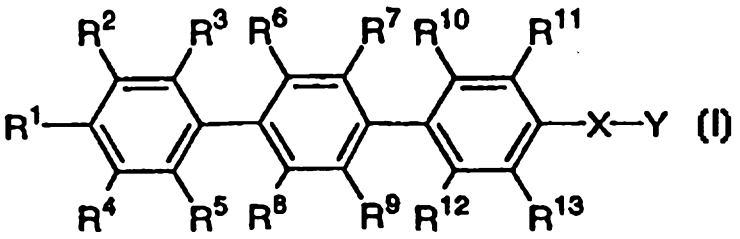
添付公開書類
国際調査報告書

(54)Title: **NOVEL p-TERPHENYL COMPOUNDS**

(54)発明の名称 新規パラテルフェニル化合物

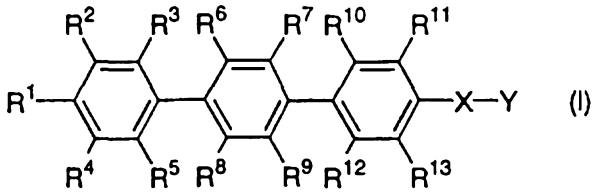
(57) **Abstract**

Selective IgE production inhibitors which contain substances inhibiting the production of IgE in the process of the differentiation of matured B cells into antibody-producing cells and the production of the antibody thereby while not or scarcely inhibiting the production of IgG, IgM and/or IgA to be produced simultaneously with IgE; compounds represented by general formula (I); a process for producing the same; and drugs containing the same. In said formula R^1 to R^{13} represent each hydrogen, halogeno, lower alkyl, lower alkoxy, etc.; X represents O-, $-CH_2-$, $-NR^{14}-$ or $-S(O)_p-$; and Y represents lower alkyl or lower alkenyl.



（５７）要約

成熟Ｂ細胞が抗体産生細胞に分化し抗体を産生するまでの過程においてＩｇＥ産生を抑制し、かつ同時に産生されるＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡのの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する物質を含有するＩｇＥ選択的産生抑制剤および式（Ｉ）：



(I)

［式中、Ｒ^{1}～Ｒ^{13}は水素、ハロゲン、低級アルキル、低級アルコキシ等であり、ＸはＯ－、－ＣＨ$_{2}$－、－ＮＲ^{14}－または－Ｓ（Ｏ）ｐ－であり、Ｙは低級アルキルまたは低級アルケニル等である］

で示される化合物、その製造法、それを含有する医薬を提供する。

参考情報

ＰＣＴに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に記載されたＰＣＴ加盟国を同定するために使用されるコード

ＡＬ	アルバニア	ＥＳ	スペイン	ＬＲ	リベリア	ＳＧ	シンガポール
ＡＭ	アルメニア	ＦＩ	フィンランド	ＬＳ	レソト	ＳＩ	スロヴェニア
ＡＴ	オーストリア	ＦＲ	フランス	ＬＴ	リトアニア	ＳＫ	スロヴァキア共和国
ＡＵ	オーストラリア	ＧＡ	ガボン	ＬＵ	ルクセンブルグ	ＳＬ	シエラレオネ
ＡＺ	アゼルバイジャン	ＧＢ	英国	ＬＶ	ラトヴィア	ＳＮ	セネガル
ＢＡ	ボズニア・エルツェゴビナ	ＧＥ	グルジア	ＭＣ	モナコ	ＳＺ	スワジランド
ＢＢ	バルバドス	ＧＨ	ガーナ	ＭＤ	モルドヴァ共和国	ＴＤ	チャード
ＢＥ	ベルギー	ＧＭ	ガンビア	ＭＧ	マダガスカル	ＴＧ	トーゴ
ＢＦ	ブルギナ・ファソ	ＧＮ	ギニア	ＭＫ	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	ＴＪ	タジキスタン
ＢＧ	ブルガリア	ＧＲ	ギリシャ			ＴＭ	トルクメニスタン
ＢＪ	ベナン	ＨＵ	ハンガリー	ＭＬ	マリ	ＴＲ	トルコ
ＢＲ	ブラジル	ＩＤ	インドネシア	ＭＮ	モンゴル	ＴＴ	トリニダード・トバゴ
ＢＹ	ベラルーシ	ＩＥ	アイルランド	ＭＲ	モーリタニア	ＵＡ	ウクライナ
ＣＡ	カナダ	ＩＬ	イスラエル	ＭＷ	マラウイ	ＵＧ	ウガンダ
ＣＦ	中央アフリカ共和国	ＩＳ	アイスランド	ＭＸ	メキシコ	ＵＳ	米国
ＣＧ	コンゴー	ＩＴ	イタリア	ＮＥ	ニジェール	ＵＺ	ウズベキスタン
ＣＨ	スイス	ＪＰ	日本	ＮＬ	オランダ	ＶＮ	ヴィェトナム
ＣＩ	コート・ジボアール	ＫＥ	ケニア	ＮＯ	ノルウェー	ＹＵ	ユーゴスラビア
ＣＭ	カメルーン	ＫＧ	キルギスタン	ＮＺ	ニュー・ジーランド	ＺＷ	ジンバブエ
ＣＮ	中国	ＫＰ	朝鮮民主主義人民共和国	ＰＬ	ポーランド		
ＣＵ	キューバ	ＫＲ	大韓民国	ＰＴ	ポルトガル		
ＣＺ	チェッコ共和国	ＫＺ	カザフスタン	ＲＯ	ルーマニア		
ＤＥ	ドイツ	ＬＣ	セントルシア	ＲＵ	ロシア連邦		
ＤＫ	デンマーク	ＬＩ	リヒテンシュタイン	ＳＤ	スーダン		
ＥＥ	エストニア	ＬＫ	スリランカ	ＳＥ	スウェーデン		

明細書

新規パラテルフェニル化合物

技術分野

本発明は新規パラテルフェニル化合物とその製造方法、ＩｇＥ選択的産生抑制剤、免疫抑制剤および抗アレルギー剤に関する。

背景技術

近年数多く行なわれるようになった組織、臓器等の移植手術の大きな課題は、術後の移植部分を排斥しようとする拒絶反応である。それを回避することが移植手術を成功させる上で非常に重要となっている。

アザチオプリン、コルチコイド、シクロスポリンＡやタクロリムス等種々の免疫抑制剤が開発・実用化され、臓器または組織移植に対する拒絶反応、骨髄移植によって起こる移植片対宿主反応の予防および治療に用いられている。しかし、これらは効果や副作用の点で必ずしも満足できるものではない。

一方、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、気管支喘息、アレルギー性結膜炎等のアレルギー性疾患も近年世界的に増加の傾向にあり、大きな問題となっている。従来の抗アレルギー剤は、肥満細胞からの化学伝達物質の遊離抑制剤、遊離した化学伝達物質の受容体阻害剤またはアレルギー性炎症反応の抑制剤等であるが、これらはいずれも対症療法であり、根本的なアレルギー性疾患の治療薬となっていない。

根本的なアレルギー性疾患の治療薬として、アレルギー性疾患の発症に深く関与しているＩｇＥ抗体の産生抑制剤が考えられている。

ＩｇＥ産生抑制作用を有する化合物の一つとしてトシル酸スプラタスト（ＩＰＤ－１１５１－Ｔ）がある。これはタイプ２のＴ細胞（Ｔｈ２細胞）に作用し、

ＩＬ－４の産生を抑制することにより、Ｂ細胞のＩｇＥ抗体産生細胞への分化を抑制すると報告されている（Ｊｐｎ．Ｐｈａｒｍａｃｏｌ．（１９９３）６１、３１－３９）。

Ｂ細胞に直接作用してＩｇＥ抗体産生を抑制する化合物としては、例えば肥満細胞脱顆粒阻害剤であるＤＳＣＧ（インタール）またはネグクロミルソディウムがある。これらはＢ細胞のクラススイッチを阻害すると報告されている（Ｊ．Ｅｘｐ．Ｍｅｄ．（１９９４）１８０：６６３―６７１、Ｊ．Ａｌｌｅｒｇｙ Ｃｌｉｎ．Ｉｍｍｕｎｏｌ．（１９９６）９７：１１４１－１１５０）。また、Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．（１９９７）４０：３９５－４０７にもＢ細胞に直接作用してＩｇＥ産生を抑制する化合物が記載されている。

免疫グロブリンは感染防御に必須であり、ＩｇＥ抗体以外の免疫グロブリンを抑制することは好ましくないため、ＩｇＥ選択性が高く強力な阻害薬の開発が望まれていた。

抗炎症作用を有し、オルトテルフェニル骨格を有する化合物が特開昭６０－１３７３０、Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．（１９９６）３９：１８４６－１８５６、ＷＯ９６／１００１２に、ビフェニル骨格を有する化合物が特公昭４３－１９９３５、特開昭６２－２９４６５０およびＷＯ９６／１８６０６に記載されている。

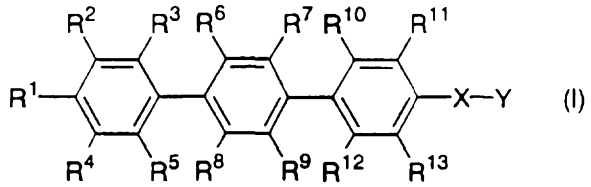
また、パラテルフェニル骨格を有する化合物がケミカル・アンド・ファーマシューティカル・ビューリチン（Ｃｈｅｍｉｃａｌ ＆ Ｐｈａｒｍａｃｅｕｔｉｃａｌ Ｂｕｌｌｅｔｉｎ．２４（４），６１３－６２０（１９７６））、ザ・ジャーナル・オブ・アンチバイオチックス（Ｔｈｅ Ｊｏｕｒｎａｌ ｏｆ Ａｎｔｉｂｉｏｔｉｃｓ，３２（６），５５９－５６４（１９７９））およびアグリカルチュアル・バイオロジカル・ケミストリー（Ａｇｒｉｃｕｌｔｕｒａｌ Ｂｉｏｌｏｇｉｃａｌ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ，４９（３），８６７－８６８（１９８５））等に記載されているが、免疫抑制作用および抗アレルギー作用については全く記載されていない。

発明の開示

本発明の目的は、優れたＩｇＥ選択的産生抑制作用、免疫抑制作用および／または抗アレルギー作用を有するＩｇＥ選択的産生抑制剤、免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤を提供することにある。また、そのような作用を有する新規化合物およびその製造方法を提供することにある。

本発明は、成熟Ｂ細胞が抗体産生細胞に分化し抗体を産生するまでの過程においてＩｇＥ産生を抑制し、かつ同時に産生されるＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの免疫グロブリンの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する物質を含有するＩｇＥ選択的産生抑制剤、免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤を提供する。さらに、該物質を投与することを特徴とする、ＩｇＥ選択的産生抑制の方法、免疫反応抑制の方法もしくはアレルギー性疾患治療の方法および／または予防の方法を提供する。別の態様として、ＩｇＥ選択的産生抑制、免疫反応抑制もしくはアレルギー性疾患治療および／または予防のための医薬を製造するための、該物質の使用を提供する。

さらに本発明は、上記作用を有する物質の一例として、式（Ｉ）：



(I)

［式中、

R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}およびR^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基

を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

Xは－O－、－CH_2－、－NR^{14}－（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが－CH_2－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよい。

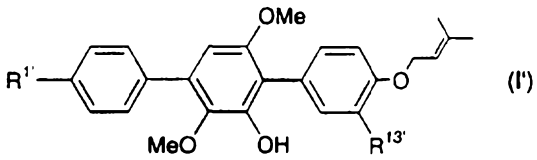
また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を1以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい5～6員環を形成してもよい。

ただし、R^6、R^7、R^8およびR^9のうち、1以上がハロゲンであり、それ以外が水素である場合；R^6、R^7、R^8およびR^9が全てハロゲンである場合；およびR^2～R^{13}が全て水素、ハロゲンまたはシアノのいずれかである場合を除く。

また、R^6、R^7、R^8およびR^9が同時に全て水素であるとき、R^1は水素、フッ素、置換基を有していてもよい低級アルキルおよび置換基を有していてもよい低級アルコキシでないか、R^2、R^3、R^4、R^5およびR^{12}は全て水素であるか、またはR^{13}は水素およびハロゲンでない。

さらにR^6、R^7、R^8またはR^9の少なくとも1つが水素以外の基であるとき、R^1はメチルおよびアセチルオキシでないか、R^{13}は水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニルおよび置換基を有していてもよいカルバモイルでないか、または－X－Yはメトキシでない。

また、式（I'）：



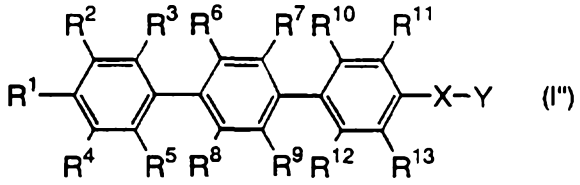
（式中、$R^{1'}$は水素またはヒドロキシであり、$R^{13'}$はヒドロキシまたはメトキシである）

で示される化合物を除く。］

で示される化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを提供するものである。

また、本発明は化合物（I）、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有とする医薬、詳しくはIgE選択的産生抑制剤、免疫抑制剤または抗アレルギー剤を提供する。

さらに、本発明は式（I''）：



［式中、

R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}および

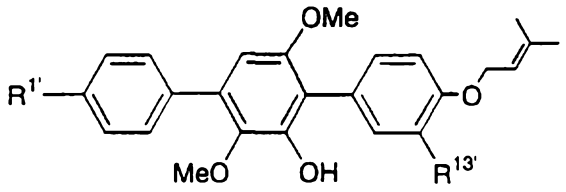
R^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

Xは－O－、－CH_2－、－NR^{14}－（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが－CH_2－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよい。

また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい

低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を１以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい。ただし、式（Ｉ'）：



(I')

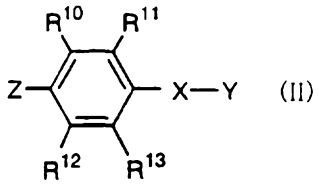
（式中、Ｒ１'は水素またはヒドロキシであり、Ｒ１３'はヒドロキシまたはメトキシである）

で示される化合物を除く。］

で示される化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有するＩｇＥ選択的産生抑制剤、免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤を提供する。

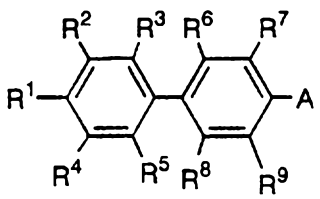
さらに、化合物（Ｉ）または（Ｉ''）を投与することを特徴とする、ＩｇＥ選択的産生抑制の方法、免疫反応抑制の方法またはアレルギー性疾患治療の方法または予防の方法を提供する。さらに別の態様として、ＩｇＥ選択的産生抑制、免疫反応抑制、アレルギー性疾患治療または予防のための医薬を製造するための、化合物（Ｉ）または（Ｉ''）の使用を提供する。

さらに別の態様として、本発明は式（ＩＩ）：



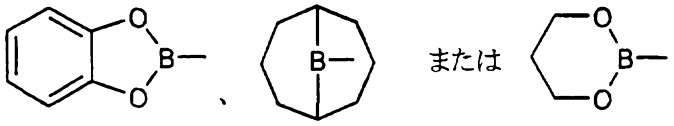
(II)

で示される化合物と式（III）：



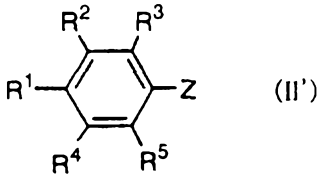
(III)

（式（ＩＩ）および式（III）中、Ｒ^{1}～Ｒ^{13}、ＸおよびＹは前記式（Ｉ）における場合と同義であり、ＡおよびＺは、一方がジヒドロキシボラン、ジ低級アルコキシボラン、ジ低級アルキルボラン、

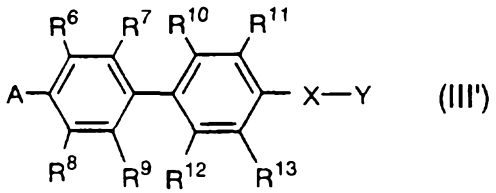


であり、他方はハロゲンまたは－ＯＳＯ$_{2}$（Ｃ$_{q}$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）である）

で示される化合物を反応させるか、式（ＩＩ'）：

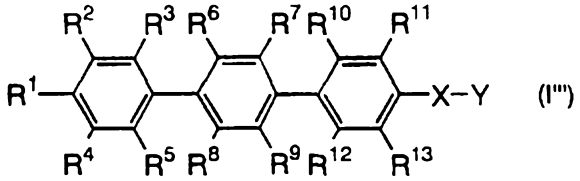


で示される化合物と式（III'）：



（式（ＩＩ'）および（III'）中、Ｒ^{1}～Ｒ^{13}、ＸおよびＹは前記式（Ｉ）における場合と同義であり、ＡおよびＺは前記式（ＩＩ）および（III）における場合と同義）

で示される化合物を反応させることを特徴とする、式（Ｉ'''）：



［式中、

Ｒ^{1}、Ｒ^{2}、Ｒ^{3}、Ｒ^{4}、Ｒ^{5}、Ｒ^{6}、Ｒ^{7}、Ｒ^{8}、Ｒ^{9}、Ｒ^{10}、Ｒ^{11}、Ｒ^{12}および

R^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

Xは－O－、－CH_2－、－NR^{14}－（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが－CH_2－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよい。

また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい

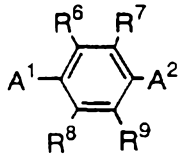
低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を１以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい。

ただし、R^6、R^7、R^8およびR^9のうち、１以上がハロゲンであり、それ以外が水素である場合；R^6、R^7、R^8およびR^9が全てハロゲンである場合；およびR^2～R^{13}が全て水素、ハロゲンまたはシアノのいずれかである場合を除く。

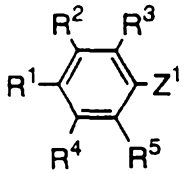
また、R^6、R^7、R^8およびR^9が同時に全て水素であるとき、R^1は水素、フッ素、置換基を有していてもよい低級アルキルおよび置換基を有していてもよい低級アルコキシでないか、R^2、R^3、R^4、R^5およびR^{12}は全て水素であるか、またはR^{13}は水素およびハロゲンでない。

さらにR^6、R^7、R^8またはR^9の少なくとも１つが水素以外の基であるとき、R^1はメチルまたはアセチルオキシでないか、R^{13}は水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニルおよび置換基を有していてもよいカルバモイルでないか、または－Ｘ－Ｙはメトキシでない。]、

前記式（Ｉ）もしくは前記式（Ｉ'）で示される化合物、その製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法を提供する。さらに別法として、式（ＩＶ）：

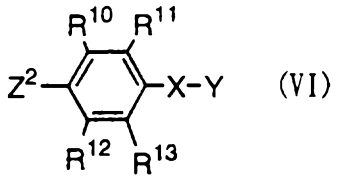

(IV)

で示される化合物および式（Ｖ）：


(V)

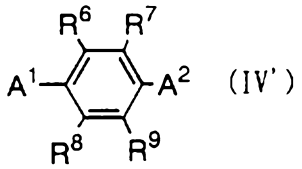
（式（ＩＶ）および（Ｖ）中、R^1～R^9は前記式（Ｉ）における場合と同義であり、Z^1は前記式（ＩＩ）におけるＺと同義であり、A^1およびA^2は各々独立して前記式（III）におけるＡと同義である。ただし、A^1はA^2よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基である）

で示される化合物を反応させ、次いで式（ＶＩ）：



（式中、R^{10}～R^{13}、Ｘ、Ｙは前記式（Ｉ）における場合と同義であり、Z^2は前記式（ＩＩ）におけるＺと同義）

で示される化合物を反応させることを特徴とする、前記式（I'''）、前記式（Ｉ）もしくは前記式（Ｉ'）で示される化合物、その製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法および式（ＩＶ'）：



（式中、R^6～R^9は前記式（Ｉ）で示される場合と同義であり、A^1およびA^2は各々独立して前記式（III）におけるＡと同義である。ただし、A^2はA^1よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基である）

で示される化合物と前記式（ＶＩ）で示される化合物を反応させ、次いで前記式（Ｖ）で示される化合物を反応させることを特徴とする、前記式（I'''）、前記式（Ｉ）もしくは前記式（Ｉ'）で示される化合物、その製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法を提供するものである。

図面の簡単な説明

第１図は、本発明に係る化合物（Ｉ－８３９）のヒト末梢リンパ球における抗体産生抑制効果を示す図である。縦軸は化合物非存在下の抗体産生量を１００％とした抗体量を示し、横軸は化合物濃度を示す。

第２図は、化合物 No. ３６のヒト末梢リンパ球における抗体産生抑制効果を示す図である。縦軸は化合物非存在下の抗体産生量を１００％とした抗体量を示し、

横軸は化合物濃度を示す。

第３図は、本発明に係る化合物（Ｉ－９６７）のマウス脾臓リンパ球における抗体産生抑制効果を示す図である。縦軸は化合物非存在下の抗体産生量を１００％とした抗体量を示し、横軸は化合物濃度を示す。

第４図は、本発明に係る化合物（Ｉ－９６３）のマウスの抗原刺激による肺胞洗浄液中への炎症性細胞浸潤抑制効果を示す図である。縦軸は炎症性細胞の数であり、横軸はそれぞれ総炎症性細胞数、マクロファージ数、好酸球数、好中球数を示す。白いカラムは卵白アルブミンの代わりに生理食塩水を吸入した群、黒いカラムは抗原を吸入し、炎症反応を惹起し、本発明に係る化合物を投与しなかった群、灰色のカラムは抗原を吸入し、炎症反応を惹起し、本発明に係る化合物を投与した群である。

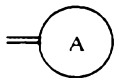
発明を実施するための最良の形態

本明細書中において、「ハロゲン」とは、フッ素、塩素、臭素およびヨウ素を包含する。特にフッ素および塩素が好ましい。「ハロゲン化低級アルキル」、「ハロゲン化低級アルケニル」、「ハロゲン化アリール」のハロゲンも同様である。

「低級アルキル」とは、炭素数１～１０、好ましくは炭素数１～８、さらに好ましくは炭素数１～６、最も好ましくは炭素数１～４の直鎖または分枝状のアルキルを意味し、例えばメチル、エチル、ｎ－プロピル、イソプロピル、ｎ－ブチル、イソブチル、ｓｅｃ－ブチル、ｔｅｒｔ－ブチル、ｎ－ペンチル、イソペンチル、ネオペンチル、ヘキシル、イソヘキシル、ｎ－ヘプチル、イソヘプチル、ｎ－オクチル、イソオクチル、ｎ－ノニル、ｎ－デシル等を包含する。

R^1～R^{13}、R^{14}およびR^{15}における「置換基を有していてもよい低級アルキル」の置換基としては、ハロゲン；ヒドロキシ；低級アルコキシで置換されていてもよい低級アルコキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニルまたはアシ

ルオキシ等が挙げられ、任意の位置が１以上のこれらの置換基で置換されていてもよい。

Ｙにおける「置換基を有していてもよい低級アルキル」の置換基としては、ハロゲン；ヒドロキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニル；低級アルコキシで置換されていてもよい低級アルコキシ；アシル；アシルオキシ；ヒドロキシもしくは低級アルキルで置換されていてもよいアミノ；ヒドロキシ、低級アルコキシ、カルボキシ低級アルコキシ、アリール低級アルコキシもしくはヘテロ環で置換されていてもよいイミノ；カルバモイルもしくは低級アルコキシカルボニルで置換されていてもよいヒドラゾノ；低級アルキルで置換されていてもよいシクロアルキル；低級アルキルで置換されていてもよいシクロアルケニル；シアノ；低級アルキルもしくはアミノで置換されていてもよいカルバモイル；低級アルキルで置換されていてもよいチオカルバモイル； 

（ここでＡ環はシクロアルキルまたはヘテロ環）；

低級アルキル、ハロゲン化低級アルキル、カルボキシ低級アルキル、低級アルコキシカルボニル低級アルキル、ハロゲン、ヒドロキシ、低級アルコキシ、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、低級アルケニルオキシカルボニル、アシルオキシ、ニトロ、シアノ、アミノ、低級アルコキシカルボニルアミノ、アシルアミノ、低級アルキルスルホニルアミノ、低級アルキルアミノもしくはグアニジノで置換されていてもよいアリール；

ヘテロ環で置換されていてもよい低級アルキル、ハロゲン、ヒドロキシ、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、低級アルキルスルホニル、低級アルキルアリールスルホニル、メルカプト、低級アルキルチオもしくはアリールで置換されていてもよいヘテロ環；

等が挙げられる。

「ハロゲン化低級アルキル」、「ヒドロキシ低級アルキル」、「カルボキシ低

級アルキル」、「低級アルコキシカルボニル低級アルキル」、「低級アルキルチオ」、「低級アルキルアミノ」、「低級アルキルスルホニル」、「低級アルキルスルホニルオキシ」、「低級アルキルスルホニルアミノ」、「低級アルキルスルフィニル」、「低級アルキルアリール」、「低級アルキルアリールスルホニル」、「ジ低級アルキルカルバモイル」、「ジ低級アルキルボラン」、「低級アルコキシ」、「カルボキシ低級アルコキシ」、「アリール低級アルコキシ」、「低級アルコキシ低級アルコキシ」、「低級アルコキシアリール」、「ジ低級アルコキシボラン」のアルキル部分は上記「低級アルキル」と同様であり、「置換基を有していてもよい」の置換基としてはハロゲン；ヒドロキシ；低級アルコキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニル；アシルオキシ；シクロアルキル；低級アルキルで置換されていてもよいアリール；またはヘテロ環等が挙げられる。これらの置換基は任意の位置に１以上置換していてもよい。

「低級アルコキシカルボニル」の低級アルキル部分は上記「低級アルキル」と同様であり、「置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル」の置換基は上記「置換基を有していてもよい低級アルコキシ」の置換基と同様である。

「低級アルコキシカルボニル低級アルキル」、「低級アルコキシカルボニル低級アルケニル」、「低級アルコキシカルボニルアミノ」の「低級アルコキシカルボニル」部分は上記「低級アルコキシカルボニル」と同様である。

「低級アルケニル」とは、炭素数２～１０、好ましくは炭素数２～８、さらに好ましくは炭素数３～６の直鎖または分枝状のアルケニルを意味する。具体的にはビニル、プロペニル、イソプロペニル、ブテニル、イソブテニル、ブタジエニル、ペンテニル、イソペンテニル、ペンタジエニル、ヘキセニル、イソヘキセニル、ヘキサジエニル、ヘプテニル、オクテニル、ノネニル、デセニル等を包含し、任意の位置に１以上の二重結合を有する。「置換基を有していてもよい低級アルケニル」の置換基は上記「置換基を有していてもよい低級アルコキシ」の置換基と同様である。

「低級アルコキシカルボニル低級アルケニル」、「ハロゲン化低級アルケニル」、「低級アルケニルオキシ」、「低級アルケニルオキシカルボニル」、「低級アルケニルアミノ」の低級アルケニル部分は上記「低級アルケニル」と同様である。

「置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ」の置換基は上記「置換基を有していてもよい低級アルコキシ」の置換基と同様である。

「低級アルキニル」とは、炭素数２～１０、好ましくは炭素数２～８、さらに好ましくは炭素数３～８の直鎖状または分枝状のアルキニルを意味し、具体的には、エチニル、プロピニル、ブチニル、ペンチニル、ヘキシニル、ヘプチニル、オクチニル、ノニニル、デシニル等を包含する。これらは任意の位置に１以上の三重結合を有しており、さらに二重結合を有していてもよい。「置換基を有していてもよい低級アルキニル」の置換基は上記「置換基を有していてもよい低級アルコキシ」の置換基と同様である。

「アシル」とは炭素数１～１０、好ましくは炭素数１～８、さらに好ましくは炭素数１～６、最も好ましくは炭素数１～４の鎖状もしくは炭素数３～８、好ましくは炭素数３～６の環状の脂肪族アシルおよびアロイルを意味する。具体的には、ホルミル、アセチル、プロピオニル、ブチリル、イソブチリル、バレリル、ピバロイル、ヘキサノイル、アクリロイル、プロピオロイル、メタクリロイルおよびクロトノイル、シクロヘキサンカルボニル、ベンゾイル等を包含する。「置換基を有していてもよいアシル」の置換基は上記「置換基を有していてもよい低級アルコキシ」の置換基と同様であり、さらにアロイルは低級アルキルを置換基として有していてもよい。

「アシルオキシ」、「アシルアミノ」のアシル部分は上記「アシル」と同様であり、「置換基を有していてもよいアシルオキシ」の置換基も上記「置換基を有していてもよいアシル」と同様である。

「シクロアルキル」とは炭素数３～６の炭素環であり、例えばシクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル等を包含する。「置換基を有し

ていてもよいシクロアルキル」の置換基としては低級アルキル、ハロゲン、ヒドロキシ、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、低級アルコキシ、アリール、ヘテロ環等が挙げられ、１以上の任意の位置が置換されていてもよい。

「シクロアルケニル」とは、上記シクロアルキルの環中の任意の位置に１以上の二重結合を有しているものを意味し、具体的にはシクロプロペニル、シクロブテニル、シクロペンテニル、シクロヘキセニル、シクロヘキサジエニル等を包含する。「置換基を有していてもよいシクロアルケニル」の置換基は上記「シクロアルキル」の置換基と同様である。

「置換基を有していてもよいアミノ」とは、置換アミノおよび非置換アミノを包含し、置換基としては、例えば低級アルキルアリール等で置換されていてもよい低級アルキル；ハロゲンで置換されていてもよい低級アルケニル；低級アルキルスルホニル；低級アルキルアリールスルホニル；低級アルコキシカルボニル；スルファモイル；ハロゲンで置換されていてもよいアシル；またはカルバモイル等が挙げられる。

「置換基を有していてもよいカルバモイル」とは、置換カルバモイルおよび非置換カルバモイルを包含し、置換基としては低級アルキル；低級アルキルスルホニル；スルファモイル；ハロゲンで置換されていてもよいアシル；またはアミノ等が挙げられる。

「置換基を有していてもよいスルファモイル」とは、置換スルファモイルおよび非置換スルファモイルを包含し、その置換基としては、アリールで置換されていてもよい低級アルキル；または低級アルケニル等が挙げられる。

「アリール」とは、フェニル、ナフチル、アントラセニル、インデニル、フェナンスレニル等を包含する。「置換基を有していてもよいアリール」の置換基としては、ハロゲンもしくはカルボキシで置換されていてもよい低級アルキル；ヒドロキシ；ハロゲン；低級アルコキシ；低級アシルオキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニル；低級アルケニルオキシカルボニル；低級アルキル、低級ア

ルキルスルホニル、低級アルコキシカルボニルもしくはアシルで置換されていてもよいアミノ；グアニジノ；ニトロ；アリールまたはヘテロ環等が挙げられ、1以上の任意の位置がこれらの置換基で置換されていてもよい。

「低級アルキルアリール」、「ハロゲン化アリール」、「低級アルコキシアリール」、「アリールスルホニル」、「アリール低級アルコキシ」、「低級アルキルアリールスルホニル」、「アリール置換ヘテロ環」、「アロイル」、「アロイルオキシ」のアリール部分は上記「アリール」と同様であり、「置換基を有していてもよい」の置換基部分も上記「置換基を有していてもよいアリール」の置換基と同様である。

「ヘテロ環」とは、O、SおよびNから任意に選択されるヘテロ原子を環内に1以上有するヘテロ環を意味し、具体的にはピロリル、イミダゾリル、ピラゾリル、ピリジル、ピリダジニル、ピリミジニル、ピラジニル、トリアゾリル、トリアジニル、イソキサゾリル、オキサゾリル、オキサジアゾリル、イソチアゾリル、チアゾリル、チアジアゾリル、フリルおよびチエニル等の5～6員の芳香族ヘテロ環や、インドリル、カルバゾリル、アクリジニル、ベンズイミダゾリル、インダゾリル、インドリジニル、キノリル、イソキノリル、シンノリニル、フタラジニル、キナゾリニル、ナフチリジニル、キノキサリニル、プリニル、プテリジニル、ベンゾイソキサゾリル、ベンズオキサゾリル、ベンズオキサジアゾリル、ベンゾイソチアゾリル、ベンゾチアゾリル、ベンゾチアジアゾリル、ベンゾフリル、ベンゾチエニル、ベンゾトリアゾリル等の縮合芳香族ヘテロ環、ジオキサニル、チイラニル、オキシラニル、オキサチオラニル、アゼチジニル、チアニル、ピロリジニル、ピロリニル、イミダゾリジニル、イミダゾリニル、ピラゾリジニル、ピラゾリニル、ピペリジル、ピペラジニル、モルホリニル等の脂環式ヘテロ環を包含する。「置換基を有していてもよいヘテロ環」の置換基としては、低級アルキル、低級アルケニル、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、低級アルコキシ、メルカプト、低級アルキルチオ、低級アルキルスル

ホニル、アリールまたはヘテロ環等が挙げられ、１以上の任意の位置が置換されていてもよい。「アリール置換ヘテロ環」のヘテロ環部分も上記「ヘテロ環」と同様である。

「Ｏ、ＳまたはＮＲ^{15}を１以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環」とは、Ｒ^{1}およびＲ^{4}、Ｒ^{1}およびＲ^{2}、Ｒ^{2}およびＲ^{3}、Ｒ^{4}およびＲ^{5}、Ｒ^{6}およびＲ^{7}、Ｒ^{8}およびＲ^{9}、Ｒ^{10}およびＲ^{11}、Ｒ^{12}およびＲ^{13}、Ｒ^{11}および－Ｘ－ＹまたはＲ^{13}および－Ｘ－Ｙと、その各置換基が結合しているフェニルの構成炭素原子２つが一緒になって形成される５～６員環を意味する。その具体例としては、前記の各置換基が一緒になって－（ＣＨ$_2$）$_3$－、－（ＣＨ$_2$）$_4$－、－Ｏ（ＣＨ$_2$）ｍＯ－、－Ｏ（ＣＨ$_2$）ｎ－、－（ＣＨ$_2$）ｎＯ－、－Ｓ（ＣＨ$_2$）ｍＳ－、－Ｓ（ＣＨ$_2$）ｎ－、－（ＣＨ$_2$）ｎＳ－、－ＮＲ^{15}（ＣＨ$_2$）ｍＮＲ^{15}－、－ＮＲ^{15}（ＣＨ$_2$）ｎ－、－（ＣＨ$_2$）ｎＮＲ^{15}－、－Ｏ（ＣＨ$_2$）ｍＳ－、－Ｓ（ＣＨ$_2$）ｍＯ－、－Ｓ（ＣＨ$_2$）ｍＮＲ^{15}－、－ＮＲ^{15}（ＣＨ$_2$）ｍＳ－、－Ｏ（ＣＨ$_2$）ｍＮＲ^{15}－、－ＮＲ^{15}（ＣＨ$_2$）ｍＯ－、－Ｏ－ＣＨ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝ＣＨ－Ｏ－、－Ｓ－ＣＨ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝ＣＨ－Ｓ－、－ＮＲ^{15}－ＣＨ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝ＣＨ－ＮＲ^{15}－、－Ｓ－ＣＨ＝Ｎ－、－Ｎ＝ＣＨ－Ｓ－、－Ｓ－Ｎ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝Ｎ－Ｓ－、－Ｏ－ＣＨ＝Ｎ－、－Ｎ＝ＣＨ－Ｏ－、－Ｏ－Ｎ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝Ｎ－Ｏ－、－ＮＲ^{15}－ＣＨ＝Ｎ－、－Ｎ＝ＣＨ－ＮＲ^{15}－、－ＮＲ^{15}－Ｎ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝Ｎ－ＮＲ^{15}－、－Ｎ＝ＣＨ－ＣＨ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ＝Ｎ－、－Ｎ＝Ｎ－ＣＨ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝ＣＨ－Ｎ＝Ｎ－、－Ｎ＝ＣＨ－Ｎ＝ＣＨ－、－ＣＨ＝Ｎ－ＣＨ＝Ｎ－、－Ｎ＝ＣＨ－ＣＨ＝Ｎ－（ｍは１または２であり、ｎは２または３である）等を形成し、フェニルの構成炭素原子２つと一緒になって５～６員環を形成するものが挙げられる。これらの環は置換基としてヒドロキシ；ハロゲン；低級アルコキシカルボニルもしくはヘテロ環で置換されていてもよい低級アルキル；ハロゲンで置換されていてもよい低級アルケニル；またはハロゲンで置換されていてもよい低

級アルキリデン等を１以上有していてもよい。「ＯまたはＮＲ[15]を１以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環」、「ＯまたはＮＲ[15]を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環」および「Ｏを１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環」における置換基も、特に断りがない限り同様である。

「低級アルキリデン」とは、炭素数１～６、好ましくは炭素数１～４、さらに好ましくは炭素数１～３のの直鎖または分枝状のアルキリデンを意味し、例えばメチレン、エチリデン、イソプロピリデン、ビニリデン、メチリデン等を包含する。

「Ｒ[2]～Ｒ[13]が全て水素、ハロゲンまたはシアノのいずれかである場合」とは、例えば、Ｒ[2]～Ｒ[13]が同一または異なって水素、ハロゲンまたはシアノである場合を意味する。例えば、Ｒ[2]～Ｒ[13]の全てが水素である場合、全てがハロゲンである場合、Ｒ[2]～Ｒ[13]のいずれかがハロゲンであり残りが水素である場合、いずれかがシアノであり残りがハロゲンである場合、いずれかがシアノであり残りが水素である場合、いずれかがハロゲンであり、いずれかがシアノであり残りが水素である場合等を包含する。

「化合物（Ｉ）」、「化合物（Ｉ''）」または「化合物（Ｉ'''）」という場合には、生成可能な、各々の化合物の製薬上許容される塩も包含する。「製薬上許容される塩」としては、例えば塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、フッ化水素酸、臭化水素酸等の鉱酸の塩；ギ酸、酢酸、酒石酸、乳酸、クエン酸、フマール酸、マレイン酸、コハク酸等の有機酸の塩；アンモニウム、トリメチルアンモニウム、トリエチルアンモニウム等の有機塩基の塩；ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属の塩またはカルシウム、マグネシウム等のアルカリ土類金属の塩等を挙げることができる。

本発明に係る化合物はその水和物および全ての立体異性体（例えばアトロプ異性体等）を包含する。

さらに、本発明に係る化合物はそのプロドラッグを包含している。「プロドラッグ」とは、生体内において、活性を有する化合物（Ｉ）または（Ｉ''）へと容易に変換され得る化合物群である。プロドラッグ化は常法により行うことができる。一般的なプロドラッグ化としては、ヒドロキシを置換されたアシルオキシ（ここで置換基とはカルボキシ、スルホ、アミノまたは低級アルキルアミノ等）またはフォスフォノオキシ等に置換することが挙げられる。好ましくはR^1に置換しているヒドロキシを$-OCOCH_2CH_2COOH$、$-OCOCH=CHCOOH$、$-OCOCH_2SO_3H$、$-OPO_3H_2$、$-OCOCH_2NMe_2$、$-OCO-Pyr$（Ｐｙｒはピリジンを示す）等に置換すればよい。

本明細書中において、「化合物（Ｉ）」とは化合物（Ｉ'）を除いた新規化合物群であり、「化合物（Ｉ''）」とは化合物（Ｉ）および公知化合物を含む化合物群であり、「化合物（Ｉ'''）」とは化合物（Ｉ）および化合物（Ｉ'）を含む化合物群である。

化合物（Ｉ）および（Ｉ''）は全てＩｇＥ選択的産生抑制活性、免疫抑制作用および／または抗アレルギー作用を有しているが、その中でも特に以下の化合物が好ましい。

式（Ｉ）および（Ｉ''）において、

1）R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}およびR^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイルまたは置換基を有していてもよいスルファモイルであり、

Xは－O－、－CH_2－、－NR^{14}－（ここでR^{14}は水素または置換基を有していてもよい低級アルキル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシルまたは置換基を有していてもよいシクロアルケニルであり、

R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^8およびR^9、R^{11}および－X－Y、またはR^{13}および－X－Yは一緒になってOまたはNR^{15}を1以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい5～6員環を形成してもよい化合物、

2）R^1が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、低級アルキルスルホニル、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、低級アルキルスルフィニル、アシルオキシ、ニトロ、シアノ、置換基を有していてもよいスルファモイルまたはヘテロ環であり、

R^2が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキルまたは置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシであり、

R^3が水素、ヒドロキシ、ハロゲンまたは置換基を有していてもよい低級アルコキシであり、

R^4が水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^5が水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、低級アルコキシカルボニルまたはカルボキシであり、

R^6が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、

低級アルコキシカルボニル、ニトロ、ホルミル、アミノまたは低級アルキルスルホニルオキシであり、

R^7およびR^8が各々独立して水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ホルミルまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^9が水素、ヒドロキシ、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、置換基を有していてもよいカルバモイルまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^{10}が水素または低級アルコキシであり、

R^{11}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたはアミノであり、

R^{12}が水素であり、

R^{13}がヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノであり、さらに式（I''）においてはR^{13}は水素であってもよく、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルケニルであり、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有して

いてもよいアリールスルホニルであってもよく、

R^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9、R^{11}および－Ｘ－Ｙ、またはR^{13}および－Ｘ－Ｙは一緒になって、ＯまたはＮR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい化合物、

３）R^1が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、低級アルキルスルホニル、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、低級アルキルスルフィニル、アシルオキシ、ニトロ、シアノ、置換基を有していてもよいスルファモイルまたはヘテロ環である（以下、R^1がR^1－１であると略記する）か、またはR^2もしくはR^4と一緒になってＯまたはＮR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

好ましくはR^1が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシまたは置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいスルファモイルである（以下、R^1がR^1－２であると略記する）か、またはR^2もしくはR^4と一緒になってＯまたはＮR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

さらに好ましくはR^1が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、低級アルコキシ低級アルコキシ、アリール低級アルコキシ、低級アルケニルオキシ、低級アルキルスルホニルオキシ、アミノ、低級アルキルアミノまたは低級アルケニルアミノである（以下R^1がR^1－３であると略記する）か、またはR^2もしくはR^4と一緒になって

OまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を1以上含み、置換基を有していてもよい5～6員環を形成する化合物、

特に好ましくはR^{1}が水素、ヒドロキシ、クロロ、フルオロ、メトキシメトキシ、ベンジルオキシ、3－メチル－2－ブテニルオキシ、メタンスルホニルオキシ、アミノ、ジメチルアミノまたは3－メチル－2－ブテニルアミノである（以下R^{1}がR1－4であると略記する）か、またはR^{2}もしくはR^{4}と一緒になって－OCH_2O－または－CH＝CH－NH－を形成する化合物、

4）R^{2}が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、低級アルキルまたは置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシである（以下、R^{2}がR2－1であると略記する）か、またはR^{1}と一緒になってOまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を1以上含み、置換基を有していてもよい5～6員環を形成する化合物、

好ましくはR^{2}が水素、ハロゲンまたは炭素数1～3の低級アルキルである（以下、R^{2}がR2－2であると略記する）化合物、

5）R^{3}が水素、ヒドロキシ、ハロゲンまたは置換基を有していてもよい低級アルコキシである（以下、R^{3}がR3－1であると略記する）化合物、好ましくはR^{3}が水素またはハロゲンである（以下、R^{3}がR3－2であると略記する）化合物、さらに好ましくはR^{3}が水素またはフッ素である（以下、R^{3}がR3－3であると略記する）化合物、

6）R^{4}が水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、R^{4}がR4－1であると略記する）か、またはR^{1}と一緒になってOまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を1以上含み、置換基を有していてもよい5～6員環を形成する化合物、

好ましくはR^{4}が水素、低級アルキル、低級アルコキシまたはハロゲンである（以下、R^{4}がR4－2であると略記する）か、またはR^{1}と一緒になって－OCH_2

Ｏ－を形成する化合物、

７）Ｒ^{5}が水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、低級アルコキシカルボニルまたはカルボキシである（以下、Ｒ^{5}がＲ５－１であると略記する）化合物、好ましくはＲ^{5}が水素、低級アルコキシカルボニルまたはカルボキシである（以下、Ｒ^{5}がＲ５－２であると略記する）化合物、さらに好ましくはＲ^{5}が水素である（以下、Ｒ^{5}がＲ５－３であると略記する）化合物、

８）Ｒ^{6}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、ニトロ、ホルミル、アミノまたは低級アルキルスルホニルオキシである（以下、Ｒ^{6}がＲ６－１であると略記する）化合物、

好ましくは水素、低級アルキルまたはハロゲンである（以下、Ｒ^{6}がＲ６－２であると略記する）化合物、

さらに好ましくはＲ^{6}が水素、炭素数１～３のアルキルまたはハロゲンである（以下、Ｒ^{6}がＲ６－３であると略記する）化合物、

９）Ｒ^{7}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ホルミルまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、Ｒ^{7}がＲ７－１であると略記する）化合物、

好ましくはＲ^{7}が水素、低級アルキルまたは低級アルコキシである（以下、Ｒ^{7}がＲ７－２であると略記する）化合物、

１０）Ｒ^{8}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ホルミルまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、Ｒ^{8}がＲ８－１であると略記する）か、Ｒ^{9}と一緒になってＯを１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい化合物、好ましくはＲ^{8}が水素、低級アルキルまたは低級アルコキシである（以下、Ｒ^{8}がＲ８－２であると略記する）化合物、

１１）Ｒ^{9}が水素、ヒドロキシ、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい

低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、置換基を有していてもよいカルバモイルまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、R^9がR^{9-1}であると略記する）か、R^8と一緒になって○を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい化合物、

好ましくはR^9が水素、ヒドロキシ、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、置換基を有していてもよいカルバモイルまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、R^9がR^{9-2}であると略記する）化合物、

さらに好ましくはR^9が水素、ヒドロキシ、低級アルキル、ヒドロキシ低級アルキル、低級アルコキシカルボニル低級アルケニル、低級アルコキシ低級アルコキシ、低級アルキルスルホニルオキシ、ジ低級アルキルカルバモイル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニルまたはアミノである（以下、R^9がR^{9-3}であると略記する）化合物、

特に好ましくはR^9が水素、ヒドロキシ、メチル、ヒドロキシメチル、エトキシカルボニルビニル、メトキシメトキシ、メタンスルホニル、ジメチルカルバモイル、カルボキシ、メトキシカルボニルまたはアミノである（以下、R^9がR^{9-4}であると略記する）化合物、

１２）R^{10}が水素または低級アルコキシである（以下、R^{10}がR^{10-1}であると略記する）化合物、好ましくはR^{10}が水素である（以下、R^{10}がR^{10-2}であると略記する）化合物、

１３）R^{11}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたはアミノである（以下、R^{11}がR^{11-1}

であると略記する）か、または－Ｘ－Ｙと一緒になってＯまたはＮＲ^{15}（ここでＲ^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基（低級アルケニル、ハロゲン化低級アルケニル等）を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

好ましくはＲ^{11}が水素またはハロゲンである（以下、Ｒ^{11}がＲ１１－２であると略記する）化合物、

１４）Ｒ^{12}が水素である化合物、

１５）Ｒ^{13}が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、Ｒ^{13}がＲ１３－１であると略記する）か、または－Ｘ－Ｙと一緒になってＯまたはＮＲ^{15}（ここでＲ^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基（低級アルケニル、ハロゲン化低級アルケニル等）を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

好ましくはＲ^{13}が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミルまたは置換基を有していてもよいアミノである（以下、Ｒ^{13}がＲ１３－２であると略記する）化合物、

さらに好ましくはＲ^{13}がヒドロキシ；ハロゲン；ヒドロキシもしくはハロゲンで置換されていてもよい低級アルキル；低級アルコキシカルボニルもしくは低級アルコキシで置換されていてもよい低級アルコキシ；ハロゲンで置換されていてもよい低級アルケニルオキシ；アロイルオキシ；低級アルキルスルホニルオキシ；ホルミルまたはアミノである（以下、Ｒ^{13}がＲ１３－３であると略記する）化合物、

特に好ましくはＲ^{13}がヒドロキシ、フッ素、メチル、ヒドロキシメチル、ヨウ化

メチル、メトキシ、エトキシ、イソプロピルオキシ、エトキシカルボニルメトキシ、メトキシメトキシ、クロロブテニルオキシ、ブロモプロペニルオキシ、クロロプロペニルオキシ、ブロムブテニルオキシ、ジクロロプロペニルオキシ、エトキシカルボニル、ベンゾイルオキシ、メタンスルホニルオキシ、ホルミルまたはアミノである（以下、R^{13}がＲ１３－４であると略記する）化合物、

１６）Ｘが－Ｏ－、－ＮＲ^{14}－または－Ｓ（Ｏ）ｐ－（ここでｐは０～２の整数）である（以下、ＸがＸ１であると略記する）か、またはR^{13}およびＹと一緒になってＯまたはＮＲ^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

好ましくはＸが－Ｏ－、－ＮＨ－、－ＮＭｅ－または－SO_2－である（以下、ＸがＸ２であると略記する）化合物、

さらに好ましくはＸが－Ｏ－、－ＮＨ－または－ＮＭｅ－である（以下、ＸがＸ３であると略記する）化合物、

最も好ましくはＸが－Ｏ－である化合物、

１７）Ｙが置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよいアリールスルホニル、低級アルコキシカルボニルまたは置換基を有していてもよいアシルである（以下、ＹがＹ１であると略記する）か、R^{13}およびＸと一緒になってＯまたはＮＲ^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

好ましくは、Ｙが

置換基［ハロゲン；ヒドロキシ；低級アルキルで置換されていてもよいアミノ；低級アルコキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニル；アシル；シクロアルキル；シクロアルケニル；シアノ；ヒドロキシ、低級アルコキシ、カルボキシ低級アルコキシ、アリール低級アルコキシもしくはヘテロ環で置換されていてもよ

いイミノ；カルバモイルもしくは低級アルコキシカルボニルで置換されていてもよいヒドラゾノ；低級アルキルもしくはアミノで置換されていてもよいカルバモイル；低級アルキルで置換されていてもよいチオカルバモイル；置換基（低級アルキル、アシル、低級アルコキシカルボニルもしくは低級アルキルスルホニルで置換されていてもよいアミノ；ニトロ；アシルオキシ；ハロゲンもしくはカルボキシで置換されていてもよい低級アルキル；ハロゲン；低級アルコキシ；カルボキシ；低級アルコキシカルボニル；低級アルケニルオキシカルボニル；またはグアニジノ）を有していてもよいアリール；またはハロゲンもしくは低級アルキルで置換されていてもよいヘテロ環］を有していてもよい低級アルキル；

ハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキル、低級アルコキシカルボニルもしくはアリール置換ヘテロ環で置換されていてもよい低級アルケニル；ハロゲンを有していてもよい低級アルキニル；またはシクロアルケニルである（以下、ＹがＹ２であると略記する）化合物、

さらに好ましくは、Ｙが低級アルコキシカルボニル、アリール、低級アルキルアリール、ハロゲン化アリール、低級アルコキシアリール、ヘテロ環もしくはアシルで置換されていてもよい低級アルキル；またはヒドロキシ、ハロゲンもしくはアリールで置換されていてもよい低級アルケニルである（以下、ＹがＹ３であると略記する）化合物、

特に好ましくはＹがイソプロピル、エトキシカルボニルメチル、ベンジル、メチルフェニルメチル、フルオロフェニルメチル、ジクロロフェニルメチル、メトキシフェニルメチル、ピリジニルメチル、ベンゾイルメチル、プロペニル、メチルプロペニル、メチルブテニル、ヒドロキシメチルブテニル、ペンテニル、メチルペンテニル、ジメチルオクタジエニル、クロロプロペニル、ジクロロプロペニル、ブロモプロペニル、ジブロモプロペニル、フルオロプロペニル、ジフルオロプロペニル、ブテニル、ブロモブテニル、クロロブテニル、フェニルプロペニルである（以下、ＹがＹ４であると略記する）化合物、

１８）R^1が$R1-2$であり、R^2が$R2-1$であり、R^3が$R3-1$であり、R^4が$R4-1$であり、R^5が$R5-1$であり、R^6が$R6-1$であり、R^7が$R7-1$であり、R^8が$R8-1$であり、R^9が$R9-2$であり、R^{10}が$R10-1$であり、R^{11}が$R11-1$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R13-1$であり、XがX１であり、YがY１であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－X－Yが一緒になって○またはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

１９）R^1が$R1-2$であり、R^2が$R2-1$であり、R^3が$R3-1$であり、R^4が$R4-1$であり、R^5が$R5-1$であり、R^6が$R6-1$であり、R^7が$R7-1$であり、R^8が$R8-1$であり、R^9が$R9-1$であり、R^{10}が$R10-1$であり、R^{11}が$R11-1$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R13-2$であり、XがX１であり、YがY１であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－X－Yが一緒になって○またはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２０）R^1が$R1-2$であり、R^2が$R2-1$であり、R^3が$R3-1$であり、R^4が$R4-1$であり、R^5が$R5-1$であり、R^6が$R6-2$であり、R^7が$R7-2$であり、R^8が$R8-2$であり、R^9が$R9-1$であり、R^{10}が$R10-1$であり、R^{11}が$R11-1$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R13-1$であり、XがX１であり、YがY２であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－X－Yが一緒になって○またはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２１）R^1が$R1-1$であり、R^2が$R2-1$であり、R^3が$R3-1$であり、R^4が$R4-1$であり、R^5が$R5-1$であり、R^6が$R6-2$であり、R^7が$R7$

－１であり、R^8がR^8－２であり、R^9がR^9－２であり、R^{10}がR^{10}－１であり、R^{11}がR^{11}－１であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR^{13}－２であり、ＸがＸ１であり、ＹがＹ１であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－Ｘ－Ｙが一緒になってＯまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２２）R^1がR^1－１であり、R^2がR^2－１であり、R^3がR^3－１であり、R^4がR^4－１であり、R^5がR^5－１であり、R^6がR^6－２であり、R^7がR^7－１であり、R^8がR^8－２であり、R^9がR^9－２であり、R^{10}がR^{10}－１であり、R^{11}がR^{11}－１であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR^{13}－１であり、ＸがＸ１であり、ＹがＹ２であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－Ｘ－Ｙが一緒になってＯまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２３）R^1がR^1－１であり、R^2がR^2－１であり、R^3がR^3－１であり、R^4がR^4－１であり、R^5がR^5－１であり、R^6がR^6－２であり、R^7がR^7－１であり、R^8がR^8－２であり、R^9がR^9－１であり、R^{10}がR^{10}－１であり、R^{11}がR^{11}－１であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR^{13}－２であり、ＸがＸ１であり、ＹがＹ２であるか、またはR^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9もしくはR^{13}および－Ｘ－Ｙが一緒になってＯまたはNR^{15}（ここでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２４）R^1がR^1－２であり、R^2がR^2－１であり、R^3がR^3－１であり、R^4がR^4－１であり、R^5がR^5－１であり、R^6がR^6－２であり、R^7がR^7－１であり、R^8がR^8－２であり、R^9がR^9－２であり、R^{10}がR^{10}－１であり、R^{11}がR^{11}－１であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR^{13}－２であ

り、XがX１であり、YがY１であるか、またはR[1]およびR[2]、R[1]およびR[4]、R[8]およびR[9]もしくはR[13]および－X－Yが一緒になってOまたはNR[15]（ここでR[15]は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２５）R[1]がR１－２であり、R[2]がR２－１であり、R[3]がR３－１であり、R[4]がR４－１であり、R[5]がR５－１であり、R[6]がR６－２であり、R[7]がR７－１であり、R[8]がR８－２であり、R[9]がR９－２であり、R[10]がR１０－１であり、R[11]がR１１－１であり、R[12]が水素であり、R[13]がR１３－１であり、XがX１であり、YがY２であるか、またはR[1]およびR[2]、R[1]およびR[4]、R[8]およびR[9]もしくはR[13]および－X－Yが一緒になってOまたはNR[15]（ここでR[15]は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２６）R[1]がR１－２であり、R[2]がR２－１であり、R[3]がR３－１であり、R[4]がR４－１であり、R[5]がR５－１であり、R[6]がR６－２であり、R[7]がR７－１であり、R[8]がR８－２であり、R[9]がR９－１であり、R[10]がR１０－１であり、R[11]がR１１－１であり、R[12]が水素であり、R[13]がR１３－２であり、XがX１であり、YがY２であるか、またはR[1]およびR[2]、R[1]およびR[4]、R[8]およびR[9]もしくはR[13]および－X－Yが一緒になってOまたはNR[15]（ここでR[15]は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２７）R[1]がR１－１であり、R[2]がR２－１であり、R[3]がR３－１であり、R[4]がR４－１であり、R[5]がR５－１であり、R[6]がR６－２であり、R[7]がR７－１であり、R[8]がR８－２であり、R[9]がR９－２であり、R[10]がR１０－１であり、R[11]がR１１－１であり、R[12]が水素であり、R[13]がR１３－２であり、XがX１であり、YがY２であるか、またはR[1]およびR[2]、R[1]およびR[4]、R[8]およびR[9]もしくはR[13]および－X－Yが一緒になってOまたはNR[15]（こ

こでR^{15}は前記における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成する化合物、

２８）R^1がR^1-2であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-2であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX２であり、YがY２であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

２９）R^1がR^1-3であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-2であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３０）R^1がR^1-4であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-2であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX２であり、YがY２であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になって$-OCH_2O-$を形成する化合物、

３１）R^1がR^1-2であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-3であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX２であり、YがY２であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３２）R^1がR^1-2であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R

^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－２であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－４であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－２であり、ＸがＸ２であり、ＹがＹ２であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になってＯを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３３）Ｒ^{1}がＲ１－２であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－２であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－２であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－２であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－３であり、ＸがＸ２であり、ＹがＹ２であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になってＯを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３４）Ｒ^{1}がＲ１－２であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－２であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－２であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－２であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－４であり、ＸがＸ２であり、ＹがＹ２であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になってＯを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３５）Ｒ^{1}がＲ１－２であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－２であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－２であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－２であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－２であり、ＸがＸ２であり、ＹがＹ３であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になってＯを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

３６）Ｒ^{1}がＲ１－３であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－２であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－２であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－３であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２

であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX2であり、YがY2であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

37）R^1がR^1-3であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-2であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-3$であり、XがX2であり、YがY2であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

38）R^1がR^1-3であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-2であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX2であり、YがY3であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

39）R^1がR^1-2であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-2であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-3であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-3$であり、XがX2であり、YがY2であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およびR^9が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

40）R^1がR^1-2であり、R^2がR^2-2であり、R^3がR^3-2であり、R^4がR^4-2であり、R^5がR^5-2であり、R^6がR^6-3であり、R^7がR^7-2であり、R^8がR^8-2であり、R^9がR^9-3であり、R^{10}が$R^{10}-2$であり、R^{11}が$R^{11}-2$であり、R^{12}が水素であり、R^{13}が$R^{13}-2$であり、XがX2であり、YがY3であるか、またはR^1およびR^4もしくはR^8およ

びR^{9}が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

41）R^{1}がR1－2であり、R^{2}がR2－2であり、R^{3}がR3－2であり、R^{4}がR4－2であり、R^{5}がR5－2であり、R^{6}がR6－2であり、R^{7}がR7－2であり、R^{8}がR8－2であり、R^{9}がR9－2であり、R^{10}がR10－2であり、R^{11}がR11－2であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR13－3であり、XがX2であり、YがY3であるか、またはR^{1}およびR^{4}もしくはR^{8}およびR^{9}が一緒になってOを1以上含む5～6員環を形成する化合物、

42）R^{1}がR1－3であり、R^{2}がR2－2であり、R^{3}がR3－2であり、R^{4}がR4－2であり、R^{5}がR5－2であり、R^{6}がR6－2であり、R^{7}がR7－2であり、R^{8}がR8－2であり、R^{9}がR9－3であり、R^{10}がR10－2であり、R^{11}がR11－2であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR13－3であり、XがX2であり、YがY2であるか、またはR^{1}およびR^{4}もしくはR^{8}およびR^{9}が一緒になって－OCH$_2$O－を形成する化合物、

43）R^{1}がR1－3であり、R^{2}がR2－2であり、R^{3}がR3－2であり、R^{4}がR4－2であり、R^{5}がR5－2であり、R^{6}がR6－2であり、R^{7}がR7－2であり、R^{8}がR8－2であり、R^{9}がR9－3であり、R^{10}がR10－2であり、R^{11}がR11－2であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR13－2であり、XがX2であり、YがY3であるか、またはR^{1}およびR^{4}もしくはR^{8}およびR^{9}が一緒になって－OCH$_2$O－を形成する化合物、

44）R^{1}がR1－3であり、R^{2}がR2－2であり、R^{3}がR3－3であり、R^{4}がR4－2であり、R^{5}がR5－2であり、R^{6}がR6－2であり、R^{7}がR7－2であり、R^{8}がR8－2であり、R^{9}がR9－2であり、R^{10}がR10－2であり、R^{11}がR11－2であり、R^{12}が水素であり、R^{13}がR13－3であり、XがX2であり、YがY3であるか、またはR^{1}およびR^{4}もしくはR^{8}およびR^{9}が一緒になって－OCH$_2$O－を形成する化合物、

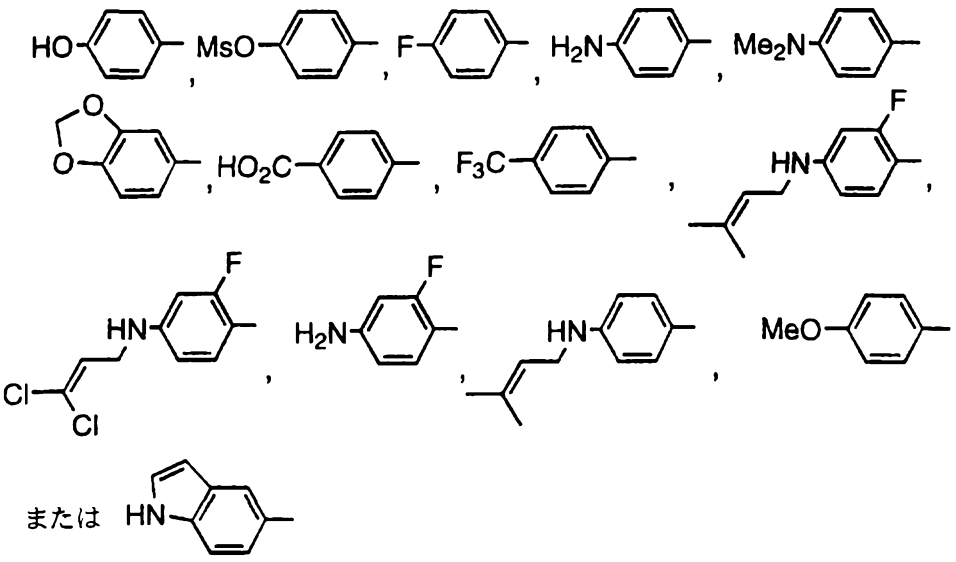
45）R^{1}がR1－2であり、R^{2}がR2－2であり、R^{3}がR3－3であり、R

^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－３であり、Ｒ^{6}がＲ６－２であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－３であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－３であり、ＸがＸ２であり、ＹがＹ３であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になってＯを１以上含む５～６員環を形成する化合物、

４６）Ｒ^{1}がＲ１－３であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－３であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－３であり、Ｒ^{6}がＲ６－３であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－３であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－３であり、ＸがＸ３であり、ＹがＹ４であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になって－ＯＣＨ$_2$Ｏ－を形成する化合物、

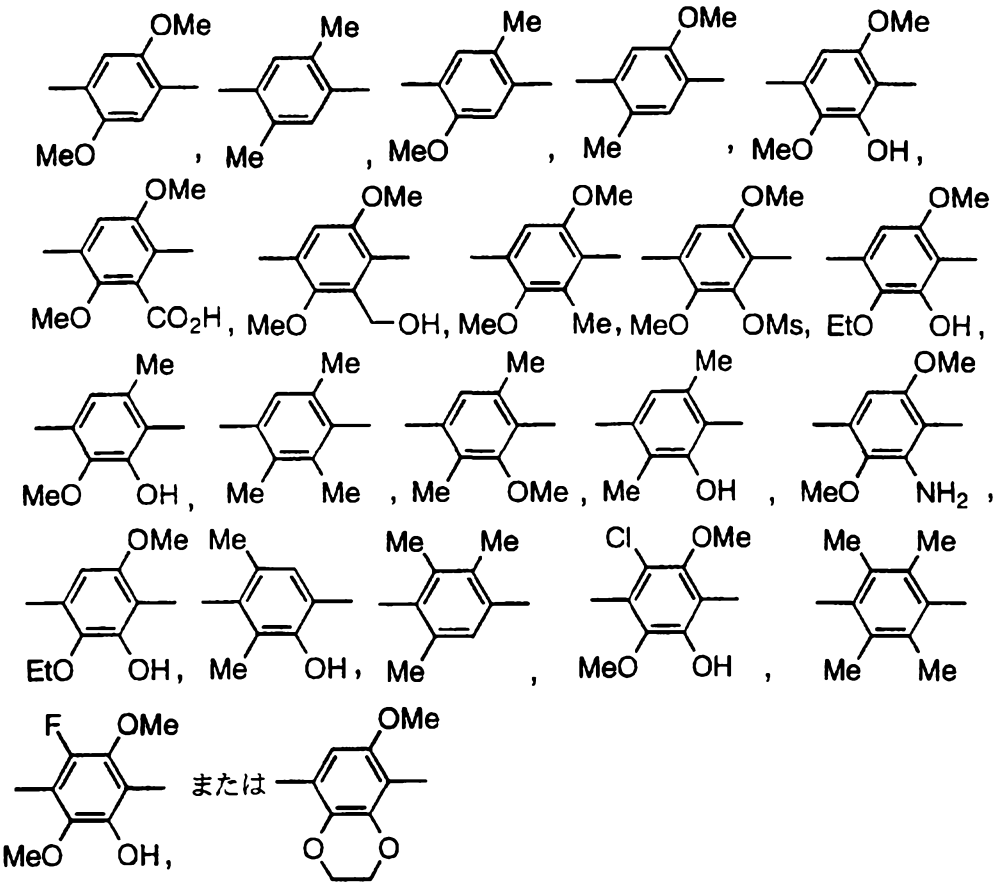
４７）Ｒ^{1}がＲ１－４であり、Ｒ^{2}がＲ２－２であり、Ｒ^{3}がＲ３－３であり、Ｒ^{4}がＲ４－２であり、Ｒ^{5}がＲ５－３であり、Ｒ^{6}がＲ６－３であり、Ｒ^{7}がＲ７－２であり、Ｒ^{8}がＲ８－２であり、Ｒ^{9}がＲ９－４であり、Ｒ^{10}がＲ１０－２であり、Ｒ^{11}がＲ１１－２であり、Ｒ^{12}が水素であり、Ｒ^{13}がＲ１３－４であり、ＸがＸ３であり、ＹがＹ４であるか、またはＲ^{1}およびＲ^{4}が一緒になって－ＯＣＨ$_2$Ｏ－を形成するか、もしくはＲ^{8}およびＲ^{9}が一緒になって－ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_2$Ｏ－を形成する化合物、

４８）Ｒ^{1}～Ｒ^{5}を置換基として有するベンゼン環が



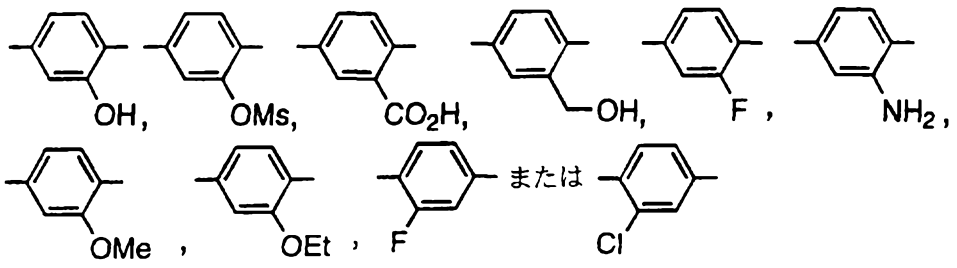
である化合物、

４９）R^6～R^9を置換基として有するベンゼン環が



である化合物、

５０）Ｒ[10]～Ｒ[13]を置換基として有するベンゼン環が



である化合物、

５１）Ｙが－ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－（ＣＨ$_2$）$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＣｌ$_2$、－ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＢｒ$_2$、－ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＦ$_2$、－ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＨＭｅ、－ＣＨ$_2$ＣＨ＝Ｃ（Ｍｅ）ＣＨ$_2$ＯＨ、－ＣＨ$_2$Ｃ≡ＣＭｅ、－ＣＨ$_2$Ｃ$_6$Ｈ$_4$－４－Ｍｅ、－ＣＨ$_2$Ｃ$_6$Ｈ$_5$、－ＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨＭｅ$_2$または－Ｍｅである化合物、

５２）－Ｘ－Ｙが－ＯＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－Ｏ（ＣＨ$_2$）$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－ＯＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＣｌ$_2$、－ＯＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＢｒ$_2$、－ＯＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＦ$_2$、－ＯＣＨ$_2$Ｃ≡ＣＭｅ、－ＯＣＨ$_2$Ｃ$_6$Ｈ$_4$－４－Ｍｅ、－ＯＣＨ$_2$Ｃ$_6$Ｈ$_5$、－ＮＨＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－Ｎ（Ｍｅ）ＣＨ$_2$ＣＨ＝ＣＭｅ$_2$、－ＮＨＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＨＭｅ$_2$、－ＮＨＣＨ$_2$Ｃ≡ＣＨまたは－ＮＭｅ$_2$である化合物または

５３）Ｒ[1]～Ｒ[13]の置換基中、少なくとも７つが水素である化合物、好ましくは少なくとも８つが水素である化合物、さらに好ましくは少なくとも９つが水素である化合物、

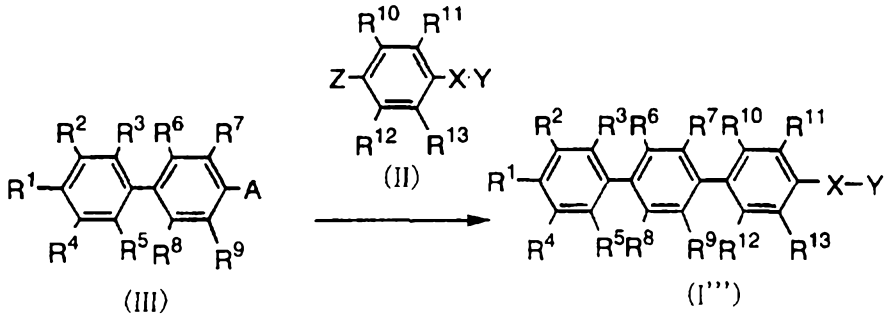
その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグ。

以下に化合物（Ｉ'''）の製造方法を説明する。

化合物（Ｉ'''）の製造方法　［ａ法］

化合物（Ｉ'''）は、下記に示すごとく、一般式（ＩＩ）または（ＩＩ'）で示されるボラン化合物と一般式（III）または（III'）で示されるビフェニル誘導

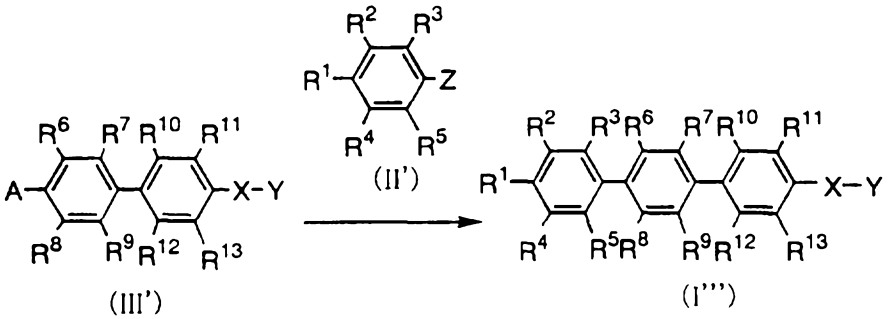
体とを反応させることにより製造し得る。



(III) (II) (I''')

(式中、R^1～R^{13}、XおよびYは前記式（I'''）における場合と同義であり、AおよびZは前記式（II）および（III）における場合と同義)

または



(III') (II') (I''')

(式中、R^1～R^{13}、XおよびYは前記式（I'''）における場合と同義であり、AおよびZは前記式（II）および（III）における場合と同義)

化合物（II）および化合物（III）または化合物（II'）および化合物（III'）を適当な溶媒（例えばベンゼン、トルエン、ジメチルホルムアミド、ジメトキシエタン、テトラヒドロフラン、ジオキサン、エタノール、メタノール等）と水との混合系または無水系でパラジウム触媒（例えば$Pd(PPh_3)_4$、$PdCl_2(PPh_3)_2$、$PdCl_2(OAc)_2$、$PdCl_2(CH_3CN)_2$等、好ましくは$Pd(PPh_3)_4$）の存在下、塩基性条件（K_3PO_4、$NaHCO_3$、NaOEt、Na_2CO_3、Et_4NCl、$Ba(OH)_2$、Cs_2CO_3、CsF、NaOH、Ag_2CO_3等）で室温～加熱下、数十分～数十時間反応させて化合物（I'''）を得る。

互いに反応させる化合物における置換基ＡおよびＺの一方は、鈴木反応（Ｃｈｅｍｉｃａｌ　Ｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ　１９７９，８６６、有機合成化学協会誌、１９９３年、第５１巻、第１１号、第９１頁～第１００頁）に適用可能なボラン基であればいずれでもよく、好ましくはジヒドロキシボランである。また、他方は鈴木反応に適用可能な脱離基であればいずれでもよく、例えばハロゲンまたは－ＯＳＯ$_2$（Ｃ$_q$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）等を用いることができる。特にハロゲンまたはトリフルオロメタンスルホニルオキシ（以下ＯＴｆとする）等が好ましく、最も好ましくは臭素、ヨウ素またはＯＴｆである。

化合物（ＩＩ）、（III）、（II'）および（III'）の置換基Ｒ^1～Ｒ^{13}および－Ｘ－Ｙは、鈴木反応に影響を与えない基、例えばハロゲン、－ＯＳＯ$_2$（Ｃ$_q$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）以外の基であればいずれでもよい。

例えば、Ｙは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Ｘが－ＣＨ$_2$－である場合には置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Ｘが－Ｏ－または－ＮＲ^{14}－であるときＹは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよい。ただし、Ｒ^1～Ｒ^{13}およびＹがハロゲンであっても、置換基Ａの置換基Ｚとの反応性がそれらよりも高ければ本反応は支障なく進めることが可能である。

また、Ｒ^1～Ｒ^{13}または－Ｘ－Ｙのいずれかがヒドロキシであっても上記反応は可能であるが、その場合には好ましくは通常用いられるヒドロキシ保護基（例えばメトキシメチル、ベンジル、ｔ－ブチルジメチルシリル、メタンスルホニル、ｐ－トルエンスルホニル等）で保護した後、上記反応に付し、その後で通常の脱

保護反応を行う。

化合物（I'''）を合成する方法としては上述の鈴木反応を利用するのが最も効率がよく簡便で好ましいが、上記スキーム中のボラン基の代わりにケイ素、亜鉛、スズ等を用いて反応させることも可能である。

例えば、AおよびZの一方が$-SiR^{17}_{3-r}(Hal)_r$（ここでR^{17}は各々異なっていてもよい低級アルキル、Halはハロゲン、rは1～3の整数である）であり、他方がハロゲンまたは$-OSO_2(C_qF_{2q+1})$（ここでqは0～4の整数）である場合、一般に用いられるパラジウム触媒を用いてカップリング反応を行う（Synlett（1991）845-853，J．Org．Chem．1996，61，7232-7233）。好ましいパラジウム触媒の例としては$(i-Pr_3P)_2PdCl_2$，[(dcpe)$PdCl_2$]（dcpe＝$Cy_2PCH_2CH_2PCy_2$）、$(\eta^3-C_3H_5PdCl)_2$等が挙げられる。

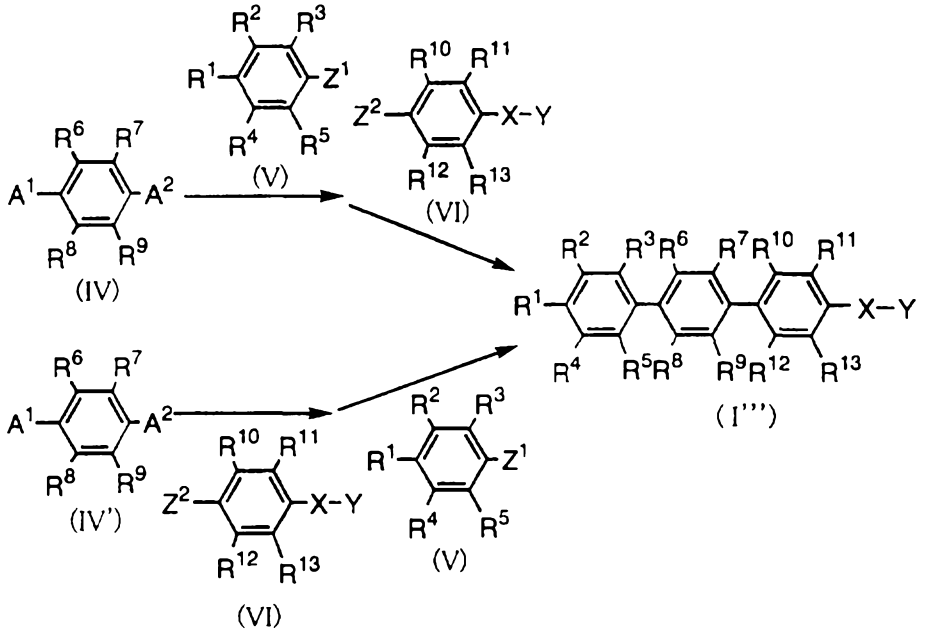
また、AおよびZの一方が$-SnR^{18}_3$（ここでR^{18}は各々異なっていてもよい低級アルキル）であり、他方がハロゲン、アセチルオキシまたは$-OSO_2(C_qF_{2q+1})$（ここでqは0～4の整数）であっても、一般に用いられるパラジウム触媒（好ましくは$Pd(PPh_3)_4$等）を用いて目的化合物が得られる（Angew．Chem．Int．Ed．Engl．25（1986）508-524）。

AおよびZの一方が$-Zn(Hal)$（ここでHalはハロゲン）であり、他方がハロゲンである化合物を反応させても目的化合物が合成できる（Acc．Chem．Res．1982，15，340-348）。パラジウム触媒は一般に用いられるものであれば何でも用いることができるが、好ましい例としては$Pd(PPh_3)_4$、$PdCl_2$（dppf）、$PdCl_2(PPh_3)_2$、$PdCl_2(P(o-Tolyl)_3)_2$、$Pd(OAc)_2$等が挙げられる。

これらの反応はいずれも適当な溶媒中（例えばジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン等）、室温～加熱下、数十分～数十時間反応させればよい。

化合物（I'''）の製造方法　［b法］

化合物（I'''）の製造における、より簡便な別法として、下記に示すごとく一般式（ＩＶ）、（Ｖ）および（ＶＩ）で示される化合物を反応させる方法も可能である。



（式中、R^1～R^{13}、XおよびYは前記式（Ｉ）、（ＩＩ）および（III）における場合と同義であり、A^1、A^2、Z^1およびZ^2は各々前記ＡおよびＺと同義である。ただし、化合物（ＩＶ）においてはA^1はA^2よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基であり、化合物（ＩＶ'）においてはA^2はA^1よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基である）

本合成法によって化合物（I'''）を合成する場合、まず化合物（ＩＶ）に化合物（Ｖ）を加えて反応させ、これにより生成した化合物を単離することなく、続いて化合物（ＶＩ）を加えて反応させればよい。また、逆に化合物（ＩＶ'）にまず化合物（ＶＩ）を反応させ、これに化合物（Ｖ）を反応させても同様に目的化合物が得られる。

目的とする化合物を得るためには、置換基A^1と置換基Z^1、置換基A^2と置換基Z^2を反応させる必要があるため、置換基A^1およびA^2は反応性が異なる基で

あることが好ましい。例えば、化合物（ＩＶ）においてはＡ^{1}がヨウ素、Ａ^{2}が臭素または－ＯＴｆであるものが好ましい。化合物（ＩＶ'）においては逆にＡ^{2}がヨウ素、Ａ^{1}が臭素または－ＯＴｆであるものが好ましい。ただし、化合物（ＩＶ）または（ＩＶ'）が対称化合物である場合には、Ａ^{1}およびＡ^{2}は同一の基であっても目的化合物が得られる。

置換基Ｚ^{1}と置換基Ｚ^{2}は同一の基であってもよく、異なる基であってもよい。

本反応におけるその他の諸条件は製造方法（ａ）の場合と同様である。

上記化合物中、置換基Ｒ^{1}～Ｒ^{13}は、反応に影響を与えない基（例えばハロゲン、－ＯＳＯ$_{2}$（Ｃ$_{q}$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）以外の基）であるか、あるいはこの反応に影響を与えない基であって、通常用いられる反応によりＲ^{1}～Ｒ^{13}に変換可能な基であればよい。この場合には、各化合物の反応に応じて適当な段階でＲ^{1}～Ｒ^{13}に変換すればよい。

例えば、いずれかの置換基がホルミルであり、目的とする置換基がヒドロキシである場合には、例えばバイヤービリガー（Ｂａｅｙｅｒ－Ｖｉｌｌｉｇｅｒ）反応等を用い、一旦ホルミルオキシ基とした後、酸性条件下またはアルカリ性条件下で通常の加水分解反応を行えばよい。具体的には、化合物を適当な溶媒（例えば１，２－ジクロロエタン、クロロホルム、ジクロロメタン、四塩化炭素、ベンゼン）中、過酸（例えば過酢酸、過安息香酸、メタクロロ過安息香酸、トリフルオロ過酢酸、過酸化水素）と－２０℃～加熱下、数分～数十時間反応させ、得られたホルミルオキシ基を酸性条件下（例えば塩酸と加熱）または塩基性条件下（例えば水酸化ナトリウム水溶液と加熱）で加水分解すればよい。

また、いずれかの置換基がホルミルであり、目的とする置換基がヒドロキシメチルである場合には、水素化ホウ素ナトリウム、水素化ホウ素リチウム、水素化ホウ素亜鉛、水素化ホウ素トリエチルリチウム、水素化アルミニウム、ジイソブチル水素化アルミニウム等の還元剤を用い、還元剤に応じた適当な溶媒（例えばメタノール、エタノール、イソプロパノール、ジメチルスルホキシド、ジエチレ

ングリコールジメトキシエタン、テトラヒドロフラン、ベンゼン、トルエン、シクロヘキサン等）中、－２０℃～８０℃、好ましくは氷冷下～室温で数十分～数時間反応させればよい。

さらに、いずれかの置換基がホルミルであり、目的とする置換基が炭素数の増加したアルケニルである場合には、ウィッティッヒ（Ｗｉｔｔｉｇ）反応（オーガニック・リアクション（Ｏｒｇａｎｉｃ　Ｒｅａｃｔｉｏｎ）、１９６５年、第１４巻、第２７０頁）により目的化合物が得られる。

いずれかの置換基がホルミルであり、目的とする置換基がカルボキシである場合には、亜塩素酸ナトリウム、ジョーンズ試薬、無水クロム酸等の酸化剤を用い、酸化剤に応じてｔ－ブタノール、アセトン等の溶媒中、０℃～加熱下で数時間反応させればよい。必要であれば２－メチル－２－ブテン、リン酸二水素ナトリウム等を添加すれば好適に反応を進めることができる。

また、いずれかの置換基がヒドロキシであって、目的とする置換基が置換低級アルコキシである場合には、炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウム、水酸化カルシウム、水酸化バリウム、炭酸カルシウム等の塩基存在下、適当な溶媒（例えばテトラヒドロフラン、アセトン、ジメチルホルムアミド、アセトニトリル等）中で対応するアルキル化剤を反応させればよいが、具体的には、ヨウ化酢酸メチル、塩化酢酸エチル、塩化酢酸プロピル等の目的に応じたハロゲン化化合物と反応させることによって置換基がアルコキシカルボニル低級アルコキシである化合物を得ることができる。

いずれかの置換基がカルボキシであり、目的とする置換基がカルバモイルである場合には、適当な溶媒（例えばテトラヒドロフラン、ジメチルホルムアミド、ジエチルエーテル、ジクロロメタン等）中、必要であれば適当な活性化剤（例えば塩化チオニル、酸ハロゲン化物、酸無水物、活性化エステル等）で活性化し、アンモニア、ジメチルアミン等のアミン化合物と０℃～加熱下、数分～数時間反応させてカルバモイル化すればよい。

いずれかの置換基が水素であり、目的とする置換基がハロゲンである場合、適当な溶媒（例えばクロロホルム、ジクロロメタン、四塩化炭素、アセトニトリル、ニトロメタン、酢酸、無水酢酸等）中、必要であればルイス酸、塩酸、リン酸等の触媒存在下、通常用いられるハロゲン化剤（例えば臭素、塩素、ヨウ素、塩化スルフリル、Ｎ－ブロモこはく酸イミド、Ｎ－ヨードこはく酸イミド等）と－２０℃～加熱下、数分～数十時間反応させてハロゲン化すればよい。

化合物（Ｉ）を得る場合、上記の様に置換基－Ｘ－Ｙを有する化合物（ＩＩ）と化合物（III）、または置換基－Ｘ－Ｙを有する化合物（III'）と化合物（ＩＩ'）を直接反応させてもよいが、置換基－Ｘ－Ｙに変換し得る置換基－Ｗを有する化合物（ＩＩ）または（III'）を化合物（III）または（ＩＩ'）と反応させ、最後に置換基－Ｗを置換基－Ｘ－Ｙに変換してもよい。

例えば、－Ｗがヒドロキシまたは保護されたヒドロキシである化合物には、通常用いられる反応により、目的とする低級アルキル、低級アルケニル、低級アルキニル、アシル、シクロアルキル、シクロアルケニル、アリール、ヘテロ環または低級アルコキシ等を導入すればよい。

具体的には、Ｘが－Ｏ－である化合物を得る場合、まず－Ｗがヒドロキシである化合物を得、これを適当な溶媒（例えばジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン、アセトン、ベンゼン、ジオキサン、アセトニトリル等）に溶解し、これにアルカリ金属もしくはアルカリ土類金属の水酸化物もしくは炭酸塩（例えば炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウム、水酸化カルシウム、水酸化バリウム、炭酸カルシウム等）または三級アミン（例えばトリエチルアミン等）等の塩基性助剤を加える。ここにＹ－Ｖ（Ｖはハロゲンまたは－ＯＳＯ$_2$（Ｃ$_q$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）である）で示される化合物（例えば、プレニルブロミド、シクロヘキセニルブロミド、シンナミルブロミド、１－ブロモ－２－ペンテン、ゲラニルブロミド、５－ブロモ－２－メチル－２－ペンテン、１，３－ジクロロ－２－ブテン、３－クロロプロピン、プレニルトリフレート、シク

ロヘキセニルトリフレート、１，３－トリクロロプロペン等）を加え、－２０℃～加熱下、数分～数十時間反応させれば、－Ｗが－Ｏ－Ｙに置換された目的化合物が得られる。

また、Ｘが－CH_2－、－NR^{14}－または－Ｓ－である化合物を得る場合、まず－Ｗがヒドロキシである化合物を無水塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等の溶媒中、ピリジン、トリエチルアミン等の塩基存在下、無水トリフルオロメタンスルホン酸等と反応させてトリフレート化した後、パラジウム、ニッケル等の触媒存在下、適当な溶媒（例えばテトラヒドロフラン、ジメチルホルムアミド、ジエチルエーテル、ジメトキシエタン等）中でＹ－Ｖ’（Ｖ’は－CH_2ＺｎＩ、－ＳＨ、－NHR^{14}）を反応させて目的化合物を得る事が可能である。

また、ＸがNR^{14}である場合には、ＷがNH_2である化合物をテトラヒドロフラン、メタノール等の適当な溶媒中、ケトンまたはアルデヒドと反応させ、適当な還元剤（例えば水素化ホウ素ナトリウム、水素化シアノホウ素ナトリウム、亜鉛塩酸等）を用いるか、または接触還元法により還元し、目的化合物を得ることもできる。

また、ＷがNH_2である化合物とＹ－Ｖ’’（ここでＹはアシル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよいｱﾘｰﾙスルホニルであり、Ｖ’’はハロゲン等の脱離基）を常法により反応させれば－Ｘ－Ｙが－ＮＨ－Ｙである化合物が得られる。

Ｘが－ＳＯ－または－SO_2－である化合物を得る場合には、まず上記の方法によりＸが－Ｓ－である化合物を得、ｍ－クロロ安息香酸等の通常の酸化剤を用いて酸化して目的化合物を得ることができる。

本発明に係る化合物の１つである－Ｘ－Ｙが低級アルケニルオキシである化合物を、さらにエタノール、酢酸エチル等の溶媒に溶解し、Ｐｄ－カーボン粉末、白金、ロジウム、ルテニウム、ニッケル等の触媒を用いて水素添加すれば－Ｘ－Ｙが低級アルコキシである化合物が得られる。

また、－Ｘ－Ｙが低級アルケニルオキシである化合物をジクロロメタン、クロロホルム、ベンゼン、ヘキサン、ｔ－ブタノール等の溶媒中、メタクロロ過安息香酸等と反応させれば－Ｘ－Ｙがエポキシ化低級アルコキシである化合物に変換することができる。

尚、反応を実施する際に支障となる置換基を有する化合物については、その基をあらかじめ適当な保護基で保護しておき、適当な段階で通常の方法により脱離させればよい。例えばヒドロキシが反応の支障となる場合には、メトキシメチル、メタンスルホニル、ベンジル、トリフルオロメタンスルホニル、ｔ－ブチルジメチルシリル等で保護しておき、適当な段階で脱離させればよい。

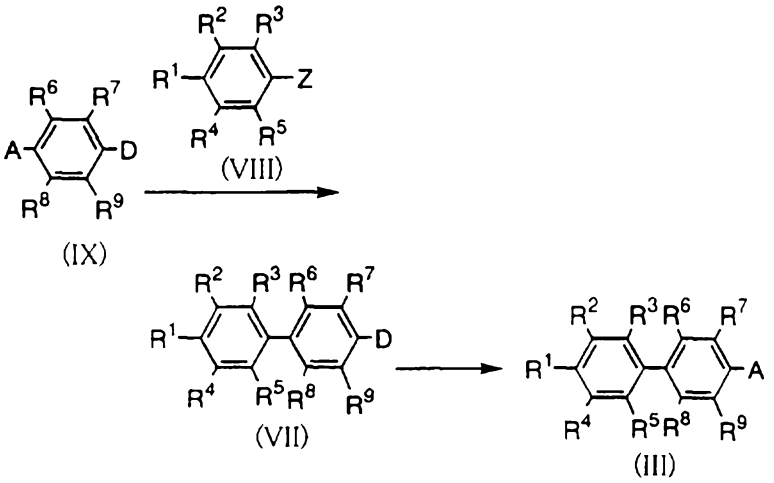
例えばメタンスルホニルでヒドロキシを保護する場合、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素等の溶媒中、トリエチルアミン、ピリジン等の塩基存在下で塩化メタンスルホニルを氷冷下～室温で数時間反応させればよい。脱保護反応に付す場合にはジメチルスルホキシド、ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジメトキシエタン等の溶媒中、１～４Ｎの水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、それらの水溶液、ナトリウムメトキシドまたはエチルマグネシウムブロミド等を加え、室温～加熱下で数十分～数時間反応させればよい。

メトキシメチルをヒドロキシの保護基とする場合には、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジメトキシエタン等の溶媒中で水素化ナトリウム、ジイソプロピルエチルアミン等の存在下でクロロメチル＝メチル＝エーテルと反応させれば保護されたヒドロキシを得ることができる。脱保護する場合にはメタノール、テトラヒドロフラン、酢酸等の溶媒中で塩酸、硫酸等を用いて通常の脱保護反応を行えばよい。

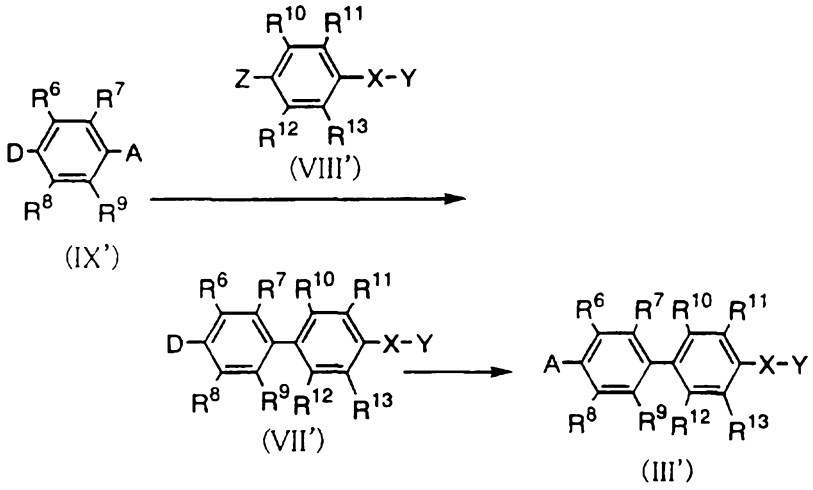
ｔ－ブチルジメチルシリルを保護基とする場合には、ジメチルホルムアミド、アセトニトリル、テトラヒドロフラン、ジメチルホルムアミド、ジクロロメタン等の溶媒中、イミダゾール、トリエチルアミン、２、６－ルチジン等の存在下で塩化ｔ－ブチルジメチルシリル、ｔ－ブチルジメチルシリルトリフレート等と反

応させればよい。脱保護反応はテトラヒドロフラン等の溶媒中でテトラブチルフッ化アンモニウム等と反応させれば保護基の脱離が可能である。

上記スキーム中の化合物（III）および（III'）は公知の化合物を用いてもよく、また、以下のような方法により合成したものを用いてもよい。



または



まず、上記の工程と同様に公知の化合物（VIII）および化合物（ＩＸ）、または化合物（VIII'）および化合物（ＩＸ'）（ＡおよびＺは鈴木反応によるカップリング反応が可能な基；例えば一方がジヒドロキシボラン、ジ低級アルコキシボランのようなボラン基であり、他方がハロゲンまたは－ＯＳＯ$_2$（C_qF_{2q+1}）（ここでｑは０～４の整数）である。Ｄはハロゲンおよび－ＯＳＯ$_2$（C_qF_{2q+}

$_1$）（ここでqは前記における場合と同義）以外の基）を反応させ、化合物（VII）または化合物（VII'）を得る。

また、上述の通りボラン基の代わりに、－ＳｉＲ$^{17}{}_{3-r}$（Ｈａｌ）$_r$（ここでＲ^{17}は各々異なっていてもよい低級アルキル、Ｈａｌはハロゲン、ｒは１～３の整数である）、－ＳｎＲ$^{18}{}_3$（ここでＲ^{18}は各々異なっていてもよい低級アルキル）または－Ｚｎ（Ｈａｌ）（ここでＨａｌはハロゲン）の置換基を有する化合物を用いて同様に反応させることにより、目的化合物を得てもよい。

次に、置換基Ｄを鈴木反応に適用可能な置換基Ａに変換する。

例えば、Ｄ＝水素である場合、適当な溶媒（例えば酢酸、クロロホルム、ジクロロメタン、四塩化炭素、水、酢酸－酢酸ソーダ等）中、ハロゲン化剤（例えば臭素、塩素、ヨウ素、スルフリルクロリド、Ｎ－ブロモこはく酸イミド等）と－２０℃～加熱下、数分～数十時間反応させればＡ＝ハロゲンである目的化合物が得られる。

また、Ｄが保護されたヒドロキシである場合は、適当な溶媒（例えばジクロロメタン、クロロホルム、テトラヒドロフラン、ベンゼン）中、塩基（例えばピリジン、トリエチルアミン）の存在下、トリフルオロメタンスルホニル化剤（例えば無水トリフルオロメタンスルホン酸、トリフルオロメタンスルホニルクロリド等）と－２０℃～加熱下で数分～数十時間反応させてＡ＝ＯＴｆである目的化合物が得られる。

得られた本発明に係る化合物をさらにプロドラッグ化することも可能である。プロドラッグ化は、通常用いられる方法であればいずれの方法でも行うことができる。例えば、本発明に係る化合物のいずれかの位置に結合しているヒドロキシまたはアミノ等と、一般的にプロドラッグ化に用いられる基を置換すればよい。一般なプロドラッグ化の例としては、ヒドロキシを置換されたアシルオキシ（ここで置換基はカルボキシ、スルホ、アミノまたは低級アルキルアミノ等）またはフォスフォノオキシ等に置換することが挙げられる。好ましくはＲ^{1}に置換して

いるヒドロキシを－ＯＣＯＣＨ$_2$ＣＨ$_2$ＣＯＯＨ、－ＯＣＯＣＨ＝ＣＨＣＯＯＨ、－ＯＣＯＣＨ$_2$ＳＯ$_3$Ｈ、－ＯＰＯ$_3$Ｈ$_2$、－ＯＣＯＣＨ$_2$ＮＭｅ$_2$、－ＯＣＯ－Ｐｙｒ（Ｐｙｒはピリジンを示す）等に置換すればよい。

本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤は、成熟Ｂ細胞が抗体産生細胞に分化し抗体を産生するまでの過程においてＩｇＥ産生を抑制し、かつ同時に産生されるＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの免疫グロブリンの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する物質を含有するものである。

「成熟Ｂ細胞が抗体産生細胞に分化し抗体を産生するまでの過程においてＩｇＥ産生を抑制」するとは、

１）成熟Ｂ細胞が様々な因子（例えばＩＬ－４、ＩＬ－５等のサイトカイン、抗ＣＤ４０抗体等）によって活性化される過程、

２）活性化されたＢ細胞が形質細胞等の抗体産生細胞へ分化する過程（具体的にはＩｇＥクラス抗体産生細胞へスイッチする過程）

および／または

３）抗体産生細胞が免疫グロブリンを産生する過程（具体的にはＩｇＥを産生する過程）

のいずれかの過程を阻害することによりＩｇＥ産生を抑制することを意味する。１）の「成熟Ｂ細胞が様々な因子によって活性化される過程」を阻害するという場合には、該因子が他の細胞等から産生される過程を阻害することは含まない。

「ＩｇＥ産生を抑制し、かつ同時に産生されるＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの免疫グロブリンの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する」とは、ＩｇＥ並びにＩｇＧ、ＩｇＭおよびＩｇＡのうちのいずれか１種類以上の免疫グロブリンが同時に産生され得る状態において、アレルギー反応を充分に抑える程度にＩｇＥ産生を抑制し、生体防御に関わる免疫系に悪影響を与えない程度にしかＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生を抑制しないことを意味する。換言すれば、

①ＩｇＥの産生抑制とＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生抑制の選択性

が５０００倍、好ましくは１００００倍、さらに好ましくは１５０００倍、最も好ましくは２００００倍以上である、および／または

②ＩｇＥの産生を、非存在下の場合と比較して５０％抑制する濃度の５０００倍、好ましくは１００００倍、さらに好ましくは１５０００倍、最も好ましくは２００００倍の濃度においてもＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生を５０％以上抑制しない

ということである。「ＩｇＥの産生を、非存在下の場合と比較して５０％抑制する濃度」とは、ＩｇＥが産生され得る状態にあり、本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤を添加または投与しなかった場合のＩｇＥ産生量を１００％として、その産生量を５０％に抑制する濃度を意味している。ＩｇＥの産生抑制とＩｇＧ、ＩｇＭまたはＩｇＡのいずれか１種、好ましくは全ての産生抑制を比較してＩｇＥ選択性を有していれば医薬として有用である。

さらに、本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤は、アレルゲンで感作された哺乳動物（ヒトを含む）に投与した場合において、ＩｇＭ、ＩｇＧおよび／またはＩｇＡの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する用量で、ＩｇＥ産生を、非投与の場合と比較して９０％以上抑制するものである。この「アレルゲン」とは、ＩｇＥ産生を誘導し、かつアレルギー反応を惹起し得る物質であれば何でもよく、例えば臨床的には花粉、ダニ、ハウスダスト、卵白、牛乳、大豆等が挙げられ、実験的には卵白アルブミン、ウシγグロブリン、ウシ血清アルブミン、杉花粉の抗原蛋白（ＣｒｙｊⅠ、ＣｒｙｊⅡ）、ダニの抗原蛋白（ＤｅｒｆⅠ、ＤｅｒｆⅡ）等が挙げられる。「ＩｇＭ、ＩｇＧおよび／またはＩｇＡの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する用量」とは、本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤を投与しなかった場合のＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生量に対して、その抑制率が１０％以下、好ましくは５％以下、さらに好ましくは３％以下であることを意味する。

さらに、本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤は、炎症性細胞の組織への浸潤を抑

制する。「炎症性細胞」とは、全てのリンパ球、好酸球、好中球およびマクロファージを包含し、好ましくは好酸球および／または好中球である。

本発明のＩｇＥ選択的産生抑制剤はＢ細胞に直接作用するため、その作用は強力である。さらに生体防御反応に関わる液性免疫に影響しないため、感染等の副作用が少ない、等多くの利点を有している。

このような作用を有する物質は、その構造に関わらず全て免疫抑制剤として有用であるが、その一例として本発明に係る化合物（Ｉ）または（Ｉ''）が挙げられる。

本発明に係る化合物中にはマイトジェン反応および／またはサイトカイン反応の抑制作用を有するものも包含される。

具体的には、Ｔおよび／またはＢ両細胞に対する非常に強い増殖抑制作用、ＩＬ－４および／またはＩＬ－５のサイトカイン産生抑制作用のいずれかまたは両方を有している。サイトカイン産生抑制作用はＩＬ－２の産生は抑制せず、ＩＬ－４および／またはＩＬ－５の産生を抑制する選択性を有している。

本発明の免疫抑制剤または抗アレルギー剤は、臓器または組織移植に対する拒絶反応、骨髄移植によって起こる移植片対宿主反応、アトピー性アレルギー疾患（例えば気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性皮膚炎等）、高好酸球症候群、アレルギー性結膜炎、全身性エリテマトーデス、多発性筋炎、皮膚筋炎、強皮症、ＭＣＴＤ、慢性関節リウマチ、炎症性大腸炎、虚血再潅流における傷害、花粉症、アレルギー性鼻炎、蕁麻疹および乾癬等のアレルギー性疾患の予防または治療に有用である。

本発明に係る化合物を免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤として投与する場合、経口的、非経口的のいずれの方法でも投与することができる。経口投与は常法に従って錠剤、顆粒剤、散剤、カプセル剤、丸剤、液剤、シロップ剤、バッカル剤または舌下剤等の通常用いられる剤型に調製して投与すればよい。非経

口投与は、例えば筋肉内投与、静脈内投与等の注射剤、坐剤、経皮吸収剤、吸入剤等、通常用いられるいずれの剤型でも好適に投与することができる。特に経口投与が好ましい。

本発明に係る化合物の有効量にその剤型に適した賦形剤、結合剤、湿潤剤、崩壊剤、滑沢剤、希釈剤等の各種医薬用添加剤とを必要に応じて混合し医薬製剤とすることができる。注射剤の場合には適当な担体と共に滅菌処理を行なって製剤とすればよい。

具体的には、賦形剤としては乳糖、白糖、ブドウ糖、デンプン、炭酸カルシウムもしくは結晶セルロース等、結合剤としてはメチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ゼラチンもしくはポリビニルピロリドン等、崩壊剤としてはカルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、デンプン、アルギン酸ナトリウム、カンテン末もしくはラウリル硫酸ナトリウム等、滑沢剤としてはタルク、ステアリン酸マグネシウムもしくはマクロゴール等が挙げられる。坐剤の基剤としてはカカオ脂、マクロゴールもしくはメチルセルロース等を用いることができる。また、液剤もしくは乳濁性、懸濁性の注射剤として調製する場合には通常使用されている溶解補助剤、懸濁化剤、乳化剤、安定化剤、保存剤、等張剤等を適宜添加しても良く、経口投与の場合には矯味剤、芳香剤等を加えても良い。

本発明に係る化合物の免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤としての投与量は、患者の年齢、体重、疾病の種類や程度、投与経路等を考慮した上で設定することが望ましいが、成人に経口投与する場合、通常０．０５～１００ｍｇ／ｋｇ／日であり、好ましくは０．１～１０ｍｇ／ｋｇ／日の範囲内である。非経口投与の場合には投与経路により大きく異なるが、通常０．００５～１０ｍｇ／ｋｇ／日であり、好ましくは０．０１～１ｍｇ／ｋｇ／日の範囲内である。これを１日１回～数回に分けて投与すれば良い。

以下に実施例を示し、本発明をさらに詳しく説明するが、これらは本発明を限

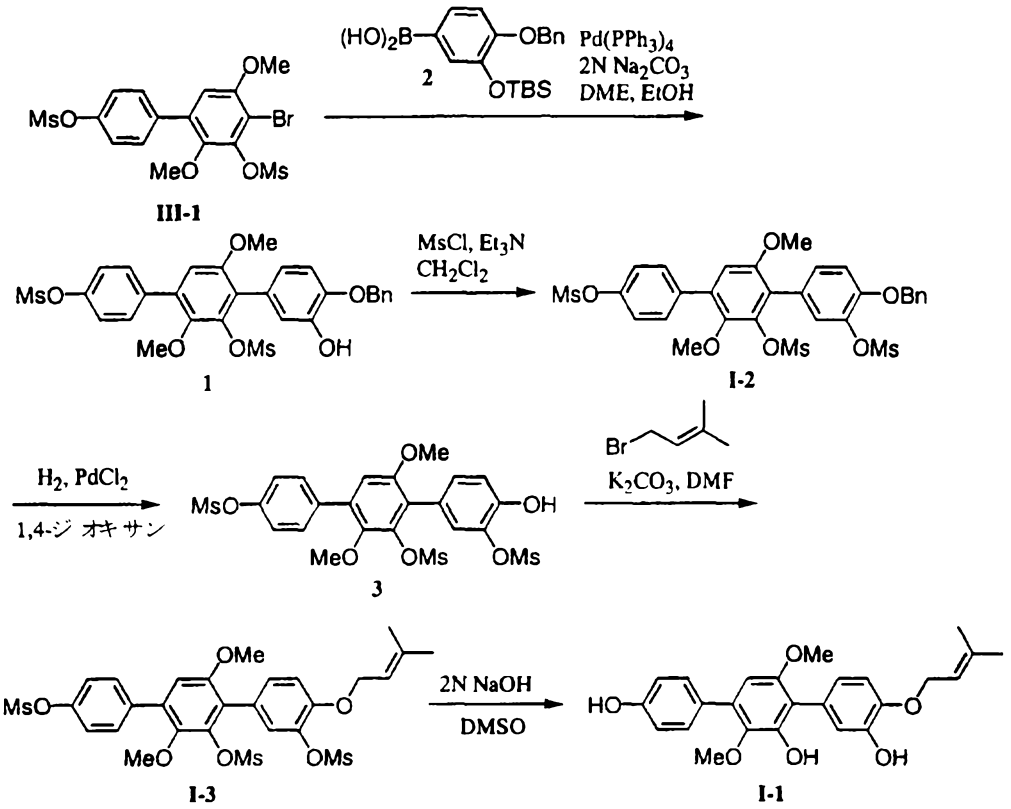
定するものではない。

実施例

実施例中に用いる略語の意味は以下の通りである。

Ｂｎ	ベンジル
ＤＭＥ	１、２－ジメトキシエタン
ＤＭＦ	Ｎ、Ｎ－ジメチルホルムアミド
ＤＭＳＯ	ジメチルスルホキシド
ＭＣＰＢＡ	ｍ－クロロ過安息香酸
ＭＯＭ	メトキシメチル
Ｍｓ	メタンスルホニル
Ｐｙ	ピリジン
ＴＢＳ	ｔ－ブチルジメチルシリル
Ｔｆ	トリフルオロメタンスルホニル
Ｔｓ	ｐ－トルエンスルホニル

実施例１　化合物（Ｉ－１）、（Ｉ－２）、（Ｉ－３）の合成



（第１工程）化合物１の合成

化合物（III－１）１０．６３ｇ（２２．０８ｍｍｏｌ）の１、２－ジメトキシエタン溶液３００ｍｌに、室温でテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（０）３．６０ｇ（３．１２ｍｍｏｌ）を加えた。そこへ、化合物２（９．５０ｇ；２６．５ｍｍｏｌ）の９９％エタノール溶液８０ｍｌ、２Ｍ炭酸ナトリウム水溶液１２５ｍｌ（２５０ｍｍｏｌ）を加え、この反応懸濁液をアルゴン雰囲気下で、６時間加熱還流した。冷却後、反応混合物をろ過して不溶物を除去し、ろ液を２Ｎ塩酸で酸性にした後、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル１：１）で精製後、ヘキサン－酢酸エチルより再結晶を行い、化合物１（１１．５７ｇ；収率８７％）を無色結晶として得た。

（第２工程）化合物（Ｉ－２）の合成

化合物１（９．３０ｇ；１５．４８ｍｍｏｌ）の無水塩化メチレン懸濁液６０ｍｌに、氷冷下でトリエチルアミン３．２４ｍｌ（２３．２２ｍｍｏｌ）、続いてメタンスルホニルクロリド１．８０ｍｌ（２３．２２ｍｍｏｌ）を加え、同温度で２時間撹拌した。溶媒を留去した後、１Ｎ塩酸８０ｍｌで溶液を酸性にし、クロロホルムで抽出した。抽出液を順次、１Ｎ塩酸、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をヘキサン－酢酸エチルから再結晶し、化合物（Ｉ－２）９．９３ｇ（収率９５％）を無色結晶として得た。

（第３工程）化合物３の合成

化合物（Ｉ－２）９．７６ｇ（１４．３８ｍｍｏｌ）と塩化パラジウム（II）７６５ｍｇ（４．３１ｍｍｏｌ）の１、４－ジオキサン溶液３００ｍｌを水素雰囲気下、室温で１５時間撹拌した。不溶物をセライトろ過で除去し、ろ液を濃縮した後、残渣をヘキサン－酢酸エチルから再結晶して化合物３（８．４３ｇ；収率１００％）を無色結晶として得た。

（第４工程）化合物（Ｉ－３）の合成

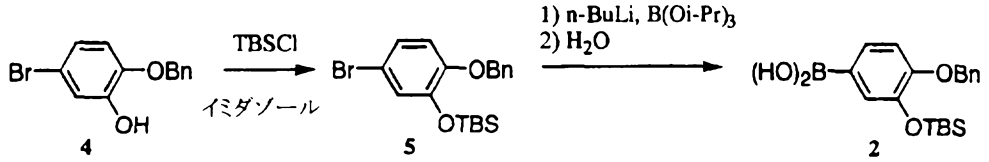
化合物３（４．０１ｇ；６．８１ｍｍｏｌ）の無水Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド溶液４０ｍｌに、炭酸カリウム１．４５ｇ（１０．５ｍｍｏｌ）とプレニルブロミド１．２１ｍｌ（１０．５ｍｍｏｌ）を続けて加えた。窒素雰囲気下、室温で１５時間撹拌した後、反応液を０．６％クエン酸水２３０ｍｌの中へ注ぎ、これを酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％クエン酸、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をヘキサン－酢酸エチルから再結晶し、化合物（Ｉ－３）４．０１ｇ（収率９０％）を無色結晶として得た。

（第５工程）化合物（Ｉ－１）の合成

化合物（Ｉ－３）３．８０ｇ（５．７９ｍｍｏｌ）のジメチルスルホキシド溶液３８ｍｌに、４Ｎ水酸化ナトリウム１５ｍｌ（６０．０ｍｍｏｌ）を加え、反応

混合物を６０℃で４時間加温した。冷却後、１Ｎ塩酸１００ｍｌを加え、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をメタノールから再結晶し、化合物（Ｉ－１）１．７２ｇ（収率７０％）を無色結晶として得た。

参考例１　化合物２の合成

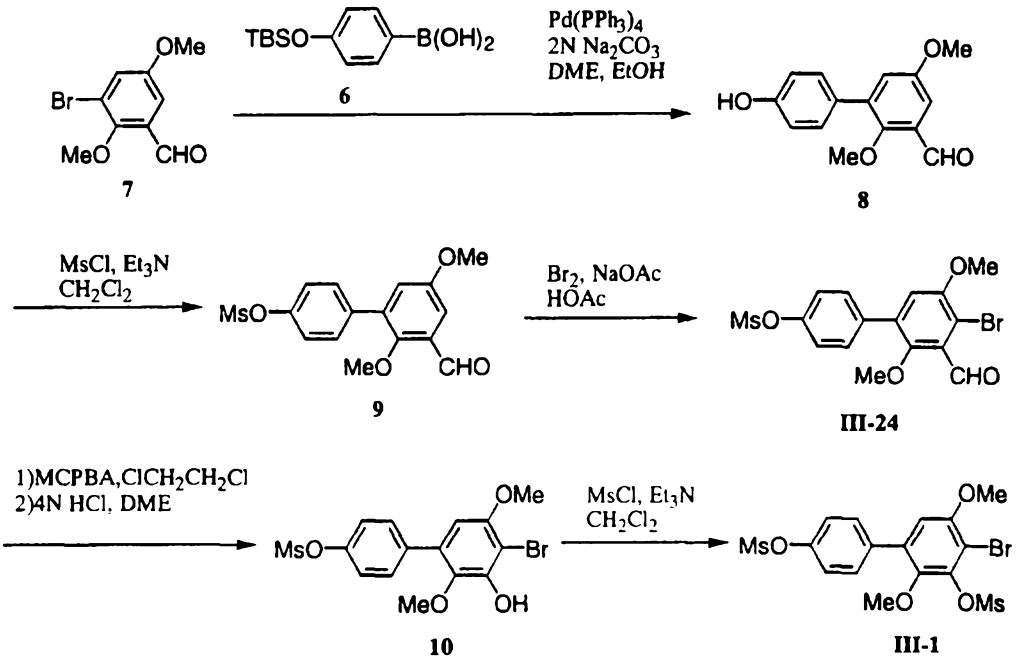


4　5　2

化合物４（８０．０ｇ；０．２８７ｍｏｌ）、ｔ－ブチルジメチルシリルクロリド４５．８７ｇ（０．２９６ｍｏｌ）とイミダゾール２１．４６ｇ（０．３１５ｍｏｌ）のＮ、Ｎ－ジメチルホルムアミド溶液３３０ｍｌを室温で１９時間撹拌した。反応混合物を水１Ｌに注ぎ、エーテルで抽出した。抽出液を順次、水、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル５０：１）にて精製し、化合物５（９７．２０ｇ；収率８６％）を無色油状物として得た。

化合物５（９７．２０ｇ；０．２４７ｍｏｌ）の無水テトラヒドロフラン溶液８５０ｍｌに、窒素雰囲気下、－７０℃で１．６６Ｎ　ｎ－ブチルリチウム－ヘキサン溶液１５２ｍｌ（０．２５２ｍｏｌ）を加え、同温度で１．５時間撹拌した。そこへ、－７０℃でホウ酸トリイソプロピル１７１ｍｌ（０．７４１ｍｏｌ）を加え、ゆっくり室温に上げながら３時間撹拌した。氷冷下で水５００ｍｌ、５％クエン酸（３２０ｍｌ）を加え、同温度で３０分間撹拌した。反応液を酢酸エチルで抽出し、抽出液を順次、水、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル２：１）にて精製し、化合物２（５１．１０ｇ；収率５８％）を無色結晶として得た。

参考例２　化合物（III－１）の合成



（第１工程）化合物８の合成

化合物７（ジャーナル・オブ・ケミカル・ソサイエティー（Ｊｏｕｒｎａｌ　ｏｆ　Ｃｈｅｍｉｃａｌ　Ｓｏｃｉｅｔｙ）１９２５、１９９８記載）１５．３０ｇ（６２．４ｍｍｏｌ）の１、２－ジメトキシエタン３００ｍｌ溶液に、室温でテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（０）３．６０ｇ（３．１２ｍｍｏｌ）を加えた。そこへ、化合物６（イギリス特許公開公報第２２７６１６２号記載）１８．８９ｇ（７４．９ｍｍｏｌ）の９９％エタノール溶液８０ｍｌ、２Ｍ炭酸ナトリウム水溶液１２５ｍｌ（２５０ｍｍｏｌ）を加え、この反応懸濁液をアルゴン雰囲気下で、６時間加熱還流した。冷却後、反応混合物をろ過し、不溶物を除去した。ろ液を２Ｎ塩酸で酸性にした後、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル１：１）で精製後、ヘキサン－酢酸エチルより再結晶を行い、化合物８（１５．６８ｇ；収率９７％）を無色結晶として得た。

（第２工程）化合物９の合成

化合物８（１５．３４ｇ；５９．３９ｍｍｏｌ）の無水塩化メチレン２４０ｍｌ懸濁液に、氷冷下でトリエチルアミン１６．６ｍｌ（１１８．８ｍｍｏｌ）、続いてメタンスルホニルクロリド６．９３ｍｌ（８９．０９ｍｍｏｌ）を加え、同温度で２時間撹拌した。溶媒を留去した後、１Ｎ塩酸（１００ｍｌ）で溶液を酸性にし、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、１Ｎ塩酸、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をヘキサン－酢酸エチルから再結晶し、化合物９（１７．２４ｇ；収率８６％）を無色結晶として得た。

（第３工程）化合物（III－２４）の合成

化合物９（１７．０３ｇ；５０．６３ｍｍｏｌ）の酢酸懸濁液２１０ｍｌに、室温で酢酸ナトリウム６．２３ｇ（７５．９５ｍｍｏｌ）と臭素３．９１ｍｌ（７５．９５ｍｍｏｌ）を加え、同温度で１６時間撹拌した。この反応懸濁液に臭素３．９１ｍｌ（７５．９５ｍｍｏｌ）を加え、５０℃で４時間撹拌した後、更に臭素３．９１ｍｌ（７５．９５ｍｍｏｌ）を加え、５０℃で３時間撹拌した。反応混合物を１Ｍチオ硫酸ナトリウム水１Ｌへ注ぎ、３０分間撹拌した。析出している結晶をろ取し、水洗後、結晶をクロロホルム８００ｍｌに溶解し、順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をヘキサン－酢酸エチルから再結晶し、化合物（III－２４）（１８．１２ｇ；収率８６％）を無色結晶として得た。

（第４工程）化合物１０の合成

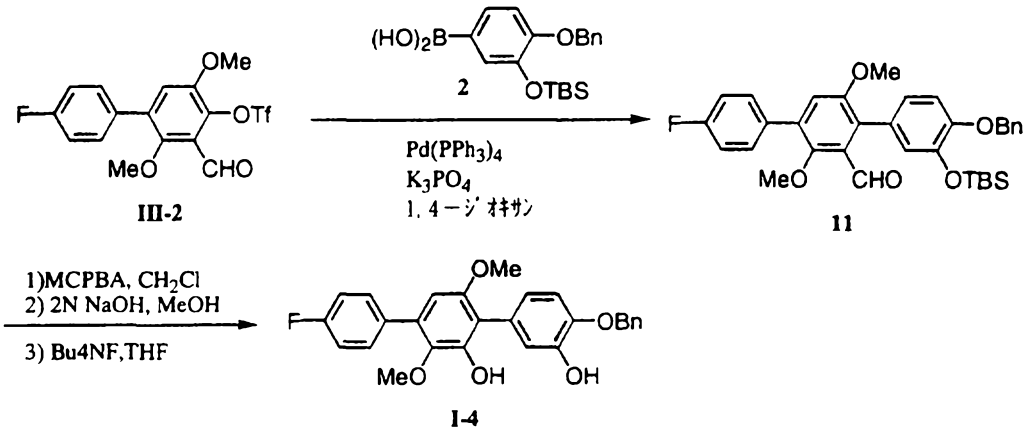
化合物（III－２４）（１５．８０ｇ；３８．０５ｍｍｏｌ）の１、２－ジクロロエタン懸濁液４００ｍｌに、室温で８０％ｍ－クロロ過安息香酸１２．３０ｇ（５７．０５ｍｍｏｌ）を加え、同温度で１７時間撹拌した。反応混合物を０．２Ｍチオ硫酸ナトリウム水３６０ｍｌへ注ぎ、クロロホルムで抽出した。抽出液を順次、０．２Ｍチオ硫酸ナトリウム３００ｍｌ、５％炭酸水素ナトリウム水溶液２００ｍｌｘ２で洗浄し、乾燥、濃縮した。こうして得られた残渣１５．８０

ｇを１、２－ジメトキシエタン３３０ｍｌに溶解し、これに４Ｎ塩酸３０ｍｌ（１２０ｍｍｏｌ）を加えた。反応混合物を５０℃で１２時間撹拌して冷却した後、溶媒を留去し、残渣を酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮して、化合物１０（１４．３５ｇ；収率９７％）を淡褐色結晶として得た。

（第５工程）化合物（III－１）の合成

化合物（Ｉ－４）と同様にして、化合物１０（１２．０ｇ；２９．７６ｍｍｏｌ）から化合物（III－１）１２．６３ｇ（収率８８％）を無色結晶として得た。

実施例２　化合物（Ｉ－４）の合成



（第１工程）化合物１１の合成

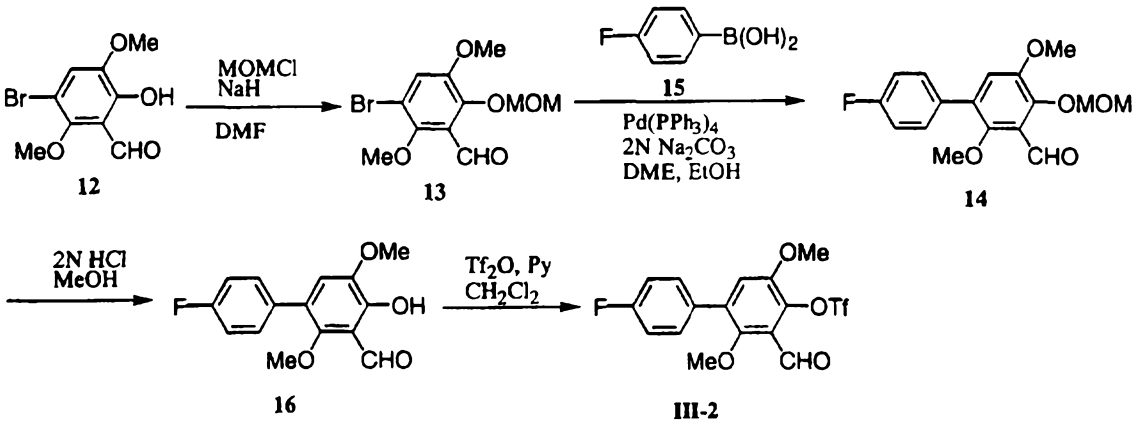
化合物（III－２）８１６ｍｇ（２ｍｍｏｌ）の１、４－ジオキサン４０ｍｌの溶液に、室温でテトラキス（トリフェニルホスフィン）パラジウム（０）１１４ｍｇ（０．１ｍｍｏｌ）、化合物２　７４８ｍｇ（２．０９ｍｍｏｌ）、粉末無水リン酸カリウム５８９ｍｇ（２．７７ｍｍｏｌ）を加え窒素雰囲気下で２３時間８５℃で加熱した。反応液を冷却後、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次２Ｎ塩酸、５％炭酸水素ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル４：１）で精製し、ペンタンで結晶化することにより化合物１１（７４５ｍｇ；収率６７％）を淡黄

色結晶として得た。

（第２工程）化合物（Ｉ－４）の合成

化合物１１（５５７ｍｇ；１ｍｍｏｌ）の塩化メチレン１０ｍｌの溶液に室温で８０％ｍ－クロロ過安息香酸２５９ｍｇ（１．２ｍｍｏｌ）を加え１５時間撹拌した。反応液を０．１Ｍチオ硫酸ナトリウム水に注ぎ酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次０．１Ｍチオ硫酸ナトリウム水、５％炭酸水素ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。得られた残渣６５０ｍｇのメタノール５ｍｌの溶液に氷冷下で１Ｍナトリウムメチラートのメタノール溶液２ｍｌを加え３０分間撹拌した。反応液を２Ｎ塩酸で酸性とし、酢酸エチルで抽出し、その抽出液を飽和食塩水で洗浄、乾燥した後濃縮した。得られた残渣６４７ｍｇのテトラヒドロフラン１０ｍｌの溶液に氷冷下で１Ｍテトラブチルアンモニウムフルオライドのテトラヒドロフラン溶液２ｍｌを加え３０分間撹拌した。反応液を氷冷下で２Ｎ塩酸水に注ぎ酸性とし酢酸エチルで抽出した。酢酸エチル層を順次、水、５％炭酸水素ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル２：１）で精製することにより化合物（Ｉ－４）２７５ｍｇ（収率６２％）を粉末として得た。

参考例３　化合物（III－２）の合成



（第１工程）化合物１３の合成

化合物１２（ジャーナル・オブ・オーガニック・ケミストリー（Ｊｏｕｒｎａｌ ｏｆ Ｏｒｇａｎｉｃ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ）１９８７、５２、４４８５）２．６１ｇ（１０ｍｍｏｌ）のジメチルホルムアミド溶液２６ｍｌに氷冷下６０％油性水素化ナトリウム４００ｍｇ（１０ｍｍｏｌ）とクロロメチル メチル エーテル８３６ｍｇ（１１ｍｍｏｌ）を加え３０分間撹拌した。反応温度を室温にした後、更に１時間撹拌した。反応液は減圧下濃縮後、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。残渣を酢酸エチルーヘキサンーペンタンより再結晶を行い化合物１３（２．８ｇ；９２％）を得た。

（第２工程）化合物１４の合成

化合物８と同様にして、化合物１３と化合物１５（東京化成製）を用いて化合物１４を淡黄色油状物質として得た（収率９６％）。

（第３工程）化合物１６の合成

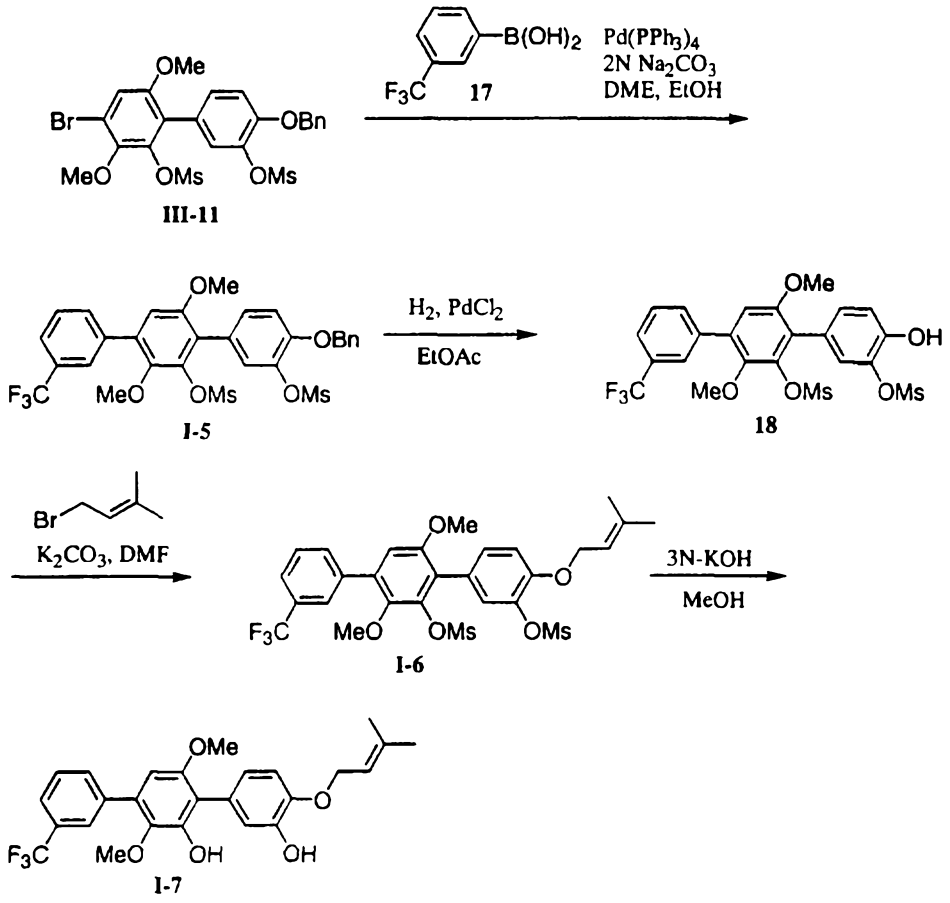
化合物１４ １．３８ｇ（４．３ｍｍｏｌ）のメチルアルコールの懸濁液１６ｍｌに２Ｎ塩酸水４ｍｌを加え６０℃に加温下、１時間撹拌した。反応液を減圧下濃縮した後、酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次、５％炭酸水素ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮することにより化合物１６（１．１２ｇ；収率９４％）を黄色結晶性残渣として得た。

（第４工程）化合物（III－２）の合成

化合物１６（１．１２ｇ；４．０５ｍｍｏｌ）の無水塩化メチレン溶液１２ｍｌに氷冷下で無水トリフルオロメタンスルホン酸１．０２ｍｌ（６．０８ｍｍｏｌ）続いてピリジン９８０ｍｌ（１２．２ｍｍｏｌ）を加え３０分間撹拌した。反応温度を室温に上げ、更に２時間撹拌した後、溶媒を留去した。残渣を酢酸エチルで抽出し順次、５％炭酸水素ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。得られた粗生成物をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサンー酢酸エチル９：１）で精製することにより化合物（III－２）１．２３ｇ（収率７４％）を白色結

晶性残渣として得た。

実施例３　化合物（Ｉ－５）、（Ｉ－６）、（Ｉ－７）の合成



（第１工程）化合物（Ｉ－５）の合成

実施例１記載の化合物１と同様にして化合物（III－１１）８８１ｍｇ（１．５０ｍｍｏｌ）、３－トリフルオロメチルホウ酸３７０ｍｇ（１．９５ｍｍｏｌ）より化合物（Ｉ－５）６３４ｍｇ（０．９７２ｍｍｏｌ）を合成した。収率６５％。

（第２工程）化合物１８の合成

実施例１の化合物３と同様にして化合物（Ｉ－５）４３３ｍｇ（０．６６４ｍｍｏｌ）より化合物１８（３６０ｍｇ；０．６４０ｍｍｏｌ）を合成した。収率９６％。

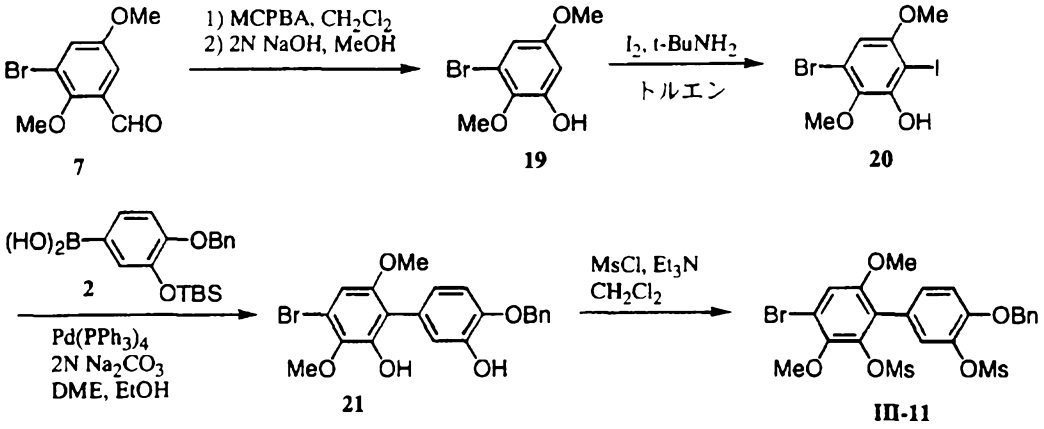
（第３工程）化合物（Ｉ－６）の合成

実施例１の化合物（Ｉ－３）と同様にして化合物１８（１７０ｍｇ；０．３０２ｍｍｏｌ）より化合物（Ｉ－６）１８５ｍｇ（０．２９３ｍｍｏｌ）を合成した。収率９７％。

（第４工程）化合物（Ｉ－７）の合成

実施例１の化合物（Ｉ－１）と同様にして化合物（Ｉ－６）１５０ｍｇ（０．２３８ｍｍｏｌ）より化合物（Ｉ－７）８５ｍｇ（０．１７９ｍｍｏｌ）を合成した。収率７５％。

参考例４　化合物（III－１１）の合成



（第１工程）化合物１９の合成

参考例２の化合物１０と同様にして化合物７（４０．０３ｇ；１６３ｍｍｏｌ）より化合物１９（２４．０４ｇ；１０３ｍｍｏｌ）を合成した。収率６３％。

（第２工程）化合物２０の合成

窒素気流下、トルエン１０ｍｌにヨウ素（５．９４ｇ；２３．３９ｍｍｏｌ）、ｔｅｒｔ－ブチルアミン（５．０ｍｌ、４７．８ｍｍｏｌ）を加え、室温で５０分間撹拌した。この溶液に氷冷下、化合物１９（５．４６ｇ；２３．４３ｍｍｏｌ）を加え室温に昇温し、６日間撹拌した。反応液を１Ｍチオ硫酸ナトリウム水に注ぎ酢酸エチルで抽出した。抽出液を順次１Ｍチオ硫酸ナトリウム水、飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮し、化合物２０（８．３０ｇ；２３．１６ｍｍｏｌ）を

合成した。収率９９％。

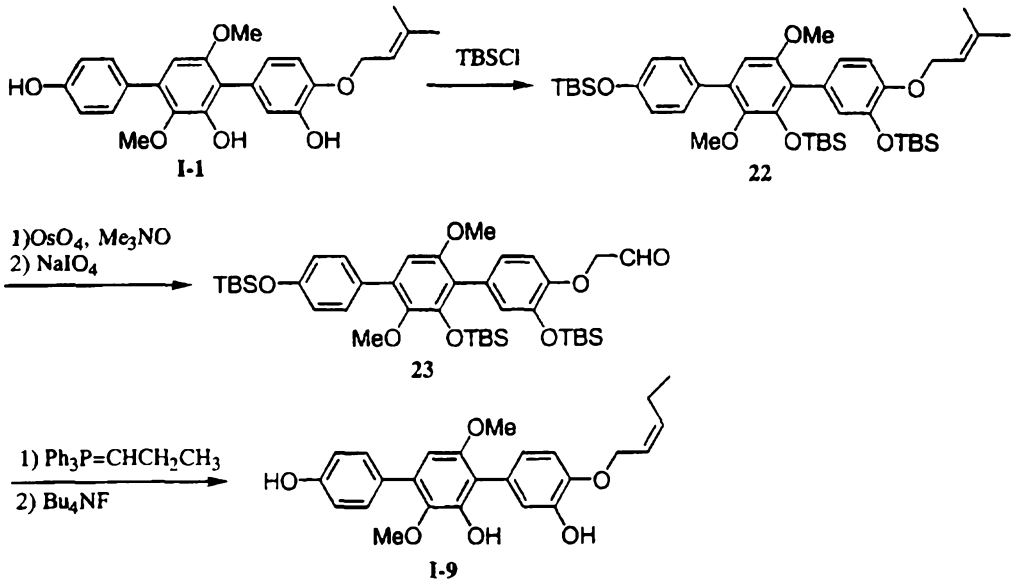
（第３工程）化合物２１の合成

実施例１の化合物１と同様にして化合物２０（８．７０ｇ；２４．２０ｍｍｏｌ）より化合物２１（２．１０ｇ；４．８７ｍｍｏｌ）を合成した。収率２０％。

（第４工程）化合物（III－１１）の合成

実施例１の化合物（Ｉ－２）と同様にして化合物２１（３．２０ｇ；７．４２ｍｍｏｌ）より化合物（III－１１）２．６１ｇ（４．４４ｍｍｏｌ）を合成した。収率６０％。

実施例４　化合物（Ｉ－９）の合成



（第１工程）化合物２２の合成

化合物（Ｉ－１）１．５３ｇ（３．６３ｍｍｏｌ）を参考例１と同様にシリル化を行い、粗生成物をメタノールより結晶化することにより化合物２２（２．６２ｇ；収率９５％）を無色の結晶として得た。

（第２工程）化合物２３の合成

化合物２２（２．３８ｇ；３．１ｍｍｏｌ）のアセトン９０ｍｌの溶液に、ト

リメチルアミンーNーオキシド二水和物４１５ｍｇ（３．７４ｍｍｏｌ）、５％四酸化オスミウム水溶液１．６０ｍｌ（０．３ｍｍｏｌ）を加え室温にて１時間撹拌した。反応液に水２０ｍｌを加え、次いで炭酸水素ナトリウム４．０ｇ、亜硫酸水素ナトリウム４．０ｇを加え３０分間撹拌した。反応液を減圧下に濃縮し、残渣を酢酸エチルで抽出した。抽出液を飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。

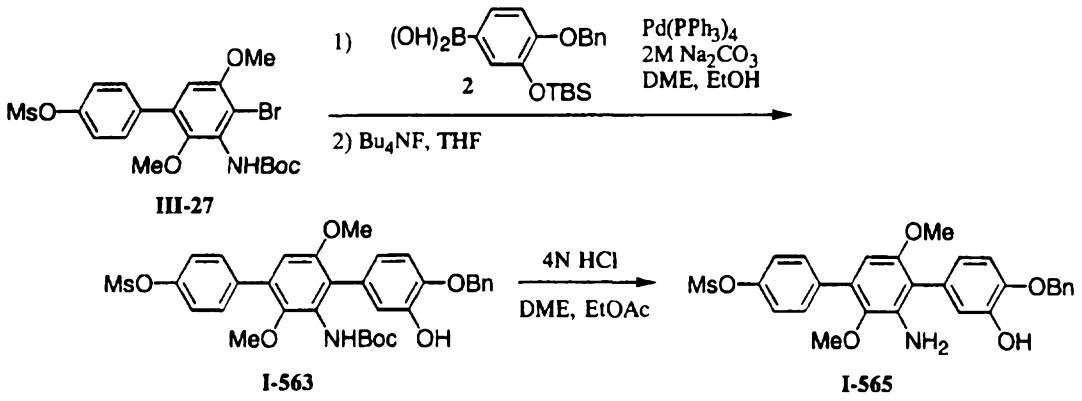
上記のようにして得られた残渣２．４６ｇのエタノール９０ｍｌの溶液に、室温撹拌下、過ヨウ素酸ナトリウム１．９６ｇ（９．１６ｍｍｏｌ）の水３３ｍｌの溶液を４０分間にて滴加した。２時間撹拌した後、反応液に水１００ｍｌを少量ずつ加え、析出した沈殿物を炉取し、乾燥することにより化合物２３（１．９８ｇ；収率８７％）を粉末として得た。

（第３工程）化合物（Ｉ－９）の合成

臭化ｎ－プロピルトリフェニルホスホニウム１４６ｍｇ（０．３８ｍｍｏｌ）の乾燥テトラヒドロフラン２．５ｍｌの懸濁液に、窒素雰囲気下、０℃にてカリウムｔ－ブトキシド３２ｍｇ（０．２９ｍｍｏｌ）を加え、同温度にて１時間撹拌した。反応液を－７８℃に冷却し、化合物２３（７０ｍｇ；０．０９５ｍｍｏｌ）の乾燥テトラヒドロフラン１．５ｍｌ溶液を加え、同温度にて３０分間、次いで室温にて１時間撹拌した。反応液を氷冷した飽和塩化アンモニウム水溶液に注ぎ酢酸エチルで抽出した。抽出液を飽和食塩水で洗浄し乾燥、濃縮した。

上記のようにして得られた残渣７０ｍｇを実施例２の第２工程と同様に脱シリル化を行い、粗生成物をシリカゲルクロマトグラフィー（トルエン－酢酸エチル４：１）で精製し、化合物（Ｉ－９）３７ｍｇ（収率９３％）を淡黄色結晶として得た。

実施例５　化合物（Ｉ－５６５）の合成



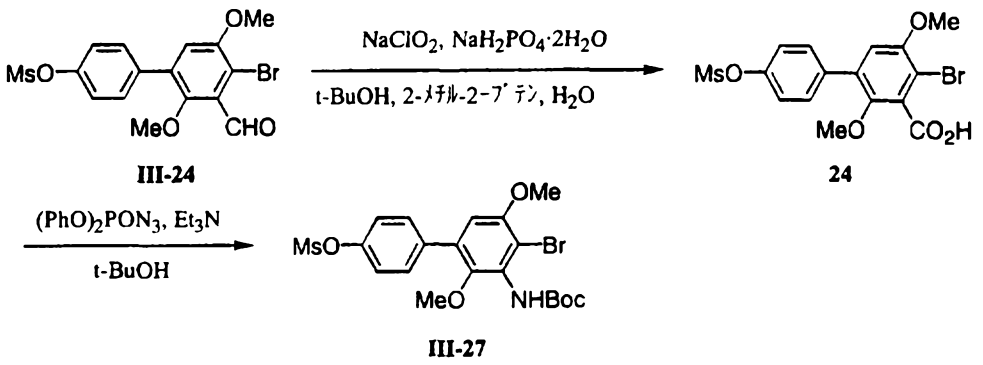
（第１工程）　化合物（Ｉ－５６３）の合成

実施例１記載の化合物１と同様にして化合物（III－２７）８００ｍｇ（１．５９ｍｍｏｌ）、化合物２（１．２５ｇ；３．５０ｍｍｏｌ）より化合物（Ｉ－５６３）８５０ｍｇ（収率８６％）を無色結晶として得た。

（第２工程）　化合物（Ｉ－５６５）の合成

化合物（Ｉ－５６３）１２０ｍｇ（０．１９３ｍｍｏｌ）の１，２－ジメトキシエタン３ｍｌ、酢酸エチル１ｍｌ溶液に、４０℃にて４Ｎ塩酸を２．４ｍｌ加え同温度にて２時間２０分撹拌した。反応液を冷却後、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液にて中和し、酢酸エチルで抽出した。抽出液を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。得られた粗生成物をヘキサン－酢酸エチルより結晶化することにより化合物（Ｉ－５６５）９３ｍｇ（収率９２％）を薄黄色結晶として得た。

参考例５　化合物（III－２７）の合成



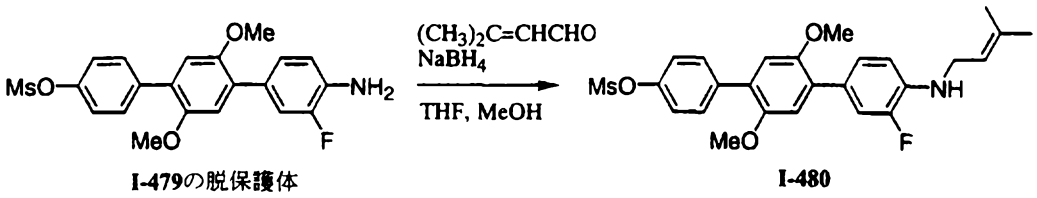
（第１工程）　化合物２４の合成

化合物（III－２４）４１５ｍｇ（１．００ｍｍｏｌ）をｔ－ブタノール１７．５ｍｌ、２－メチル－２－ブテン５．３ｍｌの混合液に懸濁させ、次いで亜塩素酸ナトリウム７２４ｍｇ（８．００ｍｍｏｌ）とリン酸二水素ナトリウム二水和物９６８ｍｇ（６．２０ｍｍｏｌ）の水溶液６．７ｍｌを室温にて加え、同温度にて４時間３０分撹拌した。反応液に１Ｍチオ硫酸ナトリウム溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。さらに油層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で抽出して水層を濃塩酸で酸性とし、再び酢酸エチルで抽出した。抽出液を飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮することにより化合物２４（３８４ｍｇ；収率８９％）を無色結晶として得た。

（第２工程）　化合物（III－２７）の合成

化合物２４（１．５０ｇ；３．４８ｍｍｏｌ）のｔ－ブタノール懸濁液１０ｍｌに、室温にてトリエチルアミン０．５３３ｍｌ（３．８３ｍｍｏｌ）、次いでジフェニルリン酸アジド０．８２５ｍｌ（３．８３ｍｌ）を加え、１００℃にて２３時間撹拌した。反応液を冷却後水を加え酢酸エチルで抽出し、抽出液を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄して乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル２．５：１）にて精製し、化合物（III－２７）１．４３ｇ（収率８２％）を無色泡状物質として得た。

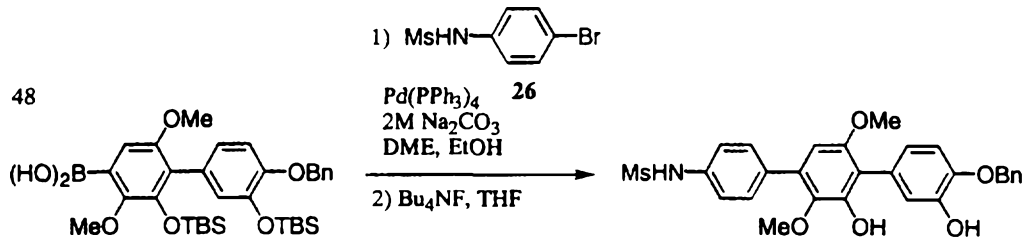
実施例６　化合物（Ｉ－４８０）の合成



I-479の脱保護体　　I-480

化合物（Ｉ－４７９）のＢｏｃ基を脱保護した化合物１２０ｍｇ（０．２８７ｍｍｏｌ）のテトラヒドロフラン２ｍｌ、メチルアルコール０．５ｍｌの溶液に、３－メチル－２－ブテナール３３ｍｌ（０．３４ｍｍｏｌ）と３モル硫酸水溶液９０ｍｌ（０．２６ｍｍｏｌ）を０℃で加え、１０分間撹拌した。さらに、水素化ほう素ナトリウム１９．６ｍｇを数回に分け加え、室温にて１時間撹拌した。反応液に飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加え、酢酸エチルで抽出した。抽出液を飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル３：１）にて精製し、化合物（Ｉ－４８０）を無色結晶として９８ｍｇ（収率７１％）得た。

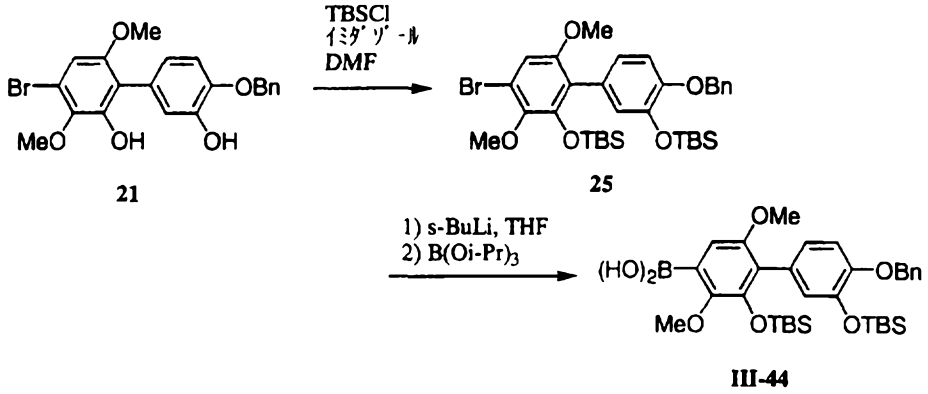
実施例７　化合物（Ｉ－６２８）の合成



III-44　　I-628

実施例１記載の化合物１の合成の場合と同様に化合物（III－４４）１．２ｇ（２ｍｍｏｌ）と４－ブロモメタンスルフォニルアニリド５５１ｍｇ（２．２ｍｍｏｌ）を反応し、続いて、実施例１の第２工程と同様に脱シリル化を行った。得られた粗生成物を酢酸エチル－ヘキサンより結晶化することにより、化合物（Ｉ－６２８）７６０ｍｇ（収率７３％）を淡黄色結晶として得た。

参考例６　化合物（III－４４）の合成



21　　25　　III-44

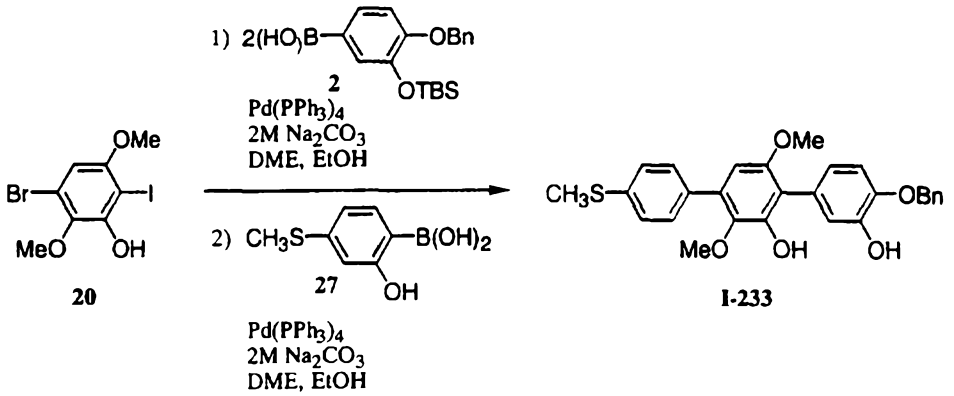
（第１工程）　化合物２５の合成

参考例１記載の化合物５と同様にして化合物２１　２２．２ｇ（５２．７ｍｍｏｌ）、イミダゾール８．９５ｇ（１３２ｍｍｏｌ）、ｔ－ブチルジメチルシリルクロリド１７．５ｇ（１１６ｍｍｏｌ）より得られた粗生成物をシリカゲルクロマトグラフィー（酢酸エチル：ヘキサン＝１：20）で精製した後、酢酸エチルーヘキサンより結晶化することにより、化合物２５　２９．７ｇ（収率８５％）を無色結晶として得た。

（第２工程）　化合物（III－４４）の合成

参考例１記載の化合物２の合成の場合と同様に化合物２５　４０２．７ｇ（６１０ｍｍｏｌ）と1．０８Ｎ　ｓ－ブチルリチウム－シクロヘキサン溶液６７８ｍｌ（８１４ｍｍｏｌ）及び、ホウ酸トリイソプロピル２８２ｍｌ（１．２２ｍｏｌ）を順次反応させることにより化合物（III－４４）　２４６ｇ（収率６５％）を無色粉末として得た。

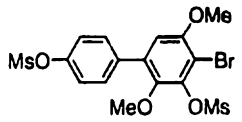
実施例８　化合物（Ｉ－２３３）の合成

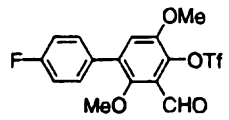


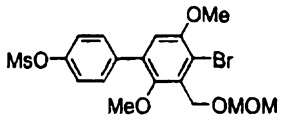
アルゴン気流下、化合物２０　２．８７ｇ（８．０ｍｍｏｌ）をジメトキシエタン３２ｍｌとエタノール８ｍｌに溶解し、次いで化合物２　３．０１ｇ（８．４ｍｍｏｌ）と２Ｍ炭酸ナトリウム水溶液１６ｍｌを加え、反応液を脱気した。この溶液にパラジウムテトラキストリフェニルホスフィン４６２ｍｇ（０．４ｍｍｏｌ）を加えた後、２時間加熱還流した。反応液を室温に冷却後、４－メチルチオフェニルボロン酸２．０２ｇ（１２．０ｍｍｏｌ）、パラジウムテトラキストリフェニルホスフィン４６２ｍｇ（０．４ｍｍｏｌ）、２Ｍ炭酸ナトリウム水溶液１６ｍｌ、ジメトキシエタン３２ｍｌ、エタノール８ｍｌを加え、反応液を再度脱気した後、１６時間加熱還流した。反応液を室温に冷却後、５％クエン酸水１００ｍｌを加え、同温度にて１時間撹拌した。反応液に酢酸エチルを加え、有機層を順次５％クエン酸水、水、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄し、乾燥、濃縮した。残渣をシリカゲルクロマトグラフィー（ヘキサン－酢酸エチル３：１）にて精製し、粗結晶２．１３ｇを得た。得られた粗結晶をヘキサン－酢酸エチルより再結晶することにより１．６６ｇ（収率４４％）の化合物（Ｉ－２３３）を無色結晶として得た。

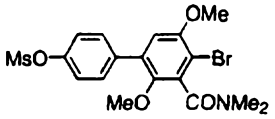
実施例９　その他の化合物（Ｉ）の合成

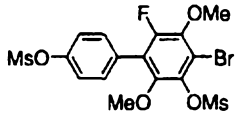
以下、同様にして以下の化合物（Ｉ）を合成した。以下に化合物（III）および化合物（Ｉ）の構造および物理恒数を示す。

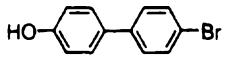
III-1 

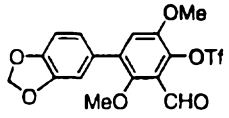
III-2 

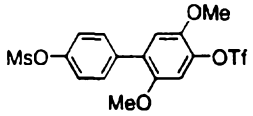
III-3 

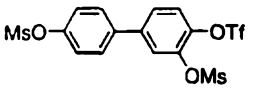
III-4 

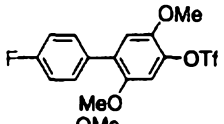
III-5 

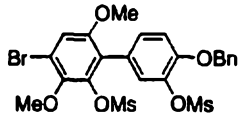
III-6 

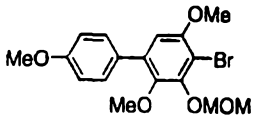
III-7 

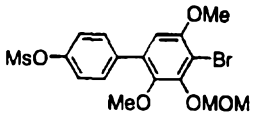
III-8 

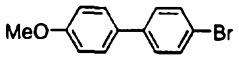
III-9 

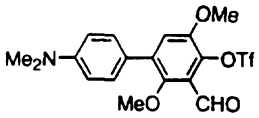
III-10 

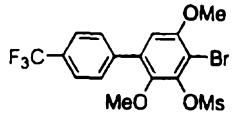
III-11 

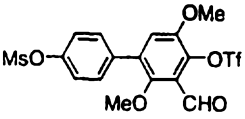
III-12 

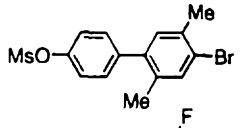
III-13 

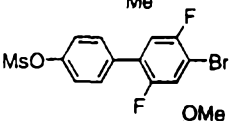
III-14 

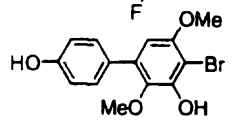
III-15 

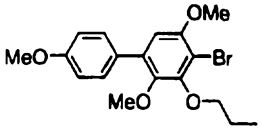
III-16 

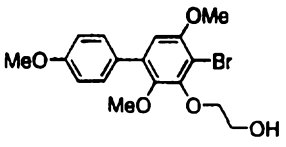
III-17 

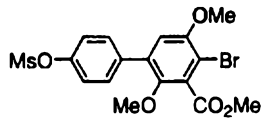
III-18 

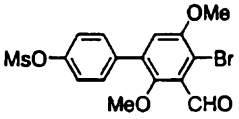
III-19 

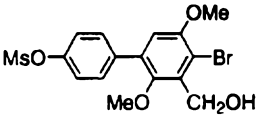
III-20 

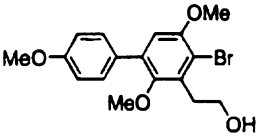
III-21 

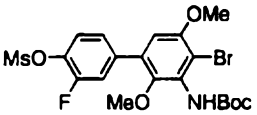
III-22 

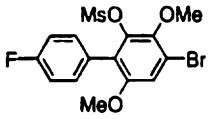
III-23 

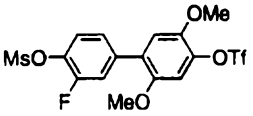
III-24 

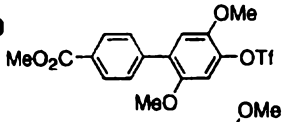
III-25 

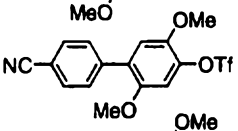
III-26 

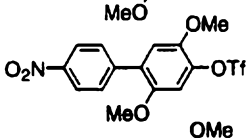
III-27 

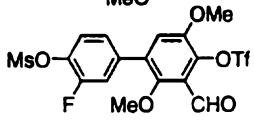
III-28 

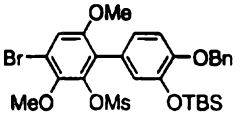
III-29 

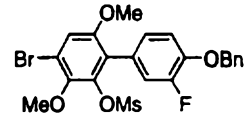
III-30 

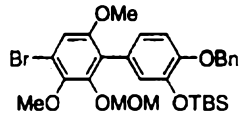
III-31 

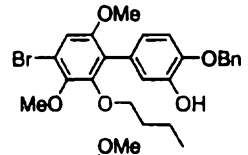
III-32 

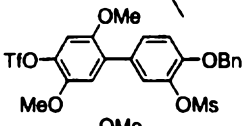
III-33 

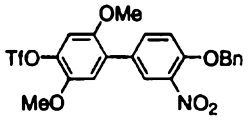
III-34 

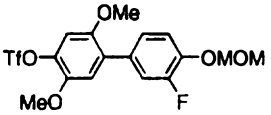
III-35 

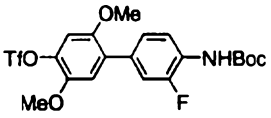
III-36 

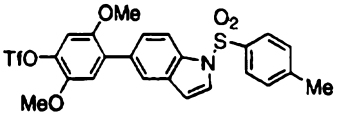
III-37 

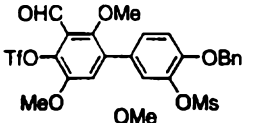
III-38 

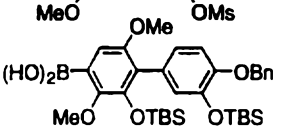
III-39 

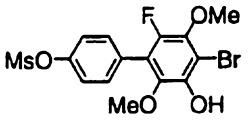
III-40 

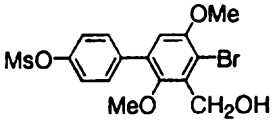
III-41 

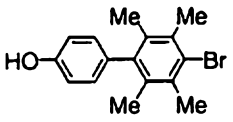
III-42 

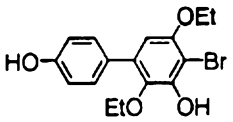
III-43 

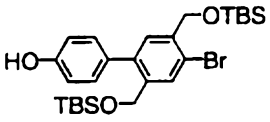
III-44 

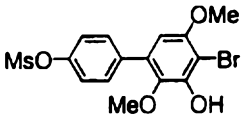
III-45 

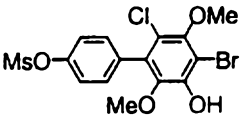
III-46 

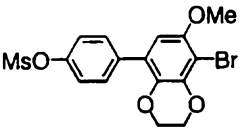
III-47 

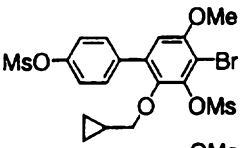
III-48 

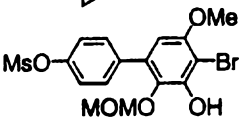
III-49 

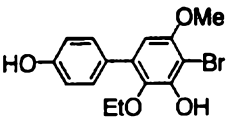
III-50 

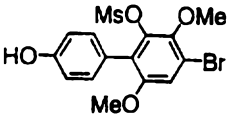
III-51 

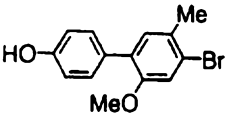
III-52 

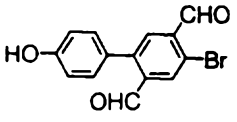
III-53 

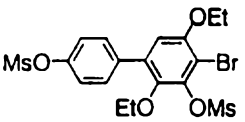
III-54 

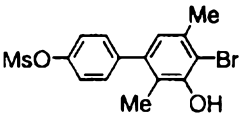
III-55 

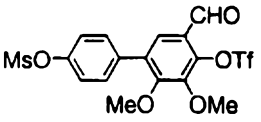
III-56 

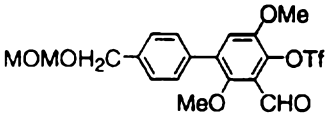
III-57 

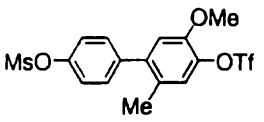
III-58 

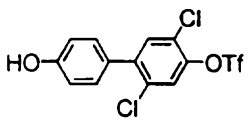
III-59 

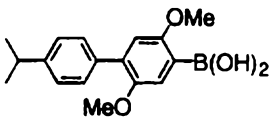
III-60 

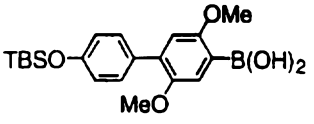
III-61 

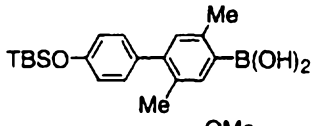
III-62 

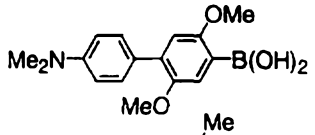
III-63 

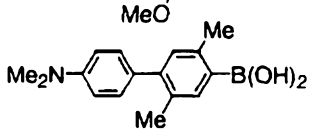
III-64 

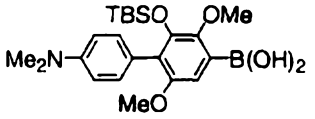
III-65 

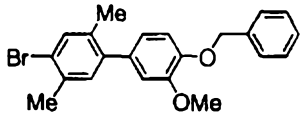
III-66 

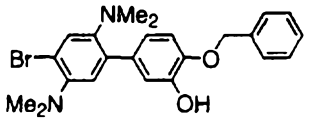
III-67 

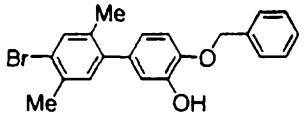
III-68 

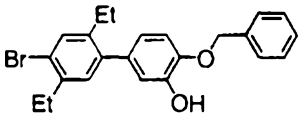
III-69 

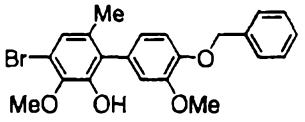
III-70 

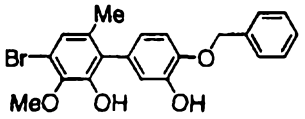
III-71 

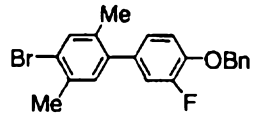
III-72 

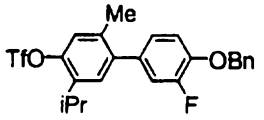
III-73 

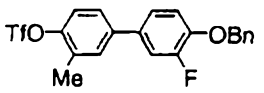
III-74 

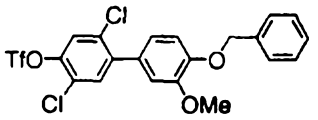
III-75 

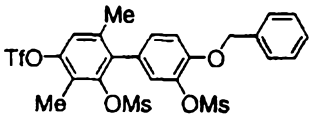
III-76 

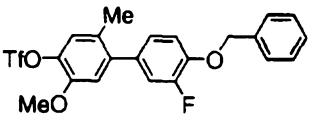
III-77 

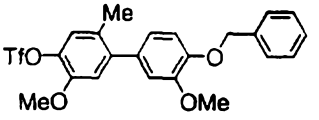
III-78 

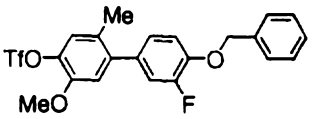
III-79 

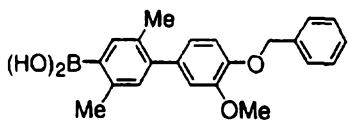
III-80 

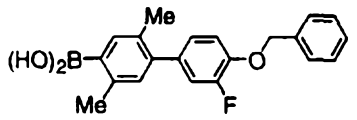
III-81 

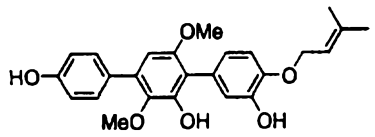
III-82 

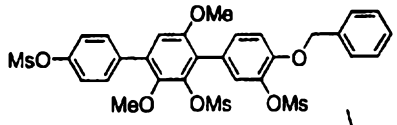
III-83 

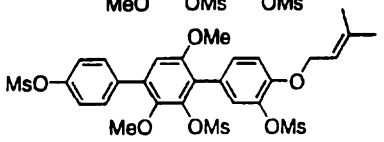
III-84 

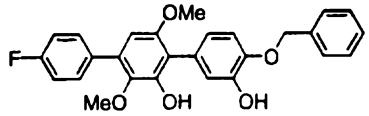
III-85 

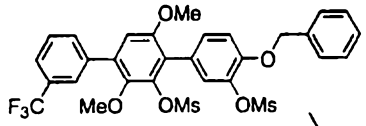
III-86 

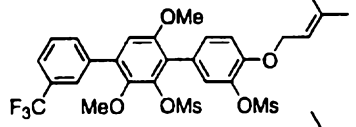
I-1 

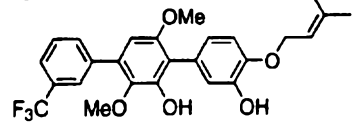
I-2 

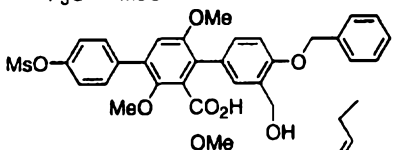
I-3 

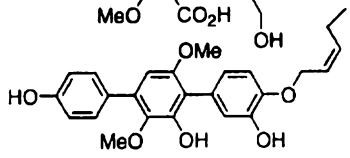
I-4 

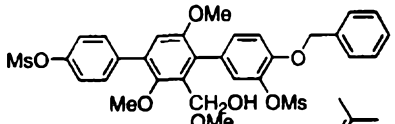
I-5 

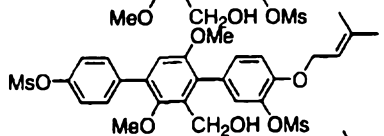
I-6 

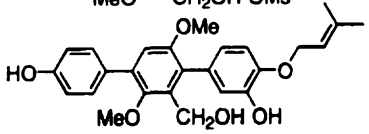
I-7 

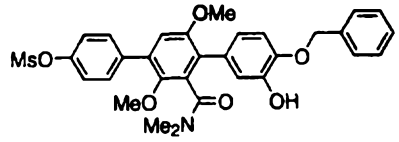
I-8 

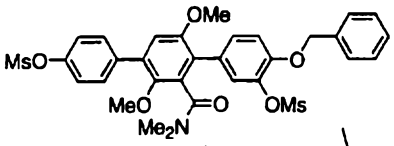
I-9 

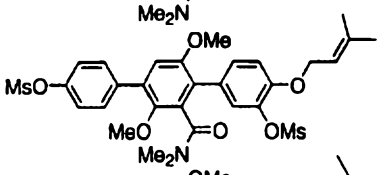
I-10 

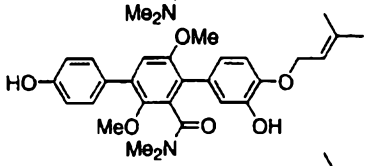
I-11 

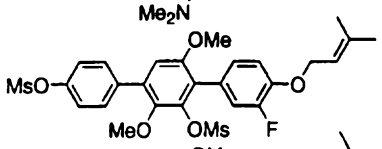
I-12 

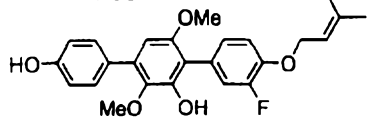
I-13 

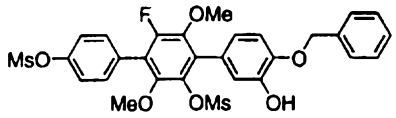
I-14 

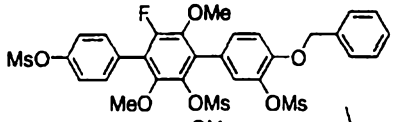
I-15 

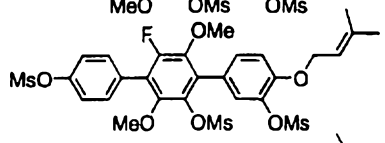
I-16 

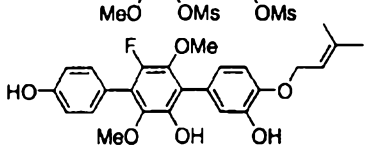
I-17 

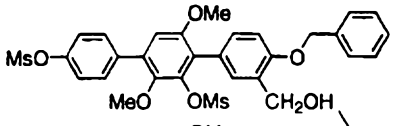
I-18 

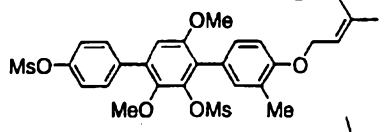
I-19 

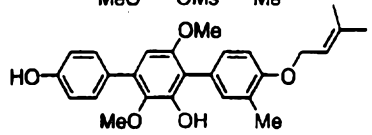
I-20 

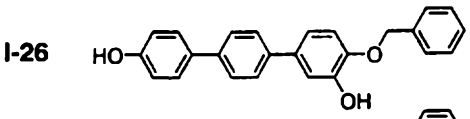
I-21 

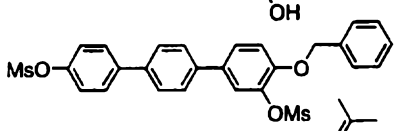
I-22 

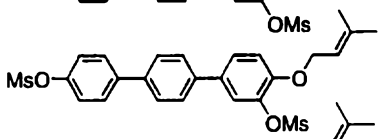
I-23 

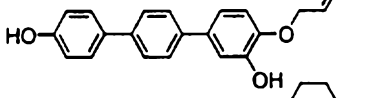
I-24 

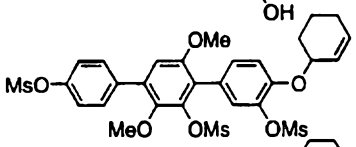
I-25 

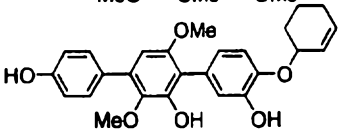
I-26 

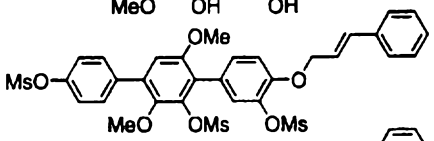
I-27 

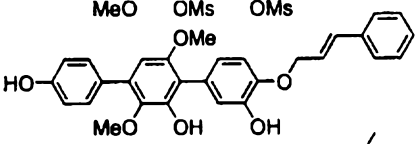
I-28 

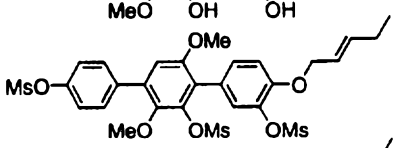
I-29 

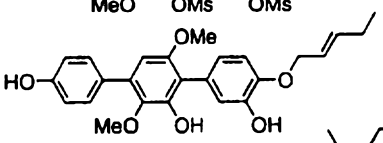
I-30 

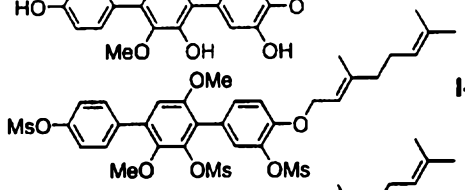
I-31 

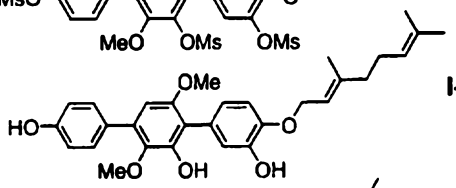
I-32 

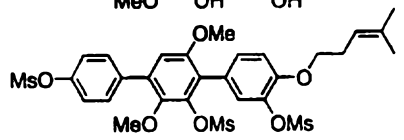
I-33 

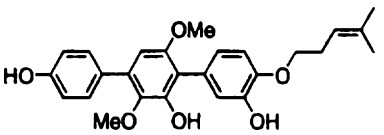
I-34 

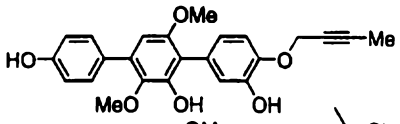
I-35 

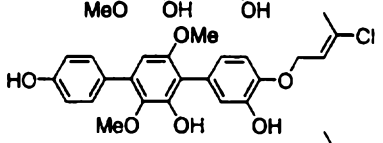
I-36 

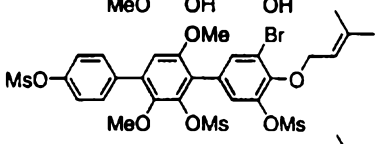
I-37 

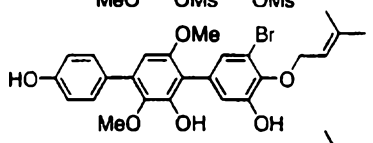
I-38 

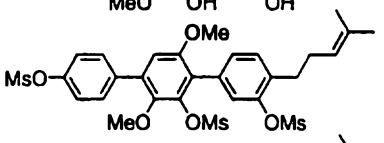
I-39 

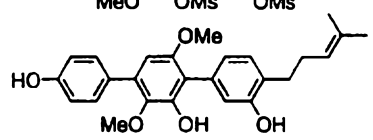
I-40 

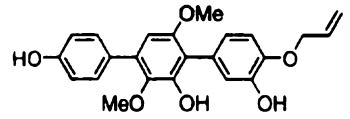
I-41 

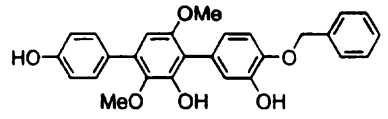
I-42 

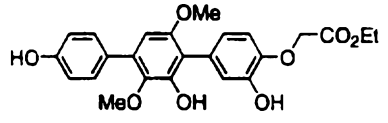
I-43 

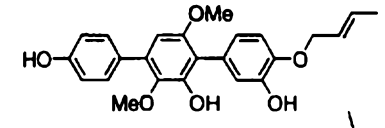
I-44 

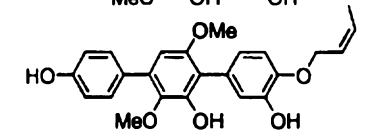
I-45 

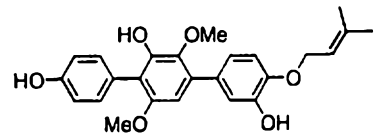
I-46 

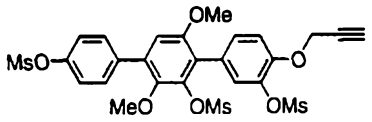
I-47 

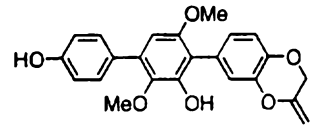
I-48 

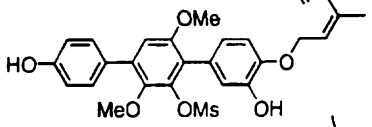
I-49 

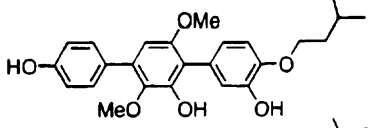
I-50 

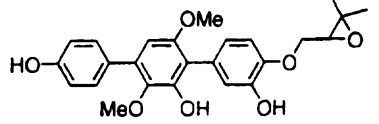
I-51 

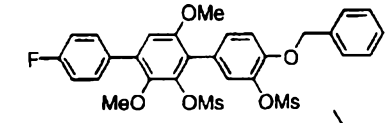
I-52 

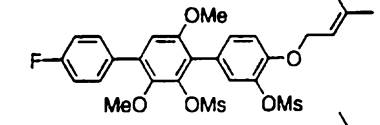
I-53 

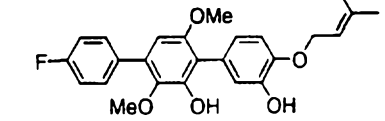
I-54 

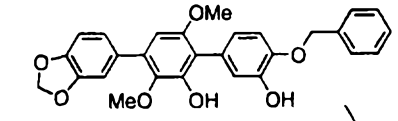
I-55 

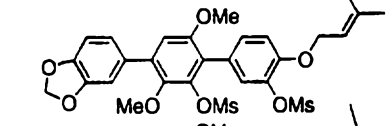
I-56 

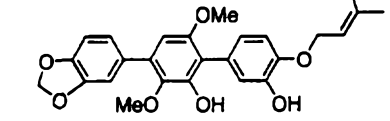
I-57 

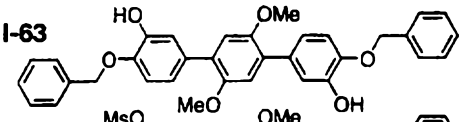
I-58 

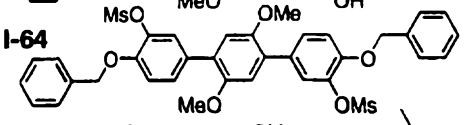
I-59 

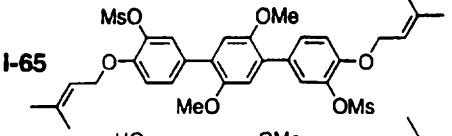
I-60 

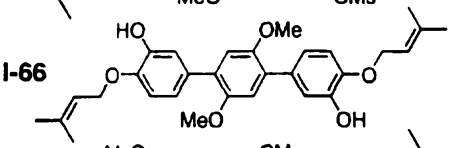
I-61 

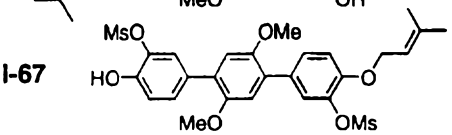
I-62 

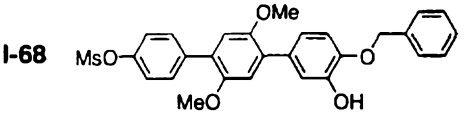
I-63 

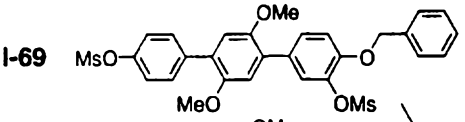
I-64 

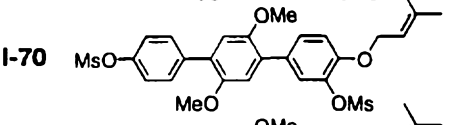
I-65 

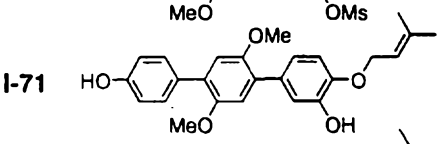
I-66 

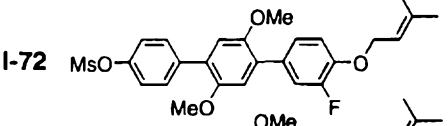
I-67 

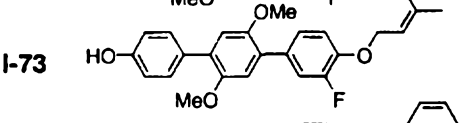
I-68 

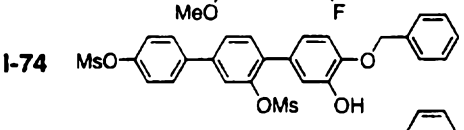
I-69 

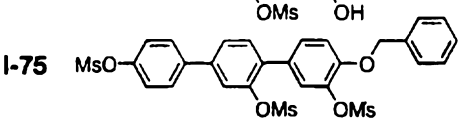
I-70 

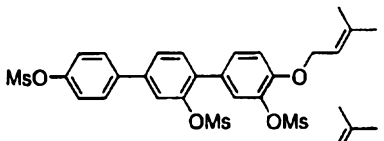
I-71 

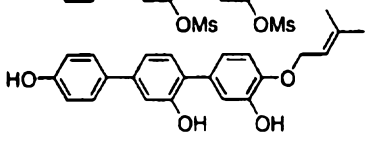
I-72 

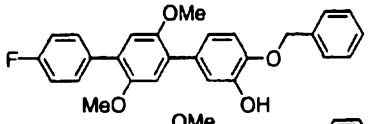
I-73 

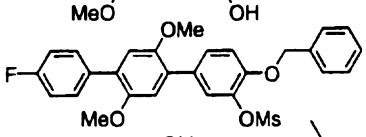
I-74 

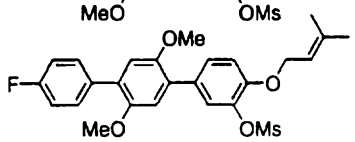
I-75 

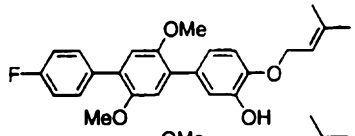
I-76 

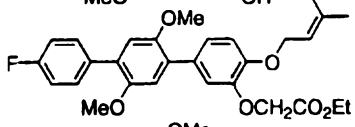
I-77 

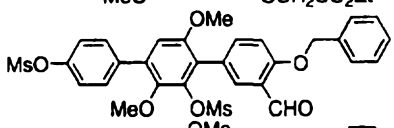
I-78 

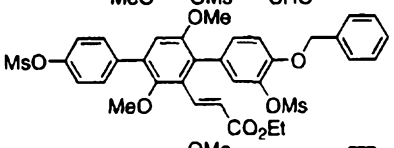
I-79 

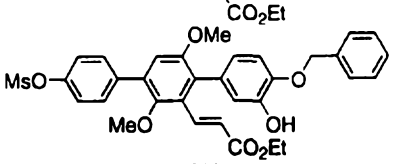
I-80 

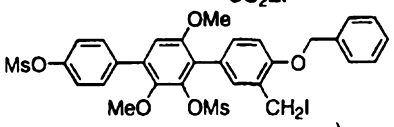
I-81 

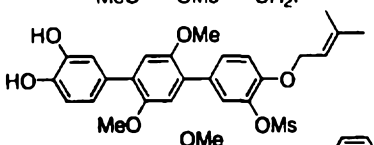
I-82 

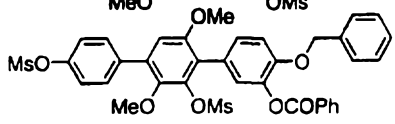
I-83 

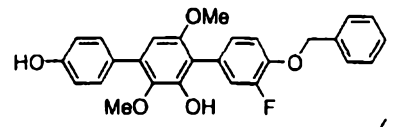
I-84 

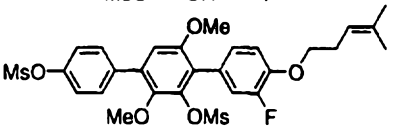
I-85 

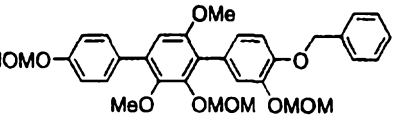
I-86 

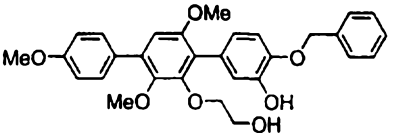
I-87 

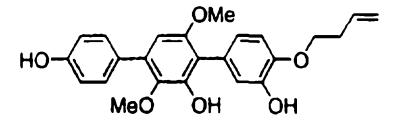
I-88 

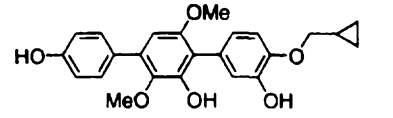
I-89 

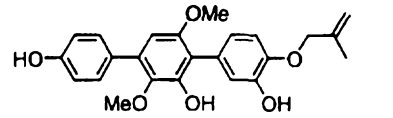
I-90 

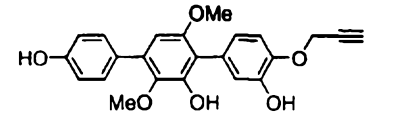
I-91 

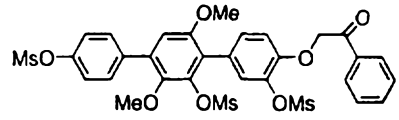
I-92 

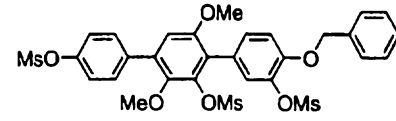
I-93 

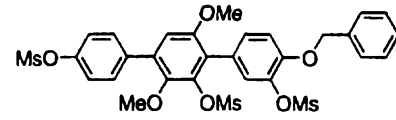
I-94 

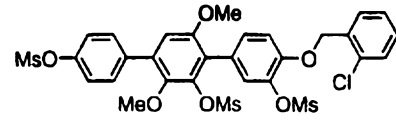
I-95 

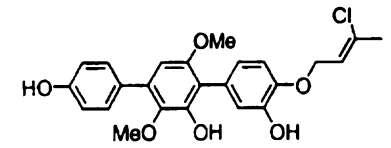
I-96 

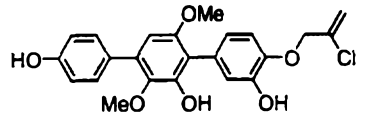
I-97 

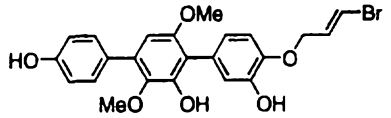
I-98 

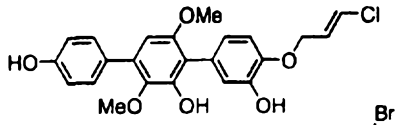
I-99 

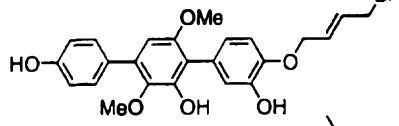
I-100 

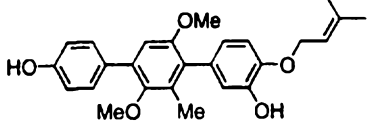
I-101 

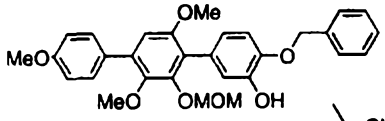
I-102 

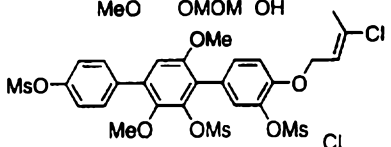
I-103 

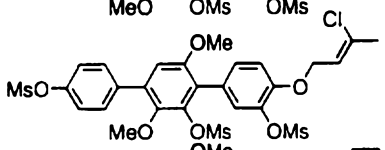
I-104 

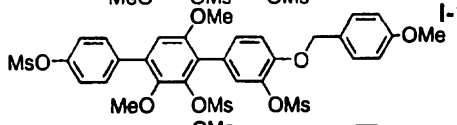
I-105 

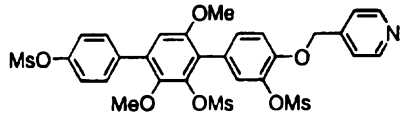
I-106 

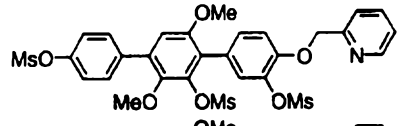
I-107 

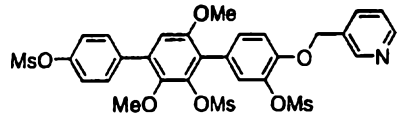
I-108 

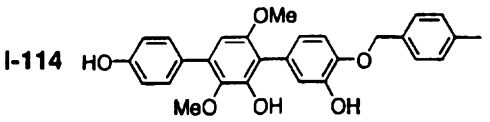
I-109 

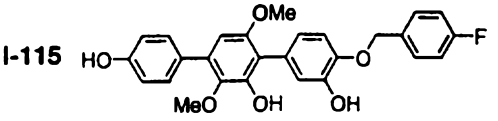
I-110 

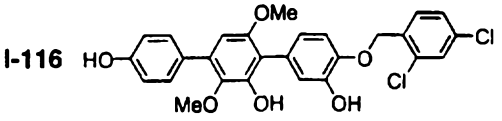
I-111 

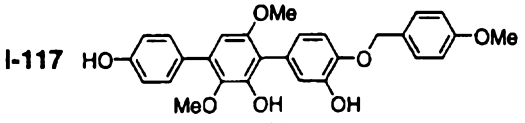
I-112 

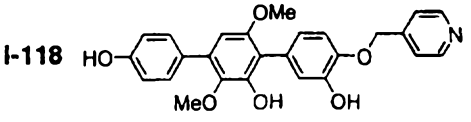
I-113 

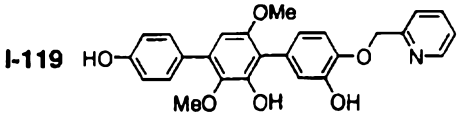
I-114 

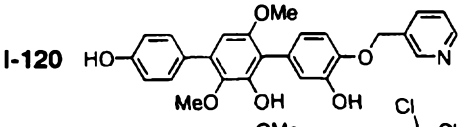
I-115 

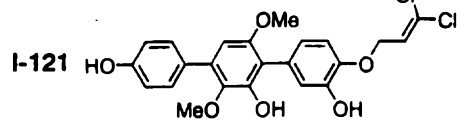
I-116 

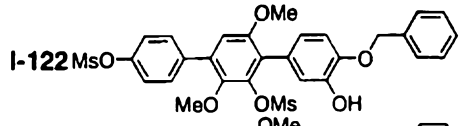
I-117 

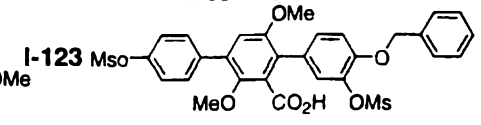
I-118 

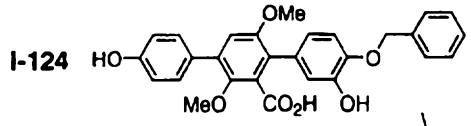
I-119 

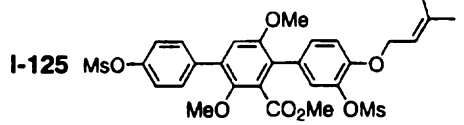
I-120 

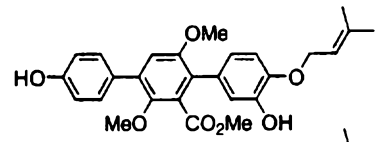
I-121 

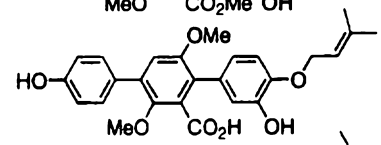
I-122 

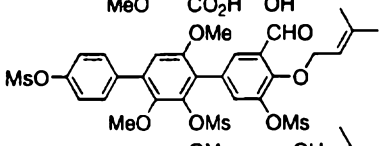
I-123 

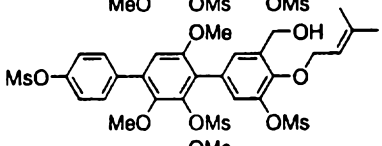
I-124 

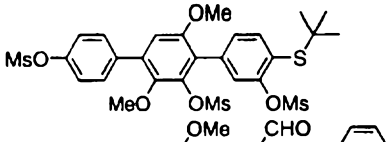
I-125 

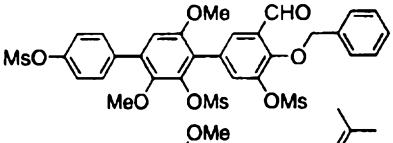
I-126 

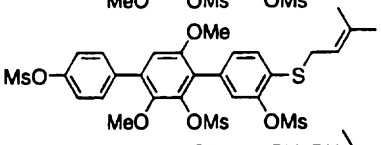
I-127 

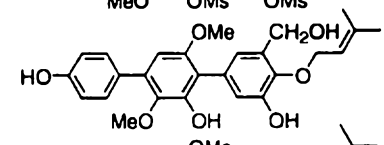
I-128 

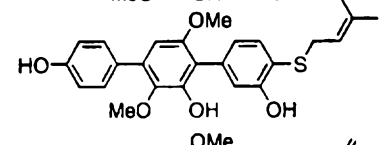
I-129 

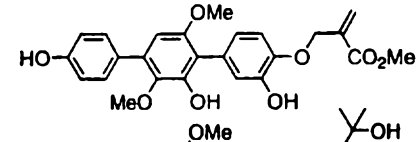
I-130 

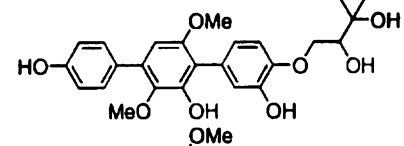
I-131 

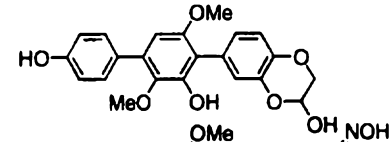
I-132 

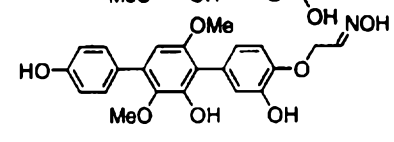
I-133 

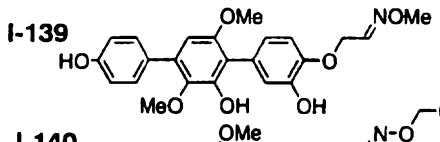
I-134 

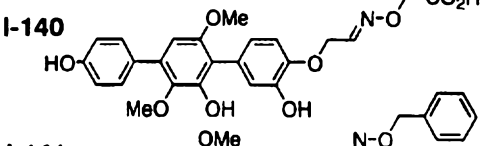
I-135 

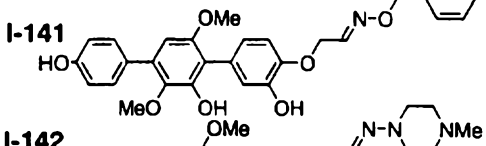
I-136 

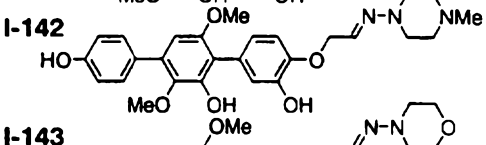
I-137 

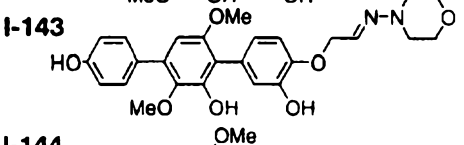
I-138 

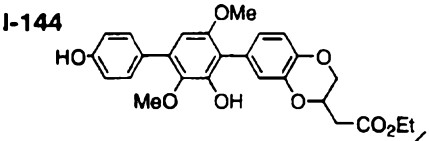
I-139 

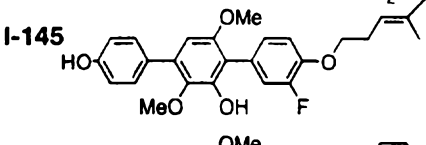
I-140 

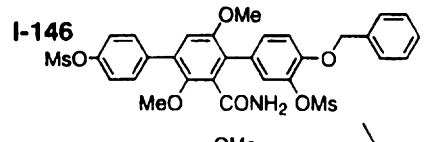
I-141 

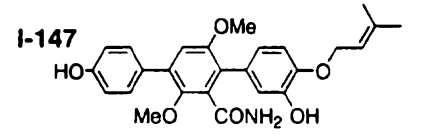
I-142 

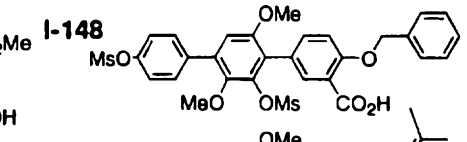
I-143 

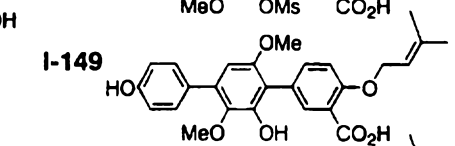
I-144 

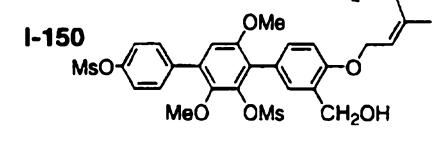
I-145 

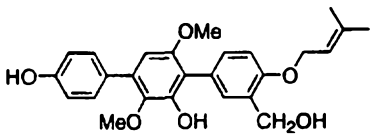
I-146 

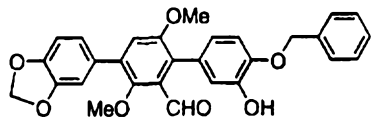
I-147 

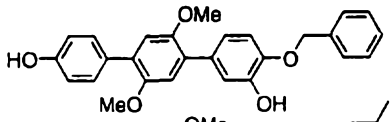
I-148 

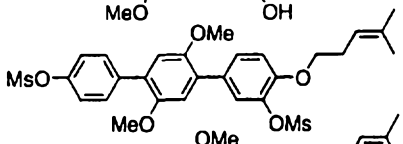
I-149 

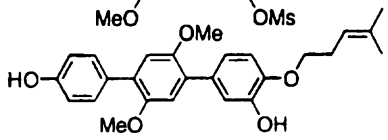
I-150 

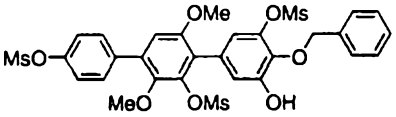
I-151 

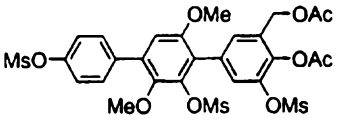
I-152 

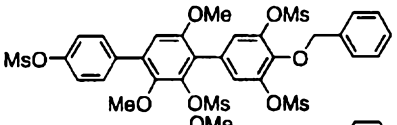
I-153 

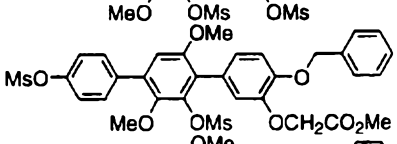
I-154 

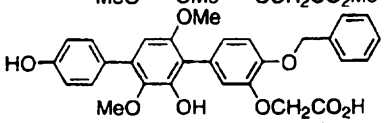
I-155 

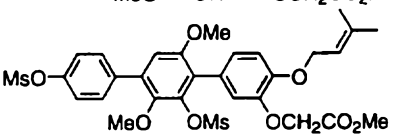
I-156 

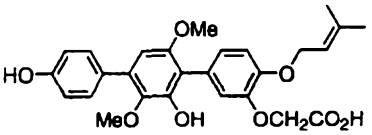
I-157 

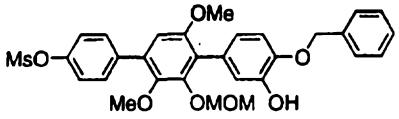
I-158 

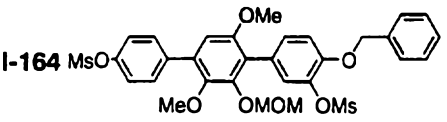
I-159 

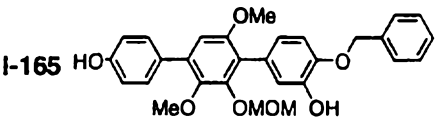
I-160 

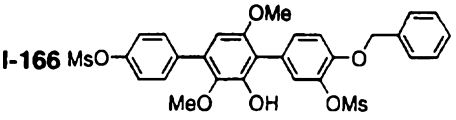
I-161 

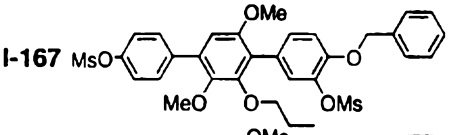
I-162 

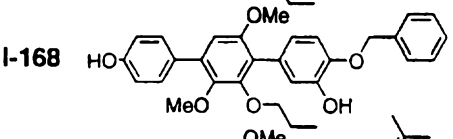
I-163 

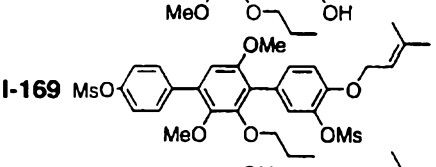
I-164 

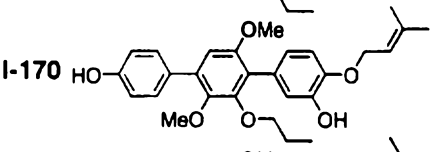
I-165 

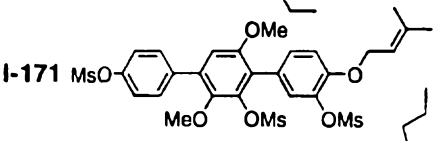
I-166 

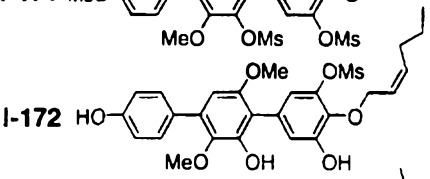
I-167 

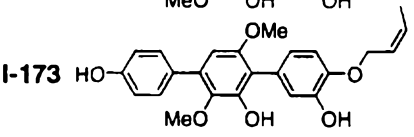
I-168 

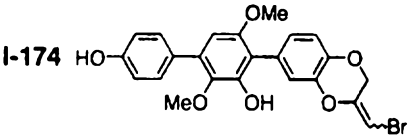
I-169 

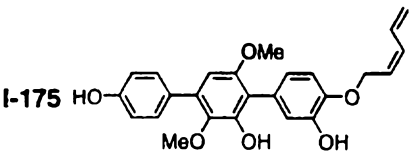
I-170 

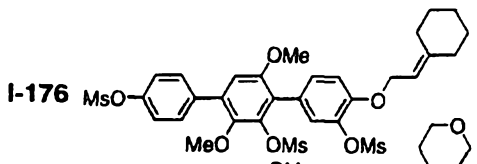
I-171 

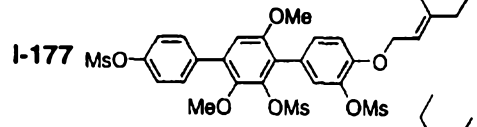
I-172 

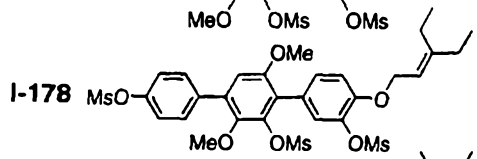
I-173 

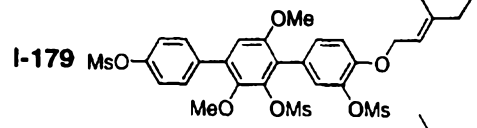
I-174 

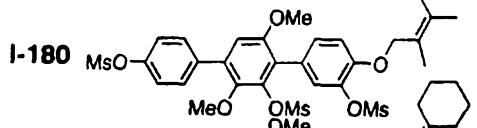
I-175 

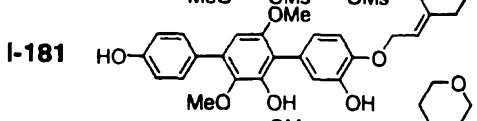
I-176 

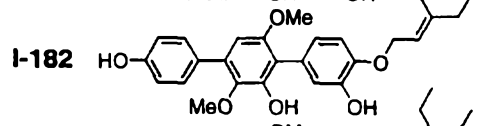
I-177 

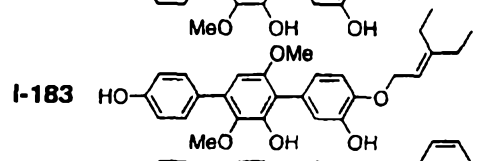
I-178 

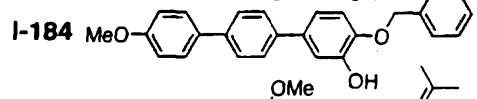
I-179 

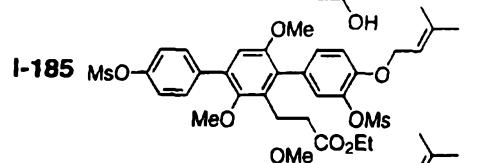
I-180 

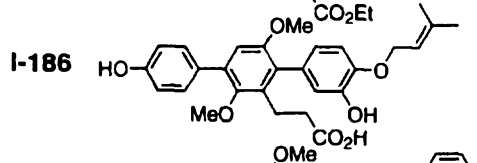
I-181 

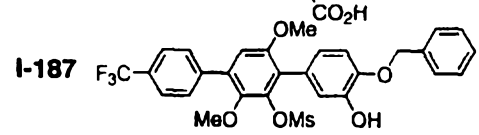
I-182 

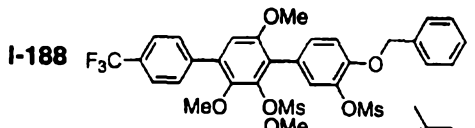
I-183 

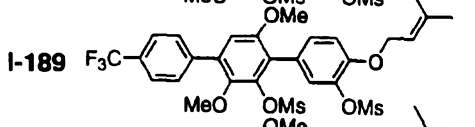
I-184 

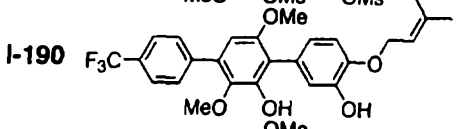
I-185 

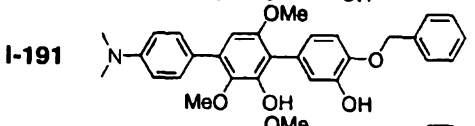
I-186 

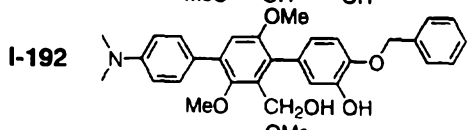
I-187 

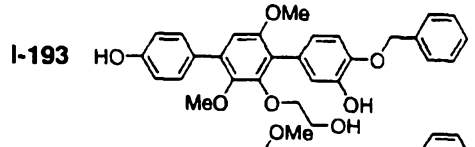
I-188 

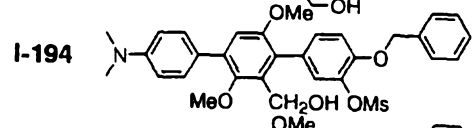
I-189 

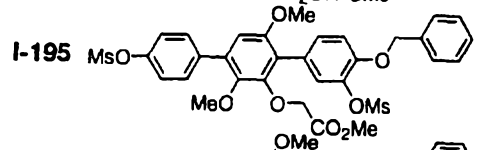
I-190 

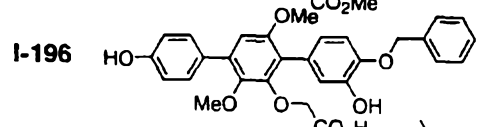
I-191 

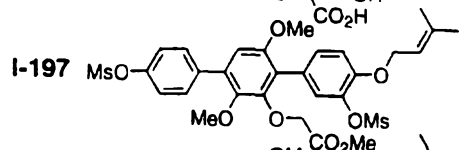
I-192 

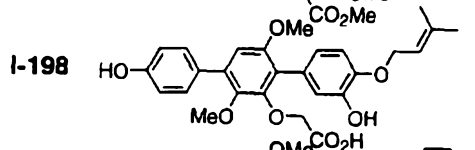
I-193 

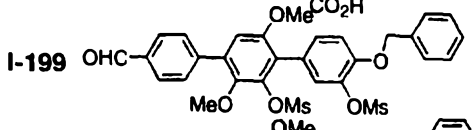
I-194 

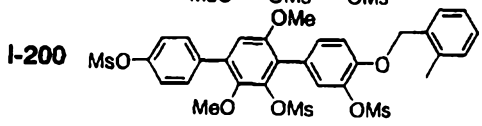
I-195 

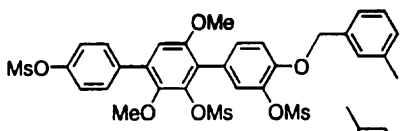
I-196 

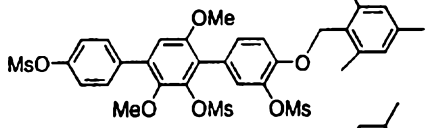
I-197 

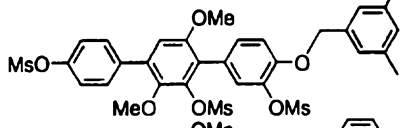
I-198 

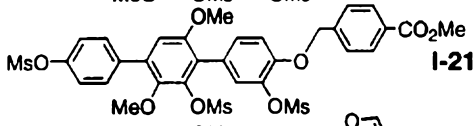
I-199 

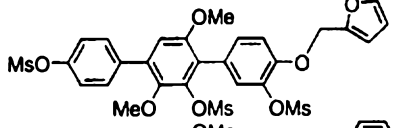
I-200 

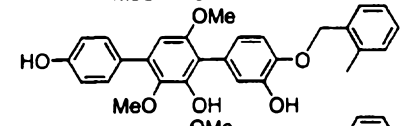
I-201 

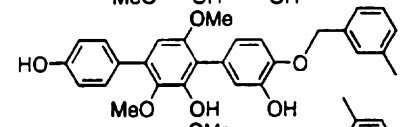
I-202 

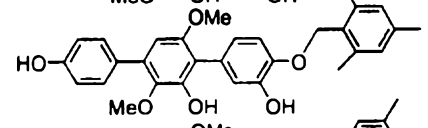
I-203 

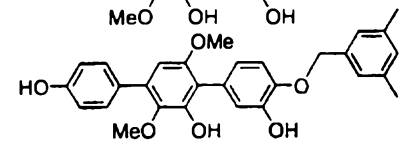
I-204 

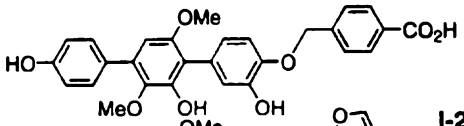
I-205 

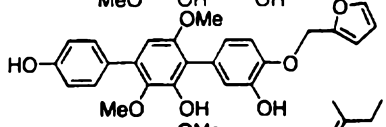
I-206 

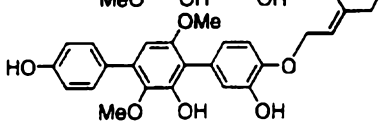
I-207 

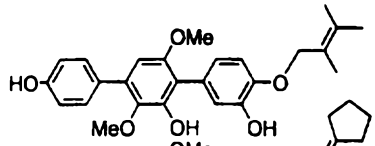
I-208 

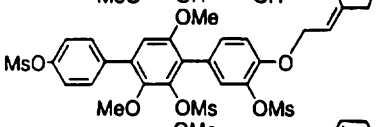
I-209 

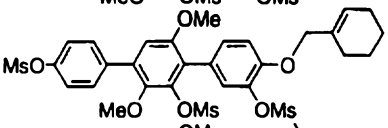
I-210 

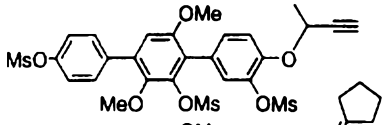
I-211 

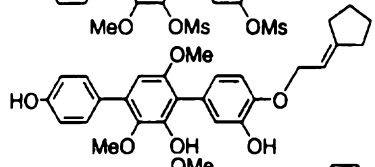
I-212 

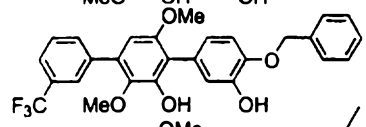
I-213 

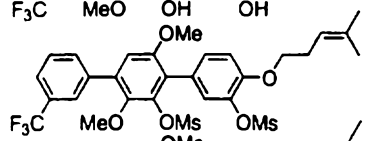
I-214 

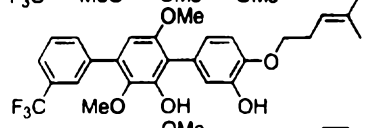
I-215 

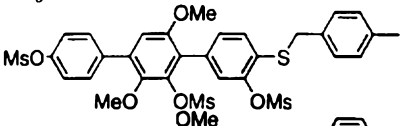
I-216 

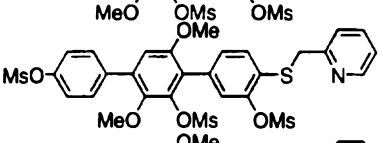
I-217 

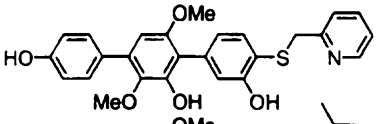
I-218 

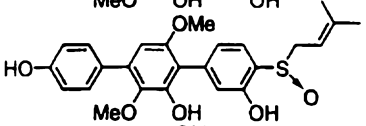
I-219 

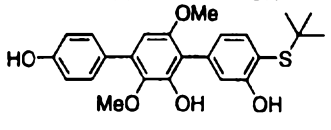
I-220 

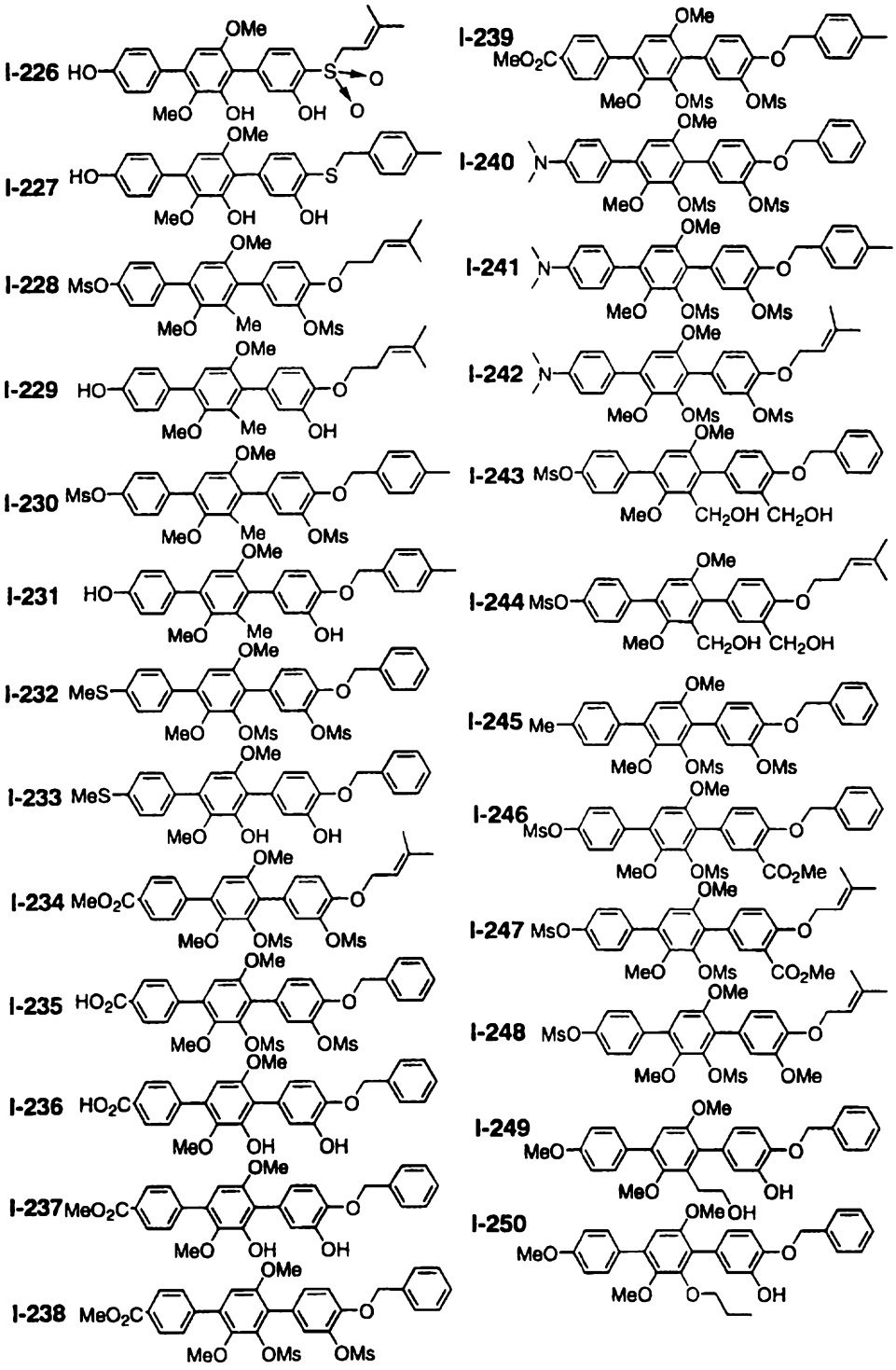
I-221 

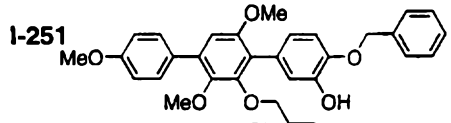
I-222 

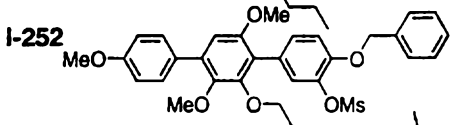
I-223 

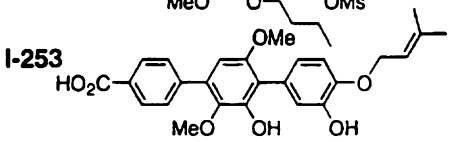
I-224 

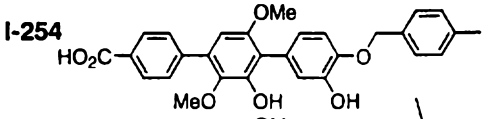
I-225 

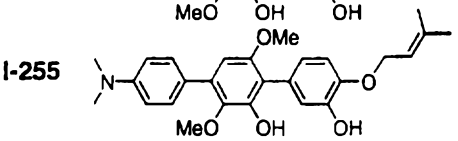

I-226
I-227
I-228
I-229
I-230
I-231
I-232
I-233
I-234
I-235
I-236
I-237
I-238
I-239
I-240
I-241
I-242
I-243
I-244
I-245
I-246
I-247
I-248
I-249
I-250

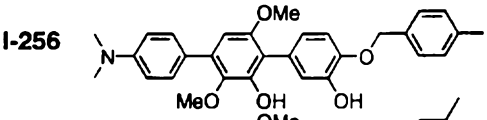
I-251 

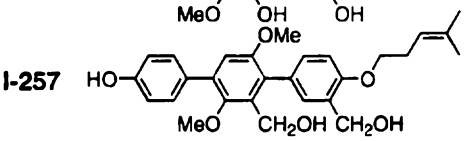
I-252 

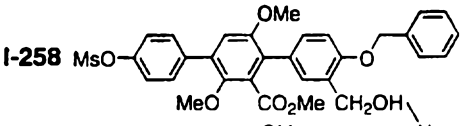
I-253 

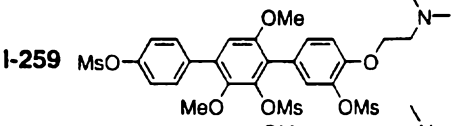
I-254 

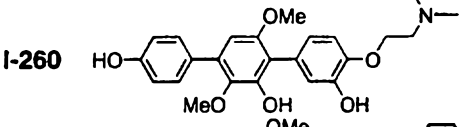
I-255 

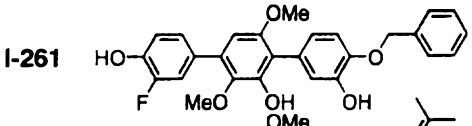
I-256 

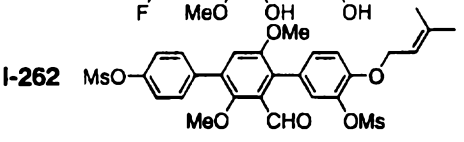
I-257 

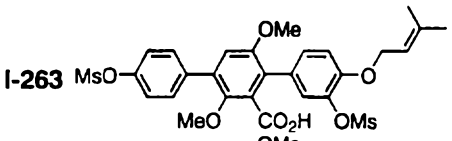
I-258 

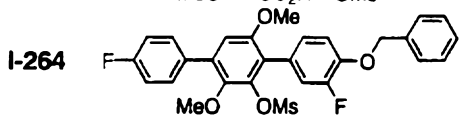
I-259 

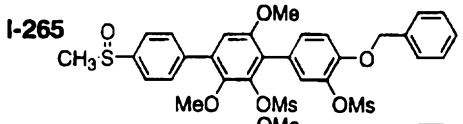
I-260 

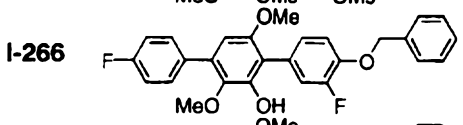
I-261 

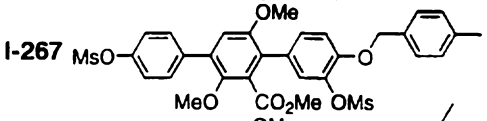
I-262 

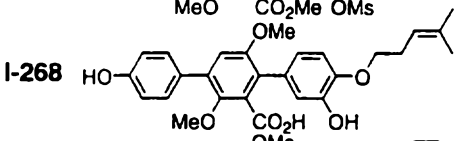
I-263 

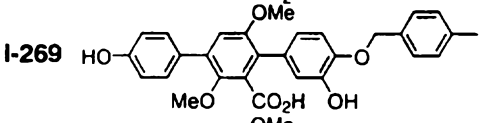
I-264 

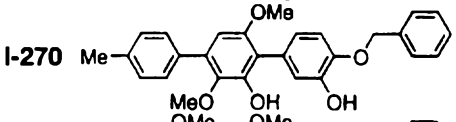
I-265 

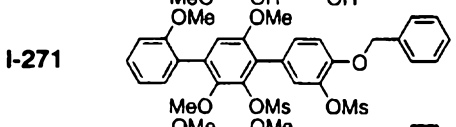
I-266 

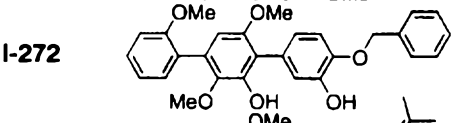
I-267 

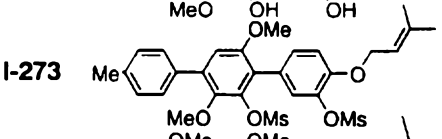
I-268 

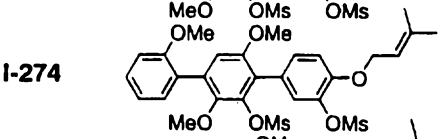
I-269 

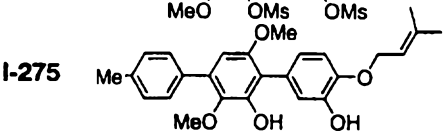
I-270 

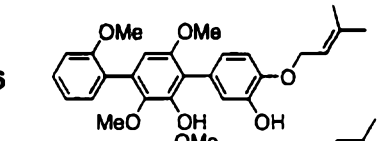
I-271 

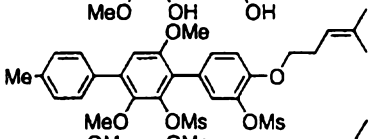
I-272 

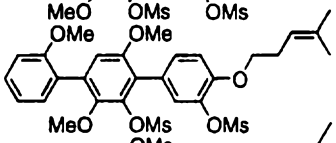
I-273 

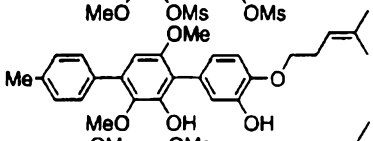
I-274 

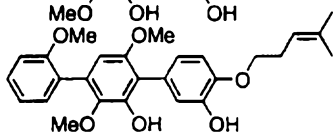
I-275 

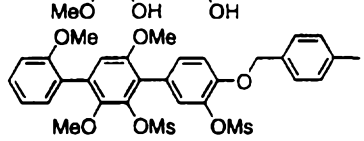
I-276 

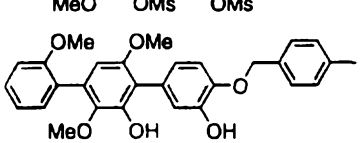
I-277 

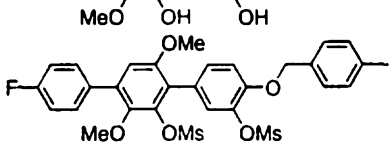
I-278 

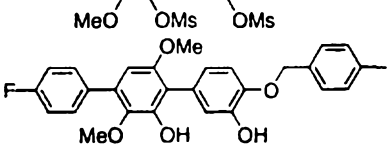
I-279 

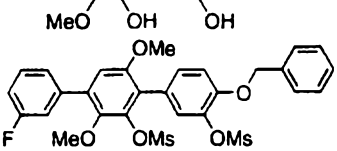
I-280 

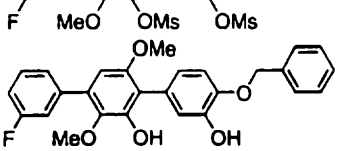
I-281 

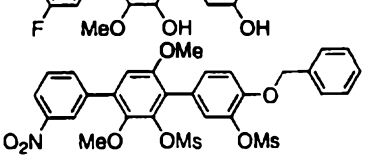
I-282 

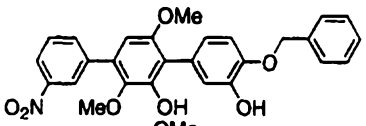
I-283 

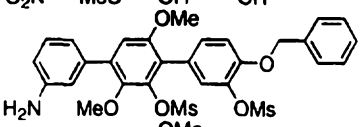
I-284 

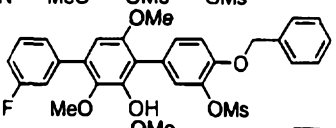
I-285 

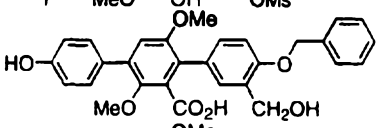
I-286 

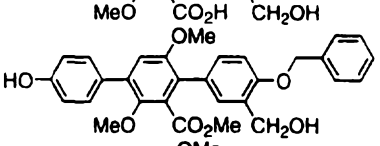
I-287 

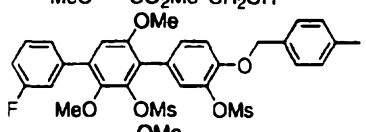
I-288 

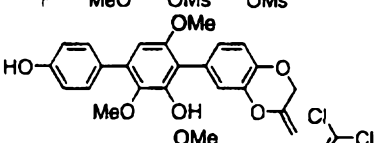
I-289 

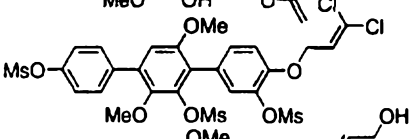
I-290 

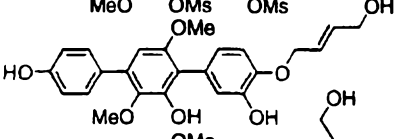
I-291 

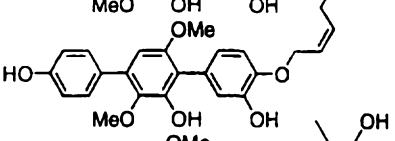
I-292 

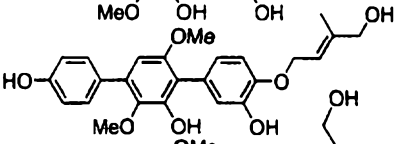
I-293 

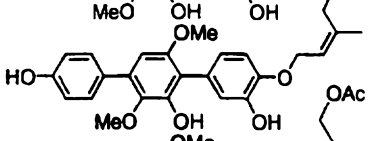
I-294 

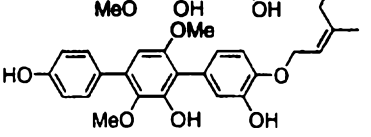
I-295 

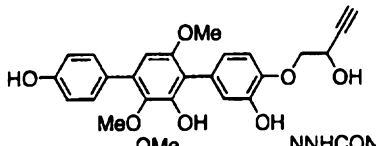
I-296 

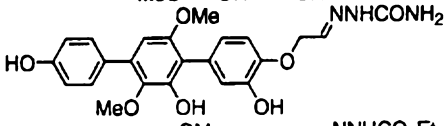
I-297 

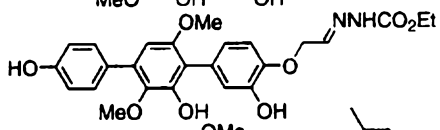
I-298 

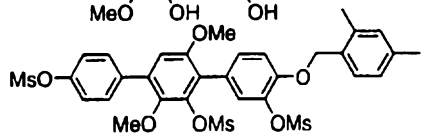
I-299 

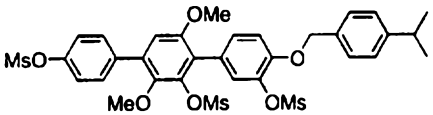
I-300 

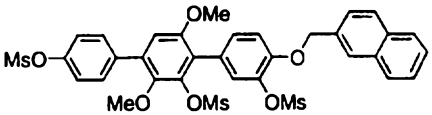
I-301 

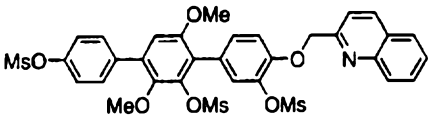
I-302 

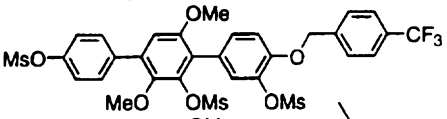
I-303 

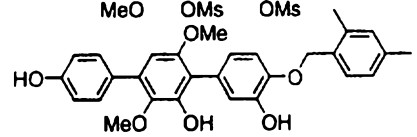
I-304 

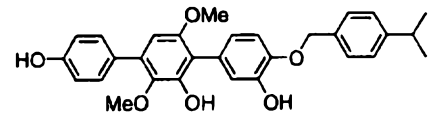
I-305 

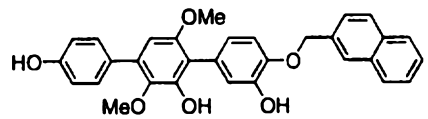
I-306 

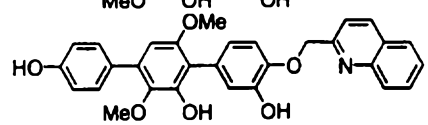
I-307 

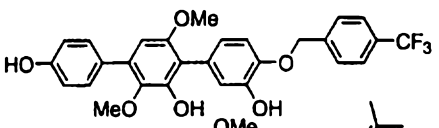
I-308 

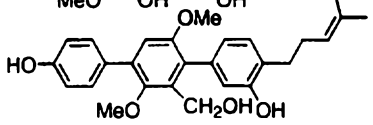
I-309 

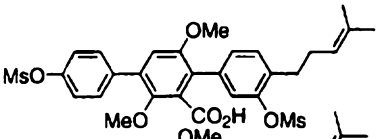
I-310 

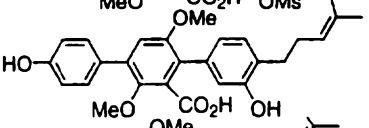
I-311 

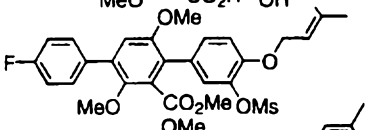
I-312 

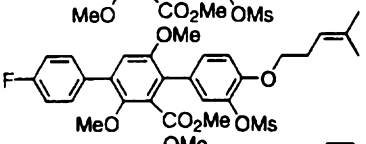
I-313 

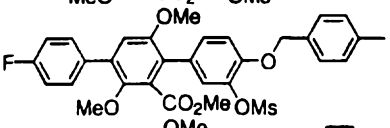
I-314 

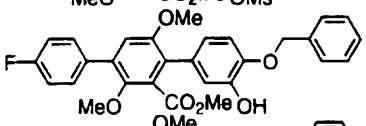
I-315 

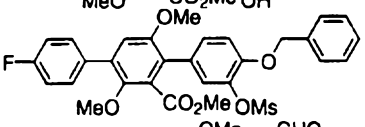
I-316 

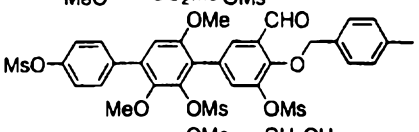
I-317 

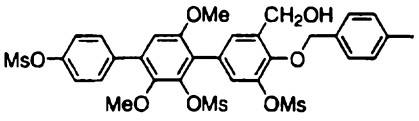
I-318 

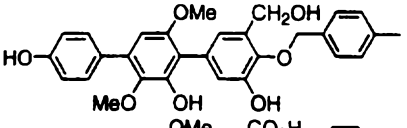
I-319 

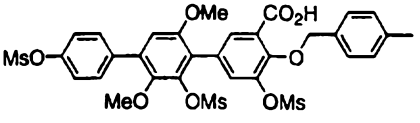
I-320 

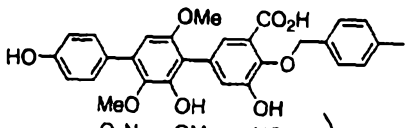
I-321 

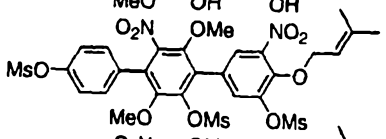
I-322 

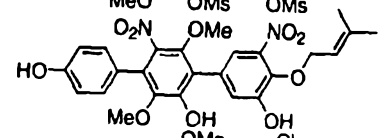
I-323 

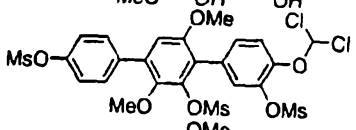
I-324 

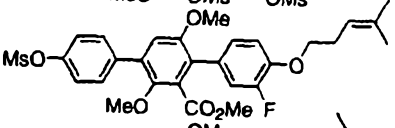
I-325 

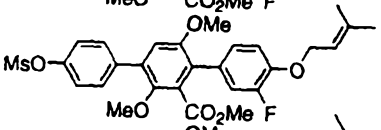
I-326 

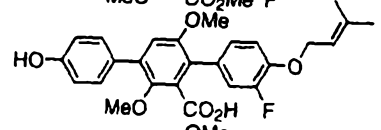
I-327 

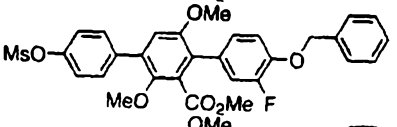
I-328 

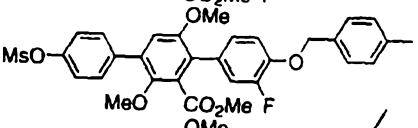
I-329 

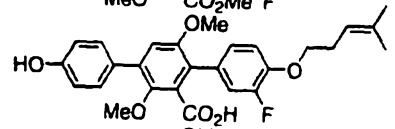
I-330 

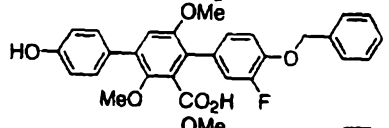
I-331 

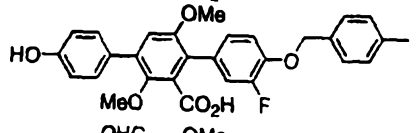
I-332 

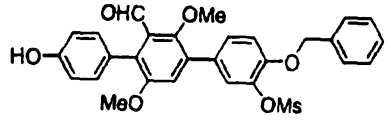
I-333 

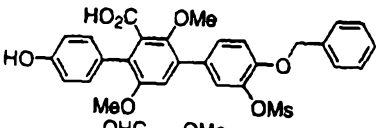
I-334 

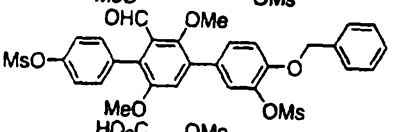
I-335 

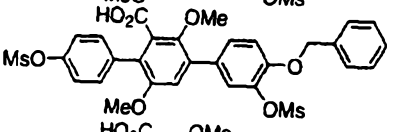
I-336 

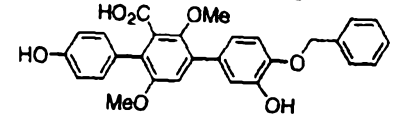
I-337 

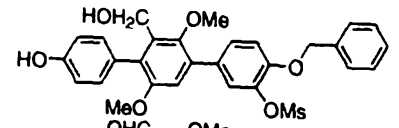
I-338 

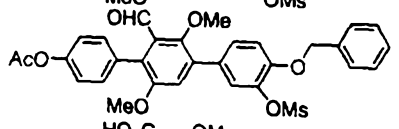
I-339 

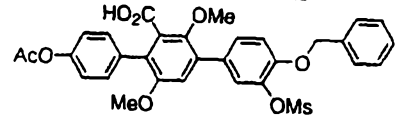
I-340 

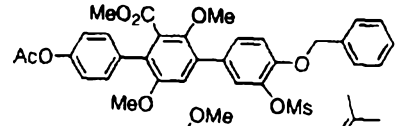
I-341 

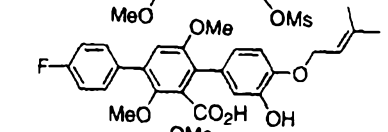
I-342 

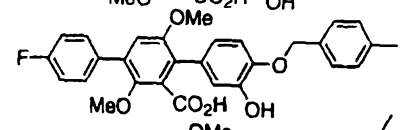
I-343 

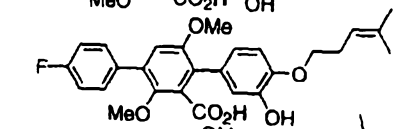
I-344 

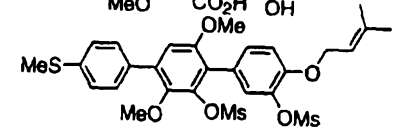
I-345 

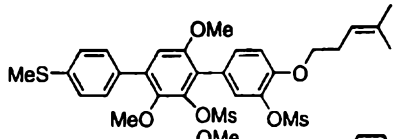
I-346 

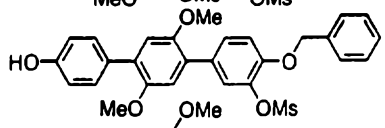
I-347 

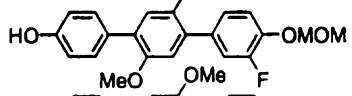
I-348 

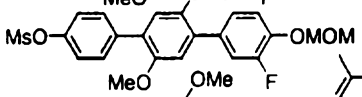
I-349 

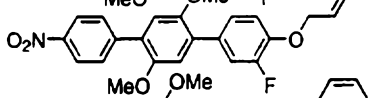
I-350 

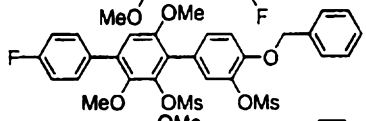
I-351 

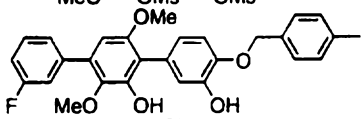
I-352 

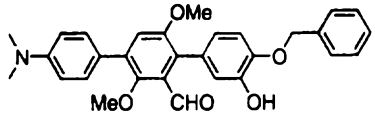
I-353 

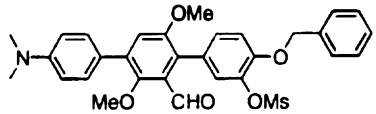
I-354 

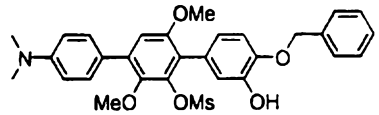
I-355 

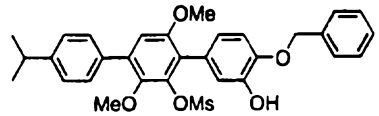
I-356 

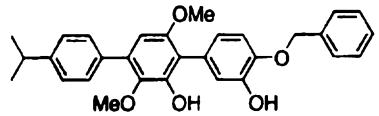
I-357 

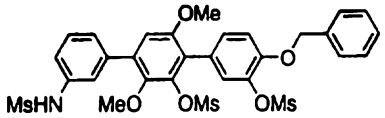
I-358 

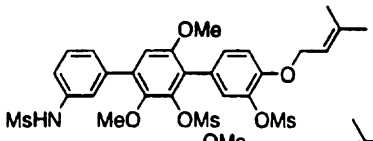
I-359 

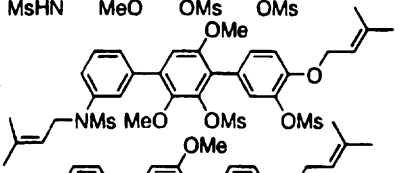
I-360 

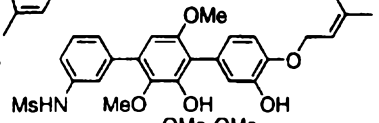
I-361 

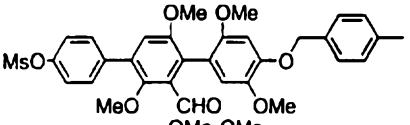
I-362 

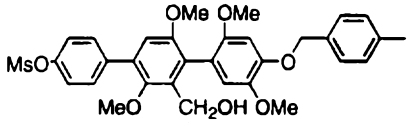
I-363 

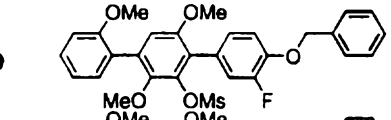
I-364 

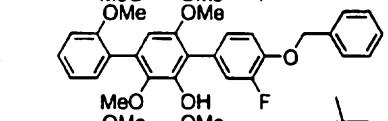
I-365 

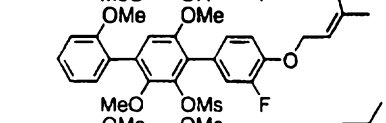
I-366 

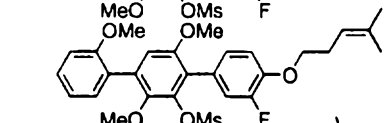
I-367 

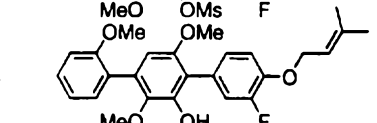
I-368 

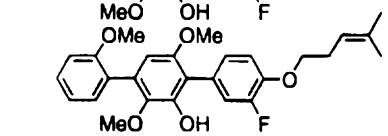
I-369 

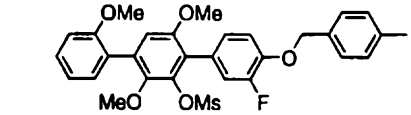
I-370 

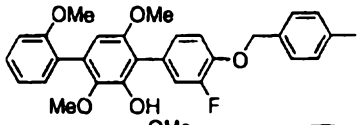
I-371 

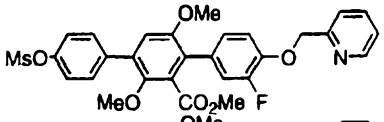
I-372 

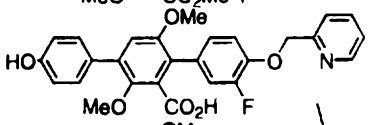
I-373 

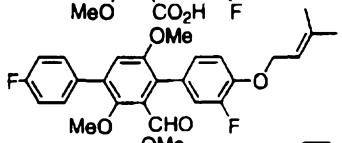
I-374 

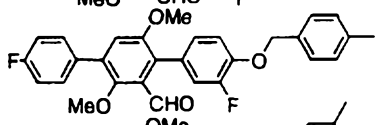
I-375 

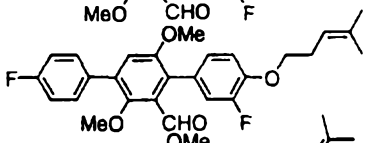
I-376 

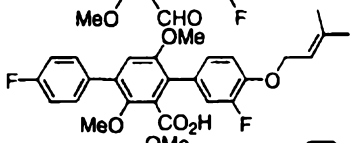
I-377 

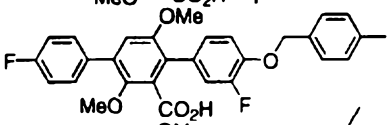
I-378 

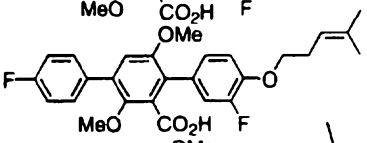
I-379 

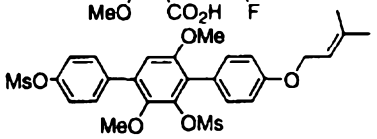
I-380 

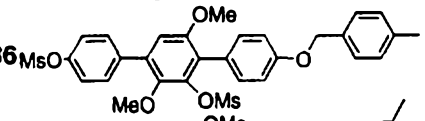
I-381 

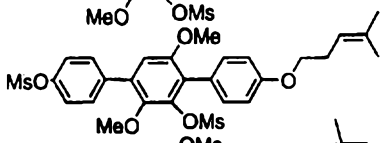
I-382 

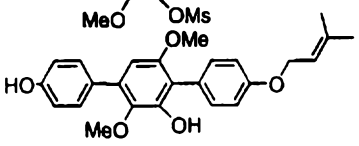
I-383 

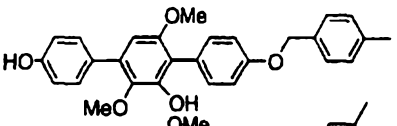
I-384 

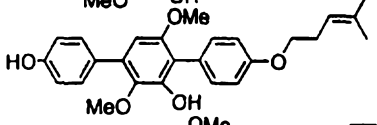
I-385 

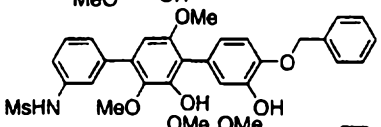
I-386 

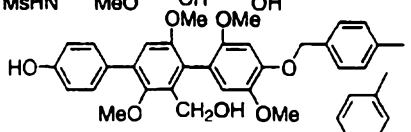
I-387 

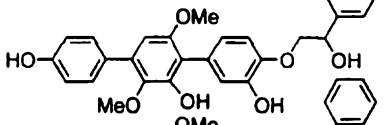
I-388 

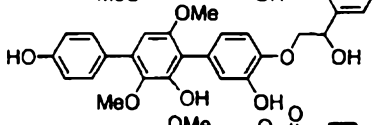
I-389 

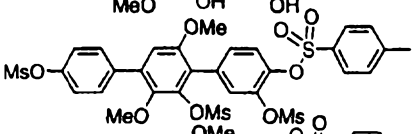
I-390 

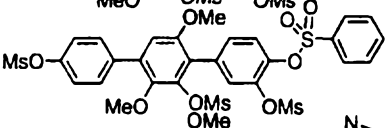
I-391 

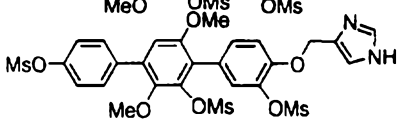
I-392 

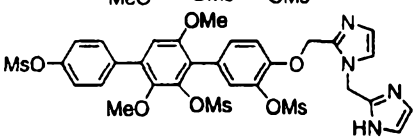
I-393 

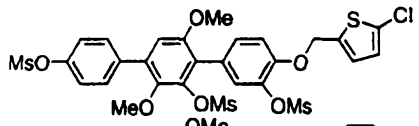
I-394 

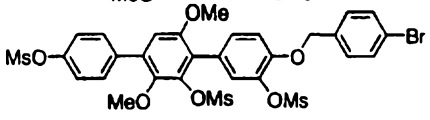
I-395 

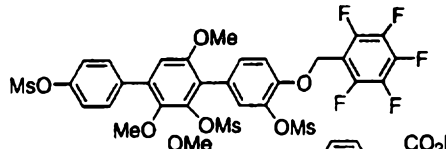
I-396 

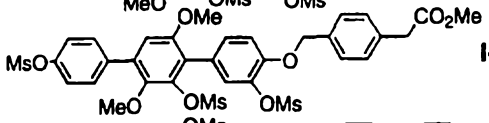
I-397 

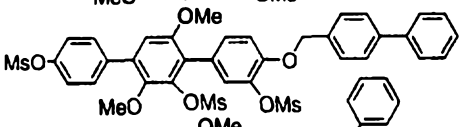
I-398 

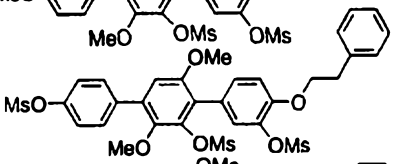
I-399 

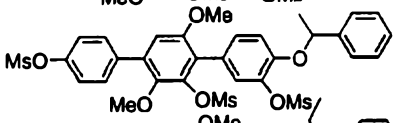
I-400 

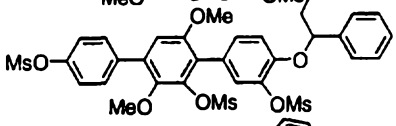
I-401 

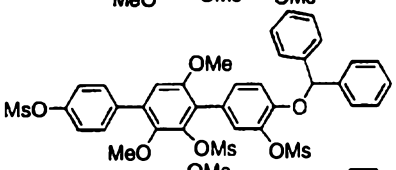
I-402 

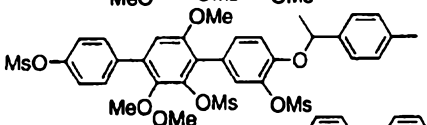
I-403 

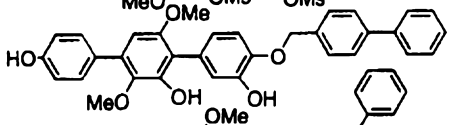
I-404 

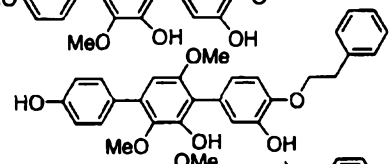
I-405 

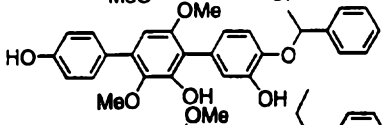
I-406 

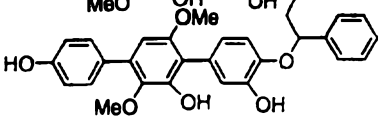
I-407 

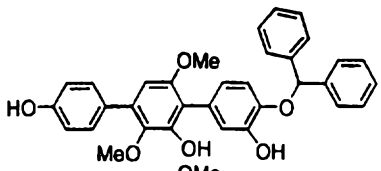
I-408 

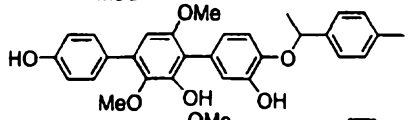
I-409 

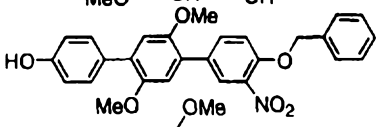
I-410 

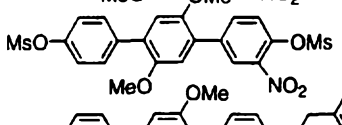
I-411 

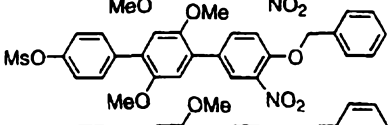
I-412 

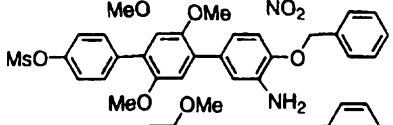
I-413 

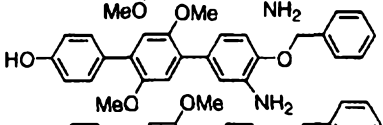
I-414 

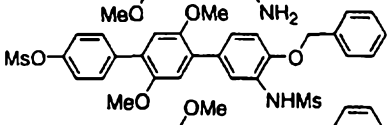
I-415 

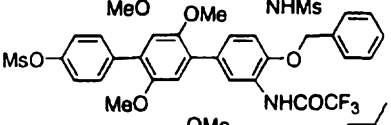
I-416 

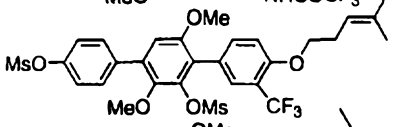
I-417 

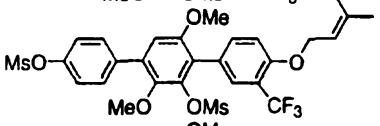
I-418 

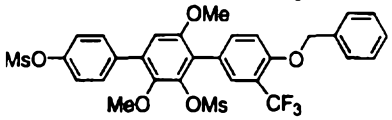
I-419 

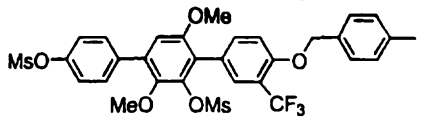
I-420 

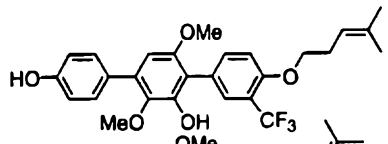
I-421 

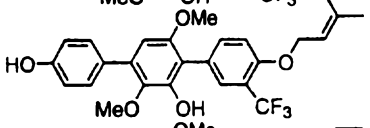
I-422 

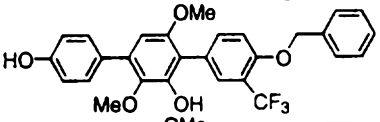
I-423 

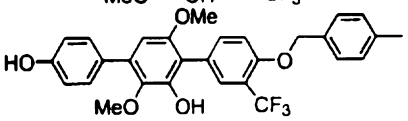
I-424 

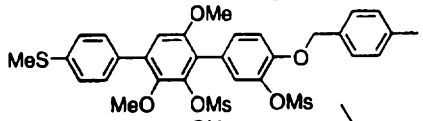
I-425 

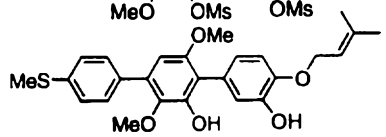
I-426 

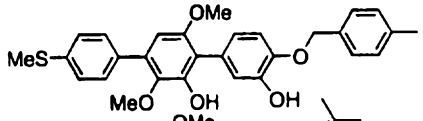
I-427 

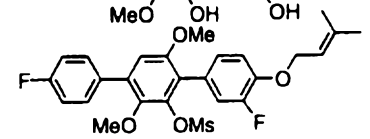
I-428 

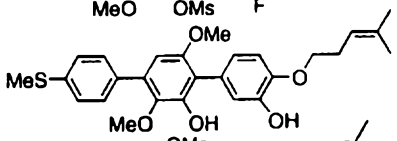
I-429 

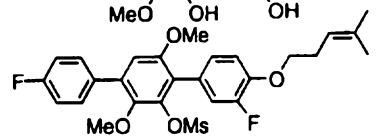
I-430 

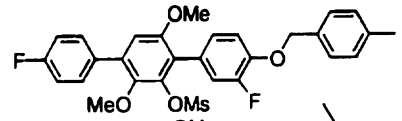
I-431 

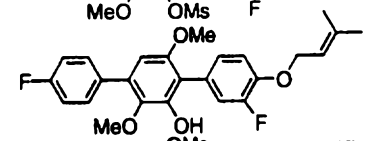
I-432 

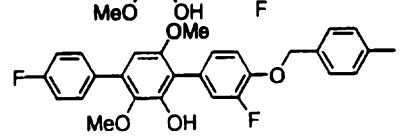
I-433 

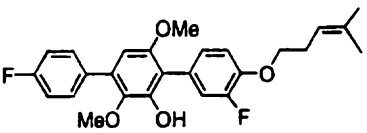
I-434 

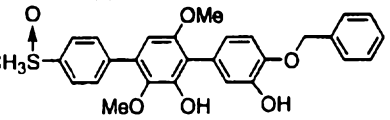
I-435 

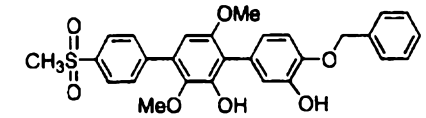
I-436 

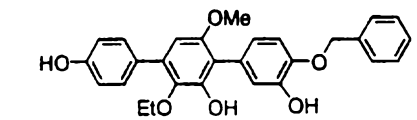
I-437 

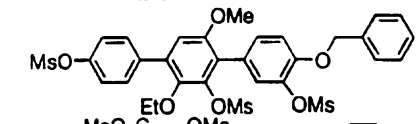
I-438 

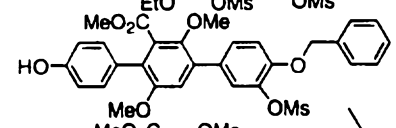
I-439 

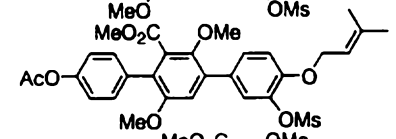
I-440 

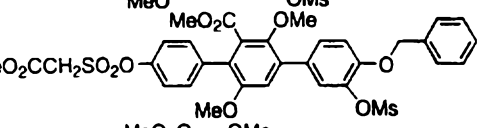
I-441 

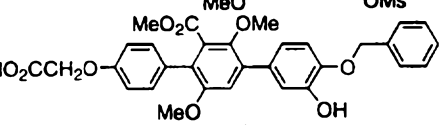
I-442 

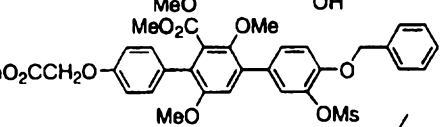
I-443 

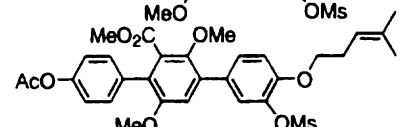
I-444 

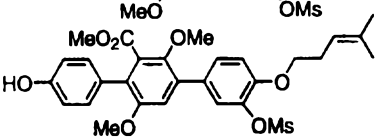
I-445 

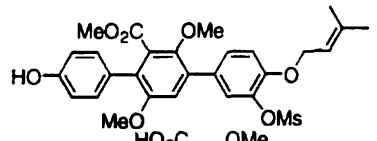
I-446 

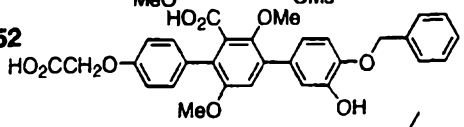
I-447 

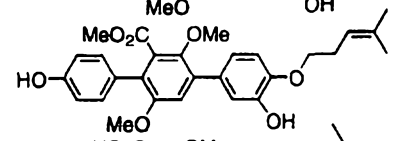
I-448 

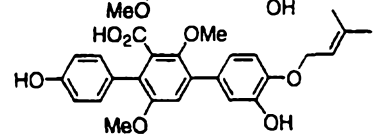
I-449 

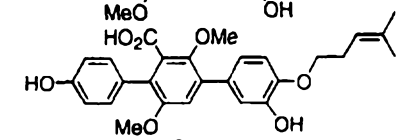
I-450 

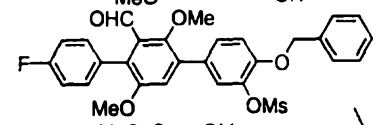
I-451 

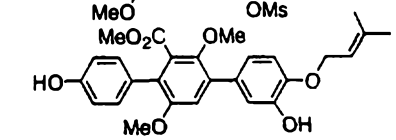
I-452 

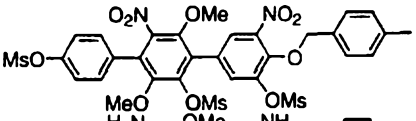
I-453 

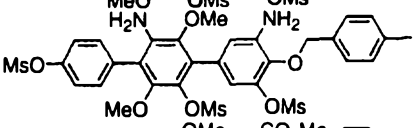
I-454 

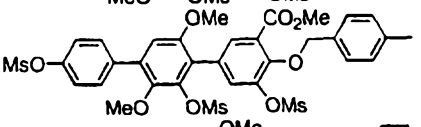
I-455 

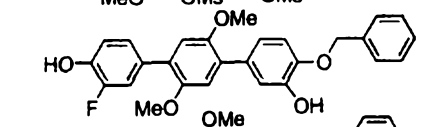
I-456 

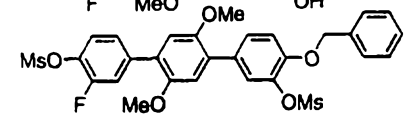
I-457 

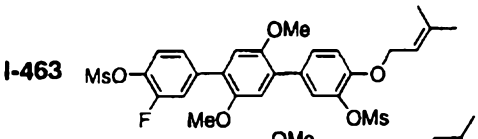
I-458 

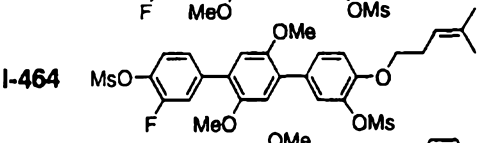
I-459 

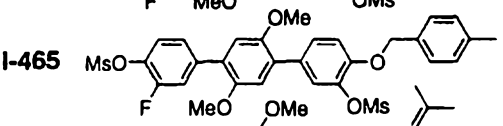
I-460 

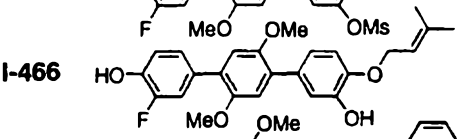
I-461 

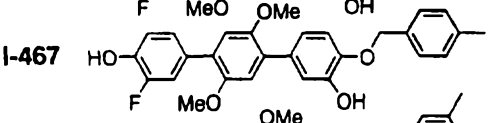
I-462 

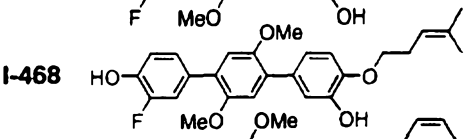
I-463 

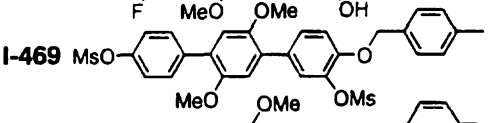
I-464 

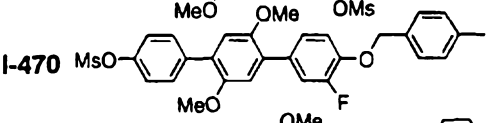
I-465 

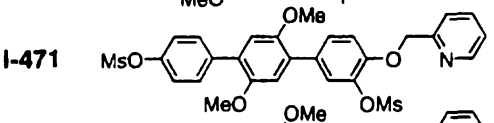
I-466 

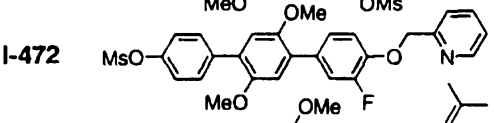
I-467 

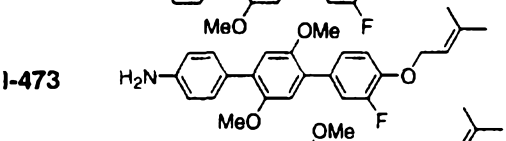
I-468 

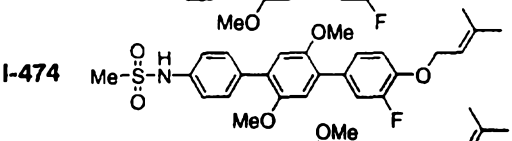
I-469 

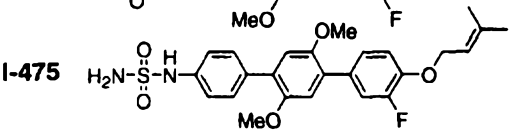
I-470 

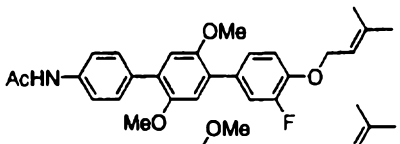
I-471 

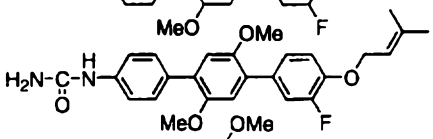
I-472 

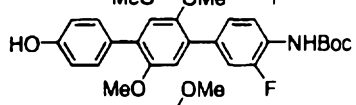
I-473 

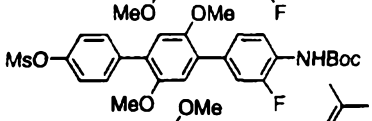
I-474 

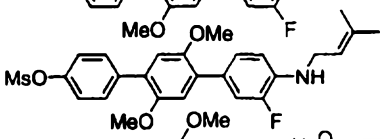
I-475 

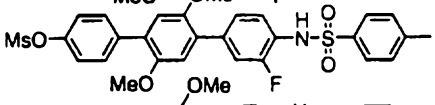
I-476 

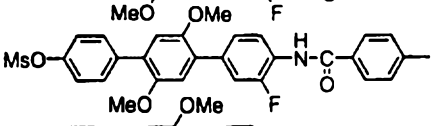
I-477 

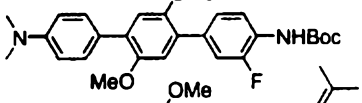
I-478 

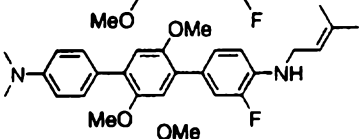
I-479 

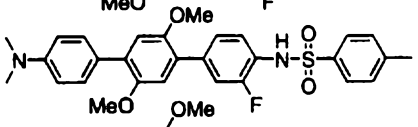
I-480 

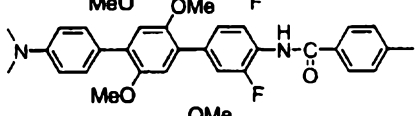
I-481 

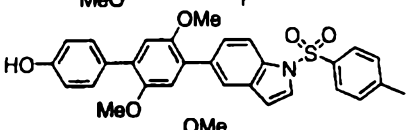
I-482 

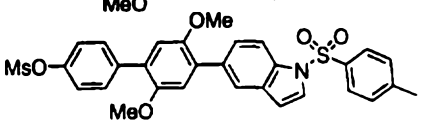
I-483 

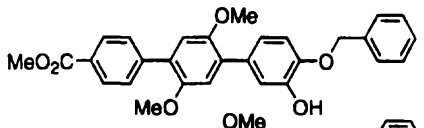
I-484 

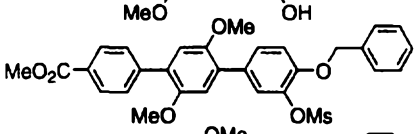
I-485 

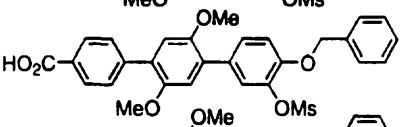
I-486 

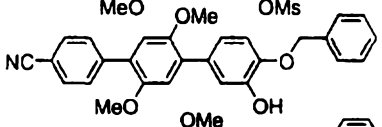
I-487 

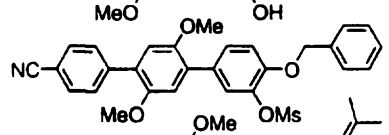
I-488 

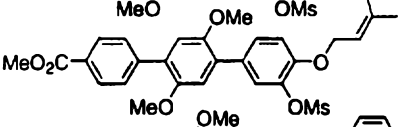
I-489 

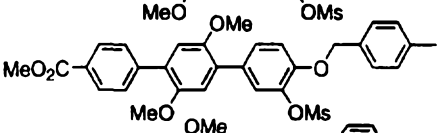
I-490 

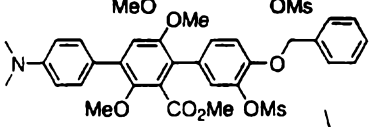
I-491 

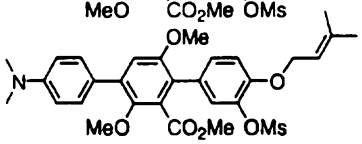
I-492 

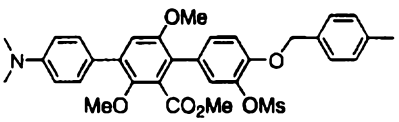
I-493 

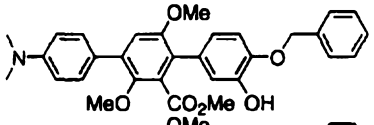
I-494 

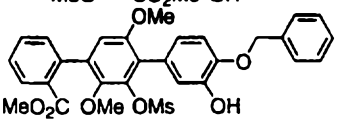
I-495 

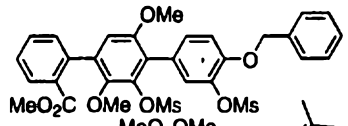
I-496 

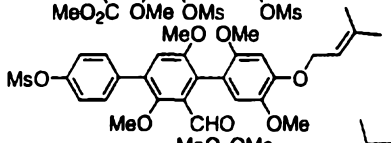
I-497 

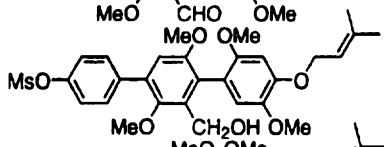
I-498 

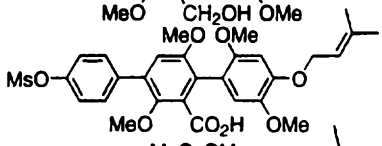
I-499 

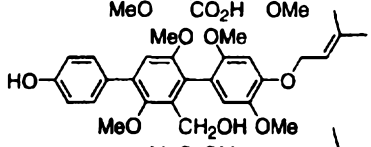
I-500 

I-501 

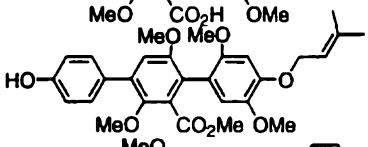
I-502 

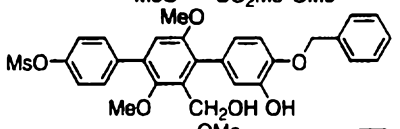
I-503 

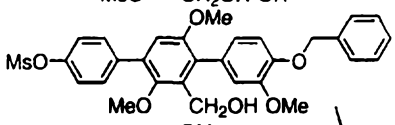
I-504 

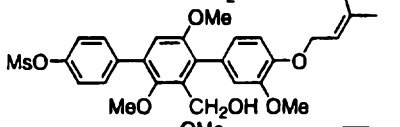
I-505 

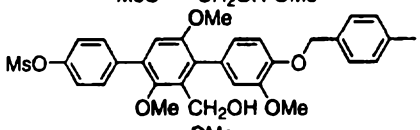
I-506

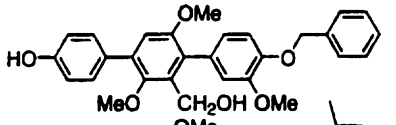
I-507 

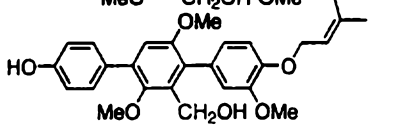
I-508 

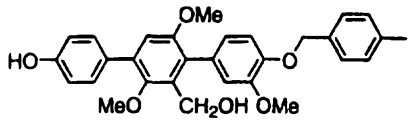
I-509 

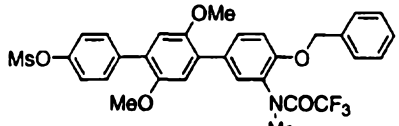
I-510 

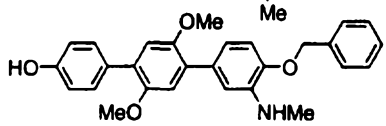
I-511 

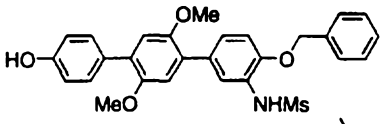
I-512 

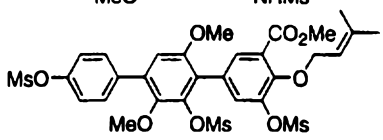
I-513 

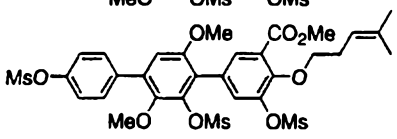
I-514 

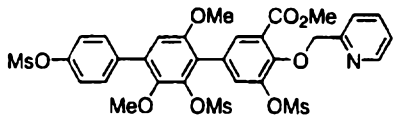
I-515 

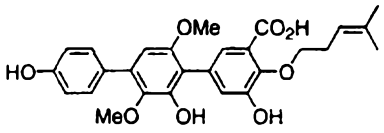
I-516 

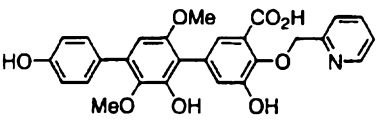
I-517 

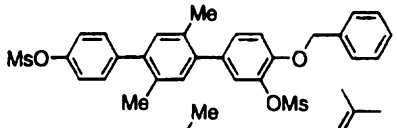
I-518 

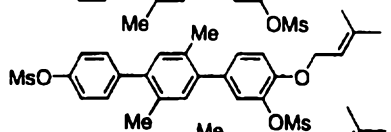
I-519 

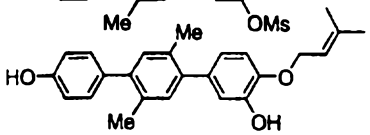
I-520 

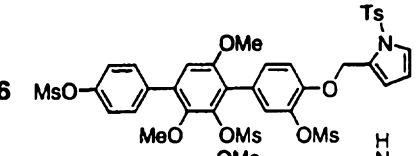
I-521 

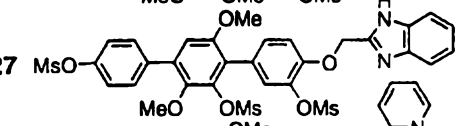
I-522 

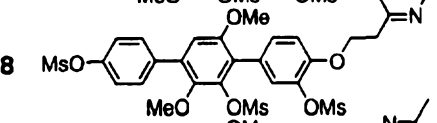
I-523 

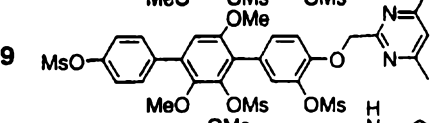
I-524 

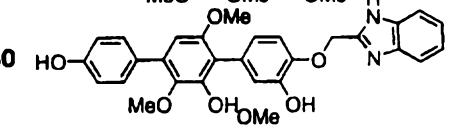
I-525 

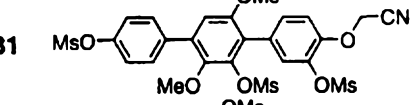
I-526 

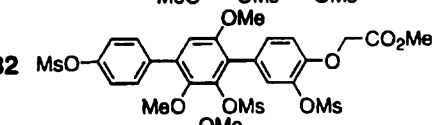
I-527 

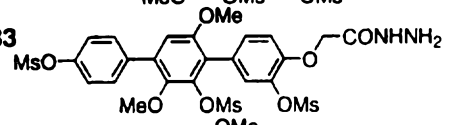
I-528 

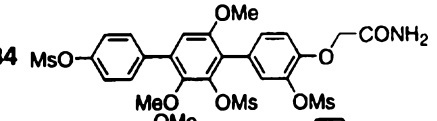
I-529 

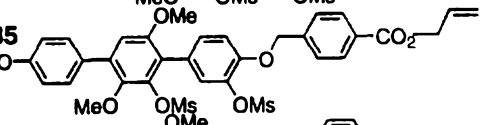
I-530 

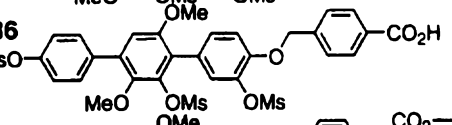
I-531 

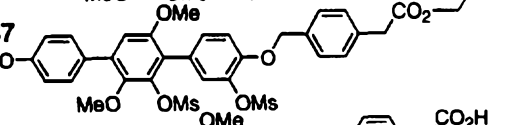
I-532 

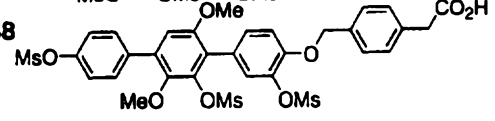
I-533 

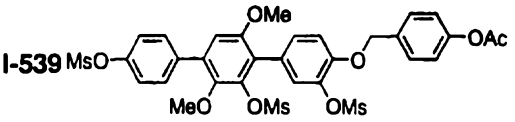
I-534 

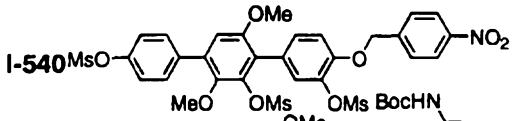
I-535 

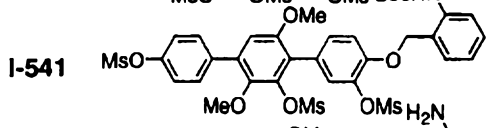
I-536 

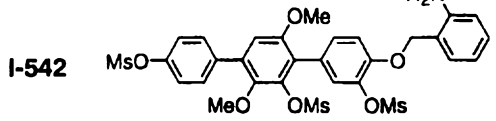
I-537 

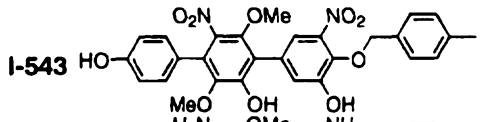
I-538 

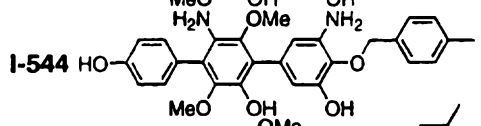
I-539 

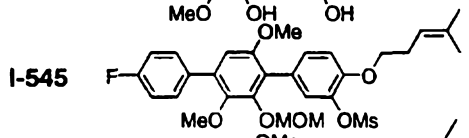
I-540 

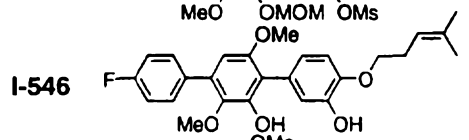
I-541 

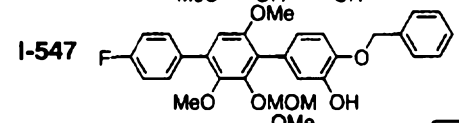
I-542 

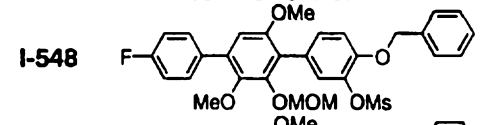
I-543 

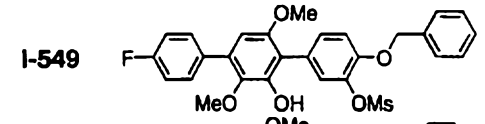
I-544 

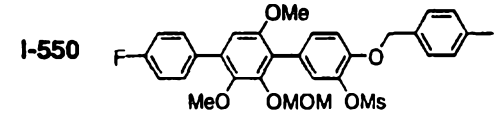
I-545 

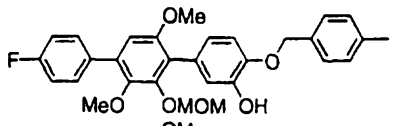
I-546 

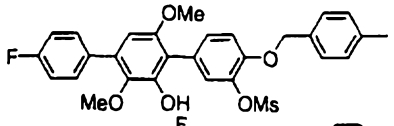
I-547 

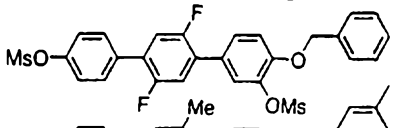
I-548 

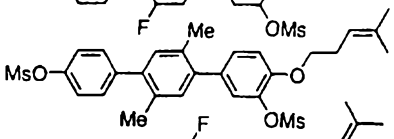
I-549 

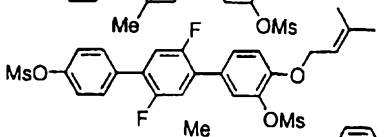
I-550 

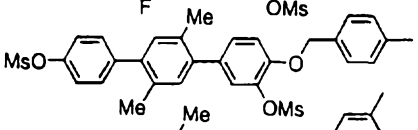
I-551 

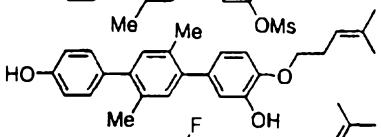
I-552 

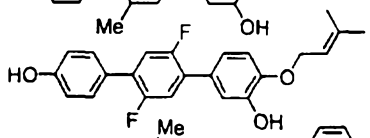
I-553 

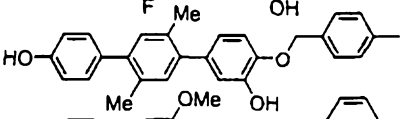
I-554 

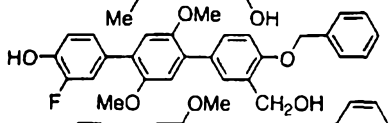
I-555 

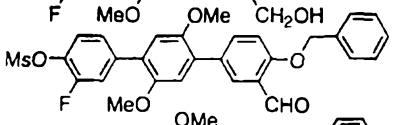
I-556 

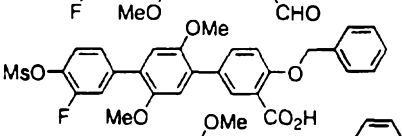
I-557 

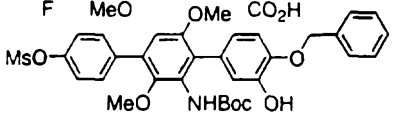
I-558 

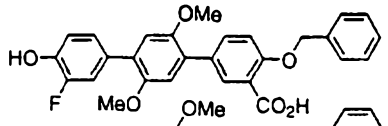
I-559 

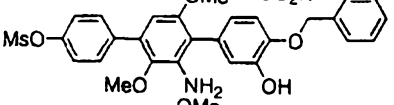
I-560 

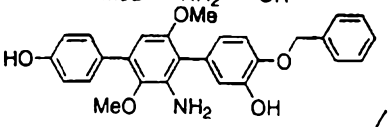
I-561 

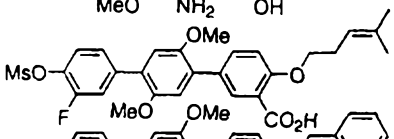
I-562 

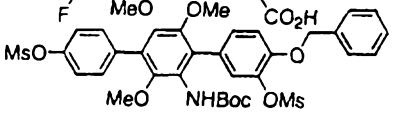
I-563 

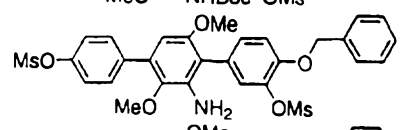
I-564 

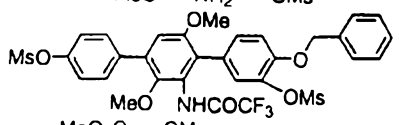
I-565 

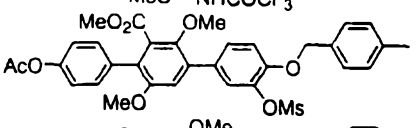
I-566 

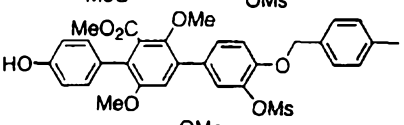
I-567 

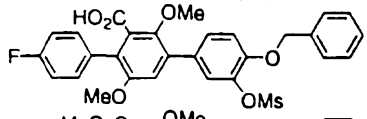
I-568 

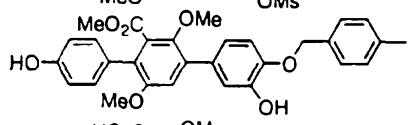
I-539 

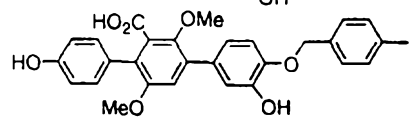
I-570 

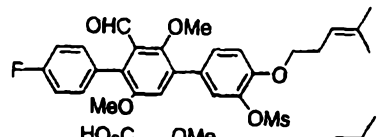
I-571 

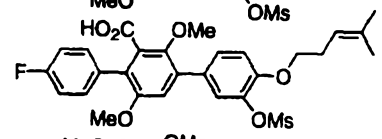
I-572 

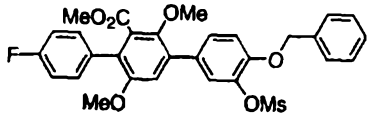
I-573 

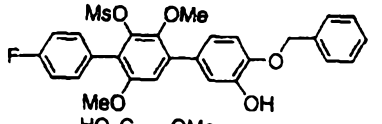
I-574 

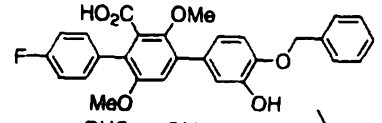
I-575 

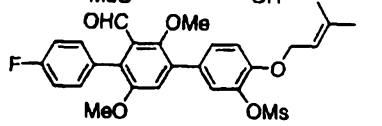
I-576 

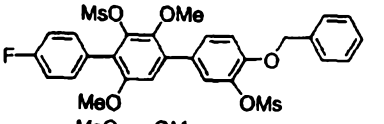
I-577 

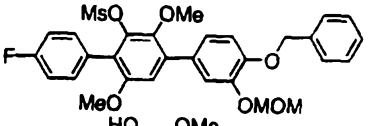
I-578 

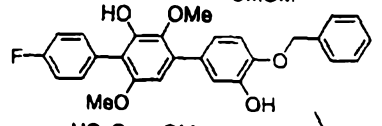
I-579 

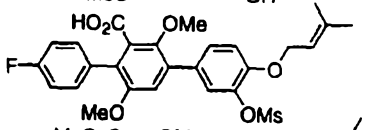
I-580 

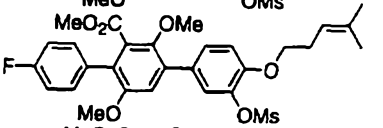
I-581 

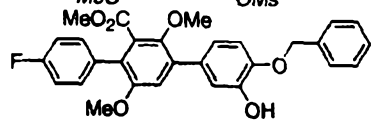
I-582 

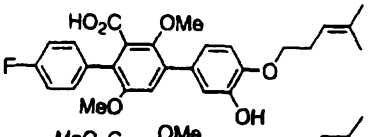
I-583 

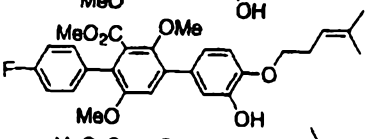
I-584 

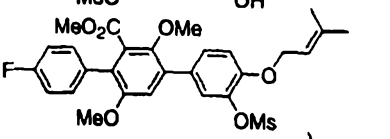
I-585 

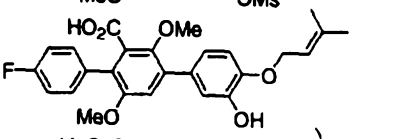
I-586 

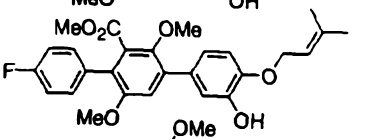
I-587 

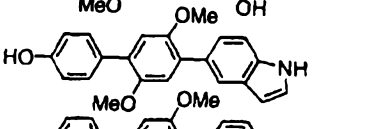
I-588 

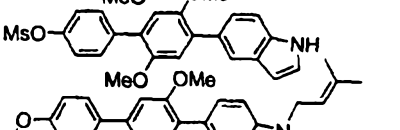
I-589 

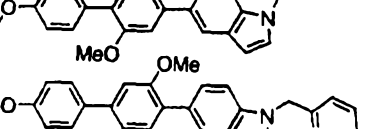
I-590 

I-591 

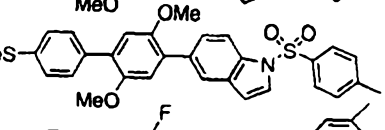
I-592 

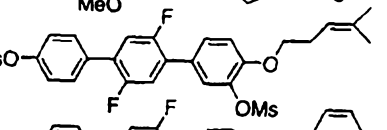
I-593 

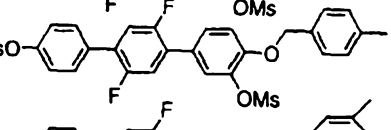
I-594 

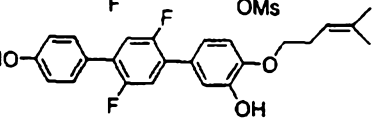
I-595 

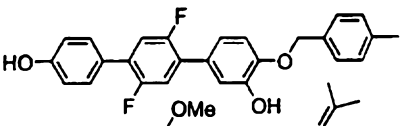
I-596

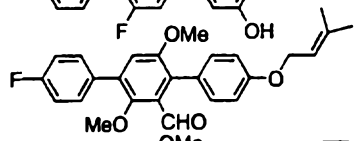
I-597 

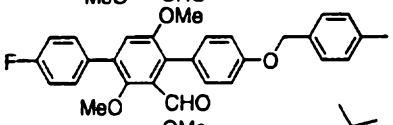
I-598 

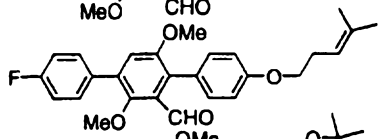
I-599 

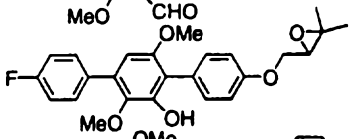
I-600 

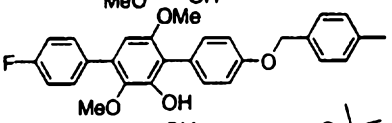
I-601 

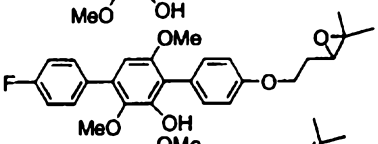
I-602 

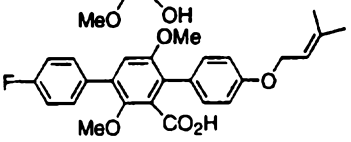
I-603 

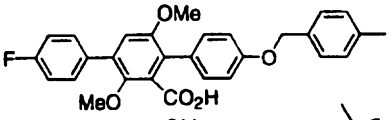
I-604 

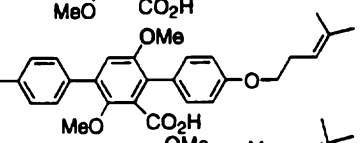
I-605 

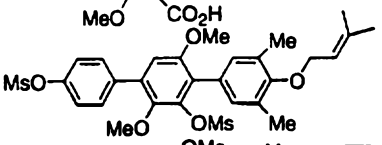
I-606 

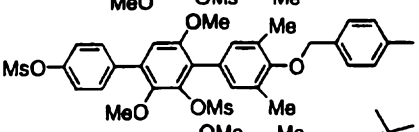
I-607 

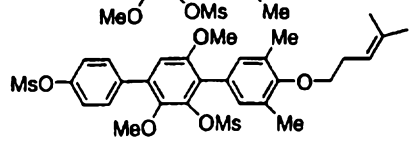
I-608 

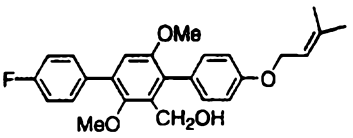
I-609 

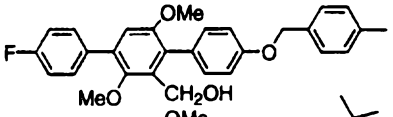
I-610 

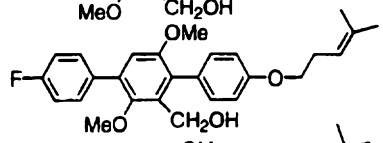
I-611 

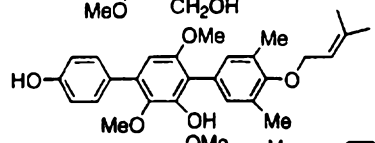
I-612 

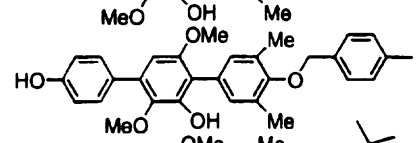
I-613 

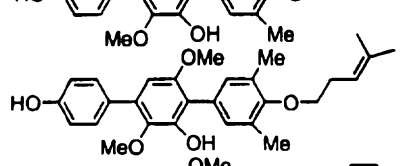
I-614 

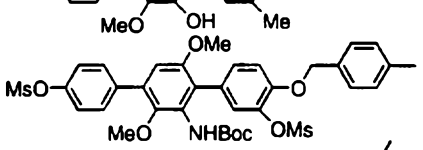
I-615 

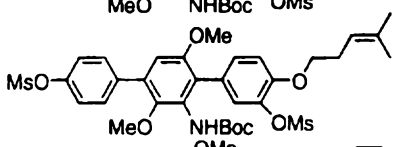
I-616 

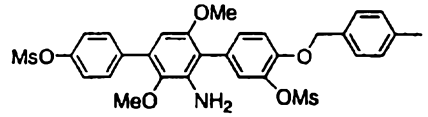
I-617 

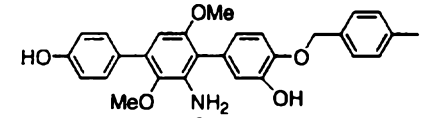
I-618 

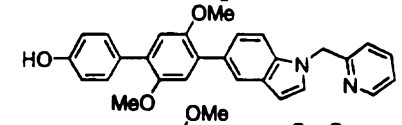
I-619 

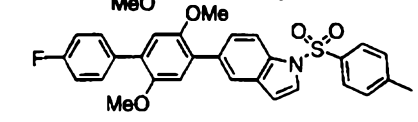
I-620 

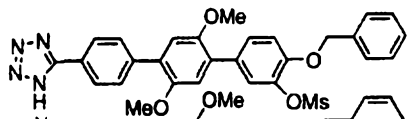
I-621 

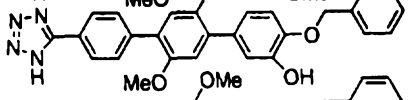
I-622 

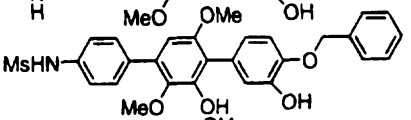
I-623 

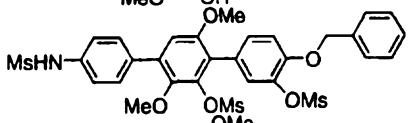
I-624 

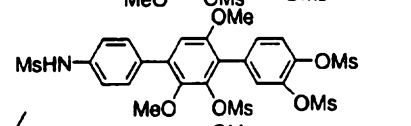
I-625 

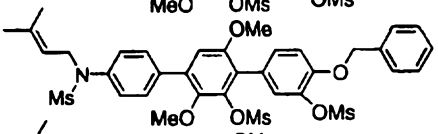
I-626 

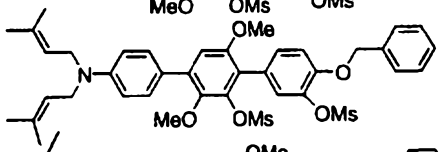
I-627 

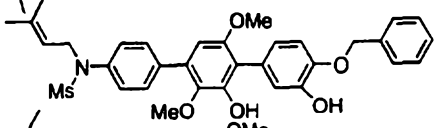
I-628 

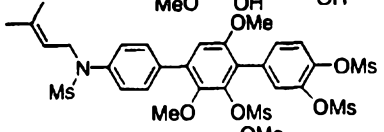
I-629 

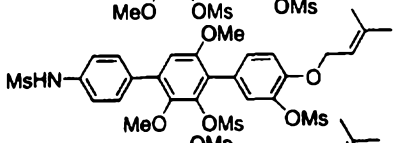
I-630 

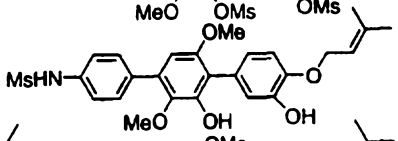
I-631 

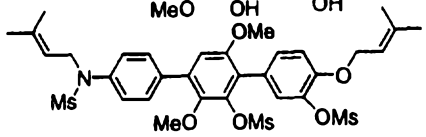
I-632 

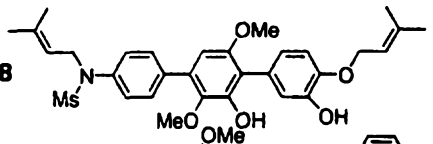
I-633 

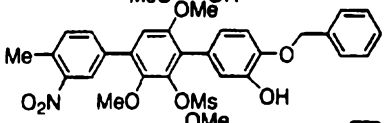
I-634 

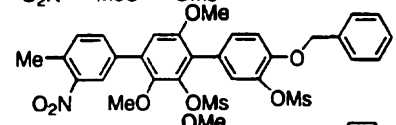
I-635 

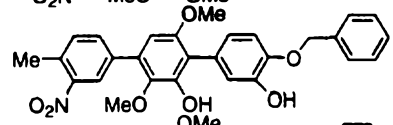
I-636 

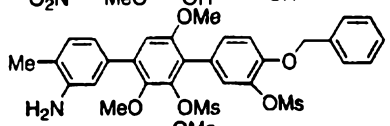
I-637 

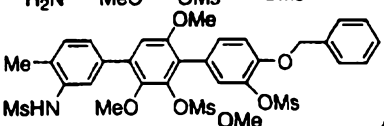
I-638 

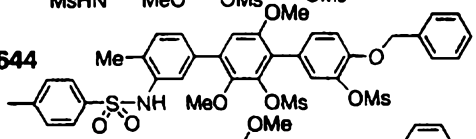
I-639 

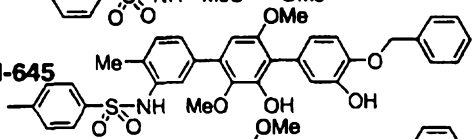
I-640 

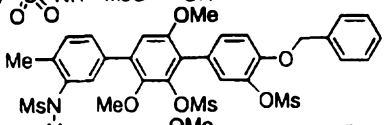
I-641 

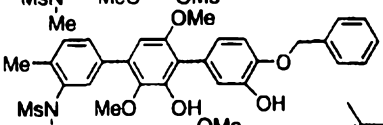
I-642 

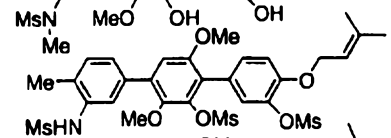
I-643 

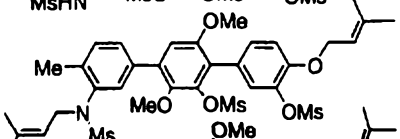
I-644 

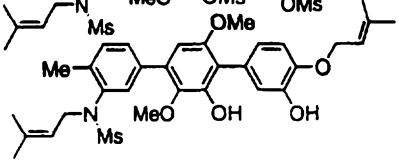
I-645 

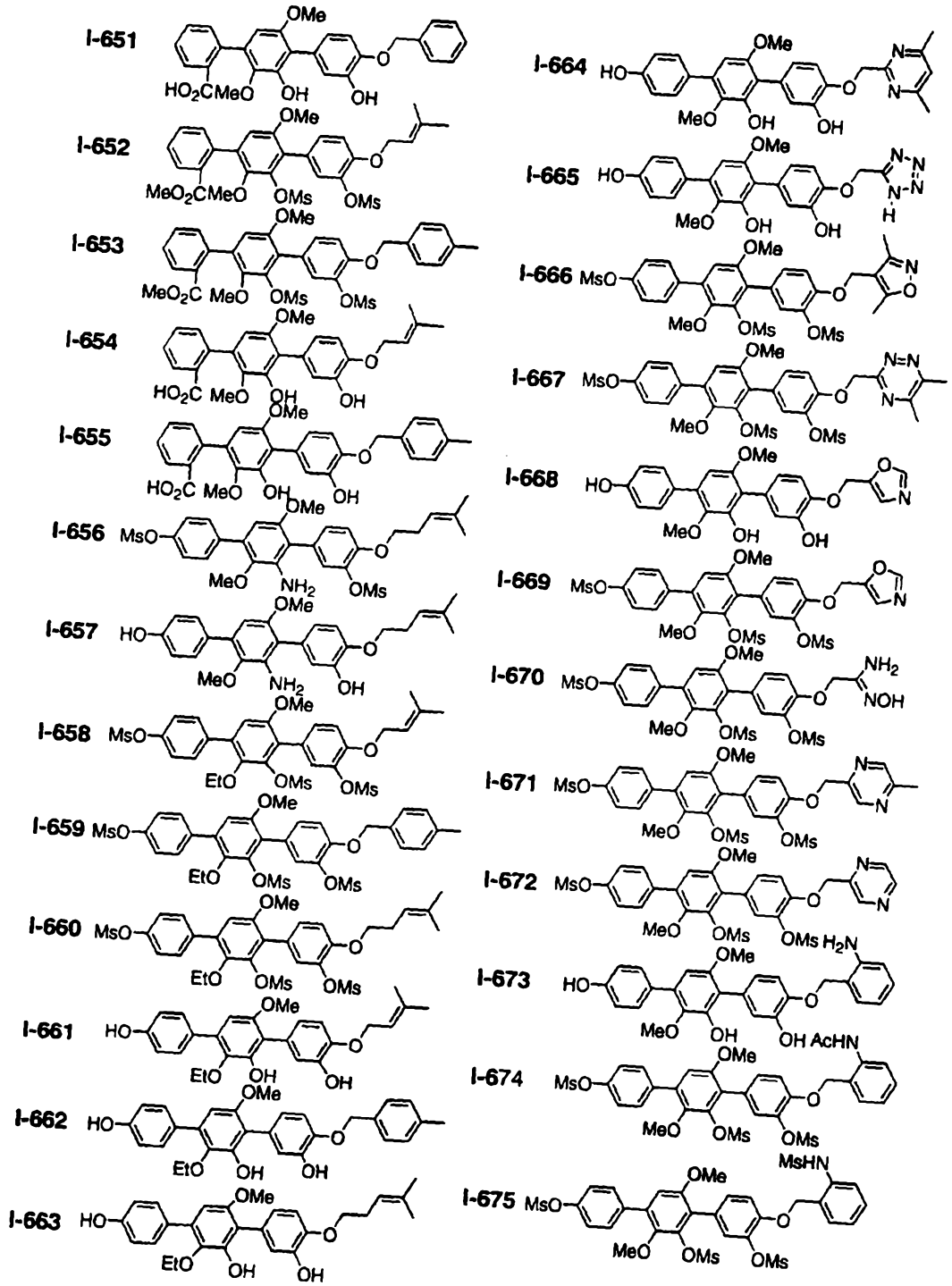
I-646 

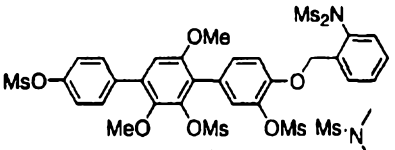
I-647 

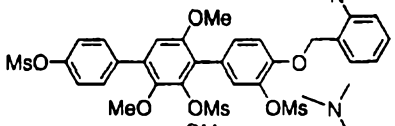
I-648 

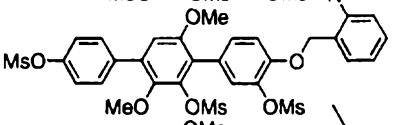
I-649 

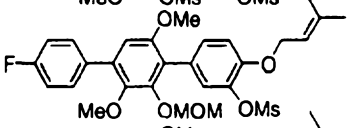
I-650 

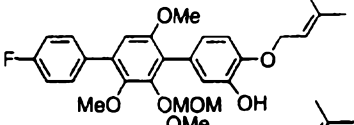

I-651
I-652
I-653
I-654
I-655
I-656
I-657
I-658
I-659
I-660
I-661
I-662
I-663
I-664
I-665
I-666
I-667
I-668
I-669
I-670
I-671
I-672
I-673
I-674
I-675

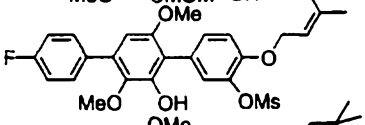
I-676 

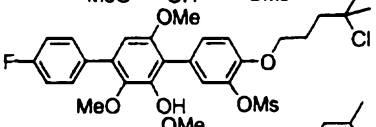
I-677 

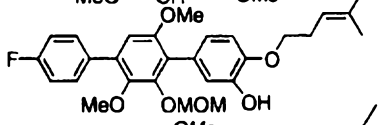
I-678 

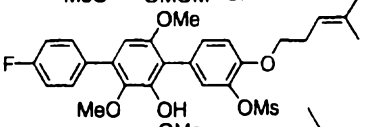
I-679 

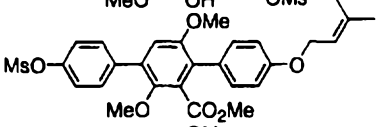
I-680 

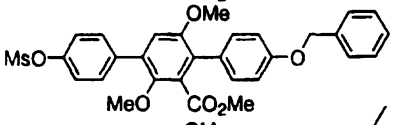
I-681 

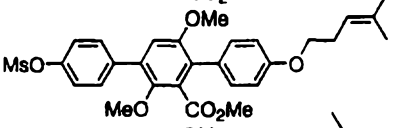
I-682 

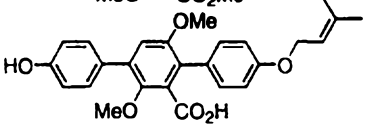
I-683 

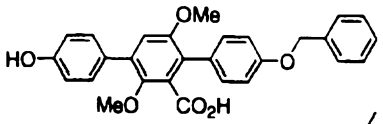
I-684 

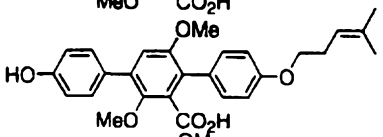
I-685 

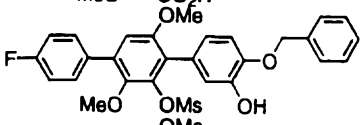
I-686 

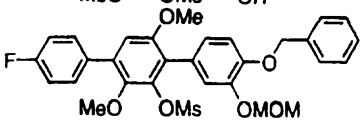
I-687 

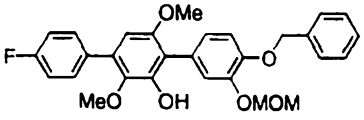
I-688 

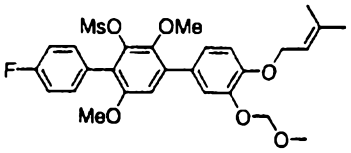
I-689 

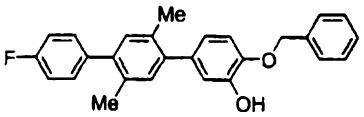
I-690 

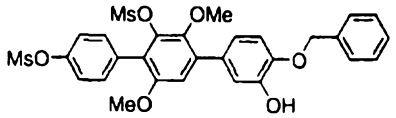
I-691 

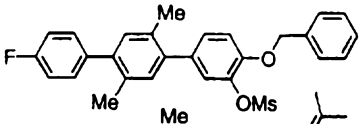
I-692 

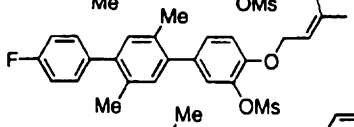
I-693 

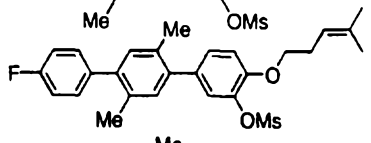
I-694 

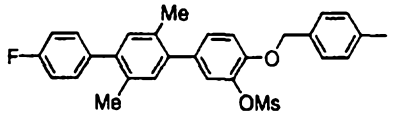
I-695 

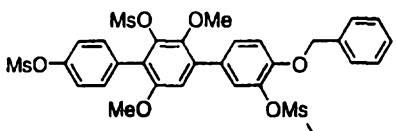
I-696 

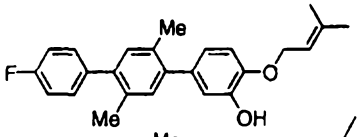
I-697 

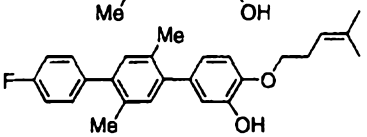
I-698 

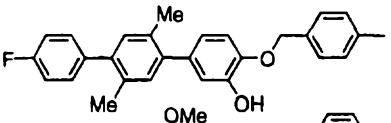
I-699 

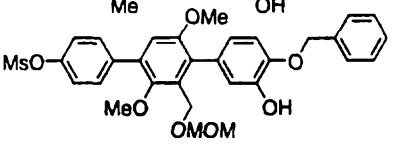
I-700 

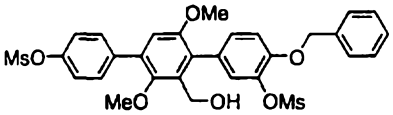
I-701 

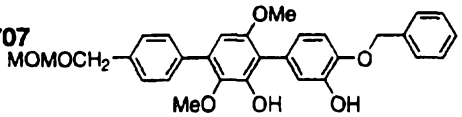
I-702 

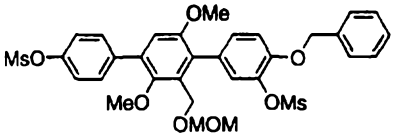
I-703 

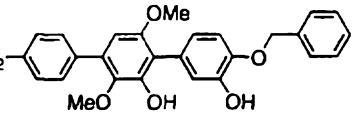
I-704 

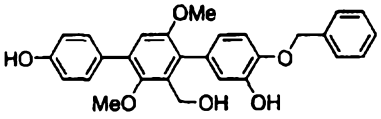
I-705 

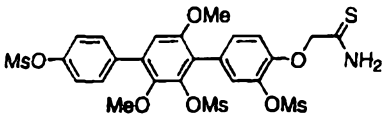
I-706 

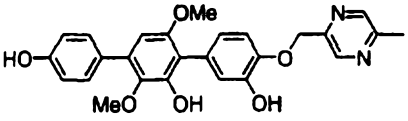
I-707 

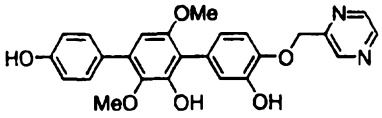
I-708 

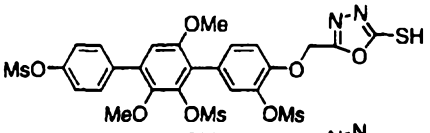
I-709 

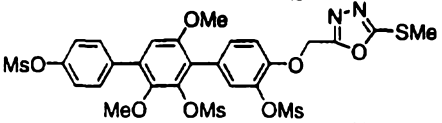
I-710 

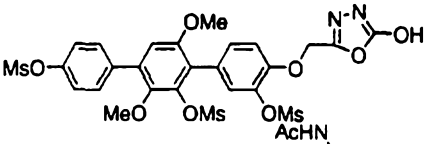
I-711 

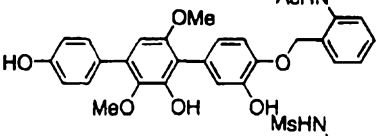
I-712 

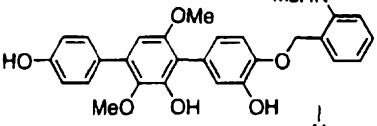
I-713 

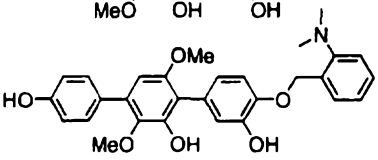
I-714 

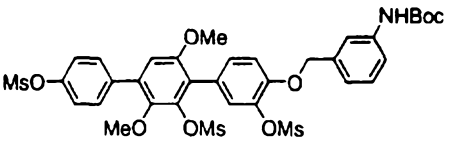
I-715 

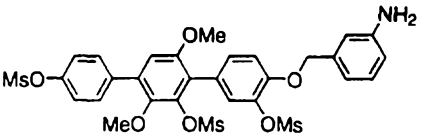
I-716 

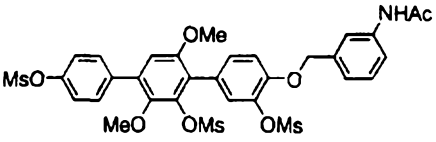
I-717 

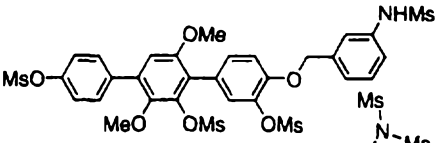
I-718 

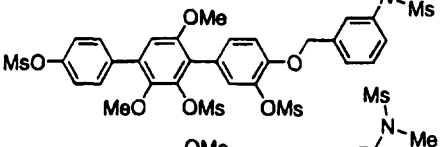
I-719 

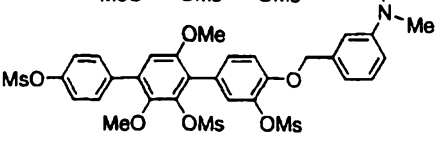
I-720 

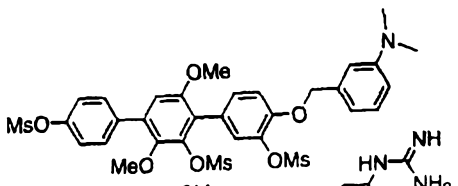
I-721 

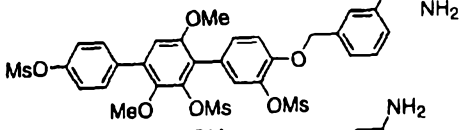
I-722 

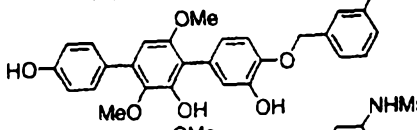
I-723 

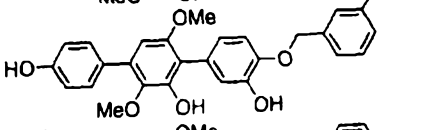
I-724 

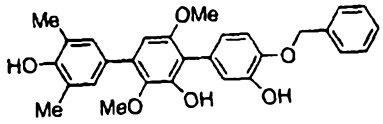
I-725 

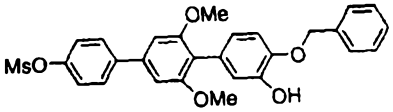
I-726 

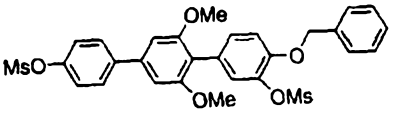
I-727 

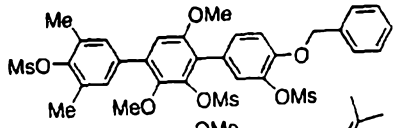
I-728 

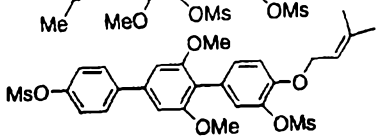
I-729 

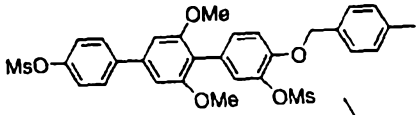
I-730 

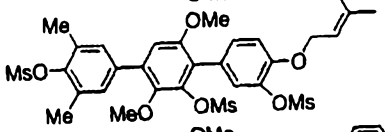
I-731 

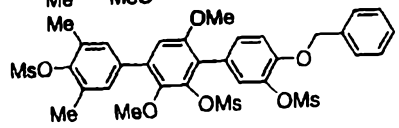
I-732 

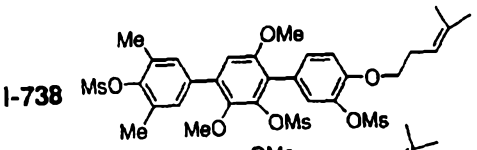
I-733 

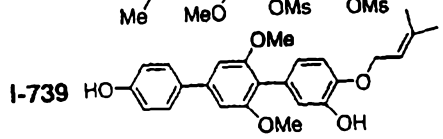
I-734 

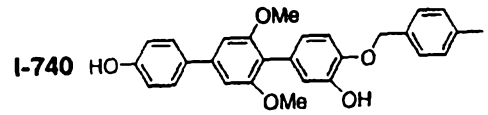
I-735 

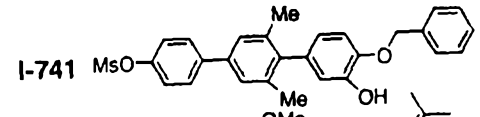
I-736 

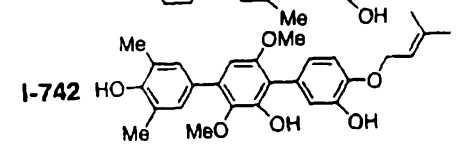
I-737 

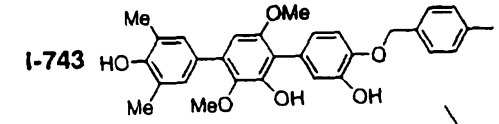
I-738 

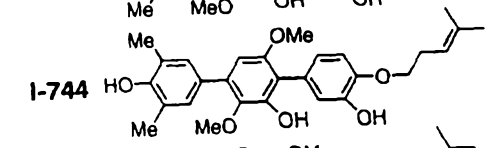
I-739 

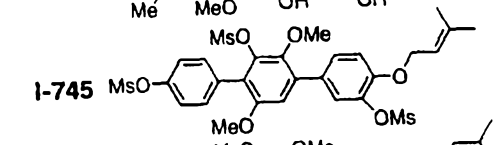
I-740 

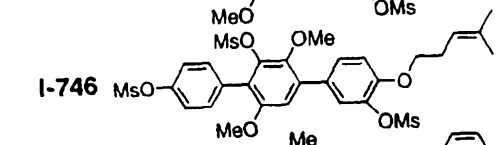
I-741 

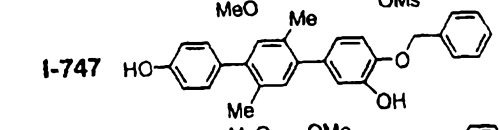
I-742 

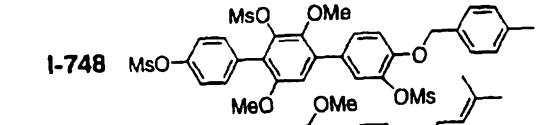
I-743 

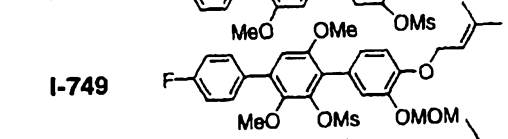
I-744 

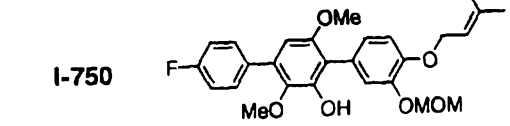
I-745 

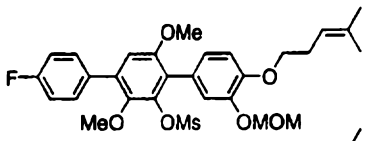
I-746 

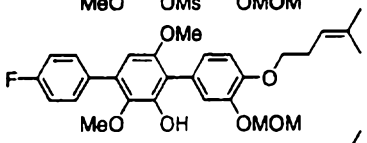
I-747 

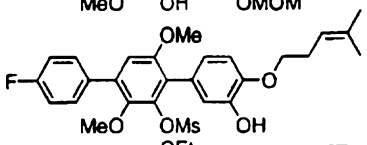
I-748 

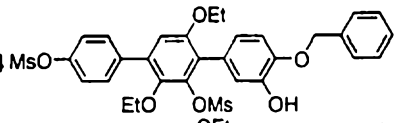
I-749 

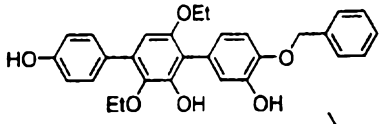
I-750 

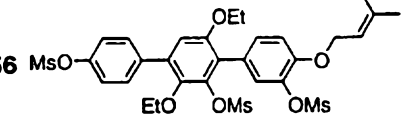
I-751 

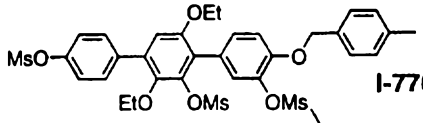
I-752 

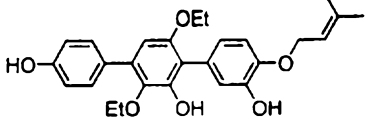
I-753 

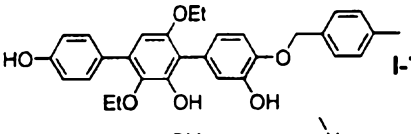
I-754 

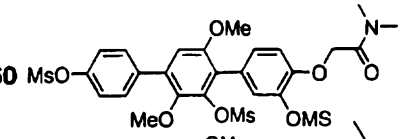
I-755 

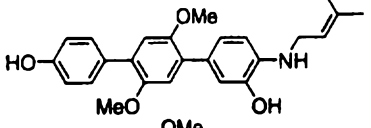
I-756 

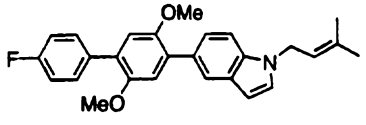
I-757 

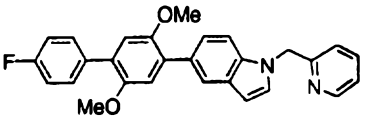
I-758 

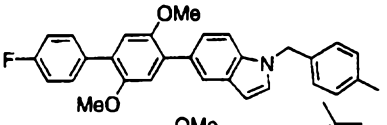
I-759 

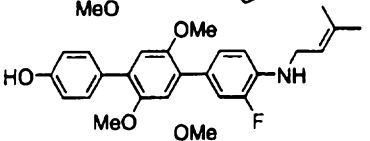
I-760 

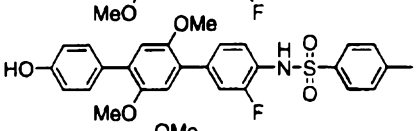
I-761 

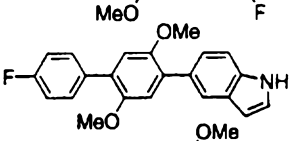
I-762 

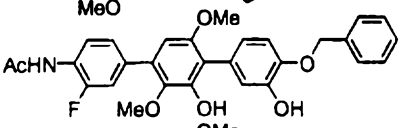
I-763 

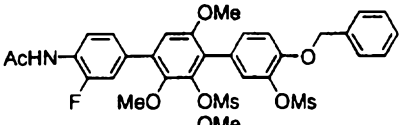
I-764 

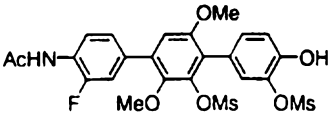
I-765 

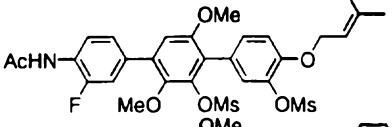
I-766 

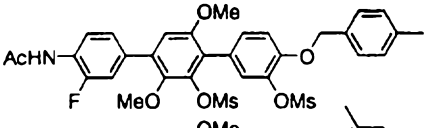
I-767 

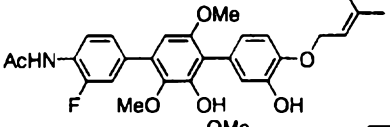
I-768 

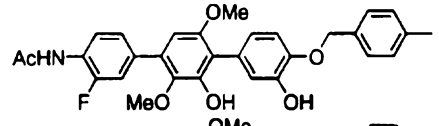
I-769 

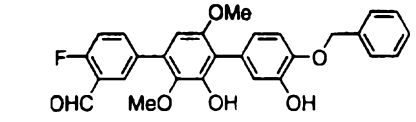
I-770 

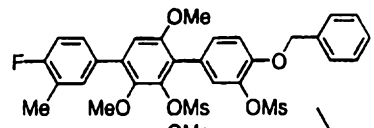
I-771 

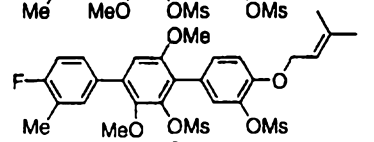
I-772 

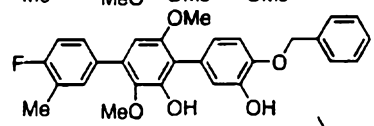
I-773 

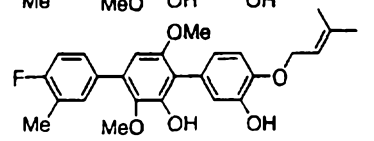
I-774 

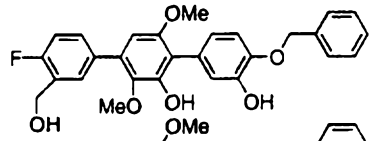
I-775 

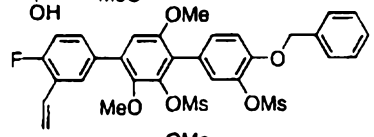
I-776 

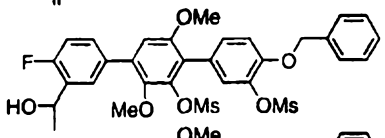
I-777 

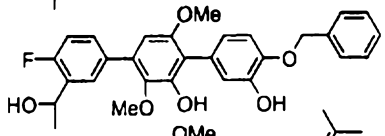
I-778 

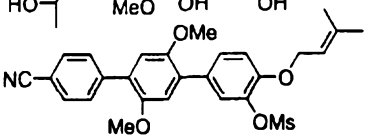
I-779 

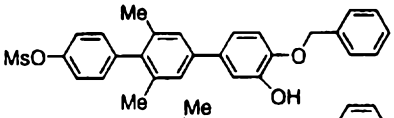
I-780 

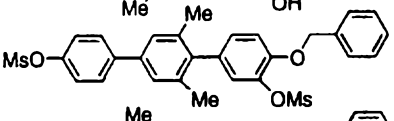
I-781 

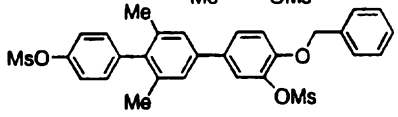
I-782 

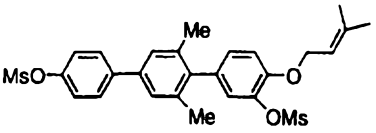
I-783 

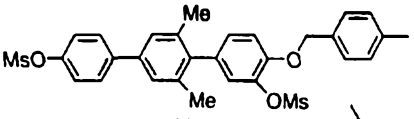
I-784 

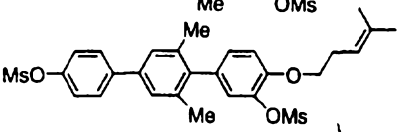
I-785 

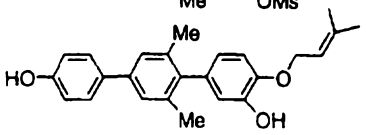
I-786 

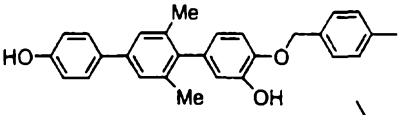
I-787 

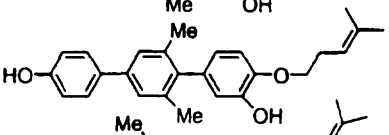
I-788 

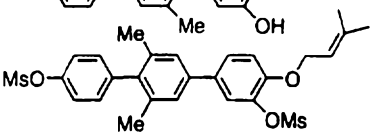
I-789 

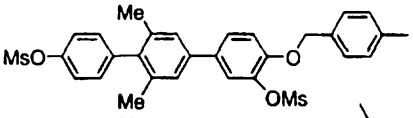
I-790 

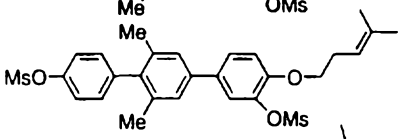
I-791 

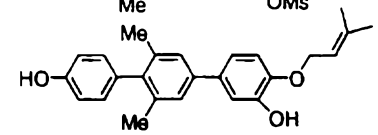
I-792 

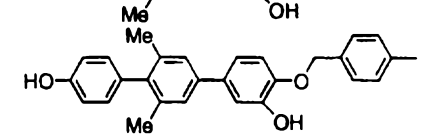
I-793 

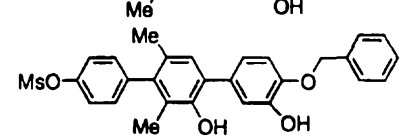
I-794 

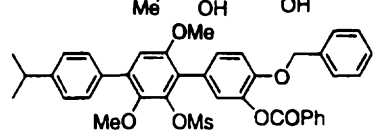
I-795 

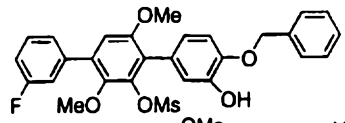
I-796 

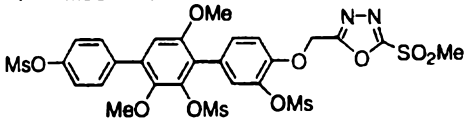
I-797 

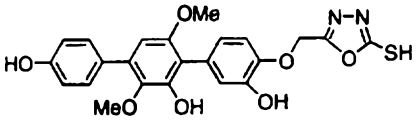
I-798 

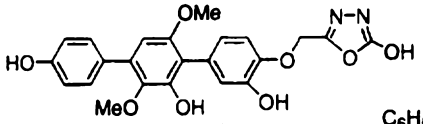
I-799 

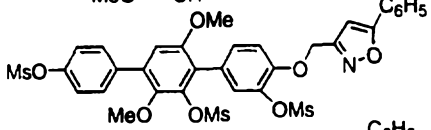
I-800 

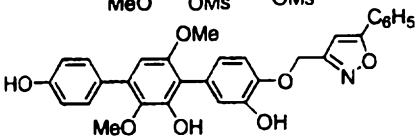
I-801 

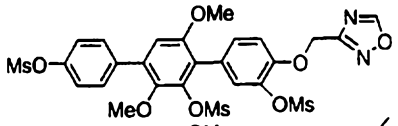
I-802 

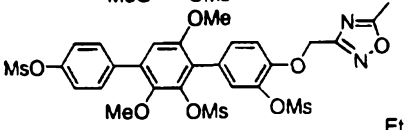
I-803 

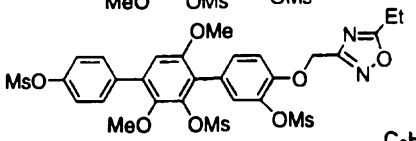
I-804 

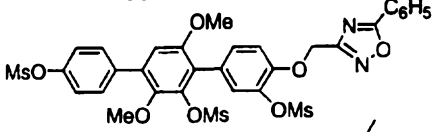
I-805 

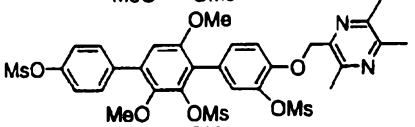
I-806 

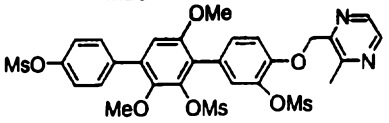
I-807 

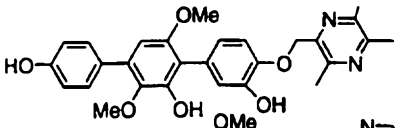
I-808 

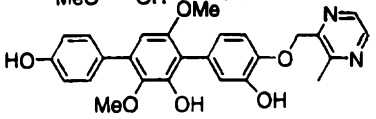
I-809 

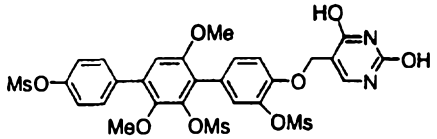
I-810 

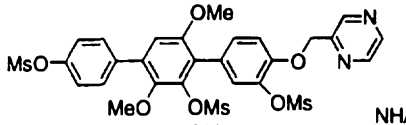
I-811 

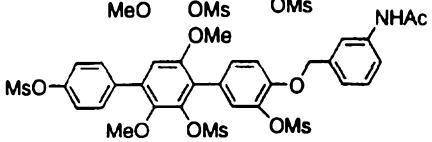
I-812 

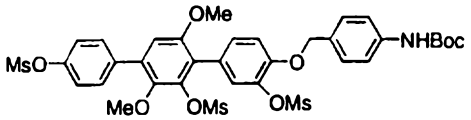
I-813 

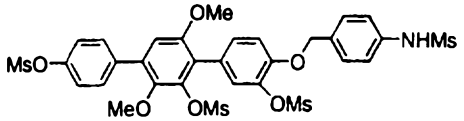
I-814 

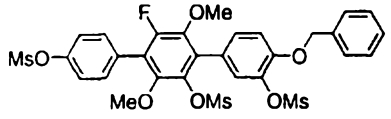
I-815 

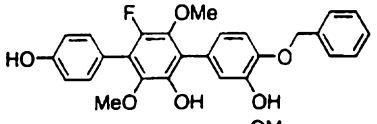
I-816 

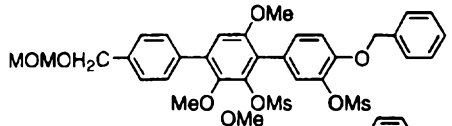
I-817 

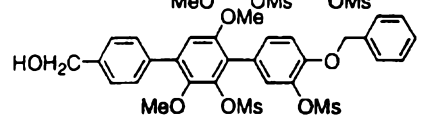
I-818 

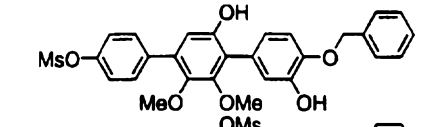
I-819 

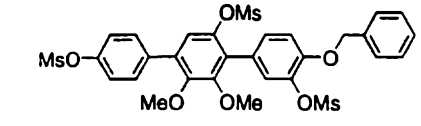
I-820 

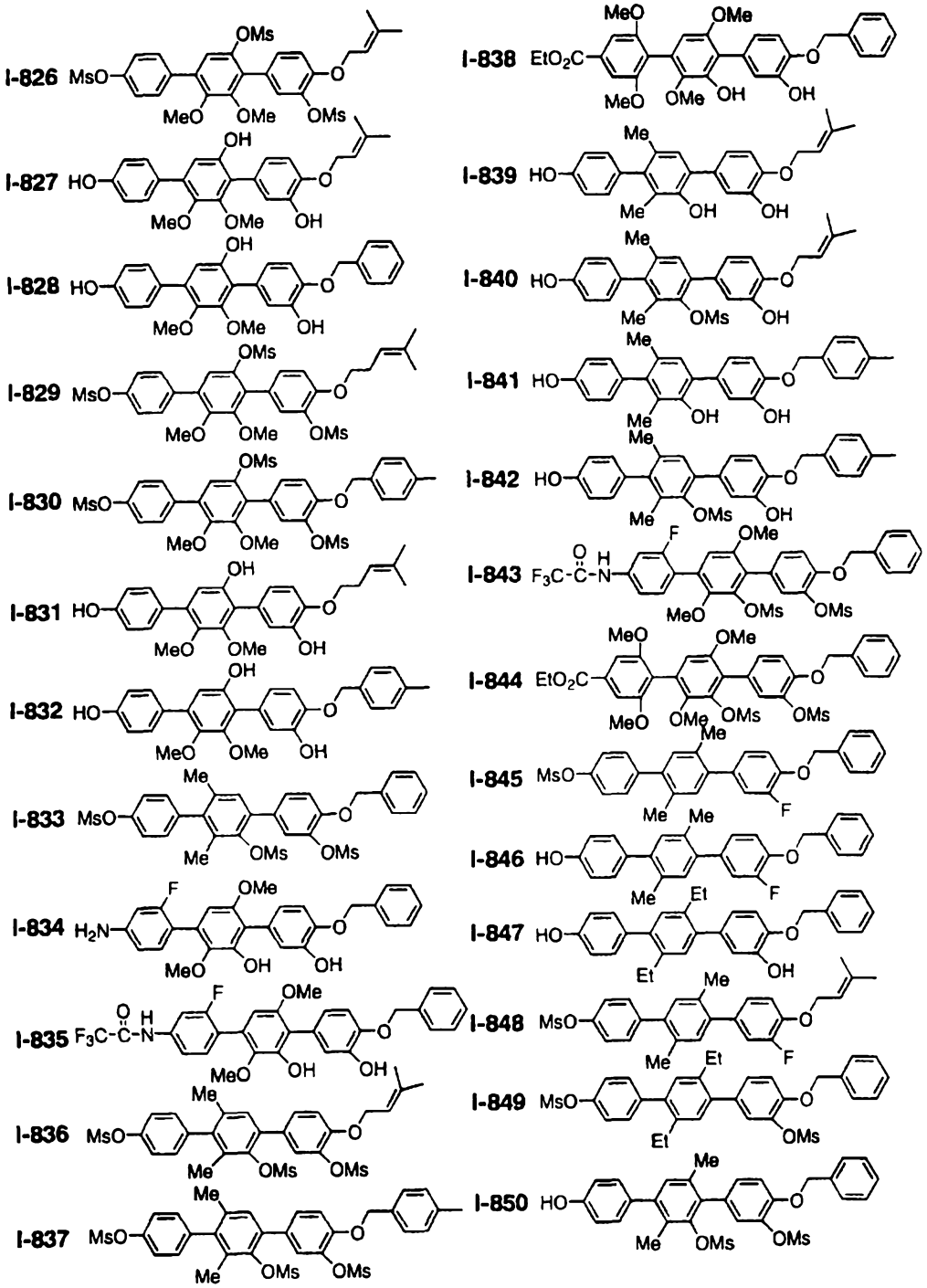
I-821 

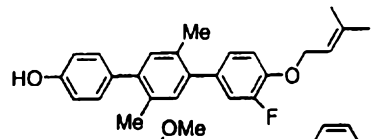
I-822 

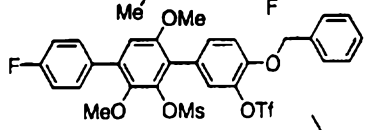
I-823 

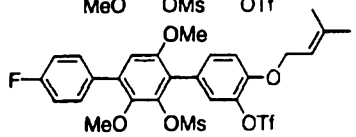
I-824 

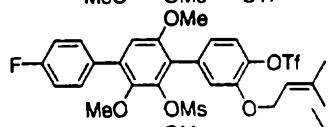
I-825 

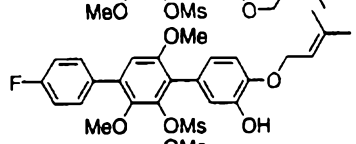

I-826 MsO OMs MeO OMe OMs O
I-827 HO OH MeO OMe OH O
I-828 HO OH MeO OMe OH O
I-829 MsO OMs MeO OMe OMs O
I-830 MsO OMs MeO OMe OMs O
I-831 HO OH MeO OMe OH O
I-832 HO OH MeO OMe OH O
I-833 MsO Me Me OMs OMs O
I-834 H2N F OMe MeO OH OH O
I-835 F3C-C(=O)-NH F OMe MeO OH OH O
I-836 MsO Me Me OMs OMs O
I-837 MsO Me Me OMs OMs O
I-838 EtO2C MeO OMe MeO OMe OH OH O
I-839 HO Me Me OH OH O
I-840 HO Me Me OMs OH O
I-841 HO Me Me OH OH O
I-842 HO Me Me OMs OH O
I-843 F3C-C(=O)-NH F OMe MeO OMs OMs O
I-844 EtO2C MeO OMe MeO OMe OMs OMs O
I-845 MsO Me Me Me F O
I-846 HO Me Me F O
I-847 HO Me Et Et OH O
I-848 MsO Me Me Et F O
I-849 MsO Me Et Et OMs O
I-850 HO Me Me OMs OMs O

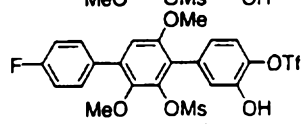
I-851 

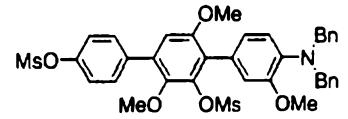
I-852 

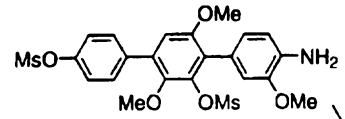
I-853 

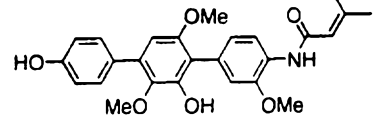
I-854 

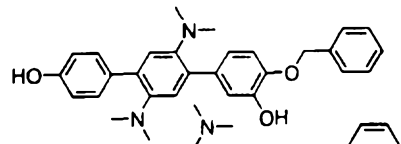
I-855 

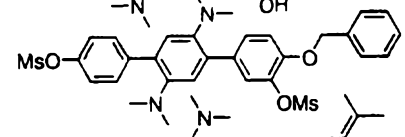
I-856 

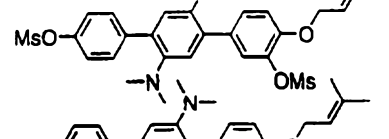
I-857 

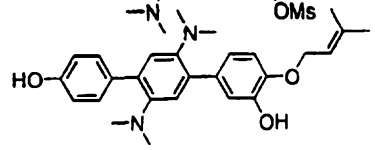
I-858 

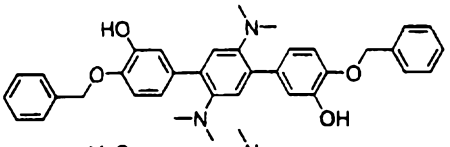
I-859 

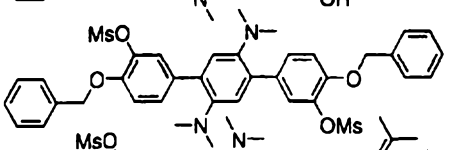
I-860 

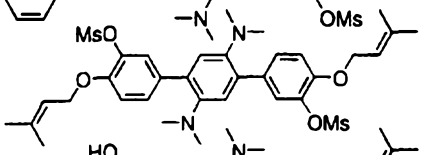
I-861 

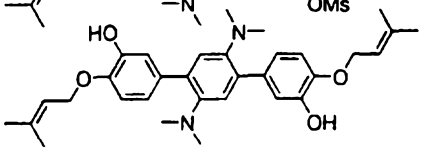
I-862 

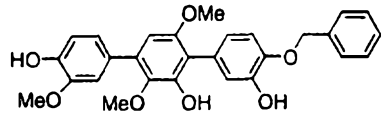
I-863 

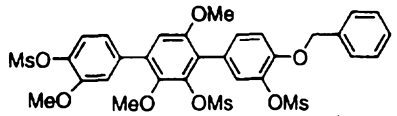
I-864 

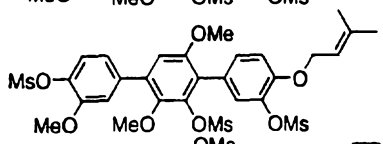
I-865 

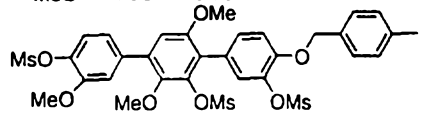
I-866 

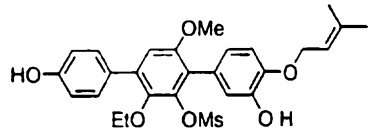
I-867 

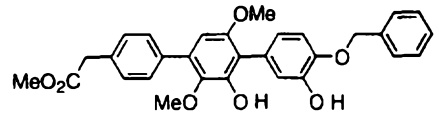
I-868 

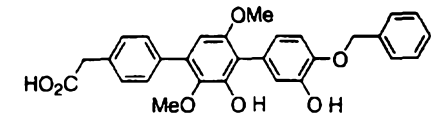
I-869 

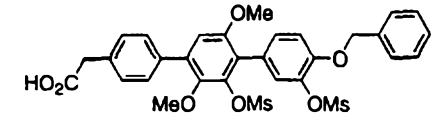
I-870 

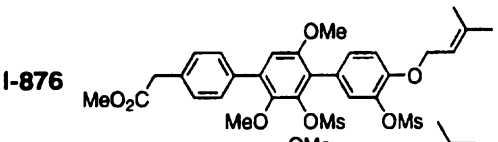
I-871 

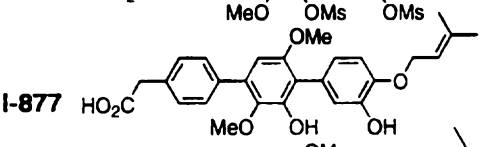
I-872 

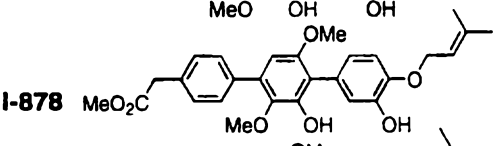
I-873 

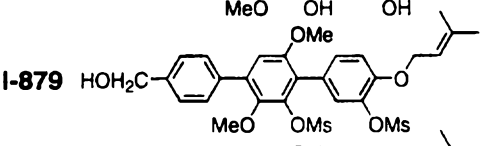
I-874 

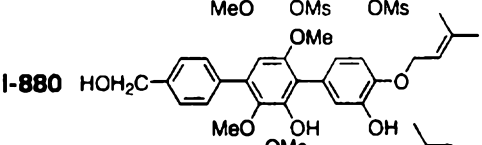
I-875 

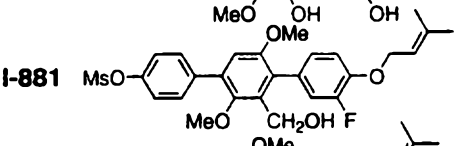
I-876 

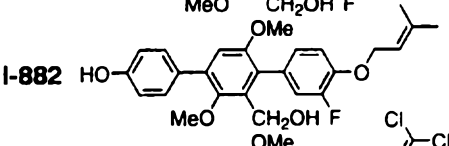
I-877 

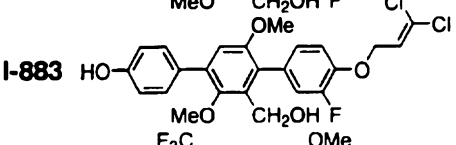
I-878 

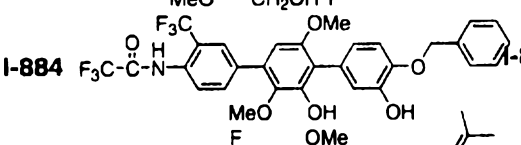
I-879 

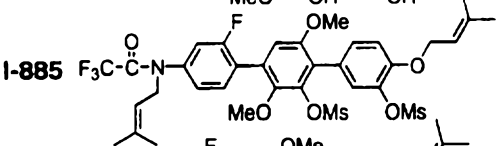
I-880 

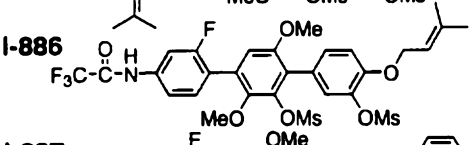
I-881 

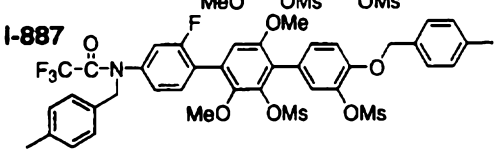
I-882 

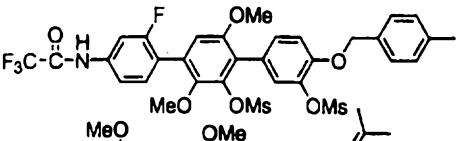
I-883 

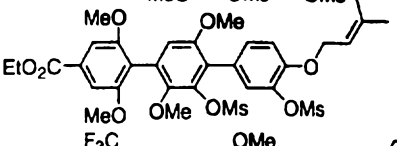
I-884 

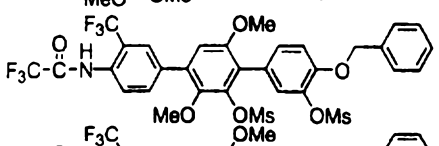
I-885 

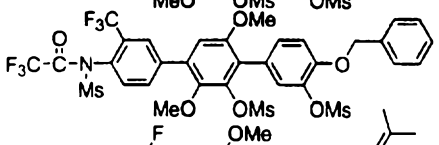
I-886 

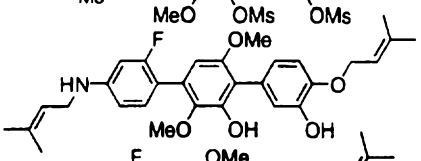
I-887 

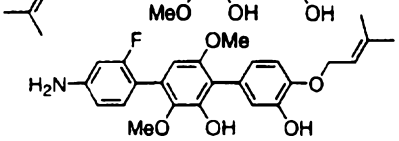
I-888 

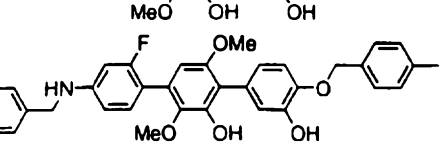
I-889 

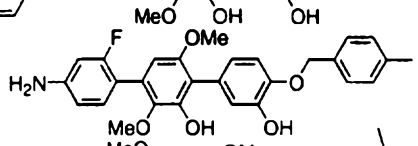
I-889 

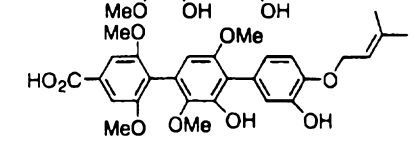
I-891 

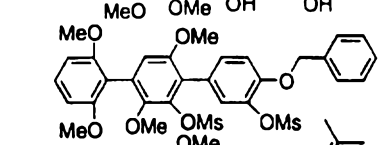
I-892 

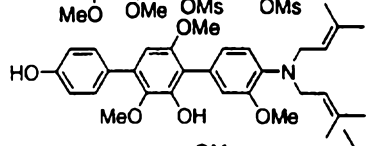
I-893 

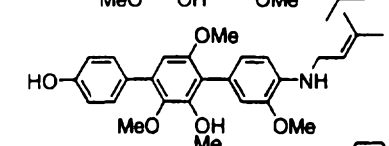
I-894 

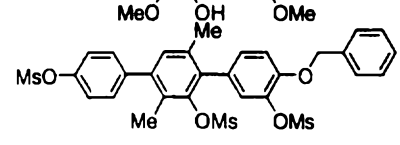
I-895 

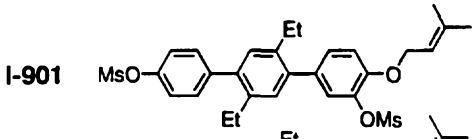
I-896 

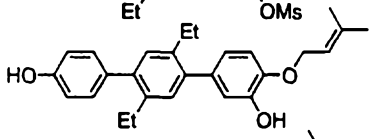
I-897 

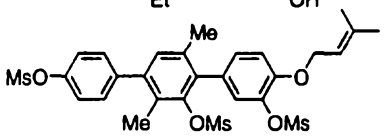
I-898 

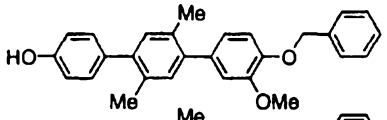
I-899 

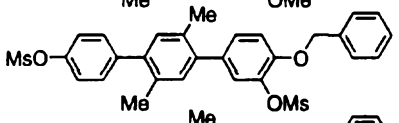
I-900 

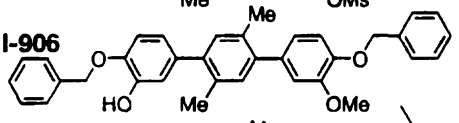
I-901 

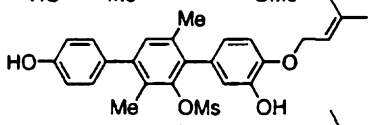
I-902 

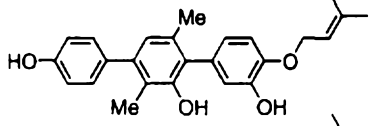
I-903 

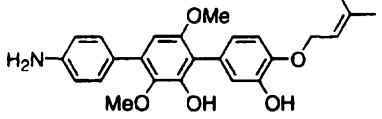
I-904 

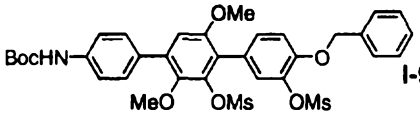
I-905 

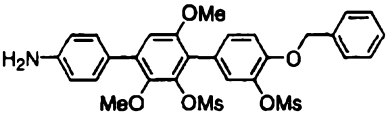
I-906 

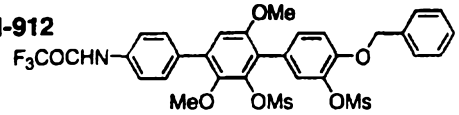
I-907 

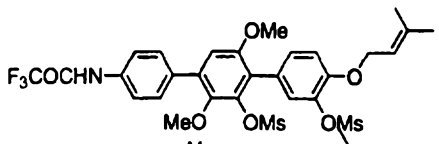
I-908 

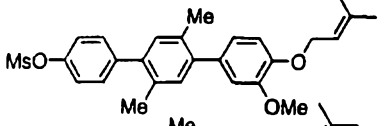
I-909 

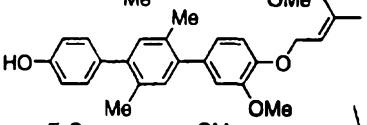
I-910 

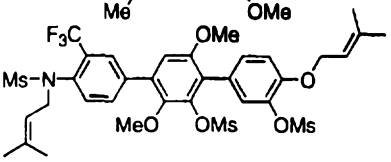
I-911 

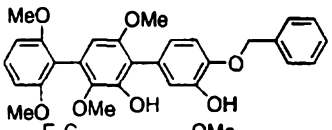
I-912 

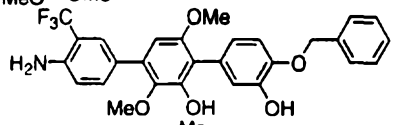
I-913 

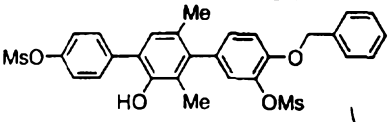
I-914 

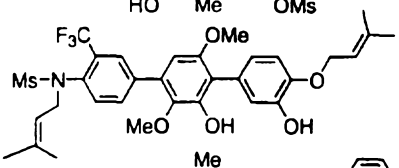
I-915 

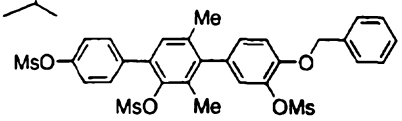
I-916 

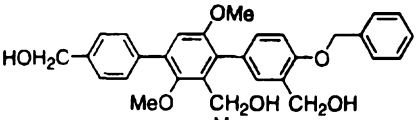
I-917 

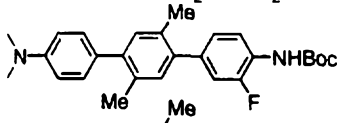
I-918 

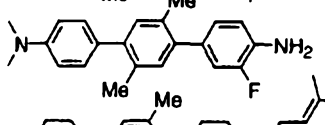
I-919 

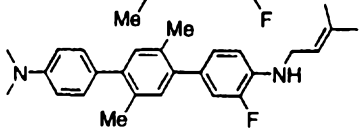
I-920 

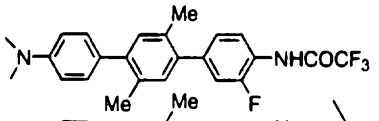
I-921 

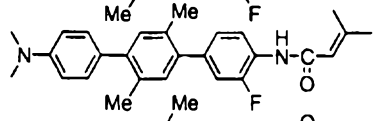
I-922 

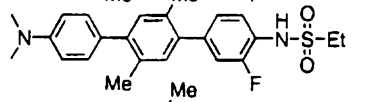
I-923 

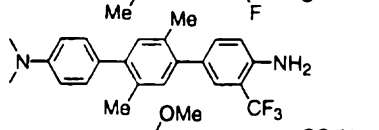
I-924 

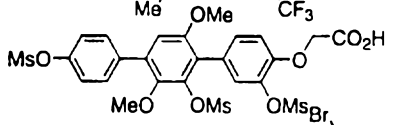
I-925 

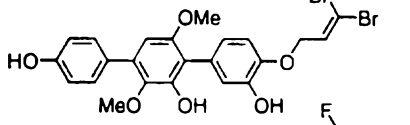
I-926 

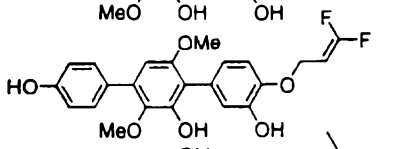
I-927 

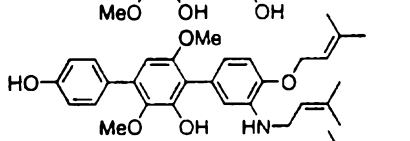
I-928 

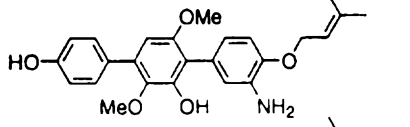
I-929 

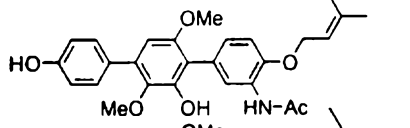
I-930 

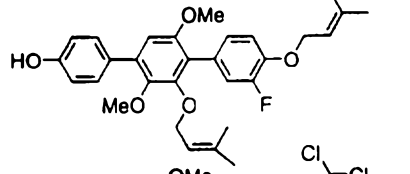
I-931 

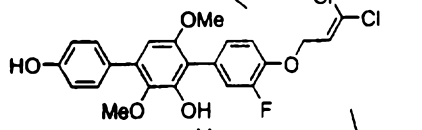
I-932 

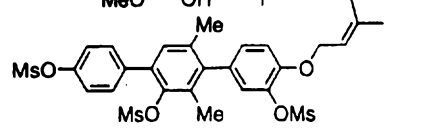
I-933 

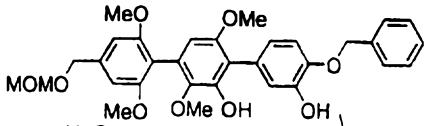
I-934 

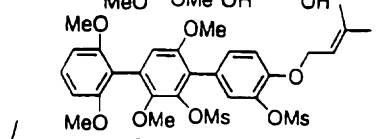
I-935 

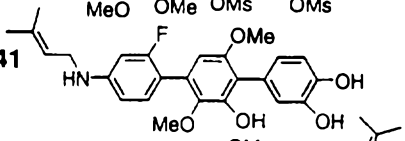
I-936 

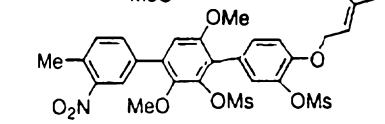
I-937 

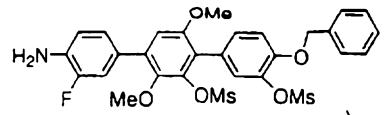
I-938 

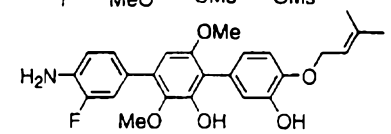
I-939 

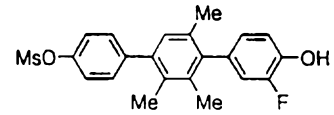
I-940 

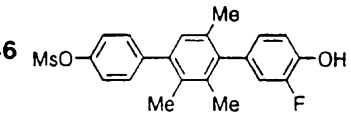
I-941 

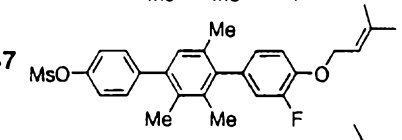
I-942 

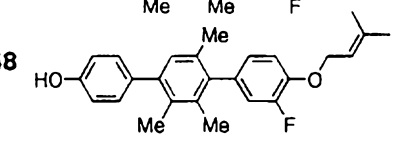
I-943 

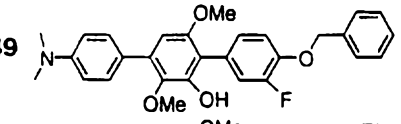
I-944 

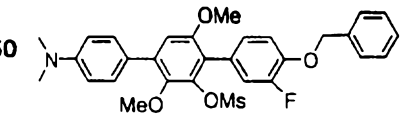
I-945 

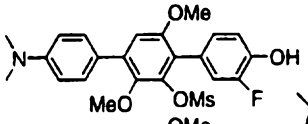
I-946 

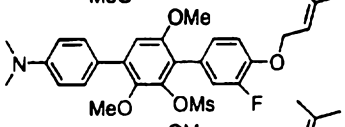
I-947 

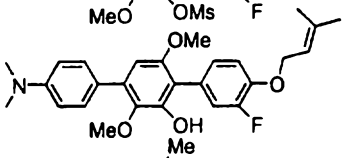
I-948 

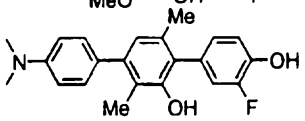
I-949 

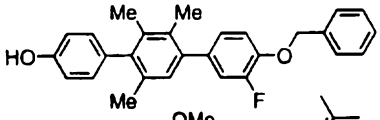
I-950 

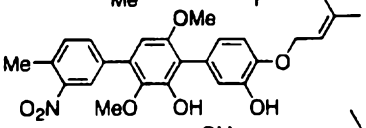
I-951 

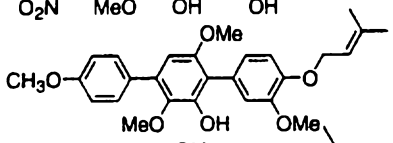
I-952 

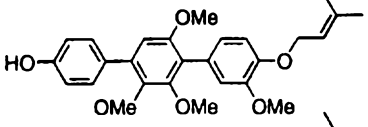
I-953 

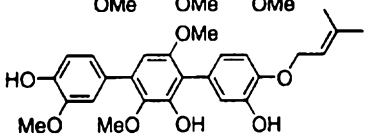
I-954 

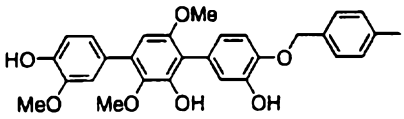
I-955 

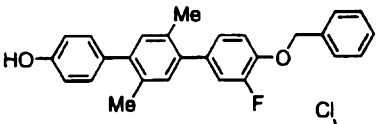
I-956 

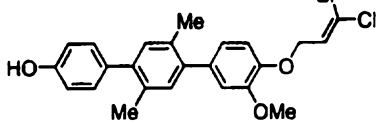
I-957 

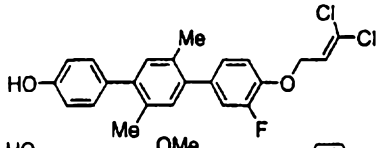
I-958 

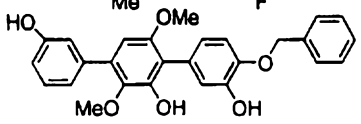
I-959 

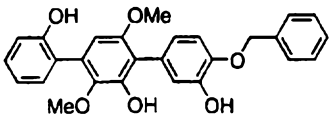
I-960 

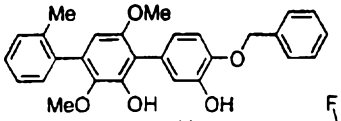
I-961 

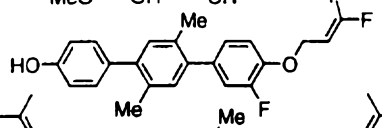
I-962 

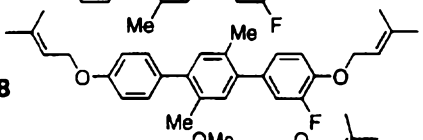
I-963 

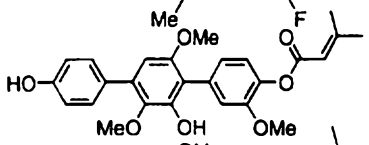
I-964 

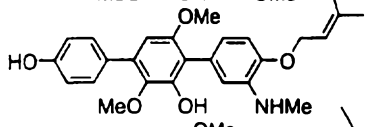
I-965 

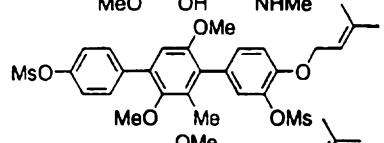
I-966 

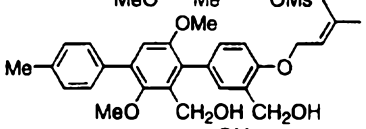
I-967 

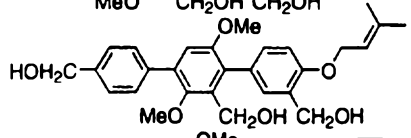
I-968 

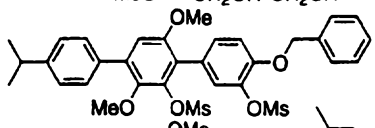
I-969 

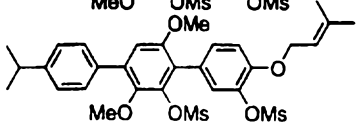
I-970 

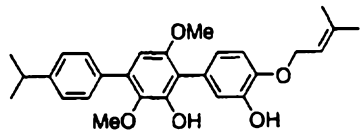
I-971 

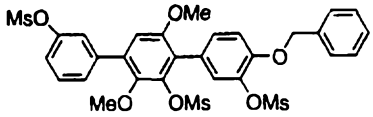
I-972 

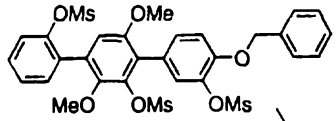
I-973 

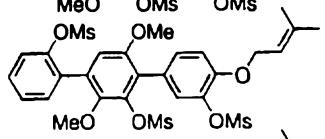
974 

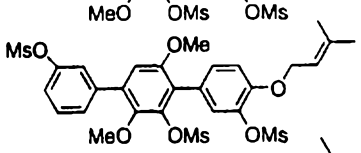
I-975 

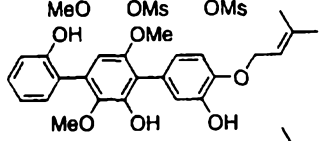
I-976 

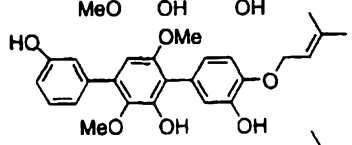
I-977 

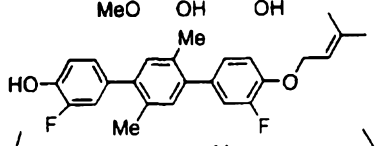
I-978 

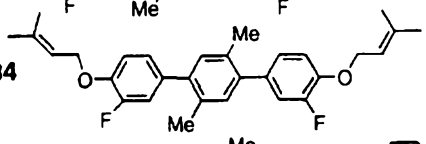
I-979 

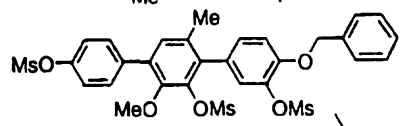
I-980 

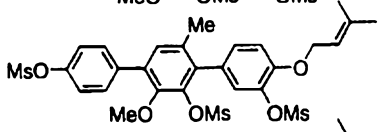
I-981 

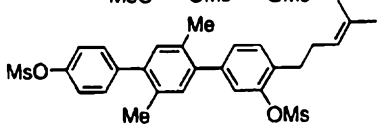
I-982 

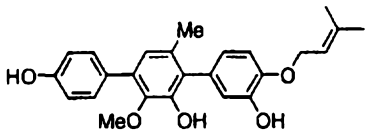
I-983 

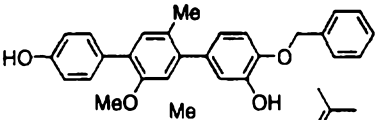
I-984 

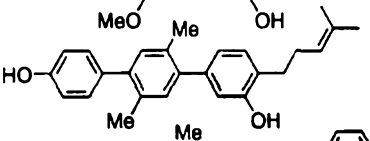
I-985 

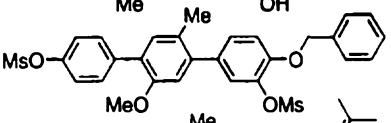
I-986 

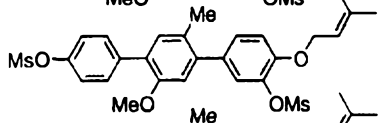
I-987 

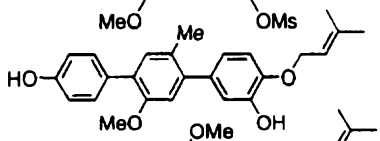
I-988 

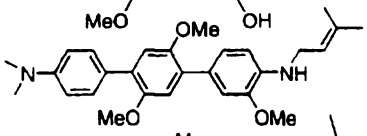
I-989 

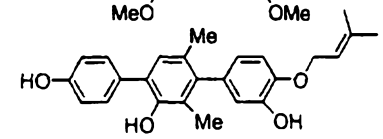
I-990 

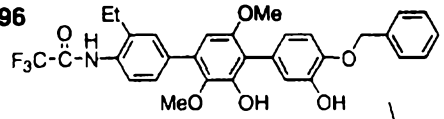
I-991 

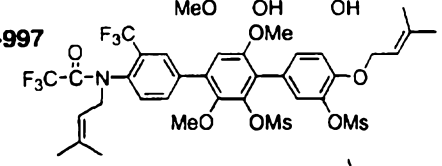
I-992 

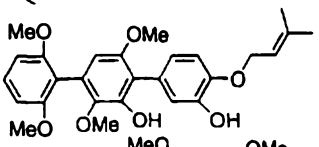
I-993 

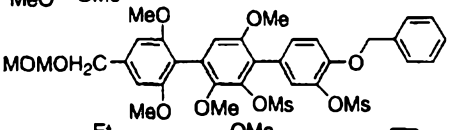
I-994 

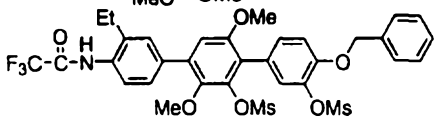
I-995 

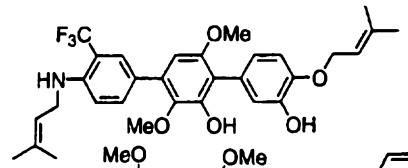
I-996 

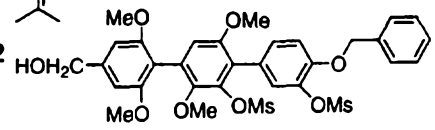
I-997 

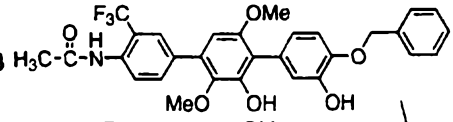
I-998 

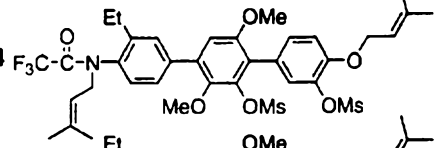
I-999 

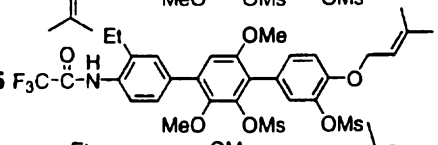
I-1000 

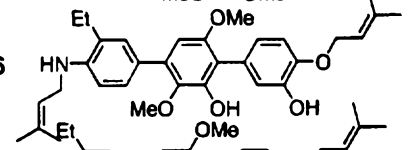
I-1001 

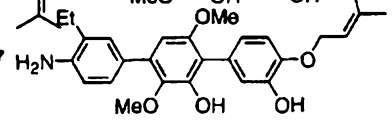
I-1002 

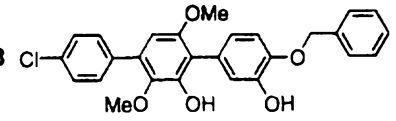
I-1003 

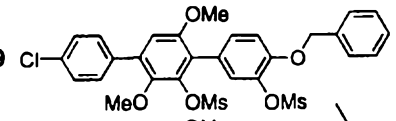
I-1004 

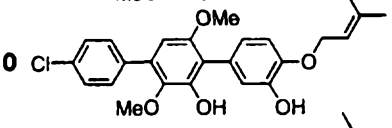
I-1005 

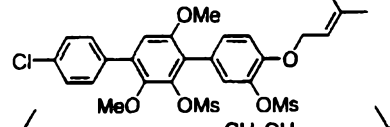
I-1006 

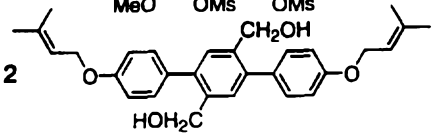
I-1007 

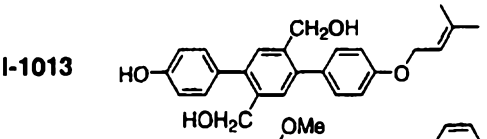
I-1008 

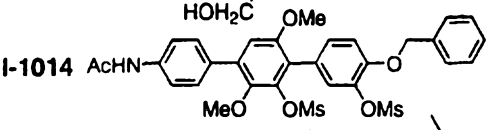
I-1009 

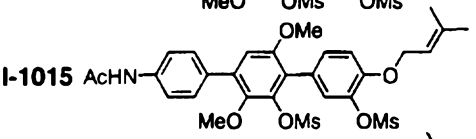
I-1010 

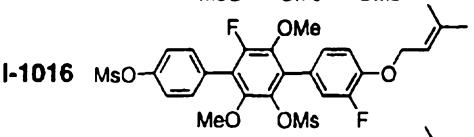
I-1011 

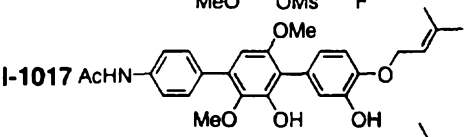
I-1012 

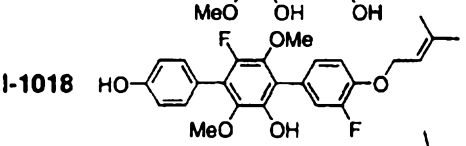
I-1013 

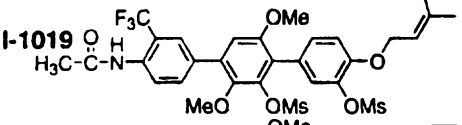
I-1014 

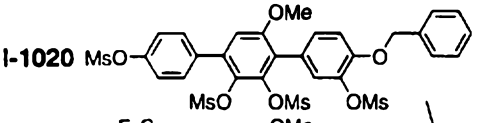
I-1015 

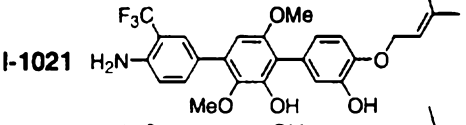
I-1016 

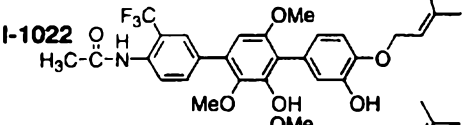
I-1017 

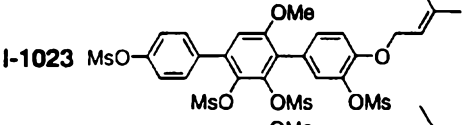
I-1018 

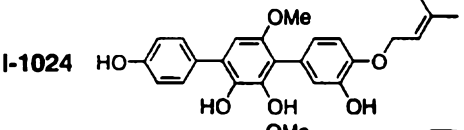
I-1019 

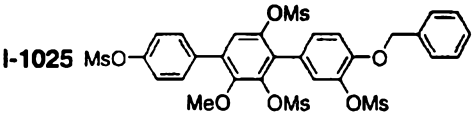
I-1020 

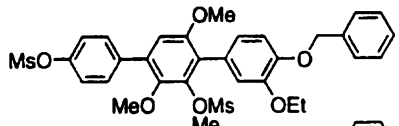
I-1021 

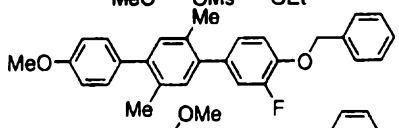
I-1022 

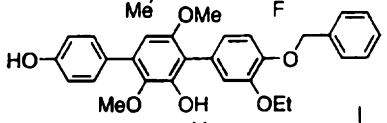
I-1023 

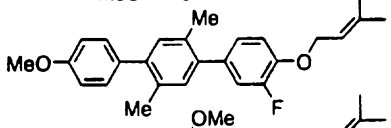
I-1024 

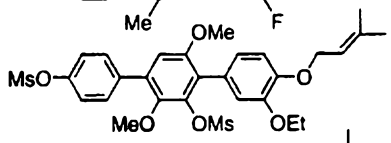
I-1025 

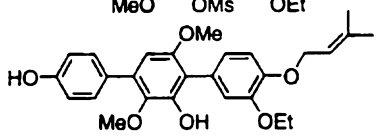
I-1026 

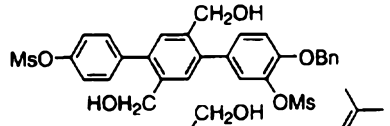
I-1027 

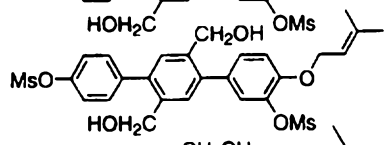
I-1028 

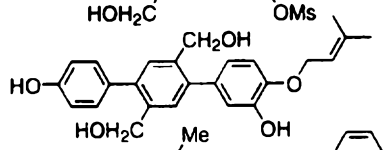
I-1029 

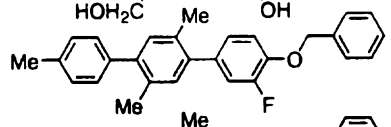
I-1030 

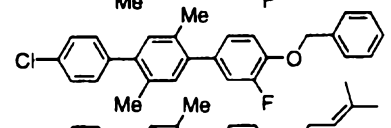
I-1031 

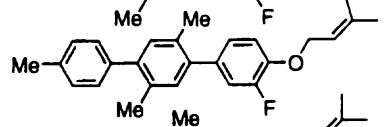
I-1032 

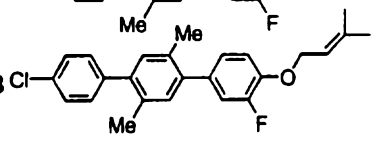
I-1033 

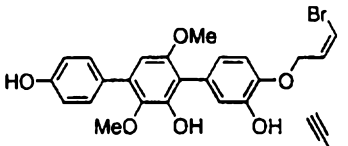
I-1034 

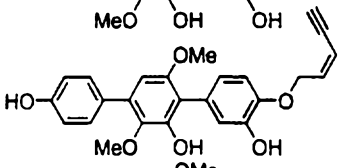
I-1035 

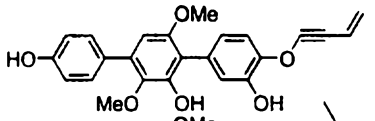
I-1036 

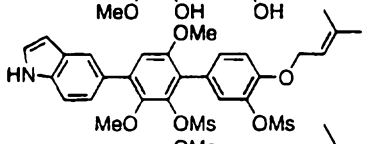
I-1037 

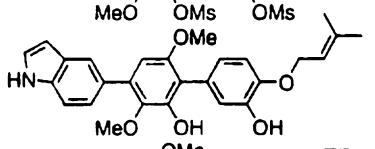
I-1038 

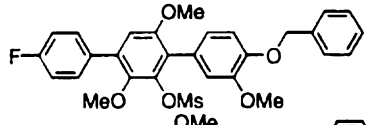
I-1039 

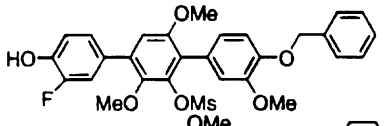
I-1040 

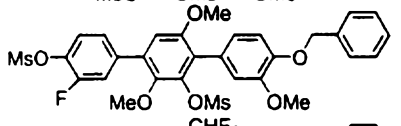
I-1041 

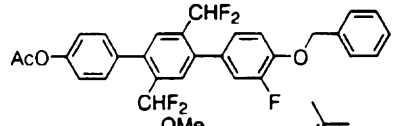
I-1042 

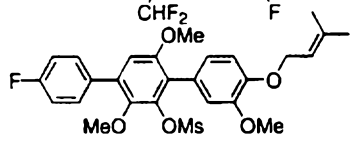
I-1043 

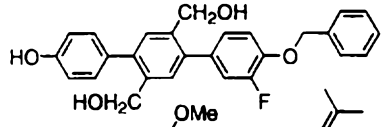
I-1044 

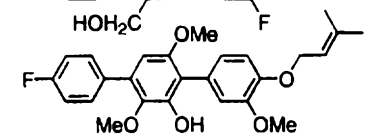
I-1045 

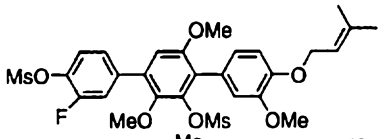
I-1046 

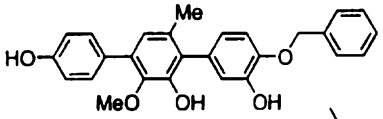
I-1047 

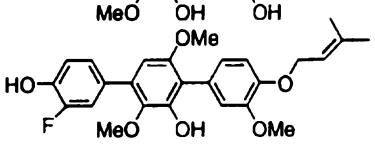
I-1048 

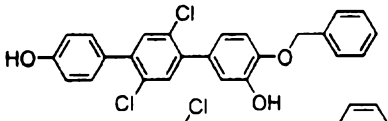
I-1049 

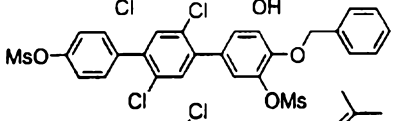
I-1050 

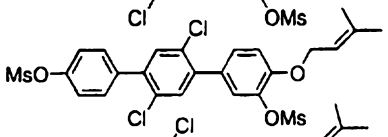
I-1051 

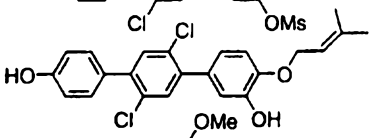
I-1052 

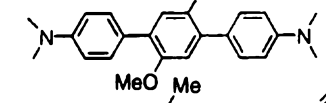
I-1053 

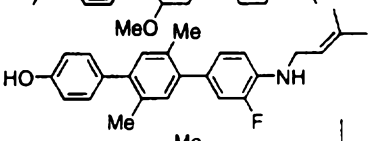
I-1054 

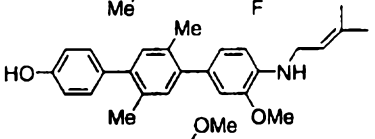
I-1055 

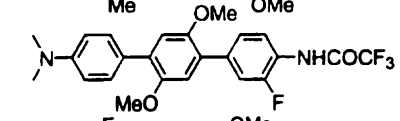
I-1056 

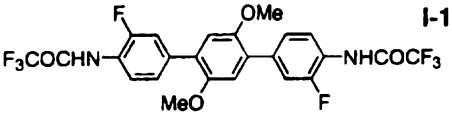
I-1057 

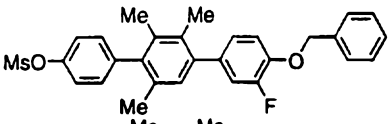
I-1058 

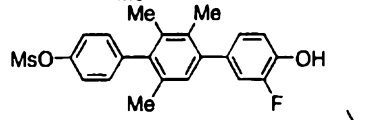
I-1059 

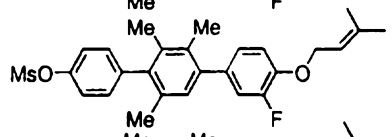
I-1060 

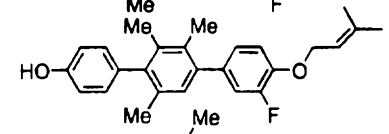
I-1061 

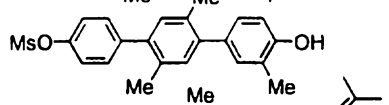
I-1062 

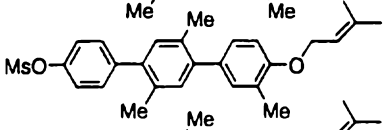
I-1063 

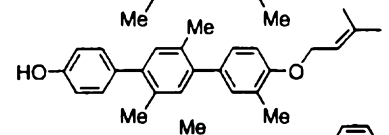
I-1064 

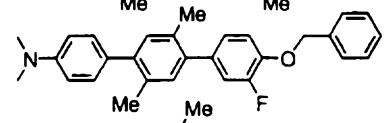
I-1065 

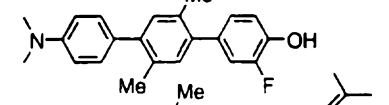
I-1066 

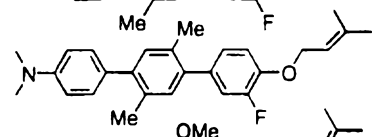
I-1067 

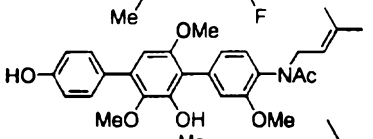
I-1068 

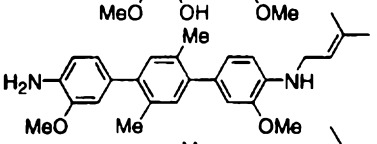
I-1069 

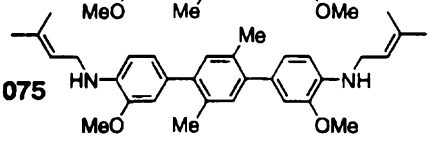
I-1070 

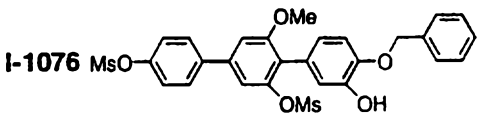
I-1071 

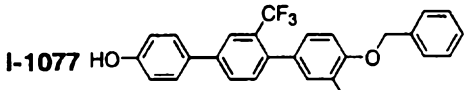
I-1072 

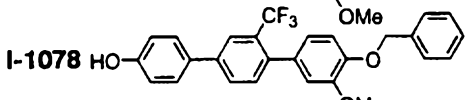
I-1073 

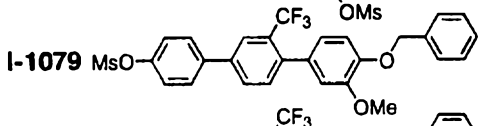
I-1074 

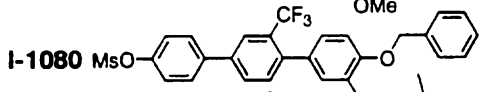
I-1075 

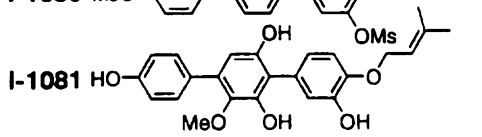
I-1076 

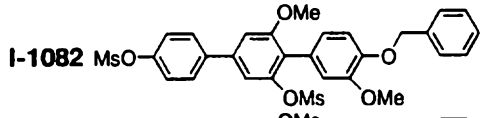
I-1077 

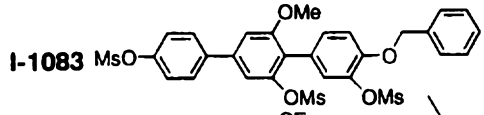
I-1078 

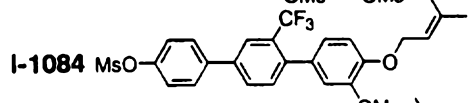
I-1079 

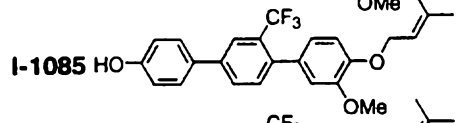
I-1080 

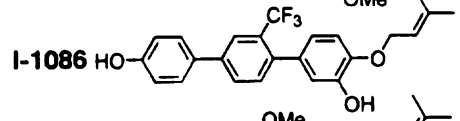
I-1081 

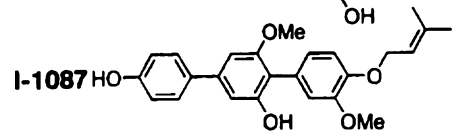
I-1082 

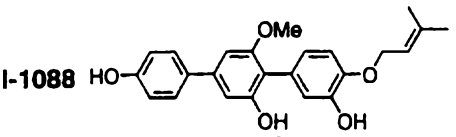
I-1083 

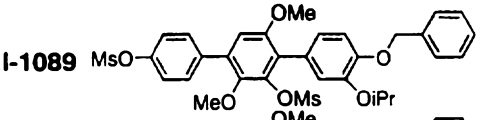
I-1084 

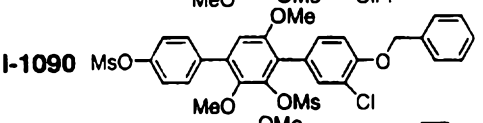
I-1085 

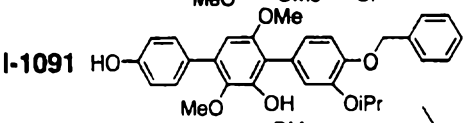
I-1086 

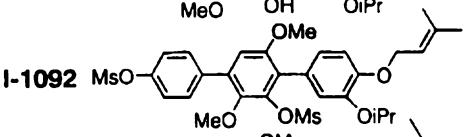
I-1087 

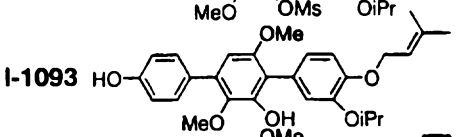
I-1088 

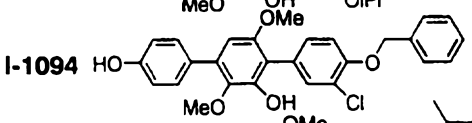
I-1089 

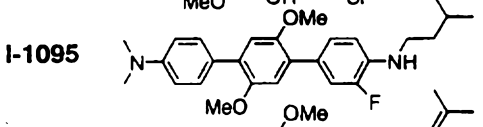
I-1090 

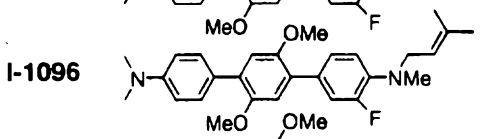
I-1091 

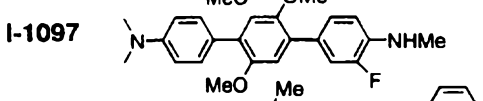
I-1092 

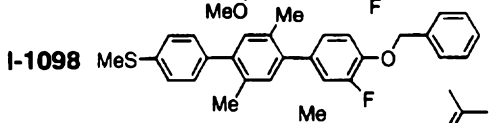
I-1093 

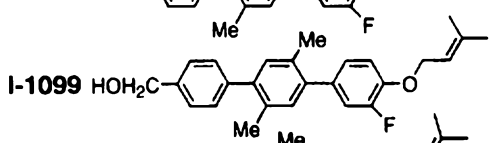
I-1094 

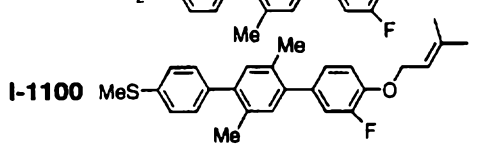
I-1095 

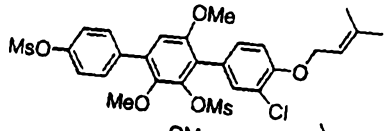
I-1096 

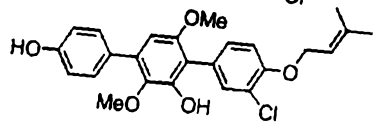
I-1097 

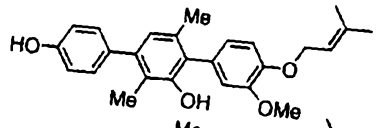
I-1098 

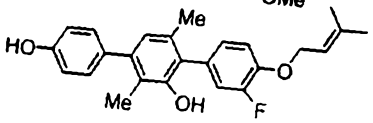
I-1099 

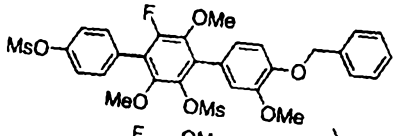
I-1100 

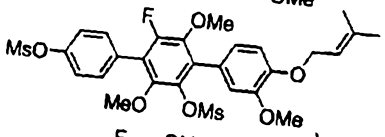
I-1101 

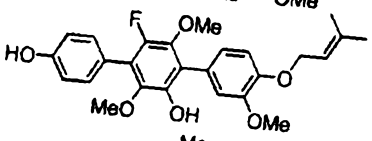
I-1102 

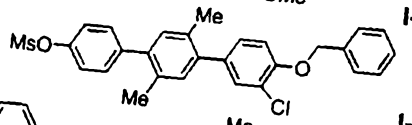
I-1103 

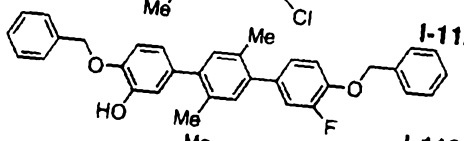
I-1104 

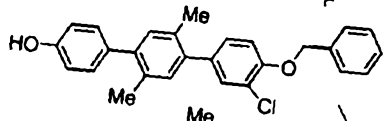
I-1105 

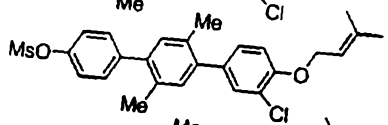
I-1106 

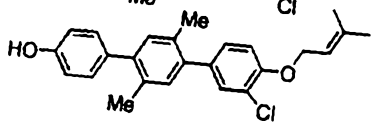
I-1107 

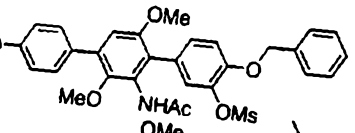
I-1108 

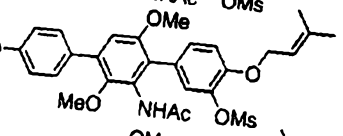
I-1109 

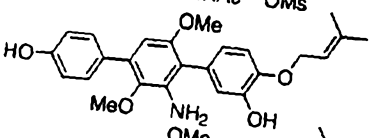
I-1110 

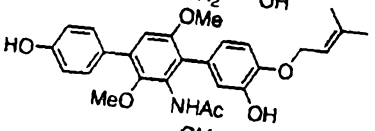
I-1111 

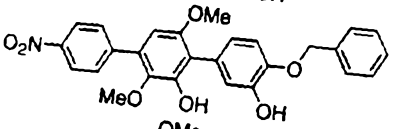
I-1112 

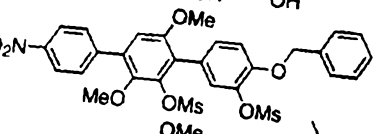
I-1113 

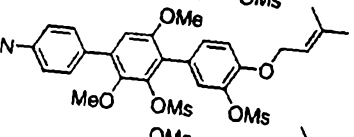
I-1114 

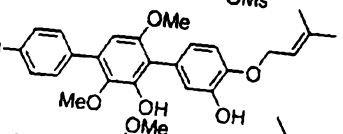
I-1115 

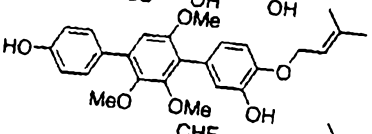
I-1116 

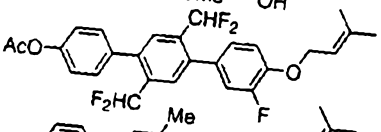
I-1117 

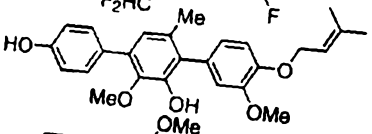
I-1118 

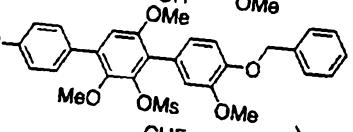
I-1119 

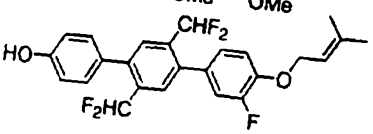
I-1120 

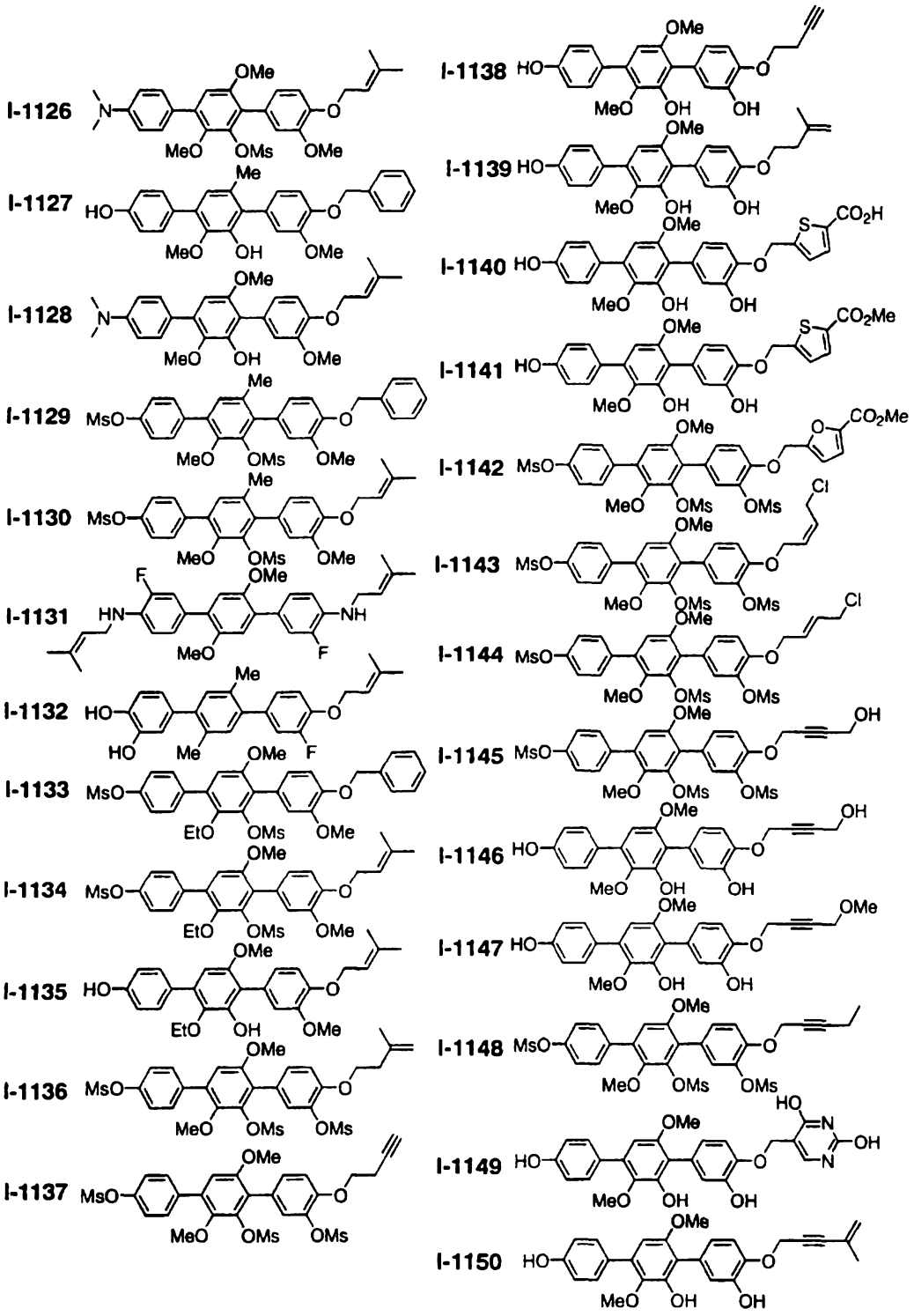
I-1121 

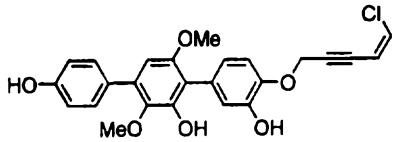
I-1122 

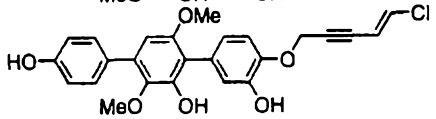
I-1123 

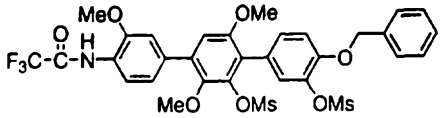
I-1124 

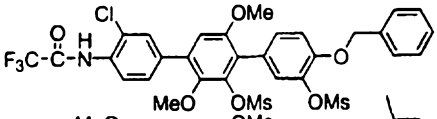
I-1125 

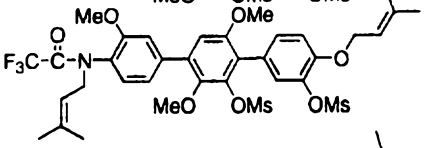

I-1126
I-1127
I-1128
I-1129
I-1130
I-1131
I-1132
I-1133
I-1134
I-1135
I-1136
I-1137
I-1138
I-1139
I-1140
I-1141
I-1142
I-1143
I-1144
I-1145
I-1146
I-1147
I-1148
I-1149
I-1150

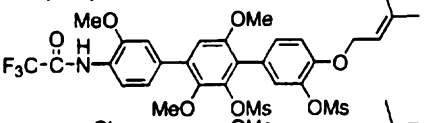
I-1151 

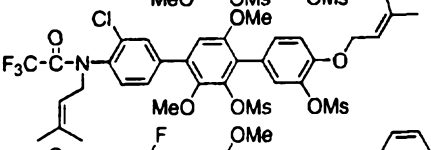
I-I-1152 

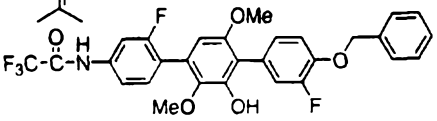
I-1153 

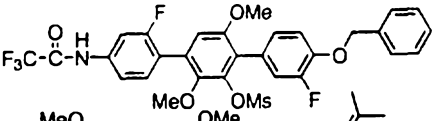
I-1154 

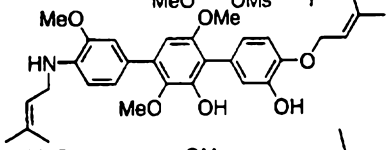
I-1155 

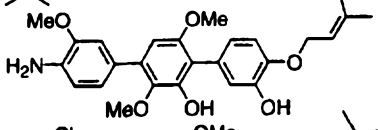
I-1156 

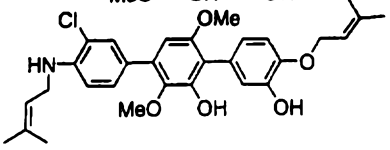
I-1157 

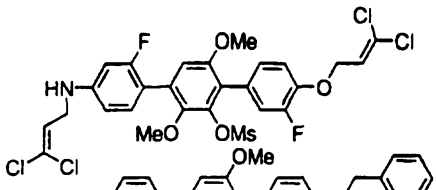
I-1158 

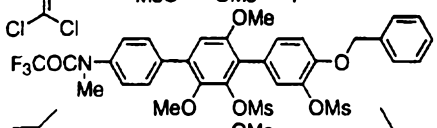
I-1159 

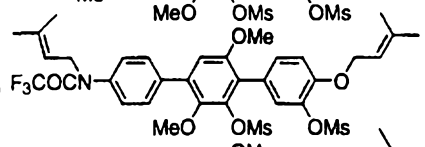
I-1160 

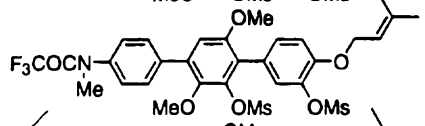
I-1161 

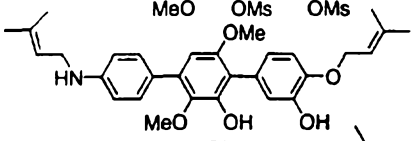
I-1162 

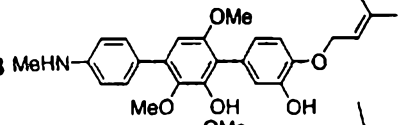
I-1163 

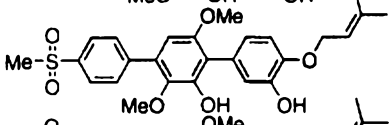
I-1164 

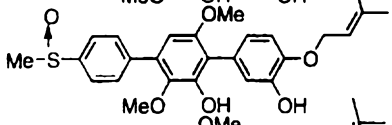
I-1165 

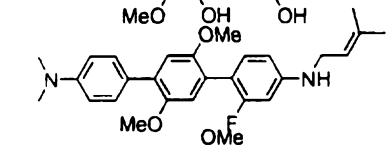
I-1166 

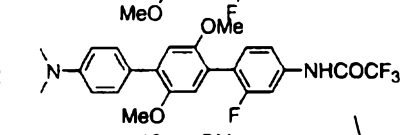
I-1167 

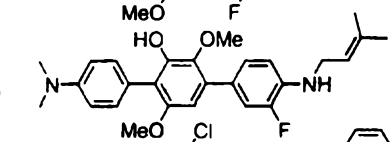
I-1168 

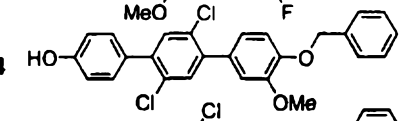
I-1169 

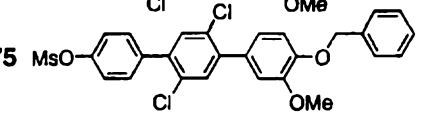
I-1170 

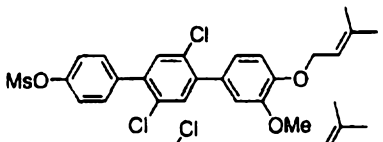
I-1171 

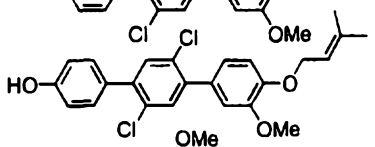
I-1172 

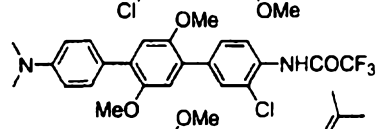
I-1173 

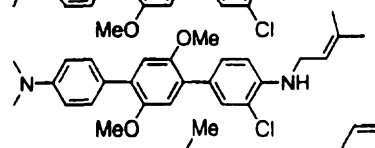
I-1174 

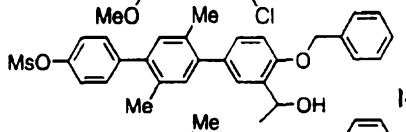
I-1175 

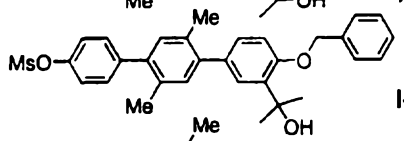
I-1176 

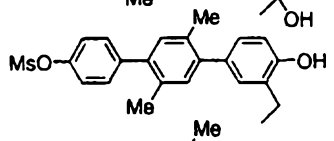
I-1177 

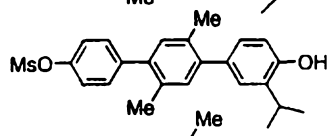
I-1178 

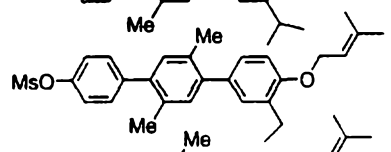
I-1179 

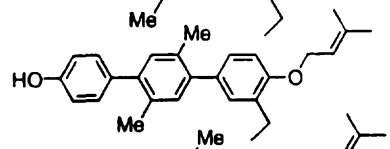
I-1180 

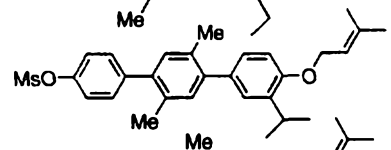
I-1181 

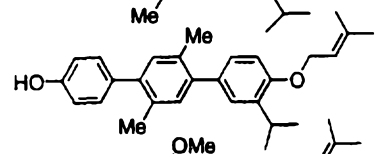
I-1182 

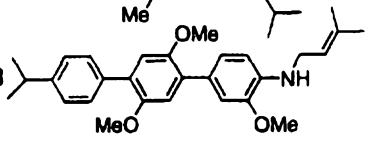
I-1183 

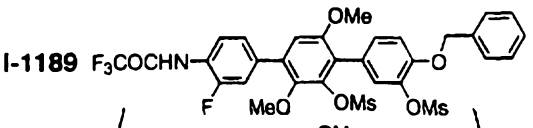
I-1184 

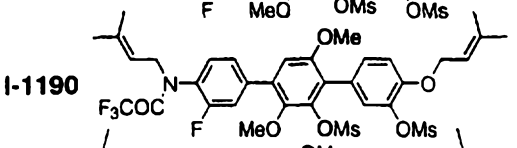
I-1185 

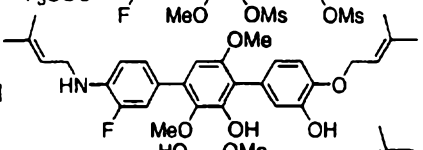
I-1186 

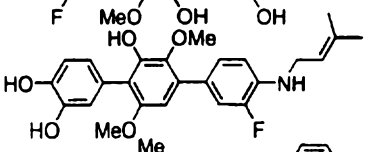
I-1187 

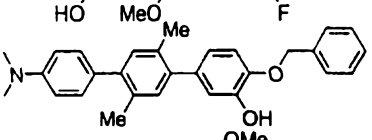
I-1188 

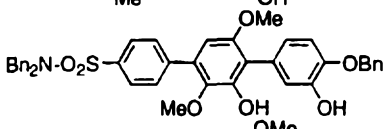
I-1189 

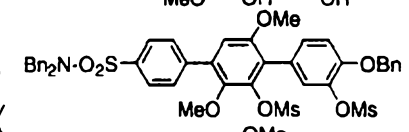
I-1190 

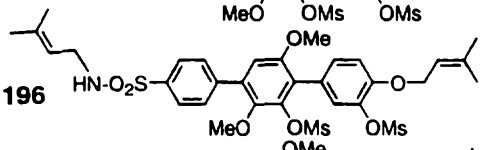
I-1191 

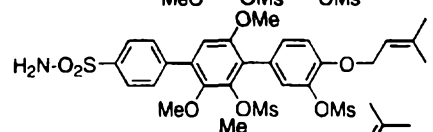
I-1192 

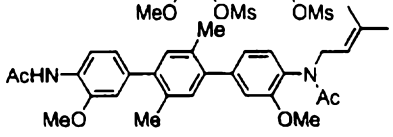
I-1193 

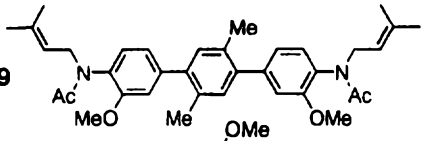
I-1194 

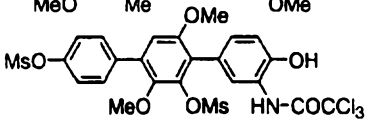
I-1195 

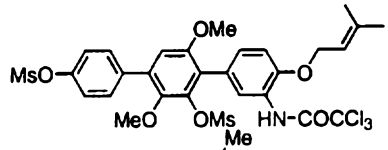
I-1196 

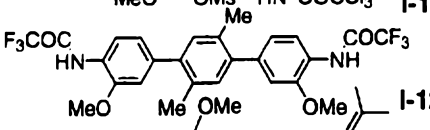
I-1197 

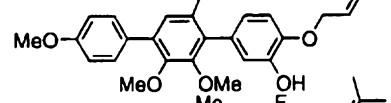
I-1198 

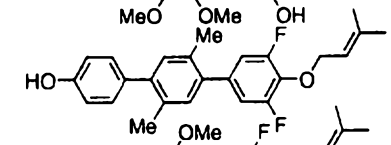
I-1199 

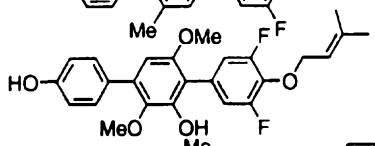
I-1200 

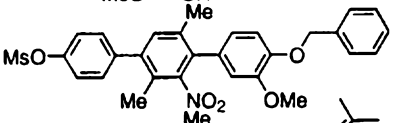
I-1201 

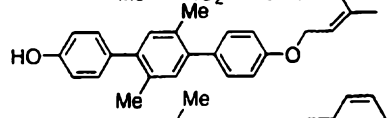
I-1202 

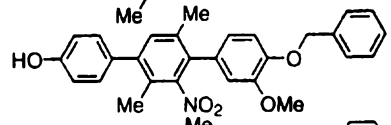
I-1203 

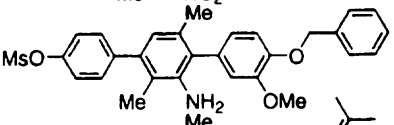
I-1204 

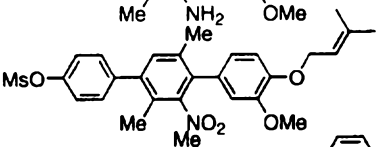
I-1205 

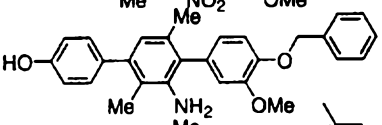
I-1206 

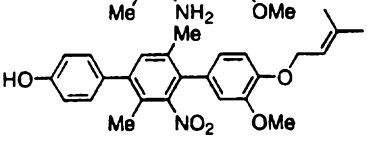
I-1207 

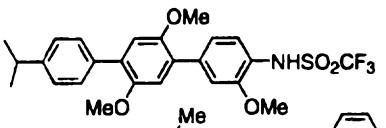
I-1208 

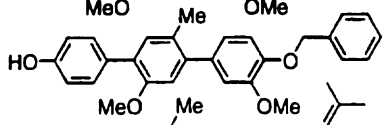
I-1209 

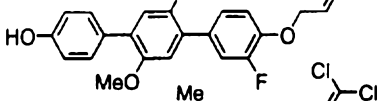
I-1210 

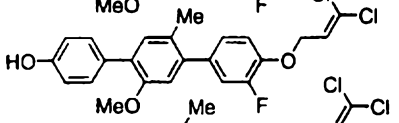
I-1211 

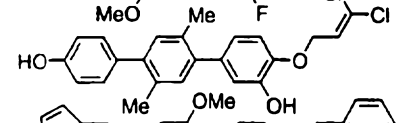
I-1212 

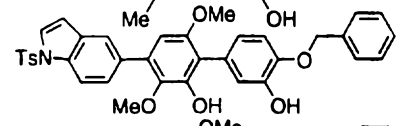
I-1213 

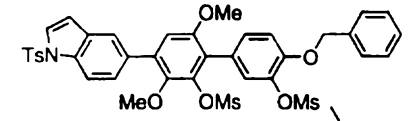
I-1214 

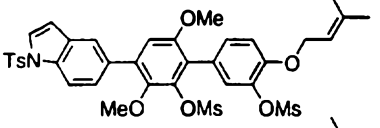
I-1215 

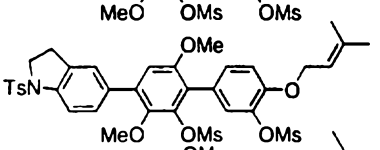
I-1216 

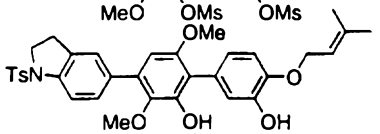
I-1217 

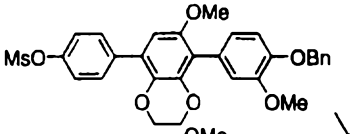
I-1218 

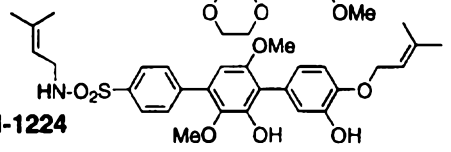
I-1219 

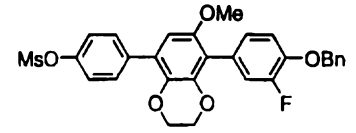
I-1220 

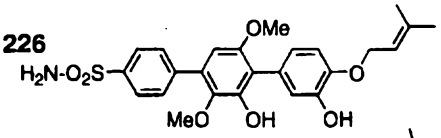
I-1221 

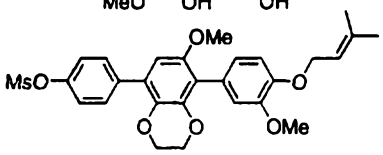
I-1222 

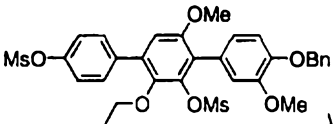
I-1223 

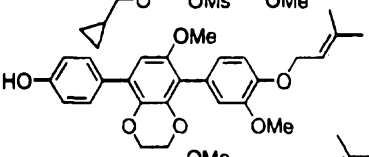
I-1224 

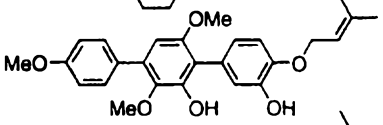
I-1225 

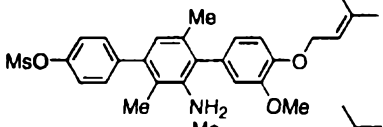
I-1226 

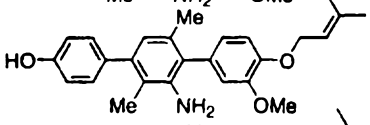
I-1227 

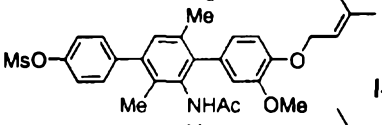
I-1228 

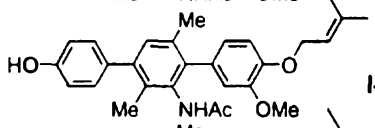
I-1229 

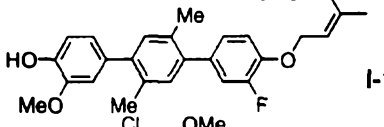
I-1230 

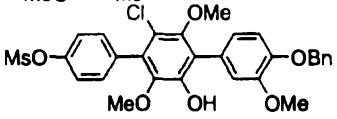
I-1231 

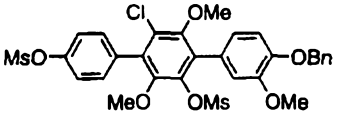
I-1232 

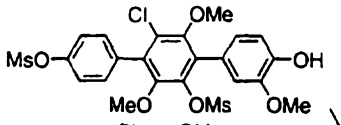
I-1233 

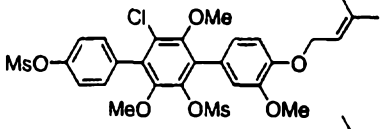
I-1234 

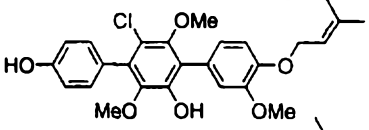
I-1235 

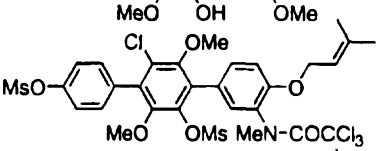
I-1236 

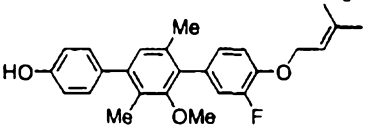
I-1237 

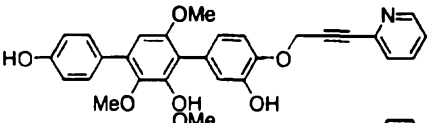
I-1238 

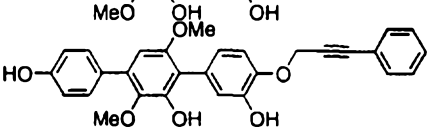
I-1239 

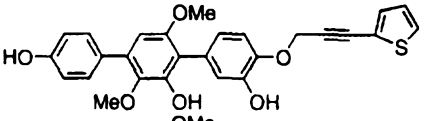
I-1240 

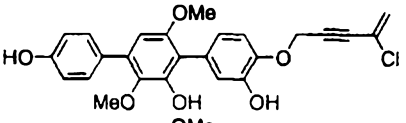
I-1241 

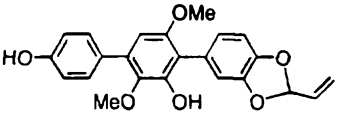
I-1242 

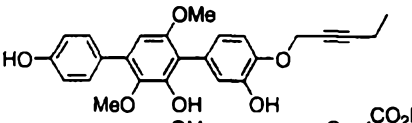
I-1243 

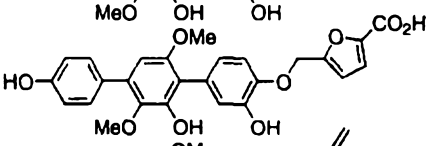
I-1244 

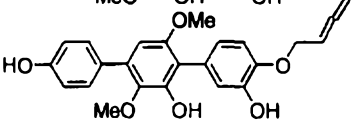
I-1245 

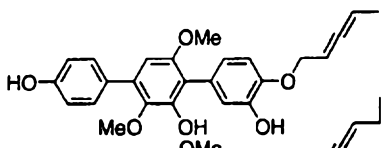
I-1246 

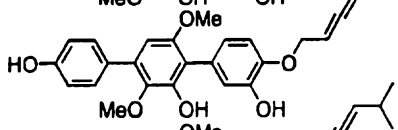
I-1247 

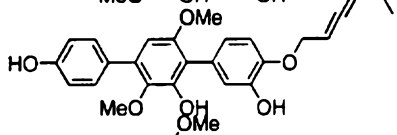
I-1248 

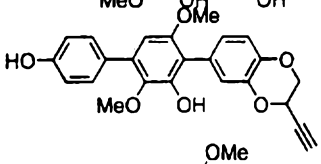
I-1249 

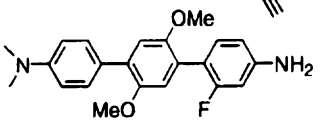
I-1250 

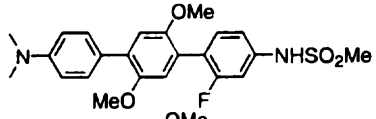
I-1251 

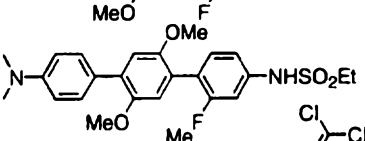
I-1252 

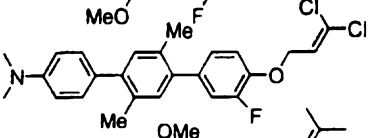
I-1253 

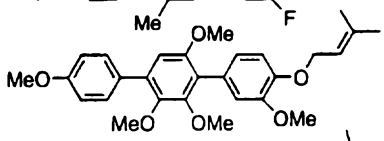
I-1254 

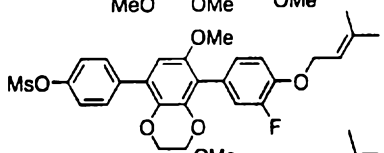
I-1255 

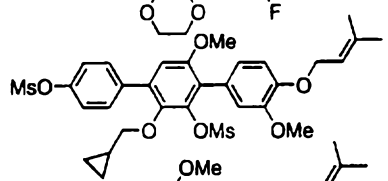
I-1256 

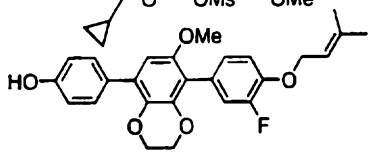
I-1257 

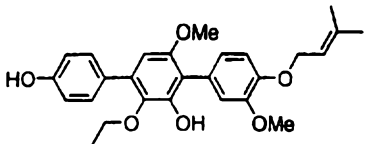
I-1258 

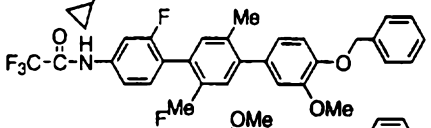
I-1259 

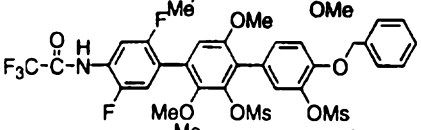
I-1260 

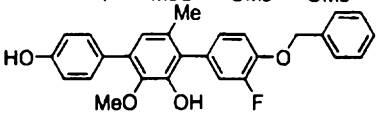
I-1261 

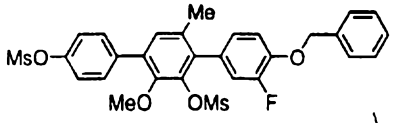
I-1262 

I-1263 

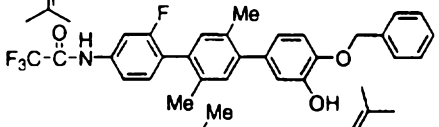
I-1264 

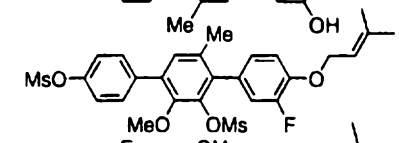
I-1265 

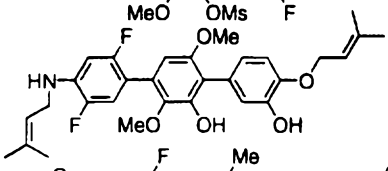
I-1266 

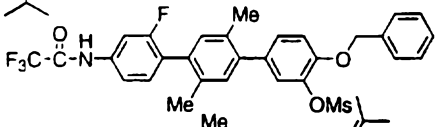
I-1267 

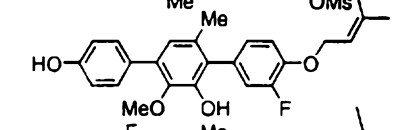
I-1268

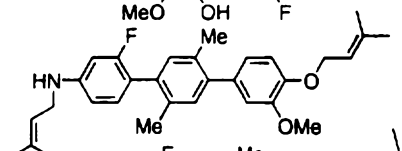
I-1269 

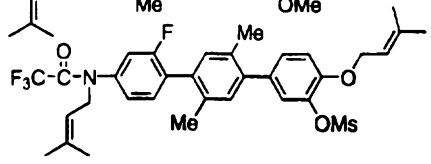
I-1270 

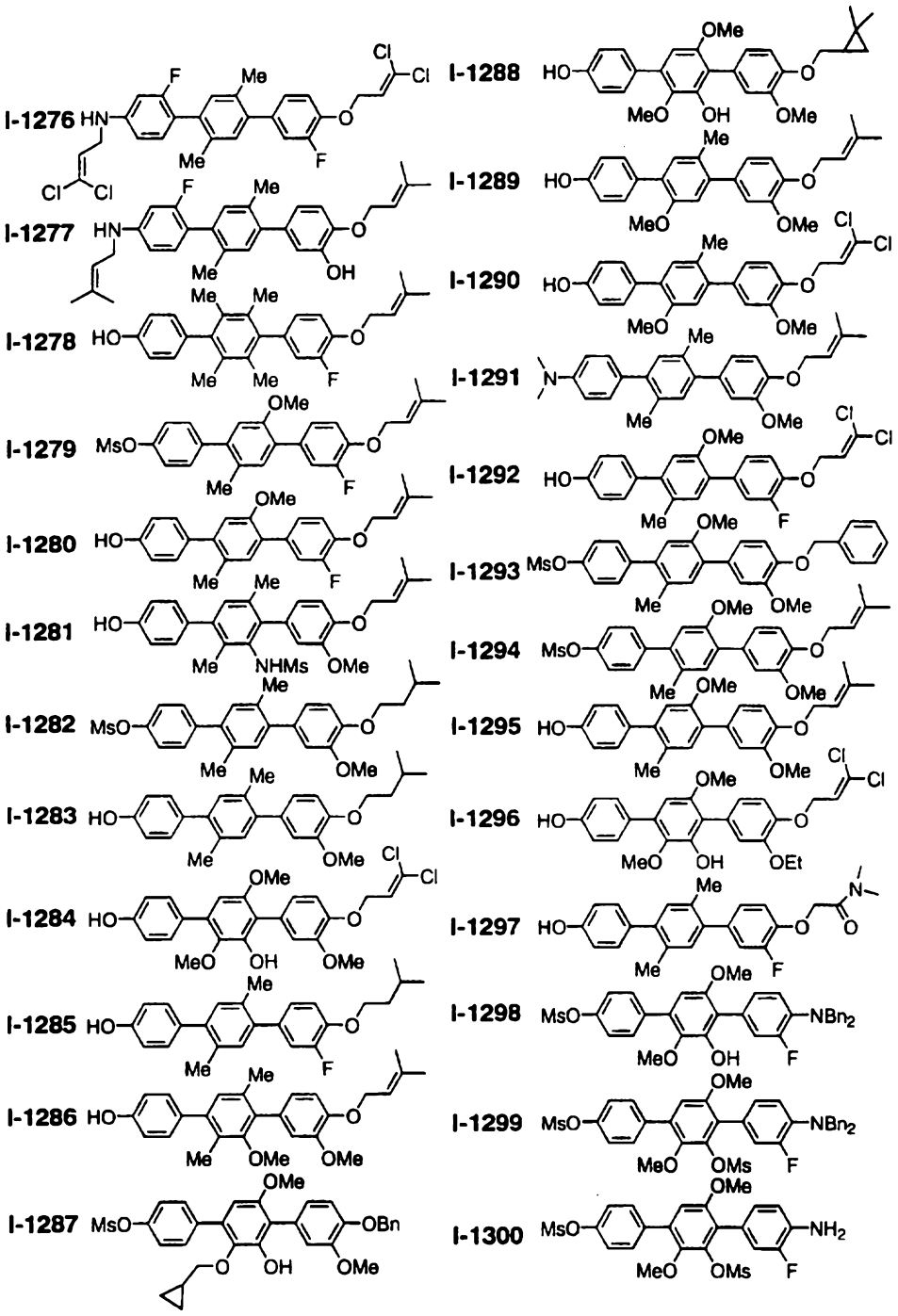
I-1271 

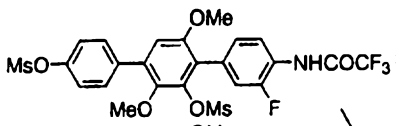
I-1272 

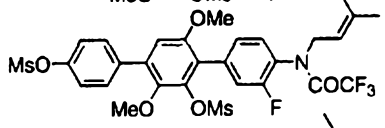
I-1273 

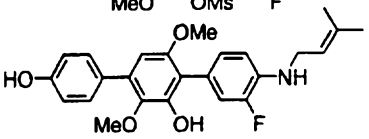
I-1274 

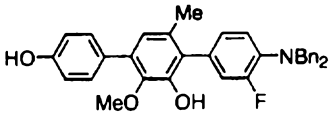
I-1275 

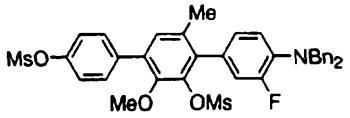

I-1276
I-1277
I-1278
I-1279
I-1280
I-1281
I-1282
I-1283
I-1284
I-1285
I-1286
I-1287
I-1288
I-1289
I-1290
I-1291
I-1292
I-1293
I-1294
I-1295
I-1296
I-1297
I-1298
I-1299
I-1300

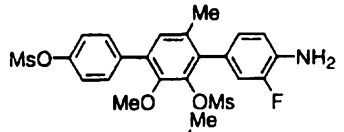
I-1301 

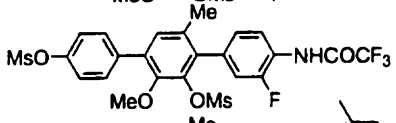
I-1302 

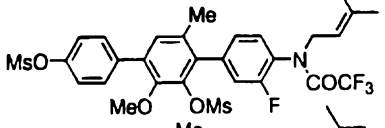
I-1303 

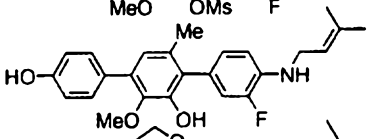
I-1304 

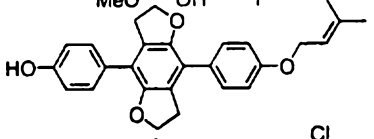
I-1305 

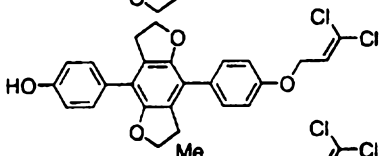
I-1306 

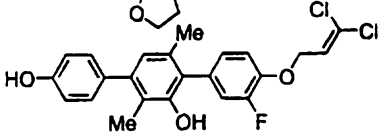
I-1307 

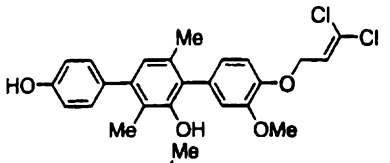
I-1308 

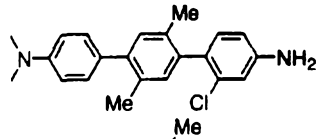
I-1309 

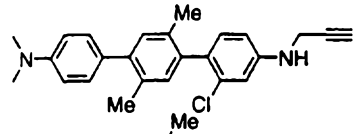
I-1310 

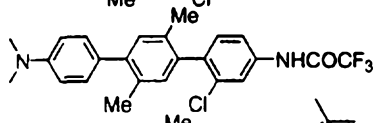
I-1311 

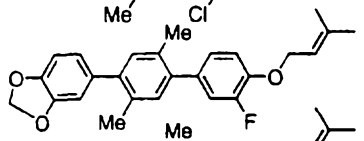
I-1312 

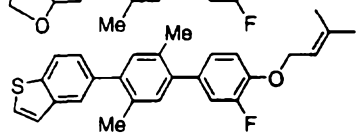
I-1313 

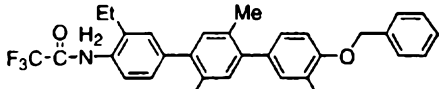
I-1314 

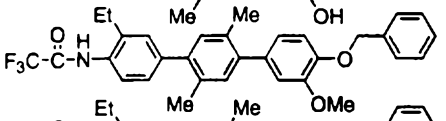
I-1315 

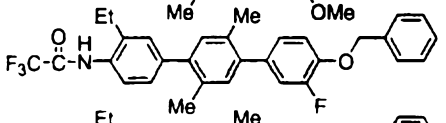
I-1316 

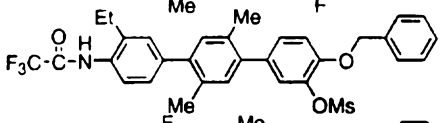
I-1317 

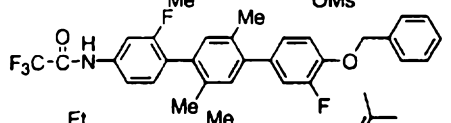
I-1318 

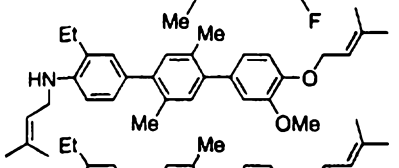
I-1319 

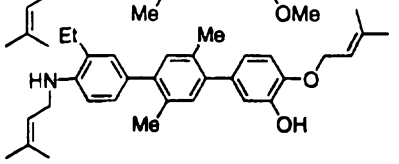
I-1320 

I-1321 

I-1322 

I-1323 

I-1324 

I-1325 

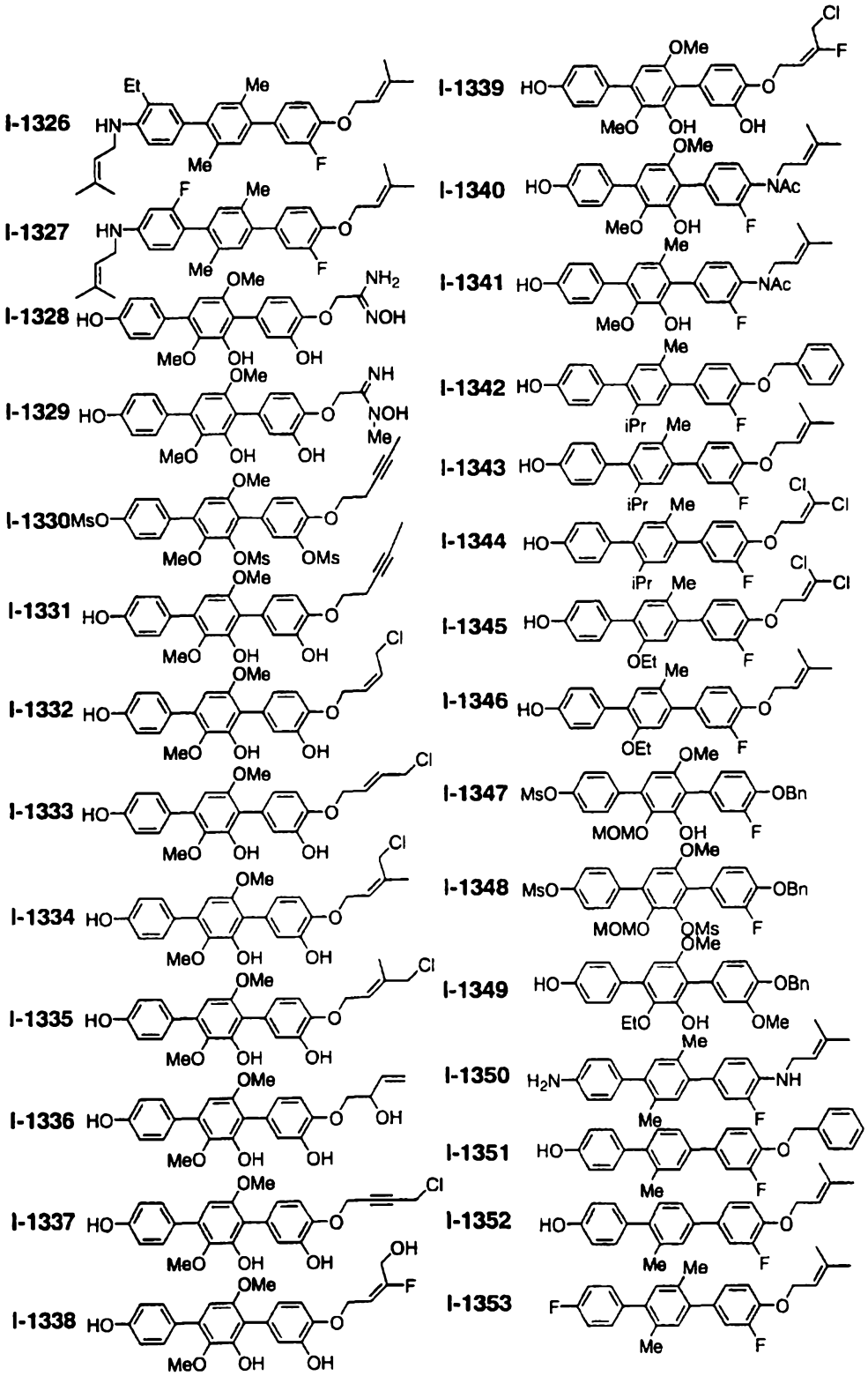

I-1326
I-1327
I-1328
I-1329
I-1330
I-1331
I-1332
I-1333
I-1334
I-1335
I-1336
I-1337
I-1338
I-1339
I-1340
I-1341
I-1342
I-1343
I-1344
I-1345
I-1346
I-1347
I-1348
I-1349
I-1350
I-1351
I-1352
I-1353

表 1

III-1	m.p.201-203℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.44(s,3H),3.48(s,3H),3.62(s,3H),3.92(s,3H),7.09(s,1H),7.40-7.53(m,2H),7.65-7.78(m,2H)
III-2	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.47(s,3H),3.94(s,3H),7.13-7.24(m,3H),7.50-7.59(m,2H),10.41(s,1H) IR(KBr)1700,1562,1479,1438,1393,1226,1199,1180,1161,1076,1047cm^{-1}
III-3	m.p.181-182℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.40(s,3H),3.49(s,3H),3.90(s,3H),4.81(s,2H),4.85(s,2H),6.86(s,1H),7.32-7.40(m,2H),7.60-7.68(m,2H) IR(KBr)1504,1467,1370,1235,1152,1038,1010,870,846,785cm^{-1}
III-4	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.95(s,3H),3.18(s,3H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.91(s,3H),6.84(s,1H),7.37(d,J=8.9Hz,2H),7.63(d,J=8.9Hz,2H)
III-5	m.p.140-141℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.45(s,3H),3.48(s,3H),3.96(s,3H),7.40(d,J=8.9Hz,2H),7.54(d,J=8.9Hz,2H) IR(KBr)1446,1426,1409,1370,1362,1184,1153,1029,973,920,870,849,776cm^{-1}
III-6	東京化成製
III-7	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ :3.51(s,3H),3.92(s,3H),6.05(s,2H),6.92(d,J=8.1Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.07(s,1H),7.18(s,1H),10.40(s,1H) IR(KBr)1691,1600,1577,1474,1447,1422,1388,1352,1252,1237,1227,1201,1134,1124,1082,1038cm^{-1}
III-8	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.77(s,3H),3.90(s,3H),6.86(s,1H),6.98(s,1H),7.32-7.37(m,2H),7.51-7.56(m,2H)
III-9	HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.34(s,3H),7.37-7.47(m,3H),7.53-7.63(m,3H),7.71(d,J=2.1Hz,1H)
III-10	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.76(s,3H),3.90(s,3H),6.85(s,1H),6.97(s,1H),7.08-7.15(m,2H),7.42-7.49(m,2H)
III-11	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.72(s,3H),3.11(s,3H),3.75(s,3H),3.92(s,3H),5.17(s,2H),7.05-7.16(m,2H),7.24-7.50(m,2H).

表 2

III-12	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.51(s,3H),3.70(s,3H),3.86(s,3H),3.89(s,3H),5.28(s,2H),6.65(s,1H),6.97&7.47(ABq,J=8.6Hz,4H)
III-13	m.p.120-122℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.53(s,3H),3.70(s,3H),3.89(s,3H),5.28(s,2H),6.63(s,1H),7.32-7.37(m,2H),7.56-7.61 (m,2H) IR(KBr)1505,1468,1427,1375,1237,1175,1153,1100,1072,1003,972cm^{-1}
III-14	m.p.146-147℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.85(s,3H),6.94-7.01(m,2H),7.38-7.56(m,6H) IR(KBr)1603,1522,1481,1288,1255,1036cm^{-1}
III-15	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.07(s,6H),3.49(s,3H),3.92(s,3H),6.95(brs,2H),7.20(s,1H)7.51(d,J=8.7Hz,2H),10.42(s,1H)
III-16	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.48(s,3H),3.50(s,3H),3.92(s,3H),6.81(s,1H),7.70(s,4H)
III-17	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.24(s,3H),3.49(s,3H),3.94(s,3H),7.21(s,1H),7.42(d,J=8.4Hz,2H),7.65(d,J=8.4Hz,2H),10.41(s,1H)
III-18	m.p.88-89℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.20(s,3H),2.38(s,3H),3.19(s,3H),7.06(s,1H),7.33(s,4H),7.45(s,1H) IR(KBr)1479,1366,1195,1173,1151,970,865,850,796cm^{-1}
III-19	m.p.72-73℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),7.20(dd,J=6.6,8.4Hz,1H),7.35-7.44(m,3H),7.53-7.60(m,2H) IR(KBr)1514,1481,1364,1335,1182,1144,979,870,798cm^{-1}
III-20	m.p.144-146℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.89(s,3H),4.99(brs,2H),6.19(s,1H),6.42(s,1H),6.88-6.94(m,2H),7.44-7.49(m,2H) IR(KBr)3471,3392,29863,1612,1596,1461,1410,1223,1175,1099,1079,1011cm^{-1}

表 3

III-21	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.09(t,J=7.5Hz,3H),1.82-1.94(m,2H),3.58(s,3H),3.86(s,3H),4.06(t,J=6.6Hz,2H),6.63(s,1H),6.94-6.99(m,2H),7.44-7.49(m,2H) IR(film):3100-2800(br),1609,1583,1513,1466,1423,1401,1378,1291,1249,1232,1178,1127,1097,1034,1012cm^{-1}
III-22	m.p.83.5-84.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(br,1H),3.54(s,3H),3.85-3.90(m,2H),3.86(s,3H),3.90(s,3H),4.29-4.32(m,2H),6.66(s,1H),6.95-7.00(m,2H),7.45-7.50(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1608,1583,1513,1467,1441,1421,1398,1365,1290,1247,1178,1133,1097,1079,1028,1007cm^{-1}
III-23	m.p.99-101℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.91(s,3H),3.99(s,3H),6.89(s,1H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.64(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1747,1466,1367,1348,1153,1059,968,859,794cm^{-1}
III-24	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.22(s,3H),3.45(s,3H),3.94(s,3H),7.04(s,1H),7.32-7.43(m,2H),7.58-7.69(m,2H),10.42(s,1H)
III-25	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.46(broad,1H),3.21(s,3H),3.43(s,3H),3.90(s,3H),4.94(s,2H),6.83(s,1H),7.42-7.51(m,2H),7.57-7.68(m,2H)
III-26	m.p.109-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.97(br,1H),3.21(t,J=6.6Hz,2H),3.86(s,3H),3.89(s,3H),3.90(t,J=6.9Hz,2H),6.76(s,1H),6.95-7.00(m,2H),7.49-7.53(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1609,1581,1511,1462,1441,1426,1385,1289,1250,1237,1179,1116,1078,1046,1031,1005cm^{-1}
III-27	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.52(s,9H),3.20(s,3H),3.41(s,3H),3.90(s,3H),6.16(s,1H),6.76(s,1H),7.35(d,J=8.7Hz,2H),7.61(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3371,1718,1505,1497,1367,1241,1151,872cm^{-1}
III-28	m.p.167-170℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.74(s,3H),3.92(s,3H),7.08-7.17(m,3H),7.31-7.36(m,2H) IR($CHCl_3$)2934,1593,1560,1512,1477,1436,1411,1372,1157,1107,1076,997,958,892,839,815cm^{-1}

表 4

III-29	m.p.140-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.27(s,3H),3.79(s,3H),3.90(s,3H),6.86(s,1H),6.97(s,1H),7.29(ddd,J=8.4,2.2,0.9Hz,1H),7.39(dd,J=11.0,2.2Hz,1H),7.43(t,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)1504,1421,1344,1225,1208,916,824cm^{-1}
III-30	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.77(s,3H),3.91(s,3H),3.95(s,3H),6.87(s,1H),7.01(s,1H),7.56(d,J=8.1Hz,2H),8.09(d,J=8.1Hz,2H)
III-31	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,3H),3.91(s,3H),6.88(s,1H),6.97(s,1H),7.60(d,J=8.1Hz,2H),7.71(d,J=8.1Hz,2H)
III-32	m.p.147-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.79(s,3H),3.92(s,3H),6.89(s,1H),7.01(s,1H),7.64-7.69(m,2H),8.26-8.31(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1595,1511,1490,1422,1354,1249,1215,1145,1106,1032cm^{-1}
III-33	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.31(s,3H), 3.53(s,3H), 3.94(s,3H), 7.19(s,1H), 7.39(ddd,J=8.3,2.3,1.0Hz,1H), 7.39(dd,J=10.3,2.3Hz,1H), 7.43 (t,J=8.3Hz, 1H), 10.40(s,1H)
III-34	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.13(s,6H),0.97(s,9H),2.51(s,3H),3.73(s,3H),3.93(s,3H),5.09(s,2H),6.84-6.99(m,2H),6.89(s,1H),7.05(s,1H),7.29-7.48(m,5H)
III-35	m.p.124-128℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.62(s,3H),3.74(s,3H),3.91(s,3H),5.19(s,2H),7.00-7.18(m,4H),7.30-7.49(m,5H) IR($CHCl_3$)2930,1607,1517,1480,1369,1148,1118,1082,1025,969,872cm^{-1}
III-36	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.13(s,6H),0.96(s,3H),3.01(s,3H),3.69(s,3H),3.86(s,3H),4.81(s,2H),5.08(s,2H),6.88-6.94(m,3H),7.30-7.47(m,5H) IR(KBr)3023,2932,2858,1579,1512,1471,1381,1264,1120,1083cm^{-1}

表 5

III-37	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.78(t,J=7.5Hz,3H),1.03-1.25(m,2H),1.38-1.47(m,2H),3.68-3.72(m,2H),3.70(s,3H),3.86(s,6H),5.15(s,2H),5.63(s,1H),6.81(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),6.86(s,1H),6.95-6.97(m,2H),7.36-7.46(m,5H) IR(CH_3Cl):3543,3200-2800(br),1587,1511,1465,1412,1376,1285,1248,1118,1081,1031cm^{-1}
III-38	m.p.104-105℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.11(s,3H),3.77(s,3H),3.90(s,3H),5.17(s,2H),6.84(s,1H),6.98(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.37-7.48(m,6H),7.51(d,J=2.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1503,1420,1389,1364,1246,1215,1185,1132,1117,1097,1030cm^{-1}
III-39	m.p.134-136℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,3H),3.91(s,3H),5.29(s,2H),6.86(s,1H),6.97(s,1H),7.17(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.51(m,7H),7.63(dd,J=2.4,8.7Hz,1H),8.01(d,J=2.4Hz,1H) IR(KBr)3434,1620,1532,1494,1413,1280,1222,1206,1133,1108,1037cm^{-1}
III-40	m.p.100-101℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.55(s,3H),3.77(s,3H),3.90(s,3H),5.26(s,2H),6.84(s,1H),6.97(s,1H),7.16-7.31(m,3H) IR(KBr)3600-2800(br),1524,1503,1449,1401,1380,1268,1246,1222,1200,1156,1126,1098,1078,1030cm^{-1}
III-41	m.p.109-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.54(s,9H),3.76(s,3H),3.90(s,3H),6.75(br,1H),6.84(s,1H),6.97(s,1H),7.21-7.29(m,2H),8.13(t,J=8.7Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1720,1593,1531,1509,1427,1393,1245,1223,1214,1201,1162,1137,1105,1029cm^{-1}
III-42	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),3.74(s,3H),3.88(s,3H),6.69(dd,J=0.6,3.6Hz,1H),6.85(s,1H),6.99(s,1H),7.24-7.27(m,2H),7.23(dd,J=1.8,8.7Hz,1H),7.60(d,J=3.6Hz,1H),7.64(d,J=1.2Hz,1H),7.80-7.83(m,2H),8.02(d,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1508,1463,1444,1421,1373,1246,1216,1176,1132,1093,1038cm^{-1}

表 6

III-42	foam ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.36(s,3H),3.74(s,3H),3.88(s,3H),6.69(dd,J=0.6,3.6Hz,1H),6.85(s,1H),6.99(s,1H),7.24-7.27(m,2H),7.23(dd,J=1.8,8.7Hz,1H),7.60(d,J=3.6Hz,1H),7.64(d,J=1.2Hz,1H),7.80-7.83(m,2H),8.02(d,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1508,1463,1444,1421,1373,1246,1216,1176,1132,1093,1038cm^{-1}
III-43	foam ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 3.14(s,3H),3.51(s,3H),3.93(s,3H),5.20(s,2H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.20(s,1H),7.38(m,6H),7.59(d,J=1.8Hz,1H),10.40(s,1H) IR(CHCl$_3$)2941,1703,1613,1603,1580,1513,1475,1426,1372,1295,1264,1169,1137,1112,1088,1044,971,954,932,838cm^{-1}
III-44	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 0.20(s,6H),0.13(s,6H),0.77(s,9H),0.97(s,9H),3.73(s,3H),3.83(s,3H)),5.08(s,2H),6.06(s,2H),6.88-6.96(m,3H),7.01(s,1H),7.30-7.49(m,5H)
III-45	mp 106-108℃ ^{1}HNMR (CDCl$_3$) δ 3.21(s,3H),3.43(s,3H),3.94(s,3H),5.87(s,1H),7.39(d,J=9.0Hz,2H),7.55(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3410,1460,1422,1362,1146,1037,874,915,787cm^{-1}
III-46	mp123-124℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.48(brs, 1H), 3.21(s, 3H), 3.43(s, 3H), 3.94(s, 3H), 4.93(brs, 2H), 6.83(s, 1H), 7.37(d, J=9.0Hz, 2H), 7.63(d, J=9.0Hz, 2H) IR(KBr)3524,1463,1352,1233,1152,1009,979,869cm^{-1}
III-47	mp107-109℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 1.93(s,6H),2.45(s,6H),4.75(brs,1H),6.87-6.96(m,4H) IR(KBr)3367,1612,1509,1433,1214,990,824cm^{-1}

表 7

III-48	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t, J=6.9Hz, 3H), 1.46(t,J=6.9Hz, 3H), 3.58(q,J=6.9Hz, 2H), 3.58(q,J=6.9Hz, 2H), 6.19(s,1H), 6.41(s,1H), 6.86-6.92 (m,2H), 7.43-7.49(m,2H) IR($CHCl_3$)3688,3594,3502,2982,1612,1517,1172,1080,1026,925cm^{-1}
III-49	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.02(s,6H),0.12(s,6H),0.90(s,9H),0.93(s,9H),4.54(s,2H),4.76(s,2H),6.84-6.89(m,2H),7.16-7.22(m,2H),7.37(s,1H),7.69(s,1H)
III-50	mp173-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.47(s,3H),3.89(s,3H),6.15(s,1H),6.42(s,1H),7.24-7.37(m,2H),7.61-7.66(m,2H) IR(KBr)3408,2934,1604,1480,1360,1146,1089,1004,865,709,547cm^{-1}
III-51	mp156-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.39(s,3H),3.90(s,3H),6.05(s,1H),7.36-7.44(m,4H) IR(KBr)3410,2938,1505,1457,1413,1337,1194,1143,1084,1014,876,826,542,519cm^{-1}
III-52	mp181-183℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.88(s,3H),4.21-4.24(m,2H),4.39-4.42(m,2H),6.49(s,1H),7.45(ABq,J=8.7Hz,4H) IR(KBr)3435,1598,1505,1474,1425,1366,1178,1147,1113cm^{-1}
III-53	mp155-157℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ -0.11-0.02(m,2H),0.33-0.44(m,2H), 0.91(m,1H), 3.20(s,3H), 3.41(d,J=7.0Hz,2H), 3.50(s,3H),3.92(s,3H), 6.88 (s, 1H), 7.51(ABq,J=8.6Hz,4H) IR(KBr)3434,1505,1472,1416,1386,1371,1357,1242,1179,1149,1084cm^{-1}
III-54	mp105-107℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.89(s,3H),4.77(s,2H),6.40(s,1H),7.33-7.55(m,5H) IR(KBr)3411,1592,1572,1507,1482,1467,1437,1360,1339,1232,1204,1175,1148,1125,1092cm^{-1}

表 8

III-55	mp138-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t,J=7.0Hz,3H),3.59(q,J=7.0Hz,2H),3.88(s,3H),4.97(bs,1H),6.42(s,1H),6.86-6.94(m,2H),7.43-7.51(m,2H) IR(KBr)3384,3291,2978,1614,1593,1576,1519,1484,1469,1455,1436,1417,1366,1306,1285,1257,1203,1171,1127,1094,1029cm^{-1}
III-56	mp162-164℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.77(s,3H),3.17(s,3H),3.75(s,3H),3.92(s,3H),7.10(s,2H),7.35-7.43(m,4H) IR($CHCl_3$)1594,1561,1507,1478,1464,1374,1331,1178,1149,1109,1080,1000,970,894,871,844cm^{-1}
III-57	mp95-97℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.35(s,3H),3.77(s,3H),6.84-6.87(m,2H),7.12(s,1H),7.13(s,1H),7.35-7.38(m,2H) IR($CHCl_3$)3596,2959,2939,2840,1611,1563,1517,1489,1464,1438,1384,1367,1329,1295,1258,1173,1102,1049,1035,1001,911,891,835cm^{-1}
III-58	mp173-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 6.91-6.94(m,2H),7.31-7.34(m,2H),7.87(s,1H),8.09(s,1H),9.89(s,1H),10.28(s,1H) IR($CHCl_3$)3437,1685,1610,1516,1456,1394,1370,1270,1261,1238,1214,1173,1144,1053,1012,939,905,829,808,557,458cm^{-1}
III-59	mp173-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.10(t,J=6.9Hz,3H), 1.48(t,J=6.9Hz,3H), 3.20(s,3H), 3.47(s,3H), 3.66(q,J=6.9Hz,2H), 4.11(q,J=6.9Hz,2H), 6.79 (s,1H), 7.32-7.39(m,2H),7.60-7.66(m,2H) IR($CHCl_3$)1502,1458,1372,1176,1148,1074,1023,967,870cm^{-1}
III-60	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.17(s,3H),2.39(s,3H),3.19(s,3H),5.80(s,1H),6.71(s,1H),7.33(s,4H)

表 9

III-61	mp107-108℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.79(s,3H),4.04(s,3H),7.39(d,J=8.9Hz,2H),7.57(d,J=8.9Hz,2H),7.68(s,1H),10.17(s,1H) IR(KBr)1704,1422,1358,1224,1148,1090,1026,974,876cm^{-1}
III-62	mp121-122℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H), 3.47(s,3H), 3.93(s,3H), 4.68(s,2H), 4.77(s,2H), 7.22(s,1H), 7.49(d,J=8.1Hz,2H), 7.56(d, J=8.1Hz, 2H), 10.42 (s,1H) IR(KBr)1695,1476,1422,1232,1189,1130,1040,860cm^{-1}
III-63	mp113-115℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.18(s,3H),3.22(s,3H),3.89(s,3H),6.85(s,1H),7.11(s,1H),7.36(s,4H) IR(KBr)1497,1413,1354,1230,1146,1097,976,864cm^{-1}
III-64	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 5.65(s,1H),7.18(s,1H),7.30-7.35(m,2H),7.46-7.50(m,3H)
III-65	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ :1.30(d,J=7.2Hz,6H),2.96(quintet,J=7.2Hz,1H),3.82(s,3H),3.91(s,3H),5.92(brs,2H),6.91(s,1H),7.30(d,J=8.1 Hz,2H),7.44(s,1H),7.49(d,J=8.1Hz,2H)
III-66	mp118-122℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.80(s,3H),3.91(s,3H),5.88(s,2H),6.84-6.92(m,3H),7.39-7.47(m,3H) IR(KBr)3600-2800(br),1606,1517,1492,1461,1415,1397,1330,1265,1205,1171,1052cm^{-1}
III-67	mp227-230℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.25(s,6H),1.02(s,9H),2.33(s,3H),2.82(s,2H),6.88-6.93(m,2H),7.16(s,1H),7.21-7.25(m,3H),8.11(s,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1608,1514,1393,1346,1267,1167cm^{-1}
III-68	mp134-137℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.00(s,6H),3.81(s,3H),3.91(s,3H),6.00(s,2H),6.77-6.82(m,2H),6.90(s,1H),7.41(s,1H),7.46-7.51(m,3H) IR(KBr)3600-2800(br),1601,1528,1494,1466,1439,1399,1362,1321,1198,1166,1118,1051cm^{-1}

表１０

III-69	mp144-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.82(s,3H),3.01(s,6H),7.79-7.83(m,2H),7.18(s,1H),7.27-7.31(m,2H),8.11(s,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1612,1523,1443,1389,1328,1271,1160cm^{-1}
III-70	mp122-126℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.10(s,9H), 0.78(s,6H), 2.96(s,6H), 3.75(s,3H), 3.84(s,3H), 6.08(s,2H), 6.72-6.78(m,2H), 7.01(s,1H), 7.22-7.29 (m, 2H) IR(KBr)3600-2800(br),1613,1528,1463,1416,1402,1360,1345,1251,1218,1195,1136,1092,1062,991cm^{-1}
III-71	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.21(s,3H),2.37(s,3H),3.89(s,3H),5.19(s,2H),6.75(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),6.81(d,J=2.1Hz,1H),6.92(d,J=8.4Hz,1H),7.08(s,1H),7.30-7.50(m,6H)
III-72	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.51(s,6H), 2.75(s,6H), 5.15(s,2H), 5.67(s,1H), 6.94(s,1H), 6.96(d,J=8.4Hz,1H), 7.04(dd,J=2.1,8.4Hz,1H), 7.18 (s, 1H), 7.20(d,J=2.1Hz,1H),7.37-7.47(m,5H) IR($CHCl_3$)3032,3428,3000-2800(br),1730,1611,1525,1489,1455,1256,1171,1137,1100,1036cm^{-1}
III-73	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.21(s,3H),2.37(s,3H),5.15(s,2H),5.69(br,1H),6.73(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.89-6.99(m,2H),7.07(s,1H),7.26-7.46(m,6H)
III-74	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.09(t,J=7.2Hz,3H), 1.22(t,J=7.5Hz,3H), 2.55(q,J=7.2Hz,2H), 2.72(q,J=7.5Hz,2H), 5.15(s,2H), 5.70(s,1H), 6.73 (dd, J=8.4,1.8Hz,1H), 6.89(d,J=1.8Hz,1H),6.95(d,J=8.4Hz,1H),7.04(s,1H),7.38-7.47(m,6H) IR($CHCl_3$)3542,2970,2933,1586,1508,1480,1384,1324,1290,1160,1127,1064,1011,930,898,879,857cm^{-1}
III-75	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.04(s,3H),3.70(s,3H),3.90(s,3H),5.19(s,2H),5.50(m,1H),6.73(dd,J=2.1Hz,1H),6.97-7.00(m,2H),7.29-7.48(m,5H)

表 1 1

III-76	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.04(s,3H),3.90(s,3H),5.15(s,2H),5.49(s,1H),5.74(s,1H),6.71(dd,J=8.1,2.1Hz,1H),6.85(d,J=2.1Hz,1H),6.99-7.03 (m, 2H), 7.39-7.45(m,5H) IR($CHCl_3$)3529,2963,2940,1731,1587,1566,1510,1480,1455,1412,1382,1323,1290,1248,1128,1099,1009,935,879cm^{-1}
III-77	mp87-89℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.20(s,3H),2.37(s,3H),5.18(s,2H),6.90-7.10(m,4H),730-7.51(m,6H) IR($CHCl_3$)1510,1482,1381,1298,1267,1233,1127,1008,952,875,812cm^{-1}
III-78	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.25(d,J=6.9Hz,6H), 2.24(s,3H), 3.26(sept,J=6.9Hz,1H), 5.20(s,2H), 6.95(ddd,J=8.3,2.2,1.2Hz,1H), 7.06 (t, J=8.3Hz, 1H), 7.06(dd,J=11.9,2.2Hz,1H),7.10(s,1H),7.17(s,1H),7.32-7.51(m,5H) IR(KBr)1492,1420,1228,1203,1140,1012,989,841cm^{-1}
III-79	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.43(s,3H),5.19(s,2H),7.06(t,J=8.9Hz,1H),7.18-7.48(m,10H) IR(KBr)1491,1437,1214,1135,890,810,748cm^{-1}
III-80	mp77-79℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.921(s,3H),5.21(s,2H),6.90-6.99(m,3H),7.31-7.50(m,7H) IR(KBr)3600-2800(br),1518,1477,1418,1237,1212,1167,1140cm^{-1}
III-81	mp103-105℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.16(s,3H),2.37(s,3H),2.42(s,3H),3.16(m,3H),5.21(s,2H),7.16-7.17(m,3H),7.24-7.27(m,1H),7.36-7.48(m,5H) IR($CHCl_3$)2940,1613,1514,1478,1455,1423,1366,1331,1292,1264,1176,1140,1126,1096,1045,1009,972,955,920,843cm^{-1}
III-82	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.19(s,3H),3.88(s,3H),5.20(s,2H),6.84(s,1H),6.95(m,1H),7.03-7.05(m,3H),7.35-7.49(m,5H)
III-83	mp83-85℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.19(s,3H), 3.88(s,3H), 3.91(s,3H), 5.21(s,3H), 6.76(dd,J=8.4,2.1Hz,1H), 6.82(d,J=2.1Hz,1H), 6.87(s,1H), 6.93(d, J=8.4Hz, 1H), 7.08(s,1H),7.32-7.50(m,5H) IR($CHCl_3$)2962,2937,1613,1579,1499,1464,1455,1443,1421,1319,1249,1170,1140,1103,1029,1008,989,901,832cm^{-1}

表１２

III-84	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.44(d,J=6.9Hz,3H),2.19(s,3H),4.09(q,J=6.9Hz,2H),5.20(s,2H),6.82(s,1H),6.94-7.08(m,3H),7.32-7.49(m,6H) IR($CHCl_3$)3597,2928,1731,1609,1523,1494,1476,1387,1298,1261,1173,1127,1048,834cm^{-1}
III-85	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.26(s,3H),2.52(s,3H),3.90(s,3H),4.59(brs,2H),5.20(s,2H),6.73-7.10(m,4H),7.27-7.52(m,6H)
III-86	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.33(s,3H),2.81(s,3H),4.60(brs,2H),5.20(s,2H),6.92-7.18(m,4H),7.30-7.52(m,6H)

表 1 3

I-1	m.p.155.5-156℃ ^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 1.77(brs,3H),1.79(brs,3H),3.37(s,3H),3.73(s,3H),4.63(brd,J=6.6Hz,2H),5.52(m,1H),6.49(1H,s),6.83(d d,J=2.2and8.2Hz,1H),6.92(d,J=2.2Hz,1H),6.94(m,2H),6.96(d,J=8.2Hz,1H),7.54(m,2H),7.62(brs,1H),7.78(s,1H),8.64(brs,1H) IR(KBr)3393,2932,1611,1588,1522,1490,1117,1071,1001cl-3m^{-1}
I-2	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.67(s,3H),3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.6Hz,1H),7.30-7. 50(m,9H),7.60-7.75(m,2H) IR(KBr)1373,1361,1179,1149,1079,874,799cm^{-1}
I-3	m.p.155-157℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.43-5. 55(m,1H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.42(m,4H),7.65-7.75(m,2H) IR(KBr)1519,1481,1364,1179,1153,1083,970,877,796cm^{-1}
I-4	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.16(s,2H),6.44(s,1H),6.92-7.19(m,5H),7.34-7.44(m,5H),7.57-7.66(m,2H) IR(KBr)3538,3510,3460,3330,1605,1521,1490,1455,1247,1220,1120,1070,1010cm^{-1}
I-5	m.p.136-138℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.55(s,3H),3.80(s,3H),5.19(s,2H),6.86(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.49(m,7H),7. 55-7.69(m,2H),7.82-7.87(m,2H) IR(KBr)3433,2937,1609,1519,1474,1463,1364,1322,1295,1274,1235,1183,1167,1120,1095,1077,1016cm^{-1}
I-6	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),2.72(s,3H),3.24(s,3H),3.49(s,3H),3.80(s,3H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),5.50(m,1H),6.86(s, 1H),7.10(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.55-7.69(m,2H),7.82-7.87(m,2H). IR($CHCl_3$)3030,1608,1518,1480,1369,1322,1269,1230,1179,1131,1120,1097,1081,1015cm^{-1}

表１４

I-7	m.p.92-94℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.46(s,3H),3.77(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.31(m,1H),5.71(s,1H),5.85(s,1H),6.47(s,1H),6.93(dd,J=1.8,8.7Hz,1H),6.97(d,J=8.7Hz,1H),7.05(d,J=1.8Hz,1H),7.55-7.65(m,2H),7.83-7.91(m,2H). IR(KBr)3466,2939,1609,1587,1518,1498,1486,1464,1437,1406,1361,1324,1245,1216,1155,1125,1073cm^{-1}
I-8	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.22(s,3H),3.45(s,3H),3.77(s,3H),4.74(s,2H),5.15(s,2H),6.93(s,1H),7.01(d,J=8.7Hz,2H),7.32-7.48(m,9H),7.73(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3400,1721,1612,1509,1471,1362,1242,1153,1040,1018cm^{-1}
I-9	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.03(t,J=7.2Hz,3H),2.16(dq,J=7.2,6.0Hz,2H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.68(d,J=5.4Hz,2H),5.70(m,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.96(brs,2H),7.07(brs,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3445,3369,1612,1578,1523,1489,1268,1243,1112,1102,1071,1011,998,944,824,805,781cm^{-1}
I-10	m.p.174-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.11(s,3H),3.21(s,3H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),4.49(brs,2H),5.18(s,2H),6.85(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.27(dd,J=8.4Hz,J=2.1Hz,1H),7.35-7.49(m,8H),7.70(m,2H) IR(KBr)1519,1467,1360,1346,1331,1295,1272,1229,1180,1151,1122,1101,1081,1022,980,971,954,875,849,814,798,742,525cm^{-1}
I-11	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.22(s,6H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.49(brs,2H),4.64(d,J=7.2Hz,2H),5.45-5.55(m,1H),6.85(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.26(dd,J=8.7and2.1Hz,1H),7.33(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.41(m,2H),7.65-7.75(m,2H) IR(KBr)3553,3434,1516,1472,1365,1176,1150,973,871cm^{-1}
I-12	^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.77(s,3H),3.35(s,3H),3.65(s,3H),4.20(brs,2H),4.47(brt,J=4.4Hz,1H),4.55(brd,J=6.6Hz,2H),5.40-5.57(m,1H),6.64(dd,J=8.2,2.0Hz,1H),6.70(d,J=2.0Hz,1H),6.75-7.00(m,4H),7.40-7.55(m,2H) IR(KBr)3435,1518,1475,1459,1261,1223,988cm^{-1}

表15

I-13	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.71(s,3H),2.84(s,3H),3.20(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),5.13(s,2H),5.67(s,1H),6.90(s,1H),6.89-6.96(m,2H),7.00(m,J=1.8Hz,1H),7.32-7.50(m,7H),7.70(d,J=9.0Hz,2H)
I-14	m.p.140-141℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.71(s,3H),2.83(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.42(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,2H),6.90(s,1H),7.09(d,J=8.9Hz,2H),7.30-7.50(m,9H),7.70(d,J=8.9Hz,2H) IR(KBr)1642,1516,1467,1362,1180,1151,1118,1050,867,803,708cm^{-1}
I-15	m.p.161-162℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.72(s,3H),2.85(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.42(s,3H),3.77(s,3H),4.61(d,J=6.6Hz,2H),5.49(t,J=6.6Hz,1H),6.90(S,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.31-7.37(m,2H),7.38(d,J=8.9Hz,2H),7.70(d,J=8.9Hz,2H) IR(KBr)1643,1516,1467,1362,1277,1236,1180,1150,974,882,868,847,802,710cm^{-1}
I-16	m.p.206-207℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.71(s,3H),1.76(s,3H),2.62(s,3H),2.69(s,3H),3.27(s,3H),3.71(s,3H),4.53(d,J=6.8Hz,2H),5.47(t,J=6.6Hz,1H),6.61(dd,J=8.3and2.1Hz,1H),6.71(d,J=2.1Hz,1H),6.86(d,J=8.7Hz,2H),6.87(d,J=8.3Hz,1H),6.95(s,1H),7.47(d,J=8.7Hz,2H),8.83(brs,1H),9.59(brs,1H) IR(KBr)3427,3020,1608,1517,1467,1379,1233,1053,1005,839,799,759,543cm^{-1}
I-17	m.p.171-172℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.74(d,J=0.9Hz,3H),1.77(s,3H),2.97(s,3H),3.45(s,3H),3.51(s,3H),3.77(s,3H),4.65(d,J=6.6Hz,2H),5.48(m,1H),7.06-7.27(m,4H),7.48&7.74(ABq,J=9.0Hz,4H) IR(KBr)1523,1483,1394,1366,1271,1175,1151,1087,1071,872,861,847,796cm^{-1}
I-18	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.80(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),4.99(s,1H),5.48-5.62(m,1H),6.00(s,1H),6.45(s,1H),6.88-6.97(m,2H),7.04(dd,J=9.0,9.0Hz,1H),7.15-7.29(m,2H),7.45-7.60(m,2H) IR(KBr)3393,1523,1490,1466,1403,1267,1229,1113,1070cm^{-1}

表１６

I-19	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.56(s,3H),3.21(s,3H),3.52(s,3H),3.69(s,3H),5.19(s,2H),5.76(s,1H),6.92(dd,J=8.4and2.0Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.05(d,J=2.0Hz,1H),7.35-7.51(m,7H),7.60(d,J=8.6Hz,2H)
I-20	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.14(s,3H),3.21(s,3H),3.53(s,3H),3.71(s,3H),5.20(s,2H),7.18(d,J=8.7Hz,1H),7.34-7.50(m,9H),7.59(d,J=8.7Hz,2H)
I-21	m.p.94-95℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.53(s,3H),3.71(s,3H),4.65(d,J=6.9Hz,2H),5.50(t,J=6.9Hz,1H),7.12(d,J=8.6Hz,1H),7.36(dd,J=8.6and2.1Hz,1H),7.41(d,J=2.1Hz,2H),7.41(d,J=8.8Hz,2H),7.59(d,J=8.8Hz,2H) IR(KBr)1516,1367,1180,1152,1039,975,869,799cm^{-1}
I-22	m.p.148-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.42(s,3H),3.65(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),4.98(brs,1H),5.53(t,J=6.9Hz,1H),6.92-6.96(m,4H),7.07(s,1H),7.43(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr)3398,1612,1587,1523,1462,1410,1261,1211,1099,1036,984,952,919,838,815cm^{-1}
I-23	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.28(t,J=6.3Hz,1H),2.60(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.78(d,J=6.3Hz,2H),5.18(s,2H),6.84(s,1H),7.06(d,J=9.0Hz,1H),7.29-7.48(m,9H),7.69(d,J=8.7Hz,2H)
I-24	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.26(s,3H),2.50(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),4.57(d,J=6.2Hz,2H),5.51(t,J=6.2Hz,1H),6.83(s,1H),6.92(d,J=9.0Hz,1H),7.17-7.29(m,2H),7.36(d,J=8.7Hz,2H),7.70(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3434,1608,1512,1479,1364,1234,1175,1150,1078,1017cm^{-1}
I-25	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.80(s,3H),2.27(s,3H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.57(d,J=6.2Hz,2H),4.95(s,1H),5.53(t,J=6.2Hz,1H),5.86(s,1H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.92(d,J=9.0Hz,1H),7.24(d,J=9.0Hz,1H),7.26(s,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3399,1612,1566,1581,1520,1486,1237,1115,1078,1001cm^{-1}

表１７

I-26	m.p.246-247℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 5.16(s,3H),6.84-6.87(m,2H),7.05(s,2H),7.14(s,1H),7.32-7.43(m,3H),7.49-7.64(m,8H) IR(KBr)3600-3100(br),1594,1453,1387,1296,1253,1010cm^{-1}
I-27	^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.38(s,3H),3.43(s,3H),5.28(s,2H),7.36-7.54(m,8H),7.69-7.86(m,8H) IR(KBr)1488,1354,1286,1178,1151,1116cm^{-1}
I-28	m.p.162-163℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.19(s,3H),3.23(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.25-5.48(m,1H),7.09(d,J=9.0Hz,1H),7.36-7.40(m,2H),7.52(dd,J=2.4,9.0Hz,1H),7.59(d,J=2.4Hz,1H),7.62(s,4H),7.63-7.69(m,2H) IR(KBr)1489,1363,1290,1177,1154,1115,971,860,809cm^{-1}
I-29	m.p.195℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.75(s,3H),4.57(d,J=6.3Hz,2H),5.45-5.50(m,1H),6.84-6.87(m,2H),6.98-7.11(m,3H),7.50-7.64(m,6H) IR(KBr)3600-3200(br),1609,1594,1497,1257,991cm^{-1}
I-30	m.p.145-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.60-2.20(m,6H),2.72(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.92(m,1H),5.88(m,1H),6.02(m,1H),6.84(s,1H),7.12(d,J=8.6Hz,1H),7.34-7.40(m,4H),7.69(m,2H) IR(KBr)1517,1481,1390,1362,1270,1244,1180,1151,1077,1012,973,960,873,817,799,521cm^{-1}
I-31	m.p.108-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.60-2.20(m,6H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.86(m,1H),5.02(bs,1H),5.75(s,1H),5.90(m,1H),5.91(s,1H),6.00(m,1H),6.45(s,1H),6.90-7.07(m,5H),7.53(m,2H) IR (KBr)3485,1614,1523,1491,1457,1407,1312,1287,1269,1238,1195,1170,1115,1072,1014cm^{-1}

表１８

I-32	m.p.188-190℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.21(s,3H),3.26(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.84(m,2H),6.42(dt,J=15.6Hz,J=5.7Hz,1H),6.79(d,J=15.6Hz,1H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.28-7.43(m,9H),7.68(m,2H) IR(KBr)1519,1479,1447,1391,1360,1301,1273,1241,1228,1201,1175,1152,1120,1079,1014,974,959,947,868,819,795,777,743,521cm^{-1}
I-33	m.p.157-159℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.81(m,2H),4.93(bs,1H),5.70(s,1H),5.91(s,1H),6.45(s,1H),6.46(dt,J=15.9Hz,J=6.0Hz,1H),6.76(d,J=15.9Hz,1H),6.90-7.09(m,5H),7.26-7.46(m,5H),7.54(m,2H) IR(KBr)3466,1611,1522,1489,1461,284,1248,1192,1165,1114,1073cm^{-1}
I-34	m.p.127-129℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.03and1.04(botht,bothJ=8.0Hz,total3H),2.07-2.19(m,2H),2.71and2.72(boths,total3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.60and4.71(bothm,total2H),5.66-5.75and5.90-5.99(bothm,total2H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.41(m,4H),7.68(m,2H) IR(KBr)1519,1482,1390,1362,1232,1180,1150,1077,974,873,815,799,522cm^{-1}
I-35	m.p.166-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.04and1.05(botht,bothJ=7.5Hz,total3H),2.09-2.19(m,2H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.58and4.68(bothm,total2H),5.01(bs,1H),5.69-5.78and5.87-5.95(bothm,total4H),6.45(s,1H),6.90-7.06(m,5H),7.53(m,2H) IR(KBr)3531,3489,3306,1523,1492,1459,1408,1314,1287,1270,1255,1234,1224,1118,1072,1018,1005,822cm^{-1}
I-36	m.p.148-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.62(s,3H),1.69(s,3H),1.76(s,3H),2.08-2.20(m,4H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.66(d,J=6.3Hz,2H),5.09(m,1H),5.50(t,J=6.3Hz,1H),6.84(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.41(m,4H),7.68(m,2H) IR(KBr)1519,1480,1464,1449,1389,1366,1291,1271,1233,1200,1176,1150,1118,1079,1012,973,946,876,841,816,801,523,510cm^{-1}

表 1 9

I-37	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.58(s,3H),1.63(s,3H),1.70(s,3H),2.05-2.20(m,4H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.64(d,J=6.3Hz,2H),4.95(bs,1H),5.11(m,1H),5.53(m,1H),5.70(s,1H),5.90(s,1H),6.45(s,1H),6.91-7.08(m,5H),7.54(m,2H)
I-38	m.p.149-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.55(m,2H),2.73(s,3H),3.21(s,3H),3.22(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),4.07(t,J=6.8Hz,2H),5.21(m,1H),6.84(s,1H),7.08(d,J=8.2Hz,1H),7.32-7.40(m,4H),7.68(m,2H) IR(KBr)1520,1483,1389,1363,1296,1180,1151,1079,975,872,815,799,521cm^{-1}
I-39	m.p.105-107℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.75(s,3H),2.53(m,2H),3.54(s,3H),3.74(s,3H),4.06(t,J=6.8Hz,2H),5.01(bs,1H),5.22(m,1H),5.69(s,1H),5.90(s,1H),6.45(s,1H),6.90-7.06(m,5H),7.53(m,2H) IR(KBr)3477,3388,1523,1489,1469,1402,1285,1261,1248,1227,1196,1175,1164,1115,1100,1073,1011cm^{-1}
I-40	m.p.155-157℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.89(t,J=2.4Hz,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.74(q,J=2.4Hz,2H),5.00(bs,1H),5.66(s,1H),5.92(s,1H),6.45(s,1H),6.90-7.08(m,5H),7.54(m,2H) IR(KBr)3446,2224,1523,1488,1402,1266,1238,1203,1187,1166,1102,1068,1009cm^{-1}
I-41	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.19(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.62(m,2H),4.92(bs,1H),5.60(bs,1H),5.92(s,1H),5.99(m,1H),6.45(m,1H),6.91-7.08(m,5H),7.53(m,2H)
I-42	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.87(s,3H),3.22(s,6H),3.55(s,3H),3.80(s,3H),4.66(d,J=7.5Hz,2H),5.61(m,1H),6.84(s,1H),7.37-7.41(m,3H),7.61(d,J=2.1Hz,1H),7.67(m,2H)

表２０

I-43	m.p.132-136℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(s,3H),1.82(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),4.62(m,2H),5.05(brs,1H),5.61(m,1H),5.79(s,1H),6.02(s,1H),6.44(s,1H),6.92(m,2H),7.04(d,J=2.1Hz,1H),7.20(d,J=2.1Hz,1H),7.53(m,2H) IR(KBr)3495,3422,1611,1520,1473,1400,1355,1315,1280,1227,1194,1173,1111,1077,1023cm^{-1}
I-44	m.p.148-149℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.60(s,3H),1.70(s,3H),2.32-2.39(m,2H),2.65(s,3H),2.76-2.81(m,2H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.16-5.21(m,1H),6.85(s,1H),7.30-7.40(m,5H),7.66-7.71(m,2H) IR(KBr)1480,1390,1361,1181,1150,1075cm^{-1}
I-45	m.p.73-75℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.63(s,3H),1.72(s,3H),2.32-2.39(m,2H),2.64-2.70(m,2H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.83(s,1H),4.95(s,1H),5.27-5.31(m,1H),5.92(s,1H),6.45(s,1H),6.89-7.00(m,4H),7.21(d,J=10.5Hz,1H),7.52-7.55(m,2H) IR(KBr)3600-3200(br),3100-2800(br),1612,1579,1523,1487,1452,1400,1360,1226,1174,1111,1072cm^{-1}
I-46	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.65(m,2H),4.85(s,1H),5.33(m,1H),5.44(m,1H),5.67(s,1H),5.91(s,1H),6.10(m,1H),6.45(s,1H),6.92(m,2H),6.95(m,2H),7.08(m,1H),7.54(m,2H)
I-47	^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 3.39(s,3H),3.72(s,3H),5.20(s,2H),6.48(s,1H),6.83(dd,J=2.0Hz,J=8.4Hz,1H),6.93(m,2H),6.96(d,J=2.0Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.34-7.45(m,3H),7.52(m,2H),7.52-7.58(m,2H) IR($CHCl_3$)3522,3348,1699,1612,1589,1521,1489,1458,1402,1288,1114,1071,935cm^{-1}
I-48	^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 1.28(t,J=7.2Hz,3H),3.39(s,3H),3.72(s,3H),4.25(q,J=7.2Hz,2H),4.78(s,2H),6.49(s,1H),6.83(dd,J=1.8and8.4Hz,1H),6.93(m,2H),6.96(d,J=1.8Hz,1H),6.97(d,J=8.4Hz,1H),7.52(m,2H),7.63(s,1H),7.83(s,1H),8.50(s,1H)
I-49	^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 1.75(m,3H),3.39(s,3H),3.72(s,3H),4.56(m,2H),5.71-5.82(m,1H),5.84-5.96(m,1H),6.48(s,1H),6.82(dd,J=2.0and8.4Hz,1H),6.93(d,J=2.0Hz,1H),6.93(m,2H),6.95(d,J=8.4Hz,1H),7.52(m,2H)

表21

I-50	^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 1.75(m,3H),3.39(s,3H),3.72(s,3H),4.72(m,2H),5.73-5.75(m,2H),6.48(s,1H),6.83(dd,J=2.0and7.8Hz,1H),6.92-6.95(m,3H),6.97(d,J=7.8Hz,1H),7.52(m,2H)
I-51	^{1}HNMR(acetone-d_6) δ 1.77(s,3H),1.79(s,3H),3.41(s,3H),3.72(s,3H),4.66(m,2H),5.53(m,1H),6.49(s,1H),6.85(m,2H),7.04(d,J=8.1Hz,1H),7.10(dd,J=2.1and8.1Hz,1H),7.19(d,J=2.1Hz,1H),7.25(m,2H)
I-52	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.58(t,J=2.2Hz,1H),2.73(s,3H),3.22(s,3H),3.26(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.83(d,J=2.2Hz,2H),6.85(s,1H),7.21(d,J=8.4Hz,1H),7.35-7.46(m,4H),7.64-7.74(m,2H)
I-53	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.76(s,3H),4.36(d,J=1.5Hz,1H),4.55(s,2H),4.76(dd,J=1.8and0.6Hz,1H),5.02(brs,1H),5.97(d,J=0.9Hz,1H),6.45(s,1H),6.90-6.96(m,2H),6.96-7.05(m,2H),7.10-7.12(m,1H),7.50-7.58(m,2H
I-54	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.61(s,3H),3.53(s,3H),3.77(s,3H),4.61(d,J=6.9Hz,2H),5.17(brs,1H),5.45-5.50(m,1H),5.72(s,1H),6.84(s,1H),6.88-7.00(m,4H),7.02(d,J=1.8Hz,1H),7.50-7.57(m,2H)
I-55	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.99(d,J=6.5Hz,6H),1.74(q,J=6.5Hz,2H),1.85(m,1H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.12(t,J=6.5Hz,2H),4.97(s,1H),5.65(s,1H),5.90(s,1H),6.45(s,1H),6.92(m,2H),6.95(m,2H),7.06(m,1H),7.54(m,2H)
I-56	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.34(s,3H),1.35(s,3H),3.15(dd,J=3.6and6.6Hz,1H),3.39(s,3H),3.72(s,3H),4.10(dd,J=6.6and11.1Hz,1H),4.34(dd,J=3.6and11.1Hz,1H),6.49(s,1H),6.83(dd,J=1.8and8.1Hz,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),6.94(d,J=1.8Hz,1H),7.00(d,J=8.1Hz,1H),7.52(d,J=8.7Hz,2H)
I-57	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.53(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.83(s,1H),7.10-7.19(m,3H),7.31-7.50(m,7H),7.57-7.64(m,2H) IR(KBr)1607,1520,1481,1373,1231,1176,1119,1078cm^{-1}
I-58	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.72(s,3H),3.23(s,3H),3.53(s,3H),3.78(s,3H),3.78(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),6.84(t,J=6.6Hz,1H),5.83(s,1H),7.06-7.20(m,3H),7.31-7.40(m,2H),7.56-7.65(m,2H) IR(KBr)1603,1521,1483,1376,1366,1176,1085cm^{-1}

表２２

I-59	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.52(t,J=6.9Hz,1H),5.71(brs,1H),5.89(s,1H),6.44(s,1H),6.90-719(m,5H),7.56-7.67(m,2H) IR(KBr)3545,3385,1605,1586,1561,1520,1384,1311,1284,1225,1121,1096cm^{-1}
I-60	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.49(s,3H),3.74(s,3H),5.15(s,2H),5.68(s,1H),5.91(s,1H),6.02(s,2H),6.43(s,1H),6.88-7.19(m,6H),7.31-7.48(m,5H) IR($CHCl_3$)3535,1615,1588,1519,1500,1482,1410,1290,1241,1204,1092,1041cm^{-1}
I-61	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.73(s,3H),3.23(s,3H),3.57(s,3H),3.77(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,1H),5.50(t,J=6.6Hz,1H),6.03(s,2H),6.83(s,1H),6.91(d,J=8.1Hz,1H),7.08(d,J=8.1Hz,1H),7.09(d,J=8.1Hz,1H),7.14(s,1H),7.34(d,J=8.1Hz,1H),7.39(s,1H) IR($CHCl_3$)1607,1518,1477,1453,1369,1240,1178,1081cm^{-1}
I-62	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.49(s,3H),3.74(s,3H),4.61(d,J=6.9Hz,2H),5.53(t,J=6.9Hz,1H),5.68(s,1H),6.02(s,2H),6.43(s,1H),6.88-6.96(m,3H),7.03-7.18(m,3H) IR(KBr)3494,1610,1583,1561,1519,1480,1460,1409,1286,1243,1191,1127,1089,1036cm^{-1}
I-63	m.p.201-202℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,6H),5.16(s,4H),5.69(s,2H),6.93(s,2H),6.99(d,J=8.4Hz,2H),7.08(dd,J=2.1and8.4Hz,2H),7.22(d,J=2.1Hz,2H),7.37-7.47(m,10H), IR(KBr)3600-3100(br),1584,1523,1454,1272,1245,1210,1130cm^{-1}
I-64	m.p.173-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,6H),3.80(s,6H),5.18(s,4H),6.92(s,2H),7.12(d,J=8.7Hz,2H),7.36-7.50(m,12H),7.60(d,J=2.1Hz,2H) IR(KBr)1523,1492,1356,1290,1263,1210,1182,1114cm^{-1}

表 2 3

I-65	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(d,J=0.9Hz,6H),1.81(d,J=0.6Hz,6H),3.22(s,6H),3.80(s,6H),4.63(d,J=6.6Hz,4H),5.48-5.53(m,2H),6.92(s,2H),7.05(d,J=8.4Hz,2H),7.48(dd,J=2.1and8.4Hz,2H),7.57(d,J=2.1Hz,2H) IR(KBr)1523,1492,1468,1353,1286,1258,1213,1174,1108cm^{-1}
I-66	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,6H),1.82(s,6H),3.78(s,6H),4.62(d,J=6.9Hz,4H),5.50-5.55(m,2H),5.71(s,2H),6.91-6.94(m,4H),7.08(d,J=2.1and8.4Hz,2H),7.57(d,J=2.1Hz,2H) IR(KBr)3600-3200(br),1523,1492,1271,1242,1210,1186,1034cm^{-1}
I-67	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.22(s,3H),3.28(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.48-5.53(m,1H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.13(d,J=8.4Hz,2H),7.42-7.51(m,3H),7.57(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3600-3200(br),1525,1493,1362,1293,1210,1172,1107cm^{-1}
I-68	m.p.168-169℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.18(s,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),5.17(s,2H),5.71(s,1H),6.92(s,1H),6.96(s,1H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.08(dd,J=2.1and8.7Hz,1H),7.24(d,J=2.1Hz,1H),7.26-7.48(m,7H) IR(KBr)3600-3200(br),1488,1382,1369,1269,1206,1174,1146cm^{-1}
I-69	m.p.155-157℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.19(s,3H),3.80(s,6H),5.18(s,2H),6.92(s,1H),6.95(s,1H),7.12(d,J=8.7Hz,1H),7.32-7.51(m,8H),7.60-7.65(m,3H) IR(KBr)1491,1363,1210,1174,1151,1114cm^{-1}
I-70	m.p.109-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.19(s,3H),3.23(s,3H),3.80(s,6H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.05-5.30(m,1H),6.92(s,1H),6.95(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.37(m,2H),7.49(dd,J=2.1and8.7Hz,1H)7.58(d,J=2.1Hz,1H),7.61-7.64(m,2H) IR(KBr)1522,1489,1368,1351,1294,1260,1212,1178,1149,1114,975cm^{-1}

表２４

I-71	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),3.72(s,3H),3.73(s,3H),4.56(d,J=6.6Hz,2H),5.46-5.49(brs,1H),6.79-6.82(m,2H),6.88-7.01(m,5H),7.34-7.39(m,2H),8.89(s,1H),9.45(s,1H) IR(KBr)3600-3100(br),1524,1493,1458,1386,1261,1206,1010cm^{-1}
I-72	m.p.123-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.19(s,3H),3.80(s,6H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),5.52-5.57(m,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.04(t,J=8.7Hz,1H),7.26-7.39(m,3H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)1524,1494,1463,1379,1265,1211,1174,1154,1130cm^{-1}
I-73	m.p.118-119℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),4.86(s,1H),5.52-5.57(m,1H),6.88-6.93(m,4H),7.03(t,J=8.7Hz,1H),7.26-7.29(m,1H),7.37(dd,J=2.4and12.9Hz,1H),7.40-7.50(m,2H) IR(KBr)3600-3100(br),1525,1492,1466,1381,1263,1206cm^{-1}
I-74	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.63(s,3H),3.19(s,3H),5.18(s,2H),5.74(s,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.07(dd,J=2.1and8.4Hz,1H),7.12(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.68(m,12H) IR(KBr)3700-3200(br),1486,1367,1353,1197,1179,1147cm^{-1}
I-75	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.80(s,3H),3.14(s,3H),3.19(s,3H),5.20(s,2H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.38-7.68(m,14H) IR(KBr)1485,1361,1186,1156,1107cm^{-1}
I-76	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.78(s,3H),1.82(s,3H),2.81(s,3H),3.19(s,3H),3.26(s,3H),4.65(d,J=7.2Hz,1H),5.47-5.52(m,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.37-7.67(m,9H) IR(KBr)1486,1365,1186,1154,1106,973,926,870,810cm^{-1}

表２５

I-77	m.p.174-176℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),4.55(d,J=6.0Hz,2H),5.45-5.49(m,1H),6.82-7.43(m,10H),8.84(s,1H),9.45(s,1H),9.53(s,1H) IR(KBr)3600-3100(br),1610,1594,1532,1496,1444,1409,1305,1245,1209cm^{-1}
I-78	m.p.134-135℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,3H),3.79(s,3H),5.17(s,2H),5.70(s,1H),6.91(s,1H),6.95(s,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.07-7.14(m,3H),7.22(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.47(m,5H),7.52-7.57(m,2H) IR(KBr)3600-3100(br),1524,1494,1462,1381,1273,1248,1213cm^{-1}
I-79	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.18(s,2H),6.92(s,1H),6.94(s,1H),7.09-7.15(m,3H),7.38-7.56(m,8H),7.60(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)1522,1493,1467,1387,1365,1279,1213,1112cm^{-1}
I-80	m.p.110-111℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.22(s,3H),3.78(s,3H),3.80(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.50-5.57(m,1H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),7.04-7.14(m,3H),7.47-7.58(m,4H) IR(KBr)1552,1493,1364,1212,1110,970cm^{-1}
I-81	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.50-5.55(m,1H),5.72(s,1H),6.91-6.95(m,3H),7.06-7.14(m,3H),7.20(d,J=1.8Hz,1H),7.52-7.57(m,2H) IR(KBr)3536,1520,1493,1386,1271,1241,1210cm^{-1}
I-82	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.29(t,J=7.2Hz,3H),1.76(s,3H),1.79(s,3H),3.78(s,6H),3.78(q,2H),4.64(d,J=6.3Hz,2H),4.72(s,2H),5.53-5.78(m,1H),6.61(s,1H),6.94(s,1H),6.98(d,J=8.7Hz,1H),7.09-7.20(m,4H),7.52-7.57(m,2H) IR(KBr)1758,1524,1496,1461,1387,1263,1209,1147cm^{-1}

表 2 6

I-83	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.76(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.26(s,2H),6.85(s,1H),7.17(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.50(m,8H),7.60-7.71(m,3H),7.92(s,1H) IR(KBr)1684,1606,1512,1478,1177,1150,1080,1016cm^{-1}
I-84	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.26(t,J=7.2Hz,3H),3.08(s,3H),3.22(s,3H),3.31(s,3H),3.74(s,3H),4.16(q,J=7.2Hz,2H),5.17(s,2H),6.44(d,J=16.5Hz,1H),6.89(s,1H),7.13(s,2H),7.27(d,J=8.4Hz,1H),7.35-7.50(m,8H),7.69(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1708,1633,1513,1465,1367,1271,1230,1176,1151,1120,1017cm^{-1}
I-85	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.26(t,J=7.2Hz,3H),3.22(s,3H),3.31(s,3H),3.74(s,3H),4.16(q,J=7.2Hz,2H),5.15(s,2H),5.70(s,1H),6.53(d,J=16.5Hz,1H),6.69(dd,J=8.4and2.4Hz,1H),6.88(s,2H),7.00(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.50(m,8H),7.70(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3398,1675,1627,1581,1512,1465,1370,1284,1256,1221,1148,1074,1017cm^{-1}
I-86	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.53(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),4.58(s,2H),5.24(s,2H),6.83(s,1H),6.96(d,J=8.4Hz,1H),7.28-7.57(m,9H),7.69(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1605,1512,1479,1366,1233,1175,1149,1080,1015cm^{-1}
I-87	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.27(s,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.40-5.50(m,1H),5.71(s,1H),6.07(s,1H),6.91-6.95(m,3H),7.05-7.20(m,3H),7.43-7.51(m,2H) IR(KBr)3600-3200(br),1617,1525,1494,1464,1361,1292,1208,1178,1101,1033cm^{-1}
I-88	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.57(s,3H),3.20(s,3H),3.56(s,3H),3.79(s,3H),5.18(s,2H),6.84(s,1H),7.06-7.15(m,1H),7.20-7.40(m,9H),7.47-7.57(m,2H),7.60-7.75(m,3H),8.20-8.25(m,2H)
I-89	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.75(s,3H),5.01(s,1H),5.18(s,2H),6.01(s,1H),6.45(s,1H),6.88-6.97(m,2H),7.07(dd,J=8.4and8.4Hz,1H),7.15-7.21(m,1H),7.27(dd,J=12.3and2.1Hz,1H),7.29-7.43(m,3H),7.45-7.56(m,4H)

表２７

I-90	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.75(d,J=0.9Hz,3H),2.55(dt,J=6.9and6.9Hz,2H),2.70(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.04(t,J=6.9Hz,2H),5.17-5.28(m,1H),6.84(s,1H),7.04(dd,J=8.4and8.4Hz,1H),7.11-7.22(m,2H),7.34-7.42(m,2H),7.65-7.75(m,2H) IR(KBr)1522,1483,1361,1352,1176,1156,1079,963,873,801cm^{-1}
I-91	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.96(s,3H),3.52(s,3H),3.58(s,6H),3.73(s,3H),4.89(s,2H),5.19(s,2H),5.23(s,2H),5.25(s,2H),6.68(s,1H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.04(dd,J=8.4and2.1Hz,1H),7.11(m,2H),7.25(d,J=2.1Hz,1H),7.30-7.40(m,5H),7.51(m,2H) IR(KBr)2952,2935,2896,1609,1521,1477,1463,1438,1383,1269,1249,1228,1183,1153,1130,1116,1078,1066,1020,1008,984,944,922,903,832,801,730cm^{-1}
I-92	mp122-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(brs,3H),3.55-3.60(br,2H),3.60(s,3H),3.75(s,3H),3.81-3.83(m,2H),3.87(s,3H),5.15(s,2H),5.68(s,1H),6.69(s,1H),6.94(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.97-7.03(m,3H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.38-7.48(m,5H),7.51-7.56(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1607,1597,1550,1518,1477,1462,1452,1392,1289,1248,1228,1175,1122,1096,1084,1015cm^{-1}
I-93	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.59(dt,J=6.6,6.6Hz,2H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.15(t,J=6.6Hz,2H),5.15(dm,J=10.2Hz,1H),5.21(dm,J=17.1Hz,1H),5.90(m,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),6.95(s,2H),7.06(brs,1H),7.53(d,J=8.4Hz,2H) IR(Nujol)3570,3525,3336,3205,1616,1596,1524,1493,1409,1315,1286,1264,1239,1225,1117,1072,821,783cm^{-1}
I-94	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.36(m,2H),0.66(m,2H),1.31(m,1H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),3.91(d,J=7.2Hz,2H),6.44(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.93(m,2H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3570,3491,3364,3178,1617,1598,1583,1524,1494,1408,1313,1285,1266,1240,1224,1115,1072,1011,822,786cm^{-1}
I-95	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.86(s,3H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.54(s,2H),5.04(brs,1H),5.12(brs,1H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.95(m,2H),7.08(brs,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3536,3364,3179,1614,1586,1524,1493,1407,1309,1284,1265,1238,1226,1115,1073,1011,887,821,782cm^{-1}

表２８

I-96	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.58(t,J=2.4Hz,1H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.79(d,J=2.4Hz,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.98(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=2.1Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3410,3282,1612,1589,1523,1489,1404,1226,1114,1071,1015,826cm^{-1}
I-97	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.38(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.47(s,2H),6.84(s,1H),7.00(d,J=8.6Hz,1H),7.34(dd,J=8.6,2.0Hz,1H),7.38(d,J=8.8Hz,2H),7.46(d,J=2.0Hz,1H),7.55(m,2H),7.67(m,1H),7.68(d,J=8.8Hz,2H),7.99(m,2H)
I-98	m.p.200-203℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.67(s,3H),3.12(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.21(d,J=8.1Hz,2H),7.34(d,J=8.1Hz,2H),7.34(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.40(d,J=2.4Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1608,1520,1480,1359,1173,1156,1078,1016,976,948,872,818,791cm^{-1}
I-99	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.72(s,3H),3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.15(s,2H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.7Hz,1H),7.12(dd,J=8.7,7.2Hz,1H),7.35(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.45(dd,J=8.7,5.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-100	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.76(s,3H),3.19(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.25(s,2H),6.85(s,1H),7.13(d,J=8.4Hz,1H),7.32(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.36(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=1.8Hz,1H),7.45(d,J=1.8Hz,1H),7.59(d,J=8.4Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-101	m.p.103-105℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.18(dd,J=1.5,1.2Hz,3H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.79(dd,J=5.7,1.2Hz,2H),5.81(dt,J=5.7,1.5Hz,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.95(s,1H),6.96(s,1H),7.07(s,1H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3527,3328,2930,1614,1593,1523,1492,1463,1408,1262,1235,1225,1119,1072,1010,828,805cm^{-1}

表２９

I-102	m.p.95-99℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.67(s,2H),5.47(m,1H),5.55(dd,J=2.7,1.2Hz,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),7.01(m,2H),7.04(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H)
I-103	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.59(d,J=4.2Hz,2H),6.45(s,1H),6.45(m,1H),6.55(d,J=12.9Hz,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96(brs,2H),7.08(brs,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H)
I-104	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.64(dd,J=6.0and1.2Hz,2H),6.23(dt,J=13.2and6.0Hz,1H),6.42(dt,J=13.2and1.2Hz,1H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.96(brs,2H),7.08(brs,1H),7.58(d,J=8.7Hz,2H)
I-105	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.46(s,3H),3.75(s,3H),3.98(d-like,J=7.2Hz,1H),4.64(d-like,J=3.9Hz,1H),6.04(dt,J=15.3,4.8Hz,1H),6.06(1H,dt,J=15.3,6.0Hz,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.95(s,1H),7.08(s,2H),7.53(d,J=8.7Hz,2H)
I-106	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.83(s,3H),2.08(s,3H),3.36(s,3H),3.71(s,3H),4.61(d,J=7.0Hz,2H,),4.94(s,1H),5.54(t,J=7.0Hz,1H),5.70(s,1H),6.70(dd,J=8.4,2.0Hz,1H),6.74(s,1H),6.84(d,J=2.0Hz,1H) IR(KBr)3410,1520,1476,1390,1243,1225,1101,1084,834,812,775cm^{-1}
I-107	m.p.112-114℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.03(s,3H),3.57(s,3H),3.74(s,3H),3.87(s,3H),4.90(S,2H),5.15(s,2H),5.63(brs,1H),6.68(s,1H),6.91-7.07(m,5H),7.38-7.51(m,5H),7.53(m,2H) IR(KBr)3512,2952,2936,1607,1519,1468,1442,1382,1284,1253,1229,1215,1185,1156,1112,1079,1065,1020,983,956,914,831cm^{-1}
I-108	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.20(d,J=1.2Hz,3H),2.76(s,3H),3.22(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.65(m,2H),5.96(m,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.34-7.41(m,4H),7.68(m,2H)

表３０

I-109	m.p.153-154℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.20(d,J=1.5Hz,3H),2.75(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.81(m,2H),5.80(m,1H),6.84(s,1H),7.10(d,J=8.1Hz,1H),7.34-7.41(m,4H),7.68(m,2H) IR(KBr)1519,1481,1390,1364,1234,1177,1150,1119,1077,1011,969,945,876,816,799,521cm^{-1}
I-110	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.68(s,3H),3.11(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),3.83(s,3H),5.11(s,2H),6.84(s,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.36-7.40(m,5H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-111	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.78(s,3H),3.22(s,6H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.23(s,2H),6.85(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.34(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.44(brs,2H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),8.70(brs,2H)
I-112	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.70(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.33(s,2H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.27(dd,J=7.5,4.2Hz,1H),7.33(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.4Hz,1H),7.62(brd,J=7.5Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),7.76(ddd,J=7.5,7.5,1.8Hz,1H),8.61(d,J=4.2Hz,1H)
I-113	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.76(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.22(s,2H),6.85(s,1H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.38(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(m,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),7.88(d,J=7.8Hz,1H),7.64(brs,1H),8.73(brs,1H)
I-114	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.10(s,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.95(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.23(brd,J=7.8Hz,2H),7.34(brd,J=7.8Hz,2H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3464,3344,1611,1581,1523,1490,1266,1113,1073,1011,1000,821,782cm^{-1}
I-115	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.11(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=2.1Hz,1H),7.11(dd,J=8.7,8.7Hz,2H),7.42(dd,J=8.7,5.4Hz,2H),7.54(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3560,3400,1612,1589,1522,1492,1260.1225,1116,1068,1006,992,841,826,803,786cm^{-1}

表 3 1

I-116	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.23(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.97(brs,2H),7.11(brs,1H),7.31(dd,J=8.4, 2.1Hz,1H),7.46(d,J=8.4Hz,1H),7.47(d,J=2.1Hz,1H),7.54(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3460,3359,1610,1594,1522,1490,1264,1164,1110,1072,1008,877,824,781cm^{-1}
I-117	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),3.84(s,3H),5.07(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.95(d,J=9.0Hz,2H),6.96(dd,J =8.4,1.8Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=1.8Hz,1H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.53(d,J=9.0Hz,2H) IR(Nujol)3400,1612,1586,1516,1488,1246,1174,1113,1070,1011,823cm^{-1}
I-118	^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.29(s,3H),3.64(s,3H),5.20(s,2H),6.39(s,1H),6.64(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.79(d,J=2.1Hz,1H),6.84(d,J=8. 7Hz,2H),6.92(d,J=8.4Hz,1H),7.43(d,J=8.7Hz,2H),7.52(d,J=6.0Hz,2H),8.59(d,J=6.0Hz,2H) IR(Nujol)3473,3441,1610,1582,1523,1493,1404,1241,1112,1074,1005,816,782cm^{-1}
I-119	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.27(s,2H),6.45(s,1H),6.92(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),7.11(d,J=8.4Hz ,1H),7.12(d,J=1.8Hz,1H),7.31(m,1H),7.36(brd,J=7.5Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H),7.77(ddd,J=7.5,7.5,1.8Hz,1H),8.66(d,J=5.0 Hz,1H) IR(Nujol)3555,3467,3342,1608,1597,1586,1522,1466,1210,1117,1080,1016,822,761cm^{-1}
I-120	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.21(s,2H),6.46(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.99(brs,2H),7.11(brs,1H),7.40(dd,J=7.5, 5.0Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H),7.83(d,J=7.5Hz,1H),8.64(brd,J=5.0Hz,1H),8.74(brs,1H) IR(Nujol)3342,1609,1586,1522,1489,1253,1118,1074,1010,827,782cm^{-1}
I-121	m.p.166-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.77(d,J=6.3Hz,2H),6.22(t,J=6.3Hz,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),6.93(d,J=8.7Hz,1H),6. 98(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),7.08(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3474,3411,2957,2930,1615,1589,1569,1523,1492,1407,1286,1263,1230,1113,1070,825cm^{-1}

表３２

I-122	m.p.190-192℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.56(s,3H),3.22(s,3H),3.56(s,3H),3.79(s,3H),5.17(s,2H),5.73(s,1H),6.84(s,1H),6.93(dd,J=8.1and1.9Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.05(d,J=1.9Hz,1H),7.37-7.45(m,1H),7.71(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr)3512,1519,1484,1367,1174,1150,1078,957,870,798cm^{-1}
I-123	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.08(s,3H),3.21(s,3H),3.44(s,3H),3.78(s,3H),5.15(s,2H),6.95(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.47(m,9H),7.71(d,J=8.7Hz,2H),13.3-14.5(brs,1H) IR(KBr):3422,1735,1702,1520,1471,1366,1175,1150,1118,971,954,863,807cm^{-1}
I-124	m.p.258-259℃(dec) ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.32(s,3H),3.69(s,3H),5.10(2H,s),6.65(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.79(d,J=2.1Hz,1H),6.86(d,J=8.4Hz,2H),6.90(s,1H),6.94(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.54(m,7H),8.98(s,1H),9.63(s,1H) IR(KBr):3437,3157,1702,1610,1590,1521,1474,1464,1379,1260,1245,1224,1061,1014,952,834,793,748,698cm^{-1}
I-125	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.81(s,3H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.68(s,3H),3.77(s,3H),4.61(d,J=6.8Hz,2H),5.50(t,J=6.8Hz,1H),6.93(s,1H),7.02(d,J=8.5Hz,1H),7.27(d,J=8.5,2.3Hz,1H),7.33(dd,J=2.3Hz,1H),7.38(d,J=8.6Hz,2H),7.71(d,J=8.6Hz,2H)
I-126	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.81(s,3H),3.41(s,3H),3.65(s,3H),3.76(s,3H),4.59(d,J=6.6Hz,2H),5.06(s,1H),5.51(t,J=6.6Hz,1H),5.67(s,1H),6.83(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.87(s,1H),6.90-6.93(m,3H),6.98(d,J=2.1Hz,1H),7.54(d,J=9.0Hz,2H)
I-127	m.p.116-117℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),3.32(s,3H),3.70(s,3H),4.53(d,J=7.1Hz,2H),5.48(t,J=7.1Hz,1H),6.65(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.73(d,J=2.1Hz,1H),6.86(d,J=8.6Hz,2H),6.88(d,J=8.4Hz,1H),6.93(s,1H),7.47(d,J=8.6Hz,2H),8.84(s,1H),9.62(s,1H),1.9-13.4(brs,1H) IR(KBr):3446,1703,1611,1593,1520,1471,1380,1260,1225,1081,997,952,838cm^{-1}

表３３

I-128	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.65(s,3H),1.78(s,3H),2.96(s,3H),3.22(s,3H),3.25(s,3H)3.55(s,3H),3.79(s,3H),4.77(d,J=7.8Hz,2H),5.53(t,J=7.8Hz,1H),6.87(s,1H),7.39&7.67(ABq,J=8.7Hz,4H),7.70(d,J=2.1Hz,1H),7.86(d,J=2.1Hz,1H),10.36(s,1H) IR($CHCl_3$)1691,1473,1374,1230,1226,1209,1178,1152,1086,969,874,805cm^{-1}
I-129	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.73(d,J=0.9Hz,3H),1.80(s,3H),2.89(s,3H),3.20(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.79(s,3H),4.66(d,J=7.8Hz,2H),4.77(s,2H),5.55(m,1H),6.85(s,1H),7.39&7.68(ABq,J=9.0Hz,4H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.44(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)1475,1372,1230,1178,1151,1085,969,874cm^{-1}
I-130	m.p.189-190℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.36(s,9H),2.81(s,3H),3.22(s,3H),3.30(s,3H),3.56(s,3H),3.79(s,3H),6.86(s,1H),7.36-7.42(m,3H),7.54(d,J=1.8Hz,1H),7.67-7.72(m,3H) IR(KBr)1472,1363,1331,1179,1153,1082,961,950,877,846,817,791,526cm^{-1}
I-131	m.p.147-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.95(s,3H),3.18(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),5.28(s,2H),6.86(s,1H),7.38-7.44(m,7H),7.67(m,2H),7.75(d,J=2.1Hz,1H),7.83(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)1687,1512,1472,1365,1352,1234,1201,1180,1151,1082,971,947,870,846,810,794,703,523cm^{-1}
I-132	m.p.122-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.80(s,3H),3.22(s,3H),3.28(s,3H),3.56(s,3H),3.62(d,J=7.8Hz,2H),3.78(s,3H),5.31(m,1H),6.85(s,1H),7.34(dd,J=8.1Hz,J=1.8Hz,1H),7.39&7.68(ABq,J=8.7Hz,4H),7.43(d,J=8.1Hz,1H),7.46(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)1474,1362,1180,1151,1076,1014,968,944,870,816,799,521cm^{-1}
I-133	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.73(d,J=0.9Hz,3H),1.82(s,3H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.54(d,J=6.9Hz,2H),4.78(s,2H),5.30(s,1H),5.61(m,1H),5.67(s,1H),6.01(s,1H),6.45(s,1H),6.92&7.52(ABq,J=8.7Hz,4H),7.02(d,J=2.1Hz,1H),7.05(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3428,1612,1522,1483,1458,1403,1362,1334,1304,1266,1226,1174,1116,1083,1024,970,938cm^{-1}

表３４

I-134	m.p.167-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.39(d,J=1.2Hz,3H),1.70(s,3H),3.36(d,J=8.1Hz,2H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.98(s,1H),5.29(m,1H),5.96(s,1H),6.45(s,1H),6.78(s,1H),6.93&7.54(ABq,J=8.7Hz,4H),6.96(dd,J=7.8Hz,J=1.8Hz,1H),7.09(d,J=1.8Hz,1H),7.49(d,J=7.8Hz,1H) IR(KBr)3413,3365,2931,1611,1552,1520,1502,1475,1455,1441,1402,1360,1323,1262,1227,1206,1182,1170,1162,1114,1100,1081,1052,1014,941,835,816,587,542cm^{-1}
I-135	m.p.183-184℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.46(s,3H),3.74(s,3H),3.83(s,3H),4.78(m,2H),5.99(m,1H),6.44(m,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.94(dd,J=8.1,1.8Hz,1H),7.00(d,J=8.1Hz,1H),7.10(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3383,2929,1699,1523,1491,1405,1262,1236,1206,1173,1116,1071,1011,822cm^{-1}
I-136	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.26(s,3H),1.29(s,3H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),3.80(dd,J=8.4,2.7Hz,1H),3.96(dd,J=9.6,8.4Hz,1H),4.34(dd,J=9.6,2.7Hz,1H),6.44(s,1H),6.80(dd,J=8.1,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7Hz,2H),6.86(d,J=1.8Hz,1H),7.96(d,J=8.1Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3367,1612,1588,1523,1489,1254,1226,1115,1072,1013,940,814cm^{-1}
I-137	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.02(dd,J=11.0,3.6Hz,1H),4.12(dd,J=11.0,1.8Hz,1H),5.48(dd,J=3.6,1.8Hz,1H),6.43(s,1H),6.83-6.87(m,3H),6.85(d,J=8.7Hz,2H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3410,1612,1588,1522,1487,1269,1231,1114,1071,1011,947,824cm^{-1}
I-138	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.70(d,J=5.4Hz,2H),6.43(s,1H),6.80(dd,J=8.1,2.1Hz,1H),6.85(d,J=8.4Hz,2H),6.88(d,J=2.1Hz,1H),6.98(d,J=8.1Hz,1H),7.46(d,J=8.4Hz,2H),7.62(t,J=5.4Hz,1H) IR(Nujol)3368,1612,1589,1523,1489,1253,1226,1114,1072,1011,940,825cm^{-1}
I-139	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),3.92(s,3H),4.75(d,J=5.1Hz,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.92(d,J=6.0Hz,1H),7.00(dd,J=6.0,1.8Hz,1H),7.09(d,J=1.8Hz,1H),7.52(d,J=8.7Hz,2H),7.58(t,J=5.1Hz,1H) IR(Nujol)3399,1612,1589,1523,1489,1252,1226,1115,1072,1043,1014,941,825cm^{-1}

表35

I-140	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.51(s,2H),4.71(d,J=5.4Hz,2H),6.43(s,1H),6.80(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.85(d,J=8.4Hz,2H),6.87(d,J=2.1Hz,1H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.4Hz,2H),7.75(t,J=5.4Hz,1H) IR(Nujol)3384,1611,1588,1523,1489,1252,1227,1115,1072,1014,824,758cm^{-1}
I-141	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.76(d,J=5.1Hz,2H),5.15(s,2H),6.45(s,1H),6.86(d,J=8.4Hz,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.94(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.31-7.40(m,5H),7.53(d,J=8.7Hz,2H),7.65(t,J=5.1Hz,1H) IR(Nujol)3399,1611,1588,1523,1489,1251,1225,1115,1072,1013,940,825cm^{-1}
I-142	^{1}HNMR($CDCl_3$-CD_3OD1:1) δ 3.26(s,3H),2.64(m,4H),3.13(m,4H),3.44(s,3H),3.73(s,3H),4.78(d,J=4.5Hz,2H),6.45(s,1H),6.90(d,J=8.7Hz,2H),6.90(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.99(d,J=2.1Hz,1H),7.00(d,J=8.4Hz,1H),7.12(t,J=4.5Hz,1H),7.49(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3492,3297,1607,1561,1523,1486,1247,1224,1113,1011,957,828,799cm^{-1}
I-143	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.09(m,4H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),3.86(m,4H),4.82(d,J=4.2Hz,2H),6.44(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.98(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.00(t,J=4.2Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3366,1611,1586,1523,1488,1268,1227,1114,1070,1011,823cm^{-1}
I-144	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.29(t,J=6.9Hz,3H),2.65(dd,J=15.9,6.6Hz,1H),2.81(dd,J=15.9,6.6Hz,1H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.03(dd,J=11.4,6.9Hz,1H),4.20(q,J=6.9Hz,2H),4.35(dd,J=11.4,2.4Hz,1H),4.66(ddt,J=6.9,6.6,2.4Hz,1H),6.44(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96-7.01(m,3H),7.53(d,J=8.7Hz,2H)
I-145	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.55(m,2H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.04(t,J=7.2Hz,2H),4.97(brs,1H),5.23(m,1H),6.00(s,1H),6.45(s,1H),6.92&7.53(ABq,J=8.7Hz,4H),7.02(m,1H),7.17-7.22(m,2H) IR(KBr)1613,1525,1490,1475,1463,1454,1402,1304,1269,1231,1112,1072,1019,827cm^{-1}

表３６

I-146	m.p.256-257℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.35(s,3H),3.44(s,3H),3.74(s,3H),5.22(s,2H),7.06(s,1H),7.28-7.56(m,11H),7.69(s,1H),7.76(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr):3479,3360,1672,1517,1465,1361,1339,1295,1261,1228,1172,1144,1118,1013,957,870,852,804,751cm^{-1}
I-147	m.p..163-164℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(s,3H),1.81(s,3H),3.43(s,3H),3.74(s,3H),4.58(d,J=6.8Hz,2H),5.50(t,J=6.8Hz,1H),5.80(s,1H),6.37(s,1H),6.86-6.95(m,5H),6.90(d,J=8.6Hz,2H),6.99(s,1H),7.49(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr):3533,3412,3350,1655,1609,1588,1519,1469,1373,1274,1245,1227,1131,1082,1060,999,954,838cm^{-1}
I-148	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.88(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),5.35(m,2H),6.85(s,1H),7.24(d,J=9.0Hz,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.42-7.46(m,5H),7.65(d.d,J=9.0&2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),8.26(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3472,1707,1671,1610,1520,1482,1460,1426,1269,1226,1119,1076,1012cm^{-1}
I-149	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.80(s,3H),1.85(s,3H),3.43(s,3H),3.74(s,3H),4.80(d,J=6.9Hz,2H),5.76(t,J=6.9Hz,1H),6.46(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),7.14(d,J=8.7Hz,1H),7.49(d,J=8.4Hz,2H)7.70(d.d,J=8.7&2.1Hz,1H),8.28(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3472,1707,1671,1610,1520,1482,1460,1426,1269,1226,1119,1076,1012cm^{-1}
I-150	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.63(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.62(d,J=6.3Hz,2H),4.73(s,2H),5.50(t,J=6.3Hz,1H),6.84(s,1H),6.99(d,J=9.0Hz,1H),7.51-7.42(m,9H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3432,1607,1512,1479,1364,1234,1176,1151,1079,1016cm^{-1}
I-151	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.58(s,3H),1.81(s,3H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),4.61(d,J=6.6Hz,2H),4.72(s,2H),5.52(t,J=6.6Hz,1H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.36(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.38(d,J=2.1Hz,1H),7.50(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3580,3411,1611,1521,1485,1464,1397,1233,1113,1077,1024,1001cm^{-1}
I-152	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.50(s,3H),3.77(s,3H),5.15(s,2H),5.72(s,1H),6.03(s,2H),6.71(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),6.91(d,J=8.4Hz,1H),6.97(s,1H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.07(s,1H),7.09(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.16(d,J=2.1Hz,1H),7.34-7.50(m,5H),989(s,1H) IR(KBr)3446,1697,1587,1511,1470,1383,1285,1240,1127,1036cm^{-1}

表37

I-153	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.87(s,1H),5.16(s,2H),5.70(s,1H),6.88-6.91(m,2H),6.97(s,1H),7.00(s,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.08(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.23(d,J=2.1Hz,1H),7.34-7.49(m,7H)
I-154	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.51-2.58(m,2H),3.19(s,3H),3.21(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),5.18-5.27(m,1H),6.92(s,1H),6.95(s,1H),7.05(d,J=8.7Hz,1H),7.32-7.37(m,2H),7.49(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.58(d,J=2.1Hz,1H),7.60-7.64(m,2H)
I-155	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.53(q,J=6.9Hz,2H),3.77(s,3H),3.78(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),4.97(s,3H),5.20-5.25(m,1H),5.71(s,1H),6.87-6.93(m,3H),7.07(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.20(d,J=1.8Hz,1H),7.45-7.50(m,2H)
I-156	m.p.163-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.76(s,3H),3.19(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.79(s,3H),5.20(s,2H),5.68(s,1H),6.84(s,1H),6.97(d,J=1.8Hz,1H),6.99(d,J=1.8Hz,1H),7.37-7.47(m,7H),7.68(m,2H) IR(KBr)3436,1480,1415,1391,1363,1233,1178,1151,1079,1024,969,953,875,801,522cm^{-1}
I-157	m.p.176-178℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.08(s,3H),2.40,(s,3H),2.72(s,3H),3.21(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),5.13(s,2H),6.86(s,1H),7.39and7.68(ABq,J=8.7Hz,4H),7.47(d,J=2.1Hz,1H),7.49(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)1770,1747,1477,1391,1366,1235,1180,1152,1077,873,799,522cm^{-1}
I-158	m.p.175-177℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.87(s,3H),3.13(s,6H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.81(s,3H),5.22(s,2H),6.86(s,1H),7.38-7.45(m,7H),7.51-7.53(m,2H),7.67(m,2H) IR(KBr)1479,1367,1180,1151,1080,1019,966,876,798,525cm^{-1}

表38

I-159	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.44(s,3H),3.21(s,3H),3.54(s,3H),3.76(s,3H),3.79(s,3H),4.77(s,2H),5.24(s,2H),6.83(s,1H),6.90-7.00(m,3H),7.30-7.48(m,5H),7.37(d,J=8.8Hz,2H),7.69(d,J=8.8Hz,2H) IR(KBr):1758,1519,1481,1365,1236,1176,1150,1079,1013,963,872,798cm^{-1}
I-160	m.p..146-147℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.31(s,3H),3.65(s,3H),4.63(s,2H),5.15(s,2H),6.40(s,1H),6.83-6.90(m,4H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.32-7.52(m,7H),8.57(s,1H),9.50(s,1H),12.0-13.9(brs,1H) IR(KBr):3422,1728,1611,1524,1489,1455,1405,1247,1142,1118,1080,1012,818,749,742,698cm^{-1}
I-161	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.79(s,3H),2.57(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),3.80(s,3H),4.64(d,J=6.5Hz,2H),4.74(s,2H),5.54(t,J=6.5Hz,1H),6.83(s,1H),6.88(d,J=1.5Hz,1H),7.02-7.03(m,2H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.69(d,J=8.7Hz,2H)
I-162	m.p.147-149℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.73(s,3H),1.77(s,3H),3.30(s,3H),3.65(s,3H),4.57(d,J=6.6Hz,2H),4.60(s,2H),5.86(t,J=6.6Hz,1H),6.40(s,1H),6.80(d,J=1.7Hz,1H),6.84(d,J=8.7Hz,2H),6.87(dd,J=8.7Hz,1H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.43(d,J=8.7Hz,2H),8.56(s,1H),9.51(s,1H),12.8(brs,1H) IR(KBr):3483,3376,1737,1612,1523,1489,1460,1397,1271,1231,1175,1120,1072,1012,904,820cm^{-1}
I-163	m.p.144-145℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.04(s,3H),3.20(s,3H),3.59(s,3H),3.75(s,3H),4.90(s,2H),5.16(s,2H),5.65(s,1H),6.67(s,1H),6.92(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.00(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=2.1Hz,1H),7.26-7.47(m,7H),7.61-7.66(m,2H) IR(KBr)3600-3200(br),1517,1477,1449,1382,1361,1277,1235,1199,1150,1112,1079,1064,1010,997cm^{-1}
I-164	m.p.80-83℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.99(s,3H),3.12(s,3H),3.20(s,3H),3.58(s,3H),3.75(s,3H),4.93(s,3H),5.18(s,2H),6.67(s,1H),7.12(d,J=8.7Hz,1H),7.34-7.49(m,9H),7.60-7.65(m,2H)

表39

I-165	m.p.148-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.03(s,3H),3.57(s,3H),3.74(s,3H),4.89(s,1H),4.90(s,2H),5.15(s,2H),5.64(s,1H),6.67(s,1H),6.88-6.93(m,3H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=1.8Hz,1H),7.20-7.49(m,7H) IR(KBr)3600-3200(br),1609,1590,1519,1477,1459,1381,1253,1216,1156,1111,1077,1066,1012cm^{-1}
I-166	m.p.199℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.10(s,3H),3.21(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),5.17(s,2H),6.03(s,1H),6.44(s,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.36-7.49(m,8H),7.52(d,J=2.1Hz,1H),7.67-7.72(m,2H) IR(KBr)3600-3200(br),1520,1486,1362,1183,1152,1110,971cm^{-1}
I-167	m.p.113-115℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.76(t,J=7.2Hz,3H),1.46-1.55(m,2H),3.11(s,3H),3.20(s,1H),3.63(s,1H),3.71(t,J=6.6Hz,2H),5.18(s,2H),6.64(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.50(m,9H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)1517,1475,1365,1345,1293,1233,1177,1149,1109,1079,1017,956cm^{-1}
I-168	m.p.56-58℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.76(t,J=7.5Hz,3H),1.44-1.56(m,2H),3.61(s,3H),3.71(t,J=6.6Hz,2H),3.74(s,3H),4.86(s,1H),5.15(s,2H),5.63(s,1H),6.65(s,1H),6.88-6.93(m,3H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.04(d,J=1.8Hz,1H),7.37-7.50(m,7H) IR(KBr)3600-3200(br),1611,1590,1519,1476,1404,1379,1252,1230,1110,1078,1015cm^{-1}
I-169	m.p.101-103℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.77(t,J=7.5Hz,3H),1.44-1.55(m,2H),1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.63(s,3H),3.71(t,J=6.6Hz,2H),3.75(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.48-5.53(m,1H),6.64(s,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.32-7.38(m,3H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)1514,1473,1370,1359,1290,1233,1174,1149,1107,970cm^{-1}

表４０

I-170	m.p.64-66℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.77(t,J=7.5Hz,3H),1.44-1.55(m,2H),1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.63(s,3H),3.71(t,J=6.6Hz,2H),3.75(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.48-5.53(m,1H),6.64(s,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.32-7.38(m,3H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1612,1590,1520,1475,1462,1405,1381,1285,1244,1226,1110,1079,988cm^{-1}
I-171	m.p.148-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(d,J=0.9Hz,3H),1.80(s,3H),2.88(s,3H),3.22(s,3H),3.23(s,6H),3.55(s,3H),3.80(s,3H),4.72(d,J=7.5Hz,2H),5.55(m,1H),6.85(s,1H),7.39&7.67(AB_q,J=8.7Hz,4H),7.40(s,2H) IR(KBr)1514,1479,1411,1366,1179,1152,1079,1022,968,875,799,525cm^{-1}
I-172	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.94(t,J=7.2Hz,3H),1.45(tq,J=7.2,7.2Hz,2H),2.13(m,2H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.68(d,J=5.4Hz,2H),5.72(m,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96(brs,2H),7.07(brs,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H)
I-173	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(brd,J=6.3Hz,3H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.70(d,J=5.4Hz,2H),5.77(m,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.96(brs,2H),7.07(brs,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3350,1613,1587,1523,1491,1287,1261,1238,1114,1071,1011,936,820,783cm^{-1}
I-174	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.76(s,3H),4.56(s,2H),5.55(s,1H),6.45(s,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.08(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.27(d,J=2.1Hz,1H),7.54(d,J=8.7Hz,2H)
I-175	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.82(dd,J=6.6,1.5Hz,2H),5.28(d,J=10.5Hz,1H),5.35(d,J=16.5Hz,1H),5.75(dt,J=10.8,6.6Hz,1H),6.26(dd,J=10.5,10.5Hz,1H),6.45(s,1H),6.66(ddd,J=16.5,10.5,10.5Hz,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96(m,2H),7.07(br s,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3399,1611,1591,1523,1489,1248,1226,1113,1071,1009,825cm^{-1}

表 4 1

I-176	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.59(m,6H),2.17(m,2H),2.24,(m,2H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.65(d,J=7.2Hz,2H),5.43(t,J=7.2Hz,1H),6.84(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-177	m.p.177-178℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.31(t,J=5.7Hz,2H),2.39(t,J=5.7Hz,2H),2.76(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.70(t,J=5.7Hz,2H),3.73(t,J=5.7Hz,2H),3.78(s,3H),4.67(d,J=6.6Hz,2H),5.57(t,J=6.6Hz,1H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.35(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)2940,1519,1481,1362,1178,1152,1079,818cm^{-1}
I-178	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.04(t,J=7.5Hz,3H),1.05(t,J=7.5Hz,3H),2.12(q,J=7.5Hz,2H),2.16(q,J=7.5Hz,2H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.67(d,J=6.6Hz,2H),5.45(t,J=6.6Hz,1H),6.84(s,1H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.35(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.39(d,J=2.4Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-179	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.05(t,J=7.5Hz,3H),1.76(s,3H),2.10(q,J=7.5Hz,2H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.66(d,J=6.9Hz,2H),5.48(t,J=6.9Hz,1H),6.84(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-180	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.80(s,6H),2.72(s,3H),3.21(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.61(s,2H),6.84(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H)
I-181	m.p.157-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.55-1.65(m,6H),2.18(m,2H),2.23(m,2H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),4.63d,J=7.2Hz,2H),5.47(t,J=7.2Hz,1H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),6.96(br.s,2H),7.06(br.s,1H),7.52(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3410,2924,2854,1609,1567,1523,1490,1462,1405,1254,1221,1198,1119,1069,824,813cm^{-1}

表４２

I-182	m.p.219-221℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.22(t,J=5.4Hz,2H),2.32(t,J=5.4Hz,2H),3.30(s,3H),3.56(t,J=5.4Hz,2H),3.61(t,J=5.4Hz,2H),3.64(s,3H),4.59(d,J=6.6Hz,2H),5.54(t,J=6.6Hz,1H),6.39(s,1H),6.64(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.73(d,J=2.1Hz,1H),6.84(d,J=8.7Hz,2H),6.89(d,J=8.4Hz,1H),7.43(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3392,2948,1609,1586,1522,1492,1271,1239,1219,1118,1076,1007,818cm^{-1}
I-183	m.p.149-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.03(t,J=7.5Hz,3H),1.07(t,J=7.5Hz,3H),2.13(q,J=7.5Hz,2H),2.15(q,J=7.5Hz,2H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.48(t,J=6.6Hz,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.97(dd,J=7.8,1.5Hz,,1H),6.97(d,J=7.8Hz,1H),7.06(d,J=1.5Hz,1H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3398,2963,2934,1671,1610,1523,1493,1465,1407,1259,1224,1118,1071,813cm^{-1}
I-184	m.p.217-218℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.86(s,3H),5.16(s,2H),5.72(s,1H),6.97-7.01(m,3H),7.12(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.26(d,J=2.4Hz,1H),7.34-7.47(m,5H),7.54-7.58(m,2H),7.60(s,4H) IR(KBr)3600-3200(br),1605,1590,1493,1298,1282,1253,1206,1183,1022cm^{-1}
I-185	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.21(t,J=6.9Hz,3H),1.77(s,3H),1.82(s,3H),2.38-2.46(m,2H),2.72-2.84(m,2H),3.18(s,3H),3.21(s,3H),3.35(s,3H),3.70(s,3H),4.06(q,J=6.9Hz,2H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.52(t,J=6.6Hz,1H),6.75(s,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.13(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.21(d,J=2.1Hz,1H),7.37(d,J=9.0Hz,2H),7.69(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)1727,1517,1469,1364,1291,1234,1179,1152,1118,1080,1003cm^{-1}
I-186	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.42-2.53(m,2H),2.72-2.86(m,2H),3.35(s,3H),3.69(s,3H),4.61(d,J=6.6Hz,2H),5.53(t,J=6.6Hz,1H),5.71(s,1H),6.68(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),6.76(s,1H),6.81(d,J=2.1Hz,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),6.92(d,J=8.4Hz,1H),7.52(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3419,1707,1612,1518,1472,1390,1225,1078cm^{-1}

表43

I-187	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.55(s,3H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),5.18(s,1H),6.85(s,1H),6.91(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.04(d,J=2.1Hz,1H),7.33-7.48(m,5H),7.71(d,J=8.4Hz,2H),7.72(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3442,1617,1517,1485,1485,1394,1357,1331,1171,1124,1077,1067,1016cm^{-1}
I-188	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.54(s,3H),3.79(s,3H),5.19(s,2H),6.86(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.50(m,7H),7.72(d,J=8.7Hz,2H),7.76(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1614,1513,1482,1366,1324,1177,1120,1079,1065,1016cm^{-1}
I-189	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.54(s,3H),3.79(s,3H),5.19(s,2H),6.86(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.50(m,7H),7.72(d,J=8.7Hz,2H),7.76(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1614,1513,1482,1366,1324,1177,1120,1079,1065,1016cm^{-1}
I-190	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.46(s,3H),3.76(s,3H),4.62(d,J=8.4Hz,2H),5.53(t,J=8.4Hz,1H),5.71(s,1H),5.85(s,1H),6.46(s,1H),6.94(d.d,J=8.1&1.8Hz,1H),6.98(d,J=8.1Hz,1H),7.05(d,J=1.8Hz,1H),7.71(d,J=8.1Hz,2H),7.77(d,J=8.1Hz,2H) IR(KBr)3552,3505,3466,1613,1509,1487,1397,1324,1288,1245,1163,1110,1065cm^{-1}
I-191	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.02(s,6H),3.48(s,3H),3.76(s,3H),5.15(s,2H),5.67(s,1H),5.95(s,1H),6.47(s,1H),6.81(d,J=8.7Hz,2H),6.96(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.10(d,J=2.1Hz,1H),7.31-7.49(m,5H),7.55(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3543,3500,1605,1526,1486,1459,1245,1198,1110,1070,999cm^{-1}
I-192	mp122-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(brs,3H),3.55-3.60(br,2H),3.60(s,3H),3.75(s,3H),3.81-3.83(m,2H),3.87(s,3H),5.15(s,2H),5.68(s,1H),6.69(s,1H),6.94(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.97-7.03(m,3H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.38-7.48(m,5H),7.51-7.56(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1607,1597,1550,1518,1477,1462,1452,1392,1289,1248,1228,1175,1122,1096,1084,1015cm^{-1}

表４４

I-193	m.p.160-163℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.60(s,3H),3.60-3.64(br,2H),3.76(s,3H),3.77-3.80(m,2H),5.15(s,2H),5.69(s,1H),5.88(s,1H),6.69(s,1H),6.90-6.94(m,3H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.38-7.51(m,7H) IR(KBr)3600-3200(br),1613,1588,1519,1477,1462,1397,1256,1189,1117,1078,1011cm^{-1}
I-194	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.02(s,6H),3.11(s,3H),3.50(s,3H),3.72(s,3H),4.43(brs,1H),4.58(brs,1H),5.18(s,2H),6.82(d,J=8.7Hz,2H),6.92(s,1H),7.16(d,J=9.3Hz,1H),7.31-7.51(m,7H),7.55(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3432,1611,1526,1476,1356,1291,1232,1186,1117,1079,1012cm^{-1}
I-195	m.p.157-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.10(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.69(s,3H),3.76(s,3H),4.47(s,2H),5.17(s,2H),6.68(s,1H),7.12(d,J=8.2Hz,1H),7.34-7.50(m,9H),7.63(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr):1748,1517,1476,1366,1232,1150,1114,968,873,812,791,750,707cm^{-1}
I-196	m.p.189-191℃(dec) ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.45(s,3H),3.67(s,3H),4.25(s,2H),5.12(s,2H),6.66(dd,J=8.4,2.0Hz,1H),6.69(s,1H),6.77(d,J=2.0Hz,1H),6.80(d,J=8.6Hz,2H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.54(m,7H),9.01(s,1H),9.54(brs,1H) IR(KBr):3422,3245,1733,1611,1596,1522,1478,1400,1262,1248,1222,1207,1130,1084,1011,836,781,744,699cm^{-1}
I-197	m.p.151-152℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.70(s,3H),3.75(s,3H),4.47(s,2H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.51(t,J=6.9Hz,1H),6.68(s,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.36(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.36(d,J=8.9Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.63(d,J=8.9Hz,2H) IR(KBr):1751,1517,1475,1366,1234,1150,1113,968,872,812,707cm^{-1}

表４５

I-198	m.p.155-156℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),3.42(s,3H),3.67(s,3H),4.25(s,2H),4.54(d,J=6.8Hz,2H),5.49(t,J=6.8Hz,1H),6.65(d,J=8.4,1.9Hz,1H),6.69(s,1H),6.73(d,J=1.9Hz,1H),6.84(d,J=8.4Hz,2H),7.36(d,J=8.4Hz,1H),7.41(d,J=8.4Hz,2H),8.85(s,1H),9.55(s,1H),11.2-13.6(brs,1H) IR(KBr):3411,3243,1733,1611,1594,1522,1477,1398,1247,1207,1126,1083,1015,835,788cm^{-1}
I-199	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.55(s,3H),3.80(s,3H),5.19(s,2H),6.88(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.34(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.50(m,6H),7.81(d,J=8.4Hz,2H),7.98(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1698,1602,1481,1351,1232,1182,1079cm^{-1}
I-200	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.42(s,3H),2.71(s,3H),3.03(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.79(s,3H),5.17(s,2H),6.84(s,1H),7.19(d,J=8.4Hz,1H),7.22-7.30(m,3H),7.37(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.41-7.45(m,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1607,1519,1480,1177,1151,1079,970,875,798cm^{-1}
I-201	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.67(s,3H),3.14(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.15(s,2H),6.84(s,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.17(brd,J=7.5Hz,1H),7.23-7.30(m,3H),7.34(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=1.8Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1606,1519,1482,1180,1150,1078,1011,979,876,790cm^{-1}
I-202	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.30(s,3H),2.38(s,6H),2.74(s,3H),2.94(s,3H),3.21(s,3H),3.57(s,3H),3.79(s,3H),5.13(s,2H),6.85(s,1H),6.91(brs,2H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.40(brs,2H),7.41(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.69(d,J=8.7Hz,2H) IR($CHCl_3$)1610,1518,1477,1370,1177,1149,1082,970,873cm^{-1}
I-203	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.34(s,6H),2.66(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.12(s,2H),6.84(s,1H),6.99(brs,1H),7.06(brs,2H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.33(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1607,1519,1480,1178,1152,1097,1014,969,876,824,797cm^{-1}

表４６

I-204	^{1}HNMR(CDCl3) δ 2.72(s,3H),3.16(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),3.94(s,3H),5.25(s,2H),6.84(s,1H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.55(d,J=8.4Hz,2H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),8.09(d,J=8.4Hz,2H) IR(Nujol)1719,1610,1519,1480,1177,1151,1119,1080,1016,969,875,798cm^{-1}
I-205	m.p.153-157℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.70(s,3H),3.16(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.13(s,2H),6.41(dd,J=3.3,2.0Hz,1H),6.49(d,J=3.3Hz,1H),6.84(s,1H),7.20(d,J=8.7Hz,1H),7.37(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.46(d,J=2.0Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1605,1518,1482,1375,1361,1180,1150,1079,1013,977,876,814,800cm^{-1}
I-206	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.41(s,3H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),5.13(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.99(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=2.1Hz,1H),7.22-7.34(m,3H),7.40(brd,J=7.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3471,3436,3339,1612,1581,1523,1489,1266,1245,1228,1185,1110,1070,1011,998,945,823,781cm^{-1}
I-207	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.40(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.11(s,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.95(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=1.8Hz,1H),7.19(brd,J=7.5Hz,1H),7.22-7.34(m,3H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3410,1611,1589,1523,1489,1246,1225,1114,1071,1011,939,824,814,778cm^{-1}
I-208	m.p.230-236℃ ^{1}HNMR(DMSO-d$_6$) δ 2.25(s,3H),2.35(s,6H),3.31(s,3H),3.65(s,3H),5.00(s,2H),6.39(s,1H),6.69(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.76(d,J=1.8Hz,1H),6.84(d,J=8.7Hz,1H),6.90(brs,2H),7.06(d,J=8.4Hz,3H),7.44(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3475,3361,1609,1579,1521,1260,1244,1110,1071,1012,988,822,782cm^{-1}
I-209	^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.35(s,6H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.07(s,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.95(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.01(brs,1H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.06(brs,2H),7.08(d,J=1.8Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3410,1610,1588,1523,1489,1248,1225,1114,1071,1011,940,825,808,cm^{-1}

表47

I-210	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.37(s,3H),3.67(s,3H),5.25(s,2H),6.43(s,1H),6.77(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.84(d,J=8.7Hz,2H),6.89(d,J=2.1Hz,1H),6.94(d,J=8.4Hz,1H),7.45(d,J=8.7Hz,2H),7.60(d,J=8.4Hz,2H),8.04(d,J=8.4Hz,2H) IR(Nujol)3384,1694,1612,1591,1523,1488,1249,1113,1071,1013,940,826,812,765cm^{-1}
I-211	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.09(s,3H),6.41(dd,J=3.3,1.8Hz,1H),6.45(s,1H),6.47(d,J=3.3Hz,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.97(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.07(d,J=2.1Hz,1H),7.08(d,J=8.4Hz,1H),7.48(dd,J=1.8,1.0Hz,1H),7.54(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3410,1612,1589,1523,1489,1248,1226,1113,1071,1011,939,815,747cm^{-1}
I-212	m.p.156-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.06(t,J=7.4Hz,3H),1.75(s,3H),2.10(q,J=7.4Hz,2H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.64(d,J=7.0Hz,2H),5.52(t,J=7.0Hz,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.6Hz,2H),6.96(br.s,2H),7.06(br.s,1H),7.53(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr)3392,2960,2934,1610,1583,1568,1523,1492,1465,1406,1259,1241,1224,1198,1118,1071,824,812cm^{-1}
I-213	m.p.175-177℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.80(s,6H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.59(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.96(br.s,2H),7.06(br.s,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3449,2929,1612,1581,1523,1489,1403,1262,1243,1228,1113,1070,823,807cm^{-1}
I-214	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.66(tt,J=6.6,6.6Hz,2H),1.74(tt,J=6.6,6.6Hz,2H),2.32(t,J=6.6Hz,2H),2.34(t,J=6.6Hz,2H),2.71(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.60(m,1H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.7Hz,1H),7.34(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.38(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)2941,1610,1518,1418,1365,1177,1151,1079,847,818cm^{-1}
I-215	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.57-1.72(m,4H),2.05-2.13(m,4H),2.70(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.48(s,2H),5.86(s,1H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.38(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)2936,1610,1518,1481,1365,1177,1151,1079,818cm^{-1}

表４８

I-216	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(d,J=6.6Hz,3H),2.54(d,J=2.1Hz,1H),2.70(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.00(dd,J=6.6,2.1Hz,1H),6.84(s,1H),7.28(d,J=8.7Hz,1H),7.36(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3282,3023,2940,1609,1519,1481,1365,1177,1151,1079,970,815cm^{-1}
I-217	m.p.80-85℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.62-1.77(m,4H),2.25-2.39(m,4H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),4.60(d,J=7.0Hz,2H),5.63(m,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.6Hz,1H),6.95(br.s,2H),7.06(br.s,1H),7.68(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr)3282,3023,2940,1609,1519,1481,1365,1177,1151,1079,970,815cm^{-1}
I-218	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,2H),5.69(brs,1H),5.86(s,1H),6.47(s,1H),6.95(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.34-7.65(m,7H),7.83-7.92(m,2H) IR($CHCl_3$)3530,3022,1614,1588,1500,1485,1463,1405,1326,1290,1249,1168,1130,1117,1073,1011cm^{-1}
I-219	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.51-2.59(m,2H),2.74(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),4.07(t,J=6.6Hz,2H),5.21(m,1H),6.85(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.55-7.69(m,2H),7.81-7.87(m,2H) IR($CHCl_3$)3024,1609,1519,1481,1467,1396,1369,1321,1272,1179,1122,1082,1015cm^{-1}
I-220	m.p.124-126℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.50-2.57(m,2H),3.46(s,3H),3.76(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),5.22(m,1H),5.69(brs,1H),5.84(s,1H),6.46(s,1H),6.93-7.05(m,3H),7.55-7.65(m,2H),7.82-7.91(m,2H). IR(KBr)3406,2935,1587,1519,1501,1488,1459,1359,1323,1304,1291,1274,1223,1170,1126,1113,1075,1018cm^{-1}

表49

I-221	m.p.187-189℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.33(s,3H),2.69(s,3H),3.21(s,3H),3.24(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.17(s,2H),6.84(s,1H),7.12&7.25(ABq, J=8.7Hz,4H),7.31(dd,J=8.1Hz,J=1.5Hz,1H),7.38&7.67(ABq,J=8.7Hz,4H),7.42(d,J=8.1Hz,1H),7.46(d,J=1.5Hz,1H) IR(KBr)1512,1474,1417,1391,1356,1343,1177,1149,1082,1054,1013,976,961,939,867,854,844,820,812,799,523cm^{-1}
I-222	m.p.107-112℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.22(s,3H),3.28(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.34(s,2H),6.84(s,1H),7.19(m,1H),7.30(dd,J=8.1Hz,J=1.8Hz,1H),7.34-7.41(m,3H),7.46(d,J=1.8Hz,1H),7.49(d,J=8.1Hz,1H),7.62-7.69(m,3H),8.55(m,1H) IR(KBr)1474,1389,1364,1179,1151,1081,937,873,813,797,523cm^{-1}
I-223	m.p.212-214℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.13(s,2H),6.45(s,1H),6.90-6.96(m,3H),7.12(d,J=1.8Hz,1H),7.18-7.26(m,2H),7.48-7.54(m,3H),7.68(m,1H),8.63(m,1H) IR(KBr)3504,3272,1612,1596,1574,1521,1492,1463,1436,1405,1362,1310,1265,1222,1172,1116,1083,1052,1017,828cm^{-1}
I-224	m.p.199-200℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.46(d,J=0.9Hz,3H),1.77(s,3H),3.44(s,3H),3.74(s,3H),3.90(m,2H),5.25(m,1H),6.04(brs,1H),6.45(s,1H),6.93&7.53(ABq,J=8.7Hz,4H),7.00(m,2H),7.05(m,1H) IR(KBr)3404,2999,2932,1612,1595,1522,1483,1454,1432,1401,1376,1357,1271,1223,1119,1080,1055,1015,974,938,829,817cm^{-1}
I-225	m.p.181-183℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.37(s,9H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.93(brs,1H),6.00(s,1H),6.46(s,1H),6.93&7.54(ABq,J=8.7Hz,4H),6.99(s,1H),7.01(dd,J=8.4Hz,J=1.5Hz,1H),7.16(d,J=1.5Hz,1H),7.49(d,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3495,3412,2959,2931,1610,1568,1552,1521,1499,1477,1459,1400,1364,1319,1270,1227,1192,1161,1116,1102,1090,1052,1019,942,833,817,588cm^{-1}

表５０

I-226	m.p.154-156℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.33(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),3.90(s,2H),4.68(s,1H),5.97(s,1H),6.45(s,1H),6.60(s,1H),6.90-6.98(m,3H),7.10(s,5H),7.41(d,J=8.1Hz,1H),7.53(m,2H) IR(KBr)3462,3368,1611,1550,1521,1499,1472,1455,1437,1401,1362,1321,1293,1267,1229,1187,1174,1164,1118,1077,1050,1011,821cm^{-1}
I-227	m.p.172-174℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 1.38(d,J=1.2Hz,3H),1.76(s,3H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),3.87(d,J=7.8Hz,2H),5.08(brs,1H),5.26(m,1H),6.08(s,1H),6.45(s,1H),6.94&7.53(ABq,J=8.7Hz,4H),7.11-7.14(m,2H),7.62(d,J=8.7Hz,1H),8.87(s,1H) IR(KBr)3412,1613,1520,1478,1458,1443,1404,1360,1346,1290,1270,1224,1200,1171,1119,1078,1054,945cm^{-1}
I-228	m.p.173-175℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.10(s,3H),2.50-2.61(m,2H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.37(s,3H),3.71(s,3H),4.08(t,J=6.8Hz,2H),5.21-5.25(m,1H),6.73(s,1H),7.03-7.18(m,2H),7.23-7.25(m,2H),7.37(d,J=8.6Hz,2H),7.69(d,J=8.8Hz,2H) IR(KBr)3600-3200(br),3100-2800(br),1610,1527,1523,1477,1432,1365,1240,1172,1160,955,923cm^{-1}
I-229	m.p.148-150℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 1.70(s,3H),1.77(s,3H),2.09(s,3H),2.48-2.62(m,2H),3.38(s,3H),3.73(s,3H),4.09(t,J=7.0Hz,2H),4.84(br,1H),5.19-5.22(m,1H),5.70(s,1H),6.71-6.96(m,5H),7.55(d,J=8.2Hz,2H) IR(KBr)3700-3200(br),3100-2800(br),1612,1584,1560,1448,1428,1390,1339,1315,1284,1246,1173,1160,1123,1018,999cm^{-1}
I-230	m.p.194-195℃ ^{1}HNMR(CDCl$_3$) δ 2.10(s,3H),2.39(s,3H),3.10(s,3H),3.21(s,3H),3.36(s,3H),3.71(s,3H),5.13(s,2H),6.73(s,1H),7.14-7.18(m,8H),7.69(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3600-3200(br),3100-2800(br),1516,1475,1360,1332,1292,1266,1228,1199,1174,1151,1119,1098,1084,1005,968cm^{-1}

表 5 1

I-231	m.p.178-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.09(s,3H),2.40(s,3H),3.37(s,3H),3.72(s,3H),4.97(brs,1H),5.10(s,2H),5.67(br,1H),6.70-6.75(m,2H),6.86-7.03(m,3H),7.22-7.26(m,2H),7.32-7.34(m,2H),7.54(d,J=8.2Hz,2H) IR(KBr)3600-3200(br),3100-2800(br),1611,1519,1479,1463,1388,1339,1314,1286,1258,1246,1225,1128,1098,1077,1007cm^{-1}
I-232	m.p.177-179℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.54(s,3H),2.69(s,3H),3.13(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),5.19(s,2H),6.85(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,2H),7.30-7.49(m,9H),7.53-7.59(m,2H) IR($CHCl_3$)1516,1476,1368,1266,1176,1118,1077,1080,1013,970,876,820cm^{-1}
I-233	amorphouspowder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.54(s,3H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),5.15(s,2H),5.67(brs,1H),5.90(s,1H),6.46(s,1H),6.95(d.d,J=1.8&8.1Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.09(d,J=1.8Hz,1H),7.31-7.49(m,7H),7.55-7.62(m,2H) IR($CHCl_3$)3526,1517,1483,1414,1389,1289,1246,1192,1114.,1070,1010,937,818cm^{-1}
I-234	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.73(s,3H),3.24(s,3H),3.53(s,3H),3.79(s,3H),3.96(s,3H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),5.49(t,J=6.9Hz,1H),6.87(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.35(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.71(d,J=8.4Hz,2H),8.13(d,J=8.4Hz,2H)
I-235	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.14(s,3H),3.55(s,3H),3.80(s,3H),5.20(s,2H),6.89(s,1H),7.16(d,J=9.0Hz,1H),7.34(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.51(m,6H),7.75(d,J=8.4Hz,2H),8.23(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3427,1724,1685,1606,1509,1481,1369,1272,1235,1179,1120,1084,1017cm^{-1}
I-236	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.46(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,3H),6.50(s,3H),6.96(dd,J=8..4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=2.1Hz,1H),7.34-7.50(m,5H),7.75(d,J=8.1Hz,2H),8.17(d,J=8.1Hz,2H)

表 5 2

I-237	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.76(s,3H),3.96(s,3H),5.16(s,2H),5.69(s,1H),5.89(s,1H),6.49(s,1H),6.96(d.d,J=8..4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=2.1Hz,1H),7.32-7.50(m,5H),7.73(d,J=8.4Hz,2H),8.13(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3497,3443,1708,1608,1585,1487,1460,1443,1395,1281,1113,1068,1008cm^{-1}
I-238	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.13(s,3H),3.53(s,3H),3.79(s,3H),3.96(s,3H),5.19(s,2H),6.87(s,1H),7.15(d,J=9.0Hz,1H),7.31-7.50(m,7H),7.71(d,J=8.4Hz,2H),8.13(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1719,1608,1481,1366,1278,1118,1080,1017cm^{-1}
I-239	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.68(s,3H),3.12(s,3H),3.53(s,3H),3.79(s,3H),3.96(s,3H),5.14(s,2H),6.87(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.21(d,J=8.4Hz,2H),7.34(d,J=8.4Hz,2H),7.36(d,J=8.7Hz,1H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.71(d,J=8.7Hz,2H),8.13(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1718,1607,1519,1481,1355,1280,1232,1182,1121,1079,1018cm^{-1}
I-240	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(s,3H),3.03(s,3H),3.12(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.18(s,2H),6.78-6.89(broad,1H),6.86(s,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.49(m,8H),7.55(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1604,1526,1483,1395,1374,1360,1292,1231,1177,1119,1078,1014cm^{-1}
I-241	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.69(s,3H),3.05(s,3H),3.12(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.85(s,1H),6.81-6.91(broad,2H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.21(d,J=8.1Hz,1H),7.34(d,J=8.1Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.56(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1605,1529,1484,1396,1356,1275,1233,1178,1121,1078,1016cm^{-1}
I-242	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.73(s,3H),3.03(s,6H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.49(t,J=6.6Hz,1H),6.75-6.91(broad,2H),6.86(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.34(d.d,J=8.7&2.1Hz,1H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.55(d,J=8.7Hz,1H) IR(KBr)1609,1529,1482,1363,1235,1178,1117,1078,1013cm^{-1}
I-243	IR(KBr)3409,1608,1509,1464,1367,1230,1175,1149,1079,1018cm^{-1}

表 5 3

I-244	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),2.55(m,2H),3.22(s,3H),3.45(s,3H),3.72(s,3H),4.07(d,J=6.6Hz,2H),4.46(d,J=10.5Hz,1H),4.51(d,J=10.5Hz,1H),4.66(d,J=10.5Hz,1H),4.75(d,J=10.5Hz,1H),5.24(brs,1H),6.84(s,1H),6.95(d,J=8.7Hz,1H),7.02(s,1H),7.21(d,J=8.7Hz,1H),7.39(d,J=9.0Hz,2H)7.71(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3307,1609,1509,1465,1364,1235,1180,1152,1082,1021cm^{-1}
I-245	m.p.182-184℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.42(s,3H),2.70(s,3H),3.13(s,3H),3.53(s,3H),3.77(s,3H),5.19(s,2H),6.86(s,1H),7.13-7.53(m,12H) IR(KBr)3434,3030,2937,1605,1522,1483,1366,1274,1235,1176,1119,1086,1011cm^{-1}
I-246	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.58(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),3.91(s,3H),5.26(m,2H),6.84(s,1H),7.12(d,J=9.0Hz,1H),7.27-7.54(m,8H),7.60(d,J=8.7Hz,2H),7.90(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)1728,1699,1605,1513,1480,1362,1239,1175,1150,1083,1017cm^{-1}
I-247	IR(KBr)1729,1607,1512,1479,1366,1234,1177,1151,1079,1015cm^{-1}
I-248	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.57 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6Hz, 2H), 5.49 - 5.58 (m, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.93 - 7.00 (m, 3H), 7.38 (d, J = 8.7Hz, 2H), 7.70 (d, J = 8.7Hz, 2H) IR(KBr)1603, 1518, 1482, 1365, 1239, 1176, 1150, 1078cm^{-1}
I-249	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.30(br,1H),2.76-2.82(m,2H),3.64-3.68(m,2H)3.87(s,1H),5.14(s,2H),5.70(s,1H),6.70(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.78(s,1H),6.84(d,J=1.8Hz,1H),6.97-7.01(m,3H),7.37-7.49(m,5H),7.56-7.61(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1608,1583,1517,1464,1387,1287,1247,1225,1178,1082,1015cm^{-1}
I-250	m.p.104-105℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.76(t,J=7.5Hz,3H),1.44-1.54(m,2H),3.61(s,3H),3.71(t,J=6.6Hz,2H),3.74(s,3H),3.87(s,3H),5.16(s,2H),5.63(s,1H),6.66(s,1H),6.90(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.96-7.01(m,4H),7.04(d,J=1.8Hz,1H),7.37-7.48(m,5H),7.51-7.56(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1608,1593,1518,1474,1462,1379,1294,1251,1226,1183,1109,1078,1040,1008cm^{-1}

表 5 4

I-251	m.p.103-105℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.78(t,J=7.2Hz,3H),1.15-1.27(m,2H),1.43-1.51(m,2H),3.61(s,3H),3.73-3.77(m,2H),3.74(s,3H),3.87(s,3H),5.16(s,2H),5.63(s,1H),6.65(s,1H),6.90(dd,J=2.1,8.1Hz,1H),6.96-7.01(m,3H),7.04(d,J=2.1Hz,1H),7.37-7.48(m,5H),7.51-7.56(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1607,1518,1467,1375,1288,1251,1179,1113,1084,1020,1008cm^{-1}
I-252	m.p.111.5-112.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 0.78(t,J=7.5Hz,3H),1.15-1.27(m,2H),1.41-1.50(m,2H),3.10(s,3H),3.61(s,3H),3.73-3.78(m,2H),3.74(s,6H),5.18(s,2H),6.66(s,1H),6.96-7.01(m,2H),7.10(d,J=8.7Hz,1H),7.26-7.55(m,9H) IR(KBr)3600-2800(br),1609,1518,1464,1440,1375,1355,1289,1269,1249,1181,1170,1107,1080,1019cm^{-1}
I-253	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.45(s,3H),3.76(s,3H),4.62(d,J=8.4Hz,2H),5.54(t,J=8.4Hz,1H),6.49(s,1H),6.91-6.99(m,2H),7.05(d,J=1.5Hz),7.74(d,J=8.7Hz,2H),8.15(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3474,1687,1607,1509,1417,1397,1316,1287,1240,1109,1071,1006cm^{-1}
I-254	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.45(s,3H),3.76(s,3H),5.11(s,2H),6.49(s,1H),6.94(dd,J=8.4&1.8Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=1.8Hz),7.19-7.38(m,4H),7.73(d,J=8.4Hz,2H),8.14(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3549,3466,1668,1603,1518,1489,1465,1449,1421,1397,1372,1288,1236,1186,1117,1074,1017cm^{-1}
I-255	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.02(s,6H),3.48(s,3H),3.74(s,3H),4.61(d,J=7.2Hz,2H),5.53(t,J=7.2Hz,1H),5.66(s,1H),5.92(s,1H),6.47(s,1H),6.81(broad,2H),6.95(s,2H),7.06(s,1H),7.56(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3535,3494,3452,1606,1526,1487,1406,1357,1288,1242,1195,1112cm^{-1}
I-256	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.02(s,6H),3.48(s,3H),3.74(s,3H),5.10(s,2H),5.66(s,1H),5.93(s,1H),6.47(s,1H),6.82(d,J=8.4Hz,2H),6.96(dd,J=8.1&1.8Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.08(d,J=1.8Hz,1H),7.23(d,J=7.8Hz,2H),7.34(d,J=7.8Hz,2H),7.56(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3536,3379,1610,1586,1528,1489,1460,1443,1361,1288,1250,1225,1195,1117,1072,1008cm^{-1}

表５５

I-257	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.71(s,3H),1.76(s,3H),2.49-2.60(m,2H),3.44(s,3H),3.70(s,3H),4.06(t,J=6.3Hz,2H),4.48(d,J=6.0Hz,2H),4.71(d,J=8.7Hz,2H),5.23(t,J=8.7Hz,1H),5.37(broads,1H),6.84(s,1H),6.91-6.97(m,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),7.18-7.23(m,2H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3398,1612,1518,1465,1389,1232,1174,1131,1101,1081,1023cm^{-1}
I-258	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ :3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.63(s,3H),3.77(s,3H),4.76(s,2H), 5.15(s,2H),6.94(s,1H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.23-7.49 (m, 9H), 7.71(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3497,1738,1721,1607,1509,1469,1362,1242,1152,1056,1017cm^{-1}
I-259	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.35(s,6H),2.73(s,3H),2.79(t,J=5.7Hz,2H),3.21(s,3H),3.31(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),4.19(t,J=5.7Hz,2H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.34-7.41(m,4H),7.66-7.71(m,2H) IR(KBr)3600-2700(br),1519,1481,1365,1273,1200,1177,1151,1120,1079,1015cm^{-1}
I-260	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 2.71(t,J=5.1Hz,2H),3.46(s,6H),3.73(s,6H),4.11(t,J=5.1Hz,2H),6.44(s,1H),6.87-6.99(m,4H),7.04(d,J=2.1Hz,1H),7.49-7.53(m,2H) IR(KBr)3600-2200(br),1607,1583,1519,1475,1407,1390,1275,1252,1226,1114,1062cm^{-1}
I-261	m.p.85-87℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.49(s,3H),3.75(s,3H),5.15(s,2H),5.23(brs,1H),5.68(brs,1H),5.89(s,1H),6.43(s,1H),6.95(dd,J=8.3,2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.3Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.08(t,J=8.7Hz,1H),7.33(ddd,J=8.7,2.1,1.2Hz1H),7.37-7.47(m,6H) IR(KBr)3410,1525,1488,1284,1248,1102,1010,759,704cm^{-1}

表 5 6

I-262	m.p.138-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82,(s,3H),3.21(s,3H),3.22(s,3H),3.48(s,3H),3.78(s,3H),4.64(d,J=6.5Hz,2H),5.51(t,J=6.5Hz,1H),7.05(d,J=8.5Hz,1H),7.08(s,1H),7.14(dd,J=8.5,2.2Hz,1H),7.34(d,J=2.2Hz,1H),7.40(d,J=8.7Hz,2H),7.69(d,J=8.7Hz,2H),10.00(s,1H) IR(KBr)1693,1514,1470,1361,1348,1275,1239,1175,1151,979,969,867,845,815cm^{-1}
I-263	foam ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.74(s,3H),1.78(s,3H),3.32(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),4.66(d,J=6.6Hz,2H),5.49(t,J=6.6Hz,1H),7.11(s,1H),7.23-7.25(m,3H),7.48(d,J=8.6Hz,2H),7.77(d,J=8.6Hz,2H),13.1(brs,1H) IR(KBr)3431,1737,1518,1471,1177,1151,972,864,849cm^{-1}
I-264	m.p.153.5-155.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.58(s,3H),3.52(s,3H),3.77(s,3H),5.21(s,2H),6.83(s,1H),7.04-7.24(m,5H),7.30-7.49(m,5H),7.56-7.65(m,2H) IR($CHCl_3$)1607,1520,1481,1412,1368,1298,1267,1131,1080,1012,960,942,907,869,836,812cm^{-1}
I-265	dp>116℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 2.69(s,3H),3.15(s,3H),3.16(s,3H),3.57(s,3H),3.80(s,3H),5.21(s,2H),6.88(s,1H),7.19(d,J=8.4Hz,1H),7.34-7.51(m,7H),7.83-7.90(m,2H),8.01-8.07(m,5H) IR(KBr)3434,3028,2934,1596,1519,1460,1365,1308,1276,1173,1148,1119,1108,1012,946,841,819cm^{-1}
I-266	m.p.136-138℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.43(s,3H),3.75(s,3H),5.19(s,2H),5.98(s,1H),6.44(s,1H),7.04-7.52(m,10H),7.57-7.65(m,5H) IR($CHCl_3$)3496,1612,1521,1488,1454,1412,1391,1313,1267,1157,1113,1069,1010,934,825cm^{-1}

表57

I-267	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.10(s,3H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.67(s,3H),3.77(s,3H),5.11(s,2H),6.93(s,1H),7.09(d,J=8.6Hz,1H),7.21(d,J=8.2Hz,2H),7.27(d,J=2.1Hz,1H),7.35(d,J=8.2Hz,2H),7.38(d,J=8.9Hz,2H),7.70(d,J=8.9Hz,2H) IR(KBr)1733,1518,1471,1367,1297,1177,1151,1118,1059,971,862,815cm^{-1}
I-268	amorphous ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.70(s,3H),2.44(q,J=7.2Hz,2H),3.30(s,3H),3.70(s,3H),3.93(t,J=7.2Hz,2H),5.26(t,J=7.2Hz,1H),6.64(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),6.74(d,J=2.1Hz,1H),6.87(d,J=8.9Hz,2H),6.87(d,J=8.6Hz,1H),6.96(s,1H),7.48(d,J=8.9Hz,2H),8.84(s,1H),9.59(s,1H),12.8(brs,1H) IR($CHCl_3$)3594,3540,1743,1707,1520,1470,1260,1058cm^{-1}
I-269	m.p.206-208℃(dec.) ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.32(s,3H),3.66(s,3H),5.05(s,2H),6.66(dd,J=8.2,2.1Hz,1H),6.79(d,J=2.1Hz,1H),6.83(s,1H),6.84(d,J=8.6Hz,2H),6.89(d,J=8.2Hz,1H),7.20(d,J=8.0Hz,2H),7.38(d,J=8.0Hz,2H),7.45(d,J=8.6Hz,2H),8.91(s,1H),9.68(s,1H),12.7(brs,1H) IR(KBr)3413,1710,1612,1591,1520,1471,1377,1227,1083,1059,1013,837,809cm^{-1}
I-270	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.42(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.15(s,2H),5.68(s,1H),5.93(s,1H),6.47(s,1H),6.96(dd,J=1.8,8.1Hz,1H),7.03(d,J=1.8Hz,1H),7.25-7.28(m,2H),7.35-7.48(m,5H),7.52-7.56(m,2H) IR($CHCl_3$)3535,3014,1616,1588,1559,1523,1513,1490,1463,1455,1417,1396,1317,1290,1247,1194,1115,1072,1012cm^{-1}
I-271	m.p.143-145℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(s,3H),3.12(s,3H),3.54(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),5.18(s,2H),6.83(s,1H),7.00-7.07(m,2H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.49(m,9H) IR(KBr)3434,2940,1609,1520,1482,1396,1369,1293,1283,1243,1178,1114,1080,1021,1009cm^{-1}

表 5 8

I-272	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.71(s,3H),3.86(s,3H),5.15(s,2H),5.67(s,1H),5.84(s,1H),6.42(s,1H),6.98(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.01-7.07(m,2H),7.11(d,J=1.8Hz,1H),7.35-7.45(m,8H) IR($CHCl_3$)3534,3024,1617,1587,1517,1503,1483,1462,1409,1290,1247,1226,1215,1122,1104,1072,1013cm^{-1}
I-273	m.p.155-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.42(s,3H),2.73(s,3H),3.23(s,3H),3.53(s,3H),3.77(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.49(m,1H),6.86(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.25-7.53(m,6H) IR(KBr)3434,2935,1605,1522,1465,1388,1365,1292,1273,1176,1119,1084,1011cm^{-1}
I-274	m.p.138-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.73(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.50(m,1H),6.83(s,1H),7.01-7.04(m,2H),7.08(d,J=8.4Hz,1H),7.26(d,J=0.6Hz,1H),7.34-7.43(m,3H) IR(KBr)3433,2937,1608,1519,1480,1400,1368,1292,1271,1244,1179,1112,1081,1011cm^{-1}
I-275	m.p.95-97℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.42(s,3H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.61(d,J=6.6Hz,2H),5.52(m,1H),5.69(s,1H),6.47(s,1H),6.95-7.07(m,3H),7.25-7.28(m,2H),7.52-7.55(m,2H) IR(KBr)3479,2935,1613,1585,1523,1509,1490,1458,1415,1395,1362,1315,1249,1196,1112,1070,1005cm^{-1}
I-276	m.p.155-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(d,J=0.9Hz,3H),1.82(d,J=0.9Hz,3H),3.45(s,3H),3.86(s,3H),4.61(d,J=6.9Hz,2H),5.35(m,1H),5.68(s,1H),5.82(s,1H),6.42(s,1H),6.96-7.09(m,4H),7.35-7.41(m,2H) IR(KBr)3428,3005,2952,1613,1583,1517,1505,1487,1464,1451,1411,1387,1359,1317,1289,1245,1140,1101,1070,1013cm^{-1}

表５９

I-277	m.p.173-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.42(s,3H),2.51-2.60(m,2H),2.75(s,3H),3.21(s,3H),3.53(s,3H),3.76(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),6.86(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.25-7.28(m,2H),7.35(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.50-7.53(m,2H) IR(KBr)3434,2934,1606,1523,1482,1388,1369,1277,1236,1177,1118,1085,1012cm^{-1}
I-278	m.p.151-154℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.51-2.59(m,2H),2.75(s,3H),3.21(s,3H),3.54(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),6.83(s,1H),7.00-7.08(m,3H),7.34-7.43(m,4H) IR(KBr)3434,2935,1610,1581,1522,1479,1399,1362,1283,1246,1180,1125,1114,1082,1046cm^{-1}
I-279	m.p.90-92℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.42(s,3H),2.49-2.56(m,2H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.06(t,J=6.6Hz,2H),5.22(m,1H),5.67(s,1H),5.90(s,1H),6.46(s,1H),6.94-7.06(m,3H),7.25-7.28(m,2H),7.52-7.55(m,2H) IR(KBr)3529,3381,2927,1616,1586,1522,1490,1465,1418,1398,1360,1315,1289,1251,1225,1192,1114,1070,1011cm^{-1}
I-280	m.p.82-84℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.49-2.56(m,2H),3.45(s,3H),3.71(s,3H),3.85(s,3H),4.06(t,J=6.6Hz,2H),5.22(m,1H),5.67(s,1H),5.82(s,1H),6.42(s,1H),6.92-7.09(m,5H),7.35-7.43(m,2H) IR(KBr)3420,3326,2935,1615,1583,1518,1504,1486,1466,1410,1316,1289,1249,1122,1101,1071,1018cm^{-1}
I-281	m.p.166-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.69(s,3H),3.11(s,3H),3.54(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),5.14(s,2H),6.83(s,1H),7.00-7.44(m,11H) IR(KBr)3434,2941,1608,1521,1498,1482,1466,1397,1368,1284,1243,1177,1113,1079,1019cm^{-1}

表60

I-282	m.p.109-111℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.45(s,3H),3.71(s,3H),3.85(s,3H),5.10(s,2H),5.67(s,1H),5.83(s,1H),6.42(s,1H),6.95-7.41(m,11H) IR($CHCl_3$)3497,2935,1610,1583,1519,1499,1481,1465,1399,1312,1274,1245,1185,1120,1102,1067,1012cm^{-1}
I-283	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.68(s,3H),3.12(s,3H),3.53(s,1H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.83(s,1H),7.10-7.24(m,5H),,7.33(d,J=8.4Hz,1H),7.34(d,J=8.4Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H)7.56-7.64(m,2H) IR(KBr)1603,1520,1482,1367,1297,1277,1251,1232,1176,1120,1084,1012cm^{-1}
I-284	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.10(s,2H),5.68(s,1H),5.88(s,1H),6.44(s,1H),6.95(dd,J=8.4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.07(d,J=2.1Hz,1H),7.08-7.29(m,4H),7.34(d,J=8.4Hz,2H),7.56-7.65(m,2H)s IR(KBr)3504,3330,1604,1596,1490,1461,1455,1424,1360,1318,1242,1223,1121,1071,1009cm^{-1}
I-285	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.13(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.85(s,1H),7.05-7.15(m,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.49(m,10H) IR(KBr)1610,1583,1517,1475,1455,1359,1296,1270,1239,1180,1116,1088,1013cm^{-1}
I-286	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.47(s,3H),3.75(s,3H),5.15(s,2H),5.68(s,1H),5.89(s,1H),6.46(s,1H),6.95(dd,J=8.4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.04-7.12(m,2H),7.35-7.51(m,9H) IR(KBr)3543,3346,1612,1586,1566,1518,1502,1479,1407,1362,1320,1239,1110,1068,1006cm^{-1}
I-287	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.14(s,3H),3.58(s,3H),3.81(s,3H),5.20(s,2H),6.88(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.32-7.49(m,7H),7.60-7.68(m,1H),7.98-8.04(m,1H),8.24-8.29(m,1H),8.44-8.47(m,1H) IR(KBr)1609,1531,1362,1270,1239,1178,1122,1085,1014cm^{-1}
I-288	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.49(s,3H),3.78(s,3H),5.17(s,2H),5.71(s,1H),5.83(s,1H),6.49(s,1H))6.95(dd,J=12.3&1.2Hz,1H),7.02(d,J=12.3Hz,1H),7.08(d,J=1.2Hz,1H),7.33-7.50(m,5H),7.60-7.68(m,1H),7.97-8.06(m,1H),8.21-8.27(m,1H),8.52(s,1H) IR(KBr)3528,3358,1588,1527,1499,1454,1406,1348,1314,1241,1122,1070,1009cm^{-1}

表61

I-289	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.19(s,2H),6.79-6.88(m,1H),6.86(s,1H),7.02-7.10(m,2H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.26-7.50(m,8H) IR(KBr)3479,3388,1623,1603,1518,1478,1396,1358,1176,1118,1081,1013cm^{-1}
I-290	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.11(s,3H),3.45(s,3H),3.77(s,3H),5.17(s,2H),6.05(s,1H),6.46(s,1H))7.00-7.18(m,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.50(m,9H),7.52(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3504,1612,1578,1519,1498,1464,1391,1355,1290,1276,1239,1183,1167,1107,1070,1004cm^{-1}
I-291	^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.74(s,2H),5.13(s,2H),1H),6.86-6.95(m,3H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.48(m,7H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3433,1707,1611,1518,1473,1463,1379,1250,1174,1132,1089,1058,1016cm^{-1}
I-292	^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.41(s,3H),3.62(s,3H),3.75(s,3H),4.74(s,2H),5.15(s,2H),6.87-7.01(m,4H),7.30-7.55(m,9H) IR(KBr)3386,1722,1611,1518,1464,1343,1271,1245,1233,1215,1168,1082,1060,1021cm^{-1}
I-293	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.69(s,3H),3.12(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.14(s,2H),6.85(s,1H),7.05-7.45(m,12H) IR(KBr)1607,1584,1519,1479,1401,1364,1348,1280,1237,1178,1164,1115,1081,1016cm^{-1}
I-294	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.36(d,J=2.1Hz,1H),4.55(s,2H),4.76(d,J=2.1Hz,1H),6.45,(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.20(dd,J=1.5and8.4Hz,1H),7.11(d,J=1.5Hz,1H),7.53(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3425,1612,1588,1523,1487,1295,1268,1228,1113,1069,825cm^{-1}
I-295	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.78(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),4.79(d,J=6.6Hz,2H),6.21(t,J=6.6Hz,1H),6.85(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.37(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1632,1607,1519,1482,1180,1150,1079,1011,976,876,814,798cm^{-1}

表６２

I-296	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.12(brs,2H),4.65(brs,2H),5.01(m,2H),6.43(s,1H),6.78(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.86(d,J=1.8Hz,1H),6.94(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3411,1612,1591,1520,1485,1461,1253,1223,1115,1008,971,944,842,810,785cm^{-1}
I-297	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.73(d,J=5.1Hz,2H),4.23(d,J=5.1Hz,2H),5.83(m,2H),6.43(s,1H),6.79(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.86(d,J=1.8Hz,1H),6.94(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3393,1611,1588,1523,1489,1460,1248,1114,1071,1013,940,824cm^{-1}
I-298	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.77(s,3H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.00(s,2H),5.72(d,J=6.3Hz,2H),5.81(t,J=6.3Hz,1H),6.43(s,1H),6.79(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.85(d,J=1.8Hz,1H),6.94(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J= 8.7Hz,2H) IR(Nujol)3384,1608,1585,1523,1494,1457,1262,1242,1227,1116,1078,1008,985,822,781cm^{-1}
I-299	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.87(s,3H),3.83(s,3H),3.68(s,3H),4.17(s,2H),4.69(d,J=6.6Hz,2H),5.68(t,J=6.3Hz,1H),6.43(s,1H),6.79(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.4,2H),6.85(d,J=1.8Hz,1H),6.94(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3350,3236,1606,1589,1524,1490,1463,1247,1227,1079,1011,992,819,790cm^{-1}
I-300	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.87(s,3H),2.10(s,3H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),4.68(s,2H),4.71(d,J=6.0Hz,2H),5.77(t,J=6.0Hz,1H),6.44(s,1H),6.92(d,J=8.0Hz,2H),6.95(m,2H),7.07(brs,1H),7.53(d,J=6.0Hz,2H) IR(Nujol)3409,1724,1612,1587,1523,1489,1460,1239,1114,1071,1012,940,825,781cm^{-1}

表 6 3

I-301	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 2.93(d,J=2.1Hz,1H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.06(dd,J=9.9,7.8Hz,1H),4.20(dd,J=9.9,3.6Hz,1H),4.74(ddd,J=7.8,3.6,2.1Hz,1H),6.44(s,1H),6.80(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.87(d,J=1.8Hz,1H),6.96(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3282,1655,1612,1588,1523,1489,1460,1254,1226,1072,1013,940,825cm^{-1}
I-302	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.30(s,3H),3.68(s,3H),4.75(d,J=5.1Hz,2H),6.44(s,1H),6.80(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.4,2H),6.92(d,J=1.8Hz,1H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.42(t,J=5.1Hz,1H),7.46(d,J=8.4Hz,2H) IR(Nujol)3474,3316,1678,1611,1584,1523,1487,1458,1268,1231,1115,1171,1011,942,824,758cm^{-1}
I-303	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.24(d,J=7.2Hz,3H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.12(q,J=7.2Hz,2H),4.75(d,J=4.8Hz,2H),6.43(s,1H),6.80(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.91(d,J=1.8Hz,1H),6.99(d,J=8.4Hz,2H),7.46(d,J=8.7Hz,2H),7.52(t,J=4.8Hz,1H) IR(Nujol)3306,1715,1612,1587,1523,1487,1460,1266,1232,1115,1070,824,760cm^{-1}
I-304	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.34(s,3H),2.38(s,3H),2.70(s,3H),3.07(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.13(s,2H),6.84(s,1H),7.03(d,J=7.8Hz,1H),7.06(s,1H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.28(d,J=7.8Hz,1H),7.36(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1611,1518,1480,1365,1177,1151,1080,876,816cm^{-1}
I-305	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.25(d,J=6.9Hz,6H),2.67(s,3H),2.93(q,J=6.9Hz,1H)3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.15(s,2H),6.84(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.26(d,J=8.4Hz,2H),7.34(dd,J=2.4,8.7Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,4H),7.40(d,J=2.4Hz,1H),7.68(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1519,1481,1365,1177,1151,1080,875,819cm^{-1}

表６４

I-306	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.62(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.36(s,2H),6.84(s,1H),7.18(d,J=8.7Hz,1H),7.26(s,1H),7.33(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.51(m,2H),7.57(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),7.84-7.93(m,4H) IR(KBr)1608,1519,1480,1364,1177,1151,1079,876,819,797cm^{-1}
I-307	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.64(s,3H),3.21(s,3H),3.28(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.51(s,2H),6.83(s,1H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.31(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.4Hz,1H),7.58(dt,J=2.4,7.2Hz,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.4Hz,1H),7.76(dt,J=2.4,7.2Hz,1H),7.85(d,J=7.2Hz,1H),8.06(d,J=7.2Hz,1H),8.23(d,J=7.2Hz,1H) IR(KBr)1603,1519,1480,1365,1177,1151,1080,876,824,797cm^{-1}
I-308	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.76(s,3H),3.17(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.25(s,2H),6.85(s,1H),7.12(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.61(d,J=8.7Hz,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1610,1522,1489,1402,1245,1181,1164,1110,1071,821,805cm^{-1}
I-309	m.p.221-222℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),2.38(s,3H),3.46(s,3H),3.75(s,3H),5.09(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),6.98(dd,J=2.1,8.1Hz,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.08(s,1H),7.28(d,J=8.4Hz,1H),7.53(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3475,1610,1522,1489,1402,1245,1181,1164,1110,1071,821,805cm^{-1}
I-310	m.p.153-155℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.27(d,J=6.9Hz,6H),2.95(q,J=6.9Hz,1H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.11(s,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),6.96(dd,J=2.1,8.1Hz,1H),7.03(d,J=8.1Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.28(d,J=8.1Hz,2H),7.38(d,J=8.1Hz,2H),7.53(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3486,1611,1522,1489,1265,1113,1072,1011,823cm^{-1}

表65

I-311	m.p.176-177℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.32(s,2H),6.45(s,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),6.97(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.10(d,J=2.1Hz,1H),7.53(d,J=8.4Hz,2H),7.50-7.57(m,3H),7.82-7.92(m,4H) IR(KBr)3476,1610,1522,1488,1469,1401,1263,1246,1173,1112,1073,1014,1002,819,806cm^{-1}
I-312	m.p.235-237℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.73(s,3H),5.49(s,2H),6.44(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),6.93(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.14(d,J=2.1Hz,1H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,1H),7.52(d,J=8.4Hz,2H),7.58(dd,J=7.2,7.2Hz,1H),7.77(dd,J=7.2,7.2Hz,1H),7.85(d,J=7.2Hz,1H),8.21(d,J=7.2Hz,1H),8.22(d,J=7.2Hz,1H) IR(KBr)3378,1609,1522,1488,1268,1229,1205,1114,1072,1016,825,782cm^{-1}
I-313	m.p.159-161℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H),3.75(s,3H),5.22(s,2H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,2H),6.96(br.s,2H),7.11(br.s,1H),7.53(d,J=8.4Hz,2H),7.57(d,J=8.4Hz,2H),7.68(d,J=8.4Hz,2H), IR(KBr)3433,1613,1523,1490,1326,1251,1166,1113,1066,1014,825,cm^{-1}
I-314	m.p.92-93℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.63(s,3H),1.74(s,3H),2.34-2.39(m,1H),2.67-2.72(m,2H),3.47(s,3H),3.74(s,3H),4.52-4.54(m,2H),5.30-5.33(m,2H),6.78-6.97(m,4H),7.20(d,J=7.2Hz,1H),7.56(d,J=8.0Hz,2H) IR(KBr)3410,2932,1613,1519,1473,1444,1390,1263,1228,1174cm^{-1}
I-315	m.p.85-86℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.83(s,3H),2.17-2.40(m,1H),2.65-2.71(m,2H),3.24(s,3H),3.46(s,3H),3.80(s,3H),4.50-4.52(m,2H),6.70(s,1H),7.28-7.43(m,5H),7.73(d,J=8.6Hz,2H) IR(KBr)3432,2938,1731,1513,1469,1366,1180,1151,970,868cm^{-1}

表６６

I-316	m.p.179-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),2.15-2.35(m,1H),2.61-2.70(m,2H),3.46(s,3H),3.76(s,3H),4.47-4.50(m,2H),6.68(s,1H),7.17-7.52(m,5H),7.69(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3427,2934,1612,1576,1519,1465,1443,1415,1376,1228,1174,846cm^{-1}
I-317	m.p.141-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.80(s,3H),3.21(s,3H),3.39(s,3H),3.68(s,3H),3.77(s,3H),4.61(d,J=7.2Hz,2H),5.50(t,J=7.0Hz,1H),6.93(s,1H),6.99-7.33(m,5H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3432,2938,1724,1519,1474,1365,1346,1294,1262,1244,1220,1163,1119,1059,953,842,805cm^{-1}
I-318	m.p.127-128℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.54(dt,J=4.2,4.6Hz,2H),3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.68(s,3H),3.76(s,3H),4.05(t,J=4.4Hz,2H),5.21(t,J=4.6Hz,1H),6.93(s,1H),7.00(d,J=5.6Hz,1H),7.11-7.18(m,2H),7.25-7.35(m,3H),7.61(dd,J=3.8,5.8Hz) IR(KBr)3447,2974,2940,1740,1519,1471,1365,1343,1295,1262,1226,1182,1161,1119,1058,952,843,814cm^{-1}
I-319	m.p.171-172℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.10(s,3H),3.39(s,3H),3.66(s,3H),3.77(s,3H),5.11(s,2H),6.93(s,1H),7.07-7.36(m,9H),7.61(dd,J=3.4,5.6Hz,2H) IR(KBr)3431,2937,1724,1519,1474,1440,1346,1296,1259,1243,1222,1165,1121,1060,953,843,804cm^{-1}
I-320	m.p.155-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.40(s,3H),3.69(s,3H),3.77(s,3H),5.13(s,2H),5.70(brs,1H),6.82-7.42(m,5H),7.39-7.42(m,5H),7.62(dd,J=5.4,8.6Hz) IR(KBr)3550,3481,2956,1723,1519,1467,1435,1344,1285,1261,1238,1223,1130,1058,1013,840cm^{-1}

表 67

I-321	m.p.159-160℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.11(s,3H),3.40(s,3H),3.66(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,2H),6.93(s,1H),7.07-7.49(m,5H),7.62(dd,J=3.0,8.4Hz,2H) IR(KBr)3441,2952,1732,1519,1469,1445,1381,1356,1342,1291,1273,1243,1226,1162,1119,1081,1057,999,950,842,805cm^{-1}
I-322	m.p.160-161℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.93(s,3H),3.19(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),5.23(s,2H),6.86(s,1H),7.20(d,J=8.1Hz,2H),7.30(d,J=8.1Hz,2H),7.36-7.41(m,2H),7.64-7.70(m,2H),7.74(d,J=2.1Hz,1H),7.83(d,J=2.1Hz,1H),10.16(s,1H) IR($CHCl_3$)3027,2940,1692,1473,1373,1227,1152,1085cm^{-1}
I-323	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.86(s,3H),3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.54(s,3H),3.79(s,3H),4.64(s,2H),5.11(s,2H),6.85(s,1H),7.21(d,J=7.8Hz,2H),7.32-7.44(m,6H),7.65-7.70(m,2H) IR($CHCl_3$)3026,2939,1475,1372,1228,1178,1151,1084cm^{-1}
I-324	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.89-1.98(brs,1H),2.39(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.77(s,2H),5.01(s,3H),5.46(s,1H),5.99(s,1H),6.45(s,1H),6.45-6.95(m,2H),7.05(s,2H),7.24(d,J=8.1Hz,2H),7.38(d,J=8.1Hz,2H),7.50-7.56(m,2H) IR($CHCl_3$)3514,2937,1731,1613,1522,1484,1403,1228,1173,1082cm^{-1}
I-325	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.31(s,3H),2.88(s,3H),3.07(s,3H),3.22(s,3H),3.51(s,3H),3.74(s,3H),5.23(s,2H),6.83(s,1H),7.11-7.18(m,2H),7.32-7.41(m,4H),7.62-7.68(m,3H),8.03(s,1H) IR($CHCl_3$)3026,2939,1742,1472,1374,1227,1179,1129,1085cm^{-1}

表６８

I-326	powder ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 2.33(s,3H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),5.11(s,2H),6.44(s,1H),6.82-6.88(m,2H),6.99(d,J=1.8Hz,1H),7.13-7.19(m,3H),7.42-7.50(m,4H) IR(KBr)3411,2935,1680,1611,1520,1457,1404,1281,1230,1114cm^{-1}
I-327	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.72(s,3H),1.79(s,3H),3.12(s,3H),3.21(s,3H),3.27(s,3H),3.52(s,3H),3.53(s,3H),4.81(d,J=7.5Hz,2H),5.51(m,1H),7.38-7.43(m,2H),7.45-7.50(m,2H),7.80(d,J=2.1Hz,1H),7.97(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3032,2941,1543,1377,1209cm^{-1}
I-328	m.p.205-206℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.80(s,3H),3.41(s,3H),3.47(s,3H),4.66(d,J=6.6Hz,2H),5.06(s,1H),5.53(m,1H),6.33(s,1H),6.89-6.95(m,2H),7.28-7.34(m,2H),7.38-7.40(m,1H),7.99(d,J=2.1Hz,1H),10.83(d,J=0.6Hz,1H) IR(KBr)3476,2940,1614,1532,1371,1238,1094,1035cm^{-1}
I-329	m.p.144-145℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.83(s,3H)3.22(s,3H),3.28(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),6.86(s,1H),7.37-7.45(m,3H),7.47-7.53(m,3H),7.65-7.70(m,2H) IR(KBr)3434,3019,2939,1515,1480,1370,1176,1150,1081cm^{-1}
I-330	amorphous ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.54(q,J=7.2Hz,2H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.65(s,3H),3.77(s,3H),4.03(t,J=7.2Hz,2H),5.23(t,J=7.2Hz,1H),6.94(s,1H),6.98(t,J=8.6Hz,1H),7.05(ddd,J=8.6,2.1,0.9Hz,1H),7.14(dd,J=12.0,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.71(d,J=8.7Hz,2H) IR($CHCl_3$)1732,1521,1471,1375,1262,1230,1150,1061,874cm^{-1}

表 6 9

I-331	m.p.146-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.56(s,3H),1.80(s,3H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.65(s,3H),3.77(s,3H),4.61(d,J=6.9Hz,2H),5.54(t,J=6.9Hz,1H),6.94(s,1H),6.98(t,J=8.4Hz,1H),7.05(ddd,J=8.4,2.4,0.9Hz,1H),7.14(dd,J=12.0,2.4Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.71(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1736,1519,1471,1357,1257,1150,1061,984,872cm^{-1}
I-332	m.p.170-171℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.73(s,3H),1.77(s,3H),3.31(s,3H),3.73(s,3H),4.62(d,J=7.0Hz,2H),5.48(t,J=7.0Hz,1H),6.87(d,J=8.9Hz,2H),7.00(s,1H),7.03(ddd,J=8.7,2.3,0.9Hz,1H),7.10(dd,J=12.3,2.3Hz,1H),7.18(t,J=8.7Hz,1H),7.48(d,J=8.9Hz,2H),9.60(s,1H),12.9(brs,1H) IR(KBr)3258,1687,1615,1523,1465,1373,1260,1233,1057,994,835,823cm^{-1}
I-333	m.p.172-174℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.61(s,3H),3.77(s,3H),5,17(s,2H),6.94(s,1H),7.01-7.04(m,2H),7.13-7.18(m,1H),7.33-7.49(m,7H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)1725,1522,1463,1346,1261,1230,1147,1058,878,756cm^{-1}
I-334	m.p.149-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.61(s,3H),3.77(s,3H),5,13(s,2H),6.93(s,1H),7.00-7.03(m,2H),7.12-7.17(m,1H),7.20(d,J=8.4Hz,2H),7.35(d,J=8.4Hz,2H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.70(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1731,1519,1472,1370,1298,1152,1058,874,791cm^{-1}

表７０

I-335	m.p.173-174℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.70(s,3H),2.45(q,J=6.9Hz,2H),3.31(s,3H),3.73(s,3H),4.04(t,J=6.9Hz,2H),5.22(t,J=6.9Hz,1H),6.87(d,J=8.7Hz,2H),6.99(s,1H),7.03(ddd,J=8.7,2.1,0.9Hz,1H),7.10(dd,J=12.3,2.1Hz,1H),7.16(t,J=8.7Hz,1H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),9.61(s,1H),12.9(brs,1H) IR(KBr)3303,1696,1523,1473,1371,1261,1241,1061,1009,839cm^{-1}
I-336	m.p.222-224℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.31(s,3H),3.73(s,3H),5.20(s,2H),6.87(d,J=8.7Hz,2H),7.00(s,1H),7.03-7.07(m,1H),7.13(dd,J=12.3,2.1Hz,1H),7.26(t,J=8.7Hz,1H),7.36-7.52(m,7H),9.61(s,1H),12.9(brs,1H) IR(KBr)3268,1689,1523,1465,1374,1261,1055,836cm^{-1}
I-337	m.p.205-206℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.31(s,3H),3.72(s,3H),5.15(s,2H),6.87(d,J=8.7Hz,2H),6.99(s,1H),7.04(ddd,J=9.0,1.9,0.9Hz,1H),7.12(dd,J=12.3,1.9Hz,1H),7.23(d,J=8.0Hz,2H),7.24(t,J=9.0Hz,1H),7.38(d,J=8.0Hz,2H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),9.60(s,1H),12.9(brs,1H) IR(KBr)3303,1696,1523,1464,1261,1241,1056,993,838,811,791cm^{-1}
I-338	m.p.120-121℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.50(s,3H),3.78(s,3H),5.08(s,1H),5.20(s,2H),6.90(m,2H),7.09(s,1H),7.15-7.19(m,3H),7.37-7.50(m,5H),7.56(dd,J=10.8,2.1Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H),9.90(s,1H) IR(KBr)3460,2934,1694,1609,1585,1518,1467,1442,1348,1295,1273,1255,1238,1171,1123,1075,1003,960,828,807,755,700,653,582,522cm^{-1}
I-339	m.p.256-258℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.34(s,3H),3.35(s,3H),3.72(s,3H),5.28(s,2H),6.75(d,J=8.1Hz,2H),7.05-7.11(m,3H),7.36-7.45(m,4H),7.53(d,J=8.1Hz,2H),7.60-7.66(m,2H),9.44(s,1H),12.84(s,1H) IR(KBr)3459,2940,2563,1706,1612,1522,1469,1349,1294,1258,1185,1114,1082,1063,1000,961,919,827,756,699,524cm^{-1}

表71

I-340	m.p.165-166℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.14(s,3H),3.19(s,3H),3.51(s,3H),3.76(s,3H),5.21(s,2H),7.11(s,1H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.29-7.50(m,9H),7.57(dd,J=8.1,2.1Hz,1H),7.65(d,J=2.1Hz,1H),10.02(s,1H) IR($CHCl_3$)2938,2844,1698,1613,1590,1515,1469,1372,1331,1293,1255,1174,1150,1122,1092,1005,969,873,816cm^{-1}
I-341	m.p.195-197℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.18(s,3H),3.47(s,3H),3.77(s,3H),5.20(s,2H),6.97(s,1H),7.17(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.50(m,9H),7.58(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),7.67(d,J=1.8Hz,1H) IR($CHCl_3$)2938,1740,1707,1601,1516,1472,1371,1293,1260,1174,1149,1117,1082,1060,1002,971,875cm^{-1}
I-342	m.p.207-209℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.40(s,3H),3.72(s,3H),5.21(s,2H),6.76-6.78(m,2H),6.97(s,1H),7.01-7.17(m,4H),7.31-7.52(m,6H) IR(KBr)3366,1705,1612,1591,1522,1473,1434,1375,1253,1234,1130,1084,1061,998,918,864,835,813,792,743,697,648,526cm^{-1}
I-343	m.p.206-208℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.14(s,3H),3.48(s,3H),3.72(s,3H),5.20(s,2H),5.48(br,1H),6.85-6.89(m,3H),7.15-7.19(m,3H),7.37-7.51(m,8H),7.56(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.68(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)3320,2938,1612,1520,1474,1371,1292,1257,1172,1120,1090,1005,972,857,837,818cm^{-1}
I-344	m.p.187-190℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.33(s,3H),3.13(s,3H),3.50(s,3H),3.76(s,3H),5.20(s,2H),7.10(s,1H),7.15-7.19(m,3H),7.28-7.50(m,7H),7.56(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H),9.93(s,1H) IR($CHCl_3$)2930,2836,1750,1695,1588,1513,1465,1369,1329,1220,1166,1122,1091,1003,962,912,848,813cm^{-1}

表７２

I-345	m.p.218-220℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.29(s,3H),3.36(s,3H),3.37(s,3H),3.76(s,3H),5.29(s,2H),7.11-7.16(m,3H),7.31-7.46(m,6H),7.52-7.55(m,2H),7.62-7.68(m,2H),13.00(br,1H) IR(KBr)3433,2940,2600,1757,1713,1652,1611,1518,1471,1365,1295,1260,1216,1200,1171,1117,1082,1061,1022,998,975,916,897,829,804,735,697,525cm^{-1}
I-346	m.p.206-208℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.31(s,3H),3.13(s,3H),3.45(s,3H),3.58(s,3H),3.76(s,3H),5.19(s,2H),6.95(s,1H),7.08-7.16(m,3H),7.34-7.50(m,7H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.67(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2939,1732,1613,1599,1518,1468,1371,1290,1169,1117,1081,1064,1004,972,961,905,847,828cm^{-1}
I-347	m.p.201-203℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.76(s,3H),3.34(s,3H),3.63(s,3H),4.51(d,J=4.2Hz,2H),5.49(t,J=4.6Hz,1H),6.66(s,1H),6.76(s,2H),6.86(s,1H),7.23-7.29(m,2H),7.62-7.66(m,2H) IR(KBr)3431,2935,1575,1516,1462,1444,1421,1397,1375,1224,1159,1063,837cm^{-1}
I-348	m.p.265-266℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.31(s,3H),3.33(s,3H),3.62(s,3H),5.03(s,2H),6.66(s,1H),6.72-6.90(m,4H),7.18-7.28(m,3H),7.38(d,J=5.2Hz,2H),7.64(dd,J=4.0,5.4Hz,2H) IR(KBr)3428,2925,1575,1516,1463,1442,1396,1374,1248,1221,1129,1087,1068cm^{-1}
I-349	m.p.262-263℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.70(s,3H),2.43(dt,J=4.6,5.0Hz,2H),3.34(s,3H),3.62(s,3H),3.91(t,J=4.8Hz,2H),5.25(t,J=4.6Hz,1H),6.70(s,1H),6.75(s,2H),6.87(s,1H),7.23-7.29(m,2H),7.64(dd,J=2.0,5.8Hz,2H) IR(KBr)3430,2934,1575,1516,1464,1443,1422,1398,1375,14246,1225,1065,1015cm^{-1}

表 7 3

I-350	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(d,J=0.6Hz,3H),2.54(s,3H),2.73(s,3H),3.23(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.49(m,1H),6.85(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.40(m,4H),7.53-7.59(m,2H) IR($CHCl_3$)2936,1606,1515,1475,1366,1116,1078,970,875,820cm^{-1}
I-351	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.48-2.60(m,5H),2.75(s,3H),3.21(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),6.85(s,1H),7.07(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.42(m,4H),7.53-7.59(m,2H) IR($CHCl_3$)2928,1607,1517,1476,1367,1267,1118,1080,1014,971,892,822cm^{-1}
I-352	m.p.201-203℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.35(s,3H),3.75(s,3H),3.76(s,3H),5.26(s,2H),6.79-6.83(m,2H),6.97(s,1H),7.01(s,1H),7.31-7.54(m,10H),9.45(s,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1610,1525,1492,1462,1377,1337,1298,1208,1171,1114,1054,1031cm^{-1}
I-353	m.p.141-143℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.56(s,3H),3.78(s,3H),3.80(s,3H),4.86(s,1H),5.26(s,2H),6.88-6.92(m,2H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.24-7.29(m,2H),7.36-7.41(m,1H),7.45-7.50(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1612,1524,1491,1463,1448,1378,1263,1205,1177,1153,1071,1053,1026cm^{-1}
I-354	m.p.115-115.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.56(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.27(s,2H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.25-7.27(m,2H),7.32-7.40(m,3H),7.60-7.64(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1524,1492,1463,1379,1266,1210,1174,1154,1126,1082,1053,1029cm^{-1}
I-355	m.p.139-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(d,J=0.6Hz,3H),1.81(d,J=0.9Hz,3H),3.82(s,6H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),5.52-5.57(m,1H),6.95(s,1H),6.97(s,1H),7.04(t,J=8.4Hz,1H),7.26-7.31(m,1H),7.37(dd,J=2.1,12.6Hz,1H),7.73-7.77(m,2H),8.26-8.31(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1593,1524,1508,1486,1464,1380,1355,1278,1264,1211,1054,1029cm^{-1}

表 7 4

I-356	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.53(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.83(s,1H),7.10-7.19(m,3H),7.30-7.50(m,7H),7.56-7.64(m,2H) IR(KBr)1607,1520,1482,1365,1232,1177,1119,1082,1013cm^{-1}
I-357	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.48(s,3H),3.75(s,3H),5.11(s,2H),5.67(s,1H),5.88(s,1H),6.46(s,1H),6.95(d.d,J=8.7&1.8Hz,1H),7.02-7.11(m,1H),7.03(d,J=8.7Hz,1H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.22(d,J=8.7Hz,2H),7.34(d,J=8.7Hz,2H),7.36-7.47(m,3H)IR(KBr)3546,3511,1611,1586,1517,1478,1405,1360,1318,1240,1109,1068,1007cm^{-1}
I-358	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.03(s,6H),3.48(s,3H),3.77(s,3H),5.15(s,2H),5.71(s,1H),6.73(dd,J=8.7&1.8Hz,1H),6.82(d,J=8.4Hz,2H),6.97(d,J=1.8Hz,1H),6.98(dJ=8.7Hz,1H),7.11(s,1H),7.33-7.48(m,5H),7.56(d,J=8.7Hz,2H),9.92(s,1H) IR(KBr)3524,3447,1697,1612,1586,1525,1468,1364,1283,1257,1230,1201,1127,1103,1073,1020cm^{-1}
I-359	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.04(s,6H),3.14(s,3H),3.48(s,3H),3.76(s,3H),5.17(s,2H),6.84(d,J=8.7Hz,2H),7.06-7.17(m,3H),7.34(d,J=1.8Hz,1H),7.35-7.50(m,6H),7.55(d,J=8.7Hz,2H),10.08(s,1H) IR(KBr)1698,1610,1527,1470,1357,1290,1232,1183,1115,1083,1018cm^{-1}
I-360	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.56(s,3H),3.02(s,6H),3.54(s,3H),3.76(s,3H),5.16(s,2H),5.67(s,1H),6.80(d,J=8.4Hz,2H),6.85(s,1H),6.91(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.05(d,J=2.1Hz,1H),7.30-7.47(m,5H),7.55(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3542,3436,1605,1530,1483,1391,1360,1287,1253,1234,1169,1074,1016cm^{-1}
I-361	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.31(d,J=6.9Hz,6H),2.57(s,3H),2.97(quint,J=6.9Hz,1H),3.54(s,3H),3.76(s,3H),5.17(s,2H),5.68(s,1H),6.86(s,1H),6.92(dd,J=8.4&2.1Hz,1H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.05(d,J=2.1Hz,1H),7.31(d,J=8.1Hz,2H),7.34-7.46(m,5H),7.55(d,J=8.1Hz,2H) IR(KBr)3446,1606,1585,1522,1484,1457,1394,1356,1289,1257,1228,1172,1076,1018,1007cm^{-1}

表 7 5

I-362	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.31(d,J=6.9Hz,6H),2.98(quint,J=6.9Hz,1H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),5.15(s,2H),5.67(s,1H),5.92(s,1H),6.48(s,1H),6.97(dd,J=8.4&1.8Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.10(d,J=1.8Hz,1H),7.25(s,1H),7.31(d,J=7.8Hz,2H),7.34-7.49(m,5H),7.57(d,J=7.8Hz,2H) IR(KBr)3538,3505,3465,1610,1586,1552,1518,1584,1458,1398,1281,1288,1245,1198,1112,1071,1002cm^{-1}
I-363	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.66(s,3H),3.06(s,3H),3.13(s,3H),3.57(s,3H),3.67(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.44(s,1H),6.85(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.28-7.51(m,10H) IR(KBr)3443,1604,1518,1479,1364,1237,1177,1153,1118,1078,1014cm^{-1}
I-364	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),2.70(s,3H),3.06(s,3H),3.24(s,3H),3.58(s,3H),3.78(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.49(t,J=6.6Hz,1H),6.42(s,1H),6.85(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.28-7.49(m,5H) IR(KBr)3432,3285,1604,1518,1479,1364,1328,1291,1269,1237,1177,1154,1117,1078cm^{-1}
I-365	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.57(s,3H),1.67(s,3H),1.77(s,3H),1.81(s,3H),2.70(s,3H),2.96(s,3H),3.24(s,3H),3.53(s,3H),3.78(s,3H),4.32(d,J=7.2Hz,2H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),5.25(t,J=6.9Hz,1H),5.49(t,J=7.2Hz,1H),6.85(s,1H),7.09(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.41(m,3H),7.44-7.64(m,3H) IR(KBr)3433,1600,1517,1474,1365,1339,1237,1178,1153,1118,1078,1014cm^{-1}
I-366	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.08(s,3H),348(s,3H),3.75(s,3H),4.62(d,J=7.2Hz,2H),5.54(t,J=7.2Hz,1H),5.70(s,1H),5.85(s,1H),6.40(s,1H),6.46(s,1H),6.89-7.00(m,2H),7.05(d,J=1.5Hz,1H),7.43-7.51(m,3H) IR(KBr)3437,1605,1585,1518,1482,1386,1323,1243,1152,1114,1071,1002cm^{-1}
I-367	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.21(s,3H),3.47(s,3H),3.64(s,3H),3.77(s,3H),3.84(s,3H),5.17(s,2H),6.63(s,1H),6.78(s,1H),7.10(s,1H),7.20(d,J=8.1Hz,2H),7.40(d,J=8.1Hz,2H),7.41(d,J=9.3Hz,2H),7.70(d,J=9.3Hz,2H) IR(KBr)1702,1607,1589,1518,1468,1356,1216,1151,1067,1039,1018cm^{-1}

表７６

I-368	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.21(s,3H),3.48(s,6H),3.65(s,3H),3.73(s,3H),3.83(s,3H),4.32(d,J=11.4Hz,1H),4.51(d,J=11.4Hz,1H),5.17(s,2H),6.93(s,1H),6.71(s,1H),6.88(s,1H),7.21(d,J=8.4Hz,2H),7.32-7.41(m,4H),7.73(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3514,1608,1516,1465,1355,1215,1149,1076,1039,1017cm^{-1}
I-369	m.p.125-127℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.60(s,3H),3.52(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),5.20(s,2H),6.83(s,1H),7.00-7.48(m,12H) IR(KBr)3434,2943,1611,1580,1520,1498,1480,1398,1297,1268,1245,1179,1129,1079,1009cm^{-1}
I-370	m.p.137-139℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.43(s,3H),3.71(s,3H),3.85(s,3H),5.19(s,2H),5.92(s,1H),6.43(s,1H),7.01-7.51(m,12H) IR(KBr)3391,2937,1615,1583,1520,1503,1482,1464,1405,1359,1314,1292,1273,1239,1121,1108,1069,1005cm^{-1}
I-371	m.p.92-94℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.70(s,3H),3.53(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.53(m,1H),6.84(s,1H),7.00-7.45(m,7H) IR(KBr)3433,2938,1609,1581,1523,1499,1480,1401,1368,1297,1268,1240,1178,1118,1079,1021cm^{-1}
I-372	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=0.6Hz,3H),2.50-2.59(m,2H),2.71(s,3H),3.53(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),4.04(t,J=7.2Hz,2H),5.23(m,1H),6.83(s,1H),7.00-7.42(m,7H) IR($CHCl_3$)3011,2938,1612,1581,1522,1500,1480,1465,1398,1370,1301,1268,1238,1209,1176,1119,1081,1017cm^{-1}
I-373	m.p.95-98℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.80(s,3H),3.43(s,3H),3.72(s,3H),3.85(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.56(m,1H),5.92(s,1H),6.43(s,1H),7.01-7.42(m,7H) IR(KBr)3318,2937,1612,1598,1500,1485,1464,1450,1361,1298,1275,1240,1104,1072,1011cm^{-1}

表77

I-374	m.p.69-71℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=0.6Hz,3H),2.50-2.60(m,2H),3.43(s,3H),3.71(s,3H),3.85(s,3H),4.04(t,J=7.2Hz,2H),5.23(m,1H),5.91(s,1H),6.43(s,1H),7.00-7.42(m,7H) IR(KBr)3385,2933,1611,1583,1521,1503,1485,1466,1403,1358,1299,1276,1241,1122,1104,1071,1011cm^{-1}
I-375	m.p.105-107℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),2.59(s,3H),3.52(s,3H),3.73(s,3H),3.84(s,3H),5.16(s,2H),6.83(s,1H),7.00-7.42(m,11H) IR(KBr)3433,2940,1609,1581,1522,1499,1481,1461,1401,1366,1296,1269,1240,1178,1117,1079,1021,1011cm^{-1}
I-376	m.p.142-144℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.42(s,3H),3.71(s,3H),3.85(s,3H),5.14(s,2H),5.91(s,1H),6.43(s,1H),7.01-7.42(m,11H) IR(KBr)3367,2936,1615,1583,1520,1502,1482,1464,1447,1405,1359,1317,1291,1274,1239,1121,1109,1070,1009cm^{-1}
I-377	m.p.174-176℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.41(s,3H),3.63(s,3H),3.77(s,3H),5.30(s,2H),6.94(s,1H),7.03-7.05(m,2H),7.15-7.20(m,1H),7.25(m,1H),7.38(d,J=8.9Hz,2H),7.62(d,J=7.8Hz,1H),7.71(d,J=8.9Hz,2H),7.76(dt,J=7.8,1.5Hz,1H),8.60(m,1H) IR(KBr)1732,1523,1474,1368,1148,1061,863,845,790cm^{-1}
I-378	m.p.>260℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.32(s,3H),3.73(s,3H),5.28(s,2H),6.87(d,J=8.7Hz,2H),7.00(s,1H),7.04(dd,J=8.9,1.8Hz,1H),7.16(dd,J=12.3,1.8Hz,1H),7.26(t,J=8.9Hz,1H),7.39(m,1H),7.57(d,J=8.7Hz,2H),7.58(d,J=7.8Hz,1H),7.89(dt,J=7.8,1.5Hz,1H),8.61(m,1H),9.61(s,1H),12.9(brs,1H) IR(KBr)3383,1735,1705,1610,1522,1471,1272,1226,1059,1014,838,762cm^{-1}
I-379	m.p.137-138℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.46(s,3H),3.79(s,3H),4.64(d,J=4.6Hz,1H),5.56(t,J=4.6Hz,1H),6.92-7.20(m,6H),7.61(dd,J=3.6,5.8Hz,2H),9.96(Brs,1H) IR(KBr)3434,2966,2935,2839,1702,1695,1521,1466,1378,1299,1287,1272,1240,1012,840cm^{-1}

表７８

I-380	m.p.98-99℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.45(s,3H),3.78(s,3H),5.15(s,2H),6.93-7.26(m,4H),7.36(d,J=7.8Hz,2H),7.62(dd,J=4.0,8.8Hz,2H),9.94(s,1H) IR(KBr)3446,2933,2845,1699,1521,1473,1463,1381,1293,1261,1238,1221,1131,803cm^{-1}
I-381	m.p.118-119℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.54(dt,J=5.0,7.8Hz,2H),3.45(s,3H),3.78(s,3H),4.05(t,J=7.2Hz,2H),5.24(t,J=4.4Hz,1H),6.95-7.16(m,6H),7.61(dd,J=3.4,8.8Hz,2H),9.95(brs,1H) IR(KBr)3433,2959,2930,2842,1701,1602,1522,1464,1379,1303,1263,1222,1132,1018cm^{-1}
I-382	m.p.93-94℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.74(s,3H),1.78(s,3H),3.32(s,3H),3.71(s,3H),4.62(d,J=7.0Hz,2H),5.48(t,J=5.8Hz,1H),6.91(s,1H),7.09-7.35(m,2H),7.64-7.71(m,2H) IR(KBr)3433,2976,2937,1707,1604,1520,1472,1376,1300,1265,1226,1160,1131,1060,839cm^{-1}
I-383	m.p.98-99℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.31(s,3H),3.70(s,3H),5.13(s,2H),6.88(s,1H),7.14-7.39(m,5H),7.63-7.70(m,2H) IR(KBr)3433,2981,2937,1704,1603,1520,1470,1375,1301,1266,1226,1159,1061,839cm^{-1}
I-384	oil ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.48-2.56(m,2H),3.57(s,3H),3.77(s,3H),3.98(t,J=4.8Hz,2H),5.26(t,J=4.2Hz,1H),6.84(s,1H),7.05-7.36(m,5H),7.63-7.70(m,2H) IR(KBr)3433,2979,2938,1726,1603,1522,1470,1376,1301,1264,1226,1160,1132,1080,1058,840cm^{-1}
I-385	m.p.137-138℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),2.55(s,3H),3.21(s,3H),3.57(s,3H),3.78(s,3H),4.56(d,J=7.0Hz,2H),5.52(t,J=7.4Hz,1H),6.84(s,1H),7.02(d,J=8.8Hz,2H),7.34-7.40(m,4H),7.70(d,J=8.8Hz,2H) IR(KBr)3434,2938,1607,1519,1366,1244,1174,1151,1072,871,796cm^{-1}

表 7 9

I-386	m.p.169-170℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.48(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),5.08(s,2H),6.84(s,1H),7.07(d,J=5.8Hz,2H),7.19-7.39(m,4H),7.70(d,J=6.0Hz,2H) IR(KBr)3432,3016,2935,1605,1519,1479,1368,1357,1233,1176,1151,1076,876,843,798cm^{-1}
I-387	m.p.140-141℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.75(s,3H),2.51(dt,J=4.4,4.6Hz,2H),2.55(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.77(s,3H),3.97(t,J=4.8Hz,2H),5.26(t,J=4.0Hz,1H),6.84(s,1H),6.99(d,J=5.8Hz,2H),7.34-7.39(m,4H),7.70(d,J=5.8Hz,2H) IR(KBr)3445,2937,1608,1519,1480,1391,1361,1351,1237,1177,1154,1077,962,871,862,800cm^{-1}
I-388	m.p.124-125℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.73(s,3H),1.75(s,3H),3.30(s,3H),3.65(s,3H),4.54(d,J=6.6Hz,2H),5.47(t,J=6.4Hz,1H),6.40(s,1H),6.82-6.94(m,4H),7.20(d,J=8.6Hz,2H),7.44(d,J=8.2Hz,2H) IR(KBr)3411,2934,1608,1523,1487,1396,1231,1175,1105,1072,996,898cm^{-1}
I-389	m.p.93-94℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.32(s,3H),3.64(s,3H),5.08(s,2H),6.40(s,1H),6.84(d,J=8.6Hz,2H),6.98(d,J=8.6Hz,2H),7.19-7.23(m,4H),7.34-7.46(m,4H) IR(KBr)3398,2933.,1609,1523,1486,1461,1398,1235,1174,1119,1071,997,829cm^{-1}
I-390	oil ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.72(s,3H),1.74(s,3H),2.52(dt,J=4.8,5.0Hz,2H),3.24(s,3H),3.58(s,3H),4.06(t,J=7.2Hz,2H),5.24(t,J=4.4Hz,1H),6.80-6.95(m,4H),7.22(d,J=8.4Hz,2H),7.46(d,J=8.2Hz,2H) IR(KBr)3340,2934,1608,1522,1486,1396,1285,1230,1175,1106,1072,996,828cm^{-1}
I-391	^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.05(s,3H),3.48(s,3H),3.75(s,3H),5.16(s,2H),5.97(s,1H),6.02(s,1H),6.47(s,1H),6.94(d.d,J=8.4&1.8Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.22-7.52(m,9H) IR(KBr)3548,3357,1603,1589,1520,1487,1460,1445,1410,1329,1286,1247,1153,1115,1077,1010cm^{-1}

表８０

I-392	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.77-2.88(broad,1H),3.47(s,3H),3.64(s,3H),3.72(s,3H),3.82(s,3H),4.32(d.d,J=11.1&0.6Hz,1H),4.45-4.56(broad,1H),4.92(s,1H),5.16(s,2H),6.70(d,J=9.3Hz,2H),6.88(s,1H),6.92(d,J=9.0Hz,2H),7.22(d,J=8.4Hz,2H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.56(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3476,1610,1519,1476,1463,1386,1265,1215,1074,1041,1010cm^{-1}
I-393	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 2.34(s,3H),3.38(s,3H),3.68(s,3H),4.00(dd,J=9.9,8.7Hz,1H),4.17(dd,J=9.9,3.0Hz,1H),5.06(dd,J=8.7,3.0Hz,1H),6.43(s,1H),6.78(dd,J=8.7,1.8,1H),6.85(d,J=8.7Hz,2H),6.88(d,J=1.8Hz,1H),6.91(d,J=8.4Hz,1H),7.20(d,J=8.1Hz,2H),7.36(d,J=8.1Hz,2H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3367,1655,1612,1586,1523,1489,1459,1254,1225,1115,1072,1015,941,817cm^{-1}
I-394	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.67(s,3H),4.02(dd,J=10.2,9.0Hz,1H),4.20(dd,J=10.2,3.3Hz,1H),5.11(dd,J=9.0,3.3Hz,1H),6.43(s,1H),6.78(dd,J=8.4,2.1,1H),6.85(d,J=8.7Hz,2H),6.88(d,J=2.1Hz,1H),6.91(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H),7.30～7.50(m,5H) IR(Nujol)3368,1655,1612,1587,1523,1489,1456,1254,1225,1114,1072,1014,941,825,764cm^{-1}
I-395	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.48(s,3H),2.82(s,3H),3.16(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),6.85(s,3H),7.34～7.38(m,2H),7.38(d,J=8.1Hz,2H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.46(d,J=1.8Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H),7.82(d,J=8.1Hz,2H) IR(Nujol)1597,1514,1479,1464,1177,1152,1085,969,883,846,797,729cm^{-1}
I-396	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.85(s,3H),3.14(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),6.85(s,1H),7.36(m,2H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.45,(m,1H),7.60(m,2H),7.66(d,J=8.7Hz,2H),7.74(m,1H),7.94(m,2H) IR(Nujol)1612,1584,1514,1479,1451,1179,1152,1085,969,949,846,797,737cm^{-1}

表81

I-397	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.21(s,6H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.20(s,2H),6.84(s,1H),7.16(brs,1H),7.22(d,J=8.1Hz,1H),7.33,(d,J=2.4Hz,1H),7.37(brs,2H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.65(brs,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1608,1519,1480,1464,1176,1151,1080,972,876,846,798cm^{-1}
I-398	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.91(s,3H),3.19(s,3H),3.22(s,3H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),5.26(s,2H),5.34(s,2H),7.04(brs,1H),7.05(s,2H),7.12(brs,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.36～7.43(m,3H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1608,1519,1480,1463,1176,1151,1079,972,876,799cm^{-1}
I-399	m.p.203-205℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.87(s,3H),3.35(s,3H),3.45(s,3H),3.52(s,3H),3.78(s,3H),5.39(s,2H),7.07(s,1H),7.08(d,J=3.9Hz,1H),7.16(d,J=3.9Hz,1H),7.31(dd,J=9.0,1.8Hz,1H),7.33(s,1H),7.42(d,J=9.0Hz,1H),7.49(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1609,1520,1481,1455,1231,1080,1013,984,947,878,832,798cm^{-1}
I-400	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.72(s,3H),3.14(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.84(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.34(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.34(d,J=8.4Hz,2H),7.37(d,J=8.4Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.54(d,J=8.4Hz,2H),7.68(d,J=8.4Hz,2H)
I-401	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.83(s,3H),3.14(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.26(s,2H),6.85(s,1H),7.24(d,J=8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,1H),7.41(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.44(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1523,1509,1481,1367,1402,1178,1152,1080,973,943,876,798cm^{-1}

表８２

I-402	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.14(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.66(s,2H),3.71(s,3H),3.78(s,3H),5.18(s,2H),6.84(s,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.32(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.37(d,J=8.4Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.42(d,J=8.4Hz,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1736,1610,1519,1481,1365,1177,1151,1079,876,817,798cm^{-1}
I-403	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(s,3H),3.16(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.24(s,2H),6.84(s,1H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.36(dd,J=1.5,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.41(d,J=1.5Hz,1H),7.46(m,2H),7.54(d,J=8.1Hz,2H),7.62(m,3H),7.64(d,J=8.1Hz,2H),7.68(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1519,1481,1365,1177,1151,1079,1014,876,818,797cm^{-1}
I-404	m.p.128-130℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.75(s,3H),2.92(s,3H),3.18(t,J=6.9Hz,2H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.34(t,J=6.9Hz,2H),6.81(s,1H),7.08(d,J=8.4Hz,1H),7.29(m,2H),7.32(br.s,3H),7.35(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.39(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1520,1481,1364,1177,1151,1080,872,815,797cm^{-1}
I-405	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.71(d,J=6.3Hz,3H),2.45(br.s,3H),3.20(s,3H),3.28(s,3H),3.53(s,3H),3.75(s,3H),5.43(q,J=6.3Hz,1H),6.81(s,1H),6.90(d,J=8.4Hz,1H),7.16(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.30(m,1H),7.36(d,J=2.1Hz,1H),7.37(d,J=8.4Hz,2H),7.35-7.41(m,4H),7.66(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1518,1480,1365,1177,1151,1078,874,818,798cm^{-1}

I-406	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.02(t,J=9.0Hz,3H),2.04(dq,J=6.3,9.0Hz,2H),2.39(br.s,3H),3.20(s,3H),3.30(s,3H),3.53(s,3H),3.75(s,3H),5.18(t,J=6.3Hz,1H),6.80(s,1H),6.88(d,J=8.4Hz,1H),6.92(m,1H),7.14(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.25-7.40(m,7H),7.66(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1518,1480,1365,1177,1151,1079,874,819,797cm^{-1}
I-407	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.46(s,3H),3.07(s,3H),3.20(s,3H),3.54(s,3H),3.76(s,3H),6.33(s,1H),6.82(s,1H),6.99(d,J=9.0Hz,1H),7.19(dd,J=2.1,9.0Hz,1H),7.26-7.40(m,9H),7.43-7.47(m,4H),7.66(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1607,1518,1481,1364,1177,1151,1081,873,822,798cm^{-1}
I-408	m.p.179-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(d,J=6.3Hz,3H),2..34(br.s,3H),2.45(s,3H),3.20(s,3H),3.27(s,3H),3.54(s,3H),3.75(s,3H),5.40(q,J=6.3Hz,1H),6.81(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,1H),7.15(d,J=8.7Hz,2H),7.16(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.27(d,J=8.7Hz,1H),7.35(d,J=2.1Hz,1H),7.37(d,J=8.4Hz,2H),7.66(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1518,1480,1365,1177,1151,1078,874,819,797cm^{-1}
I-409	m.p.243-244℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.30(s,3H),3.64(s,3H),5.19(s,2H),6.39(s,1H),6.64(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),6.77(d,J=1.8Hz,1H),6.83(d,J=8.4Hz,2H),6.97(d,J=8.4Hz,1H),7.37(t,J=7.5Hz,1H),7.44(d,J=8.4Hz,2H),7.48(t,J=8.4Hz,2H),7.60(d,J=8.4Hz,2H),7.67-7.73(m,5H) IR(KBr)3421,1610,1523,1488,1463,1403,1176,1115,1072,821cm^{-1}
I-410	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.18(t,J=6.9Hz,2H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),4.31(t,J=6.9Hz,2H),6.44(s,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),6.94(br.s,2H),7.03(br.s,1H),7.23-7.37(m,5H),7.53(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3434,1612,1587,1523,1489,1455,1403,1250,1113,1070,1011,825,815cm^{-1}

表84

I-411	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.70(d,J=6.0Hz,3H),3.44(s,3H),3.72(s,3H),5.36(q,J=6.0Hz,1H),6.42(s,1H),6.78(d,J=8.1Hz,1H),6.81(dd,J=1.5,8.7Hz,1H),6.91(d,J=8.4Hz,2H),7.06(d,J=1.5Hz,1H),7.26-7.42(m,4H),7.51(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3472,1612,1587,1523,1488,1454,1403,1248,1113,1070,1011,825,cm^{-1}
I-412	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.03(t,J=7.2Hz,3H),1.94(m,1H),2.06(m,1H),3.43(s,3H),3.72(s,3H),5.08(dd,J=7.2,5.4Hz,1H),6.43(s,1H),6.73(d,J=8.4Hz,1H),6.78(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),6.90(d,J=8.4Hz,2H),7.05(d,J=1.8Hz,1H),7.25-7.38(m,5H),7.51(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3434,1612,1522,1488,1454,1403,1247,1113,1070,1011,826,811cm^{-1}
I-413	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.73(s,3H),6.25(s,1H),6.43(s,1H),7.26(m,2H),6.90(d,J=8.4Hz,2H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.29-7.43(m,10H),7.51(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3432,1611,1523,1489,1454,1402,1226,1110,1069,1011,825cm^{-1}
I-414	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(d,J=6.3Hz,3H),2..35(s,3H),3.44(s,3H),3.72(s,3H),5.33(q,J=6.3Hz,1H),6.42(s,1H),6.80(br.s,2H),6.90(d,J=8.4Hz,2H),7.05(br.s,1H),7.18(d,J=7.8Hz,2H),7.29(d,J=7.8Hz,2H),7.51(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3433,1612,1522,1488,1459,1403,1248,1113,1069,1011,817cm^{-1}
I-415	m.p.164-167℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.79(s,3H),3.80(s,3H),4.81(brs,1H),5.29(s,2H),6.88-6.94(m,4H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.32-7.52(m,7H),7.73(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),8.10(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3513,2930,1618,1529,1497,1448,1387,1354,1296,1257,1211,1168,1091,1064,1024cm^{-1}

表85

I-416	m.p.155-159℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.82(s,3H),3.83(s,3H),6.95(s,1H),6.96(s,1H),7.34-7.38(m,2H),7.58-7.64(m,3H),7.87(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),8.26(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3433,2944,1539,1519,1487,1358,1216,1176,1150,1086,1057,1031cm^{-1}
I-417	m.p.124-126℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.80(s,6H),5.30(s,2H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.18(d,J=9.0Hz,1H),7.32-7.52(m,7H),7.59-7.64(m,2H),7.73(dd,J=2.1,9.0Hz,1H),8.10(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3433,2937,1619,1531,1491,1465,1450,1358,1290,1256,1211,1176,1150,1088,1062,1033cm^{-1}
I-418	m.p.151-153℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.18(s,3H),3.781(s,3H),3.784(s,3H),5.14(s,2H),6.90-7.00(m,5H),7.31-7.50(m,7H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)3480,3383,2930,1610,1523,1489,1467,1383,1358,1330,1211,1175,1147,1024cm^{-1}
I-419	m.p.198-200℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.77(s,6H),5.13(s,2H),6.86-7.00(m,7H),7.34-7.50(m,7H) IR(KBr)3403,3327,1611,1592,1525,1492,1462,1444,1384,1318,1273,1243,1209,1178,1149,1110,1058,1037,1006cm^{-1}
I-420	m.p.168-171℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.99(s,3H),3.19(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.16(s,2H),6.83(brs,1H),6.92(s,1H),6.96(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.32-7.46(m,8H),7.60-7.64(m,2H),7.81(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)3403,3327,1611,1592,1525,1492,1462,1444,1384,1318,1273,1243,1209,1178,1149,1110,1058,1037,1006cm^{-1}
I-421	m.p.168-171℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.23(s,2H),6.93(s,1H),6.97(s,1H),7.07(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.45(m,8H),7.61-7.65(m,2H),8.58(d,J=2.4Hz,1H),8.66(brs,1H) IR(KBr)3401,1723,1613,1595,1549,1518,1486,1385,1365,1330,1299,1256,1212,1151,1119,1060,1037,1017cm^{-1}

表８６

I-422	m.p.159-160℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74,(s,3H),2.55(q,J=7.2Hz,2H),2.73(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.06(t,J=7.2Hz,2H),5.24(t,J=7.2Hz,1H),6.85(s,1H),7.07(d,J=8.6Hz,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.55(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),7.63(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1515,1481,1359,1325,1175,1140,1079,870,799cm^{-1}
I-423	m.p.180-182℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81,(s,3H),2.71(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),4.06(d,J=6.3Hz,2H),5.50(t,J=6.3Hz,1H),6.85(s,1H),7.09(d,J=8.7Hz,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.55(dd,J=8.7,2.0Hz,1H),7.64(d,J=2.0Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1514,1479,1360,1241,1174,1132,1078,866,800cm^{-1}
I-424	m.p.176-178℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.64(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.26(s,2H),6.85(s,1H),7.14(d,J=8.6Hz,1H),7.33-7.48(m,7H),7.54(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),7.66-7.70(m,3H) IR(KBr)1517,1482,1367,1327,1178,1150,1135,1081,878,797cm^{-1}
I-425	m.p.199-200℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.63(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.21(s,2H),6.84(s,1H),7.13(d,J=8.7Hz,1H),7.20(d,J=8.0Hz,2H),7.34(d,J=8.0Hz,2H),7.38(d,J=9.0Hz,2H),7.53(dd,J=8.7,1.8Hz,1H),7.66(d,J=1.8Hz,1H),7.68(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)1517,1481,1366,1326,1255,1177,1151,1082,871,798cm^{-1}
I-426	amorphous ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.73(s,3H),2.54(q,J=7.2Hz,2H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.05(t,J=7.2Hz,2H),.5.07(s,1H),5.24(t,J=7.2Hz,1H),6.02(s,1H),6.45(s,1H),6.92(d,J=8.6Hz,2H),7.41(d,J=8.6Hz,1H),7.53(d,J=8.6Hz,2H),7.59(dd,J=8.6,2.0Hz,1H),7.63(d,J=2.0Hz,1H) IR($CHCl_3$)3595,3506,1614,1523,1489,1326,1281,1258,1122,1079,1057cm^{-1}

表87

I-427	m.p.180-182℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.80(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),4.66(d,J=6.6Hz,2H),4.87(s,1H),5.52(t,J=6.6Hz,1H),6.02(s,1H),6.46(s,1H),6.93(d,J=8.9Hz,2H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.53(d,J=8.9Hz,2H),7.59(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.71(d,J=2.1Hz,1H), IR(KBr)3406,1615,1522,1488,1399,1324,1280,1256,1138,1116,1076,1054,996,835,826cm^{-1}
I-428	m.p.133-135℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.87(s,1H),5.23(s,2H),6.03(s,1H),6.46(s,1H),6.93(d,J=8.6Hz,2H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.32-7.49(m,5H),7.53(d,J=8.6Hz,2H),7.60(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.75(d,J=2.1Hz,1H), IR(KBr)3397,1612,1523,1489,1400,1321,1257,1132,1084,1056,1002,832cm^{-1}
I-429	m.p.174-176℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.88(s,1H),5.18(s,2H),6.02(s,1H),6.45(s,1H),6.93(d,J=8.6Hz,2H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.21(d,J=8.1Hz,2H),7.36(d,J=8.1Hz,2H),7.53(d,J=8.6Hz,2H),7.59(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.74(d,J=2.1Hz,1H), IR(KBr)3481,3376,1616,1520,1491,1327,1260,1119,1081,1004,827cm^{-1}
I-430	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.54(s,3H),2.68(s,3H),3.12(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.85(s,1H),7.12-7.24(m,3H),7.30-7.44(m,6H),7.53-7.59(m,2H) IR($CHCl_3$)1608,1517,1476,1367,1117,1080,1013,970,876cm^{-1}
I-431	m.p.164-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.54(s,3H),3.47(s,3H),3.75(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.53(m,1H),5.69(s,1H),5.89(s,1H),6.46(s,1H),6.92-7.08(m,3H),7.30-7.38(m,2H),7.55-7.62(m,2H) IR($CHCl_3$)3518,2968,1584,1516,1483,1460,1414,1388,1310,1289,1243,1114,1069,1011,936,818cm^{-1}
I-432	m.p.179-181℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),2.54(s,3H),3.46(s,3H),3.74(s,3H),5.10(s,2H),5.67(s,1H),5.89(s,1H),6.46(s,1H),6.81(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.20-7.26(m,2H),7.31-7.37(m,4H),7.55-7.61(m,2H) IR($CHCl_3$)3524,2930,1585,1517,1483,1460,1414,1389,1310,1289,1245,1114,1090,1070,1009,937,818cm^{-1}

表８８

I-433	m.p.111-112℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(d,J=0.6Hz,3H),1.81(d,J=0.9Hz,3H),2.69(s,3H),3.52(s,3H),3.78(s,3H),4.63(t,J=6.6Hz,2H),5.53(m,1H),6.84(s,1H),7.02-7.25(m,5H),7.56-7.65(m,2H) IR($CHCl_3$)2932,1607,1520,1481,1368,1266,1080,1012,961,907,836,812cm^{-1}
I-434	m.p.97-101℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(d,J=0.9Hz,3H),2.48-2.58(m,5H),3.46(s,3H),3.47(s,3H),4.06(t,J=6.9Hz,2H),5.22(m,1H),5.67(s,1H),5.88(s,1H),6.46(s,1H),6.92-6.97(m,2H),7.05(m,1H),7.30-7.38(m,2H),7.55-7.62(m,2H) IR($CHCl_3$)3518,2928,1584,1517,1483,1414,1388,1290,1246,1114,1090,1070,1011,937,907,818cm^{-1}
I-435	m.p.127-129℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=1.2Hz,3H),2.50-2.60(m,2H),2.71(s,3H),3.52(s,3H),3.77(s,3H),4.04(t,J=7.2Hz,2H),5.23(m,1H),6.83(s,1H),7.00-7.21(m,5H),7.57-7.64(m,2H) IR($CHCl_3$)2930,1607,1520,1481,1368,1266,1080,1012,960,836,812cm^{-1}
I-436	m.p.159-161℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),2.57(s,3H),3.52(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,2H),6.83(s,1H),7.05-7.24(m,7H),7.31-7.37(m,2H),7.56-7.65(m,2H) IR($CHCl_3$)1520,1481,1368,1267,1131,1080,1012,960,836cm^{-1}
I-437	m.p.120-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(d,J=0.6Hz,3H),1.81(d,J=0.6Hz,3H),3.43(s,3H),3.67(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.56(m,1H),5.96(s,1H),6.44(s,1H),7.00-7.24(m,5H),7.57-7.66(m,2H) IR($CHCl_3$)3522,2930,1586,1518,1484,1415,1390,1311,1290,1248,1115,1090,1071,1012,938,818cm^{-1}

表８９

I-438	m.p.140.5-141.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.43(s,3H),3.75(s,3H),5.14(s,2H),5.97(s,1H),6.44(s,1H),7.04-7.28(m,7H),7.36(d,J=8.1Hz,1H),7.57-7.65(m,2H) IR($CHCl_3$)3496,2932,1613,1520,1488,1460,1391,1313,1267,1113,1069,1010,934,825cm^{-1}
I-439	m.p.76.5-77.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.49-2.60(m,2H),3.43(s,3H),3.75(s,3H),4.05(t,J=7.2Hz,2H),5.23(m,1H),5.96(s,1H),6.44(s,1H),6.99-7.28(m,5H),7.57-7.66(m,2H) IR($CHCl_3$)3498,2930,1613,1521,1489,1391,1310,1267,1113,1070,1011,934,825cm^{-1}
I-440	m.p.174-176℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.80(s,3H),3.46(s,3H),3.76(s,3H),5.16(s,2H),5.71(s,1H),5.88(s,1H),6.47(s,1H),6.95(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.04(d,J=8.4Hz,1H),7.08(d,J=1.8Hz,1H),7.34-7.49(m,5H),7.72-7.85(m,4H) IR($CHCl_3$)3518,1587,1516,1483,1459,1415,1387,1290,1114,1070,1041,1011,936,821cm^{-1}
I-441	m.p.199-202℃ ^{1}HNMR(d6-DMSO) δ 3.28(s,3H),3.34(s,3H),3.67(s,3H),5.14(s,2H),6.52(s,1H),6.66(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.79(d,J=2.1Hz,1H),6.97(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.56(m,5H),7.86-7.93(m,2H),7.98-8.04(m,2H),8.65-9.02(brs,2H) IR(KBr)3487,3413,3004,1597,1518,1500,1482,1456,1360,1310,1281,1231,1146,1118,1090,1068,1016,1004,961cm^{-1}
I-442	m.p.80-84℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.15(t,J=7.2Hz,3H),3.60(q,J=7.2Hz,2H),3.75(s,3H),5.03(s,1H),5.15(s,2H),5.69(s,1H),5.98(s,1H),6.45(s,1H),6.88-6.94(m,2H),6.96(dd,J=2.1,8.1Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.10(d,J=2.1Hz,1H),7.34-7.49(m,5H),7.51-7.59(m,2H) IR($CHCl_3$)3528,1612,1521,1488,1454,1412,1383,1286,1246,1113,1069,1023,886,825cm^{-1}

表９０

I-443	m.p.168-169℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t,J=6.9Hz,3H),2.66(s,3H),3.13(s,3H),3.20(s,3H),3.72(q,J=6.9Hz,2H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.49(m,9H),7.66-7.73(m,5H) IR($CHCl_3$)1517,1479,1369,1148,1117,1082,969,873cm^{-1}
I-444	m.p.192-194℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.44(s,3H),3.63(s,3H),3.76(s,3H),5.14(br,1H),5.19(s,2H),6.81-6.84(m,2H),6.94(s,1H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.22-7.25(m,2H),7.37-7.50(m,5H),7.57(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.67(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3595,3441,1730,1613,1522,1472,1371,1291,1258,1172,1164,1003,972,961,904,838cm^{-1}
I-445	m.p.179-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),2.31(s,3H),3.24(s,3H),3.45(s,3H),3.58(s,3H),3.76(s,3H),4.64(d,J=6.9Hz,2H),6.95(s,1H),7.06-7.13(m,3H),7.35-7.38(m,2H),7.57(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2938,1732,1614,1599,1518,1470,1445,1370,1345,1290,1228,1200,1169,1116,1081,1003,973,905,846,829cm^{-1}
I-446	m.p.137-138℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.45(s,3H),3.59(s,3H),3.77(s,3H),3.88(s,3H),4.23(s,2H),5.19(s,2H),6.96(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.35-7.50(m,9H),7.60(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.67(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2954,1750,1734,1614,1516,1471,1387,1372,1345,1291,1258,1173,1147,1118,1081,1064,1004,877cm^{-1}
I-447	m.p.184-185℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.60(s,3H),3.74(s,3H),4.70(br,2H),5.17(s,2H),6.95-7.02(m,4H),7.17(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.25(s,1H),7.31-7.34(d,J=8.7Hz,2H),7.38-7.47(m,5H) IR($CHCl_3$)3541,2937,1776,1733,1608,1519,1474,1442,1344,1291,1157,1130,1085,1063,1002,900,862,835cm^{-1}

表９１

I-448	m.p.176-178℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.44(s,3H),3.60(s,3H),3.76(s,3H),3.83(s,3H),4.66(s,2H),5.19(s,2H),6.91-6.96(m,3H),7.14(d,J=8.4Hz,1H),7.28-7.49(m,7H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.67(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2953,2939,1758,1732,1610,1519,1471,1444,1371,1345,1291,1177,1117,1085,1064,1002,973,961,904,837cm^{-1}
I-449	m.p.124-126℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.31(s,3H),2.53-2.60(m,2H),3.23(s,3H),3.44(s,3H),3.58(s,3H),3.76(s,3H),4.09(t,J=6.6Hz,2H),5.22(m,1H),6.95(s,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.10-7.13(m,2H),7.34-7.37(m,2H),7.57(dd,J=9.0,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2938,1732,1614,1518,1469,1445,1370,1291,1257,1170,1167,1081,1004,973,961,906,846cm^{-1}
I-450	m.p.160-161℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(d,J=0.9,3H),2.53-2.60(m,2H),3.23(s,3H),3.44(s,3H),3.62(s,3H),3.76(s,3H),4.08(d,J=6.6Hz,2H),4.91(br,1H),5.20-5.25(m,1H),6.83-6.86(m,2H),6.94(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,2H),7.23-7.26(m,2H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)3595,3448,2937,1730,1613,1522,1469,1445,1370,1345,1292,1260,1172,1117,1081,1064,1003,973,864,837cm^{-1}
I-451	m.p.182-184℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.70(d,J=0.6Hz,3H),1.81(d,J=0.9Hz,3H),3.24(s,3H),3.45(s,3H),3.63(s,3H),3.75(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.48-5.54(m,1H),5.76(br,1H),6.78-6.82(m,2H),6.95(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.19-7.24(m,2H),7.56(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)3595,3445,2939,1730,1613,1522,1471,1445,1369,1345,1291,1257,1172,1116,1081,1064,1002,973,904,838cm^{-1}
I-452	m.p.250-253℃(dec.) ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.41(s,3H),3.71(s,3H),4.58(s,2H),5.21(s,2H),6.29-6.95(m,3H),7.02-7.03(m,2H),7.17(s,1H),7.26-7.41(m,5H),7.49-7.52(m,2H) IR(KBr)3424,2933,2553,1709,1608,1519,1467,1383,1333,1291,1229,1129,1084,1060,1001,915,861,841,727,697cm^{-1}

表 9 2

I-453	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(d,J=1.2Hz,3H),2.51-2.58(m,2H),3.43(s,3H),3.62(s,3H),3.75(s,3H),4.08(t,J=6.9Hz,2H),4.85(br,1H),5.23(m,1H),5.71(br,1H),6.82-6.85(m,2H),6.90-6.94(m,2H),7.16(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.23-7.26(m,3H) IR($CHCl_3$)3596,3541,2936,1730,1612,1590,1522,1470,1395,1345,1290,1258,1173,1130,1081,1063,1004,861,836cm^{-1}
I-454	m.p.166-167℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.48(s,3H),3.75(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.51-5.55(m,1H),5.75(br,1H),6.77-6.80(m,2H),6.93-6.96(m,2H),7.17(dd,J=8.1,2.1Hz,1H),7.23-7.28(m,3H) IR(KBr)3447,2937,1590,1559,1522,1473,1382,1338,1295,1259,1131,1080,1059,999,918,862,837,815,791,754cm^{-1}
I-455	m.p.168-170℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.50-2.58(m,2H),3.41(s,3H),3.73(s,3H),4.05(t,J=6.9Hz,2H),5.29(m,1H),6.76-6.79(m,2H),6.98-7.17(m,6H) IR(KBr)3411,2964,2936,1685,1613,1590,1523,1472,1379,1293,1259,1229,1131,1082,1061,1000,962,861,838,814,791,754,529cm^{-1}
I-456	m.p.153-155℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.14(s,3H),3.50(s,3H),3.77(s,3H),5.20(s,2H),7.10-7.28(m,6H),7.38-7.50(m,5H),7.56(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.65(d,J=2.1Hz,1H),9.98(s,1H) IR($CHCl_3$)2938,2843,1697,1604,1590,1517,1469,1372,1331,1293,1254,1172,1159,1123,1093,1005,963,818cm^{-1}
I-457	m.p.143-145℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.83(s,3H),3.44(s,3H),3.63(s,3H),3.75(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.53(m,1H),5.72(br,1H),6.82-6.85(m,2H),6.92-6.95(m,2H),7.16(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.23-7.26(m,3H) IR($CHCl_3$)3595,3537,2938,1729,1612,1591,1522,1473,1395,1344,1290,1258,1173,1129,1081,1063,1003,900,862,836cm^{-1}

表９３

I-458	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.08(s,3H),3.11(s,3H),3.21(s,3H),3.51(s,3H),3.52(s,3H),5.26(s,2H),7.19-7.23(m,2H),7.36-7.43(m,4H),7.45-7.50(m,2H),7.82(d,J=2.1Hz,1H),7.98(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3033,2942,1543,1377,1220,1181,1153,1034cm^{-1}
I-459	m.p.182-187℃(dec.) ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),2.73(s,3H),3.16(s,3H),3.22(s,3H),3.43(s,3H),3.47(s,3H),5.08(s,2H),6.85(brs,1H),6.92(brs,1H),7.17-7.21(m,2H),7.32-7.38(m,2H),7.39-7.44(m,2H),7.50-7.55(m,2H) IR($CHCl_3$)3030,2939,1618,1599,1513,1468,1416,1372,1178,1150,1031cm^{-1}
I-460	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.83(s,3H),3.05(s,3H),3.22(s,3H),3.56(s,3H),3.80(s,3H),3.91(s,3H),5.13(s,2H),6.86(s,1H),7.20-7.24(m,2H),7.37-7.46(m,4H),7.65-7.70(m,3H),7.89(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3032,2940,1728,1473,1373,1232,1179,1150,1085cm^{-1}
I-461	amorphous ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,6H),5.16(s,2H),5.31(d,J=3.6Hz,1H),5.72(s,1H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),6.99(d,J=8.2Hz,1H),7.04(t,J=8.6Hz,1H),7.08(dd,J=8.2,2.1Hz,1H),7.22(d,J=2.1Hz,1H),7.25(ddd,J=8.6,1.8,0.9Hz,1H),7.34-7.46(m,6H) IR($CHCl_3$)3577,3548,1526,1495,1280,1635cm^{-1}
I-462	m.p.153-155℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.26(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.18(s,2H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),7.12(d,J=8.4Hz,1H),7.36-7.50(m,8H),7.59(d,J=1.8Hz,1H) IR($CHCl_3$)1494,1367,1212,1180,1116,872,808cm^{-1}

I-463	m.p.125-127℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.23(s,3H),3.27(s,3H),3.80(s,3H),3.82(s,3H),4.64(d,J=6.7Hz,2H),5.51(t,J=6.7Hz,1H),6.91(s,1H),6.95(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.37(dd,J=8.7,1.9Hz,1H),7.40-7.47(m,2H),7.50(d,J=2.4Hz,1H),7.57(d,J=1.9Hz,1H) IR(KBr)1523,1496,1370,1213,1175,1116,1035,977,832,807cm^{-1}
I-464	m.p.149-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.55(q,J=7.0Hz,2H),3.21(s,3H),3.26(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),4.07(t,J=7.0Hz,2H),5.21(t,J=7.0Hz,1H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.37(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.40-7.47(m,2H),7.50(d,J=2.1Hz,1H),7.57(d,J=2.1Hz,1H) IR(KBr)1523,1495,1368,1212,1176,1116,1035,976,832,806cm^{-1}
I-465	m.p.148-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.11(s,3H),3.26(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.13(s,2H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),7.12(d,J=8.4Hz,1H),7.22(d,J=7.8Hz,2H),7.35(d,J=7.8Hz,2H),7.37(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.40-7.50(m,3H),7.59(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)1523,1490,1370,1181,1115,971,868,806cm^{-1}
I-466	m.p.109-112℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.79(s,6H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.26(d,J=3.9Hz,1H),5.52(t,J=6.9Hz,1H),5.72(s,1H),6.91(s,1H),6.93(d,J=8.6Hz,1H),6.94(s,1H),7.04(t,J=8.7Hz,1H),7.07(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),7.19(d,J=2.1Hz,1H),7.25(ddd,J=8.7,1.8,0.9Hz,1H),7.37(dd,J=12.0,1.8Hz,1H) IR($CHCl_3$)3578,3542,1526,1495,1280,1055,1035cm^{-1}

I-467	amorphous ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.79(s,6H),5.11(s,2H),5.40(brs,1H),5.73(s,1H),6.91(s,1H),6.94(s,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.04(t,J=8.7Hz,1H),7.08(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.21(d,J=2.1Hz,1H),7.23(d,J=7.7Hz,2H),7.25(ddd,J=8.7,2.1,1.2Hz,1H),7.34(d,J=7.7Hz,2H),7.37(dd,J=11.7,2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3577,3545,1526,1495,1280,1055,1035,868cm^{-1}
I-468	amorphous ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.53(q,J=7.0Hz,2H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.07(t,J=7.2Hz,2H),5.22(t,J=7.0Hz,1H),5.27(d,J=3.9Hz,1H),5.71(s,1H),6.91(s,1H),6.91(d,J=8.6Hz,1H),6.94(s,1H),7.04(t,J=8.4Hz,1H),7.06(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),7.19(d,J=2.1Hz,1H),7.25(ddd,J=8.4,1.9,1.1Hz,1H),7.37(dd,J=12.0,1.9Hz,1H) IR($CHCl_3$)3578,1526,1495,1280,1055,1035cm^{-1}
I-469	m.p.190-191℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.11(s,3H),3.19(s,3H),3.80(s,6H),5.13(s,2H),6.92(s,1H),6.94(s,1H),7.12(d,J=8.7Hz,1H),7.22(d,J=7.8Hz,1H),7.32-7.37(m,4H),7.49(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.59(d,J=1.8Hz,1H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1521,1492,1468,1386,1366,1336,1292,1272,1259,1202,1174,1150,1113cm^{-1}
I-470	m.p.147-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.19(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.16(s,2H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.06(t,J=8.7Hz,1H),7.20-7.27(m,3H),7.32-7.41(m,5H),7.60-7.64(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1523,1492,1462,1454,1379,1359,1299,1278,1264,1210,1175,1151,1129,1054,1031,1009cm^{-1}
I-471	m.p.170-172℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.24(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.12(s,2H),6.92(s,1H),6.94(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.26-7.30(m,2H),7.32-7.37(m,2H),7.47(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.61-7.64(m,3H),7.74-7.80(m,1H),8.61-8.63(m,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1522,1491,1462,1361,1296,1264,1212,1177,1149,1115,1030cm^{-1}

表９６

I-472	m.p.174-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.33(s,2H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.07(d,J=8.7Hz,1H),7.23-7.28(m,2H),7.32-7.37(m,2H),7.41(dd,J=1.8,12.6Hz,1H),7.60-7.64(m,3H),7.73-7.79(m,1H),8.60-8.63(m,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1524,1491,1464,1380,1361,1302,1267,1209,1172,1149,1130,1034,1024,1008cm^{-1}
I-473	m.p.118.5-119.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.80(d,J=0.9Hz,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.52-5.57(m,1H),6.73-6.78(m,2H),6.91(s,1H),6.93(s,1H),7.02(t,J=8.7Hz,1H),7.25-7.30(m,1H),7.35-7.43(m,3H) IR(KBr)3600-2800(br),1625,1527,1491,1461,1449,1378,1298,1279,1259,1207,1184,1125,1055,1031cm^{-1}
I-474	m.p.156-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.08(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.52-5.58(m,1H),6.43(brs,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.03(t,J=8.4Hz,1H),7.26-7.30(m,3H),7.37(dd,J=1.8,12.6Hz,1H),7.57-7.61(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1526,1495,1463,1382,1325,1300,1267,1210,1156,1139,1129,1054,1032cm^{-1}
I-475	m.p.158-160℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.80(s,6H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),4.73(brs,2H),5.53-5.57(m,1H),6.51(brs,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.03(t,J=8.7Hz,1H),7.26-7.31(m,3H),7.37(dd,J=2.1,12.6Hz,1H),7.57-7.61(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1527,1495,1462,1395,1326,1299,1264,1208,1170,1130,1054,1031cm^{-1}
I-476	m.p.138-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),2.21(s,3H),3.78(s,3H),3.80(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.53-5.57(m,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.03(t,J=8.4Hz,1H),7.20(brs,1H),7.26-7.30(m,1H),7.37(dd,J=2.1,12.6Hz,1H),7.56(m,4H) IR(KBr)3600-2800(br),1666,1604,1527,1494,1463,1448,1379,1317,1299,1264,1209,1130,1055,1032cm^{-1}

表９７

I-477	m.p.200-202℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.52-5.57(m,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.03(t,J=9.0Hz,1H),7.27-7.30(m,1H),7.34-7.41(m,3H),7.52-7.55(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),2404,1684,1660,1584,1528,1493,1462,1386,1301,1274,1263,1209,1132,1053,1029cm^{-1}
I-478	m.p.195-196.5℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.55(s,9H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.85(s,1H),6.75(brs,1H),6.88-6.92(m,2H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.31-7.39(m,3H),7.45-7.49(m,2H),8.12(t,J=7.5Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1729,1590,1531,1500,1464,1394,1261,1240,1199,1156,1055,1033,1023cm^{-1}
I-479	m.p.172-174℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.55(s,9H),3.19(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),6.75(d,J=2.1Hz,1H),6.92(s,1H),6.94(s,1H),7.26-7.39(m,5H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1728,1590,1531,1513,1494,1464,1391,1367,1352,1240,1206,1179,1145,1056,1033,1024cm^{-1}
I-480	m.p.152-153℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(s,3H),1.77(s,3H),3.18(s,3H),3.78(d,J=9.9Hz,2H),3.79(s,6H),3.93(brs,1H),5.35-5.40(m,1H),6.75(t,J=8.4Hz,1H),6.91(s,1H),6.95(s,1H),7.24-7.36(m,4H),7.60-7.65(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1630,1530,1488,1466,1380,1366,1346,1259,1213,1176,1149,1124,1054,1027cm^{-1}
I-481	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.40(s,3H),3.19(s,3H),3.77(s,3H),3.78(s,3H),6.80(t,d=2.4Hz,1H),6.90(s,1H),6.91(s,1H),7.25-7.36(m,6H),7.58-7.65(m,3H),7.72-7.76(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1522,1490,1366,1342,1211,1164,1151,1091,1053,1030cm^{-1}

表９８

I-482	m.p.201-203℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.45(s,3H),3.20(s,3H),3.82(s,6H),6.95(s,1H),6.98(s,1H),7.32-7.48(m,6H),7.61-7.66(m,2H),7.80-7.84(m,2H),8.10(d,J=3.3Hz,1H),8.55(d,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1671,1592,1524,1494,1388,1366,1328,1265,1207,1172,1150,1052,1024cm^{-1}
I-483	m.p.132-134℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.55(s,9H),3.00(s,6H),3.79(s,6H),6.73(d,J=2.4Hz,1H),6.81(m,2H),6.92(s,1H),6.96(s,1H),7.32-7.39(m,2H),7.48-7.52(m,2H),8.11(t,J=8.1Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1728,1610,1591,1533,1499,1459,1446,1381,1365,1238,1206,1159,1055,1030cm^{-1}
I-484	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.74(s,3H),1.77(s,3H),3.00(s,6H),3.78(d,J=9.6Hz,1H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),5.34-5.38(m,1H),6.75(t,J=8.4Hz,1H),6.92(s,1H),6.94(s,1H),6.93-6.95(m,1H),7.23-7.32(m,3H),7.48-7.52(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1625,1611,1531,1494,1446,1380,1340,1257,1207,1123,1055,1032cm^{-1}
I-485	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.40(s,3H),3.00(s,6H),3.76(s,3H),3.77(s,3H),6.70(t,J=2.4Hz,1H),6.80(t,J=8.7Hz,2H),6.87(s,1H),6.94(s,1H),7.24-7.33(m,4H),7.46-7.50(m,2H),7.60(t,J=9.0Hz,1H),7.71-7.75(m,2H) IR(KBr)3600-2800(br),1609,1529,1493,1446,1381,1340,1208,1164,1090,1054,1031cm^{-1}
I-486	m.p.184-186℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.45(s,3H),3.01(s,6H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),6.82(d,J=7.5Hz,2H),6.95(s,1H),6.98(s,1H),7.32(d,J=8.1Hz,2H),7.40-7.52(m,4H),7.80-7.84(m,2H),8.08(d,J=2.7Hz,1H),8.52(t,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1647,1608,1530,1497,1379,1365,1284,1267,1206,1051,1030cm^{-1}

表99

I-487	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),3.77(s,6H),4.81(brs,1H),6.69(dd,J=0.9,3.6Hz,1H),6.88-6.92(m,2H),6.94(s,1H),6.95(s,1H),7.23-7.26(m,2H),7.46-7.51(m,2H),7.53(dd,J=1.5,8.4Hz,1H),7.59(d,J=3.6Hz,1H),7.73(d,J=0.9Hz,1H),7.80-7.84(m,2H),8.02(d,J=8.4Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1611,1594,1520,1498,1459,1444,1369,1259,1208,1170,1129,1092,1051,1028cm^{-1}
I-488	m.p.219-220℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),3.19(s,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),6.70(dd,J=0.9,3.6Hz,1H),6.94(s,1H),6.97(s,1H),7.24-7.27(m,2H),7.32-7.37(m,2H),7.53(dd,J=1.8,8.7Hz,1H),7.60(d,J=3.6Hz,1H),7.61-7.66(m,2H),7.73(d,J=0.9Hz,1H),7.80-7.84(m,2H),8.03(d,J=8.7Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1513,1494,1464,1444,1373,1209,1173,1155,1122,1049cm^{-1}
I-489	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.79(s,3H),3.80(s,3H),3.94(s,3H),5.17(s,2H),5.71(s,1H),6.96(s,1H),6.97(s,1H),6.99(d,J=8.7Hz,1H),7.09(d.d,J=8.7&2.4Hz,1H),7.22(d,J=2.4Hz),7.26(s,1H),7.32-7.49(m,5H),7.66(d,J=8.7Hz,2H),8.09(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3383,1702,1606,1489,1381,1291,1206,1111,1032,1002cm^{-1}
I-490	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.79(s,3H),3.81(s,3H),395(s,3H),5.18(s,2H),6.96(s,2H),7.12(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.53(m,6H),7.60(d,J=2.1Hz,1H),7.65(d,J=8.7Hz,2H),8.10(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1720,1607,1492,1362,1275,1211,1112,1057,1032cm^{-1}
I-491	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.18(s,2H),6.92(s,1H),6.96(s,1H),7.13(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.52(m,6H),7.70(d,J=2.1Hz,1H),7.66-7.77(m,4H) IR(KBr)3433,1685,1606,1509,1492,1372,1318,1264,1211,1183,1111,1055,1031cm^{-1}
I-492	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.17(s,2H),5.71(s,2H),6.91(s,1H),6.97(s,1H),7.00(d,J=8.4Hz,1H),7.08(dd,J=8.4&2.4Hz,1H),7.22(d,J=2.4Hz,1H),7.32-7.49(m,5H),7.70(s,4H) IR(KBr)3291,2242,1607,1579,1488,1384,1324,1272,1209,1130,1054,1034,1001cm^{-1}

表100

I-493	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.12(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.18(s,2H),6.92(s,1H),6.96(s,1H),7.12(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.72(m,6H),7.60(d,J=1.8Hz,1H),7.65-7.74(m,4H) IR(KBr)2223,1604,1490,1363,1296,1264,1213,1172,1117,1055,1036,1026cm^{-1}
I-494	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.81(s,3H),3.23(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),3.95(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.51(t,J=6.6Hz,1H),6.96(s,2H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.50(d.d,J=8.7&2.1Hz,1H),7.59(d,J=2.1Hz,1H),7.65(d,J=8.7Hz,2H),8.10(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1720,1608,1508,1492,1384,1357,1273,1179,1110,1026,1019cm^{-1}
I-495	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.12(s,3H),3.80(s,6H),3.81(s,3H),3.95(s,3H),5.14(s,2H),6.96(s,2H),7.13(d,J=8.4Hz,1H),7.21(d,J=7.8Hz,2H),7.35(d,J=7.8Hz,2H),7.49(d.d,J=8.4&1.8Hz,1H),7.60(d,J=1.8Hz,1H),7.65(d,J=8.7Hz,2H),8.10(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1697,1607,1492,1364,1286,1263,1213,1178,11115,1057,1030cm^{-1}
I-496	IR(KBr)1730,1701,1610,1515,1465,1359,1238,1186,1116,1082,1064,1016cm^{-1}
I-497	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.80(s,3H),2.89(s,6H),3.21(s,3H),3.44(s,3H),3.68(s,3H),3.77(s,1H),4.61(d,J=8.4Hz,2H),5.49(t,J=8.4Hz,1H),6.92(s,1H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.25-7.28(m,3H),7.33(d,J=2.1Hz,1H),7.52(dd,J=8.4&1.8Hz,1H),7.66(d,J=2.4Hz,1H) IR(KBr)1727,1598,1515,1467,1360,1295,1258,1241,1116,1084cm^{-1}
I-498	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.89(s,6H),3.10(s,3H),3.44(s,3H),3.66(s,3H),3.77(s,3H),5.11(s,3H),6.93(s,1H),7.06-7.15(m,2H),7.17-7.29(m,4H),7.31-7.37(m,3H),7.53(d.d,J=8.7&1.8Hz,1H),7.66(dJ=1.8Hz,1H) IR(KBr)1732,1701,1598,1518,1466,1352,1294,1121,1085,1060,1015cm^{-1}
I-499	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.88(s,6H),3.44(s,3H),3.64(s,3H),3.77(s,3H),5.17(s,2H),5.65(s,1H),6.84(dd,J=8.1&2.1Hz,1H),6.92(s,1H),6.95(d,J=8.1Hz,1H),7.01(d,J=2.1Hz,1H),7.12(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.46(m,6H),7.53(d.d,J=8.4&1.8Hz,1H),7.66(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3526,3434,1732,1598,1515,1460,1344,1260,1240,1222,1061,1013cm^{-1}

表101

I-500	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.60(s,3H),3.43(s,3H),3.72(s,3H),3.75(s,3H),5.17(s,2H),5.67(s,1H),6.77(s,1H),6.94(dd,J=8.4&1.8Hz,1H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=1.8Hz,1H),7.32-7.50(m,7H),7.53-7.62(m,1H),7.94(d,J=7.8Hz,1H) IR(KBr)1732,1719,1585,1521,1481,1403,1352,1289,1253,1225,1172,1073,1012cm^{-1}
I-501	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.12(s,3H),3.43(s,3H),3.72(s,3H),3.76(s,3H),5.19(s,2H),6.78(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.63(m,10H),9.96(d,J=6.6Hz,1H) IR(KBr)1726,1609,1520,1480,1400,1371,1294,1262,1179,1075,1009cm^{-1}
I-502	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.78(s,3H),1.81(s,3H),3.22(s,3H),3.48(s,3H),3.71(s,3H),3.77(s,3H)),3.82(s,3H),4.66(d,J=6.9Hz,2H),5.56(t,J=6.9Hz,1H),6.62(s,1H),6.70(s,1H),7.11(s,1H),7.38(d,J=8.7Hz,1H),7.69(d,J=8.7Hz,1H) IR(KBr)1699,1607,1587,1516,1468,1354,1216,1152,1067,1044,1004cm^{-1}
I-503	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.78(s,3H),1.81(s,3H),3.21(s,3H),3.48(s,3H),3.72(s,3H),3.74(s,3H),3.82(s,3H),4.33(d,J=11.7Hz,1H),4.54(d,J=11.7Hz,1H),4.65(d,J=8.4Hz,1H),5.57(t,J=8.4Hz,1H),6.68(s,1H),6.69(s,1H),6.89(s,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.73(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3530,1609,1515,1467,1356,1214,1174,1151,1075,1039,1004cm^{-1}
I-504	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.80(s,3H),3.22(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),3.77(s,3H),3.81(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.55(t,J=6.9Hz,1H),6.64(s,1H),6.77(s,1H),6.97(s,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.72(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3431,1735,1706,1609,1514,1474,1367,1206,1176,1150,1055,1039cm^{-1}
I-505	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.80(s,3H),2.94(broad,1H),3.47(s,3H),3.72(s,3H),3.73(s,3H),3.81(s,3H),4.32(s,1H),4.36(s,1H),4.65(d,J=6.6Hz,2H),5.34(s,1H),5.57(t,J=6.6Hz,1H),6.69(s,1H),6.70(s,1H),6.89(s,1H),6.91(d,J=8.1Hz,2H),7.55(d,J=8.1Hz,2H) IR(KBr)3466,1610,1517,1475,1463,1386,1265,1215,1170,1147,1075,1042,1007cm^{-1}
I-506	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.79(s,3H),3.44(s,3H),3.74(s,3H),3.76(s,3H),3.80(s,3H),4.63(d,J=7.2Hz,2H),5.30(s,1H),5.49-5.60 (m, 1H), 6.63(s,1H),6.78(s,1H),6.94(d,J=8.7Hz,2H),6.97(s,1H),7.54(.d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3382,1726,1699,1611,1519,1470,1206,1174,1143,1074,1056,997cm^{-1}

表102

I-507	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H), 1.79(s,3H), 3.41(s,3H), 3.60(s,3H), 3.74(s,3H), 3.77(s,3H), 3.81(s,3H), 4.63(d,J=6.9Hz,2H), 4.74-5.02 (broad, 1H), 5.52-5.60(m,1H),6.63(s,1H),6.75(s,1H),6.91(d,J=8.7Hz,2H),6.94(s,1H),7.54(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3423,1734,1612,1520,1475,1441,1395,1337,1267,1215,1173,1140,1017,cm^{-1}
I-508	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),4.41-4.62(m,2H),5.16(s,2H),5.71(s,1H),6.79(d.d,J=8.1&2.1Hz,1H),6.84(s,1H),6.92(d,J=2.1Hz,1H),7.01(d,J=8.1Hz,1H),7.32-7.50(m,7H),7.71(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3496,3255,1607,1590,1528,1473,1464,1358,1247,1147,1071,1017cm^{-1}
I-509	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),3.89(s,3H),4.51(d,J=6.3Hz,2H),5.20(s,2H),6.80(d.d,J=8.1&2.1Hz,1H),6.85(s,1H),6.89(d,J=2.1Hz,1H),6.97(d,J=8.1Hz,1H),7.29-7.51(m,7H),7.71(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3412,1603,1586,1515,1464,1364,1242,1175,1151,1081,1020,1006cm^{-1}
I-510	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.80(s,3H),3.22(s,3H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),3.87(s,3H),4.52(s,2H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.57(t,J=6.6Hz,1H),6.83(dd,J=7.5&1.2Hz,1H),6.86(d,J=1.2Hz,1H),6.96(d,J=7.5Hz,1H) IR(KBr)3433,1598,1579,1517,1469,1372,1244,1221,1174,1149,1072,1017cm^{-1}
I-511	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),3.21(s,3H),3.45(s,3H),3.72(s,3H),3.88(s,3H),4.50(s,2H),5.16(s,2H),6.80(dd,J=8.1&2.1Hz,1H),6.85(s,1H),6.88(d,J=2.1Hz,1H),6.97(d,J=8.1Hz,1H),7.20(d,J=8.4Hz,2H),7.33-7.42(m,4H),7.71(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3502,1604,1510,1465,1383,1360,1266,1239,1227,1147,1071,1008cm^{-1}
I-512	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.45(s,3H), 3.72(s,3H), 3.89(s,3H), 4.48(s,2H), 5.20(s,2H), 6.81(dd, J=8.1&2.1Hz,1H), 6.86(s,1H),6.88-6.99 (m, 4H), 7.27-7.43 (m,3H), 7.46-7.54(m,4H) IR(KBr)3528,1610,1591,1517,1474,1461,1438,1388,1263,1239,1173,1140,1017,cm^{-1}
I-513	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.79(s,3H),2.47(broads,1H),3.45(s,3H),3.73(s,3H),3.86(s,3H),4.52(s,2H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.16(s,1H),5.56(d,J=6.6Hz,1H),6.82-6.97(m,6H),7.53(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3477,3246,1609,1586,1518,1464,1439,1387,1266,1240,1221,1173,1141,1079,1011,1002cm^{-1}

表103

I-514	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H), 2.48(broad,1H), 3.44(s,3H), 3.72(s,3H), 3.88(s,3H), 4.50(s,2H), 5.16(s,3H), 6.76-6.98(m,6H), 7.19 (d, J=7.8Hz, 2H), 7.36(d,J=7.8Hz,2H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3544,3239,1614,1593,1519,1463,1386,1266,1240,1218,1173,1139,1074,1010cm^{-1}
I-515	m.p.159-160℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.34(s,3H),3.79(s,3H),3.80(s,3H),5.18(ABq,J=12.3Hz,2H),6.92(s,1H),6.93(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7..64(m,11H) IR(KBr)3433,2937,1694,1520,1492,1369,1288,1243,1211,1176,1150,1100cm^{-1}
I-516	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.91(s,3H),3.777(s,3H),3.783(s,3H),4.85(brs,1H),5.12(s,2H),6.87-7.00(m,7H),7.32-7.50(m,7H) IR(KBr)3432,2938,1609,1590,1525,1494,1380,1254,1207,1174,1152,1058,1031cm^{-1}
I-517	m.p.213-215℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.99(s,3H),3.779(s,3H),3.804(s,3H),4.86(brs,1H),5.16(s,2H),6.83(brs,1H),6.93(s,1H),6.94(s,1H),7.06(d,J=8.7Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.41-7.49(m,7H),7.81(d,J=2.1Hz,.1H) IR(KBr)3409,3374,1610,1525,1491,1371,1321,1251,1208,1145,1120,1037cm^{-1}
I-518	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.81(s,3H),2.84(s,3H),3.21(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),3.93(s,3H),4.67(d,J=7.2Hz,2H),5.59(m,1H),6.85(s,1H),7.36-7.42(m,2H),7.62(d,J=2.1Hz,1H),7.65-7.70(m,2H),7.86(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3026,2940,1728,1510,1473,1373,1179,1150,1086cm^{-1}
I-519	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.52-2.61(m,2H),2.86(s,3H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),3.93(s,3H),4.21(t,J=6.9Hz,2H),5.26(m,1H),6.86(s,1H),7.36-7.42(m,2H),7.62(d,J=2.1Hz,1H),7.65-7.70(m,2H),7.86(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)3024,2939,1729,1511,1475,1447,1373,1179,1150,1085cm^{-1}

表104

I-520	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.84(s,3H),3.21(s,3H),3.22(s,3H),3.56(s,3H),3.81(s,3H),3.88(s,3H),5.30(s,2H),6.86(s,1H),7.26-7.32(m,1H),7.37-7.42(m,2H),7.65-7.72(m,4H),7.76-7.83(m,1H),7.92(d,J=2.1Hz,1H),8.60-8.63(m,1H) IR(KBr)3434,3019,2940,1730,1511,1474,1367,1178,1151,1082cm^{-1}
I-521	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 1.69(s,3H),1.77(s,3H),2.51-2.58(m,2H),3.43(s,3H),3.73(s,3H),4.23(t,J=6.6Hz,2H),6.44(s,1H),6.89-6.95(m,2H),7.24(d,J=1.8Hz,1H),7.46-7.52(m,2H),7.65-7.67(m,1H) IR(KBr)3434,2934,1716,1611,1402,1226,1116,1082,1027cm^{-1}
I-522	m.p.240-243℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.44(s,3H),3.75(s,3H),5.31(s,2H),6.46(s,1H),6.89-6.95(m,2H),7.30-7.31(m,1H),7.35-7.42(m,2H),7.47-7.53(m,2H),7.56(d,J=2.4Hz,1H),7.79-7.86(m,1H),8.65-8.68(m,1H) IR(KBr)3411,2937,1683,1611,1521,1406,1230,1115,1082,1026cm^{-1}
I-523	m.p.136-137℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.25(s,3H),2.29(s,3H),3.12(s,3H),3.20(s,3H),5.18(s,2H),7.11(s,1H),7.14(s,1H),7.23-7.51(m,12H) IR(KBr)1518,1488,1357,1263,1170,1150,1110,970,873,848,809cm^{-1}
I-524	m.p.121-122℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),2.25(s,3H),2.29(s,3H),3.20(s,3H),3.23(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.52(t,J=6.6Hz,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.11(s,1H),7.14(s,1H),7.24(d,J=2.1Hz,1H),7.31-7.45(m,5H) IR(KBr)1518,1487,1363,1170,1150,1108,970,869,848,808cm^{-1}
I-525	m.p.149-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.83(d,J=0.6Hz,3H),2.26(s,3H),2.28(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),4.80(s,1H),5.53(m,1H),5.72(s,1H),6.82(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.85-6.94(m,3H),6.96(d,J=2.1Hz,1H),7.10(s,1H),7.12(s,1H),7.21-7.28(m,2H) IR(KBr)3521,3395,1612,1584,1522,1490,1457,1285,1263,1242,1200,1170,1125,1014,834cm^{-1}

表１０５

I-526	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.43(s,3H),2.76(s,3H),2.90(s,3H),3.22(s,3H),3.56(s,3H),3.80(s,3H),5.30(s,2H),6.28(t,J=3.3Hz,1H),6.42(dd,J=3.3,1.6Hz,1H),6.85(s,1H),7.12,(d,J=8.4Hz,1H),7.32(d,J=8.7Hz,2H),7.34～7.37(m,2H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.40(d,J=1.8Hz,1H),7.69(d,J=8.7Hz,2H),7.78(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1608,1597,1519,1480,1464,1176,1152,1087,972,875,817,798cm^{-1}
I-527	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.96(s,3H),3.21(s,3H),3.37(s,3H),3.52(s,3H),3.77(s,3H),5.58(s,2H),6.84(s,1H),7.19(d,J=8.4Hz,1H),7.24～7.28(m,4H),7.31,(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.33(d,J=1.8Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1664,1609,1519,1480,1457,1176,1151,1079,970,947,876,798,748cm^{-1}
I-528	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),2.94(s,3H),3.21(s,3H),3.33(t,J=6.3Hz,2H),3.55(s,3H),3.77(s,3H),4.55(t,J=6.3Hz,2H),6.83(s,1H),7.14(d,J=8.1Hz,1H),7.18(brdd,J=7.8,5.1Hz,1H),7.33(brd,J=7.8Hz,1H),7.35(dd,J=8.1,1.8Hz,1H),7.37(d,J=1.8Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.65(m,1H),7.67(d,J=8.7Hz,2H),8.56(brd,J=5.1Hz,1H) IR(Nujol)1608,1593,1520,1479,1466,1177,1151,1079,970,872,816,798cm^{-1}
I-529	m.p.203-205℃ HNMR(DMSO-d_6) δ 2.42(s,3H),2.80(s,3H),3.45(s,3H),3.51(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.36(s,2H),7.07(s,1H),7.23(s,1H),7.26～7.28(m,3H),7.48,(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1599,1518,1480,1466,1176,1081,1013,976,870,830,797,755cm^{-1}
I-530	foam ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.38(s,3H),3.68(s,3H),5.41(s,2H),6.44(s,1H),6.82(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.85(d,J=8.7Hz,2H),6.93(d,J=2.1Hz,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.27(m,2H),7.46(d,J=8.7Hz,2H),7.60(m,2H) IR(Nujol)3304,161,1590,1522,1488,1458,1254,1115,1074,1046,1014,942,825,745cm^{-1}

表１０６

I-531	m.p.159-162℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.92(s,3H),3.41(s,3H),3.45(s,3H),3.52(s,3H),3.79(s,3H),5.33(s,2H),7.09(s,1H),6.82～7.45(m,3H),7.49(d,J=9.0Hz,2H),7.75(d,J=9.0Hz,2H) IR(Nujol)1604,1519,1481,1469,1235,1171,1154,1085,1012,967,874,849,798cm^{-1}
I-532	m.p.214-216℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.84(s,3H),3.42(s,3H),3.45(s,3H),3.52(s,3H),3.73(s,3H),3.79(s,3H),4.99(s,2H),7.08(s,1H),7.24(dJ=9.3Hz,1H),7.29(dd,J=9.3,1.8Hz,1H),7.30(d,J=1.8Hz,1H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1767,1606,1521,1481,1463,1216,1175,1151,1080,1013,977,946,878,821,798cm^{-1}
I-533	m.p.225-227℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.86(s,3H),3.45(s,3H),3.46(s,3H),3.52(s,3H),3.78(s,3H),4.46(s,2H),7.08(s,1H),7.20(d,J=8.4Hz,1H),7.28～7.32(m,2H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3340,1677,1619,1519,1477,1463,1443,1176,1150,1088,971,871,829,794cm^{-1}
I-534	foam ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.96(s,3H),3.45(s,3H),3.47(s,3H),3.52(s,3H),3.79(s,3H),4.64(s,2H),7.08(s,1H),7.18(d,J=8.4Hz,1H),7.31(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.34(d,J=1.8Hz,1H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3464,3362,1693,1606,1520,1481,1176,1151,1080,876,822,799cm^{-1}
I-535	m.p.163-165℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.16(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),4.85(ddd,J=1.5,1.5,5.4Hz,2H),5.25(s,2H),5.31,(dd,J=1.5,3.0,10.5,Hz,1H),5.43(ddd,J=1.5,3.0,17.1Hz,1H),6.05(ddd,J=5.4,10.5,17.1Hz,1H),6.84(s,1H),7.11(d,J=8.7Hz,1H),7.34(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.56(d,J=8.4Hz,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),8.11(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1718,1612,1519,1481,1365,1273,1177,1151,1119,1080,1015,969,876cm^{-1}

表107

I-536	m.p.115-117℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.68(s,2H),3.78(s,3H),4.61(ddd,J=1.5,1.5,5.7Hz,2H),5.17(s,2H),5.23,(ddd,J=1.5,3.0,10.5,Hz,1H),5.28(ddd,J=1.5,3.0,16.8Hz,1H),5.91(ddd,J=5.7,10.5,16.8Hz,1H),6.84(s,1H),7.13(d,J=8.4Hz,1H),7.33(d,J=8.1Hz,2H),7.34(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.42(d,J=8.1Hz,2H),7.68(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1734,1609,1520,1481,1365,1236,1177,1151,1119,1079,970,876,797cm^{-1}
I-537	m.p.227-229℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.73(s,3H),3.16(s,3H),3.21(s,3H),3.54(s,3H),3.77(s,3H),5.26(s,2H),6.83(s,1H),7.11(d,J=12.3Hz,2H),7.32(s,1H),7.37(d,J=12.3Hz,2H),7.41(s,1H),7.57(d,J=12.3Hz,1H),7.66(d,J=12.3Hz,2H),8.13(d,J=12.3Hz,2H) IR(KBr)3430,1694,1612,1519,1481,1365,1177,1151,1079,875,798cm^{-1}
I-538	m.p.149-151℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.66(s,3H),3.13(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.68(s,2H),3.77(s,3H),5.17(s,2H),6.84(s,1H),7.13(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.55(m,4H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),7.67(m,2H) IR(KBr)3423,1716,1610,1519,1481,1365,1235,1177,1151,1119,1080,876,798cm^{-1}
I-539	m.p.144-146℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.32(s,3H),2.69(s,3H),3.14(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.18(s,2H),6.84(s,1H),7.14(d,J=8.7Hz,2H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.34(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1760,1519,1481,1365,1177,1151,1119,1079,876,797cm^{-1}
I-540	m.p.228-231℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.81(s,3H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.30(s,2H),6.85(s,1H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.35(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.39(d,J=8.4Hz,2H),7.41(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),7.69(d,J=8.7Hz,2H),8.28(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1608,1521,1481,1361,1179,1148,1080,880,799cm^{-1}

表１０８

I-541	m.p.153-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.53(s,9H),2.69(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.84(s,1H),7.10(dd,J=7.5,7.5Hz,1H),7.17(d,J=7.5Hz,1H),7.23(d,J=8.4Hz,1H),7.26(dd,J=7.5,7.5Hz,1H),7.33(d,J=7.5Hz,1H),7.37(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.40(d,J=2.1Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3405,1724,1519,1480,1366,1236,1177,1153,1080,970,875,798cm^{-1}
I-542	m.p.178-182℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.14(s,2H),6.76(m,2H),6.84(s,1H),7.19(m,2H),7.26(d,J=8.7Hz,1H),7.37(d,J=2.7Hz,1H),7.36(dd,J=2.7,8.7Hz,1H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3448,1627,1608,1519,1497,1364,1177,1151,1079,971,876,798cm^{-1}
I-543	m.p.187-189℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.39(s,3H),3.45(s,3H),5.11-5.14(m,3H),5.89(s,1H),6.33(s,1H),6.88-6.94(m,2H),7.20-7.36(m,6H),7.43(d,J=2.1Hz,1H),7.76(d,J=0.6Hz,1H) IR(KBr)3414,2942,1613,1534,1469,1355,1266,1172,1092,1030cm^{-1}
I-544	m.p.207-215℃(dec.) ^{1}HNMR(d6-DMSO) δ 2.37(s,3H),3.67(brs,2H),4.56(brs,2H),4.90(s,2H),6.14-6.20(m,2H),6.86(d,J=8.7Hz,2H),7.11-7.22(m,4H),7.42(d,J=8.7Hz,2H),7.52(s,1H),8.94(s,1H),9.47(s,1H) IR(KBr)3388,3301,2932,1612,1591,1521,1458,1413,1288,1030cm^{-1}
I-545	m.p.108-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),249-2.59(m,2H),3.03(s,3H),3.20(s,3H),3.56(s,3H),3.75(s,3H),4.06(t,J=6.6Hz,2H),4.93(s,2H),5.22(m,1H),6.66(s,1H),7.04(d,J=8.7Hz,1H),7.09-7.17(m,2H),7.37(dd,J=2.1,8.7Hz,1H),7.44(d,J=2.1Hz,1H),7.51-7.58(m,2H) IR(KBr)3434,2933,1604,1521,1473,1383,1360,1278,1160,1121,1084,1017cm^{-1}

表109

I-546	m.p.109-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),248-2.58(m,2H),4.07(t,J=6.6Hz,2H),5.22(m,1H),5.69(s,1H),5.87(s,1H),6.44(s,1H),6.93-6.95(m,2H),7.04-7.06(m,1H),7.10-7.18(m,2H),7.58-7.64(m,2H) IR(KBr)3411,2932,1608,1587,1522,1491,1226,1111,1074,1017cm^{-1}
I-547	m.p.141-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.03(s,3H),3.57(s,3H),3.75(s,3H),4.90(s,2H),5.16(s,2H),5.65(brs,1H),6.66(s,1H),6.92(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=1.8Hz,1H),7.10-7.17(m,2H),7.35-7.47(m,5H),7.52-7.59(m,2H) IR(KBr)3529,3439,2932,1601,1518,1477,1461,1380,1251,1224,1157,1113,1094,1076cm^{-1}
I-548	m.p.133-136℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.98(s,3H),3.12(s,3H),3.56(s,3H),3.75(s,3H),4.94(s,2H),5.18(s,2H),6.67(s,1H),7.09-7.17(m,3H),7.34-7.49(m,7H),7.51-7.58(m,2H) IR(KBr)3434,2941,1598,1519,1481,1383,1365,1279,1231,1164,1099,1081cm^{-1}
I-549	m.p.161-162℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.10(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),5.17(s,2H),6.05(s,1H),6.44(s,1H),7.11-7.20(m,3H),7.33-7.50(m,7H),7.52(d,J=2.1Hz,1H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3488,2938,1613,1523,1486,1290,1223,1107,1071,1012cm^{-1}
I-550	m.p.113-115℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.37(s,3H),2.98(s,3H),3.11(s,3H),3.56(s,3H),3.75(s,3H),4.93(s,2H),5.13(s,2H),6.66(s,1H),7.09-7.17(m,3H),7.18-7.23(m,2H),7.32-7.39(m,3H),7.45(d,J=1.8Hz,1H),7.51-7.58(m,2H) IR(KBr)3434,2934,1738,1601,1520,1478,1466,1376,1356,1236,1159,1109,1070,1014cm^{-1}

表１１０

I-551	m.p.138-140℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.04(s,3H),3.57(s,3H),3.74(s,3H),4.90(s,2H),5.11(s,2H),5.63(s,1H),6.66(s,1H),6.91(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.05(d,J=1.8Hz,1H),7.08-7.17(m,2H),7.22(d,J=7.8Hz,2H),7.33(d,J=7.8Hz,2H),7.52-7.59(m,2H) IR(KBr)3446,2934,1601,1518,1476,1461,1379,1252,1224,1158,1092,1011cm^{-1}
I-552	m.p.188-190℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.10(s,3H),3.42(s,3H),3.75(s,3H),5.12(s,2H),6.04(s,1H),6.43(s,1H),7.11-7.25(m,5H),7.35(d,J=7.8Hz,2H),7.42(dd,J=2.4,8.7Hz,1H),7.51(d,J=2.4Hz,1H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3433,2963,1611,1523,1485,1355,1282,1226,1163,1106,1071cm^{-1}
I-553	m.p.149-150℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.21(s,3H),5.20(s,2H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.24(m,1H),7.36-7.54(m,9H),7.58(dd,J=1.2,2.4Hz,1H),7.60-7.67(m,2H) IR(KBr)1524,1485,1354,1292,1263,1181,1150,1114,977,869,858,850,812,796cm^{-1}
I-554	m.p.92-93℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(d,J=1.2Hz,3H),2.25(s,3H),2.28(s,3H),2.56(dt,J=6.6,7.2Hz,2H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),4.07(t,J=7.2Hz,2H),5.22(m,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.11(s,1H),7.13(s,1H),7.25(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.31-7.43(m,5H) IR(KBr)1518,1488,1355,1293,1264,1169,1151,1109,970,872,818cm^{-1}
I-555	m.p.126-127℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.20(s,3H),3.23(s,3H),4.65(d,J=6.6Hz,2H),5.50(m,1H),7.10(d,J=8.7Hz,1H),7.18-7.27(m,2H),7.36-7.43(m,2H),7.50(dd,J=1.5,8.7Hz,1H),7.55(d,J=1.5Hz,1H),7.60-7.66(m,2H) IR(KBr)1527,1489,1359,1295,1266,1177,1153,1118,974,894,874cm^{-1}

表１１１

I-556	m.p.154-155℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.25(s,3H),2.28(s,3H),2.38(s,3H),3.11(s,3H),3.20(s,3H),5.13(s,2H),7.11(s,1H),7.14(s,1H),7.19-7.28(m,4H),7.31-7.43(m,7H) IR(KBr)1520,1487,1365,1284,1260,1192,1172,1152,1108,967,867,809,795cm^{-1}
I-557	m.p.112-113℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.76(s,3H),2.26(s,3H),2.27(s,3H),2.54(dt,J=7.2,6.9Hz,2H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),4.86(s,1H),5.23(m,1H),5.71(s,1H),6.82(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.85-6.93(m,3H),6.96(d,J=2.1Hz,1H),7.10(s,1H),7.12(s,1H),7.22-7.27(m,2H) IR(KBr)3380.1613,1586,1523,1490,1471,1431,1391,1293,1261,1246,1205,1171,1130,836cm^{-1}
I-558	m.p.141-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),5.06(s,1H),5.52(m,1H),5.75(s,1H),6.89-6.97(m,3H),7.07(dt,J=8.4,1.8Hz,1H),7.14-7.23(m,3H),7.44-7.51(m,2H) IR(KBr)3429,1612,1594,1531,1489,1467,1449,1401,1259,1213,1169,1132,835,781cm^{-1}
I-559	m.p.179-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.26(s,3H),2.28(s,3H),2.39(s,3H),4.81(s,1H),5.11(s,2H),5.70(s,1H),6.83(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),6.86-6.91(m,2H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),6.98(d,J=2.1Hz,1H),7.10(s,1H),7.12(s,1H),7.21-7.28(m,4H),7.32-7.38(m,2H) IR(KBr)3317,1609,1520,1489,1426,1378,1247,1206,1175,1124,1006,792cm^{-1}
I-560	foam ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.74(s,3H),3.75(s,3H),4.62(d,J=5.0Hz,2H),5.02(t,J=5.0Hz,1H),5.19(s,2H),6.94(s,1H),6.99(s,1H),7.06(d,J=8.0Hz,1H),7.22(ddd,J=8.6,2.0,0.8Hz,1H),7.32-7.52(m,8H),7.57(d,J=2.4Hz,1H),9.91(brs,1H) IR(KBr)3257,1525,1491,1464,1453,1382,1207,1035,764,737cm^{-1}

表１１２

I-561	m.p.147-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.27(s,3H),3.79(s,3H),3.82(s,3H),5.26(s,2H),6.92(s,1H),6.95(s,1H),7.13(d,J=8.7Hz,1H),7.35-7.50(m,8H),7.80(dd,J=8.7,2.7Hz,1H),8.05(d,J=2.7Hz,1H),10.62(s,1H) IR(KBr)1682,1606,1489,1377,1345,1261,1209,1168,1119,1038,871,832cm^{-1}
I-562	m.p.189-191℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.53(s,3H),3.80(s,3H),3.80(s,3H),5.27(s,2H),7.05(s,1H),7.10(s,1H),7.25(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.59(m,7H),7.66(dd,J=11.7,2.1Hz,1H),7.67(dd,J=8.7,2.3Hz,1H),7.84(d,J=2.3Hz,1H),12.7(brs,1H) IR(KBr)3433,1705,1492,1371,1250,1207,1168,1033,868cm^{-1}
I-563	m.p.204-207℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.36(s,9H),3.20(s,3H),3.41(s,3H),3.74(s,3H),5.15(s,2H),5.65(s,1H),5.77(s,1H),6.80(s,1H),6.83(dd,J=8.4,2.0Hz,1H),6.96(d,J=2.0Hz,1H),6.98(d,J=8.4Hz,1H),7.34-7.45(m,7H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3408,3337,1692,1498,1474,1466,1347,1251,1150,870,855cm^{-1}
I-564	m.p.179-182℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.76(s,3H),3.76(s,3H),5.26(s,2H),6.99(s,1H),7.00(t,J=8.7Hz,1H),7.01(s,1H),7.22(ddd,J=8.7,2.4Hz,J=1.2Hz,1H),7.24(d,J=8.9Hz,1H),7.32-7.54(m,6H),7.65(dd,J=8.9,2.4Hz,1H),7.82(d,J=2.4Hz,1H),9.91(s,1H),12.6(brs,1H) IR(KBr)3422,3277,1726,1526,1491,1416,1396,1284,1210,1031cm^{-1}
I-565	m.p.178-180℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.30(s,3H),3.43(s,3H),3.61(s,3H),4.31(s,2H),5.14(s,2H),6.25(s,1H),6.61(dd,J=8.4,1.9Hz,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.33-7.44(m,6H),7.50-7.54(m,2H),7.70(d,J=8.7Hz,2H),9.08(s,1H) IR(KBr)3435,3378,1593,1518,1481,1360,1245,1147,1119,1010,871cm^{-1}

表 1 1 3

I-566	foam ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.27(s,3H),3.59(s,3H),4.21(s,2H),5.13(s,2H),6.17(s,1H),6.60(dd,J=8.3,1.4Hz,1H),6.70(d,J=1.4Hz,1H),6.82(d,J=8.4Hz,2H),7.03(d,J=8.3Hz,1H),7.33-7.53(m,7H),9.07(brs,1H),9.45(brs,1H) IR(KBr)3390,1609,1592,1522,1484,1247,1227,1119,1011,812cm^{-1}
I-567	m.p.146-148℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.70(s,3H),2.44(q,J=6.9Hz,2H),3.53(s,3H),3.78(s,3H),3.80(s,3H),4.05(t,J=6.9Hz,2H),5.26(t,J=6.9Hz,2H),7.05(s,1H),7.10(s,1H),7.19(d,J=8.4Hz,1H),7.50(dd,J=8.4,2.0Hz,1H),7.57(t,J=8.3Hz,1H),7.65(ddd,J=8.3,1.9,0.9Hz,1H),7.66(dd,J=11.9,1.9Hz,1H),7.79(d,J=2.0Hz,1H),12.5(brs,1H) IR(KBr)3434,3299,1727,1489,1375,1341,1209,1172,1033,851,824cm^{-1}
I-568	m.p.179-181℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.31(s,9H),3.11(s,3H),3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.74(s,3H),5.16(s,2H),5.98(s,1H),6.79(s,1H),7.09(d,J=8.5Hz,1H),7.29(dd,J=8.5,1.9Hz,1H),7.35-7.49(m,8H),7.66(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3404,3341,1690,1517,1465,1369,1348,1174,1151,869,814cm^{-1}
I-569	m.p.189-191℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.31(s,3H),3.33(s,3H),3.43(s,3H),3.64(s,3H),4.48(s,2H),5.25(s,2H),6.28(s,1H),7.24(dd,J=9.0,2.0Hz,1H),7.24(d,J=2.0Hz,1H),7.34-7.46(m,6H),7.52-7.55(m,2H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3490,3392,1596,1518,1483,1364,1150,872,813cm^{-1}
I-570	m.p.194-196℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.07(s,3H),3.22(s,3H),3.36(s,3H),3.77(s,3H),5.16(s,2H),6.92(s,1H),7.13(d,J=8.6Hz,1H),7.25(dd,J=8.6,2.1Hz,1H),7.29(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.47(m,7H),7.63(brs,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3433,3329,1737,1518,1476,1369,1168,1148,878cm^{-1}

表１１４

I-571	m.p.184-186℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.31(s,3H),2.38(s,3H),3.12(s,3H),3.45(s,3H),3.58(s,3H),3.76(s,3H),5.14(s,2H),6.95(s,1H),7.11-7.23(m,5H),7.34-7.37(m,4H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.66(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2952,1732,1614,1599,1518,1467,1445,1370,1290,1256,1169,1117,1081,1064,1003,973,905,827cm^{-1}
I-572	m.p.218-220℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.12(s,3H),3.44(s,3H),3.63(s,3H),3.76(s,3H),5.14(s,2H),6.80-6.83(m,2H),6.94(s,1H),7.14(d,J=8.7Hz,1H),7.21-7.23(m,4H),7.35-7.37(m,2H),7.56(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.66(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)3596,2939,1720,1613,1522,1466,1445,1370,1346,1291,1258,1183,1172,1116,1081,1064,1003,973,904,866,837cm^{-1}
I-573	m.p.197-199℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.19(s,3H),3.43(s,3H),3.76(s,3H),5.25(s,2H),7.06-7.12(m,3H),7.32-7.43(m,6H),7.52-7.54(m,2H),7.60(dd,J=8.4,2.4Hz,1H),7.66(d,J=2.4Hz,1H) IR(KBr)3421,2941,1738,1708,1643,1519,1472,1354,1297,1259,1228,1171,1119,1081,1063,1001,958,920,871,826,755,697,524cm^{-1}
I-574	m.p.151-153℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.44(s,3H),3.64(s,3H),3.74(s,3H),5.12(s,2H),5.78(br,2H),6.78-6.81(m,2H),6.94(s,1H),6.99(d,J=8.4Hz,1H),7.15-7.25(m,6H),7.33-7.36(m,2H) IR($CHCl_3$)3595,3541,2952,1730,1612,1591,1521,1474,1395,1345,1323,1290,1258,1173,1129,1081,1063,1004,901,863,836cm^{-1}
I-575	m.p.195-196℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 2.34(s,3H),3.40(s,3H),3.72(s,3H),5.16(s,2H),6.75-6.78(m,2H),6.96(s,1H),7.02(s,1H),7.14-7.21(m,6H),7.36-7.39(m,2H) IR(KBr)3530,3398,2942,1708,1610,1593,1520,1465,1373,1334,1256,1233,1127,1078,1056,996,960,864,834,791,755,690,651,605,534cm^{-1}

表115

I-576	m.p.82-84℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.70(s,3H),1.75(s,3H),2.54-2.59(m,2H),3.24(s,3H),3.50(s,3H),3.77(s,3H),4.10(t,J=6.9Hz,2H),5.23(m,1H),7.07-7.12(m,4H),7.23-7.28(m,2H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.63(d,J=2.4Hz,1H),9.99(s,1H) IR($CHCl_3$)2936,1697,1604,1591,1518,1469,1445,1371,1331,1294,1232,1172,1159,1123,1093,1005,964cm^{-1}
I-577	m.p.126-128℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.70(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.53-2.61(m,2H),3.25(s,3H),3.44(s,3H),3.75(s,3H),4.13(t,J=6.3Hz,2H),5.29(m,1H),7.04-7.11(m,3H),7.24(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.38(m,2H),7.58-7.65(m,2H) IR(KBr)3432,2940,2566,1735,1711,1646,1613,1519,1470,1447,1366,1297,1264,1228,1172,1118,1081,1063,1001,962,920,898,871,828,796,695,524cm^{-1}
I-578	m.p.202-204℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.13(s,3H),3.45(s,3H),3.61(s,3H),3.76(s,3H),5.19(s,2H),6.95(s,1H),7.05-7.11(m,2H),7.14(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.49(m,7H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.67(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2952,1731,1603,1519,1472,1445,1371,1345,1291,1172,1159,1117,1081,1064,1004,972,960,904cm^{-1}
I-579	m.p.197-199℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.71(s,3H),3.56,(s,3H),3.75(s,3H),5.18(s,2H),5.72,(s,1H),6.86(s,1H),7.00(d,J=8.4Hz1H),7.12-7.18(m,3H),7.24(d,J=2.1Hz,1H),7.38-7.46(m,7H) IR($CHCl_3$)3543,2939,1602,1521,1482,1465,1394,1370,1328,1254,1178,1159,1130,1081,1005,964,840,816cm^{-1}
I-580	m.p.199-201℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.40(s,3H),3.73(s,6H),5.22(s,2H),7.00(s,1H),7.03-7.11(m,4H),7.17(m,1H),7.31-7.41(m,5H),7.49-7.52(m,2H) IR(KBr)3527,3434,2940,1701,1591,1518,1465,1380,1335,1320,1291,1270,1222,1161,1130,1078,1056,1002,916,868,837,747,698,633,599,526,480cm^{-1}

表１１６

I-581	m.p.122-123℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.78(s,3H),1.82(s,3H),3.25(s,3H),3.50(s,3H),3.76(s,3H),4.66(d,J=6.9Hz,2H),5.52(m,1H),7.09-7.14(m,4H),7.23-7.27(m,2H),7.56(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.63(d,J=2.1Hz,1H),9.99(s,1H) IR($CHCl_3$)2938,1679,1604,1591,1517,1469,1445,1371,1331,1292,1172,1159,1122,1092,1004,973cm^{-1}
I-582	m.p.158-159℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),3.13(s,3H),3.57(s,3H),3.76(s,3H),5.19(s,2H),6.85(s,1H),7.13-7.18(m,3H),7.37-7.49(m,7H),7.56(dd,J=9.0,2.1Hz,1H),7.62(d,J=2.1Hz,1H) IR($CHCl_3$)2939,1603,1521,1482,1464,1294,1253,1177,1119,1082,1003,963,876,842cm^{-1}
I-583	m.p.145-147℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.54(s,3H),3.56(s,3H),3.75(s,3H),5.21(s,2H),5.27(s,2H),6.85(s,1H),7.00(d,J=8.7Hz,1H),7.13-7.23(m,3H),7.33-7.49(m,8H) IR($CHCl_3$)2938,1731,1603,1520,1482,1370,1249,1178,1158,1134,1081,1004,961,840,815cm^{-1}
I-584	m.p.160-162℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.47(s,3H),3.74(s,3H),5.18(s,2H),5.72(s,1H),6.00(s,1H),6.46(s,1H),7.01(d,J=8.4Hz,1H),7.10-7.19(m,3H),7.27(d,J=2.1Hz,1H),7.36-7.48(m,7H) IR($CHCl_3$)3540,2938,1603,1568,1522,1490,1464,1416,1396,1325,1263,1158,1111,1072,1002,838cm^{-1}
I-585	m.p.133-134℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.80(d,J=0.9Hz,3H),1.82(d,J=0.9Hz,3H),3.26(s,3H),3.44(s,3H),3.76(s,3H),4.71(d,J=6.9Hz,2H),5.55(m,1H),7.06-7.12(m,3H),7.26(d,J=8.7Hz,1H),7.34-7.36(m,2H),7.58-7.63(m,2H) IR(KBr)3422,2939,1736,1702,1603,1519,1472,1368,1293,1228,1187,1173,1117,1081,1061,1003,975,961,920,827,759,701,523cm^{-1}

表１１７

I-586	m.p.152-153℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.55-2.57(m,2H),3.23(s,3H),3.44(s,3H),3.60(s,3H),3.77(s,3H),4.09(t,J=6.6Hz,2H),5.22(m,1H),6.95(s,1H),7.05-7.11(m,3H),7.30-7.35(m,2H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2938,1731,1601,1519,1469,1445,1370,1345,1291,1172,1159,1117,1081,1064,1004,973,904,864,840cm^{-1}
I-587	m.p.132-133℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H),3.61(s,3H),3.75(s,3H),5.18(s,2H),5.71(s,1H),6.95(s,1H),6.99-7.10(m,3H),7.17(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.25-7.47(m,8H) IR($CHCl_3$)3542,2952,2938,1731,1597,1519,1474,1392,1345,1321,1290,1266,1159,1130,1080,1063,1000,900,862,839cm^{-1}
I-588	m.p.92-94℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(d,J=0.6Hz,3H),1.76(d,J=1.2Hz,3H),2.51-2.58(m,2H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.09(t,J=6.9Hz,2H),5.23(m,1H),5.70(br,1H),6.92(d,J=8.4Hz,1H),6.97(s,1H),7.05-7.10(m,2H),7.16(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.23(d,J=2.1Hz,1H),7.33-7.38(m,2H) IR(KBr)3534,3432,2936,1713,1597,1519,1473,1377,1322,1260,1231,1158,1130,1081,1063,1004,961,919,837,808,791,754,705,521cm^{-1}
I-589	m.p.120-122℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.76(s,3H),2.51-2.58(m,2H),3.44(s,3H),3.61(s,3H),3.75(s,3H),4.09(t,J=6.6Hz,2H),5.23(m,1H),5.73(s,1H),6.92(d,J=8.4Hz,1H),6.96(s,1H),7.04-7.10(m,2H),7.16(dd,J=8.1,1.8Hz,1H),7.23(d,J=1.8Hz,1H),7.31-7.36(m,2H) IR($CHCl_3$)3541,2937,1731,1598,1519,1471,1391,1345,1323,1290,1265,1159,1130,1080,1063,1005,839cm^{-1}
I-590	m.p.154-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.24(s,3H),3.45(s,3H),3.61(s,3H),3.76(s,3H),4.64(d,J=7.2Hz,2H),5.51(m,1H),6.95(s,1H),7.05-7.11(m,3H),7.31-7.35(m,2H),7.57(dd,J=8.7,2.4Hz,1H),7.64(d,J=2.4Hz,1H) IR($CHCl_3$)2938,1731,1602,1519,1472,1445,1370,1345,1290,1186,1116,1080,1064,1003,973,904,840cm^{-1}

表１１８

I-591	m.p.181-182℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 1.77(s,3H),1.80(d,J=0.9Hz,3H),3.42(s,3H),3.74(s,3H),4.65(d,J=6.9Hz,2H),5.55(m,1H),6.99-7.11(m,5H),7.15(d,J=2.1Hz,1H),7.32-7.36(m,2H) IR(KBr)3529,3424,2937,1714,1598,1519,1473,1417,1372,1336,1321,1258,1235,1157,1129,1080,1062,1004,989,917,854,839,807,791,752,703cm^{-1}
I-592	m.p.109-110℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.78(s,3H),1.83(s,3H),3.44(s,3H),3.61(s,3H),3.75(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.53(m,1H),5.72(s,1H),6.94(d,J=8.1Hz,1H),6.96(s,1H),7.04-7.10(m,2H),7.16(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.23(d,J=2.1Hz,1H),7.31-7.36(m,2H) IR($CHCl_3$)3538,2938,1731,1598,1519,1473,1391,1345,1290,1264,1159,1129,1080,1063,1004,900,862,839cm^{-1}
I-593	m.p.185-187℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.78(s,3H),3.80(s,3H),4.82(s,1H),6.61(m,1H),6.88-6.93(m,2H),6.96(s,1H),7.04(s,1H),7.23-7.25(m,1H),7.45(d,J=0.9Hz,1H),7.48-7.53(m,2H),7.83(d,J=0.9Hz,1H),8.18(brs,1H) IR(KBr)3600-3200(br),1611,1523,1496,1464,1447,1388,1268,1239,1202,1046,1025cm^{-1}
I-594	m.p.188-189℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.79(s,3H),3.81(s,3H),6.61-6.62(m,1H),6.96(s,1H),7.06(s,1H),7.24-7.26(m,1H),7.33-7.37(m,2H),7.45(brs,2H),7.64-7.68(m,2H),7.84(d,J=0.9Hz,1H),8.21(brs,1H) IR(KBr)3600-3200(br),1518,1494,1465,1419,1389,1351,1331,1314,1213,1177,1145,1051,1027cm^{-1}
I-595	m.p.98-101℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.78(s,3H),1.82(s,3H),1.85(s,3H),3.78(s,3H),3.79(s,3H),4.56(d,J=6.9Hz,2H),4.72(d,J=6.9Hz,2H),5.39-5.44(m,1H),5.52-5.57(m,1H),6.53(d,J=3.0Hz,1H),6.97-7.03(m,4H),7.12(d,J=3.3Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,1H),7.45(dd,J=1.8,8.7Hz,1H),7.52-7.57(m,2H),7.81(d,J=1.5Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1606,1498,1476,1463,1382,1262,1241,1206,1177,1052,1030cm^{-1}

表１１９

I-596	m.p.207-210℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.19(s,3H),3.80(s,3H),3.81(s,3H),5.50(s,2H),6.65(d,J=3.0Hz,1H),6.81(d,J=7.8Hz,1H),6.96(s,1H),7.05(s,1H),7.19-7.22(m,1H),7.25-7.45(m,6H),7.54-7.60(m,1H),7.64-7.69(m,2H),7.86(brs,1H),8.61-8.64(m,1H) IR(KBr)3600-3200(br),1496,1478,1364,1347,1210,1176,1155,1052,1028cm^{-1}
I-597	m.p.222-224℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),2.53(s,3H),3.77(s,3H),3.78(s,3H),6.69(dd,J=0.9,4.2Hz,1H),6.95(s,1H),6.96(s,1H),7.23-7.28(m,2H),7.31-7.35(m,2H),7.51-7.54(m,3H),7.59(d,J=3.3Hz,1H),7.73(d,J=1.2Hz,1H),7.80-7.84(m,2H),8.03(d,J=1.2Hz,1H) IR(KBr)3600-3200(br),1509,1487,1464,1444,1366,1208,1172,1129,1092,1049,1028cm^{-1}
I-598	m.p.126-127℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.71(d,J=0.9Hz,3H),2.56(dt,J=6.6,6.9Hz,2H),3.20(s,3H),3.22(s,3H),4.08(t,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),7.08(d,J=8.4Hz,1H),7.18-7.27(m,2H),7.36-7.43(m,2H),7.50(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.56(d,J=1.8Hz,1H),7.59-7.66(m,2H) IR(KBr)1528,1488,1469,1395,1362,1342,1297,1265,1201,1176,1152,1116,968,890,872,818cm^{-1}
I-599	m.p.169-170℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.37(s,3H),3.45(s,3H),5.23(s,2H),7.23(d,J=7.8Hz,2H),7.37-7.44(m,3H),7.47-7.53(m,2H),7.56-7.66(m,4H),7.75(d,J=7.5Hz,2H) IR(KBr)1525,1485,1366,1355,1291,1262,1181,1150,1116,969,869,811cm^{-1}
I-600	m.p.123-124℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.75(d,J=0.9Hz,3H),2.53(dt,J=7.2,6.9Hz,2H),4.07(t,J=6.9Hz,2H),4.91(s,1H),5.22(m,1H),5.72(s,1H),6.89-6.95(m,2H),7.07(m,1H),7.14-7.22(m,4H),7.44-7.51(m,2H) IR(KBr)3448,1612,1593,1530,1489,1475,1401,1262,1212,1181,1169,1132,839,779cm^{-1}

表１２０

I-601	m.p.184-185℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.31(s,3H),5.13(s,2H),6.85-6.91(m,2H),6.97(m,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.20(d,J=8.1Hz,2H),7.32-7.48(m,6H) IR(KBr)3290,1614,1529,1491,1459,1449,1405,1380,1267,1254,1167,1132,783cm^{-1}
I-602	m.p.141-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H),1.82(s,3H),3.46(s,3H),3.78(s,3H),4.56(d,J=6.8Hz,2H),5.54(t,J=6.6Hz,1H),6.96-7.26(m,7H),7.61(dd,J=5.2,8.6Hz,2H),9.88(s,1H) IR(KBr)3433,2955,2922,2865,2833,1687,1604,1515,1462,1288,1258,1232,1180,1160,1070,998,845cm^{-1}
I-603	m.p.169-170℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),3.46(s,3H),3.77(s,3H),5.07(s,2H),7.02-7.38(m,7H),7.61(dd,J=5.4,8.8Hz,2H),9.89(brs,1H) IR(KBr)3433,2936,2840,1698,1517,1462,1251,1233,1067,999,837cm^{-1}
I-604	m.p.120-121℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.50-2.57(m,2H),3.46(s,3H),3.77(s,3H),3.98(t,J=7.0Hz,,2H),5.24(t,J=7.0Hz,1H),6.94-7.26(m,7H),7.61(dd,J=5.4,8.8Hz,2H),9.88(brs,1H) IR(KBr)3435,2960,2937,2876,1698,1605,1516,1464,1441,1379,1296,1272,1233,1221,1161,1073,1024,845,807cm^{-1}
I-605	m.p.151-152℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.34(s,6H),3.07-3.15(m,1H),3.32(s,3H),3.67(s,3H),3.97-4.08(m,1H),4.28-4.34(m,1H),6.48(s,1H),7.00(d,J=7.8Hz,2H),7.22-7.35(m,4H),7.66(dd,J=3.2,6.0Hz,2H),8.72(brs,1H) IR(KBr)3460,2960,2935,1607,1521,1488,1456,1392,1244,1226,1160,1122,1073,818cm^{-1}
I-606	m.p.164-165℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.31(s,3H),3.66(s,3H),5.08(s,2H),6.46(s,1H),6.99(d,J=5.8Hz,2H),7.20-7.38(m,4H),7.65(dd,J=3.6,6.2Hz,2H),8.69(brs,1H) IR(KBr)3367,2940,1605,1519,1484,1466,1449,1390,1229,1181,1158,1059,1006,987,831,817cm^{-1}

表１２１

I-607	m.p.103-104℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.37(s,6H),2.47-2.59(m,2H),3.31(s,3H),3.66(s,3H),3.94-4.05(m,1H),4.26-4.34(m,1H),6.44(s,1H),7.02(d,J=7.6Hz,2H),7.18-7.35(m,4H),7.64(dd,J=3.4,6.6Hz,2H),8.77(brs,1H) IR(KBr)3400,2993,2961,2930,1607,1522,1486,1471,1454,1393,1226,1123,1072,835,819cm^{-1}
I-608	m.p.157-158℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.73(s,3H),1.77(s,3H),3.31(s,3H),3.72(s,3H),4.54(d,J=6.9Hz,2H),5.47(t,J=7.2Hz,1H),6.93(d,J=8.7Hz,2H),7.05(s,1H),7.19(d,J=9.0Hz,2H),7.30-7.36(m,2H),7.70(dd,J=5.4,8.7Hz,2H) IR(KBr)3406,2936,1712,1608,1519,1472,1444,1375,1235,839cm^{-1}
I-609	m.p.215-216℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.34(s,3H),3.33(s,3H),3.74(s,3H),5.09(s,2H),7.00-7.07(m,3H),7.22-7.39(m,8H),7.73(dd,J=5.6,8.0Hz,2H) IR(KBr)3494,3289,2938,1745,1698,1520,1471,1461,1378,1296,1239,1183,1159,829cm^{-1}
I-610	m.p.169-170℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.71(s,3H),2.41-2.46(m,2H),3.32(s,3H),3.73(s,3H),3.97(t,J=6.6Hz,2H),5.23(t,J=7.2Hz,1H),6.93(d,J=8.1Hz,2H),7.05(s,1H),7.20(d,J=7.2Hz,2H),7.30-7.36(m,2H),7.70(dd,J=4.5,7.5Hz,2H) IR(KBr)3424,2933,1701,1609,1519,1471,1379,1294,1248,1061,839cm^{-1}
I-611	m.p.167-168℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.82(s,3H),2.35(s,6H),2.45(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.70(s,3H),4.35(d,J=6.9Hz,2H),5.60(t,J=7.2Hz,1H),6.84(s,1H),7.08(s,2H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3433,2932,1509,1475,1376,1359,1232.,1177,1152,1085,966,874,797cm^{-1}

表１２２

I-612	m.p.175-176℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.35(s,6H),2.39(s,3H),2.49(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3h),3.79(s,3H),4.83(s,2H),6.84(s,1H),7.10(s,2H),7.22(d ,J=7.5Hz,2H),7.38(d,J=8.4Hz,4H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3434,2936,1510,1475,1363,1229,1176,1152,1083,964,871,803cm^{-1}
I-613	m.p.138-139℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.33(s,6H),2.52-2.55(m,2H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),3.79(t,J=6.9Hz,2H),5. 27(t,J=6.6Hz,1H),6.83(s,3H),7.08(s,6H),7.38(d,J=8.7Hz,2H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3432,2939,1509,1476,1448,1362,1237,1172,1155,1103,1081,963,873,800cm^{-1}
I-614	m.p.89-90℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.74(s,3H),1.77(s,3h),3.36(s,3H),3.67(s,3H),4.22(d,J=3.0Hz,2H),4.56(d,J=6.3Hz,2H),5.48(t,J=5.7Hz,1 H),6.93-6.96(m,3H),7.11(d,J=8.7Hz,2H),7.28-7.34(m,2H),7.68(dd,J=6.0,8.7Hz,2H) IR(KBr)3528,3418,2935,1608,1518,1472,1233,1004,836cm^{-1}
I-615	m.p.89-90℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.33(s,3H),3.36(s,3H),3.67(s,3H),4.22(d,J=3.9Hz,2H),4.59(t,J=4.2Hz,1H),5.09(s,2H),6.94(s,1H),7.02(d ,J=8.4Hz,2H),7.22(d,J=8.4Hz,4H),7.28-7.39(m,4H),7.68(dd,J=5.7,8.4Hz,2H) IR(KBr)3485,2931,1517,1473,1460,1383,1243,1225,1079,1014,1001,834,798cm^{-1}
I-616	oil ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.75(s,3H),1.78(s,3H),2.47-2.52(m,2H),3.39(s,3H),3.71(s,3H),4.25(d,J=3.3Hz,2H),4.49(d,J=6.3Hz,2H), 5.46(t,J=5.7Hz,1H),6.91-6.95(m,3H),7.13(d,J=8.4Hz,2H),7.24-7.32(m,2H),7.67(dd,J=5.7,8.4Hz,2H) IR(KBr)3528,3419,2935,1608,1518,1472,1383,1232,1004,837cm^{-1}

表１２３

I-617	m.p.138-139℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.70(s,3H),1.77(s,3H),2.24(s,6H),3.30(s,3H),3.64(s,3H),4.31(d,J=6.9Hz,2H),5.56(t,J=6.6Hz,1H),6.39(s,1H),6.84(d,J=8.4Hz,2H),6.91(s,2H),7.44(d,J=8.4Hz,2H),8.50(s,1H),9.50(s,1H) IR(KBr)3400,2966,2934,1609,1519,1465,1444,1389,1362,1269,1228,1211,1194,1171,1118,1089,1027,953cm^{-1}
I-618	m.p.122-123℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.29(s,6H),2.37(s,3H),3.30(s,3H),3.67(s,3H),4.81(s,2H),6.43(s,1H),6.86(d,J=7.5Hz,2H),6.97(s,2H),7.27(d,J=6.9Hz,2H),7.42-7.48(m,2H),8.54(s,1H),9.52(s,1H) IR(KBr)3483,3423,2931,1735,1709,1612,1520,1477,1454,1411,1395,1362,1224,1176,1117,1089,1028cm^{-1}
I-619	m.p.81-82℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.70(s,3H),1.76(s,3H),2.18-2.30(m,2H),2.27(s,6H),3.34(s,3H),3.68(s,3H),3.80(t,J=4.5Hz,2H),5.34(t,J=5.1Hz,1H),6.43(s,1H),6.88(d,J=7.5Hz,2H),6.94(s,6H),7.46-7.50(m,2H),8.53(s,1H),9.54(s,1H) IR(KBr)3410,2930,1612,1521,1479,1454,1395,1361,1265,1227,1174,1117,1090,1028,825cm^{-1}
I-620	m.p.161-162℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.32(s,9H),2.38(s,3H),3.10(s,3H),3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.74(s,3H),5.12(s,2H),5.96(s,1H),6.79(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.21(d,J=7.8Hz,2H),7.28(dd,J=8.4,1.8Hz,1H),7.33-7.38(m,5H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3398,1718,1518,1472,1366,1173,1151,877,867,813cm^{-1}
I-621	m.p.139-141℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.33(s,9H),1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.54(q,J=6.9Hz,2H),3.19(s,3H),3.20(s,3H),3.39(s,3H),3.73(s,3H),4.05(t,J=6.9Hz,2H),5.21(t,J=6.9Hz,1H),5.95(s,1H),6.79(s,1H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.29(dd,J=8.4,1.9Hz,1H),7.33(d,J=1.9Hz,1H),7.36(d,J=8.7Hz,2H),7.66(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3416,1720,1519,1469,1365,1237,1152,1117,975,872,815cm^{-1}

表１２４

I-622	m.p.197-199℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.33(s,3H),3.31(s,6H),3.43(s,3H),3.64(s,3H),3.74(s,3H),4.47(s,2H),5.19(s,2H),6.28(s,1H),7.21-7.25(m,4H),7.35(d,J=8.7Hz,1H),7.40-7.44(m,4H),7.70(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3482,3385,1597,1519,1484,1368,1353,1150,872,813cm^{-1}
I-623	m.p.99-101℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.32(s,3H),3.27(s,3H),3.59(s,3H),4.21(s,2H),5.08(s,2H),6.17(s,1H),6.58(dd,J=8.0,1.8Hz,1H),6.69(d,J=1.8Hz,1H),6.82(d,J=8.7Hz,2H),7.01(d,J=8.0Hz,1H),7.21(d,J=7.8Hz,2H),7.39(d,J=7.8Hz,2H),7.41(d,J=8.7Hz,2H),9.02(brs,1H),9.45(brs,1H) IR(KBr)3390,1609,1592,1521,1484,1246,1227,1117,1011,810cm^{-1}
I-624	m.p.215-217℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD)d3.78(s,3H),3.79(s,3H),5.49(s,2H),6.64(dd,J=0.6,2.7Hz,1H),6.79(d,J=8.1Hz,1H),6.90(d,J=8.7Hz,2H),6.96(s,1H),7.02(s,1H),7.19-7.32(m,3H),7.40-7.50(m,3H),7.56-7.60(m,1H),7.85(d,J=0.9Hz,1H),8.58-8.60(m,1H) IR(KBr)3600-2600(br),1611,1599,1500,1477,1445,1395,1264,1238,1210,1052,1029,1008cm^{-1}
I-625	m.p.213-214℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.36(s,3H),3.77(s,6H),6.70(dd,J=0.6,3.6Hz,1H),6.93(s,1H),6.96(s,1H),7.08-7.16(m,2H),7.24-7.28(m,2H),7.51-7.60(m,4H),7.73(d,J=1.5Hz,1H),7.80-7.84(m,2H),8.03(d,J=9.0Hz,1H) IR(KBr)3600-2800(br),1597,1517,1496,1464,1444,1372,1209,1189,1172,1157,1121,1092,1050,1028cm^{-1}
I-626	^{1}HNMR($CDCl_3$+CD_3OD) δ 3.13(s,3H),3.81(s,3H),3.82(s,3H),5.19(s,2H),6.97(s,1H),6.99(s,1H),7.14(d,J=8.7Hz,1H),7.34-7.52(m,6H),7.61(d,J=2.1Hz,1H),7.73(d,J=8.4Hz,2H),8.12(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3432,1616,1520,1494,1452,1388,1352,1282,1261,1211,1186,1175,1113,1058,1033cm^{-1}
I-627	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.81(s,6H), 5.17(s,2H), 6.99(s,1H), 7.00(d,J=8.4Hz,1H), 7.09(dd,J=8.4&1.8Hz,1H), 7.23(d,J=1.8Hz,1H),7.33-7.50 (m, 5H), 7.76(d,J=8.4Hz,2H), 8.10(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3551,3520,3399,1615,1587,1576,1521,1488,1455,1383,1268,1245,1208,1126,1055,1034,1003cm^{-1}

表125

I-628	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.05(s,3H),3.47(s,3H),3.75(s,3H),5.15(s,2H),6.45(s,1H),6.94(dd,J=8.4&1.8Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.06(d,J=1.8Hz,1H),7.30(d,J=8.1Hz,2H),7.36-7.51(m,5H),7.63(d,J=8.1Hz,2H) IR(KBr)3525,3472,1609,1588,1522,1487,1455,1407,1321,1286,1242,1148,1115,1071,1013cm^{-1}
I-629	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.68(s,3H),3.07(s,3H),3.14(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.85(s,1H),7.16(d,J=8.7Hz,1H),7.27-7.50(m,9H),7.62(d,J=9.0Hz,2H) IR(KBr)3432,1611,1522,1482,1462,1392,1358,1295,1233,1178,1154,1119,1082,1012cm^{-1}
I-630	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.88(s,3H), 3.08(s,3H), 3.28(s,3H), 3.30(s,3H), 3.54(s,3H), 3.79(s,3H), 6.87(s,1H), 7.32(d,J=8.4Hz,2H), 7.43 (d.d, J=8.4&2.1Hz, 1H), 7.54-7.65(m,4H) IR(KBr)3432,1612,1519,1481,1367,1332,1232,1177,1154,1077,1011cm^{-1}
I-631	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.57(s,3H), 169(s,3H), 2.66(s,3H), 2.97(s,3H), 3.13(s,3H), 3.54(s,3H), 3.77(s,3H), 4.31(d,J=7.2Hz,2H), 5.19(s,2H), 5.21-5.32 (m,1H), 6.86(s,1H),7.15(.d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.52(m,9H),7.63(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1520,1481,1365,1338,1294,1270,1233,1178,1153,1118,1078,1015,947cm^{-1}
I-632	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.45(s,3H),1.59(s,3H),1.66(s,3H),1.70(s,3H),2.97(s,3H),3.11(s,3H),3.64(s,3H),3.75(s,3H),4.28(d,J=8.4Hz,2H),4.32(d,J=8.4Hz,2H),5.18(s,2H),5.23(t,J=8.4Hz,1H)),5.29(t,J=8.4Hz,1H),6.70(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,1H)7.30-7.51(m,9H),7.58(d,J=8.4Hz,2H)
I-633	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.58(s,3H),1.69(s,3H),2.97(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.33(d,J=7.5Hz,2H),5.16(s,2H),5.24-5.33(m,1H), 5.69 (s, 1H),5.87(s,1H),6.47(s,1H),6.95(d.d,J=8.4&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.4Hz,1H),7.09(.d,J=2.1Hz,1H),7.31-7.50(m,7H), 7.65 (d, J=8.4Hz, 2H) IR(KBr)3450,1609,1590,1558,1524,1487,1448,1421,1320,1233,1143,1117,1073,1019cm^{-1}
I-634	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.57(s,3H),1.68(s,3H),2.66(s,3H),2.70(s,3H),3.13(s,3H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),4.33(d,J=8.4Hz,2H),5.19(s,2H),5.26(t,J=8.4Hz),6.86(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.30-7.49(m,9H),7.63(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1615,1517,1480,1372,1337,1233,1213,1178,1154,1076,1014cm^{-1}

表１２６

I-635	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.58(s,3H),1.69(s,3H),2.82(s,3H),2.97(s,3H),3.29(s,3H),3.53(s,3H),3.77(s,3H),4.33(d,J=7.2Hz,2H),5.27(t,J=7.2Hz,1H),6.25(s,1H),6.86(s,1H),7.17(d,J=9.0Hz,1H)),7.23-7.32(m,2H),7.41(d,J=8.7Hz,2H),7.63(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3431,1611,1522,1482,1364,1337,1294,1231,1178,1153,1077,1014cm^{-1}
I-636	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.09(s,3H),3.47(s,3H),3.75(s,3H),4.62(d,J=6.9Hz,2H),5.47-5.58(m,1H), 5.71(s,1H), 5.87 (s, 1H), 6.45(s,1H),6.60(s,1H),6.89-7.01(m,2H),7.05(d,J=0.6Hz,1H),7.30(.d,J=8.7Hz,2H),7.65(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3448,3265,1612,1585,1521,1487,1330,1287,1243,1225,1152,1112,1069,971cm^{-1}
I-637	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.57(s,3H),1.69(s,3H),1.77(s,3H),1.81(s,3H),2.70(s,3H),2.97(s,3H),3.24(s,3H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),4.32(d,J=6.9Hz,2H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.27(t,J=6.9Hz,1H),5.49(t,J=6.6Hz,1H),6.86(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.32-7.44(m,4H),7.63(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1520,1481,1365,1339,1292,1270,1236,1178,1153,1118,1078,1015cm^{-1}
I-638	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.58(s,3H), 1.69(s,3H), 1.76(s,3H), 1.82(s,3H), 2.97(s,3H), 3.45(s,3H), 3.75(s,3H), 4.32(d,J=7.8Hz,2H),4.63(.d,J=7.8Hz,2H),5.23-5.33(m,1H),5.48-5.57(m,1H),5.69(s,1H),5.85(s,1H),6.46(s,1H),6.89-7.02(m,2H), 7.05 (d, J=1.8Hz,1H), 7.40 (d, J= 8.7Hz, 2H), 7.65(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)3450,1609,1588,1557,1525,1487,1445,1327,1248,1148,1114,1072,1015cm^{-1}
I-639	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.55(s,3H), 2.67(s,3H), 3.58(s,3H), 3.79(s,3H), 5.18(s,2H), 5.71(s,1H), 6.85(s,1H), 6.91 (d.d, J=8.4&2.1Hz, 1H), 7.03(d,J=8.4Hz,1H), 7.04(d,J=2.1Hz,1H), 7.32-7.48 (m, 6H), .7.85(.d.d,J=7.8&1.5Hz,1H),8.22(d,J=1.5Hz,1H) IR(KBr)3457,1739,1529,1481,1407,1376,1346,1279,1243,1177,1128,1071,1012cm^{-1}
I-640	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.67(s,3H),2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.58(s,3H),3.80(s,3H),5.19(s,2H),6.86(s,1H),7.15(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.49 (m, 8H), 7.83 (d.d,J=8.1&1.8Hz,1H),8.21(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3433,1609,1530,1481,1372,1290,1268,1238,1177,1118,1075,1012cm^{-1}

表127

I-641	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.67(s,3H), 3.50(s,3H), 3.77(s,3H), 5.16(s,2H), 5.70(s,1H), 5.83(s,1H), 6.47(s,1H), 6.94 (d.d, J=8.7 &1.8Hz,1H), 7.04 (.d, J=8.7Hz,1H), 7.07(d,J=1.8Hz,1H),7.34-7.48(m,5H),7.82(d.d,J=8.1&1.8Hz,1H),8.26(.d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3555,3377,1590,1529,1503,1451,1414,1341,1324,1242,1225,1121cm^{-1}
I-642	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.29(s,3H),2.68(s,3H),3.12(s,3H),3.56(s,3H),3.76(s,3H),5.18(s,2H),6.85(s,1H),7.00-7.20(m,4H),7.31-7.49(m,7H) IR(KBr)3407,1624,1518,1480,1361,1287,1270,1234,1175,1117,1084,1009cm^{-1}
I-643	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.40(s,3H),2.67(s,3H),3.09(s,3H),3.13(s,3H),3.59(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,1H),6.17(s,1H),6.85(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.49(m,9H),7.69(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3433,3304,1608,1519,1481,1365,1326,1294,1269,1237,1177,1156,1114,1079,1015cm^{-1}
I-644	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.09(s,3H),2.39(s,3H),2.68(s,3H),3.13(s,3H),3.49(s,3H),3.76(s,2H),5.19(s,2H),6.30(s,1H),6.77(s,1H),7.12-7.24(m,3H),7.31-7.49(m,9H),7.54(d,J=1.8Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3434,1608,1519,1481,1366,1293,1269,1237,1164,1114,1081,1016cm^{-1}
I-645	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.09(s,3H), 2.39(s,3H), 3.43(s,3H), 3.73(s,3H), 5.16(s,2H), 5.30(s,1H), 5.68(s,1H), 5.89(s,1H), 6.32(s,1H), 6.36 (s, 1H),6.95(d.d,J=8.7&2.1Hz,1H),7.03(d,J=8.7Hz,1H),7.08(d,J=2.1Hz,1H),7.14-7.28(m,3H),7.34-7.50(m,5H), 7.61 (.d, J=1.5Hz,1H), 7.68 (d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3465,3270,1612,1587,1558,1519,1487,1454,1384,1244,1160,1123,1105,1091,1070,1009cm^{-1}
I-646	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.48(s,3H),2.63(s,3H),3.02(s,3H),3.13(s,3H),3.28(s,2H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),5.19(s,2H),6.85(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.30-7.49(m,9H),7.59(s,1H) IR(KBr)3433,1606,1519,1481,1364,1341,1292,1272,1233,1178,1148,1118,1082cm^{-1}
I-647	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.48(s,3H), 3.02(s,3H), 3.28(s,3H), 3.46(s,3H), 3.75(s,3H), 5.16(s,2H), 5.70(s,1H), 5.84(s,1H), 6.47(s,1H), 6.94 (d.d, J=8.4&2.1Hz,1H), 7.03(.d,J=8.4Hz,1H),7.07(d,J=2.1Hz,1H),7.33-7.53(m,7H),7.62(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3528,3429,1609,1584,1558,1517,1487,1454,1331,1317,1137,1115,1068,1002cm^{-1}

表１２８

I-648	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.55(s,3H),2.45(s,3H),2.79(s,3H),3.02(s,3H),3.29(s,3H),3.52(s,3H),3.77(s,3H),4.12-4.31(m,2H),5.22-5.31(m,1H),6.30(s,11H),6.84(s,1H),7.17(d,J=8.7Hz,1H),7.25-7.32(m,2H),7.39(d,J=8.4Hz,1H),7.45(d.d,J=8.4&1.8Hz,1H),7.53(d,J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3431,1609,1522,1481,1365,1334,1294,1235,1178,1150,1077,1013cm^{-1}
I-649	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.54(s,3H),1.68(s,3H),1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.45(s,3H),2.68(s,3H),3.02(s,3H),3.24(s,3H),3.52(s,3H),3.78(s,3H),4.10-4.34(m,2H),4.64(d,J=7.2Hz,2H),5.21-5.30(m,1H),5.45-5.53(m,1H),6.84(s,1H),7.08(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.48(m,4H),7.53(d,J=1.5Hz,1H) IR(KBr)3432,1606,1518,1481,1362,1340,1292,1276,1236,1177,1153,1116,1076,1010cm^{-1}
I-650	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.56(s,3H),1.68(s,3H),1.76(s,3H),1.82(s,3H),2.44(s,3H),3.02(s,3H),3.45(s,3H),3.75(s,3H),4.10-4.32(m,2H),4.62 (d,J=7.2Hz,2H),5.22-5.32(m,1H),5.48-5.57(m,1H),5.60-5.80(brroad,1H), 5.82(s,1H), 6.46(s,1H), 6.92 (d.d, J=8.1&1.8Hz,1H), 6.97(d, J=8.1Hz, 1H), 7.04(d,J=1.8Hz,1H), 7.38(d,J=8.1Hz,1H), 7.47(d.d,J=8.1&1.8Hz,1H), 7.57 (d, J=1.8Hz,1H) IR(KBr)3433,1610,1586,1557,1518,1486,1336,1240,1149,1110,1069cm^{-1}
I-651	^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.33(s,3H),3.66(s,3H),5.18(s,2H),6.42(s,1H),1H),6.75(dd,J=8.4&2.1Hz,1H),6.87(d,J=2.1Hz,1H),6.95(d,J=8.4Hz,1H),7.26-7.58(m,8H),7.81(d.d,J=7.8&1.2Hz,1H) IR(KBr)3446,1698,1586,1517,1498,1481,1454,1408,1287,1247,1117,1069,1010cm^{-1}
I-652	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),2.76(s,3H),3.23(s,3H),3.43(s,3H),3.72(s,3H),3.76(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.50(t,J=6.6Hz,1H),6.78(s,1H),7.08(d,J=8.7Hz,1H),7.33-7.51(m,4H),7.56-7.63(m,1H),7.96(d.d,J=7.5&1.2Hz,1H) IR(KBr)1725,1609,1520,1480,1400,1366,1295,1260,1178,1119,1073,1010cm^{-1}
I-653	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.38(s,3H),2.72(s,3H),3.12(s,3H),3.43(s,3H),3.73(s,3H),3.76(s,3H),5.14(s,2H),6.79(s,1H),7.13-7.24(m,3H),7.30-7.38(m,3H),7.41-7.51(m,3H),7.56-7.63(m,1H),795(d.d,J=7.5&1.2Hz,1H) IR(KBr)1725,1610,1520,1481,1401,1370,1293,1262,1179,1119,1076,1011cm^{-1}

表１２９

I-654	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.75(s,3H),1.81(s,3H),3.56(s,3H),3.72(s,3H),4.60(d,J=6.6Hz,2H),5.29(s,1H),5.46-5.56(m,1H),5.56-6.00(br oad,1H),6.42(s,1H),6.94(s,2H),7.05(s,1H),7.43-7.52(m,2H),7.56-7.65(m,1H),7.99(.d,J=8.7Hz,1H) IR(KBr)3433,1697,1585,1517,1481,1454,1410,1287,1244,1117,1068cm^{-1}
I-655	^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.39(s,3H),3.37(s,3H),3.72(s,3H),5.10(s,2H),6.41(s,1H),6.94(dd,J=8.1&2.1Hz,1H),7.02(d,J=8.1Hz,1H),7.06(d,J=2.1Hz,1H),7.23(d,J=7.8Hz,2H),7.35(.d,J=7.8Hz,2H),7.42-7.63(m,3H),7.96(d,J=7.8Hz,1H) IR(KBr)3538,3443,1685,1518,1458,1413,1253,1116,1069,1010cm^{-1}
I-656	m.p.110-112℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.74(s,3H),2.55(q,J=7.1Hz,2H),3.20(s,3H),3.21(s,3H),3.39(s,3H),3.70(s,3H),4.07(t,J=7.1Hz,2H),5.22(t,J=7.1Hz,1H),6.28(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.32(dd,J=8.4,2.0Hz,1H),7.36(d,J=8.9Hz,2H),7.37(d,J=2.0Hz,1H),7.69(d,J=8.9Hz,2H)IR(KBr)3477,3402,1607,1518,1481,1365,1151,1111,872,813cm^{-1}
I-657	m.p.159-162℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.71(s,3H),2.45(q,J=6.7Hz,2H),3.27(s,3H),3.59(s,3H),3.96(t,J=6.7Hz,2H),4.22(s,2H),5.26(t,J=6.7Hz,1H),6.17(s,1H),6.60(dd,J=8.1,2.0Hz,1H),6.67(d,J=2.0Hz,1H),6.83(d,J=8.7Hz,2H),6.95(d,J=8.1Hz,1H),7.42(d,J=8.7Hz,2H),8.89(s,1H),9.46(s,1H) IR(KBr)3447,3401,3361,1611,1522,1486,1260,1228,1122,1001,814cm^{-1}
I-658	m.p.146-147℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t,J=7.2Hz,3H),1.76(d,J=0.9Hz,3H),1.81(d,J=0.3Hz,3H),2.70(s,3H),3.20(s,3H),3.23(s,3H),3.72(q,J=7.2Hz,2H),3.78(s,3H),4.64(d,J=6.6Hz,2H),5.49(m,1H),6.84(s,1H),7.09(d,J=8.4Hz,1H),7.31-7.41(m,4H),7.66-7.74(m,2H) IR($CHCl_3$)2930,1608,1517,1479,1369,1148,1116,1082,969,872cm^{-1}
I-659	m.p.174-175℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t,J=6.9Hz,3H),2.37(s,3H),2.65(s,3H),3.12(s,3H),3.20(s,3H),3.72(q,J=6.9Hz,2H),3.77(s,3H),5.14(s,2H),6.84(s,1H),7.15(d,J=8.4Hz,1H),7.18-7.42(m,6H),7.66-7.73(m,2H) IR($CHCl_3$)1517,1479,1369,1268,1148,1117,1082,969,872cm^{-1}

表１３０

I-660	m.p.147.5-148℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.14(t,J=7.2Hz,3H),1.68(s,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.50-2.59(m,2H),2.72(s,3H),3.20(s,3H),3.22(s,3H),3.72(q,J=7.2Hz,2H),3.77(s,3H),4.07(d,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),6.84(s,1H),7.07(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.42(m,4H),7.66-7.74(m,2H) IR($CHCl_3$)2930,1607,1517,1480,1369,1148,1118,1082,1025,969,872cm^{-1}
I-661	m.p.154-157℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.15(t,J=7.2Hz,3H),1.76(s,3H),1.82(s,3H),3.60(q,J=7.2Hz,2H),3.75(s,3H),4.61(d,J=6.9Hz,2H),4.93(s,1H),5.53(m,1H),5.69(s,1H),5.96(s,1H),6.45(s,1H),6.80-6.98(m,4H),7.07(m,1H),7.51-7.58(m,2H) IR($CHCl_3$)3592,3528,2976,2934,1611,1521,1488,1460,1384,1286,1243,1169,1112,1068,994,885,824cm^{-1}
I-662	m.p.130.5-133℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.15(t,J=7.2Hz,3H),2.39(s,3H),3.59(q,J=7.2Hz,2H),3.74(s,3H),4.83(s,1H),5.10(s,2H),5.66(s,1H),5.97(s,1H),6.44(s,1H),6.87-6.94(m,2H),6.96(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.02(d,J=8.4Hz,1H),7.09(d,J=1.8Hz,1H),7.19-7.26(m,2H),7.30-7.38(m,2H),7.51-7.58(m,2H) IR($CHCl_3$)3524,1612,1521,1488,1460,1383,1286,1246,1113,1069,1027,907,873cm^{-1}
I-663	amorphous powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.15(t,J=7.2Hz,3H),1.68(d,J=0.6Hz,3H),1.74(d,J=0.9Hz,3H),2.48-2.56(m,2H),3.60(q,J=7.2Hz,2H),3.74(s,3H),4.06(d,J=6.9Hz,2H),4.95(s,1H),5.22(m,1H),5.68(s,1H),5.96(s,1H),6.44(s,1H),6.88-6.99(m,4H),7.06(d,J=1.2Hz,1H),7.51-7.58(m,2H) IR($CHCl_3$)3528,2972,1611,1521,1488,1384,1286,1246,1112,1068,1024,883,824cm^{-1}
I-664	m.p.113-116℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.55(s,6H),3.45(s,3H),3.74(s,3H),5.31(s,2H),6.44(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),6.94(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.10(s,1H),7.10(d,J=2.1Hz,1H),7.20(d,J=8.7Hz,1H),7.52(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3491,3443,3304,3155,1662,1608,1523,1492,1464,1251,1215,1111,1067,811,782cm^{-1}

表１３１

I-665	m.p.>260℃ ^{1}HNMR(CD_3OD) δ 3.39(s,3H),3.68(s,3H),5.40(s,2H),6.44(s,1H),6.83(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.85(d,J=8.7,2H),6.90(d,J=2.1Hz,1H),7.11(d,J=8.4Hz,1H),7.46(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)3350,2668,1611,1595,1530,1488,1458,1402,1253,1213,1116,1073,1016,837,817,781cm^{-1}
I-666	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.34(s,3H),2.44(s,3H),2.83(s,3H),3.12(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),4.92(s,2H),6.85(s,1H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.37～7.42(m,2H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.68(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1638,1608,1519,1480,1459,1177,1151,1079,971,876,844,798cm^{-1}
I-667	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.07(s,3H),2.53(s,3H),2.96(s,3H),3.23(s,3H),3.27(s,3H),3.54(s,3H),3.78(s,3H),4.86(s,2H),6.86(s,1H),7.11(d,J=9.0Hz,1H),7.33～7.41(m,2H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.67(d,J=8.7Hz,2H) IR(Nujol)1724,1688,1610,1520,1481,1464,1234,1177,1151,1123,1081,876,798cm^{-1}
I-668	m.p.221-223℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.30(s,3H),3.64(s,3H),5.16(s,2H),6.39(s,1H),6.66(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),6.77(d,J=2.1Hz,1H),6.84(d,J=8.7Hz,2H),7.00(d,J=8.4Hz,1H),7.34(s,1H),7.44(d,J=8.7Hz,2H),8.43(s,1H) IR(Nujol)3535,3411,1611,1582,1521,1488,1463,1244,1194,1135,1119,1074,1014,930,826,809cm^{-1}
I-669	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.79(s,3H),3.17(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.21(s,2H),6.85(s,1H),7.19(d,J=8.4Hz,1H),7.23(s,1H),7.38(dd,J=8.7,2.1Hz,1H),7.39(d,J=8.7Hz,2H),7.42(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),7.94(s,1H) IR(Nujol)1608,1519,1480,1463,1177,1151,1119,1079,971,876,798cm^{-1}

表１３２

I-670	m.p.198-201℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 2.88(s,3H),3.39(s,3H),3.45(s,3H),3.52(s,3H),3.78(s,3H),4.58(s,2H),5.60(s,1H),7.07(s,1H),7.29(dd,J=9.0 ,1.8Hz,1H),7.30(d,J=1.8,Hz,1H),7.37(d,J=9.0Hz,1H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),7.74(d,J=8.7Hz,2H),9.39(s,1H) IR(Nujol)3576,3500,3405,3391,1668,1607,1590,1520,1480,1462,1175,1156,1081,1014,880,836,826,801cm^{-1}
I-671	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.61(s,3H),2.73(s,3H),3.21(s,3H),3.23(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.32(s,2H),6.84(s,1H),7.17(d,J=8.4Hz, 1H),7.36(dd,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7,Hz,2H),7.43(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),8.46(s,1H),8.75(s,1H) IR(Nujol)1608,1519,1481,1463,1177,1151,1080,971,876,798cm^{-1}
I-672	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.75(s,3H),3.21(s,3H),3.25(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.37(s,2H),6.84(s,1H),7.17(d,J=8.4Hz,1H),7.36(dd ,J=8.4,2.1Hz,1H),7.38(d,J=8.7,Hz,2H),7.43(d,J=2.1Hz,1H),7.68(d,J=8.7Hz,2H),8.59(s,1H),8.92(s,1H) IR(Nujol)1608,1519,1480,1463,1177,1151,1080,971,876,798cm^{-1}
I-673	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.70(s,3H),3.15(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.14(s,2H),6.77(m,2H),6.84(s,1H),7.19(m,2H),7.26 (d,J=8.4Hz,1H),7.37(d,J=2.1Hz,1H),7.38(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.68(d,J=8.4Hz,2H)
I-674	m.p.153-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.18(s,3H),2.81(s,3H),3.18(s,3H),3.22(s,3H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),5.14(s,2H),6.86(s,1H),7.18(dd,J=8.1,8. 1Hz,1H),7.24(d,J=8.1Hz,1H),7.26(d,J=8.4Hz,1H),7.36(d,J=1.8Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.39(dd,J=1.8,8.4Hz,1H),7.43(dd ,J=8.1,8.1Hz,1H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),7.90(d,J=8.1Hz,1H) IR(KBr)3384,1689,1519,1481,1364,1177,1151,1079,970,874,798cm^{-1}

表１３３

I-675	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.76(s,3H),3.16(s,3H),3.22(s,3H),3.23(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.23(s,2H),6.85(s,1H),7.23(dd,J=7.5,7.5Hz,1H),7.37(s,2H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.43(m,3H),7.54(d,J=7.5Hz,1H),7.68(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)3435,1609,1519,1481,1364,1177,1152,1079,972,876,798cm^{-1}
I-676	m.p.163-165℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.78(s,3H),3.03(s,3H),3.21(s,3H),3.45(s,6H),3.55(s,3H),3.79(s,3H),5.31(s,2H),6.84(s,1H),7.22(d,J=8.4Hz,1H),7.37(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.42(m,2H),7.53(m,2H),7.67(d,J=8.4Hz,2H),7.68(m,1H) IR(KBr)1609,1519,1481,1365,1176,1161,1080,973,875,799cm^{-1}
I-677	m.p.153-156℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.69(s,3H),2.98(s,3H),3.17(s,3H),3.21(s,3H),3.33(s,3H),3.56(s,3H),3.78(s,3H),5.44(s,2H),6.84(s,1H),7.21(d,J=8.7Hz,1H),7.31-7.46(m,5H),7.38(d,J=8.4Hz,2H),7.68(d,J=8.4Hz,2H),7.72(m,1H) IR(KBr)1610,1519,1481,1365,1177,1149,1079,963,876,799cm^{-1}
I-678	foam ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.60(s,3H),2.75(s,6H),3.17(s,3H),3.21(s,3H),3.55(s,3H),3.78(s,3H),5.31(s,2H),6.83(s,1H),7.08(dd,J=7.5,7.5Hz,1H),7.16(d,J=8.4Hz,1H),7.17(d,J=7.5Hz,1H),7.30(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.32(dd,J=7.5,7.5Hz,1H),7.37(d,J=8.4Hz,2H),7.38(d,J=2.1Hz,1H),7.52(d,J=7.5Hz,1H),7.68(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1609,1519,1480,1365,1235,1177,1151,1079,970,874,797cm^{-1}
I-679	m.p.95-97℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.80(s,3H),3.03(s,3H),3.21(s,3H),3.56(s,3H),3.75(s,3H),4.63(d,J=6.9Hz,2H),4.93(s,2H),5.51(m,1H),6.66(s,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.09-7.17(m,2H),7.37(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.44(d,J=2.4Hz,1H),7.51-7.58(m,2H) IR(KBr)3435,2936,1605,1519,1475,1382,1365,1232,1161,1109,1080cm^{-1}

表１３４

I-680	m.p.142-144℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.07(s,3H),3.57(s,3H),3.74(s,3H),4.61(d,J=6.6Hz,2H),4.90(s,2H),5.51(m,1H),5.65(s,1H),6.66(s,1H),6.92(m,2H),7.03(m,1H),7.09-7.17(m,2H),7.52-7.58(m,2H) IR(KBr)3455,2964,2932,1606,1583,1519,1479,1387,1283,1227,1153,1115,1080,1094,1004cm^{-1}
I-681	m.p.158-160℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.20(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),4.63(d,J=6.6Hz,2H),5.51(m,1H),6.04(s,1H),6.43(s,1H),7.07(d,J=8.4Hz,1H),7.11-7.19(m,2H),7.42(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.50(d,J=2.1Hz,1H),7.58-7.65(m,2H) IR(KBr)3505,3440,1613,1522,1489,1386,1352,1292,1227,1109,1013cm^{-1}
I-682	m.p.175-178℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.63(s,3H),1.92-2.13(m,4H),3.22(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),4.13(t,J=6.3Hz,2H),6.04(s,1H),6.44(s,1H),7.06(d,J=8.4Hz,1H),7.11-7.19(m,2H),7.43(dd,J=2.1,8.4Hz,1H),7.49(d,J=2.1Hz,1H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3467,2973,2943,1613,1523,1489,1359,1232,1113,1072cm^{-1}
I-683	powder ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.75(s,3H),2.48-2.57(m,2H),3.08(s,3H),3.57(s,3H),3.74(s,3H),4.06(t,J=6.9Hz,2H),4.90(s,2H),5.22(m,1H),5.64(s,1H),6.66(s,1H),6.91(m,2H),7.03(m,1H),7.08-7.17(m,2H),7.52-7.59(m,2H) IR(KBr)3432,2930,1604,1583,1518,1475,1382,1280,1249,1222,1160,1111,1082cm^{-1}
I-684	m.p.151-153℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H),1.73(s,3H),2.50-2.59(m,2H),3.19(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),4.06(t,J=6.9Hz,2H),5.21(m,1H),6.02(s,1H),6.43(s,1H),7.05(d,J=8.4Hz,1H),7.11-7.19(m,2H),7.42(dd,J=2.4,8.4Hz,1H),7.50(d,J=2.4Hz,1H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3457,2937,1613,1523,1489,1465,1390,1361,1295,1234,1185,1110,1072,1013cm^{-1}

表１３５

I-685	m.p.156-158℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(s,3H),1.81(s,3H),3.21(s,3H),3.42(s,3H),3.76(s,3H),4.54(d,J=6,9Hz,2H),5.52(t,J=6.9Hz,1H),6.94(s,1H),6.94(d,J=8.7Hz,2H),7.29(d,J=8.7Hz,2H),7.37(d,J=8.7Hz,2H),7.71(d,J=8.7Hz,2H) IR(KBr)1734,1517,1464,1360,1237,1150,1061,988,862cm^{-1}
I-686	m.p.189-191℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.21(s,3H),3.21(s,3H),3.42(s,3H),3.61(s,3H),3.76(s,3H),5.09(s,2H),6.94(s,1H),7.10(d,J=8.4Hz,2H),7.28-7.48(m,9H),7.71(d,J=8.4Hz,2H) IR(KBr)1727,1518,1469,1365,1239,1152,1061,865cm^{-1}
I-687	m.p.112-113℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.68(s,3H),1.74(s,3H),2.50(q,J=7.2Hz,2H),3.21(s,3H),3.42(s,3H),3.62(s,3H),3.76(s,3H),3.96(t,J=7.2Hz,2H),5.23(t,J=7.2Hz,1H),6.92(d,J=8.8Hz,2H),6.93(s,1H),7.28(d,J=8.8Hz,2H),7.37(d,J=8.8Hz,2H),7.71(d,J=8.8Hz,2H) IR(KBr)1735,1519,1469,1361,1246,1153,1059,877,861,847,791cm^{-1}
I-688	m.p.191-193℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.73(s,3H),1.76(s,3H),3.31(s,3H),3.71(s,3H),4.54(d,J=6,9Hz,2H),5.46(t,J=6.9Hz,1H),(s,1H),6.87(d,J=8.7Hz,2H),6.91(s,1H),6.92(d,J=8.7Hz,2H),7.19(d,J=8.7Hz,2H),7.48(d,J=8.7Hz,2H),9.59(s,1H),12.8(brs,1H) IR(KBr)3462,1695,1609,1520,1472,1231,1177,1062,1001,837cm^{-1}
I-689	m.p.229-232℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 3.31(s,3H),3.71(s,3H),5.12(s,2H),6.87(d,J=8.8Hz,2H),6.98(s,1H),7.01(d,J=8.8Hz,2H),7.21(d,J=8.8Hz,2H),7.34-7.50(m,7H),9.58(s,1H),12.8(brs,1H) IR(KBr)3424,3238,1685,1610,1521,1464,1379,1235,1180,1057,1001,826cm^{-1}

表１３６

I-690	m.p.171-172℃ ^{1}HNMR(DMSO-d_6) δ 1.64(s,3H),1.70(s,3H),2.43(q,J=6.9Hz,2H),3.31(s,3H),3.70(s,3H),3.96(t,J=6.9Hz,2H),5.23(t,J=6.9Hz,1H),6.87(d,J=8.8Hz,2H),6.91(d,J=8.8Hz,2H),6.98(s,1H),7.19(d,J=8.8Hz,2H),7.48(d,J=8.8Hz,2H),9.58(s,1H),12.8(brs,1H) IR(KBr)3402,3266,1689,1612,1521,1470,1376,1241,1181,1063,1001,829cm^{-1}
I-691	mp191-193℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.55(s,3H), 3.52(s,3H), 3.77(s,3H), 5.17(s,2H), 5.70(s,1H), 6.83(s,1H), 6.91(dd,J=1.8,8.1Hz,1H),7.00-7.05(m,2H), 7.10 -7.19 (m,2H), 7.34-7.45(m,5H),7.57-7.65(m,2H) IR(KBr)3030,2934,1606,1523,1487,1391,1358,1290,1228,1077,1019,947,831,815,803cm^{-1}
I-692	mp172-173℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.47(s,3H),3.52(s,3H),3.53(s,3H),3.77(s,3H),5.21(s,2H),5.25(s,2H),6.82(s,1H),7.01-7.03(m,2H),7.11-7.18(m,2H), 7.22-7.41 (m,6H), 7.57-7.63(m,2H) IR(KBr)3010,2931,1602,1519,1484,1385,1369,1232,1174,1085,847,806,729,527cm^{-1}
I-693	mp129-132℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 3.44(s,3H), 3.53(s,3H), 3.75(s,3H), 5.20(s,2H), 5.26(s,2H), 5.91(s,1H), 6.44(s,1H), 7.01(d,J=8.1Hz,1H), 7.08 (dd, J=1.8Hz, 8.1Hz,1H), 7.11-7.18(m,2H),7.28-7.50(m,6H),7.57-7.64(m,2H) IR(KBr)2996,2952,2932,2895,1609,1522,1488,1229,1120,1075,999,911,815,724,582cm^{-1}
I-694	mp124-126℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.76(d,J=0.6Hz,3H), 1.80(d,J=0.9Hz,3H), 2.69(2H,s), 3.54(s,3H), 3.57(s,3H), 3.76(s,3H), 4.64(d,J=6.6Hz,2H), 5.26(s,3H), 5.54(m,1H),6.86(s,1H),6.98(d,J=8.7Hz,1H),7.13-7.25(m,3H),7.38-7.43(m,3H) IR($CHCl_3$)2935,2855,1675,1603,1520,1481,1387,1370,1247,1178,1158,1134,1081,1003,961,839,814cm^{-1}

表１３７

I-695	mp141-142℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.34(s,3H), 2.48(s,3H), 5.16(s,2H), 5.70(s,1H), 6.82(dd,J=8.4,2.1Hz,1H), 6.97-7.00(m,2H), 7.07-7.13(m,4H), 7.32-7.46(m,7H) IR($CHCl_3$)3543,3023,2871,1604,1587,1520,1489,1469,1383,1267,1243,1158,1126,1014,957,877,839cm^{-1}
I-696	mp178-180℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.75(s,3H), 3.18(s,3H), 3.55(s,3H), 3.76(s,3H), 5.18(s,2H), 5.72(s,1H), 6.87(s,1H), 7.00(d,J=8.7Hz,1H), 7.15 (dd, J=8.7, 2.1Hz,1H), 7.24-7.28(m,2H), 7.36-7.50(m,8H) IR($CHCl_3$)3543,3027,2939,1519,1481,1371,1330,1254,1204,1177,1150,1082,1005,969,873cm^{-1}
I-697	mp129-130℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.24(s,3H), 2.29(s,3H), 3.12(s,3H), 5.18(s,2H), 7.08-7.14(m,5H), 7.25-7.50(m,9H) IR($CHCl_3$)2925,2871,1604,1520,1490,1455,1369,1291,1262,1169,1111,1007,972,957,882,840,816cm^{-1}
I-698	mp124-125℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.77(s,3H), 1.81-1.82(d,J=0.9Hz,3H), 2.24(s,3H), 2.28(s,3H), 3.22(s,3H), 4.63(d,J=6.6Hz,2H), 5.52(m,1H), 7.04-7.14(m,5H), 7.24-7.34(m,4H) IR(KBr)2978,2924,2868,1893,1771,1604,1520,1489,1368,1290,1261,1169,1109,1046,973,957,882,740,816cm^{-1}
I-699	oil ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 1.69(s,3H), 1.74-1.75(d,J=0.9Hz,3H), 2.24(s,3H), 2.28(s,3H), 2.55(m,2H), 3.21(s,3H), 4.05-4.10(t,J=6.9Hz,2H), 5.22(m,1H), 7.03-7.14(m,5H), 7.24-7.34(m,4H) IR($CHCl_3$)2970,2926,2875,1605,1520,1490,1470,1368,1292,1277,1169,1110,1016,973,958,878,840,819cm^{-1}
I-700	mp121-123℃ ^{1}HNMR($CDCl_3$) δ 2.24(s,3H), 2.83(s,3H), 2.98(s,3H), 3.11(s,3H), 5.13(s,2H), 7.08-7.14(m,4H), 7.21-7.37(m,9H) IR($CHCl_3$)2925,1605,1520,1489,1369,1262,1169,1014,1003,972,957,882,840,816cm^{-1}

表１３８

I-701	mp 215-217 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.73 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.35-7.50 (m, 9H), 7.56 (dd, J = 8.4, 2.4 Hz, 1H), 7.62 (d, J = 2.4 Hz, 1H) IR ($CHCl_3$) 2939, 1613, 1519, 1480, 1371, 1294, 1254, 1176, 1150, 1119, 1083, 1003, 970, 871, 849, 816 cm^{-1}
I-702	mp 71-73 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 4.61-4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.54 (m, 1H), 5.71 (s, 1H), 6.80-6.84 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07-7.13 (m, 4H), 7.30-7.35 (m, 2H) IR (KBr) 3537, 2977, 2924, 2868, 1604, 1585, 1520, 1489, 1450, 1386, 1292, 1267, 1242, 1158, 1125, 996, 957, 839 cm^{-1}
I-703	oil ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.75-1.76 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.50-2.57 (td, J = 6.9, 6.3 Hz, 2H), 4.05-4.10 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 5.24 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 8.4, 1.8 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.96 (d, J =1.8 Hz, 1H), 7.06-7.13 (m, 4H), 7.26-7.34 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3540, 2972, 2925, 2877, 1604, 1585, 1520, 1490, 1387, 1293, 1267, 1245, 1158, 1127, 1016, 957, 839 cm^{-1}
I-704	mp 113-115 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.24 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.39 (s, 3H), 5.11 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 6.82 (dd, J = 8.4, 2.4 Hz, 1H), 6.97-7.00 (m, 2H), 7.07-7.13 (m, 3H), 7.22-7.36 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3541, 2925, 2871, 1604, 1586, 1520, 1490, 1469, 1380, 1324, 1308, 1292, 1267, 1243, 1201, 1158, 1126, 1013, 957, 876, 839 cm^{-1}

表139

I-705	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.20 (s, 3H), 3.27 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 4.37 (br d, J = 5.7 Hz, 2H), 4.58 (s, 2H), 5.16 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 6.82 (dd, J = 8.2, 1.7 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.97 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.35-7.47 (m, 7H), 7.71 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3464, 1515, 1474, 1369, 1230, 1199, 1176, 1149, 1039, 873 cm^{-1}
I-706	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.42 (br s, 1H), 3.12 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.49 (br s, 1H), 5.18 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 8.6, 2.0 Hz, 1H), 7.35-7.50 (m, 8H), 7.71 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR (KBr) 3583, 3435, 1519, 1467, 1412, 1229, 1180, 1150, 1022, 875, 849, 798, 742, 706 cm^{-1}
I-707	mp 120-121 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.66 (s, 2H), 4.77 (s, 2H), 5.15 (s, 2H), 5.67 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (dd, J = 8.4, 1.9 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.37-7.47 (m, 7H), 7.64 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3504, 3461, 1522, 1485, 1466, 1384, 1466, 1384, 1283, 1245, 1197, 1110, 1042, 925, 812, 749 cm^{-1}
I-708	mp 156-158 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.11 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.28 (s, 3H), 3.42 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 4.38 (s, 2H), 4.58 (s, 2H), 5.18 (s, 2H), 6.88 (s, 1H), 7.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 8.7, 2.1 Hz, 1H), 7.35-7.50 (m, 8H), 7.70 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1514, 1469, 1360, 1177, 1149, 1099, 1042, 870 cm^{-1}
I-709	mp 188-190 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.70 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.77 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 5.16 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (dd, J = 8.5, 1.7 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.37-7.48 (m, 7H), 7.65 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3547, 3492, 3451, 1521, 1487, 1385, 1288, 1249, 1209, 1108, 1011, 746, 702 cm^{-1}

表１４０

I-710	mp 178-180 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.43 (br s, 1H), 3.44 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.52 (m, 2H), 4.93 (s, 1H), 5.15 (s, 2H), 5.70 (s, 1H), 6.79 (dd, J = 8.1, 2.1 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.93 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.38-7.48 (m, 5H), 7.54 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3447, 3214, 1609, 1518, 1477, 1459, 1391, 1260, 1221, 1008, 984, 833, 799, 751 cm^{-1}
I-711	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.85 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.02 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3423, 3320, 3215, 1610, 1519, 1480, 1454, 1176, 1151, 1080, 969, 876, 798 cm^{-1}
I-712	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.62 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.28 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.95 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.50 (brs, 1H), 8.60 (brs, 1H) IR (Nujol) 3207, 1611, 1589, 1523, 1489, 1460, 1227, 1116, 1072, 1014, 943, 822, 759 cm^{-1}
I-713	mp 231-233℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 5.28 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.67 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.01 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.64 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.67 (dd, J = 2.4, 1.2 Hz, 1H), 8.94 (d, J = 1.2 Hz, 1H) IR (Nujol) 3369, 3164, 1612, 1600, 1585, 1522, 1493, 1385, 1255, 1118, 1073, 1013, 934, 824, 798, 778 cm^{-1}
I-714	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.83 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.27 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3264, 1650, 1607, 1517, 1480, 1175, 1150, 1078, 946, 876, 798 cm^{-1}

表１４１

I-715	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.76 (s, 3H), 2.77 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.35 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 1607, 1578, 1519, 1465, 1176, 1151, 1079, 971, 947, 876, 846, 797 cm^{-1}
I-716	mp 227-229℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.87 (s, 3H), 3.39 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.33 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3276, 1651, 1605, 1520, 1480, 1463, 1174, 1150, 1079, 947, 879, 798 cm^{-1}
I-717	m.p 180-181℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.07 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.45 (s, 1H),6.92 (d, J= 8.7 Hz, 2H), 6.99 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.10 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.25 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.44 (m, 2H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.61 (d, J = 8.1 Hz, 1H)
I-718	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.06 (s, 3H), 3.45(s, 3H), 3.74(s, 3H), 5.17 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.93 (d, J= 8.7 Hz, 2H), 6.98 (dd, J = 8.7 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.43 (m, 2H), 7.51 (d, J= 8.7 Hz, 2H), 7.61 (m, 1H) IR (KBr) 3430, 1611, 1590, 1523, 1490, 1402, 1323, 1242, 1149, 1112, 1070, 1010, 971, 826 cm^{-1}
I-719	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.80 (s, 6H), 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.08 (s 2H), 6.46 (s, 1H), 6.92 (d, J= 8.7 Hz, 3H), 7.10 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.34-7.45 (m, 3H), 7.55 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3427, 1611, 1585, 1522, 1488, 1404, 1224, 1113, 1069, 1011, 940, 824, 767 cm^{-1}

表142

I-720	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.52 (s, 9H), 2.67 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 6.54 (br.s, 1H), 7.11 (m, 1H), 7.12 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.30 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 1.8, 9.0 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1724, 1610, 1520, 1481, 1366, 1234, 1177, 1153, 1079, 969, 875, 797 cm^{-1}
I-721	m.p 187-191 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.66 (s, 3H), 3.17 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.11 (s, 2H), 6.65 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.81 (m, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.17 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.37 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1624, 1606, 1519, 1481, 1361, 1176, 1148, 1081, 980, 876, 780 cm^{-1}
I-722	m.p 143-146 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.18 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.12 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.37 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.67 (m, 1H) IR (KBr) 1693, 1609, 1519, 1481, 1364, 1364, 1173, 1149, 1079, 874, 802 cm^{-1}
I-723	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.86 (s, 3H), 3.00 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.59 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.25 (m, 3H), 7.32 (d, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.37 (m, 1H), 7.38 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1610, 1519, 1480, 1364, 1176, 1150, 1079, 971, 876, 797 cm^{-1}

表１４３

I-724	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.74 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.43 (s, 6H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.24 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.13 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.36 (dt, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.37 (m, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.51 (m, 2H), 7.61 (s, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1609, 1523, 1481, 1353, 1176, 1161, 1080, 890, 799 cm^{-1}
I-725	m.p 147-150 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.79 (s, 3H), 2.83 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.11 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.46 (m, 7H), 7.62 (s, 1H), 7.67 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1608, 1518, 1480, 1364, 1178, 1153, 1077, 968, 795 cm^{-1}
I-726	m.p 224-226 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.85 (s, 3H), 2.91 (s, 6H), 3.36 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.69 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.89 (s, 1H), 7.07 (s, 1H), 7.20 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 7.30 (m, 3H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1608, 1519, 1480, 1360, 1178, 1146, 1081, 879, 826 cm^{-1}
I-727	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.82 (s, 3H), 3.18 (s, 6H), 3.21 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.20 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.30-7.47 (m, 8H), 7.76 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3430, 1677, 1609, 1519, 1481, 1364, 1202, 1177, 1150, 1079, 876, 799 cm^{-1}
I-728	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.06 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.68 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 6.82 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.93 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.99 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.19 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3413, 1611, 1522, 1488, 1461, 1405, 1251, 1119, 1076, 1007, 813, 784 cm^{-1}

表１４４

I-729	m.p 90-93 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.01 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.95 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.96 (m, 2H), 7.24 (m, 2H), 7.40 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3434, 1612, 1592, 1523, 1489, 1325, 1248, 1224, 1147, 1113, 1070, 1010, 972 cm^{-1}
I-730	mp 79-81 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.34 (s, 6H), 3.48 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.72 (brs, 1H), 5.16 (s, 2H), 5.68 (brs, 1H), 5.93 (brs, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.99-7.10 (m, 3H), 7.26-7.49 (m, 7H) IR(KBr) 3467, 2933, 1613, 1701, 1517, 1482, 1454, 1424, 1389, 1321, 1196, 1148, 1113, 1073 cm^{-1}
I-731	mp189-191 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.20 (s, 3H), 3.81 (s, 6H), 5.14 (s, 2H), 5.65 (brs, 1H), 6.79 (s, 2H), 6.79-7.02 (m, 5H), 7.36-7.46 (m, 6H), 7.66 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR(KBr) 3439, 2937, 1594, 1567, 1523, 1487, 1351, 1240, 1202, 1146, 1126, 874 cm^{-1}
I-732	mp196-197 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.32 (s, 3H), 3.43 (s, 6H), 3.79 (s, 6H), 5.24 (s, 2H), 7.00 (s, 2H), 7.23-7.30 (m, 3H), 7.35-7.55 (m, 7H), 7.88 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 1602, 1561, 1523, 1485, 1362, 1288, 1238, 1201, 1181, 1148, 1126, 1115, 966, 914, 813 cm^{-1}
I-733	mp202-203 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.40 (s, 6H), 3.31 (s, 3H), 3.34 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.27 (s, 2H), 7.03 (s, 1H), 7.32-7.530 (m, 10H) IR(KBr) 3434, 3028, 2944, 1515, 1475, 1463, 1361, 1290, 1272, 1247, 1179, 1085, 967, 815, 804 cm^{-1}

表145

I-734	mp140-141 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s. 3H), 3.21 (s, 3H), 3.83 (s, 6H), 4.63 (d, J = 4.6 Hz, 2H), 5.52-5.53 (m, 1H), 6.79 (s, 2H), 7.05 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.29-7.42 (m, 4H), 7.67 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 2936, 1602, 1565, 1487, 1365, 1242, 1182, 1152, 1123, 1113, 974, 874, 811 cm^{-1}
I-735	mp168-169 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 3.09 (s. 3H), 3.20 (s, 3H), 3.81 (s, 6H), 5.11 (s, 2H), 6.78 (s, 2H), 713-7.42 (m, 9H), 7.66 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3433, 1601, 1566, 1486, 1367, 1246, 1182, 1153, 1114, 973, 869, 824 cm^{-1}
I-736	mp192-194 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s. 3H), 2.47 (s, 6H), 2.72 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.47-5.55 (m, 1H), 6.83 (s, 1H), 7.09 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.33-7.40 (m, 4H) IR(KBr) 3435, 1942, 1516, 1474, 1382, 1357, 1288, 1178, 1096, 966, 862, 805 cm^{-1}
I-737	mp224-225 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 2.46 (s, 6H), 2.66 (s. 3H), 3.12 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.14 (s, 2H), 6.82 (s, 1H), 712-7.40 (m, 9H) IR(KBr) 3435, 2941, 1518, 1474, 1360, 1274, 1179, 1095, 1085, 967, 862, 815, 805 cm^{-1}
I-738	mp203-204 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s. 3H), 2.46 (s, 6H), 2.45-2.58 (m, 2H), 2.73 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.07 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.18-5.25 (m, 1H), 6.82 (s, 1H), 7.07 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.32-7.39 (m, 4H) IR(KBr) 3434, 2941, 1519, 1473, 1359, 1276, 1178, 1114, 1085, 967, 860, 811 cm^{-1}

表１４６

I-739	mp158-159 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s. 3H), 3.72 (s, 6H), 4.54 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 5.45-5.52 (m, 1H), 6.55-6.59 (m, 2H), 6.84-6.90 (m, 5H), 7.57 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 8.70 (brs, 1H), 9.53 (brs, 1H) IR(KBr) 3465, 2932, 1610, 1523, 1487, 1460, 1283, 1281, 1123, 1010, 819 cm^{-1}
I-740	mp180-181 ℃ ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 2.32 (s, 3H), 3.72 (s, 6H), 5.08 (s, 2H), 6.54-6.58 (m, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.85-6.95 (m, 5H), 7.21 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.39 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.57 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.83 (brs, 1H), 9.54 (brs, 1H) IR(KBr) 3519, 2937, 1607, 1562, 1523, 1461, 1400, 1246, 1176, 1125, 1003, 821 cm^{-1}
I-741	mp105-106 ℃ ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 2.13 (s, 6H), 3.17 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.85 (brs, 1H), 6.61-6.66 (m, 1H), 6.77 (s, 1H), 7.01 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.25-7.46 (m, 9H), 7.65 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3466, 3031, 2934, 1585, 1513, 1476, 1366, 1285, 1198, 1175, 1148, 1127, 1014, 968, 868, 840 cm^{-1}
I-742	mp92-93 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s. 3H), 2.24 (s, 6H), 3.31 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 4.56 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.52 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 6.64-6.76 (m, 2H), 6.88-6.93 (m, 1H), 7.16-7.20 (m, 2H), 8.31 (brs, 1H), 8.45 (brs, 1H), 8.73 (brs, 1H) IR(KBr) 3443, 2932, 1707, 1613, 1516, 1484, 1462, 1387, 1280, 1243, 1196, 1114, 1074, 979 cm^{-1}
I-743	mp180-181 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 2.22 (s, 6H), 2.32 (s, 3H), 3.29 (s, 3H), 3.63 (s, 3H), 5.08 (s, 2H), 6.61-6.65 (m, 1H), 6.75 (s, 1H), 6.93 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.13-7.22 (m, 4H), 7.39 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 8.30 (brs, 1H), 8.44 (brs, 1H), 8.84 (brs, 1H) IR(KBr) 3443, 2930, 1686, 1614, 1587, 1518, 14863, 1462, 1385, 1281, 1246, 1197, 1113, 1073, 1009, 806 cm^{-1}

表１４７

I-744	mp123-124 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.65 (s, 3H), 1.71 (s, 3H), 2.23 (s, 6H), 2.36-2.51 (m, 2H), 3.31 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 3.91-3.98 (m, 2H), 5.22-5.28 (m, 1H), 6.36 (s, 1H), 6.65-6.88 (m, 3H), 7.16 (s, 1H), 8.30 (brs, 1H), 8.44 (brs, 1H), 8.70 (brs, 1H) IR(KBr) 3444, 2930, 1686, 1613, 1518, 1483, 1390, 1283, 1248, 1198, 1113, 1074, 1013 cm^{-1}
I-745	mp 174-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77-1.78 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.82-1.83 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.74 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.78 (s, 2H), 4.64-4.67 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.51 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35-7.40 (m, 2H), 7.45-7.49 (m, 2H), 7.55-7.60 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2939, 1613, 1519, 1480, 1371, 1331, 1292, 1251, 1176, 1150, 1118, 1082, 971, 871, 849 cm^{-1}
I-746	mp 134-136 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.53-2.60 (dt, J = 6.6, 5.7 Hz, 2H), 2.73 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.07-4.11 (t, J = 5.7 Hz, 2H), 5.22 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.07 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.35-7.40 (m, 2H), 7.45-7.49 (m, 2H), 7.55-7.61 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1614, 1519, 1480, 1448, 1371, 1331, 1294, 1228, 1176, 1150, 1119, 1083, 1004, 970, 870, 849, 819 cm^{-1}
I-747	mp 182-183 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 4.74 (s, 1H), 5.16 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 6.81-6.89 (m, 3H), 6.96-6.99 (m, 2H), 7.10-7.12 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 7.23-7.26 (m, 2H), 7.39-7.45 (m, 5H) IR ($CHCl_3$) 3597, 3543, 2924, 2871, 1611, 1587, 1522, 1490, 1455, 1382, 1171, 1126, 1012, 836 cm^{-1}
I-748	mp 158-161 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.21-7.24 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.35-7.40 (m, 5H), 7.45-7.49 (m, 2H), 7.52-7.62 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2939, 1732, 1614, 1519, 1480, 1331, 1294, 1253, 1176, 1150, 1119, 1082, 1003, 970, 869, 816 cm^{-1}

表１４８

I-749	mp 174-176 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.58 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.48-5.55 (m, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.99 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.09 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.11-7.19 (m, 2H), 7.22 (d, J =1.8 Hz, 1H), 7.57-7.65 (m, 2H) IR (KBr) 2932, 1602, 1519, 1485, 1385, 1368, 1174, 1086, 1015, 986, 848, 804, 527 cm^{-1}
I-750	mp 129-131 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.24 (s, 2H), 5.50-5.58 (m, 1H), 5.90 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.99 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.08-7.18 (m, 3H), 7.29 (d, J =1.8 Hz, 1H), 7.58-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 3361, 2953, 2934, 1522, 1488, 1460, 1391, 1230, 1154, 1121, 1071, 993, 912, 817, 587 cm^{-1}
I-751	mp 148-150 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.68 (s, 3H), 1.74 (s, 3H), 2.51-2.60 (m, 5H), 3.53 (s, 6H), 3.77 (s, 3H), 4.02 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 5.19-5.25 (m, 3H), 6.83 (s, 1H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.11-7.18 (m, 2H), 7.21(d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.57-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 2931, 1603, 1519, 1484, 1386, 1370, 1231, 1175, 1086, 1015, 983, 961, 847, 728, 526 cm^{-1}
I-752	mp 99-101 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.68 (s, 3H), 1.73 (s, 3H), 2.55 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.44 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.04 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 5.20-5.25 (m, 3H), 5.89 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.09-7.18 (m, 3H), 7.26-7.27 (m, 1H), 7.58-7.63 (m, 2H) IR (KBr) 3349, 2930, 1609, 1523, 1489, 1231, 1152, 1121, 1072, 994, 912, 813, 588 cm^{-1}

表１４９

I-753	mp 115-117 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.53 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 2.62 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.06 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 5.18-5.25 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.89-6.95 (m, 2H), 7.02 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.10-7.18 (m, 2H), 7.57-7.65 (m, 2H) IR (KBr) 3545, 2931, 1604, 1520, 1485, 1370, 1249, 1232, 1175, 1084, 1012, 813, 526 cm^{-1}
I-754	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.14 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.29 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 2.50 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.71 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.00 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 5.18 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.32-7.48 (m, 7H), 7.66-7.74 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3532, 2976, 1586, 1516, 1468, 1369, 1282, 1174, 1148, 1068, 1016, 967, 907, 871 cm^{-1}
I-755	amorphous powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.28 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 3.59 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.97 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.89 (s, 1H), 5.15 (s, 2H), 5.64 (s, 1H), 5.98 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.86-6.94 (m, 2H), 6.96-7.04 (m, 2H), 7.12 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.35-7.56 (m, 7H), IR ($CHCl_3$) 3534, 1610, 1521, 1488, 1383, 1169, 1116, 1064, 1018, 832 cm^{-1}
I-756	mp 126-129 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.14 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.30 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.72 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.00 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.08 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.42 (m, 4H), 7.56-7.72 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 1609, 1516, 1467, 1369, 1267, 1229, 1175, 1148, 1115, 1069, 968, 907, 871 cm^{-1}

表１５０

I-757	mp 123-135 ℃ (dec.) ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.14 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.29 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 2.37 (s, 3H), 2.64 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.71 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.00 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 5.14 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 7.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.18-7.24 (m, 2H), 7.31-7.40 (m, 5H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.65-7.72 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 1607, 1517, 1467, 1369, 1330, 1268, 1175, 1148, 1116, 1069, 1026, 967, 907, 871 cm^{-1}
I-758	amorphous powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.28 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 3.59 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.97 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.87 (s, 1H), 5.53 (m, 1H), 5.66 (s, 1H), 5.97 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.86-7.00 (m, 4H), 7.09 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.50-7.57 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3528, 2978, 1611, 1521, 1487, 1412, 1383, 1168, 1115, 1064, 905, 831 cm^{-1}
I-759	amorphous powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.27 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 2.39 (s, 3H), 3.59 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.97 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.88 (s, 1H), 5.10 (s, 2H), 5.64 (s, 1H), 5.97 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.97-7.01 (m, 2H), 7.11 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.20-7.26 (m, 2H), 7.32-7.37 (m, 2H), 7.50-7.56 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3526, 2974, 1612, 1520, 1488, 1412, 1383, 1285, 1246, 1116, 1065, 1027, 870 cm^{-1}
I-760	mp 169-171 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.71 (s, 3H), 3.01 (s, 3H), 3.10 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.83 (s, 2H),6.84 (s, 1H), 7.05 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.36-7.42 (m, 2H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.65-7.72 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 1666, 1517, 1479, 1368, 1175, 1148, 1119, 1083, 1014, 968, 871 cm^{-1}

表151

I-761	mp 175-177 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.70 (s, 6H), 3.67-3.73 (m, 2H), 3.71 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.59 (br , 1H), 5.27-5.31 (m, 1H), 6.50 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.77-6.95 (m, 6H), 7.34-7.40 (m, 2H), 9.23 (br s, 1H), 9.42 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2400(br), 1609, 1522, 1492, 1463, 1384, 1263, 1208, 1174, 1129, 1055, 1033 cm^{-1}
I-762	mp 151-153 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.85 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.72 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.39-5.44 (m, 1H), 6.53 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.05 (s, 1H), 7.09-7.16 (m, 3H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.45 (dd, J = 1.8, 8.7 Hz, 1H), 7.54-7.60 (m, 2H), 7.80 (d, J = 1.8 Hz, 1H), IR (KBr) 3600-2800(br), 1509, 1496, 1481, 1462, 1447, 1383, 1207, 1158, 1051 cm^{-1}
I-763	mp 138-139 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.78 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 6.64 (dd, J = 0.9, 2.7 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 7.04 (s, 1H), 7.09-7.21 (m, 3H), 7.25-7.27 (m, 1H), 7.32 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.42 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.53-7.59 (m, 3H), 8.60-8.63 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1590, 1510, 1497, 1478, 1430, 1384, 1209, 1158, 1053, 1026 cm^{-1}
I-764	mp 172-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.32 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.30 (s, 2H), 6.59 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 6.94 (s, 1H), 7.04 (s, 1H), 7.04-7.15 (m, 7H), 7.34 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.41 (dd, J = 1.8, 8.7 Hz, 1H), 7.55-7.59 (m, 2H), 7.82-7.83 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1516, 1497, 1482, 1466, 1382, 1306, 1219, 1209, 1159, 1051, 1026 cm^{-1}
I-765	mp 134-136 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.70 (s, 3H), 1.71 (s, 3H), 3.72-3.74 (m, 2H), 3.73 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.25 (br s, 1H), 5.50-5.58 (m, 1H), 6.66-6.72 (m, 1H), 6.78-6.83 (m, 1H), 6.92 (s, 3H), 6.95 (s, 3H), 7.19-7.29 (m, 2H), 7.30-7.39 (m, 2H), 9.45 (br s, 3H), IR (KBr) 3600-2800(br), 1624, 1610, 1526, 1494, 1461, 1382, 1255, 1208, 1175, 1120, 1054, 1031 cm^{-1}

表１５２

I-766	mp 166-168 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.40 (s, 3H), 3.77 (s, 6H), 4.82 (s, 1H), 6.71 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.86-6.93 (m, 4H), 7.22-7.32 (m, 4H), 7.43-7.48 (m, 2H), 7.58-7.64 (m, 1H), 7.71-7.75 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1611, 1524, 1492, 1382, 1336, 1265, 1209, 1162, 1090, 1053, 1030 cm^{-1}
I-767	mp 139-140 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.78 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 6.60-6.62 (m, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.05 (s, 1H), m), 7.08-7.16 (m, 2H), 7.23-7.26 (m, 1H), 7.45 (d, J = 1.2 Hz, 2H), 7.54-7.61 (m, 2H), 7.83 (d, J = 0.6 Hz, 1H), 8.18 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1520, 1497, 1465, 1448, 1414, 1383, 1313, 1218, 1205, 1159, 1048, 1024 cm^{-1}
I-768	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.94 (d.d, J = 8.4 & 2.1Hz, 1H), 7.02 (d, J = 8.4Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1Hz, 1H), 7.35 - 7.50 (m, 8H), 8.36 - 8.44 (m, 1H) IR (KBr) 3384, 1592, 1525, 1487, 1455, 1397, 1312, 1250, 1122, 1102, 1069, 1011cm^{-1}
I-769	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30 - 7.51 (m, 10H), 8.37 - 8.47 (m, 1H) IR (KBr)3384, 1704, 1590, 1524, 1481, 1389, 1357, 1272, 1240, 1174, 1114, 1082,1017cm^{-1}
I-770	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 2.84 (s, 3H), 3.28 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 6.26 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.17 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.24 - 7.33 (m, 2H), 7.35 - 7.50 (m, 3H), 8.37 - 8.50 (m, 1H) IR (KBr)3383, 1674, 1595, 1526, 1482, 1363, 1177, 1078, 1012cm^{-1}
I-771	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.44 - 5.53 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.09 (.d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30 - 7.53 (m, 5H), 8.38 - 8.47 (m, 1H) IR (KBr) 3376, 1697, 1594, 1524, 1481, 1365, 1270, 1239, 1177, 1112, 1079, 1013cm^{-1}

表１５３

I-772	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.38 (s, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.14 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.12 - 7.50 (m, 9H), 8.35 - 8.44 (m, 1H) IR(KBr)3365, 1693, 1622, 1591, 1526, 1477, 1374, 1314, 1291, 1180, 1165,1111, 1078cm^{-1}
I-773	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.46 - 5.58 (m, 1H), 5.71 (s, 1H), 5.86 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.87 - 7.00 (m, 2H), 7.05 (.d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.33 - 7.52 (m, 3H), 8.36 - 8.47 (m, 1H) IR (KBr) 1737, 1604, 1519, 1482, 1392, 1366, 1267, 1173, 1131, 1084, 1062, 1009cm^{-1}
I-774	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ :2.25 (s, 3H), 2.38 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.10 (s, 2H), 5.12 (brs, 1H), 5.90 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.94 (.d.d, J = 8.4 &1.8 Hz, 1H), 7.02 (.d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.06 (.d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.18 - 7.52 (m, 6H), 8.35 - 8.44 (m, 1H) IR (KBr) 1686, 1590, 1524, 1488, 1398, 1314, 1257, 1102, 1068, 1008 cm^{-1}
I-775	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.71 (s, 1H), 5.82 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.97 (d.d, J = 8.4 & 2.1Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.1Hz, 1H), 7.22 - 7.30 (m, 1H), 7.33 - 7.49 (m, 5H), 7.92 - 7.98 (m, 1H), 8.09 - 8.14 (m, 1H), 10.44 (s, 1H) IR (KBr) 3492,3459, 1692, 1605, 1518, 1486, 1388, 1294, 1238, 1200, 1115, 1100, 1070,1008cm^{-1}
I-776	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.35 (d, J = 1.8Hz, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.82 (s, 1H), 7.04 - 7.17 (m, 2H), 7.30 - 7.49 (m, 9H) IR (KBr) 1606, 1518, 1478, 1364, 1295, 1271, 1240, 1182, 1118, 1087, 1077, 1017cm^{-1}
I-777	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.45 - 5.53 (m, 1H), 6.82 (s, 1H), 7.03 - 7.14 (m, 2H), 7.32 - 7.47 (m, 4H) IR (KBr) 1607, 1520, 1482, 1374, 1363, 1240, 1179, 1115, 1079cm^{-1}

表154

I-778	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.35 (d, J = 1.2Hz, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.90 (s, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.92 - 7.12 (m, 4H), 7.31 - 7.50 (m, 7H) IR (KBr) 3536,3398, 1609, 1587, 1518, 1487, 1244, 1192, 1110, 1071, 1010cm^{-1}
I-779	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.43 - 5.60 (m, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.87 - 7.15 (m, 4H), 7.36 - 7.51 (m, 2H) IR (KBr) 3512,3444, 1611, 1585, 1518, 1488, 1462, 1447, 1416, 1305, 1288, 1243, 1207, 1112, 1103, 1070, 1012cm^{-1}
I-780	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.84 (s, 2H), 5.15 (s, 2H), 5.70 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.91 - 7.20 (m, 4H), 7.32 - 7.48 (m, 5H), 7.52 - 7.61 (m, 1H), 7.64 - 7.74 (m, 1H) IR (KBr)3523,3428, 1610, 1587, 1516, 1482, 1463, 1400, 1321, 1285, 1238, 1187, 1106cm^{-1}
I-781	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 5.44 (d.d, J = 18 & 0.6Hz, 1H), 5.90 (d.d, J = 18 & 0.9Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.86 - 6.98 (m, 1H), 7.09 - 7.18 (m, 2H), 7.31 - 7.52 (m, 8H), 7.71 (d.d, J = 7.2 & 2.4 Hz, 1H) IR (KBr) 1608, 1518, 1479, 1365, 1235, 1177, 1118, 1079, 1013cm^{-1}
I-782	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.59 (d, J = 6.3Hz, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 5.21 - 5.30 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.08 - 7.17 (m, 3H), 7.32 - 7.56 (m, 7H), 7.69 - 7.75 (m, 1H) IR (KBr) 3543,3433, 1609, 1518, 1480, 1364, 1235, 1178, 1117, 1078, 1014cm^{-1}
I-783	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.59 (d, J = 6.0Hz, 3H), 2.01 (brs, 1H), 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.15 - 5.30 (m, 1H), 5.72 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.89 - 7.16 (m, 4H), 7.30 - 7.60 (m, 6H), 7.68 - 7.85 (m, 1H) IR(KBr)3467, 1613, 1586, 1517, 1484, 1455, 1421, 1395, 1287, 1238, 1111,1070, 1010cm^{-1}

表１５５

I-784	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.81 (s, 6H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.47 - 5.54 (m, 1H), 6.91 (s, 1H), 6.96 (s, 1H), 7.06 (.d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.49 (d.d, J = 8.4 & 2.1 Hz, 1H), 7.58 (d, J = 2.1Hz, 1H), 7.60 - 7.74 (m, 4H) IR (KBr) 2228, 1610, 1490, 1348, 1295, 1266, 1209, 1174, 1112, 1056, 1038, 1000cm^{-1}
I-785	mp169-170 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.07 (s, 6H), 3.20 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.71 (brs, 1H), 6.97-7.45 (m, 14H) IR(KBr) 3357, 3023, 2933, 1698, 1516, 1478, 1362, 1260, 1227, 1152, 1132, 962, 869 cm^{-1}
I-786	mp169-170 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.13 (s, 6H), 3.11 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 7.09-7.47 (m, 12H), 7.64 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 3035, 2938, 1516, 1474, 1362, 1290, 1197, 1182, 1174, 1149, 1114, 973, 857, 842 cm^{-1}
I-787	mp156-157 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.08 (s, 6H), 3.12 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 7.12-7.58 (m, 14H) IR(KBr) 3494, 3292, 3033, 2934, 1753, 1712, 1517, 1478, 1358, 1294, 1261, 1173, 1151, 967, 870 cm^{-1}
I-788	mp105-106 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.85 (s, 3H), 2.12 (s, 6H), 3.18 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 4.64 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 5.52 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.08 (s, 1H), 7.16-7.38 (m, 6H), 7.64 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 2934, 1514, 1474 1362, 1285, 1152, 1113, 971, 916, 861, 845 cm^{-1}
I-789	mp148-149 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.12 (s, 6H), 2.39 (s, 3H), 3.10 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 5.13 (s, 2H), 7.10-7.38 (m, 11H), 7.64 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR(KBr) 3435, 3027, 2931, 1678, 1516, 1475, 1362, 1288, 1182, 1151, 1113, 969, 916, 861 cm^{-1}

表156

I-790	mp139-140 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.14 (s, 6H), 2.46-2.58 (m, 2H), 3.14 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 4.07 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 5.16-5.23 (m, 1H), 7.05 (s, 1H), 7.14-7.41 (m, 6H), 7.66 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3433, 2946, 1514, 1467, 1360, 1282, 1180, 1152, 1115, 868 cm^{-1}
I-791	mp123-124 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.03 (s, 6H), 4.56 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.49 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.83 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.27 (s, 2H), 7.48 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 8.92 (brs, 1H), 9.48 (brs, 1H) IR(KBr) 3337, 2930, 1612, 1518, 1471, 1285, 1258, 1207, 1123, 999, 834 cm^{-1}
I-792	mp230-231 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.04 (s, 6H), 2.33 (s, 3H), 5.09 (s, 2H), 6.50 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.59 (s, 1H), 6.85 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.04 (d, J = 5.4 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 7.29 (s, 1H), 7.41 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.49 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 9.05 (brs, 1H), 9.50 (brs, 1H) IR(KBr) 3287, 1609, 1519, 1475, 1298, 1245, 1126, 1006, 841 cm^{-1}
I-793	mp118-119 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.64 (s, 3H), 1.70 (s, 3H), 2.03 (s, 6H), 2.42-2.50 (m, 2H), 3.96 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 5.27 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 6.49 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.84 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.27 (s, 2H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.89 (brs, 1H), 9.48 (brs, 1H) IR(KBr) 3392, 2928, 1610, 1519, 1466, 1250, 1230, 1205, 1178, 1128, 1031, 834, 808 cm^{-1}
I-794	mp139-140 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.75 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.50 (s, 6H), 3.39 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 4.69 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 7.29-7.33 (m, 3H), 7.41-7.47 (m, 4H), 7.59-7.68 (m, 2H) IR(KBr) 3433, 2933, 1675, 1516, 1473, 1366, 1358, 1292, 1259, 1182, 1172, 1151, 969, 873 cm^{-1}

表１５７

I-795	mp151-152 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.05 (s, 6H), 2.18 (s, 3H), 3.36 (s, 3h), 3.44 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 7.08-7.63 (m, 13H) IR(KBr) 3434, 3023, 2928, 1517, 1477, 1368, 1293, 1261, 1183, 1152, 966, 870 cm^{-1}
I-796	mp159-160 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.65 (s, 3H), 1.70 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 2.48-2.53 (m, 2H), 3.38 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 4.10 (t, J = 7.4 Hz, 2H), 5.21-5.27 (m, 1H), 7.28-7.34 (m, 3H), 7.41-7.47 (m, 4H), 7.59-7.64 (m, 2H) IR(KBr) 3434, 2938, 1519, 1478, 1439, 1362, 1295, 1269, 1173, 1152, 1125, 960, 870, 839 cm^{-1}
I-797	mp130-131 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.02 (s, 6H), 4.59 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 5.48 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 6.81-7.07 (m, 7H), 7.25 (s, 2H), 8.96 (brs, 1H), 9.41 (brs, 1H) IR(KBr) 3392, 1608, 1589, 1518, 1475, 1322, 1258, 1170, 1127, 974, 836, 808 cm^{-1}
I-798	mp143-144 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.03 (s, 6H), 2.32 (s, 3H), 5.12 (s, 2H), 6.82-7.41 (m, 13H), 9.10 (brs, 1H), 9.41 (brs, 1H) IR(KBr) 3344, 1609, 1521, 1427, 1255, 1236, 1205, 1129, 998, 832, 806, 792 cm^{-1}
I-799	mp163-164 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.87 (s, 3H), 1.90 (s, 3H), 3.42 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 6.88-7.03 (m, 4H), 7.24-7.58 (m, 9H), 7.97 (brs, 1H), 9.02 (brs, 1H) IR(KBr) 3563, 3476, 3001, 2922, 1698, 1527, 1512, 1476, 1359, 1303, 1261, 1237, 1210, 1195, 1167, 1146, 871 cm^{-1}
I-800	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (d, J = 6.6Hz, 6H), 2.58 (s, 3H), 2.97 (quintet, J = 6.6Hz, 1H), 3.54 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 6.87 (s, 1H), 7.11 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.22 - 7.35 (m, 8H), 7.47 - 7.68 (m, 6H), 8.19 - 8.25 (m, 2H) IR (KBr) 1737, 1604, 1519, 1482, 1392, 1366, 1267, 1173, 1131, 1084, 1062, 1009cm^{-1}

表158

I-801	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.56 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.91 (d.d, J = 8.4 & 1.8 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 1.8Hz, 1H), 7.04 - 7.14 (m, 1H), 7.33 - 7.47 (m, 8H) IR(KBr)3446, 1613, 1585, 1522, 1477, 1396, 1357, 1291, 1243, 1204, 1174, 1076,1017, 1006cm^{-1}
I-802	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.82 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.26 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.48 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 1608, 1519, 1480, 1462, 1365, 1176, 1151, 1079, 970, 876, 798 cm^{-1}
I-803	foam ^{1}H NMR (CD3OD) δ 3.28 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 6.43 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.89 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3342, 1611, 1592, 1523, 1488, 1460, 1251, 1225, 1114, 1072, 1012, 941, 826, 756 cm^{-1}
I-804	mp 150-152℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.31 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 5.00 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.66 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3459, 3291, 1612, 1594, 1522, 1489, 1458, 1257, 1226, 1101, 1073, 1011, 960, 823 cm^{-1}
I-805	mp 190-192℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.88 (s, 3H), 3.41 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.43 (s, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.16 (s, 1H), 7.32～7.36 (m, 2H), 7.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.53～7.64 (m, 3H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.88 ～7.91 (m, 2H) IR (Nujol) 1604, 1519, 1481, 1462, 1367, 1175, 1081, 1009, 878, 841, 816, 801 cm^{-1}

表159

I-806	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.31 (s, 2H), 6.94 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.64 (s, 1H), 6.93 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.98 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H),7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.46～7.50 (m, 3H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.78～7.82 (m, 2H) IR (Nujol) 3367, 1612, 1592, 1523, 1489, 1455, 1253, 1226, 1115, 1073, 1013, 942, 816, 767 cm^{-1}
I-807	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.76 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.38 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.80 (s, 1H) IR (Nujol) 1608, 1519, 1480, 1463, 1365, 1177, 1151, 1079, 971, 876, 798 cm^{-1}
I-808	mp 193-195℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.64 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.28 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 1606, 1591, 1522, 1480, 1463, 1359, 1174, 1152, 1079, 1012, 946, 877, 834, 796 cm^{-1}
I-809	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.42 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.73 (s, 3H), 2.96 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 3.21 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.28 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3434, 1609, 1579, 1519, 1481, 1365, 1177, 1151, 1080, 970, 876, 797 cm^{-1}

表160

I-810	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.71 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.38 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54～7.64 (m, 3H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.12～8.16 (m, 2H) IR (KBr) 3433, 1609, 1561, 1519, 1480, 1365, 1177, 1151, 1081, 971, 876, 798 cm^{-1}
I-811	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.51 (s, 3H), 2.54 (s, 3H), 2.63 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.16 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.27 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.27 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3435, 1614, 1519, 1480, 1364, 1177, 1151, 1080, 972, 876, 798 cm^{-1}
I-812	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.74 (s, 6H), 3.17 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.35 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.28 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.41 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.50 (d, J = 2.4 Hz, 1H) IR (KBr) 3433, 1609, 1519, 1481, 1364, 1177, 1151, 1080, 971, 876, 798 cm^{-1}
I-813	foam ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.47 (s, 6H), 2.55 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.66 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.76 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.7 Hz, 2H), IR (KBr) 3399, 3165, 1611, 1521, 1488, 1406, 1362, 1213, 1114, 1069, 1014, 818, 759 cm^{-1}

表１６１

I-814	mp 240-241℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 2.66 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 5.26 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.66 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.77 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.48 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 2.7 Hz, 1H) IR (Nujol) 3513, 3491, 3070, 1610, 1581, 1523, 1488, 1459, 1408, 1275, 1236, 1216, 1111, 1065, 1040, 821, 785 cm^{-1}
I-815	mp 288-290℃ (decomp.) ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 2.89 (s, 3H), 3.41 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.95 (s, 2H), 5.65 (s, 1H), 7.08 (s, 1H), 7.26 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.49 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H), IR (Nujol) 3120, 1712, 1671, 1604, 1516, 1480, 1462, 1364, 1172, 1078, 1015, 970, 874, 841, 796 cm^{-1}
I-816	mp 204-206℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 2.87 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.40 (s, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.32 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.71 (dd, J = 5.1, 1.2 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.88 (d, J = 5.1 Hz, 1H), 9.21 (d, J = 1.2 Hz, 1H) IR (Nujol) 1608, 1586, 1557, 1521, 1480, 1464, 1360, 1352, 1176, 1156, 1078, 884, 835, 818, 799 cm^{-1}
I-817	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.20 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.18 (m, 1H), 7.37 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.55 (m, 2H)

表１６２

I-818	m.p 163-166 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.53 (s, 9H), 2.67 (s, 3H), 3.11 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.12 (s, 2H), 6.52 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.13 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.39 (m, 5H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1692, 1614, 1520, 1480, 1390, 1367, 1231, 1175, 1152, 1078, 876, 799 cm^{-1}
I-819	m.p 172 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.77 (s, 3H), 3.05 (s, 3H), 3.16 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 6.46 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.25 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.35 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1, 1H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1608, 1519, 1480, 1361, 1175, 1154, 1079, 972, 876, 801 cm^{-1}
I-820	mp 180-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.69 (s, 3H), 3.14 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.71 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.93 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.34-7.49 (m, 9H), 7.59 (dd, J = 9.0, 1.2 Hz, 2H) IR (KBr) 1518, 1469, 1357, 1179, 1151, 1038, 871, 821 cm^{-1}
I-821	mp 183-185 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.41 (s, 3H), 3.66 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 4.91 (s, 1H), 5.17 (s, 2H), 5.62 (s, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.92-6.96 (m, 2H), 6.97 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.36-7.48 (m, 7H) IR (KBr) 3541, 3398, 1588, 1523, 1461, 1410, 1320, 1261, 1217, 1037, 836, 747 cm^{-1}
I-822	mp 108-110 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.69 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.66 (s, 2H), 4.76 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.71 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33-7.48 (m, 9H), 7.62 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1482, 1390, 1307, 1276, 1177, 1083, 1053, 1013, 807 cm^{-1}

表163

I-823	mp 192-194 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.70 (br s, 1H), 2.69 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.78 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 6.87 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.3 Hz, 1H), 7.37-7.49 (m, 8H), 7.63 (d, J = 7.8 Hz, 2H) IR (KBr) 3554, 3434, 1522, 1481, 1389, 1364, 1277, 1234, 1174, 1085, 1012, 807 cm^{-1}
I-824	mp 135-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.19 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 4.96 (s, 1H), 5.18 (s, 2H), 5.78 (s, 1H), 6.73 (s, 1H), 6.88 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.41-7.47 (m, 5H), 7.63 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR (KBr) 3479, 1473, 1347, 1149, 1010, 869, 803, 784, 747 cm^{-1}
I-825	mp 149-151 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.18 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.35-7.50 (m, 9H), 7.63 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 1519,1469, 1353, 1173, 1149, 1050, 966, 873, 849, 810 cm^{-1}
I-826	mp 82-85 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.51 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.37 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 7.38 (dd, J = 8.8, 2.2 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.63 (d, J = 8.9 Hz, 2H) IR (KBr) 1516, 1468, 1363, 1180, 1151, 1045, 967, 846, 788 cm^{-1}
I-827	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 4.97 (s, 1H), 5.04 (s, 1H), 5.53 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 5.81 (s, 1H), 6.73 (s, 1H), 6.87 (dd, J = 8.1, 2.0 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR ($CHCl_3$) 3595, 3536, 1613, 1584, 1521, 1474, 1406, 1356, 1266, 1094, 1062, 1014, 973, 835 cm^{-1}

表 1 6 4

I-828	mp 161-162 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.58 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 4.85 (s, 1H), 4.93 (s, 1H), 5.18 (s, 2H), 5.78 (s, 1H), 6.73 (s, 1H), 6.87-6.92 (m, 3H), 7.02 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.37-7.51 (m, 7H) IR (KBr) 3510, 3442, 3326, 1523, 1485, 1453, 1395, 1239, 1061, 1003, 972, 836, 753 cm^{-1}
I-829	mp 85-87 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.57 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 2.70 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 4.09 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 5.22 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.37-7.44 (m, 9H), 7.63 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1519, 1468, 1362, 1179, 1150, 1046, 967, 865, 847 cm^{-1}
I-830	mp 160-162 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 7.16-7.25 (m, 4H), 7.34-7.44 (m, 6H), 7.63 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR(KBr) 1519, 1469, 1365, 1173, 1149, 1049, 965, 873, 849, 808 cm^{-1}
I-831	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 2.55 (q, J = 6.9 Hz, 1H), 3.58 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 4.08 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 4.98 (s, 1H), 5.18 (s, 1H), 5.23 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.80 (s, 1H), 6.72 (s, 1H), 6.86-6.89 (m, 3H), 6.97-7.00 (m, 3H), 7.47 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3595, 3538, 1521, 1471, 1265, 1173, 1095, 1063, 1015, 835 cm^{-1}
I-832	mp 200-201 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.40 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 4.80 (s, 1H), 4.92 (s, 1H), 5.13 (s, 2H), 5.77 (s, 1H), 6.73 (s, 1H), 6.88 (dd, J = 8.1, 2.0 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.01 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.24 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.35 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.48 (d, J = 8.4 Hz, 2H), IR (KBr) 3419, 1610, 1523, 1485, 1393, 1243, 1065, 1004, 972, 833, 795 cm^{-1}

表１６５

I-833	mp141-142 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.03 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.54 (s, 3H), 3.15 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.12-7.26 (m, 5H), 7.38-7.50 (m, 8H) IR(KBr) 3435, 3033, 2938, 1518, 1470, 1364, 1178, 1149, 1109, 970, 871, 839 cm^{-1}
I-834	mp188-189 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.49 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (brs, 1H), 5.84 (brs, 1H), 6.42-6.56 (m, 3H), 6.98-7.08 (m, 3H), 7.23-7.31 (m, 3H), 7.23-7.31 (m, 2H), 7.38-7.45 (m, 4H) IR(KBr) 3420, 3328, 1627, 1584, 1523, 1489, 1460, 1412, 1316, 1288, 1249, 1172, 1128, 1115, 1068, 1000, 849, 812, 746 cm^{-1}
I-835	mp180-181 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.51 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 5.70 (brs, 1H), 5.77 (brs, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.95-7.10 (m, 4H), 7.27-7.46 (m, 8H), 7.96 (brs, 1H)) IR(KBr) 3422, 3358, 1706, 1602, 1489, 1454, 1410, 1289, 1253, 1203, 1180, 1125, 1101, 1071, 1015 cm^{-1}
I-836	mp148-149 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.77 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.54 (s, 6H), 3.35 (s, 3H), 3.42 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 4.73 (d, J = 4.5 Hz, 2H), 5.50-5.53 (m, 1H), 7.30-7.54 (m, 8H) IR(KBr) 3495, 3293, 1754, 1712, 1516, 1359, 1359, 1243, 1175, 1147, 971, 866, 845 cm^{-1}
I-837	mp136-138 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.32 (s, 3H), 2.50 (s, 6H), 3.31 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 7.21-7.47 (m, 12H) IR(KBr) 3495, 3292, 3028, 2934, 1754, 1710, 1516, 1357, 1176, 1147, 972, 868, 842 cm^{-1}

表１６６

I-838	mp195-196 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.44 (t, J = 7.2 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.86 (s, 6H), 4.44(q, J = 7.0 Hz, 2H), 5.15 (s, 2H), 5.66 (brs, 1H), 5.72 (brs, 1H), 6.27 (s, 1H), 7.01 (s, 2H), 7.13 (s, 1H), 7.38-7.46 (m, 7H) IR(KBr) 3485, 2937, 1713, 1580, 1464, 1455, 1407, 1324, 1243, 1123, 1102, 1069, 1014, 763 cm^{-1}
I-839	mp150-151 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.88 (s, 3H), 1.90 (s, 3H), 4.55 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 5.44-5.50 (m, 1H), 6.80-6.97 (m, 8H), 7.81 (brs, 1H), 8.85 (brs, 1H), 9.38 (brs, 1H) IR(KBr) 3495, 3293, 1753, 1711, 1429, 1390, 1360, 1242, 1217, 1178, 1143, 781 cm^{-1}
I-840	mp149-150 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.71 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.00 (s, 6H), 2.59 (s, 3H), 4.57 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 5.42-5.47 (m, 1H), 6.84-7.13 (m, 8H), 9.13 (brs, 1H), 9.50 (brs, 1H) IR(KBr) 3451, 2933, 1612, 1587, 1518, 1472, 1348, 1259, 1211, 1171, 1121, 1087, 969, 872, 835, 813 cm^{-1}
I-841	mp203-204 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.87 (s, 3H), 1.89 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 5.09 (s, 2H), 6.80-7.00 (m, 8H), 7.20 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.39 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.81 (brs, 1H), 8.97 (brs, 1H), 9.38 (brs, 1H) IR(KBr) 3491, 3398, 2921, 1611, 1516, 1476, 1259, 1183, 1155, 996, 794 cm^{-1}
I-842	mp128-129 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.01 (s, 6H), 2.34 (s, 3H), 2.63 (s, 3H), 5.12 (s, 2H), 6.85-7.13 (m, 8H), 7.18 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.36 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 9.15 (brs, 1H), 9.55 (brs, 1H) IR(KBr) 3432, 3305, 1735, 1607, 1523, 1482, 1398, 1360, 1294, 1284, 1179, 1080, 816 cm^{-1}

表１６７

I-843	mp203-204 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.66 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.59 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.13-7.69 (m, 11H), 8.07 (brs, 1H) IR(KBr) 3432, 3305, 1735, 1607, 1523, 1482, 1398, 1360, 1294, 1284, 1179, 1080, 816 cm^{-1}
I-844	mp109-110 ℃ ^{1}H NMR ($DMSO-d_6$) δ 1.36 (t, J = 7.2 Hz, 3H), 2.82 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.66 (s, 3H), 3.79 (s, 6H), 4.38 (q, J = 7.0 Hz, 2H), 5.26 (s, 2H), 6.78 (s, 1H), 7.32-7.52 (m, 10H) IR(KBr) 3432, 2940, 1716, 1579, 1465, 1407, 1366, 1322, 1240, 1179, 1123, 1078, 815, 796 cm^{-1}
I-845	mp 113-115 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.25 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.03-7.15 (m, 5H), 7.33-7.51 (m, 9H)) IR ($CHCl_3$) 2925, 1618, 1580, 1521, 1455, 1373, 1314, 1299, 1268, 1174, 1149, 1126, 1018, 970, 874 cm^{-1}
I-846	mp 155-157 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 6H), 4.69 (s, 1H), 5.19 (s, 2H), 6.87-6.90 (m, 2H), 7.03-7.15 (m, 5H), 7.22-7.50 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2952, 2924, 1612, 1582, 1523, 1490, 1455, 1425, 1383, 1259, 1171, 1125, 1012, 956, 877 cm^{-1}
I-847	mp 81-84 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.07-1.14 (m, 6H), 2.55-2.66 (m, 4H), 4.73 (s, 1H), 5.16 (s, 2H), 5.70 (s, 1H), 6.82-6.91 (m, 3H), 6.92-6.99 (m, 2H), 7.10-7.12 (d, J = 4.2 Hz, 2H), 7.22-7.25 (m, 2H), 7.38-7.49 (m, 5H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3542, 2968, 2932, 2872, 1731, 1611, 1588, 1520, 1489, 1455, 1380, 1327, 1289, 1256, 1171, 1126, 1011, 903, 878, 836 cm^{-1}
I-848	mp 125-127 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.56 (m, 1H), 7.02-7.13 (m, 5H), 7.31-7.43 (m, 4H) IR ($CHCl_3$) 2924, 1619, 1578, 1488, 1373, 1298, 1266, 1174, 1149, 1125, 970, 874 cm^{-1}

表１６８

I-849	mp 141-143 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.07-1.14 (m, 6H), 2.53-2.65 (m, 4H), 3.12 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 7.10-7.14 (m, 3H), 7.24-7.27 (m, 2H), 7.33-7.50 (m, 9H) IR ($CHCl_3$) 2969, 2934, 1614, 1517, 1487, 1371, 1331, 1289, 1263, 1173, 1149, 1111, 970, 938, 872 cm^{-1}
I-850	mp 90-91 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.13 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 3.16 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.87-6.90 (m, 2H), 7.09-7.49 (m, 11H) IR ($CHCl_3$) 3596, 1731, 1613, 1520, 1478, 1362, 1261, 1173, 1119, 1086, 1025, 972, 953, 874 cm^{-1}
I-851	mp 94-96 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76-1.77 (d, J = 0.3 Hz, 3H), 1.81-1.82 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.71 (s, 1H), 5.56 (m, 1H), 6.87-6.91 (m, 2H), 7.00-7.13 (m, 5H), 7.23-7.27 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2923, 1675, 1613, 1579, 1523, 1490, 1386, 1297, 1171, 1124, 990, 956, 877, 836 cm^{-1}
I-852	mp 106-108 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.63 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.24 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.12-7.20 (m, 3H), 7.35-7.50 (m, 7H), 7.56-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 2935, 1604, 1523, 1483, 1373, 1232, 1086, 1011, 945, 847, 728, 605, 523, 506 cm^{-1}
I-853	mp 136-138 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.67 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.67 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.47-5.53 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.10-7.19 (m, 3H), 7.31 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.38 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 7.57-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 2936, 1604, 1523, 1484, 1435, 1373, 1225, 1086, 1011, 943, 848, 783, 606, 508 cm^{-1}

I-854	mp 128-130 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.62 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.63-4.67 (m, 2H), 5.45-5.53 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.01 (dd, J = 2.1 Hz, 8.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.13-7.20 (m, 2H), 7.29 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.59-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 2940, 1600, 1518, 1484, 1418, 1366, 1232, 1080, 984, 893, 838, 812, 621, 524 cm^{-1}
I-855	mp 141-143 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.61 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.47-5.53 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.10-7.19 (m, 2H), 7.59-7.64 (m, 2H) IR (KBr) 3531, 2931, 1604, 1520, 1484, 1372, 1233, 1175, 1083, 1011, 814, 800, 781, 727, 526 cm^{-1}
I-856	mp 217-220 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.75 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.78 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.03 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.11-7.20 (m, 3H), 7.32 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.58-7.63 (m, 2H) IR (KBr) 3434, 2941, 1611, 1487, 1423, 1363, 1209, 1076, 891, 818, 621, 573, 513 cm^{-1}
I-857	mp 183-185 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.92 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.93 (s, 3H), 4.31 (s, 4H), 6.79-6.83 (m, 2H), 6.90-6.94 (m, 2H), 7.16-7.41 (m, 12H), 7.66-7.71 (m, 2H), IR (KBr) 3030, 2936, 1604, 1517, 1482, 1362, 1232, 1232, 1180, 1120, 1082, 877, 799, 701, 526 cm^{-1}
I-858	mp 192-194 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.57 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 6.77-6.89 (m, 4H), 7.34-7.40 (m, 2H), 7.67-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 3451, 3368, 2937, 1622, 1524, 1481, 1359, 1174, 1149, 1086, 962, 869, 802, 525 cm^{-1}

表１７０

I-859	mp 210-212 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.92 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 5.24 (s, 1H), 5.80 (s, 1H), 5.94 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.90-6.96 (m, 1H), 7.01 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.08 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.50-7.55 (m, 2H), 7.76 (s, 1H), 8.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), IR (KBr) 3420, 2938, 1636, 1610, 1526, 1496, 1398, 1225, 1164, 1073, 1026, 831 cm^{-1}
I-860	mp 183-185 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.43 (s, 6H), 2.45 (s, 6H), 5.13 (s, 2H), 6.76-6.82 (m, 4H), 6.91 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.31-7.43 (m, 5H), 7.48-7.53 (m, 2H), 9.02 (br s, 1H), 9.32 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1609, 1581, 1521, 1493, 1455, 1437, 1384, 1321, 1275, 1215, 1193, 1142, 1007 cm^{-1}
I-861	mp 172-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.50 (s, 6H), 2.53 (s, 6H), 3.11 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.89 (s, 1H), 6.93 (s, 1H), 7.12 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30-7.54 (m, 8H), 7.66-7.71 (m, 2H), 7.73 (d, J = 2.1 Hz, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1613, 1518, 1491, 1455, 1361, 1348, 1276, 1178, 1159, 1109, 970 cm^{-1}
I-862	mp 173-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.51 (s, 6H), 2.53 (s, 6H), 3.19 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 4.63 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.49-5.53 (m, 1H), 6.89 (s, 1H), 6.93 (s, 1H), 7.05 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.26-7.35 (m, 2H), 7.51 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.67-7.70 (m, 3H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1519, 1491, 1363, 1331, 1291, 1257, 1175, 1147, 1105, 1013, 980, 966 cm^{-1}
I-863	mp 150-152 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 2.43 (s, 6H), 2.45 (s, 6H), 4.55 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.47-5.51 (m, 1H), 6.78-6.83 (m, 4H), 6.90-7.06 (m, 3H), 7.38-7.42 (m, 2H), 8.87 (br s, 1H), 9.39 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1610, 1585, 1522, 1495, 1476, 1448, 1385, 1292, 1275, 1199, 1171, 1136, 985, 948 cm^{-1}

表１７１

I-864	mp 175-177 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.44 (s, 12H), 5.13 (s, 4H), 6.77 (s, 2H), 6.90-7.09 (m, 8H), 7.33-7.52 (m, 8H), 9.01 (s, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1582, 1518, 1491, 1454, 1384, 1328, 1270, 1242, 1191, 1141, 1123, 1046, 1006 cm^{-1}
I-865	mp 175-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.52 (s, 12H), 3.11 (s, 6H), 5.17 (s, 4H), 6.91 (s, 2H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.36-7.52 (m, 12H), 7.72 (d, J = 2.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1612, 1520, 1496, 1455, 1364, 1348, 1265, 1184, 1164, 1117, 1005, 971 cm^{-1}
I-866	mp 180-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 6H), 1.81 (s, 6H), 2.52 (s, 12H), 3.22 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.49-5.54 (m, 2H), 6.90 (s, 2H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.50 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 2H), 7.04 (d, J = 2.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1520, 1494, 1365, 1274, 1186, 1161, 1113, 996, 973 cm^{-1}
I-867	mp 165-168 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 6H), 1.76 (s, 6H), 2.45 (s, 12H), 4.55 (d, J = 6.0 Hz, 4H), 5.45-5.55 (m, 2H), 6.77 (s, 2H), 6.89-6.98 (m, 4H), 7.03-7.07 (m, 2H), 8.86 (br s, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1579, 1519, 1497, 1476, 1456, 1384, 1277, 1238, 1195, 1142, 1126, 1050, 994 cm^{-1}
I-868	mp 76-78 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.92 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.93-7.15 (m, 5H), 7.22 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.34-7.49 (m, 5H) IR ($CHCl_3$) 3528, 1586, 1520, 1489, 1461, 1399, 1287, 1260, 1110, 1070, 1010, 907, 819 cm^{-1}
I-869	mp 140-142 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.65 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.13-7.19 (m, 2H), 7.30-7.50 (m, 9H) IR ($CHCl_3$) 1598, 1516, 1480, 1367, 1266, 1176, 1115, 1081, 1012, 969, 918, 867, 808 cm^{-1}

表１７２

I-870	mp 189-190 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (m, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.17 (d.d, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.30-7.42 (m, 4H) IR ($CHCl_3$) 2932, 1599, 1516, 1480, 1367, 1329, 1266, 1177, 1115, 1082, 1032, 1013, 970, 907, 868, 807 cm^{-1}
I-871	mp 187-190 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 2.64 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 5.14 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.13-7.24 (m, 4H), 7.30-7.42 (m, 6H) IR ($CHCl_3$) 2966, 1598, 1517, 1480, 1462, 1368, 1329, 1267, 1177, 1116, 1082, 1032, 970, 907, 867, 808 cm^{-1}
I-872	mp 192-194 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.59 (s, 3H), 3.69 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.77 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.99 (s, 1H), 5.50 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.88-6.97 (m, 3H), 7.02 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.52-7.58 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3536, 2934, 1609, 1520, 1482, 1410, 1365, 1279, 1243, 1172, 1128, 1080, 1029, 972, 952, 872, 833, 812 cm^{-1}
I-873	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.46 (s, 3H), 3.70 (s, 2H), 3.74 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.67 (s, 1H), 5.90 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (d.d, J = 8.4 & 1.8 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.4Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.8Hz, 1H), 7.33 - 7.44 (m, 7H), 7.61 (.d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3536,3389, 1732, 1587, 1519, 1487, 1438, 1393, 1249, 1217, 1166, 1110, 1069,1001cm^{-1}
I-874	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 5H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (d.d, J =8.4 & 1.8 Hz, 1H), 7.03 (.d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (.d, J = 8.4Hz, 1H), 7.32 - 7.49 (m, 7H), 7.62 (d, J = 8.1Hz, 2H) IR (KBr) 3381, 1715, 1698, 1608, 1581, 1523, 1485, 1455, 1396, 1294, 1235, 1112, 1072,1017cm^{-1}
I-875	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.69 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.70 (s, 2H), 3.74 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.30 - 7.40 (m, 9H), 7.59 (.d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 1734, 1721, 1606, 1481, 1398, 1361, 1244, 1175, 1120, 1078, 1010cm^{-1}

表１７３

I-876	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.73 (s, 3H), 3.23 (s,3H), 3.54 (s, 3H), 3.70 (s, 2H), 3.74 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9Hz, 2H), 5.46 - 5.55 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4Hz, 1H), 7.35 (d.d, J = 8.4 & 2.1Hz, 1H), 7.37 (d, J = 8.1Hz, 2H), 7.39 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 8.1Hz, 2H) ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ IR (KBr) 3447, 1735, 1608, 1522, 1482, 1365, 1177, 1117, 1078, 1013cm^{-1}
I-877	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 5H), 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.46 - 5.58 (m, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (s, 2H), 7.06 (s, 1H), 7.38 (d, J = 8.4Hz, 2H), 7.62 (d, J = 8.4Hz, 2H)
I-878	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.70 (s, 2H), 3.74 (s, 6H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.46 - 5.58 (m, 1H), 5.68 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.96 (s, 2H), 7.06 (s, 1H), 7.37 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.61 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3527,3386, 1734, 1609, 1586, 1520, 1487, 1439, 1396, 1219, 1167, 1111, 1068,1010 cm^{-1}
I-879	mp 136-139 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.7 (br s, 1H), 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.73 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 4.78 (s, 2H), 5.49 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.6, 2.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.47 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.64 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3553, 3434, 1481, 1389, 1363, 1235, 1175, 1084, 1011, 972, 806 cm^{-1}
I-880	mp 180-181 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.70 (br s, 1H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.77 (s, 2H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.94-6.96 (m, 2H), 7.05-7.07 (m, 1H), 7.46 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.65 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3509, 3367, 1522, 1487, 1461, 1396, 1289, 1249, 1213, 1116, 1071, 1009, 992, 942, 797, 782 cm^{-1}

表 1 7 4

I-881	mp 122-123 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.34 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 3.22 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 4.5 (m, 2H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.56 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.99-7.10 (m, 3H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.71 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3579, 1518, 1471, 1360, 1261, 1230, 1148, 1019, 966, 881, 843 cm^{-1}
I-882	mp 156-158 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.49 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 3.44 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.49 (br s, 2H), 4.63 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.04 (s, 1H), 5.55 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 6.98-7.10 (m, 3H), 7.53 (d, J = 8.9 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 3234, 1609, 1520, 1472, 1266, 1227, 994, 836 cm^{-1}
I-883	mp 168-170 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.50 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 3.44 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 4.49 (br s, 2H), 4.78 (d, J = 6.1 Hz, 2H), 5.06 (s, 1H), 6.24 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.93 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 6.97-7.13 (m, 3H), 7.53 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR (KBr) 3544, 3412, 3267, 1613, 1521, 1475, 1263, 1229, 1011, 884, 816 cm^{-1}
I-884	mp153-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.49 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 5.76 (brs, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.91-7.07 (m, 3H), 7.26-7.45 (m, 5H), 7.93 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 8.00 (brs, 1H), 8.27 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3448, 2962, 2938, 1738, 1627, 1604, 1589, 1519, 1486, 1319, 1250, 1153, 1115, 1071, 1011 cm^{-1}
I-885	mp81-82 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.51 (s, 3H), 1.54 (s, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.38 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.06-7.11 (m, 3H), 7.35-7.41 (m, 2H), 7.52-7.57 (m, 1H) IR(KBr) 3433, 2938, 1699, 1618, 1521, 1481, 1367, 1209, 1178, 1115, 1081, 972, 950, 813, 793 cm^{-1}

表１７５

I-886	mp208-209 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.64 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.26-7.40 (m, 3H), 7.52-7.58 (m, 1H), 7.69-7.73 (m, 1H), 8.02 (brs, 1H) IR(KBr) 3357, 2939, 1736, 1606, 1523, 1483, 1398, 1370, 1294, 1243, 1179, 1111, 1079, 965, 827, 814, 795 cm^{-1}
I-887	mp89-90 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.34 (s, 3H), 2.38 (s, 3H), 2.64 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.92 (s, 2H), 5.14 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 6.89 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.11-7.46 (m, 12H) IR(KBr) 3434, 2939, 1699, 1617, 1520, 1481, 1367, 1211, 1178, 1114, 1081, 952, 813, 794 cm^{-1}
I-888	mp181-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.38 (s, 3H), 2.66 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.59 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.14 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.14-7.41 (m, 8H), 7.52-7.58 (m, 1H), 7.69-7.73 (m, 1H), 8.02 (brs, 1H) IR(KBr) 3348, 3030, 2940, 1733, 1607, 1523, 1482, 1397, 1366, 1281, 1242, 1212, 1179, 1128, 1112, 1080, 971, 944, 815, 799 cm^{-1}
I-889	mp155-157 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.46 (t, J = 7.0 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.73 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.46 (q, J = 7.4 Hz, 2H), 4.65 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.48-5.54 (m, 1H), 6.69 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.28-7.47 (m, 4H) IR(KBr) 3434, 2938, 1716, 1579, 1477, 1464, 1409, 1366, 1241, 1178, 1124, 1078, 955, 815, 796 cm^{-1}
I-890	mp82-83 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.13-7.49 (m, 8H), 7.89-7.96 (m, 2H), 8.27 (brs, 1H), 8.27-8.31 (m, 1H) IR(KBr) 3447, 3033, 2940, 1743, 1521, 1482, 1367, 1312, 1272, 1249, 1178, 1119, 1080, 957, 817, 799 cm^{-1}

表１７６

I-891	mp86-87 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.10 (s, 3H), 3.15 (s, 3H), 3.62 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.16-7.50 (m, 9H), 7.88-7.94 (m, 2H) IR(KBr) 3413, 2938, 1519, 1483, 1366, 1313, 1162, 1119, 1090, 1079, 957, 812 cm^{-1}
I-892	mp97-98 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.53 (s, 3H), 1.55 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.63 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.26 (d, J = 7.4 Hz, 2H), 4.62 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.65 (brs, 1H), 5.72 (brs, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.04-7.13 (m, 3H), 7.35-7.43 (m, 2H), 7.51-7.58 (m, 1H) IR(KBr) 3453, 3379, 2973, 2931, 1719, 1629, 1529, 1490, 1406, 1313, 1288, 1247, 1193, 1101, 1072, 1015, 993, 816, 786 cm^{-1}
I-893	mp89-90 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.62 (s, 3H), 4.56 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.52 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.34-6.47 (m, 2H), 6.74 (brs, 2H), 6.74-6.75 (m, 1H), 6.87-6.91 (m, 1H), 7.11-7.12 (m, 1H), 7.32-7.34 (m, 1H), 8.52 (brs, 1H), 8.75 (brs, 1H) IR(KBr) 3424, 2933, 2614, 1719, 1625, 1585, 1523, 1488, 1408, 1287, 1247, 1125, 1070, 819, 788 cm^{-1}
I-894	mp167-168 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.31 (s, 3H), 2.38 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.91 (s, 2H), 5.13 (s, 2H), 5.65 (brs, 1H), 5.77 (brs, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.84-6.93 (m, 2H), 7.10-7.44 (m, 12H) IR(KBr) 3425, 2933, 2614, 1719, 1625, 1585, 1522, 1488, 1408, 1287, 1247, 1125 cm^{-1}
I-895	mp93-94 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.11 (s, 3H), 3.34 (s, 3H), 3.62 (s, 3H), 5.10 (s, 2H), 6.32 (s, 2H), 6.41-6.49 (m, 2H), 6.65 (d, J = 9.3 Hz, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.95 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.09-7.14 (m, 1H), 7.22 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 8.49 (brs, 1H), 8.87 (brs, 1H) IR(KBr) 3424, 2932, 1717, 1626, 1585, 1523, 1488, 1409, 1248, 1125, 1106, 1070, 811, 793 cm^{-1}

表１７７

I-896	mp149-150 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d$_6$) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 3.32 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.76 (s, 6H), 4.55 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.15 (s, 1H), 6.68 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.30 (s, 2H), 8.41 (brs, 1H), 8.74 (brs, 1H) IR(KBr) 3423, 2936, 1694, 1578, 1459, 1410, 1319, 1229, 1126, 1067 cm^{-1}
I-897	mp107-108 ℃ ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 2.70 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 3.78 (s, 6H), 5.18 (s, 2H), 6.65 (s, 1H), 6.70 (d, J = 4.2 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.26-7.48 (m, 9H) IR(KBr) 3434, 2941, 1517, 1488, 1366, 1353, 1261, 1177, 1102, 1074, 844, 818, 796 cm^{-1}
I-898	powder ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 1.63 (s, 3H), 1.70 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.73-3.76 (m, 7H), 3.87 (s, 3H), 4.98 (s, 1H), 5.24-5.32 (m, 2H), 5.90 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.89-7.02 (m, 5H), 7.51-7.57 (m, 2H) IR (KBr) 3447, 2930, 1612, 1523, 1488, 1455, 1398, 1230, 1120, 1080, 1037, 818, 592 cm^{-1}
I-899	mp 171-173 ℃ ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.73-3.76 (m, 5H), 4.23 (s, 1H), 4.92 (s, 1H), 5.37-5.43 (m, 1H), 5.84 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.70 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.86-7.01 (m, 5H), 7.51-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3392, 2934, 1612, 1526, 1489, 1398, 1222, 1116, 1075, 829, 590 cm^{-1}
I-900	mp 78-79 ℃ ^{1}H NMR (CDCl$_3$) δ 2.14 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.36 (s, 3H), 3.16 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 7.10 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.22-7.49 (m, 11H) IR (CHCl$_3$) 2939, 1612, 1516, 1476, 1415, 1370, 1291, 1269, 1174, 1150, 1119, 1087, 1018, 971, 954, 873 cm^{-1}

表178

I-901	mp 114-116 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.08-1.14 (m, 6H), 1.77 (s, 3H), 1.81-1.82 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.53-2.65 (m, 4H), 3.21 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 4.62-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.52 (m, 1H), 7.04-7.13 (m, 2H), 7.23-7.26 (m, 2H), 7.32-7.42 (m, 5H) IR ($CHCl_3$) 2970, 2934, 2874, 1674, 1614, 1572, 1517, 1487, 1415, 1370, 1331, 1288, 1262, 1172, 1149, 1109, 971, 937, 872, 849 cm^{-1}
I-902	mp 97-99 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.07-1.14 (m, 6H), 1.77 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 2.55-2.66 (m, 4H), 4.61-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.06 (s, 1H), 5.54 (m, 1H), 5.77 (s, 1H), 7.24-7.64 (m, 4H), 6.97 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.10-7.12 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 7.23-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3537, 2969, 2933, 27873, 1675, 1612, 1586, 1520, 1489, 1385, 1327, 1290, 1257, 1171, 1125, 996, 903, 877, 836 cm^{-1}
I-903	mp 69-71 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.43 (s, 3H), 2.43 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.27 (s, 3H), 4.64-4.67 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.50 (s, 2H), 7.10-7.13 (d, J = 9.9 Hz, 2H), 7.23-7.29 (m, 2H), 7.34-7.42 (m, 5H) IR ($CHCl_3$) 2939, 1612, 1516, 1476, 1415, 1370, 1331, 1290, 1268, 1174, 1150, 1119, 1086, 971, 954, 873 cm^{-1}
I-904	mp 125-127 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 6H), 3.91 (s, 3H), 4.88 (br, 1H), 5.20 (s, 2H), 6.83-6.96 (m, 5H), 7.12-7.13 (d, J = 4.5 Hz, 2H), 7.22-7.50 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2957, 2936, 1611, 1586, 1522, 1490, 1464, 1454, 1326, 1257, 1172, 1138, 1033, 835 cm^{-1}
I-905	mp 145-146 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.83 (dd, J = 8.1, 2.1 Hz, 1H), 6.91-6.96 (m, 2H), 7.11 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.32-7.50 (m, 9H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1604, 1584, 1519, 1488, 1464, 1454, 1373, 1330, 1260, 1175, 1149, 1033, 1018, 970, 873, 847 cm^{-1}

表１７９

I-906	mp 132-134 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 3H), 2.87, (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.21 (s, 2H), 5.70 (s, 1H), 6.82-6.86 (m, 2H), 6.92-7.00(m, 4H), 7.13 (s, 2H), 7.32-7.50 (m, 10H) IR ($CHCl_3$) 3542, 2936, 2871, 1585, 1519, 1491, 1454, 1382, 1322, 1273, 1175, 1137, 1014, 897, 877, 857 cm^{-1}
I-907	mp 181-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.35 (s, 3H), 4.61-4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.37 (s, 1H), 5.51 (m, 1H), 5.78 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 8.1, 2.1 Hz, 1H), 6.86-6.97 (m, 3H), 7.08 (s, 1H), 7.19-7.22 (m, 2H), 7.26 (s, 1H) IR ($CHCl_3$) 3595, 3536, 2936, 1613, 1587, 1519, 1479, 1453, 1359, 1330, 1279, 1246, 1173, 1127, 1085, 1024, 974, 950, 881, 867 cm^{-1}
I-908	mp 167-168 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77-1.78 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.84 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.82 (s, 1H), 5.05 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 5.80 (m, 1H), 6.74 (s, 1H), 6.78 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.87-6.95 (m, 3H), 7.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.23-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3594, 3534, 2923, 2869, 1675, 1613, 1584, 1520, 1488, 1455, 1399, 1289, 1247, 1166, 1127, 1091, 994, 948, 835 cm^{-1}
I-909	mp 170-172 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.63 (s, 3H), 4.54 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 5.17 (s, 2H), 5.49 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 6.36 (s, 1H), 6.63 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.63 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.72 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.40 (s, 1H), 8.70 (s, 1H) IR (KBr) 3416, 3329, 1614, 1523, 1489, 1408, 1242, 1219, 1115, 1070, 997, 817, 787 cm^{-1}

表１８０

I-910	mp 207-209 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.54 (s, 9H), 2.69 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.56 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.14 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.48 (m, 9H), 7.57 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3373, 1734, 1525, 1369, 1227, 1177, 1158, 1080, 816, 793 cm^{-1}
I-911	mp 214-216 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.84 (s, 3H), 3.33 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.26 (s, 2H), 5.30 (s, 2H), 6.66 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.93 (s, 1H), 7.24-7.45 (m, 8H), 7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3468, 3386, 1604, 1523, 1482, 1392, 1361, 1175, 1085, 815 cm^{-1}
I-912	mp 215-218 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32-7.48 (m, 7H), 7.69 (s, 4H), 8.02 (br s, 1H) IR (KBr) 3307, 1733, 1482, 1393, 1361, 1284, 1177, 1084, 1012, 967, 945, 816 cm^{-1}
I-913	mp 203-205 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.69 (s, 4H), 8.01 (br s, 1H) IR (KBr) 3311, 1735, 1482, 1393, 1362, 1177, 1083, 976, 945, 818 cm^{-1}
I-914	mp 105-107 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80, (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.57 (m, 1H), 6.87-6.96 (m, 3H), 7.12 (s, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.33-7.43 (m, 4H) IR ($CHCl_3$) 2937, 2866, 1604, 1583, 1519, 1488, 1464, 1373, 1331, 1259, 1175, 1149, 1035, 970, 873 cm^{-1}

表１８１

I-915	mp 164-165 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75-1.76 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.79-1.80 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.62-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.78 (br, 1H), 5.57 (m, 1H), 6.86-6.96 (m, 4H), 7.12 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.22-7.27 (m, 3H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2936, 2865, 1676, 1611, 1584, 1522, 1490, 1464, 1385, 1327, 1257, 1172, 1138, 1100, 1035, 996, 952, 896., 835 cm^{-1}
I-916	mp172-173 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 6H), 1.81 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.11 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.06-4.27 (m, 2H), 4.64 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.37-5.50 (m, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.32-7.39 (m, 2H), 7.52 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 9.6 Hz, 1H), 7.94 (s, 1H) IR(KBr) 3434, 1519, 1482, 1366, 1346, 1308, 1178, 1157, 1120, 1090, 1078, 957, 805 cm^{-1}
I-917	mp78-80 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.69 (s, 6H), 3.80 (s, 6H), 5.14 (s, 2H), 5.66 (brs, 1H), 5.76 (brs, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.69 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.02 (s, 2H), 7.14 (s, 1H), 7.34-7.46 (m, 6H) IR(KBr) 3443, 2935, 1614, 1587, 1517, 1470, 1250, 1110, 744 cm^{-1}
I-918	mp83-84 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.34 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 5.13 (s, 2H), 5.72 (brs, 2H), 6.41 (s, 1H), 6.62-6.93 (m, 4H), 7.32-7.61 (m, 7H), 8.54 (brs, 1H), 8.88 (brs, 1H) IR(KBr) 3398, 2936, 1731, 1633, 1586, 1521, 1489, 1455, 1432, 1402, 1291, 1216, 1112, 1071 cm^{-1}
I-919	mp74-75 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.02 (s, 6H), 3.11 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 5.02 (brs, 1H), 5.18 (s, 2H), 6.96 (s, 1H), 7.04-7.18 (m, 3H), 7.37-7.59 (m, 9H) IR(KBr) 3503, 3032, 2937, 1513, 1474, 1365, 1289, 1197, 1175, 1149, 1114, 970, 867, 811 cm^{-1}

表１８２

I-920	mp78-79 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.78 (s, 6H), 1.83 (s, 3H), 3.11 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.07-4.29 (m, 2H), 4.64 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.41-5.55 (m, 2H), 5.73 (s, 1H), 5.82 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.94-7.05 (m, 3H), 7.53 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H)IR(KBr) 3449, 2971, 2935, 1519, 1489, 1424, 1338, 1310, 1226, 1152, 1117, 1070, 1059, 773 cm^{-1}
I-921	mp176-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.10 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 2.47 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.09-7.21 (m, 3H), 7.39-7.51 (m, 8H), 7.60 (d, J = 8.4 Hz, 2H). IR(KBr) 3433, 3033, 2937, 1516, 1470, 1360, 1291, 1267, 1176, 1150, 1119, 976, 857 cm^{-1}
I-922	mp 170-172 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.36 (s, 3H), 3.66 (s, 3H), 4.22 (br d, J = 2.5 Hz, 2H), 4.50 (t, J = 4.5 Hz, 1H), 4.57 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 4.60 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 4.97 (t, J = 5.7 Hz, 2H), 5.17 (s, 2H), 5.23 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 6.93 (s, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 8.4, 2.3 Hz, 1H), 7.28-7.37 (m, 2H), 7.40-7.45 (m, 4H), 7.49-7.53 (m, 2H), 7.61 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3322, 1462, 1385, 1228, 1037, 1006, 750, 700 cm^{-1}
I-923	mp 130-132 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.55 (s, 9H), 1.62 (s, 3H), 2.30 (s, 12H), 3.00 (s, 6H), 6.73 (br s, 1H), 6.78-6.82 (m, 2H), 7.07-7.14 (m, 4H), 7.24-7.27(m, 2H), 8.07-8.13 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1732, 1624, 1610, 1583, 1530, 1493, 1366, 1347, 1320, 1236, 1154 cm^{-1}
I-924	mp 104-106 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 3.74 (br s, 2H), 6.77-6.85 (m, 3H), 6.96 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.03 (dd, J = 2.1, 12.0 Hz, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.24-7.29 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1631, 1608, 1580, 1530, 1487, 1436, 1363, 1233, 1195 cm^{-1}

表183

I-925	mp 100-102 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.78 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 3.77 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.87 (br s, 2H), 5.37-5.40 (m, 1H), 6.71-6.83 (m, 3H), 7.00-7.03 (m, 2H), 7.11 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.25-7.29 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1623, 1610, 1529, 1490, 1441, 1348, 1328, 1253, 1229, 1120, 1065 cm^{-1}
I-926	mp 178-180 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 3.01 (s, 6H), 6.78-6.83 (m, 2H), 7.10 (s, 1H), 7.16 (s, 1H), 7.18-7.28 (m, 4H), 8.12 (br s, 1H), 8.27-8.33 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1709, 1613, 1532, 1490, 1356, 1283, 1229, 1188, 1167 cm^{-1}
I-927	mp 154-156 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.94 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 2.26 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 5.79-5.80 (m, 1H), 6.78-6.82 (m, 3H), 7.09-7.16 (m, 4H), 7.16-7.24 (m, 2H), 8.38-8.44 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1681, 1665, 1643, 1610, 1528, 1506, 1487, 1442, 1359, 1317, 1237, 1198, 1159 cm^{-1}
I-928	mp 183-185 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.44 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.16-3.23 (m, 2H), 6.53 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 6.78-6.82 (m, 2H), 7.09 (s, 1H), 7.14-7.18 (m, 3H), 7.24-7.27 (m, 3H), 7.59-7.65 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1607, 1527, 1491, 1451, 1436, 1359, 1336, 1271, 1222, 1153, 1110 cm^{-1}
I-929	mp 184-186 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 3.01 (s, 6H), 6.78-6.83 (m, 2H), 7.10 (s, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.23-7.27 (m, 1H), 7.65 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.19-8.24 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1721, 1612, 1536, 1490, 1325, 1282, 1242, 1197, 1169, 1123, 1054 cm^{-1}

表184

I-930	mp 212-215℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.83 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.87 (s, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.21 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.27～7.32 (m, 2H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.74 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 1731, 1604, 1519, 1480, 1237, 1174, 1081, 1013, 876, 839, 822, 804 cm^{-1}
I-931	mp 166-168℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.67 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.78 (t, J = 9.0 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.92 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.98 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3399, 1611, 1588, 1523, 1488, 1460, 1224, 1113, 1070, 1012, 939, 825, 813, 795 cm^{-1}
I-932	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.64～4.74 (m, 3H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.93 (d, J = 8.4, Hz, 1H), 6.97 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3570, 3461, 3357, 3180, 1753, 1616, 1596, 1524, 1495, 1408, 1313, 1287, 1264, 1240, 1200, 1114, 1073, 1011, 906, 825 cm^{-1}
I-933	mp 120-123 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (s, 3H), 1.74 (s, 6H), 1.80 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 6.68-3.75 (m, 5H), 4.58 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.31-5.41 (m, 1H), 5.50-5.56 (m, 1H), 5.81 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.68-6.74 (m, 2H), 6.85-6.93 (m, 3H), 7.50-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3460, 2969, 2929, 1609, 1523, 1490, 1398, 1247, 1117, 1078, 1013, 824, 778, 708, 589 cm^{-1}
I-934	mp 171-173 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 3.81 (s, 2H), 4.58 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.50-5.57 (m, 1H), 5.82 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.77-6.94 (m, 5H), 7.50-7.55 (m, 2H) IR (KBr) 3382, 3320, 2929, 1613, 1523, 1490, 1405, 1262, 1221, 1120, 1067, 1011, 844, 818, 598 cm^{-1}

表185

I-935	mp 220-221 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 4.64 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.48-5.54 (m, 1H), 6.40 (s, 1H), 6.80-6.87 (m, 2H), 6.93-7.03 (m, 2H), 7.42-7.46 (m, 2H), 7.85 (s, 1H), 8.58 (s, 1H), 8.96 (s, 1H), 9.56 (s, 1H) IR (KBr) 3476, 3400, 3322, 2935, 1658, 1610, 1542, 1520, 1487, 1270, 1258, 1225, 1115, 1010, 825, 596 cm^{-1}
I-936	mp 149-150 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.48 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 3.63 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.27 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.01 (s, 1H), 5.20-5.28 (m, 1H), 5.52-5.60 (m, 1H), 6.66 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.01 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 7.10-7.22 (m, 2H), 7.48 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3335, 2936, 1671, 1614, 1596, 1522, 1441, 1403, 1369, 1265, 1233, 1111, 1077, 1008, 945, 832 cm^{-1}
I-937	mp 122-123 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.44 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.77 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.05 (s, 1H), 6.04 (s, 1H), 6.24 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H) 7.01 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 7.19-7.30 (m, 2H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3582, 3502, 3237, 2950, 1614, 1524, 1490, 1453, 1403, 1301, 13267, 1231, 1112, 1073, 1019, 881, 827 cm^{-1}
I-938	mp143-144 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.79 (s, 3H), 1.84 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 2.47 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 4.66 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.20-5.55 (m, 1H), 7.09-7.16 (m, 4H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.60 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR(KBr) 3433, 2935, 1513, 1472, 1366, 1188, 1178, 1152, 1117, 974, 857 cm^{-1}
I-939	mp80-81 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 3.81 (s, 6H), 4.79 (s, 2H), 5.13 (s, 2H), 5.14 (s, 2H), 5.65 (s, 1H), 5.75 (s, 1H), 6.28 (s, 1H), 6.69 (s, 2H), 7.01 (s, 2H), 7.14 (s, 1H), 7.40-7.45 (m, 5H) IR(KBr) 3433, 2937, 1720, 1582, 1508, 1455, 1407, 1285, 1239, 1125, 1069, 1051, 1011 cm^{-1}

表１８６

I-940	mp71-72 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.73 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 3.78 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.46-5.52 (m, 1H), 6.65 (s, 1H), 6.70 (d, J = 3.8 Hz, 2H), 7.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.34-7.46 (m, 3H) IR(KBr) 3433, 2938, 1674, 1609, 1587, 1518, 14732, 1365, 1252, 1178, 1109, 1077, 971, 945, 815, 796 cm^{-1}
I-941	mp98-99 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 3.72 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 5.35 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 5.64 (s, 1H), 5.77 (s, 1H), 6.43 (s, 1H), 7.02-7.15 (m, 3H), 7.32-7.41 (m, 2H), 7.49-7.56 (m, 1H) IR(KBr) 3408, 2934, 1627, 1529, 1491, 1444, 1405, 1246, 1175, 1102, 1069, 822, 783 cm^{-1}
I-942	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.68 (s, 3H), 2.73 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.44 - 5.53 (m, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.10 (.d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.30 - 7.47 (m, 3H), 7.84 (d.d, J = 7.8 & 2.1 Hz, 1H), 8.22 (d, J = 2.1Hz, 1H) IR (KBr) 1530, 1480, 1362, 1272, 1237, 1179, 1077cm^{-1}
I-943	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.69 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.84 (s, 2H), 5.18 (s, 2H), 6.82 (s, 1H), 6.84 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.14 (.d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.21 - 7.50 (m, 9H) IR (KBr) 3466,3377, 1634, 1583, 1525, 1488, 1461, 1400, 1288, 1245, 1196, 1105,1069cm^{-1}
I-944	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.48 - 5.57 (m, 1H), 5.59 - 5.75 (m, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.83 - 7.07 (m, 4H), 7.21 - 7.30 (m, 1H), 7.35 (d.d, J = 12.3 & 1.8Hz, 2H) IR (KBr) 3465,3377, 1634, 1525, 1488, 1460, 1400, 1287, 1245, 1195, 1105, 1068cm^{-1}
I-945	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.02 (s, 6H), 2.15 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.20 (s, 3H), 6.81 - 6.86(m, 1H),6.93 (d.d, J = 10.7 & 2.1Hz, 1H), 6.97 (s, 1H), 7.04 - 7.12 (m, 1H), 7.31 - 7.52 (m, 9H) IR (KBr) 1513, 1468, 1362, 1295, 1264, 1227, 1193, 1171, 1151, 1003,965cm^{-1}

表１８７

I-946	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.02 (s, 6H), 2.15 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.14 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 6.81 - 6.86 (m, 1H), 6.91 (d.d, J = 10.1 & 2.1 Hz, 1H), 6.97 (s, 1H), 7.04 - 7.12 (m, 1H), 7.30 - 7.42 (m, 4H) IR (KBr) 3414, 1624, 1595, 1518, 1473, 1360, 1294, 1170, 1144, 1120, 1104, 1016cm^{-1}
I-947	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.02 (s, 6H), 2.16 (s,3H), 3.20 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6Hz, 2H), 5.53-5.61 (m, 1H), 6.82 - 7.09 (m, 4H), 7.33 (d, J = 9.0Hz, 2H), 7.39 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 1514, 1468, 1376, 1294, 1262, 1175, 1152,992,968cm^{-1}
I-948	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.02 (s, 6H), 2.17 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6Hz, 2H), 4.81 (s, 1H), 5.52 - 5.60 (m, 1H), 6.82-7.08 (m, 6H), 7.22 (.d, J = 8.7Hz, 2H) IR (KBr) 3568,3417, 1613, 1517, 1471, 1287, 1261, 1230, 1192, 1132, 1102, 1001cm^{-1}
I-949	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.02 (s, 6H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.03 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.82 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.03 - 7.51 (m, 8H), 7.55 (.d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3502, 1604, 1527, 1488, 1359, 1267, 1233, 1198, 1110, 1070cm^{-1}
I-950	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.60 (s, 3H), 3.03 (s, 6H), 3.54 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.80 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.86 (s, 1H),7.03 - 7.49 (m, 8H), 7.54 (.d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1602, 1530, 1483, 1444, 1395, 1366, 1233, 1179, 1078, 1015cm^{-1}
I-951	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.76 (s, 3H), 3.02 (s, 6H), 3.54 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.28 (s, 1H), 6.81 (d, J = 9.0Hz, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.04 - 7.23 (m, 3H), 7.54 (d, J = 9.0Hz, 2H) IR (KBr) 3375, 1607, 1530, 1483, 1395, 1346, 1292, 1228, 1163, 1077, 1009cm^{-1}
I-952	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.02 (s, 6H), 3.55 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.49 - 5.57 (m, 1H), 6.82 (.d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.01 - 7.23 (m, 3H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1602, 1531, 1484, 1389, 1369, 1258, 1235, 1197, 1176, 1084cm^{-1}

表１８８

I-953	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 3.02 (s, 6H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.51 - 5.60 (m, 1H), 6.03 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.82 (.d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 - 7.08 (m, 1H), 7.16 - 7.29 (m, 2H), 7.55 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3498, 1604, 1528, 1488, 1360, 1266, 1234, 1198, 1110, 1067cm^{-1}
I-954	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.02 (s, 6H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.14 (s, 1H), 6.03 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.82 (d, J = 9.0Hz, 2H), 7.02 - 7.09 (m, 1H), 7.15 - 7.29 (m, 2H), 7.55 (d, J = 9.0Hz, 2H) IR (KBr) 3492,3383, 1607, 1529, 1488, 1397, 1223, 1103, 1065, 1006cm^{-1}
I-955	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.01 (s, 6H), 2.17 (s, 3H), 4.75 (s, 1H), 5.19 (s, 2H), 6.83 - 7.15(m, 7H), 7.30 - 7.53 (m, 6H) IR (KBr) 3542, 1607, 1579, 1513, 1469, 1263, 1126, 1107, 1015cm^{-1}
I-956	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.66 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.4Hz, 2H), 5.48 - 5.56 (m, 1H), 5.71 (s, 1H), 5.81 (s, 1H), 5.47 (s, 1H), 6.90 - 7.00 (m, 2H), 7.04 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.42 (.d, J = 7.8 Hz, 2H), 7.82 (d.d, J = 7.8 & 1.8Hz, 1H), 8.26(.d, J = 1.5 Hz, 1H) IR (KBr) 3520,3419, 1585, 1529, 1506, 1344, 1313, 1290, 1251, 1226, 1118, 1079cm^{-1}
I-957	mp 123-126 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.57 (m, 1H), 5.92 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.95-7.40 (m, 5H), 7.56-7.62 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3510, 2934, 1608, 1519, 1489, 1461, 1394, 1285, 1243, 1175, 1115, 1075, 1034, 1008, 926, 823 cm^{-1}
I-958	mp 163-164 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.61 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.99 (s, 1H), 5.58 (m, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.88-6.98 (m, 5H), 7.46-7.52 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3592, 2934, 1610, 1517, 1461, 1387, 1237, 1171, 1136, 1111, 1084, 1036, 1012, 830 cm^{-1}

表１８９

I-959	mp 142-146 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.70 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.94-7.26 (m, 6H) IR ($CHCl_3$) 3526, 2930, 1585, 1520, 1489, 1460, 1399, 1287, 1260, 1110, 1070, 1010, 819 cm^{-1}
I-960	mp 141-145 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.39 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.94 (s, 3H), 5.10 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.92 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.93-7.38 (m, 6H) IR ($CHCl_3$) 3528, 1585, 1519, 1489, 1460, 1399, 1260, 1110, 1070, 1009, 863 cm^{-1}
I-961	mp 152-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 4.79 (br, 1H), 5.19 (s, 2H), 6.87-6.90 (m, 2H), 7.03-7.15 (m, 4H), 7.22-7.26 (m, 2H), 7.34-7.50 (m, 6H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2925, 2869, 1612, 1581, 1523, 1490, 1455, 1383, 1313, 1298, 1259, 1171, 1125, 1100, 1012, 956, 877, 836 cm^{-1}
I-962	mp 150-151 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.28 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.77-4.79 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 6.26 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 6.88-6.91 (m, 5H), 7.13-7.14 (d, J = 2.7 Hz, 2H), 7.24-7.27 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2958, 1732, 1612, 1587, 1522, 1490, 1464, 1325, 1257, 1172, 1139, 1100, 1032, 886, 835 cm^{-1}
I-963	mp 93-94 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 3H), 4.76-4.79 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 5.12 (br, 1H), 6.24 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.88-7.15 (m, 7H), 7.22-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2925, 2867, 1613, 1583, 1523, 1490, 1458, 1424, 1388, 1258, 1171, 1126, 1100, 1022, 956, 886, 836 cm^{-1}

表１９０

I-964	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.06 (s, 1H), 5.15 (s, 2H), 5.70 (s, 1H), 5.94 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.81-7.50 (m, 12H) IR ($CHCl_3$) 3534, 1609, 1587, 1518, 1504, 1482, 1463, 1455, 1407, 1322, 1290, 1249, 1200, 1112, 1072, 1011 cm^{-1}
I-965	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.61 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.72 (s, 2H), 6.46 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.94 (dd, J = 2.0, 8.4 Hz, 1H), 7.00-7.12 (m, 4H), 7.29-7.50 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3531, 1587, 1516, 1498, 1482, 1462, 1455, 1410, 1362, 1308, 1288, 1248, 1202, 1121, 1092, 1070, 1006 cm^{-1}
I-966	mp 174-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.28 (s, 3H), 3.38 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.98 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.22-7.49 (m, 9H) IR (KBr) 3516, 3398, 1587, 1516, 1500, 1484, 1453, 1412, 1306, 1285, 1247, 1231, 1202, 1126, 1101, 1072, 1019, 769, 737 cm^{-1}
I-967	mp 103-104 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 6H), 4.61-4.78 (m, 3H), 4.84 (s, 1H), 6.84-6.92 (m, 2H), 6.97-7.16 (m, 5H), 7.21-7.27 (m, 2H) IR (KBr) 3409, 1742, 1523, 1489, 1315, 1295, 1259, 1231, 1206, 1193, 1124, 1001, 834, 815 cm^{-1}
I-968	mp 90-91 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 6H), 1.82 (d, J = 0.9 Hz, 6H), 2.27 (s, 6H), 4.56 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.13 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49-5.60 (m, 2H), 6.94-7.00 (m, 2H), 7.01-7.14 (m, 5H), 7.25-7.31 (m, 2H) IR (KBr) 1608, 1522, 1488, 1378, 1299, 1288, 1273, 1259, 1242, 1196, 1176, 1014, 831, 811, 776 cm^{-1}

表１９１

I-969	mp 200-203 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.00 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 3.83 (s, 3H), 5.25 (s, 1H), 6.01-6.03 (m, 1H), 6.06 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.86-6.90 (m, 2H), 7.04-7.14 (m, 3H), 7.47-7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3433, 2937, 1721, 1651, 1523, 1489, 1398, 1264, 1225, 1136, 1071, 1035, 927, 823, 530 cm^{-1}
I-970	mp 157-160 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.86 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.57 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.08 (s, 1H), 5.50-5.57 (m, 1H), 5.82 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.66 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.73 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.86-6.94 (m, 3H), 7.50-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3392, 2934, 1611, 1523, 1490, 1397, 1242, 1216, 1112, 1074, 1002, 592 cm^{-1}
I-971	mp 153-155 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.52 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.73 (s, 1H), 7.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.14 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.36 (d, J = 8.9 Hz, 2H), 7.69 (d, J = 8.9 Hz, 2H) IR (KBr) 1515, 1474, 1365, 1229, 1175, 1151, 1096, 973, 870, 810 cm^{-1}
I-972	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.43 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 4.49 (d, J = 9.9 Hz, 2H), 4.62 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.72 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.96 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.21-7.30 (m, 4H), 7.54 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3599, 1463, 1386, 1081, 1007 cm^{-1}

表192

I-973	mp 83-86 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 4.23 (d, J = 23.1 Hz, 2H), 4.48 (t, J = 4.4 Hz, 1H), 4.52 (d, J = 5.4 Hz, 2H), 4.52-4.60 (m, 4H), 4.89 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 5.22 (t, J = 5.9 Hz, 1H), 5.48 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.92 (s, 1H), 6.96 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 8.6, 1.5 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.61 (d, J = 8.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3399, 1464, 1386, 1230, 1005 cm^{-1}
I-974	mp 177-179 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (d, J = 6.9 Hz, 6H), 2.70 (s, 3H), 2.98 (sept, J = 6.9 Hz, 1H), 3.12 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.87 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30-7.49 (m, 9H), 7.54 (d, J = 7.8 Hz, 2H) IR (KBr) 1512, 1480, 1369, 1176, 1084, 1014, 813, 798 cm^{-1}
I-975	mp 180-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (d, J = 6.6 Hz, 6H), 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 2.98 (sept, J = 6.6 Hz, 1H), 3.22 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.08 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.31 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR(KBr) 1520, 1481, 1366, 1177, 1083, 1012, 975, 944, 815, 797 cm^{-1}
I-976	mp 125-126 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (d, J = 6.9 Hz, 6H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.97 (sept, J = 6.9 Hz, 1H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.61 (d, J = 7.1 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 5.68 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.95-6.96 (m, 2H), 7.06-7.07 (m, 1H), 7.31 (d, J = 8.0 Hz, 2H), 7.57 (d, J = 8.0 Hz, 2H) IR (KBr) cm^{-1}

表１９３

I-977	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.31-7.62 (m, 11H) IR ($CHCl_3$) 1517, 1475, 1371, 1227, 1219, 1176, 1117, 1081, 968, 925, 856, 821 cm^{-1}
I-978	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.65 (s, 3H), 2.94 (s, 3H), 3.14 (s, 3H), 3.59 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.33-7.57 (m, 11H) IR ($CHCl_3$) 1517, 1477, 1398, 1370, 1268, 1233, 1216, 1177, 1159, 1079, 972, 894, 856, 818 cm^{-1}
I-979	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 2.94 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.50 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.34-7.57 (m, 11H) IR ($CHCl_3$) 1517, 1476, 1398, 1369, 1234, 1178, 1159, 1105, 1079, 972, 895, 854, 814, 801 cm^{-1}
I-980	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.31-7.40 (m, 3H), 7.48-7.55 (m, 3H) IR ($CHCl_3$) 1517, 1474, 1365, 1269, 1236, 1177, 1140, 1116, 1078, 964, 923, 854, 814 cm^{-1}
I-981	mp 122-123 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (d, J = 0.4 Hz, 3H), 3.62 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 5.73 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.89-7.13 (m, 4H), 7.29-7.46 (m, 3H) IR (KBr) 3366, 1587, 1496, 1482, 1462, 1449, 1408, 1371, 1313, 1290, 1245, 1210, 1126, 1093, 1073, 1001, 783, 770 cm^{-1}

表１９４

I-982	mp 171-172 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.91 (s, 1H), 5.53 (m, 1H), 5.70 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.91-7.02 (m, 2H), 7.06 (m, 1H), 7.13 (m, 1H), 7.21 (m, 1H), 7.32 (m, 1H) IR (KBr) 3368, 1585, 1519, 1507, 1484, 1460. 1450, 1403, 1294, 1255, 1237, 1206, 1110, 1072, 1006, 789, 766 cm^{-1}
I-983	mp 92.5-93 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.83 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.13 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.98-7.14 (m, 8H) IR ($CHCl_3$) 3578, 2922, 1618, 1522, 1490, 1383, 1282, 1120, 979, 873, 824 cm^{-1}
I-984	mp 89-95 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 6H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 6H), 2.27 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 4H), 5.55 (m, 2H), 6.98-7.14 (m, 8H) IR ($CHCl_3$) 2930, 1576, 1520, 1490, 1382, 1296, 1270, 1127, 987, 874 cm^{-1}
I-985	mp 74-75 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.16 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.14 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.16-7.49 (m, 11H), 7.65-7.68 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2939, 1732, 1613, 1518, 1478, 1454, 1415, 1371, 1331, 1292, 1268, 1176, 1150, 1118, 1088, 1010, 969, 950, 872 cm^{-1}
I-986	mp 50-52 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 2.74 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 4.64-4.66 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.50 (m, 1H), 7.10-7.39 (m, 6H), 7.66-7.68 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1613, 1518, 1477, 1370, 1331, 1290, 1267, 1176, 1150, 1117, 1088, 970, 949, 871 cm^{-1}

表195

I-987	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.59-1.60 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.70-1.71 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26(s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.36 (m, 1H), 2.77 (m, 1H), 3.20 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 5.24 (m, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.23-7.25 (m, 1H), 7.33-7.42 (m, 6H)
I-988	mp 159-161 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 4.61-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.75 (br, 1H), 5.54 (m, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.73 (s, 1H), 6.77-6.98 (m, 6H), 7.51-7.54 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3595, 3529, 2937, 1613, 15787, 1522, 1489, 1455, 1401, 1310, 1289, 1173, 1127, 1095, 1009, 939, 835 cm^{-1}
I-989	mp 126-128 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.25 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.75 (br, 1H), 6.83-6.89 (m, 4H), 6.98-7.00 (m, 2H), 7.17 (s, 1H), 7.40-7.47 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3543, 2937, 1610, 1588, 1523, 1493, 1465, 1455, 1388, 1328, 1315, 1262, 1173, 1126, 1038, 1012, 835 cm^{-1}
I-990	mp 87-90 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.59-1.60 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.72-1.73 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.34-2.37 (m, 2H), 2.66-2.71 (m, 2H), 4.84-4.86 (br, 2H), 5.28 (m, 1H), 6.79 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 6.86-6.89 (m, 3H), 7.11-7.17 (m, 3H), 7.23-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3598, 2925, 2859, 1612, 1569, 1521, 1488, 1450, 1425, 1414, 1328, 1257, 1171, 1101, 958, 836 cm^{-1}
I-991	mp 174-176 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.13 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.28-7.50 (m, 9H), 7.59-7.62 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2940, 1732, 1613, 1520, 1490, 1465, 1455, 1415, 1371, 1331, 1291, 1260, 1173, 1149, 1111, 1038, 1018, 1003, 971, 872, 813 cm^{-1}

表196

I-992	mp 135-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77-1.78 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.82-1.83 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.52 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.25-7.35 (m, 4H), 7.59-7.62 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3539, 2937, 1610, 1587, 1523, 1492, 1464, 1454, 1388, 1328, 1315, 1292, 1261, 1173, 1126, 1038, 996, 834 cm^{-1}
I-993	mp 131-133 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.61-4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.17 (br, 1H), 5.35 (m, 1H), 5.78 (br, 1H), 6.83-6.99 (m, 6H), 7.17 (s, 1H), 7.44-7.47 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3539, 2937, 1610, 1587, 1523, 1492, 1464, 1454, 1388, 1328, 131, 1292, 1261, 1173, 1126, 1038, 996, 834 cm^{-1}
I-994	mp 127-130 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.76 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.99 (s, 6H), 3.73-3.76 (m, 2H), 3.78 (s, 6H), 3.88 (s, 3H), 5.37-5.40 (m, 1H), 5.83 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.78-6.84 (m, 2H), 6.95 (s, 1H), 6.96 (s, 1H), 7.06-7.12 (m, 2H), 7.48-7.53 (m, 2H)
I-995	mp91-93 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.84 (s, 3H), 2.02 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 5.07 (s, 1H), 5.15 (s, 1H), 5.55 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 6.63 (dd, J = 2.0, 8.2 Hz, 1H), 6.77 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.93-6.99 (m, 4H), 7.39 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR(KBr) 3423, 2921, 1611, 1518, 1474, 1282, 1244, 1205, 1125, 1089, 995, 837, 815, 785 cm^{-1}
I-996	mp185-186 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.32 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.71 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 3.46 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 5.89 (s, 1H), 6.94-7.08 (m, 3H), 7.37-7.46 (m, 5H), 7.54-7.59 (m, 2H), 7.82 (brs, 1H), 7.93 (d, J = 8.1 Hz, 1H) IR(KBr) 3504, 3269, 2968, 2936, 1708, 1532, 1518, 1487, 1311, 1286, 1193, 1121, 1071, 1014 cm^{-1}

表１９７

I-997	mp77-78 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.82 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.94 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 5.31 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.28-7.39 (m, 3H), 7.87 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.99 (s. 1H) IR(KBr) 3431, 2939, 1702, 1518, 1483, 1368, 1308, 1204, 1177, 1121, 1092, 1079, 957, 804 cm^{-1}
I-998	mp144-145 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.69 (s, 3H), 3.80 (s, 6H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.51 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 5.66 (brs, 1H), 5.76 (brs, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.69 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.93-7.01 (m, 2H), 7.11 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.31-7.37 (m, 1H) IR(KBr) 3476, 2936, 1589, 1517, 1500, 1472, 1408, 1288, 1249, 1111 cm^{-1}
I-999	mp82-83 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.71 (s, 3H), 3.15 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 3.80 (s, 6H), 4.66 (s, 2H), 4.79 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 6.69 (s, 1H), 7.14-7.17 (m, 1H), 7.36-7.49 (m, 8H) IR(KBr) 3434, 2939, 1719, 1613, 1581, 1508, 1463, 1396, 1365, 1294, 1272, 1238, 1177, 1122, 1078, 814 cm^{-1}
I-1000	mp85-86 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.66 (s, 3H), 2.71 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 3.13 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.33-7.59 (m, 4H), 7.85 (brs, 1H), 7.94 (d, J = 8.4 Hz, 1H) IR(KBr) 3432, 2939, 1727, 1519, 1480, 1365, 1237, 1165, 1079, 959, 803 cm^{-1}
I-1001	mp105-106 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 6H), 1.79 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.81 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.62 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.37 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.68 (brs, 1H), 5.87 (brs, 1H), 6.82 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.95 (s, 2H), 7.05 (s, 1H), 7.26 (s, 1H), 7.69 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.75 (brs, 1H) IR(KBr) 3459, 2934, 1622, 1582, 1525, 1493, 1467, 1327, 1240, 1139, 1113, 1070, 817 cm^{-1}

表198

I-1002	mp89-91 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.70 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 3.79 (s, 6H), 4.77 (s, 2H), 5.18 (s, 2H), 6.69 (s, 2H), 7.14 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.38-7.52 (m, 8H) IR(KBr) 3440, 2939, 1721, 1612, 1581, 1508, 1463, 1395, 1364, 1238, 1178, 1120, 1078, 962, 814, 523 cm^{-1}
I-1003	mp196-197 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.69 (brs, 1H), 5.83 (brs, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.93-7.05 (m, 4H), 7.26-7.45 (m, 6H), 7.84 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.92 (s, 1H), 8.29 (brs, 1H) IR(KBr) 3407, 2934, 1672, 1589, 1524, 1459, 1425, 1400, 1316, 1288, 1213, 1119, 1057, 1006, 745 cm^{-1}
I-1004	mp80-81 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.29 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 6H), 1.81 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 2.71 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 3.24 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.72-4.76 (m, 2H), 5.31 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.08-7.12 (m, 2H), 7.34-7.41 (m, 3H), 7.61 (s, 1H) IR(KBr) 3434, 2974, 2938, 1694, 1517, 1480, 1366, 1237, 1202, 1177, 1080, 972, 807, 523 cm^{-1}
I-1005	mp157-158 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (t, J = 7.8 Hz, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 2.71 (q, J = 7.8 Hz, 2H), 3.24 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 8.1 Hz, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33-7.38 (m, 2H), 7.52 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.58 (s, 1H), 7.84 (brs, 1H), 7.94 (d, J = 8.1 Hz, 1H) IR(KBr) 3434, 3350, 2938, 1727, 1523, 1480, 1368, 1248, 1178, 1165, 1080, 972, 816, 802, 522 cm^{-1}
I-1006	mp91-93 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 1.75 (s, 6H), 1.79 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.55 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 3.48 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.79 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.41 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.67 (brs, 1H), 5.94 (brs, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.72 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.95 (s, 2H), 7.07 (s, 1H), 7.37-7.45 (m, 2H), 7.64 (d, J = 7.5 Hz, 1H), . IR(KBr) 3433, 2932, 1609, 1521, 1489, 1461, 13958, 1308, 1286, 1245, 1192, 1114, 1072, 1011, 811 cm^{-1}

表１９９

I-1007	mp71-72 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.60 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 5.69 (brs, 1H), 5.93 (brs, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.78 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.95 (s, 2H), 7.06 (s, 1H), 7.26 (s, 1H), 7.39 (s, 1H) IR(KBr) 3436, 2932, 1620, 1584, 1519, 1487, 1459, 1397, 1285, 1242, 1112, 1072, 819 cm^{-1}
I-1008	mp 171-173 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.95 (dd, J = 8.4, 1.9 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 7.37-7.48 (m, 7H), 7.59 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3544, 3514, 3462, 1517, 1482, 1388, 1284, 1247, 1089, 1107, 1069, 1006, 938, 822 cm^{-1}
I-1009	mp 180-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32-7.49 (m, 9H), 7.57 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1518, 1478, 1370, 1177, 1085, 1012, 813, 797 cm^{-1}
I-1010	mp 128-130 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.62 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.85 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 8.4, 1.6 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.59 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1517, 1482, 1287, 1244, 1106, 1070, 1013, 822, 783 cm^{-1}
I-1011	mp 138-140 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.34 (dd, J = 8.3, 2.0 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.57 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR (KBr) 1518, 1478, 1369, 1177, 1083, 972, 814, 795 cm^{-1}

表200

I-1012	mp 135-138 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.55-1.63 (m, 2H), 1.77 (s, 6H), 1.83 (s, 6H), 4.56 (d, J = 6.6 Hz, 4H), 4.66 (d, J = 4.5 Hz, 4H), 5.50-5.58 (m, 2H), 6.96-7.01 (m, 4H), 7.32-7.38 (m, 4H), 7.45 (s, 2H) IR (KBr) 3339, 2914, 1609, 1520, 1488, 1385, 1289, 1238, 1177, 1000, 834, 651 cm^{-1}
I-1013	mp 202-205 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$+CD3OD) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 4.57 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.62 (s, 4H), 5.50-5.56 (m, 1H), 6.86-7.00 (m, 4H), 7.24-7.37 (m, 4H), 7.44 (s, 2H) IR (KBr) 3399, 2974, 2930, 1610, 1522, 1489, 1438, 1383, 1238, 1176, 999, 903, 838, 538 cm^{-1}
I-1014	mp 219-221 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.22 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32-7.49 (m, 7H), 7.60 (s, 4H) IR (KBr) 3384, 1701, 1604, 1524, 1482, 1355, 1294, 1176, 1084, 1011, 945, 818 cm^{-1}
I-1015	mp 173-175 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 2.87 (s, 3H), 3.35 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.68 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 5.48 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 7.02 (s, 1H), 7.26-7.29 (m, 3H), 7.57 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.70 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 10.07 (s, 1H) IR (KBr) 3383, 1704, 1235, 1524, 1481, 1360, 1177, 1083, 976, 816 cm^{-1}
I-1016	mp 144-145 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.69 (d, J = 1.6 Hz, 3H), 4.65 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.08 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 7.16 (dd, J = 8.4, 1.8 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 11.7, 1.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 7.59 (dd, J = 8.8, 1.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1521, 1470, 1368, 1265, 1177, 1151, 1038, 971, 875 cm^{-1}

表２０１

I-1017	mp 196-198 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 4.55 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.65 (dd, J = 8.4, 1.9 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 1.9 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.55 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.66 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 8.58 (br s, 1H), 8.70 (br s, 1H), 10.02 (s, 1H) IR (KBr) 3358, 1661, 1596, 1523, 1489, 1396, 1308, 1254, 1227, 1114, 1074 cm^{-1}
I-1018	mp 141-143 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.40 (s, 3H), 3.64 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.89 (s, 1H), 5.56 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.70 (s, 1H), 6.94 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.06 (t, J = 8.7 Hz, 1H), 7.21 (ddd, J = 8.4, 2.1, 1.1 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 12.3, 2.1 Hz, 1H), 7.44 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 2H) IR (KBr) 3485, 1523, 1466, 1402, 1266, 1173, 1036, 961, 918, 837, 814 cm^{-1}
I-1019	mp81-82 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33-7.39 (m, 2H), 7.48 (s, 1H), 7.82 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 7.88 (s, 1H), 8.32 (brs, 1H) IR(KBr) 3382, 2939, 1736, 1520, 1483, 1365, 1293, 1178, 1119, 1078, 958, 802, 521 cm^{-1}
I-1020	mp93-94 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.62 (s, 3H), 2.99 (s, 3H), 3.15 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.83 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.91 (s, 2H), 7.17 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.35-7.48 (m, 8H), 7.63 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 3033, 2938, 1611, 1520, 1479, 1366, 1179, 1151, 1085, 969, 850, 793, 519 cm^{-1}

表202

I-1021	mp74-75 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 5.69 (brs, 1H), 5.86 (brs, 1H), 6.42 (s, 1H), 6.83 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 6.91-6.98 (m, 2H), 7.04 (s, 1H), 7.62 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H) IR(KBr) 3495, 3398, 2935, 1633, 1522, 1487, 1291, 1246, 1112, 1072, 821, 788 cm^{-1}
I-1022	mp76-77 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 1.84 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.74 (brs, 1H), 5.80 (brs, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.92-7.00 (m, 2H), 7.04 (s, 1H), 7.38 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 8.04 (s, 1H) IR(KBr) 3411, 2934, 1662, 1519, 1488, 1425, 1309, 1245, 1175, 1128, 1071, 1050 cm^{-1}
I-1023	mp81-82 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.66 (s, 3H), 2.99 (s, 3H), 3.18 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.82 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.90 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.38-7.43 (m, 3H), 7.62 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 8.02 (s, 1H) IR(KBr) 3434, 3027, 2938, 1672, 1611, 1520, 1479, 1365, 1179, 1117, 1074, 970, 847, 793, 519 cm^{-1}
I-1024	mp77-79 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 5.76 (brs, 2H), 6.52 (s, 1H), 6.91-7.02 (m, 6H), 7.46 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3465, 2935, 1613, 1586, 1524, 1487, 1359, 1282, 1245, 1222, 1173, 1157, 1112, 1065, 974, 857, 521 cm^{-1}
I-1025	mp78-79 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.73 (s, 3H), 2.78 (s, 3H), 3.15 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.62 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 7.20 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.37-7.44 (m, 10H), 7.68 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3433, 3032, 2939, 1519, 1473, 1366, 1178, 1151, 1004, 966, 870, 847, 795, 524 cm^{-1}

表２０３

I-1026	mp 158-159 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.47 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 2.41 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.14 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 5.22 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.96-7.01 (m, 2H), 7.28-7.48 (m, 7H), 7.66-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 1517, 1482, 1392, 1362, 1240, 1194, 1175, 1146, 1084, 963, 878, 797 cm^{-1}
I-1027	mp 106-107 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 6H), 3.87 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.93-7.00 (m, 2H), 7.01-7.17 (m, 5H), 7.23-7.52 (m, 7H) IR (KBr) 1607, 1522, 1490, 1467, 1455, 1383, 1294, 1267, 1246, 1178, 1125, 1028, 1011, 836, 813, 744 cm^{-1}
I-108	mp 162-163 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.45 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.15 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.98 (s, 1H), 5.19 (s, 2H), 5.91 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.88-6.94 (m, 2H), 6.95-7.03 (m, 2H), 7.05 (d, J = 1.2 Hz, 1H), 7.27-7.41 (m, 3H), 7.45-7.56 (m, 4H) IR (KBr) 3424, 3343, 1611, 1521, 1488, 1462, 1454, 1400, 1379, 1358, 1317, 1290, 1278, 1262, 1240, 1225, 1201, 1185, 1127, 1110, 1068, 1026, 1007, 828, 731 cm^{-1}
I-1029	mp 73-74 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.27 (s, 6H), 3.86 (s, 3H), 4.63 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.56 (m, 1H), 6.92-7.00 (m, 2H), 7.00-7.16 (m, 5H), 7.26-7.34 (m, 2H) IR (KBr) 1610, 1521, 1489, 1461, 1438, 1297, 1276, 1249, 1231, 1181, 1122, 1028, 985, 835 cm^{-1}
I-1030	mp 86-87 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.46 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.75 (s, 3H), 1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.54 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.12 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.93-7.01 (m, 3H), 7.35-7.41 (m, 2H), 7.67-7.73 (m, 2H) IR (KBr) 1518, 1480, 1449, 1413, 1389, 1366, 1239, 1199, 1180, 1150, 1082, 970, 872, 798 cm^{-1}

表２０４

I-1031	mp 145-146 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.44 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.77 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.13 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.10 (s, 1H), 5.56 (m, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.89-6.94 (m, 2H), 6.95-7.03 (m, 3H), 7.50-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3404, 1611, 1520, 1487, 1464, 1442, 1391, 1358, 1293, 1264, 1237, 1224, 1192, 1112, 1071, 1030, 1002, 831 cm^{-1}
I-1032	mp 142-145 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.13 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 4.63 (s, 2H), 4.65 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33-7.52 (m, 13H) IR (KBr) 3519, 3422, 3380, 3032, 2933, 1611, 1519, 1487, 1364, 1171, 1148, 1109, 969, 871, 817, 527 cm^{-1}
I-1033	mp 103-106 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$+CD_3OD) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 4.58-4.67 (m, 6H), 5.46-5.54 (m, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33-7.53 (m, 8H) IR (KBr) 3512, 3414, 3012, 2941, 1612, 1519, 1488, 1362, 1335, 1146, 997, 972, 876, 524 cm^{-1}
I-1034	mp 184-187 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$+CD_3OD) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 4.59-4.65 (m, 6H), 5.52-5.59 (m, 1H), 6.84-6.98 (m, 5H), 7.23-7.28 (m, 2H), 7.44 (s, 1H), 7.45 (s, 1H) IR (KBr) 3400, 2931, 1611, 1521, 1491, 1247, 1203, 1009, 987, 834 cm^{-1}
I-1035	mp 95-96 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 6H), 2.41 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.02-7.18 (m, 5H), 7.22-7.54 (m, 9H) IR (KBr) 1522, 1512, 1454, 1377, 1309, 1297, 1274, 1267, 1236, 1125, 1008, 877, 822, 742, 696 cm^{-1}
I-1036	mp 95-96 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.24 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.99-7.15 (m, 5H), 7.26-7.52 (m, 9H) IR (KBr) 1518, 1499, 1482, 1454, 1380, 1300, 1278, 1262, 1227, 1125, 1090, 1021, 1015, 875, 834, 817, 739 cm^{-1}

表２０５

I-1037	mp 58-59 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.27 (s, 6H), 2.41 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.56 (m, 1H), 6.98-7.14 (m, 5H), 7.21-7.29 (m, 4H) IR (KBr) 1520, 1490, 1460, 1444, 1385, 1294, 1271, 1262, 1232, 1125, 1001, 828, 818 cm^{-1}
I-1038	mp 67-68 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.90-7.14 (m, 5H), 7.26-7.32 (m, 2H), 7.36-7.42 (m, 2H) IR (KBr) 1518, 1500, 1482, 1466, 1309, 1299, 1267, 1229, 1124, 1090, 995, 834 cm^{-1}
I-1039	mp 153-155℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.84 (d, J = 4.2 Hz, 2H), 6.43～6.51 (m, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94～7.00 (m, 2H), 7.08 (brs, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3411, 1612, 1588, 1523, 1489, 1288, 1245, 1224, 1113, 1070, 1011, 938, 824 cm^{-1}
I-1040	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.28 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.94 (dd, J = 6.0, 1.8 Hz, 2H), 5.74 (ddt, J = 11.1, 2.4, 1.8 Hz, 1H), 6.27 (dt, J = 11.1, 6.0 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94～7.00 (m, 2H), 7.07 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 3279, 1612, 1588, 1523, 1489, 1286, 1248, 1223, 1113, 1070, 1011, 938, 825 cm^{-1}
I-1041	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.90 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 5.55 (dd, J = 10.8, 2.4 Hz, 1H), 5.71 (dd, J = 17.7, 2.4 Hz, 1H), 5.85 (ddt, J = 17.7, 10.8, 1.8 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.97 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 1612, 1589, 1523, 1489, 1286, 1224, 1192, 1112, 1070, 1002, 937, 825, 815 cm^{-1}

表２０６

I-1042	mp 185-187 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.76 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.63 (t, J = 2.4 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.26-7.29 (m, 1H), 7.37 (dd, J = 8.5, 2.1 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.45-7.51 (m, 2H), 7.89 (s, 1H), 8.26 (br s, 1H) IR (KBr) 3418, 1473, 1362, 1177, 1079, 961, 817, 796 cm^{-1}
I-1043	mp 152-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.98 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.63 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 6.94-7.01 (m, 2H), 7.10 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.25-7.27 (m, 1H), 7.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.51 (dd, J = 8.5, 1.5 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 8.24 (br s, 1H) IR ($CHCl_3$) 3529, 3480, 1515, 1495, 1407, 1291, 1246, 1107, 1070 cm^{-1}
I-104	mp 127-128 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.45 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.79-7.00 (m, 2H), 7.12-7.18 (m, 2H), 7.30-7.47 (m, 5H), 7.59-7.63 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 2843, 1606, 1585, 1520, 1483, 1464, 1443, 1390, 1368, 1174, 1141, 1083, 1013, 962, 936, 865, 838 cm^{-1}
I-1045	mp 124-127 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.46 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 5.42 (br, 1H), 6.82 (s, 1H), 6.90 (dd, J = 8.4, 1.8 Hz, 1H), 6.97-7.10 (m, 3H), 7.29-7.47 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3579, 2938, 1600, 1523, 1484, 1464, 1393, 1368, 1327, 1282, 1174, 1141, 1081, 1036, 1012, 962, 908 cm^{-1}
I-1046	mp 178-180 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.44 (s, 3H), 3.29 (s, 3H), 3.58 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 6.99 (dd, J = 8.1, 2.1 Hz, 1H), 6.97-7.25 (m, 2H), 7.31-7.58 (m, 8H) IR ($CHCl_3$) 2939, 2840, 1591, 1519, 1483, 1464, 1374, 1331, 1173, 1141, 1116, 1082, 1012, 964, 863 cm^{-1}

表207

I-107	mp 98-99 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.35 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.59 (t, J F-H = 54.6 Hz, 2H), 7.09-7.50 (m, 12H), 7.74-7.75 (d, J = 4.5 Hz, 2H) IR ($CHCl_3$) 1752, 1523, 1493, 1384, 1273, 1169, 1133, 1070, 1037, 916, 851 cm^{-1}
I-1048	mp 112-114 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75-1.76 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.57 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 5.54 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.96-6.97 (m, 3H), 7.12-7.18 (m, 2H), 7.59-7.64 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1606, 1583, 1519, 1483, 1464, 1443, 1416, 1389, 1368, 1175, 1141, 1083, 1038, 1013, 962, 936, 865, 838 cm^{-1}
I-1049	mp 203-204 ℃ ^{1}H NMR (CD3OD) δ 4.53 (s, 2H),4.55 (s, 2H), 5.21 (s, 2H), 6.84-6.88 (m, 2H), 7.12-7.50 (m, 12H) IR (KBr) 3380, 1611, 1586, 1523, 1490, 1462, 1434, 1380, 1317, 1300, 1258, 1194, 1173, 1128, 1033, 1007, 906, 871, 836, 817, 787, 730, 693, 646 cm^{-1}
I-1050	mp 99-100 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.57 (m, 1H), 5.89 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.96-7.02 (m, 3H), 7.12-7.18 (m, 2H), 7.59-7.64 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3513, 2938, 1605, 1583, 1490, 1423, 1407, 1392, 1362, 1318, 1269, 1177, 1158, 1140, 1118, 1078, 1038, 1012, 930, 846, 826 cm^{-1}
I-1051	mp 153-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79-1.80 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.57 (s, 3H), 3.29 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.54 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.96-6.97 (m, 4H), 7.46-7.59 (m, 3H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1592, 1519, 1483, 1464,. 1374, 1332, 1239, 1173, 1141, 1116, 1082, 1038, 1011, 965, 864 cm^{-1}

I-1052	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.12 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.82-6.08 (m, 3H), 6.70-6.95 (m, 5H), 7.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.39-7.52 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3597, 3535, 2937, 1731, 1612, 1589, 1522, 1489, 1455, 1401, 1382, 1328, 1309, 1288, 1173, 1128, 1096, 1011, 939, 835 cm^{-1}
I-1053	mp 141-142 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.30 (d, J F-H = 3.3 Hz, 1H), 5.57 (m, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.99-7.11 (m, 4H), 7.33 (m, 1H), 7.43 (dd, J = 11.7, 2.1 Hz, 1H) IR ($CHCl_3$) 3578, 3514, 1621, 1600, 1583, 1523, 1492, 1464, 1397, 1320, 1279, 1175, 1140, 1116, 1100, 1076, 1038, 1011, 902 cm^{-1}
I-1054	mp 138-140 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 5.17 (s, 2H), 5.60 (s, 1H), 5.72 (s, 1H), 6.98-7.02 (m, 2H), 7.10-7.14 (m, 3H), 7.18 (s, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.37-7.47 (m, 5H), 7.59-7.61 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1590, 1528, 1503, 1483, 1454, 1386, 1294, 1254, 1223, 1187, 1132, 1086, 1009 cm^{-1}
I-1055	mp 176-178 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.13 (s, 3H), 3.32 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37-7.55 (m, 9H), 7.61-7.64 (m, 4H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1611, 1525, 1503, 1469, 1359, 1290, 1244, 1170, 1088, 979 cm^{-1}
I-1056	mp 134-136 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.32 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 5.48-5.54 (m, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44-7.55 (m, 4H), 7.58-7.65 (m, 4H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1609, 1527, 1504, 1469, 1351, 1289, 1277, 1186, 1171, 1115, 1089, 973 cm^{-1}

表２０９

I-1057	mp 97-100 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.82 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 4.63 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.50-5.54 (m, 1H), 5.62 (br s, 1H), 5.74 (br s, 1H), 6.95 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 2.4, 8.7 Hz, 1H), 7.18 (s 1H), 7.24 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.42-7.46 (m, 2H), 7.58-7.62 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1599, 1588, 1528, 1482, 1385, 1326, 1289, 1252, 1212, 1193, 1132, 1112, 1084, 1056, 1001 cm^{-1}
I-1058	mp 216-218 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.93 (s, 12H), 3.73 (s, 6H), 6.74-6.79 (m, 4H), 6.92 (s, 2H), 7.38-7.43 (m, 4H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1616, 1533, 1496, 1458, 1442, 1387, 1360, 1230, 1202, 1169, 1059, 1035 cm^{-1}
I-1059	mp 122-123 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.78 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.77 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.83 (br, 1H), 5.36-5.41 (m, 1H), 6.61-6.77 (m, 1H), 6.86-6.91 (m, 2H), 6.99-7.04 (m, 2H), 7.10 (s, 1H), 7.11 (s 1H), 7.21-7.26 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1626, 1608, 1526, 1489, 1428, 1336, 1300, 1252, 1209, 1187 cm^{-1}
I-1060	mp foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.76 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.86 (s, 3H), 5.38-5.43 (m, 1H), 6.66 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.80 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.86-6.90 (m, 3H), 7.11 (s, 1H), 7.16 (s 1H), 7.23-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3600-2800(br), 1730, 1611, 1525, 1489, 1455, 1256, 1171, 1137, 1100, 1036 cm^{-1}
I-1061	mp 191-193 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.01 (s, 6H), 3.79 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 6.79-6.83 (m, 2H), 6.92 (s, 1H), 6.98 (s 1H), 7.41-7.51 (m, 4H), 8.12 (br s, 1H), 8.26-8.32 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1712, 1617, 1600, 1536, 1494, 1460, 1446, 1385, 1364, 1290, 1212, 1162, 1057, 1035 cm^{-1}

表２１０

I-1062	mp 240-245 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.82 (s, 6H), 6.95 (s, 2H), 7.41-7.49 (m, 4H), 8.13 (br s, 2H), 8.29-8.35 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1725, 1598, 1544, 1492, 1381, 1294, 1215, 1197, 1165, 1109, 1055, 1033 cm^{-1}
I-1063	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.99 (s, 6H), 2.17 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.95 - 7.11 (m, 4H), 7.23 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.33 - 7.52 (m, 7H) IR (KBr) 1617, 1577, 1513, 1366, 1295, 1267, 1198, 1173, 1149, 1127, 1106cm^{-1}
I-1064	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.99 (s, 6H), 2.17 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 5.18 (d, J = 3.9 Hz, 1H), 6.97 - 7.10 (m, 4H),7.23 (d, J = 8.7Hz, 2H), 7.37 (d, J = 8.7Hz, 2H) IR (KBr) 3442, 1620, 1597, 1519, 1472, 1356, 1279, 1232, 1174, 1147, 1103cm^{-1}
I-1065	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 2.00 (s, 6H), 2.19 (s,3H), 3.22 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.3Hz, 2H), 5.52-5.62 (m, 1H), 6.96-7.13 (m, 4H), 7.24 (d, J = 8.7Hz, 2H), 7.38 (d, J= 8.7 Hz, 2H) IR (KBr)1617, 1576, 1514, 1466, 1359, 1297, 1268, 1204, 1151, 1002cm^{-1}
I-1066	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.01 (s, 6H), 2.18 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.75 (s, 1H), 5.52 - 5.60 (m, 1H), 6.82 - 7.11 (m, 8H) IR (KBr) 3433, 1606, 1517, 1466, 1297, 1269, 1221, 1128, 1107, 1004cm^{-1}
I-1067	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ :2.25 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 4.75 (s, 1 H), 6.83 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.05 - 7.14 (m, 4H), 7.34 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.42 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr)3494,3435, 1604, 1517, 1488, 1375, 1327, 1199, 1171, 1148, 1118 cm^{-1}
I-1068	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.28 (s, 6H), 3.20 (s, 3H), 4.58 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.50 - 5.58 (m, 1H), 6.88 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.08 - 7.16 (m, 4H), 7.34 (.d, J = 8.7 Hz, 2H), 742 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1604, 1513, 1486, 1367, 1238, 1176, 1153, 1131, 1002 cm^{-1}

表２１１

I-1069	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 6H), 4.57 (d, J = 6.6Hz, 2H), 4.80 (s, 1H), 5.50 - 5.58 (m, 1H), 6.85 - 6.91 (m, 3H), 7.09 - 7.17 (m, 3H), 7.21 - 7.28 (m, 3H) IR (KBr) 3436, 1608, 1518, 1488, 1238, 1130, 1008 cm^{-1}
I-1070	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ : 2.26 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 5.19 (s, 2H), 6.80 (.d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.02 - 7.16 (m, 5H), 7.26 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.33 - 7.51 (m, 5H) IR (KBr) 1608, 1527, 1490, 1355, 1297, 1270, 1262, 1231, 1121, 1022 cm^{-1}
I-1071	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.01 (s, 6H), 5.09 (s, 1H), 6.80 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.01 - 7.15(m, 5H), 7.27 (.d, J = 8.4Hz, 2H) IR (KBr) 3432, 1613, 1590, 1526, 1489, 1307, 1283, 1241, 1138, 1111 cm^{-1}
I-1072	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ :1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 4.63 (d, J=6.6 Hz, 2H), 5.51-5.59 (m, 1H), 6.80 (d, J=8.4 Hz, 2H), 6.97-7.16 (m, 5H), 7.27 (d, J=8.14 Hz, 2H) IR (KBr) 1611, 1528, 1489, 1353, 1297, 1266, 1228, 1122, 1011 cm^{-1}
I-1073	mp 182-184 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.48 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 1.91 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.84 (s, 3H), 3.94-4.03 (m, 1H), 4.05-4.59 (m, 1H), 5.23-5.32 (m, 1H), 5.74 (br s, 1H), 6.05 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.93-6.99 (m, 2H), 7.04-7.10 (m, 3H), 7.51-7.56 (m, 3H) IR (KBr) 3400, 2934, 1625, 1523, 1396, 1227, 1119, 1077, 1036, 826, 589 cm^{-1}
I-1074	mp 153-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.75 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.86 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 5.37-5.45 (m, 1H), 6.66 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.74-6.83 (m, 5H), 6.89 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.16 (s, 1H) IR (KBr) 3408, 3389, 3294, 3210, 2919, 2835, 1528, 1495, 1275, 1208, 1032, 856, 826 cm^{-1}

表２１２

I-1075	mp 168-171 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 6H), 1.77 (s, 6H), 2.31 (s, 6H), 3.75 (d, J = 6.9 Hz, 4H), 3.86 (s, 6H), 5.37-5.45 (m, 2H), 6.66 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.80 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 6.89 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 2H), 7.16 (s, 1H) IR (KBr) 3423, 2968, 2927, 2912, 2849, 1609, 1526, 1498, 1454, 1261, 1209, 1135, 1030, 855, 803 cm^{-1}
I-1076	mp79-80 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.54 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 5.17 (s, 2H), 5.71 (brs, 1H), 6.93 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.01-7.07 (m, 3H), 7.24-7.26 (m, 2H), 7.37-7.43 (m, 7H), 7.66 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR(KBr) 3466, 3029, 2939, 2937, 1610, 1520, 1482, 1365, 1246, 1201, 1175, 1150, 1073, 969, 872, 839, 804 cm^{-1}
I-1077	mp151-152 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 4.00 (s, 3H), 4.91 (brs, 1H), 5.24 (s, 2H), 6.89 (d, J = 8.2 Hz, 2H), 7.00 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.12-7.47 (m, 10H), 7.71 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H) IR(KBr) 3422, 1612, 1526, 1491, 1454, 1329, 1287, 1269, 1248, 1171, 1136, 1103, 1019, 827 cm^{-1}
I-1078	mp173-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.13 (s, 3H), 4.92 (brs, 1H), 5.19 (s, 2H), 6.88 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.15-7.26 (m, 4H), 7.35-7.59 (m, 7H), 7.69 (d, J = 9.4 Hz, 1H), 7.86 (s, 1H) IR(KBr) 3426, 1613, 1527, 1489, 1435, 1361, 1330, 1294, 1243, 1164, 1118, 1070, 978, 821 cm^{-1}
I-1079	mp168-169 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.20 (s, 3H), 3.99 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.89 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.11-7.15 (m, 2H), 7.31-7.49 (m, 10H), 7.73 (d, J = 7.4 Hz, 1H), 7.90 (s, 1H) IR(KBr) 3434, 1603, 1524, 1488, 1369, 1335, 1244, 1178, 1143, 1119, 1006, 871 cm^{-1}

表２１３

I-1080	mp68-69 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.13 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.18 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.26-7.59 (m, 11H), 7.73 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H) IR(KBr) 3431, 3034, 2938, 1613, 1524, 1487, 1367, 1330, 1293, 1242, 1175, 1151, 1118, 970, 872, 828 cm^{-1}
I-1081	mp74-76 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.84 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 4.64 (d, J = 5.6 Hz, 2H), 5.08 (brs, 2H), 5.49-5.54 (m, 1H), 5.75 (brs, 1H), 5.85 (brs, 1H), 6.14 (s, 1H), 6.89-7.12 (m, 5H), 7.53 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3444, 2934, 1612, 1523, 1485, 1403, 1360, 1251, 1172, 1006, 971, 837, 527 cm^{-1}
I-1082	mp71-72 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.46 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.86 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.87-7.03 (m, 3H), 7.11 (s, 1H), 7.24-7.41 (m, 8H), 7.67 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3434, 3028, 2936, 1609, 1521, 1482, 1365, 1239, 1176, 1074, 969, 869, 804 cm^{-1}
I-1083	mp73-74 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.66 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.86 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.08 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 7.16 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.21-7.28 (m, 2H), 7.37-7.42 (m, 8H), 7.66 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3432, 3031, 2938, 1610, 1523, 1480, 1365, 1176, 1151, 1074, 970, 875, 807, 524 cm^{-1}
I-1084	mp110-111 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.98 (s, 3H), 4.67 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.57 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.15-7.21 (m, 2H), 7.28-7.45 (m, 4H), 7.76 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.93 (s, 1H), 8.03 (s, 1H) IR(KBr) 3434, 3010, 2931, 1524, 1488, 1368, 1336, 1247, 1173, 1149, 1121, 1007, 871, 562 cm^{-1}

表２１４

I-1085	mp147-148 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.96 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.91 (brs, 1H), 5.55 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.99 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.12-7.26 (m, 4H), 7.36 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H) IR(KBr) 3450, 2938, 1612, 1524, 1490, 1436, 1340, 1264, 1230, 1212, 1139, 1123, 984, 835 cm^{-1}
I-1086	mp134-135 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.84 (brs, 1H), 5.52 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 5.77 (s, 1H), 6.87 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.12 (dd, J = 2.4, 8.7 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.70 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H) IR(KBr) 3367, 1610, 1489, 1442, 1333, 1265, 1193, 1165, 1124, 834, 805 cm^{-1}
I-1087	mp156-157 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.82 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 4.95 (brs, 1H), 5.22 (brs, 1H), 5.58 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.73 (s, 1H), 6.87-7.00 (m, 6H), 7.53 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3394, 2934, 1610, 1526, 1499, 1455, 1402, 1240, 1221, 1139, 1099, 894, 815 cm^{-1}
I-1088	mp69-70 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.83 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.63 (d, J = 7.0 Hz, 2H), 4.93 (brs, 1H), 5.22 (brs, 1H), 5.52 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 5.78 (brs, 1H), 6.70 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 6.83-7.01 (m, 6H), 7.51 (d, J = 8.8 Hz, 2H) IR(KBr) 3411, 2933, 1611, 1526, 1492, 1453, 1263, 1242, 1220, 1190, 1172, 1096, 907, 822 cm^{-1}
I-1089	mp 160-161 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.39 (d, J = 6.0 Hz, 6H), 2.40 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.55 (m, 1H), 5.20 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.28-7.48 (m, 7H), 7.66-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 1515, 1480, 1463, 1391, 1363, 1239, 1192, 1176, 1149, 1082, 1018, 962, 873, 800 cm^{-1}

表215

I-1090	mp 154-155 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.59 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.24-7.50 (m, 9H), 7.65-7.71 (m, 2H) IR (KBr) 1513, 1479, 1365, 1267, 1232, 1178, 1150, 1079, 971, 959, 875, 797 cm^{-1}
I-1091	mp 137-138 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.38 (d, J = 6.3 Hz, 6H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.54 (m, 1H), 4.96 (s, 1H), 5.17 (s, 2H), 5.92 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.89-6.94 (m, 2H), 7.00-7.11 (m, 3H), 7.27-7.41 (m, 3H), 7.45-7.56 (m, 4H) IR (KBr) 3443, 3356, 1611, 1521, 1488, 1458, 1393, 1269, 1236, 1138, 1112, 1074, 1013, 830, 743 cm^{-1}
I-1092	mp 75-76 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.37 (d, J = 5.8 Hz, 6H), 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.53 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.51 (m, 1H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.52 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.96-7.02 (m, 3H), 7.34-7.42 (m, 2H), 7.65-7.74 (m, 2H) IR (KBr) 1516, 1480, 1449, 1360, 1332, 1240, 1199, 1177, 1152, 1083, 964, 873, 797 cm^{-1}
I-1093	mp 119-120 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.37 (d, J = 6.3 Hz, 6H), 1.73 (s, 3H), 1.77 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.51 (m, 1H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.14 (s, 1H), 5.54 (m, 1H), 5.93 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.89-6.95 (m, 2H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.01-7.07 (m, 2H), 7.50-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3426, 1610, 1522, 1488, 1455, 1402, 1267, 1237, 1174, 1135, 1112, 1079, 1020 cm^{-1}
I-1094	mp 150-151 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.44 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.90 (s, 1H), 5.20 (s, 2H), 5.99 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.88-6.95 (m, 2H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.29-7.44 (m, 4H), 7.47-7.56 (m, 5H) IR (KBr) 3410, 1610, 1519, 1484, 1463, 1455, 1410, 1382, 1359, 1285, 1264, 1229, 1118, 1074, 1060, 1014, 995 cm^{-1}
I-1095	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 0.96 (s, 3H), 0.98 (s, 3H), 1.53-1.82 (m, 3H), 2.99 (s, 6H), 3.20 (t, J = 7.2 Hz, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.87 (br, 1H), 6.71-6.83 (m, 3H), 6.92 (s, 1H), 6.94 (s 1H), 7.23-7.31 (m, 2H), 7.47-7.52 (m, 2H)

表２１６

I-1096	mp 87-89 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.70 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 2.82 (s, 3H), 3.00 (s, 3H), 3.74-3.80 (m, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 5.29-5.34 (m, 1H), 6.79-6.83 (m, 2H), 6.92-6.97 (m, 3H), 7.25-7.34 (m, 2H), 7.47-7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1613, 1531, 1495, 1460, 1448, 1380, 1359, 1253, 1210, 1057, 1036 cm^{-1}
I-1097	mp 167-169 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.92 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 3.78 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.02 (br, 1H), 6.71-6.83 (m, 3H), 6.92 (s, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.25-7.32 (m, 2H), 7.47-7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1625, 1613, 1533, 1497, 1462, 1445, 1381, 1358, 1328, 1262, 1205, 1163, 1051, 1031 cm^{-1}
I-1098	mp 114-115 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 6H), 2.54 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.00-7.16 (m, 5H), 7.26-7.51 (m, 9H) IR (KBr) 1519, 1501, 1483, 1454, 1310, 1295, 1263, 1232, 1123, 998, 744 cm^{-1}
I-1099	mp 68-69 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.62 (br s, 1H), 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 4.76 (s, 2H), 5.56 (m, 1H), 7.00-7.16 (m, 5H), 7.33-7.48 (m, 4H) IR (KBr) 3433, 1522, 1490, 1384, 1311, 1296, 1266, 1232, 1194, 1122, 1025, 1013, 992, 841, 818 cm^{-1}
I-1100	mp 68-69 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.62 (br s, 1H), 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 4.76 (s, 2H), 5.56 (m, 1H), 7.00-7.16 (m, 5H), 7.33-7.48 (m, 4H) IR (KBr) 3433, 1522, 1490, 1384, 1311, 1296, 1266, 1232, 1194, 1122, 1025, 1013, 992, 841, 818 cm^{-1}

表２１７

I-1101	mp 171 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.68 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.03 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.36-7.41 (m, 2H), 7.46 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.66-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 1510, 1477, 1376, 1358, 1349, 1294, 1237, 1196, 1173, 1145, 1077, 1004, 958, 861, 801 cm^{-1}
I-1102	mp 168-169 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (d, J = 0.3 Hz, 3H), 1.80 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.44 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.97 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.00 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.89-6.95 (m, 2H), 7.01 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.33 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.51-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3396, 1613, 1521, 1485, 1467, 1440, 1408, 1384, 1357, 1286, 1264, 1229, 1116, 1076, 1056, 993, 834 cm^{-1}
I-1103	mp 176-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.65 (d, J =7.2 Hz, 2H), 4.78 (br s, 1H), 5.06 (s, 1H), 5.40-5.60 (m.1H), 6.76 (s, 1H), 6.82-6.91 (m, 4H), 7.02 (d, J =7.8 Hz, 1H), 7.22-7.27 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3597, 3533, 3026, 3010, 2921, 1731, 1612, 1520, 1488, 1240, 1172 cm^{-1}
I-1104	mp 185-186 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 4.66 (d, J =6.9 Hz, 2H), 4.71 (s, 1H), 4.89 (s, 1H), 5.53-5.58 (m, 1H), 6.75 (s, 1H), 6.86-6.91 (m, 2H), 6.90-7.00 (m, 3H), 7.21-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3691, 3598, 3546, 3068, 2922, 1674, 1613, 1520, 1488, 1298, 1262, 1165 cm^{-1}
I-1105	mp 143-144 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.48 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.67 (d, J = 1.2 Hz, 3H), 3.92 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 6.92-7.02 (m, 3H), 7.31-7.48 (m, 7H), 7.60 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 2H) IR (KBr) 1519, 1470, 1370, 1256, 1173, 1152, 1029, 872 cm^{-1}

表２１８

I-1106	mp 128-130 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.59 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.67 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.55 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.97-7.00 (m, 3H), 7.41 (d, J = 8.8 Hz, 2H), 7.60 (dd, J = 8.8, 1.1 Hz, 2H) IR (KBr) 1519, 1361, 1258, 1175, 1148, 1041, 978, 874 cm^{-1}
I-117	mp 168-170 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.63 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.01 (s, 1H), 5.57 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 5.65 (s, 1H), 6.90-7.06 (m, 5H), 7.43 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 1523, 1464, 1397, 1253, 1216, 1038, 977, 838, 814 cm^{-1}
I-1108	mp 127-128 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.25 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.18 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.31-7.54 (m, 10H) IR (KBr) 1513, 1484, 1369, 1284, 1243, 1175, 1150, 1061, 984, 968, 868, 847, 791, 718 cm^{-1}
I-1109	mp 161-162 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 5.70 (br s, 1H), 6.82 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 6.96-7.16 (m, 7H), 7.31-7.51 (m, 10H) IR (KBr) 3449, 1521, 1492, 1470, 1455, 1394, 1294, 1279, 1247, 1232, 1199, 1185, 1129, 1013, 740, 695 cm^{-1}
I-110	mp 133-134 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 6H), 4.80 (br s, 1H), 5.21 (s, 2H), 6.85-6.93 (m, 2H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.15-7.52 (m, 9H) IR (KBr) 3350, 1601, 1519, 1485, 1453, 1387, 1289, 1255, 1169, 1060, 839, 813, 731 cm^{-1}

表219

I-1111	mp 83-84 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (d, J = 0.3 Hz, 3H), 1.82 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.99 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.19 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.32-7.43 (m, 4H) IR (KBr) 1514, 1485, 1364, 1286, 1253, 1197, 1178, 1156, 1057, 976, 882, 851 cm^{-1}
I-1112	mp 86-87 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.82 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.27 (s, 6H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.00 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.86-6.92 (m, 2H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.20 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.22-7.26 (m, 2H), 7.38 (d, J = 2.1 Hz, 1H) IR (KBr) 3339, 1608, 1530, 1492, 1429, 1362, 1288, 1258, 1232, 1213, 1189, 1112, 889, 783 cm^{-1}
I-1113	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 3.32 (s, 6H), 3.44 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 7.02 (s, 1H), 7.14-7.20 (m, 2H), 7.28 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.55 (m, 7H), 7.72 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 9.22 (s, 1H), IR (KBr) 3382, 1684, 1518, 1469, 1365, 1237, 1150, 1017, 972, 872, 815 cm^{-1}
I-1114	mp 173-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 1.97 (s, 3H), 3.19 (s, 6H), 3.21 (s, 3H), 3.37 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.85 (m, 2H), 7.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.37 (br s, 1H), 7.66 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3421, 1518, 1470, 1366, 115, 1107, 970, 814 cm^{-1}

表２２０

I-1115	mp 96-98 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 3.27 (s, 3H), 3.59 (s, 3H), 4.21 (s, 2H), 4.55 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.17 (s, 1H), 6.59 (dd, J = 8.1, 1.8 Hz, 1H), 6.66 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.82 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.97 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.42 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.89 (br s, 1H), 9.45 (br s, 1H) IR (KBr) 3431, 3396, 3319, 1611, 1521, 1486, 1264, 1172, 1111, 987, 826 cm^{-1}
I-1116	mp 186-188 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 6H), 3.28 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 4.54 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.48 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.53-6.58 (m, 1H), 6.65 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.83-6.89 (m, 4H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.73 (br s, 1H), 8.96 (br s, 1H), 9.53 (br s, 1H) IR (KBr) 3429, 1652, 1611, 1519, 1474, 1250, 1080, 1018, 981, 836 cm^{-1}
I-1117	mp 210-213 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.48 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.71 (s, 1H), 5.85 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.95 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.40-7.48 (m, 5H), 7.83 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 8.32 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3499, 1511, 1343, 1284, 1247, 1195, 1109, 1070, 1013 cm^{-1}
I-1118	mp 156-158 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 3.14 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.87 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.48 (m, 7H), 7.82 (d, J = 9.2 Hz, 2H), 8.32 (d, J = 9.2 Hz, 2H) IR (KBr) 1518, 1479, 1350, 1177, 1119, 1079, 947, 816 cm^{-1}
I-1119	mp 173-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 8.32 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 1519, 1479, 1360, 1178, 1075, 946, 850, 799 cm^{-1}

表221

I-1120	mp 191-193 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.72 (s, 1H), 5.83 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 8.1, 1.8 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 8.32 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3492, 1588, 1511, 1482, 1345, 1283, 1244, 1116, 1069, 1010 cm^{-1}
I-1121	mp 135-138 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.61 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.00 (br. s, 1H), 5.50-5.57 (m, 1H), 5.69 (br. s, 1H), 6.65 (s, 1H), 6.86-6.96 (m, 4H), 7.00 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.48 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3428, 2938, 1680, 1613, 1594, 1520, 1479, 1460, 1393, 1260, 1226, 1104, 1081, 993, 834 cm^{-1}
I-1122	mp 140-142 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 4.65-4.67 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.41-6.78 (dt, J F-H = 54.6, 3.3 Hz, 2H), 7.05-7.25 (m, 5H), 7.26-7.45 (m, 2H), 7.75 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 1752, 1523, 1493, 1435, 1385, 1301, 1272, 1169, 1132, 1070, 1037, 916, 889 cm^{-1}
I-1123	mp 178-180 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.13 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.00 (br, 1H), 5.57 (m, 1H), 5.75 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.84-7.00 (m, 5H), 7.50-7.53 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3528, 2937, 1612, 1584, 1522, 1489, 1454, 1400, 1259, 1173, 1139, 1102, 1009, 930, 865, 835 cm^{-1}
I-1124	mp 173-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.03 (s, 6H), 3.54 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.80-6.99 (m, 6H), 7.28-7.58 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1731, 1609, 1527, 1485, 1442, 1394, 1365, 1174, 1141, 1082, 1037, 1013, 961, 936, 863 cm^{-1}

表２２２

I-1125	mp 103-106 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.78 (s, 3H), 1.82-1.83 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 4.65-4.67 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.41-6.78 (td, J F-H = 54.9, 2.7 Hz, 2H), 6.94-7.31 (m, 7H), 7.73 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3592, 1612, 1525, 1495, 1385, 1301, 1263, 1187, 1173, 1132, 1069, 1036, 917, 889, 838 cm^{-1}
I-1126	mp 153-155 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.58 (s, 3H), 3.03 (s, 6H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.61-4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.54 (m, 1H), 6.80-6.97 (m, 6H), 7.54-7.57 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1609, 1527, 1485, 1464, 1442, 1392, 1365, 1174, 1140, 1082, 1038, 1012, 961, 935 cm^{-1}
I-1127	mp 160-161 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.12 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.89 (br, 1H), 5.21 (s, 2H), 5.76 (s, 1H), 6.79-6.92 (m, 5H), 7.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.31-7.53 (m, 7H) IR ($CHCl_3$) 3594, 3517, 2937, 1731, 1612, 1589, 1522, 1489, 1455, 1400, 1327, 1259, 1240, 1173, 1139, 1102, 1011, 930, 865, 835 cm^{-1}
I-1128	mp 149-150 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74-1.75 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.78-1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 3.03 (s, 1H), 3.49 (s, 6H), 3.75 (s, 3H), 3.88 s, 3H), 4.62-4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.57 (m, 1H), 5.95 (s, 1H), 6.49 (s, 1H), 6.81-6.84 (m, 2H), 6.95-7.03 (m, 3H), 7.55-7.58 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3509, 2937, 1675, 1610, 1584, 1528, 1492, 1464, 1397, 1362, 1323, 1197, 1175, 1140, 1117, 1078, 1038, 1011, 929, 835 cm^{-1}
I-1129	mp 163-165 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.15 (s, 3H), 2.47 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.80 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.35-7.47 (m, 7H), 7.66-7.69 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2938, 1604, 1584, 1518, 1478, 1370, 1331, 1241, 1176, 1150, 1010, 987, 937, 872, 846 cm^{-1}

表 2 2 3

I-1130	mp 142-144 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76-1.77 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.79-1.80 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.16 (s, 3H), 2.60 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.62-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.83-6.87 (m, 2H), 7.00 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.35-7.38 (m, 2H), 7.67-7.70 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 1604, 1582, 1517, 1478, 1416, 1370, 1332, 1240, 1176, 1150, 1093, 1008, 987, 936, 872 cm^{-1}
I-1131	mp 121-123 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.70 (s, 3H), 1.71 (s, 3H), 3.71-3.75 (m, 4H), 3.75 (s, 6H), 5.21-5.27 (m, 2H), 5.54-5.59 (m, 2H), 6.65-6.71 (m, 2H), 6.95 (s, 2H), 7.19-7.29 (m, 4H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1627, 1536, 1497, 1470, 1454, 1375, 1341, 1257, 1208, 1125, 1053, 1035 cm^{-1}
I-1132	mp 169-170 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.81 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.26 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.31 (s, 1H), 5.34 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.80 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.98-7.13 (m, 5H) IR (KBr) 3338, 1619, 1595, 1523, 1492, 1475, 1451, 1427, 1385, 1357, 1309, 1298, 1270, 1223, 1193, 1172, 1122, 1113, 999, 983, 871, 819, 785 cm^{-1}
I-1133	mp 135-136 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.14 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 2.42 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.73 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.77 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.28-7.47 (m, 7H), 7.68-7.73 (m, 2H) IR (KBr) 1516, 1481, 1381, 1363, 1332, 1238, 1228, 1175, 1147, 1080, 1036, 865, 843, 800 cm^{-1}

表 2 2 4

I-1134	mp 154-155 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 7.2 Hz, 3H), 1.75 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.79 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.54 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.72 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.54 (m, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.95-6.98 (m, 3H), 7.34-7.40 (m, 2H), 7.68-7.74 (m, 2H) IR (KBr) 1519, 1481, 1467, 1365, 1335, 1245, 1231, 1184, 1157, 1081, 1038, 972, 889, 872, 840, 800 cm^{-1}
I-1135	mp 136-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.16 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.61 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.03 (s, 1H), 5.57 (m, 1H), 5.99 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.89-6.94 (m, 2H), 6.97 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.02 (dd, J = 1.8, 8.7 Hz, 1H), 7.51-7.57 (m, 2H) IR (KBr) 3433, 1613, 1522, 1489, 1464, 1443, 1402, 1383, 1364, 1270, 1235, 1214, 1174, 1140, 1113, 1072, 1036, 983, 825 cm^{-1}
I-1136	mp 155-157℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.05 (t, J = 2.7 Hz, 1H), 2.76 (dt, J = 6.3, 2.7 Hz, 2H), 2.77 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.28 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.23 (t, J = 6.3 Hz, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3285, 1608, 1519, 1176, 1151, 1119, 1079, 970, 870, 815, 797 cm^{-1}
I-1137	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.83 (s, 3H), 2.58 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 2.74 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.22 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 4.84 (brs, 1H), 4.89 (brs, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.32～7.43 (m, 4H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H), IR (Nujol) 1608, 1519, 1176, 1150, 1119, 1078, 968, 869, 816 cm^{-1}

表２２５

I-1138	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.81 (s, 3H), 2.55 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.20 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 4.85 (brs, 1H), 4.89 (brs, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.86～7.07 (m, 5H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), IR (Nujol) 3531, 3328, 1612, 1587, 1523, 1489, 1287, 1226, 1115, 1072, 1011 cm^{-1}
I-1139	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.07 (t, J = 2.7 Hz, 1H), 2.72 (dt, J = 6.6, 2.7 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.21 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.87～7.10 (m, 5H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3482, 3305, 1609, 1597, 1527, 1494, 1253, 1240, 1227, 1127, 1118, 1079, 1010 cm^{-1}
I-1140	m.p 194-197 ℃ ^{1}H NMR (DMSO) δ 3.29 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 5.42 (s, 2H), 6.38 (s, 1H), 6.61 (dd, J =2.0, 8.2 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.19 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3432, 1611, 1566, 1523, 1488, 1430, 1400, 1380, 1241, 1113, 1071, 814 cm^{-1}
I-1141	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), d 3.75 (s, 3H), 3.92 (s, 3H), 5.53 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.28 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 4.8 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3423, 1702, 1684, 1611, 1523, 1489, 1439, 1402, 1282, 1112, 1073, 1010, 814 cm^{-1}
I-1142	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.74 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), d 3.78 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.60 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.17 (d, J = 3.6 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1728, 1519, 1481, 1365, 1177, 1150, 1079, 969, 876, 797 cm^{-1}

表226

I-1143	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.77 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), d 3.78 (s, 3H), 4.18 (m, 2H), 4.78 (m, 2H), 5.94 (m, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1609, 1519, 1481, 1367, 1177, 1150, 1079, 970, 876, 797 cm^{-1}
I-1144	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.75 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), d 3.78 (s, 3H), 4.11 (m, 2H), 4.64 (m, 2H), 6.05 (t, J = 4.5 Hz, 1H), 6.06 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.07 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1609, 1519, 1481, 1364, 1177, 1151, 1079, 969, 874, 797 cm^{-1}
I-1145	m.p 203-205 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.83 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), d 3.79 (s, 3H), 4.30 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 4.88 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.20 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3443, 1606, 1519, 1481, 1360, 1179, 1150, 1079, 877, 798 cm^{-1}
I-1146	m.p 173-174 ℃ ^{1}H NMR (CD3OD) δ 3.38 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 4.23 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 4.83 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 6.43 (s, 1H), 6.79 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.86 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3399, 1612, 1586, 1523, 1487, 1401, 1217, 1114, 1067, 1013, 996, 828 cm^{-1}

表227

I-1147	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.39 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.17 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 4.83 (t, J = 1.8 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.97 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3411, 1612, 1589, 1523, 1489, 1404, 1224, 1114, 1071, 1010, 939, 816 cm^{-1}
I-1148	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.14 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.23 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 2.71 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.27 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.80 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.20 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 2.1, 9.0 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.42 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7..68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 2232, 1609, 1519, 1481, 1365, 1177, 1151, 1079, 970, 876, 797 cm^{-1}
I-1149	mp >280℃ (decomp.) ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 4.85 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.69 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.44 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 8.54 (s, 1H) IR (Nujol) 3166, 1707, 1671, 1611, 1586, 1523, 1489, 1288, 1259, 1211, 1115, 1075, 1012, 814 cm^{-1}
I-1150	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.91 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.89 (s, 2H), 5.29 (brs, 1H), 5.36 (brs, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.97 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3432, 1612, 1588, 1523, 1489, 1288, 1224, 1192, 1113, 1070, 1010, 938, 825, 813 cm^{-1}
I-1151	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.98 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 5.92 (dt, J = 7.5, 1.8 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.46 (d, J = 7.5 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.98 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3410, 1612, 1589, 1523, 1489, 1403, 1224, 1112, 1070, 1011, 938, 826 cm^{-1}

表228

I-1152	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.89 (d, J = 2.1 Hz, 2H), 5.97 (dt, J = 13.8, 2.1 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.61 (d, J = 13.8 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.97 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3427, 1612, 1588, 1523, 1489, 1403, 1226, 1192, 1175, 1113, 1070, 1011, 938, 918, 826 cm^{-1}
I-1153	mp188-189 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.84 (s, 3H), 3.33 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.98 (s, 3H), 4.18 (s, 3H), 5.38 (s, 2H), 7.05 (s, 1H), 7.36-7.64 (m, 10H), 8.61 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.82 (brs, 1H) IR(KBr) 3381, 2942, 1724, 1538, 1481, 1369, 1296, 1177, 1163, 1082, 963, 821 cm^{-1}
I-1154	mp78-80 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.17 (s, 3H), 2.67 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.83 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.31-7.45 (m, 7H), 7.62 (d, J = 8.2 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 8.44 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.51 (brs, 1H) IR(KBr) 3398, 2939, 1739, 1529, 1477, 1368, 1287, 1240, 1177, 1119, 1078, 957, 815, 796, 522 cm^{-1}
I-1155	mp74-75 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.68 (s, 3H), 1.76 (s, 6H), 1.81 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 3.88-4.02 (m, 2H), 4.64 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.25 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 7.08-7.38 (m, 6H) IR(KBr) 3412, 2939, 1697, 1519, 1483, 1366, 1268, 1207, 1178, 1080, 964, 808, 523 cm^{-1}
I-1156	mp72-74 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.95 (s, 3H), 1.99 (s, 3H), 2.87 (s, 3H), 3.42 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.97 (s, 3H), 4.16 (s, 3H), 4.82 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.68 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 7.04 (s, 1H), 7.27 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.39-7.56 (m, 4H), 8.60 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.81 (brs, 1H) IR(KBr) 3407, 2940, 1731, 1601, 1538, 1481, 1366, 1294, 1178, 1165, 1079, 805, 562 cm^{-1}

表２２９

I-1157	mp68-69 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.70 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.70 (s, 3H), 3.25 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.27 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.25-7.40 (m, 3H), 7.57 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H) IR(KBr) 3422, 2939, 1701, 1519, 1480, 1368, 1203, 1177, 1078, 957, 801, 522 cm^{-1}
I-1158	mp64-66 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.47 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 5.86 (brs, 1H), 6.44 (s, 1H), 7.08-7.69 (m, 11H), 8.06 (brs, 1H) IR(KBr) 3399, 2938, 1726, 1624, 1604, 15263, 1487, 1403, 1302, 1208, 1178, 1068, 695, 520 cm^{-1}
I-119	mp68-70 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.57 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.11-7.73 (m, 11H), 8.29 (brs, 1H) IR(KBr) 3422, 2939, 1728, 1605, 1523, 1482, 1397, 1367, 1233, 1209, 1178, 1078, 795, 725, 542 cm^{-1}
I-1160	mp72-73 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 6H), 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.76 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 3.89 (s, 3H), 4.38 (brs, 1H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.41 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 5.53 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.68 (brs, 1H), 5.94 (brs, 1H), 6.49 (s, 3H), 6.69 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.06 (s, 1H), 7.13-7.15 (m, 2H), 7.26 (s, 1H) IR(KBr) 3423, 2932, 1608, 1528, 1490, 1459, 1250, 1113, 1071, 805, 757 cm^{-1}
I-1161	mp68-69 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 4.61 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 5.91 (brs, 2H), 6.47 (s, 1H), 6.83 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.95 (s, 1H), 7.06-7.09 (m, 2H), 7.16 (s, 1H), 7.26 (s, 1H) IR(KBr) 3406, 2933, 1524, 1490, 1397, 1270, 1241, 1116, 1075, 1069, 811, 773 cm^{-1}

表２３０

I-1162	mp81-83 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 6H), 1.79 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.80 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.36 (brs, 1H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.39 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.68 (brs, 1H), 5.90 (brs, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.73 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.05 (s, 1H), 7.26 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.47 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.59 (d, J = 2.1 Hz, 1H) IR(KBr) 3484, 2931, 1607, 1525, 1488, 1310, 1243, 1114, 1070, 1009, 808 cm^{-1}
I-1163	mp87-89 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.81 (s, 3H), 3.60 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.98 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.80 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 6.07 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.25 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.46-6.53 (m, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.05-7.38 (m, 4H) IR(KBr) 3411, 2937, 1628, 1527, 1482, 1364, 1233, 1176, 1077, 960, 879, 792, 524 cm^{-1}
I-1164	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.87 (s, 1H), 7.16 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.32-7.49 (m, 9H), 7.69 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 1698, 1522, 1482, 1367, 1080, 1014, 947, 815, 795 cm^{-1}
I-1165	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.47 (s, 3H), 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.37 (d, J = 7.8 Hz, 2H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.29 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.27 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.3 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR(KBr) 1696, 1521, 1482, 1366, 1177, 1080, 972, 946, 814, 795 cm^{-1}
I-1166	mp 135-136 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 5.50 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.34 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.2 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 7.69 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 1702, 1522, 1481, 1362, 1275, 1150, 1081, 1014, 978, 817, 793 cm^{-1}

表２３１

I-1167	mp 169-171 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.71 (s, 3H), 1.72 (s, 6H), 1.76 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.63 (s, 3H), 3.64 (m, 2H), 4.54 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.29 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.49 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 5.75 (t, J = 8.1 Hz, 1H), 6.37 (s, 1H), 6.63 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.64 (dd, J = 8.1, 2.0 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.37 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.41 (s, 1H), 8.70 (s, 1H) IR (KBr) 3473, 3276, 1608, 1523, 1491, 1310, 1252, 1190, 1112, 1072, 934, 824, 776 cm^{-1}
I-1168	mp 159-160 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 3.31 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 4.54 (d, J = 6.8 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 5.76 (br s, 1H), 6.37 (s, 1H), 6.61 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.64 (dd, J = 8.1, 2.0 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.37 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 8.42 (br s, 1H), 8.70 (br s, 1H) IR (KBr) 3458, 3332, 1609, 1524, 1492, 1411, 1393, 1295, 1234, 1107, 1071, 1012, 994, 781 cm^{-1}
I-1169	mp 183-184 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 5.72 (s, 1H), 5.83 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.82-7.89 (m, 2H), 8.00-8.06 (m, 2H) IR (KBr) 3445, 1593, 1499, 1482, 1461, 1387, 1311, 1278, 1245, 1189, 1146, 1111, 1086, 1068, 1010, 997, 942, 766 cm^{-1}
I-1170	mp 178-179 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.80 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.62 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.53 (m, 1H), 5.72 (s, 1H), 5.86 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.94 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.72-7.77 (m, 2H), 7.79-7.85 (m, 2H) IR (KBr) 3420, 1587, 1527, 1482, 1449, 1430, 1416, 1390, 1357, 1290, 1240, 1214, 1198, 1135, 1115, 1073, 1019, 998, 975, 962, 937, 831 cm^{-1}

表２３２

I-1171	mp 136-139 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.99 (s, 6H), 3.71 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.76 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 5.32-5.37 (m, 1H), 6.36-6.46 (m, 2H), 6.79-6.84 (m, 2H), 6.89 (s, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.18-7.24 (m, 1H), 7.47-7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1626, 1609, 1531, 1493, 1460, 1444, 1388, 1345, 1232, 1207, 1173, 1124, 1050, 1028 cm^{-1}
I-1172	mp 113-114 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.00 (s, 6H), 3.77 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 6.78-6.84 (m, 2H), 6.88 (s, 1H), 6.98 (s, 1H), 7.31 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.43-7.53 (m, 3H), 7.58 (dd, J = 1.8, 11.1 Hz, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1711, 1609, 1533, 1493, 1464, 1390, 1212, 1181, 1162, 1052, 1027 cm^{-1}
I-1173	mp 141-143 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 1.78 (d, J = 0.9 Hz, 3H), 2.99 (s, 6H), 3.50 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.78 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 3.93 (br, 1H), 5.35-5.40 (m, 1H), 5.86 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.74-6.86 (m, 3H), 7.30-7.38 (m, 4H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1625, 1611, 1530, 1491, 1458, 1444, 1400, 1348, 1333, 1250, 1217, 1103, 1075 cm^{-1}
I-1174	mp 226-228 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.93 (s, 3H), 4.95 (s, 1H), 5.21 (s, 2H), 6.90-6.94 (m, 2H), 6.96 (s, 1H), 6.97 (s, 1H), 7.03 (d, J = 0.9 Hz, 1H), 7.30-7.49 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1608, 1589, 1520, 1471, 1446, 1384, 1358, 1270, 1250, 1238, 1210, 1172, 1141, 1093, 1031, 997 cm^{-1}
I-1175	mp 143-145 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.21 (s, 3H), 3.93 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.97 (s, 2H), 7.03 (s, 1H), 7.30-7.55 (m, 11H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1602, 1517, 1468, 1368, 1348, 1248, 1210, 1176, 1151, 1095, 1038, 989 cm^{-1}

表２３３

I-1176	mp 98-100 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53-5.58 (m, 1H), 6.94-7.03 (m, 3H), 7.23-7.41 (m, 2H), 7.45 (s, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.51-7.56 (m, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1604, 1583, 1519, 1470, 1449, 1365, 1250, 1202, 1177, 1151, 1095, 1041, 972 cm^{-1}
I-1177	mp 118-120 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53-5.58 (m, 1H), 6.88-7.02 (m, 5H), 7.23-7.37 (m, 2H), 7.44 (s, 1H), 7.46 (s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1626, 1609, 1526, 1490, 1429, 1253, 1187 cm^{-1}
I-1178	mp 161-164 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.00 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 6.78-6.83 (m, 2H), 6.90 (s, 1H), 6.97 (s, 1H), 7.47-7.52 (m, 2H), 7.71 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 8.37 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.46 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1716, 1613, 1532, 1505, 1487, 1463, 1384, 1357, 1280, 1195, 1172, 1059, 1033 cm^{-1}
I-1179	mp 135-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 3.78 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.29 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 5.35-5.40 (m, 1H), 6.71 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.80-6.83 (m, 2H), 6.90 (s, 1H), 6.94 (s, 1H), 7.38-7.42 (m, 1H), 7.48-7.56 (m, 3H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1612, 1532, 1495, 1460, 1444, 1385, 1365, 1273, 1257, 1203, 1059, 1039, 1029 cm^{-1}
I-1180	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.57 (d, J = 6.3Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 5.22 (q, J = 6.3 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.23 (d.d, J = 8.4 & 2.1 Hz, 1H), 7.30 - 7.51 (m, 10H) IR (KBr) 3557, 1605, 1486, 1370, 1235, 1177, 1149, 1078, 1017 cm^{-1}
I-1181	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.66 (s, 6H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 4.22 (s, 1H), 5.22 (s, 2H), 7.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.23 (d.d, J = 8.4 & 2.1Hz, 1H), 7.30 - 7.51 (m, 10H) IR (KBr)3544,3441, 1604, 1512, 1485, 1367, 1222, 1173, 1149 cm^{-1}

表２３４

I-1182	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.28 (t, J = 7.2Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.70 (q, J = 7.2Hz, 2H), 3.20 (s, 3H), 4.73 (s, 1H), 6.82 (d, J = 8.4Hz, 1H), 7.03 - 7.11 (m, 2H), 7.14 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.29 - 7.46 (m, 4H) IR (KBr) 3510, 1605, 1515, 1488, 1369, 1263, 1177, 1147, 1117 cm^{-1}
I-1183	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.29 (d, J = 6.9Hz, 6H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.27 (qintet, J = 6.9Hz, 1H), 4.76 (s, 1H), 6.81(d, J = 7.8Hz, 1H), 7.07(d.d, J = 7.8 & 2.1 Hz, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.20 (d, J = 2.1Hz, 1H), 7.34 (d, J = 8.7Hz, 2H), 7.42 (d, J = 8.7Hz, 2H), IR (KBr) 3511, 1606, 1484, 1356, 1174, 1151 cm^{-1}
I-1184	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.23 (t, J = 8.1Hz, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.70 (q, J = 8.1Hz, 2H), 3.20 (s, 3H), 4.58 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.48 - 5.57 (m, 1H), 6.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.08 - 7.13 (m, 2H), 7.16 (s, 2H), 7.23 - 7.47 (m, 4H) IR (KBr) 1605, 1485, 1369, 1352, 1236, 1201, 1174, 1150, 1133, 1008 cm^{-1}
I-1185	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.23 (t, J = 7.5Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.70 (q, J = 7.5Hz, 2H), 4.57 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.79 (brs, 1H), 5.49 - 5.58 (m, 1H), 6.83 - 6.92 (m, 3H), 7.08 - 7.19 (m, 4H), 7.27 (.d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3529, 1608, 1519, 1487, 1241, 1136, 1024 cm^{-1}
I-1186	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.23 (d, J = 1.8Hz, 6H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.40 (quintet, J = 1.8Hz, 1H), 4.58 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.48 - 5.59 (m, 1H), 6.90 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.10 - 7.44 (m, 8H) IR (KBr)1602, 1468, 1369, 1232, 1174, 1151 cm^{-1}
I-1187	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.24 (d, J = 6.9Hz, 6H), 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.40 (quintet, J = 6.9Hz, 1H), 4.58 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.79 (broad, s., 1H), 5.50 - 5.57 (m, 1H), 6.84 - 6.93 (m, 3H), 7.09 - 7.16 (m, 3H), 7.00 - 7.28 (m, 3H) IR (KBr) 3265, 1607, 1519, 1486, 1448, 1383, 1232, 1170 cm^{-1}

表235

I-1188	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (d, J = 6.9Hz, 6H), 1.44 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 2.97 (quintet, J = 6.9Hz, 1H), 3.78 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.92 (s, 3H), 4.20 - 4.30 (broad, 1H), 5.17 - 5.30 (m, 1H), 6.96 (s, 1H), 6.99 (s, 1H), 7.07 - 7.35 (m, 5H), 7.52 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 3422, 1601, 1529, 1492, 1462, 1378, 1341, 1257, 1203, 1138, 1028 cm^{-1}
I-1189	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 3.13 (s, 3H), 3.57 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.15 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.31 - 7.50 (m, 8H), 7.55 (d.d, J = 12.0 & 1.8 Hz, 1H), 8.34 - 8.41 (m, 1H) IR (KBr)3428, 1740, 1601, 1535, 1482, 1366, 1292, 1238, 1177, 1164, 1112, 1079, 1013cm^{-1}
I-1190	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.48 (s, 3H), 1.70 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s,3H), 2.70 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.09 - 4.20 (m, 1H),4.53 - 4.68 (m, 3H), 5.18 - 5.30 (m, 1H), 5.43 - 5.54 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.06 - 7.51 (m, 6H) IR (KBr) 1702, 1521, 1482, 1367, 1204, 1177, 1115, 1080 cm^{-1}
I-1191	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 6H), 1.78 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.49 (s,3H), 3.74 (s, 3H), 3.79 (d, J = 6.3Hz, 2H), 4.61 (d, J = 6.6Hz, 2H), 5.32 - 5.43 (m, 1H), 5.49 - 5.57 (m, 1H), 5.68 (s, 1H), 5.90 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.74 - 6.85 (m, 1H), 6.95 (s, 2H), 7.05 (s, 1H), 7.29 - 7.38 (m, 2H) IR (KBr) 3527, 1624, 1530, 1491, 1248, 1221, 1197, 1125, 1105, 1072 cm^{-1}
I-1192	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.49 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 3.78 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.32 - 5.43 (m, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.73 - 6.97 (m, 4H), 7.25 - 7.37 (m, 2H) IR (KBr)3551,3437,3310, 1607, 1529, 1491, 1463, 1402, 1362, 1269, 1255, 1184, 1099,1070, 1013 cm^{-1}
I-1193	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.28 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 5.16 (s, 2H), 5.69 (s, 1H), 6.80 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.84 (d.d, J = 8.1 & 2.1 Hz, 1H), 6.98 (.d, J = 8.1Hz, 1H), 6.99 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.12(s, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.27 (d, J = 8.7Hz, 2H), 7.34 - 7.50 (m, 5H) IR (KBr)1605, 1525, 1490, 1417, 1242, 1199, 1127, 1006 cm^{-1}

表２３６

I-1194	mp 174-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.48 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.41 (s, 4H), 5.17 (s, 2H), 5.71 (s, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 6.94-7.50 (m, 18H), 7.86 (ABq, J = 8.4 Hz, 4H) IR (KBr) 3463, 3409, 1588, 1519, 1482, 15455, 1417, 1385, 1321, 1285, 1247, 1154, 1112, 1096, 1067, 1015 cm^{-1}
I-1195	mp 165-167 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.68 (s, 3H), 3.14 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.40 (s, 4H), 5.20 (s, 2H), 6.86 (s, 1H), 7.09-7.50 (m, 18H), 7.79 (ABq, J = 8.1 Hz, 4H) IR (KBr) 3434, 2938, 1606, 1596, 1518, 1478, 1455, 1368, 1335, 1293, 1268, 1239, 1174, 1157, 1118, 1079 cm^{-1}
I-1196	mp 176-178 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.58 (s, 3H), 1.66 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.64 (m, 2H), 3.80 (s, 3H), 4.28 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.10 (m, 1H), 5.49 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.10 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.87 (ABq, J = 8.7 Hz, 4H) IR (KBr) 3434, 3321, 2939, 1517, 1477, 1366, 1325, 1292, 1269, 1240, 1176, 1156, 1120, 1077 cm^{-1}
I-1197	mp 180-181 ℃ ^{1}H NMR (DMSO) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 2.87 (s, 3H), 3.36 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.68 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.48 (m, 1H), 7.10 (s, 1H), 7.28-7.30 (m, 3H), 7.45 (bs, 2H), 7.87 (ABq, J = 8.7 Hz, 4H) IR (KBr) 3340, 3238, 2939, 1598, 1518, 1481, 1362, 1333, 1291, 1270, 1239, 1172, 1161, 1120, 1076, 1007 cm^{-1}
I-1198	oil ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.45 (s, 3H), 1.66 (s, 3H), 1.87 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.84 (s, 3H), 3.92 (s, 3H), 3.95-4.03 (m, 1H), 4.50-4.58 (m, 1H), 5.22-5.29 (m, 1H), 6.87-6.99 (m, 4H), 7.09-7.17 (m, 3H), 7.80 (s, 1H), 8.34-8.42 (m, 1H) IR ($CHCl_3$) 3673, 3021, 1685, 1639, 1525, 1495, 1406, 1237, 1128, 1037 cm^{-1}

表２３７

I-1199	mp 177-179 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.45 (s, 6H), 1.66 (s, 6H), 1.87 (s, 6H), 2.29 (s, 6H), 3.85 (s, 6H), 3.95-4.04 (m, 2H), 4.50-4.59 (m, 2H), 5.23-5.29 (m, 2H), 6.90-6.95 (m, 4H), 7.10-7.15 (m, 2H), 7.19 (s, 2H) IR (KBr) 2929, 1661, 1492, 1405, 1288, 1214, 1030, 869, 829 cm^{-1}
I-1200	mp 224-226 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.88 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 6.43 (s, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.01 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.20 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.35-7.42 (m, 2H), 7.65-7.72 (m, 2H), 7.96 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 8.96 (s, 1H) IR (KBr) 3441, 3370, 3024, 2938, 1729, 1508, 1481, 1365, 1177, 1148, 1085, 884, 798, 524 cm^{-1}
I-1201	powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.80 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.67 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.46-5.51 (m, 1H), 6.84 (s, 1H), 7.05 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.22-7.26 (m, 1H), 7.36-7.41 (m, 2H), 7.67-7.71 (m, 2H), 8.35 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 9.24 (s, 1H) IR (KBr) 3385, 2937, 1718, 1532, 1479, 1362, 1175, 1152, 1078, 973, 876, 797, 526 cm^{-1}
I-1202	mp 260-262 ℃ ^{1}H NMR (DMSO) δ 2.27 (s, 6H), 3.87 (s, 6H), 7.00 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 2H), 7.10 (d, J = 1.8 Hz, 2H), 7.21 (s, 2H), 7.48 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 10.73 (s, 2H) IR (KBr) 3392, 3008, 1719, 1600, 1542, 1413, 1297, 1158, 1032, 905, 627 cm^{-1}
I-1203	mp 143-144 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.61 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.50-5.58 (m, 1H), 5.66 (s, 1H), 6.86-7.02 (m, 5H), 7.54 (d, J = 9 Hz, 2H) IR (KBr) 3494, 2935, 1673, 1609, 1584, 1519, 1479, 1456, 1389, 1284, 1249, 1178, 1109, 1081, 1016, 829, 798 cm^{-1}

表２３８

I-124	mp 90-91 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.72 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.26 (s, 6H), 4.69 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 4.9-5.0 (brs, 1H), 5.57 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 6.85-7.0 (m, 4H), 7.10 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.23 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3253, 3013, 2979, 2928, 1676, 1584, 1521, 1492, 1232, 1034, 950, 848, 825 cm^{-1}
I-1205	mp 131-132 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.43 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.68 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.9-5.1 (brs, 1H), 5.58 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 6.09 (brs, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.0-7.1 (m, 2H), 7.52 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3428, 2951, 2932, 1671, 1611, 1523, 1491, 1402, 1233, 1111, 1077, 1027, 969, 833 cm^{-1}
I-1206	mp 191-192 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.15 (s, 6H), 3.22 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 5.18 (AB q, J = 12.0 Hz, 2H), 6.74 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.78 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.93 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.24 (s, 1H), 7.30-7.50 (m, 9H) IR (KBr) 1528, 1479, 1453, 1364, 1326, 1262, 1243, 1223, 1209, 1200, 1176, 1152, 1137, 963, 870, 846, 754 cm^{-1}
I-1207	mp 108-109 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 4.56 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.89 (s, 1H), 5.54 (m, 1H), 6.86-6.92 (m, 2H), 6.94-7.00 (m, 2H), 7.12 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.22-7.27 (m, 2H), 7.27-7.31 (m, 2H) IR (KBr) 3349, 1608, 1520, 1488, 1439, 1383, 1287, 1263, 1235, 1175, 999, 979 cm^{-1}
I-1208	mp 194-195 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.14 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.97 (s, 1H), 5.17 (AB q, J = 12.6 Hz, 2H), 6.74 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.79 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.88-6.93 (m, 2H), 6.93 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.17-7.22 (m, 2H), 7.24 (s, 1H), 7.29-7.49 (m, 5H) IR (KBr) 3408, 1611, 1526, 1479, 1463, 1455, 1382, 1263, 1242, 1225, 1212, 1143, 997, 751 cm^{-1}

表 2 3 9

I-1209	mp 183-184 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.03 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.80 (br s, 2H), 3.89 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.63 (s, 1H), 6.77 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.83 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.29-7.52 (m, 9H) IR (KBr) 3481, 3391, 1610, 1511, 1482, 1370, 1240, 1212, 1197, 1173, 1153, 1137, 1024, 1007, 870, 844 cm^{-1}
I-1210	mp 133-134 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.74-6.79 (m, 2H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.24 (s, 1H), 7.39 (s, 4H) IR (KBr) 1529, 1516, 1478, 1371, 1353, 1328, 1263, 1242, 1201, 1176, 1150, 975, 866, 846, 787 cm^{-1}
I-1211	mp 243-244 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.91 (s, 3H), 1.96 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.05 (br s, 2H), 5.12 (s, 2H), 6.40 (s, 1H), 6.71 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 6.77-6.84 (m, 3H), 7.06-7.12 (m, 2H), 7.16 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.32-7.52 (m, 5H), 9.38 (s, 1H) IR (KBr) 3378, 3289, 1609, 1586, 1518, 1483, 1454, 1402, 1267, 1236, 1207, 1171, 1136, 1024, 853, 835, 816, 753, 730, 695 cm^{-1}
I-1212	mp 195-196 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.97 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.76-6.79 (m, 2H), 6.89-6.94 (m, 3H), 7.18-7.23 (m, 2H), 7.24 (s, 1H) IR (KBr) 3462, 1611, 1519, 1479, 1459, 1431, 1379, 1271, 1240, 1228, 1211, 1137, 983, 835 cm^{-1}
I-1213	IR (KBr) 3275, 1494, 1462, 1444, 1387, 1371, 1232, 1212, 1183, 1141 cm^{-1}
I-124	mp 106-108 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.24 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.72 (br, 1H), 5.20 (s, 2H), 6.72-7.18 (m, 8H), 7.36-7.50 (m, 6H) IR ($CHCl_3$) 3596, 1610, 1523, 1493, 1465, 1455, 1388, 1318, 1298, 1262, 1173, 1127, 1038, 834 cm^{-1}

表240

I-1215	mp 108-110 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.56 (s, 2H), 6.81 (s, 1H), 6.87-7.18 (m, 6H), 7.44-7.47 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2937, 1610, 1523, 1493, 1465, 1446, 1387, 1297, 1261, 1173, 1125, 1038, 993, 834 cm^{-1}
I-1216	mp 121-122 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.24 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.78-4.80 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 6.24 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 6.87-7.19 (m, 6H), 7.43-7.48 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 1612, 1523, 1493, 1464, 1389, 1300, 1259, 1173, 1127, 1038, 886, 834 cm^{-1}
I-1217	mp 163-165 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.26 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 4.78 (br s, 1H), 4.78 (d, J =6.5 Hz, 2H), 5.60 (s, 1H) 6.23 (t, J =6.5 Hz, 1H), 6.83-6.92 (m, 4H), 6.99 (d, J =2.1 Hz, 1H), 7.10 (s, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.22-7.27 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3597, 3548, 3027, 3010, 1613, 1588, 1522, 1490, 1218, 1208, 1171 cm^{-1}
I-1218	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.37 (s, 3H), 3.39 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 5.15 (s, 2H), 5.68 (s, 1H), 5.92 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.71 (dd, J = 3.7, 0.7 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.03 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.26 (dd, J = 8.6, 0.7 Hz, 2H), 7.37-7.45 (m, 5H), 7.60 (dd, J = 8.7, 1.5 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 3.7 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H) IR (KBr) 3476, 1457, 1371, 1254, 1107, 1131, 1107, 1011, 814, 685, 581 cm^{-1}
I-1219	mp 217-219 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.37 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 6.71 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.15 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.32-7.48 (m, 7H), 7.56 (dd, J = 8.7, 1.8 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H) IR (KBr) 1366, 1174, 1079, 963, 814, 685, 586 cm^{-1}

表２４１

I-1220	mp 208-210 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.37 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 7.09 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.26 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.35 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.56 (dd, J = 8.4, 1.7 Hz, 1H), 7.61 (d, J = 3.8 Hz, 1H), 7.78 (d, J = 1.7 Hz, 1H), 7.82 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 8.05 (d, J = 8.7 Hz, 1H) IR(KBr) 1466, 1445, 1365, 1174, 1116, 1079, 964, 812, 686, 584 cm^{-1}
I-1221	mp 203-205 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.39 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 2.97 (t, J = 8.6 Hz, 2H), 3.23 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 3.98 (t, J = 8.6 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.49 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.80 (s, 1H), 7.08 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.24-7.28 (m, 2H), 7.33 (dd, J = 8.5, 2.0 Hz, 1H), 7.37-7.39 (m, 2H), 7.41-7.45 (m, 1H), 7.71 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.73 (d, J = 8.1 Hz, 2H) IR (KBr) 1474, 1362, 1241, 1166, 1079, 975, 808 cm^{-1}
I-1222	amorphous ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.39 (s, 3H), 2.98 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 3.43 (s, 3H), 3.73 (s, 3H), 3.98 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.68 (s, 1H), 5.86 (s, 1H), 6.40 (s, 1H), 6.93-6.95 (m, 2H), 7.03-7.05 (m, 1H), 7.23-7.27 (m, 2H), 7.35-7.37 (m, 1H), 7.45-7.50 (m, 1H), 7.71 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.74 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR (KBr) 3457, 1480, 1354, 1244, 1164, 1099, 978, 817 cm^{-1}
I-1223	mp 199-201 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.19 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.20-4.27 (m, 4H), 5.20 (s, 2H), 6.53 (s, 1H), 6.90-6.99 (m, 3H), 7.25-7.65 (m, 9H) IR (KBr) 3434, 2938, 1604, 1586, 1522, 1484, 1465, 1432, 1368, 1339, 1326, 1249, 1226, 1203, 1174, 1146, 1136, 1106, 1027 cm^{-1}

表２４２

I-1224	mp 127-129 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.57 (s, 3H), 1.65 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.64 (m, 2H), 3.76 (s, 3H), 4.30 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.10 (m, 1H), 5.53 (m, 1H), 5.72 (s, 1H), 5.85 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.88 (ABq, J = 8.7 Hz, 4H) IR (KBr) 3478, 3314, 2937, 1585, 1556, 1518, 1501, 1484, 1460, 1417, 1387, 1363, 1328, 1279, 1243, 1228, 1191, 1155, 1129, 1113, 1090, 1068, 1013 cm^{-1}
I-1225	mp 162-164 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.19 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.19-4.23 (m, 4H), 5.18 (s, 2H), 6.52 (s, 1H), 7.03-7.64 (m, 12H) IR (KBr) 3433, 2933, 1523, 1483, 1463, 1435, 1377, 1360, 1269, 1227, 1172, 1149, 1126, 1096 cm^{-1}
I-1226	mp 188-190 ℃ ^{1}H NMR (DMSO) δ 1.72 (s, 3H), 1.75 (s, 3H), 3.33 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 4.55 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.49 (m, 1H), 6.50 (s, 1H), 6.66 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.91 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.42 (bs, 2H), 7.85 (ABq, J = 8.4 Hz, 4H), 8.75 (bs, 2H) IR (KBr) 3465, 2937, 1588, 1517, 1500, 1483, 1470, 1446, 1415, 1385, 1340, 1308, 1283, 1246, 1224, 1201, 1186, 1168, 1130, 1116, 1091, 1067, 1011 cm^{-1}
I-1227	mp 172-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.20-4.27 (m, 4H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.57 (m, 1H), 6.54 (s, 1H), 6.96 (s, 3H), 7.49 (ABq, J = 8.7 Hz, 4H) IR (KBr) 3433, 2937, 1604, 1582, 1522, 1483, 1465, 1432, 1368, 1340, 1326, 1242, 1226, 1218, 1204, 1174, 1138, 1107 cm^{-1}

表 2 4 3

I-1228	mp 169-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ -0.07-0.02 (m, 2H), 0.34-0.42 (m, 2H), 0.98 (m, 1H), 2.44 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.47 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.85 (s, 1H), 6.91 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 6.976 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.979 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.26-7.73 (m, 9H) IR (KBr) 3447, 2934, 1604, 1518, 1480, 1390, 1362, 1240, 1227, 1175, 1140, 1081 cm^{-1}
I-1229	mp 172-174 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.20-4.25 (m, 4H), 4.62 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.94 (bs, 1H), 5.57 (m, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.89-7.50 (m, 7H) IR (KBr) 3410, 2933, 1611, 1522, 1484, 1462, 1422, 1371, 1264, 1238, 1224, 1173, 1134, 1103 cm^{-1}
I-1230	mp 149-151 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.61 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.54-5.58 (m, 1H), 5.69 (s, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.93-7.06 (m, 5H), 7.58 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3501, 2939, 1680, 1609, 1582, 1520, 1487, 1458, 1397, 1284, 1246, 1191, 1179, 1115, 1067, 1015, 940, 822, 794 cm^{-1}
I-1231	mp 151-152 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.81 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 2.04 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.77 (br s, 2H), 3.86 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.58 (m, 1H), 6.04 (s, 1H), 6.81 (dd, J = 2.1, 8.7 Hz, 1H), 6.81 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.30-7.36 (m, 2H), 7.38-7.43 (m, 2H) IR (KBr) 3484, 3393, 2934, 1608, 1511, 1482, 1371, 1239, 1213, 1197, 1173, 1153, 1138, 989, 973, 871, 844, 791 cm^{-1}

表244

I-1232	mp 198-199 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.91 (s, 3H), 1.95 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.04 (s, 2H), 4.55 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.48 (m, 1H), 6.40 (s, 1H), 6.69 (dd, J = 1.8, 8.1 Hz, 1H), 6.75 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.77-6.83 (m, 2H), 7.05-7.11 (m, 3H), 9.39 (s, 1H) IR (KBr) 3375, 3287, 2913, 1609, 1587, 1578, 1518, 1484, 1434, 1403, 1270, 1235, 1207, 1171, 1136, 1032, 1009, 863, 853, 816, 749 cm^{-1}
I-1233	mp 198-199 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 1.91 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.84 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.58 (m, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.69-6.74 (m, 2H), 6.96 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.32-7.38 (m, 2H), 7.40-7.46 (m, 2H) IR (KBr) 1651, 1513, 1470, 1448, 1414, 1368, 1330, 1267, 1241, 1214, 1199, 1175, 970, 869 cm^{-1}
I-1232	mp 193-194 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.80 (d, J = 0.6 Hz, 3H), 1.94 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 3.84 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.58 (m, 1H), 6.58 (s, 1H), 6.70-6.75 (m, 2H), 6.85-6.93 (m, 2H), 6.96 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.19-7.24 (m, 2H) IR (KBr) 3271, 1654, 1611, 1517, 1467, 1448, 1370, 1289, 1262, 1240, 1213, 1177, 1136, 835 cm^{-1}
I-1235	mp 114-115 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.27 (s, 6H), 3.91 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.56 (m, 1H), 5.61 (s, 1H), 6.86 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.02-7.14 (m, 5H) IR (KBr) 3410, 1597, 1521, 1470, 1449, 1415, 1382, 1297, 1276, 1261, 1220, 1122, 1052, 983, 862 cm^{-1}

表245

I-1236	powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.22 (s, 3H), 3.38 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.92 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 5.76 (s, 1H), 6.97-7.09 (m, 3H), 7.32-7.51 (m, 9H) IR (KBr) 3448, 2935, 1516, 1455, 1394, 1366, 1352, 1246, 1148, 1076, 1015, 972, 881, 699, 541, 524 cm^{-1}
I-1237	mp 169-172 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.49 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.92 (s, 3H), 5.23 (s, 2H), 6.95-7.04 (m, 3H), 7.31-7.49 (m, 9H) IR (KBr) 3009, 2932, 1518, 1459, 1370, 1362, 1250, 1176, 1151, 872, 809, 542, 527 cm^{-1}
I-1238	mp 182-184 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.67 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 3.93 (s, 3H), 5.77 (s, 1H), 6.98-7.06 (m, 3H), 7.38-7.51 (m, 4H) IR (KBr) 3548, 3502, 2938, 1602, 1519, 1389, 1364, 1176, 1159, 1012, 963, 875, 521 cm^{-1}
I-1239	mp 132-135 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.62 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.51 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.51-5.58 (m, 1H), 6.97-7.04 (m, 3H), 7.37-7.51 (m, 4H) IR (KBr) 2936, 1518, 1464, 1375, 1362, 1246, 1175, 1153, 1013, 968, 872, 805, 529 cm^{-1}
I-1240	mp 169-172 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 3.38 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.06 (s, 1H), 5.54-5.61 (m, 1H), 5.83 (s, 1H), 6.92-7.00 (m, 3H), 7.05-7.09 (m, 2H), 7.28-7.33 (m, 2H) IR (KBr) 3458, 2935, 1611, 1520, 1458, 1392, 1244, 1222, 1015, 828, 803 cm^{-1}

表２４６

I-1241	mp 170-173 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.55-3.00 (m, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.22-3.80 (m, 6H), 4.55-4.63 (m, 2H), 5.41-5.47 (m, 1H), 6.83 (s, 1H), 7.03-7.70 (m, 8H) IR (KBr) 2938, 1686, 1516, 1481, 1378, 1235, 1235, 1179, 1152, 1081, 847, 799, 675, 527 cm^{-1}
I-1242	mp 117-118 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H)1.81 (d, J =0.6 Hz, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.19 (s, 3H), 3.38 (s, 3H), 4.64 (d, J =6.9 Hz, 2H), 4.75 (br s, 1H), 5.54-5.90 (m, 1H), 6.86-6.91 (m, 2H), 6.93 (s, 1H), 7.10-7.69 (m, 3H), 7.20-7.25 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3010, 2934, 1675, 1519, 1473, 1262, 1172, 1098 cm^{-1}
I-1243	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.43 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 5.03 (s, 2H), 6.43 (s, 1H), 6.93 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.94 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.29 (ddd, J = 7.8, 4.8, 1.5 Hz, 1H), 7.49 (brd, J = 7.8 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.70 (ddd, J = 7.8, 7.8, 1.5 Hz, 1H), 8.61 (brd, J = 4.8 Hz, 1H) IR (KBr) 3432, 1611, 1588, 1562, 1523, 1488, 1467, 1226, 1114, 1071, 1015, 939, 824, 778, 758 cm^{-1}
I-1244	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.01 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.14 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.30 ~ 7.36 (m, 3H), 7.46 ~ 7.49 (m, 2H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 1612, 1589, 1523, 1489, 1403, 1224, 1192, 1113, 1070, 1013, 938, 813, 758 cm^{-1}
I-1245	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.01 (s, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (dd, J = 5.1, 3.6 Hz, 1H), 6.99 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.11 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.27 (dd, J = 3.6, 1.0 Hz, 1H), 7.29 (dd, J = 5.1, 1.0 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 1612, 1589, 1523, 1488, 1403, 1241, 1224, 1192, 1113, 1070, 1011, 826 cm^{-1}

表247

I-1246	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.93 (s, 2H), 5.70 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 5.75 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.05 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.10 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3432, 1611, 1590, 1523, 1489, 1403, 1224, 1193, 1113, 1071, 1010, 938, 826 cm^{-1}
I-1247	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 5.53 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 5.69 (d, J = 16.5 Hz, 1H), 6.11 (ddd, J = 16.5, 10.5, 6.3 Hz, 1H), 6.44 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.88 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.91 ~ 6.93 (m, 2H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 1611, 1592, 1522, 1485, 1403, 1226, 1106, 1059, 814 cm^{-1}
I-1248	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.16 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.26 (tq, J = 2.1, 7.5 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.76 (t, J = 2.1 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3434, 2230, 1612, 1590, 1523, 1479, 1225, 1113, 1070, 1005, 938, 815 cm^{-1}
I-1249	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.38 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 5.12 (s, 2H), 6.43 (s, 1H), 6.56 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 6.79 (dd, J = 2.1, 8.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.87 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 3.3 Hz, 1H), 7.02 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3431, 1698, 1611, 1523, 1489, 1405, 1246, 1114, 1071, 1012, 816, 786 cm^{-1}
I-1250	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.38 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 4.66 (tt, J = 2.7, 6.9 Hz, 2H), 4.90 (tt, J = 2.7, 6.9 Hz, 2H), 5.43 (tt, J = 6.9, 6.9 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (br.s, 2H), 7.07 (s, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3430, 1955, 1612, 1589, 1522, 1489, 1404, 1248, 1113, 1070, 1008, 938, 845, 825 cm^{-1}

表２４８

I-1251	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.69 (dd, J = 3.3, 6.9 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.63 (dd, J = 2.4, 6.3 Hz, 2H), 5.28 (m, 1H), 5.33 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.95 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 6.96 (br.s, 1H), 7.06 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3436, 2933, 1968, 1612, 1587, 1523, 1489, 1464, 1404, 1112, 1071, 1011, 998, 824 cm^{-1}
I-1252	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.02 (t, J = 7.2 Hz, 3H), 2.05 (ddq, J = 3.3, 6.3, 7.2 Hz, 2H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.64 (dd, J = 2.4, 6.0 Hz, 2H), 5.40 (m, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94 (d, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.54 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3479, 2960, 2933, 1964, 1612, 1582, 1522, 1489, 1403, 1242, 1113, 1072, 1011, 999, 944, 872 cm^{-1}
I-1253	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.03 (d, J = 6.6 Hz, 6H), 2.34 (m, 1H), 3.46 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.63 (dd, J = 2.7, 6.3 Hz, 2H), 5.33 (m, 1H), 5.44 (m, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.93 (d, J = 1.8, 7.8 Hz, 1H), 6.97 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.06 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3434, 2958, 1960, 1612, 1589, 1523, 1489, 1226, 1113, 1071, 1011, 939, 825 cm^{-1}
I-124	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.62 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.18 (dd, J = 7.2, 11.4 Hz, 1H), 4.38 (dd, J = 2.4, 11.4 Hz, 1H), 4.94 (ddd, J = 2.4, 2.4, 7.2 Hz, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.98 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.01 (d, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.52 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3434, 3283, 2127, 1612, 1586, 15323, 1487, 1226, 1115, 1069, 1007, 943, 825 cm^{-1}

表２４９

I-1255	mp 148-150 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.99 (s, 6H), 3.75-3.80 (br, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 6.45-6.53 (m, 2H), 6.79-6.83 (m, 2H), 6.88 (s, 1H), 6.95 (s, 1H), 7.17-7.23 (m, 1H), 7.48-7.51 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1630, 1609, 1530, 1492, 1461, 1444, 1388, 1331, 1209, 1165, 1125, 1050, 1028 cm^{-1}
I-1256	mp 209-212 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.00 (s, 6H), 3.11 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 6.66 (br s, 1H), 6.78-6.83 (m, 2H), 6.87 (s, 1H), 6.98 (s, 1H), 7.02 (dd, J = 2.4, 8.4 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 2.4 , 10.8 Hz, 1H), 7.39-7.52 (m, 3H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1627, 1609, 1530, 1494, 1463, 1390, 1325, 1213, 1154, 1127, 1052, 1028, 984 cm^{-1}
I-1257	mp 198-200 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.43 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 3.00 (s, 3H), 3.19-3.26 (m, 2H), 3.76 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 6.69 (br s, 1H), 6.79-6.85 (m, 2H), 6.86 (s, 1H), 6.97 (s, 1H), 7.01 (dd, J = 2.4, 8.4 Hz, 1H), 7.09 (dd, J = 2.4 , 10.8 Hz, 1H), 7.37-7.53 (m, 3H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1611, 1530, 1492, 1495, 1445, 1389, 1355, 1325, 1207, 1163, 1141, 1122, 1051, 1025, 981 cm^{-1}
I-1258	IR (KBr) 1612, 1526, 1490, 1444, 1349, 1301, 1196, 1129.1038 cm^{-1} mp 102-103 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 4.78 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 6.24 (t, J = 6.6Hz, 1H), 6.80 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.96 - 7.16 (m, 5H), 7.26 (d, J = 8.4 Hz, 2H)
I-1259	mp 114-115 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 3.61 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.54-5.62 (m, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.94-7.03 (m, 5H), 7.54 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3433, 2932, 1682, 1605, 1580, 1519, 1465, 1439, 1389, 1290, 1253, 1237, 1186, 1140, 1109, 1089, 1039, 1029, 992, 833 cm^{-1}

表２５０

I-1260	mp 163-165 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.20-4.26 (m, 4H), 4.62 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.55 (m, 1H), 6.53 (s, 1H), 7.00-7.20 (m, 3H), 7.49 (ABq, J = 8.1 Hz, 4H) IR (KBr) 3433, 2933, 1523, 1483, 1463, 1433, 1371, 1359, 1340, 1299, 1266, 1227, 1220, 1172, 1149, 1127, 1098 cm^{-1}
I-1261	mp 135-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ -0.03-0.03 (m, 2H), 0.36-0.42 (m, 2H), 1.00 (m, 1H), 1.75 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.56 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.48 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.54 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.95-6.97 (m, 3H), 7.55 (ABq, J = 8.7 Hz, 4H) IR (KBr) 3433, 2936, 1604, 1519, 1481, 1467, 1369, 1336, 1245, 1231, 1201, 1177, 1153, 1081 cm^{-1}
I-1262	mp 181-182 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.19-4.26 (m, 4H), 4.62 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.91 (bs, 1H), 5.55 (m, 1H), 6.53 (s, 1H), 6.89-7.49 (m, 7H) IR (KBr) 3404, 1612, 1523, 1485, 1462, 1434, 1373, 1266, 1227, 1212, 1116, 1101 cm^{-1}
I-1263	mp 80-82 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ -0.05-0.09 (m, 2H), 0.44-0.51 (m, 2H), 1.04 (m., 1H), 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 3.33 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.98 (s, 1H), 5.57 (m, 1H), 6.15 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.89-7.03 (m, 5H), 7.52-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3374, 1614, 1523, 1490, 1465, 1446, 1391, 1267, 1235, 1172, 1113, 1073 cm^{-1}
I-1264	mp112-113 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.19 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.84-6.86 (m, 1H), 6.92-6.97 (m, 2H), 7.09 (s, 1H), 7.16 (s, 1H), 7.31-7.43 (m, 5H), 7.47-7.49 (m, 2H), 7.60 (d, J = 10.2 Hz, 1H), 8.01 (brs, 1H) IR(KBr) 3421, 3303, 2935, 1711, 1519, 1490, 1365, 1231, 1198, 1178, 1134, 1009, 864 cm^{-1}

表２５１

I-1265	mp85-86 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.85 (s, 3H), 3.32 (s, 3H), 3.82 (s, 3H), 3.96 (s, 3H), 5.38 (s, 2H), 7.04 (s, 1H), 7.22 (s, 1H), 7.25 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.35 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.48-7.67 (m, 7H), 8.45 (brs, 1H) IR(KBr) 3432, 2938, 1740, 1608, 1517, 1483, 1396, 1366, 1271, 1179, 1111, 1080, 832, 810, 698 cm^{-1}
I-1266	mp79-80 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.14 (s, 3H), 3.50 (s, 3H), 4.95 (brs, 1H), 5.22 (s, 2H), 5.88 (brs, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.94 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.02-7.14 (m, 3H), 7.37-7.56 (m, 7H) IR(KBr) 3409, 2933, 1612, 1522, 1488, 1454, 1400, 1266, 1229, 1199, 1162, 1007, 834, 696 cm^{-1}
I-1267	mp87-88 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.13 (s, 3H), 2.59 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 5.22 (s, 2H), 6.99-7.17 (m, 5H), 7.34-7.48 (m, 6H), 7.67 (d, J = 8.4 Hz, 2H) IR(KBr) 3428, 2931, 1612, 1522, 1488, 1454, 1400, 1266, 1230, 1163, 1007, 835 cm^{-1}
I-1268	mp76-77 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.72 (s, 3H), 1.77 (s, 6H), 1.81 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 3.24 (s, 3H), 3.61 (s, 3H), 3.79 (s, 3H), 4.12-4.20 (m, 1H), 4.55-4.61 (m, 1H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.25 (t, J = 7.5 Hz, 1H), 5.50 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 6.85 (s, 1H), 7.05-7.11 (m, 2H), 7.34-7.40 (m, 3H) IR(KBr) 3423, 2939, 1707, 1521, 1484, 1367, 1241, 1178, 1079, 1034, 972, 799, 521 cm^{-1}
I-1269	mp73-74 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.17 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 5.16 (s, 2H), 5.71 (brs, 1H), 6.83 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 6.97-7.00 (m, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.32-7.33 (m, 2H), 7.36-7.45 (m, 5H), 7.60 (d, J = 10.5 Hz, 1H), 8.05 (brs, 1H) IR(KBr) 3410, 2923, 1718, 1606, 1540, 1521, 1489, 1424, 1282, 1179, 976, 728 cm^{-1}

表２５２

I-1270	mp65-67 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.53 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 7.01-7.11 (m, 3H), 7.18 (s, 1H), 7.37 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.67 (d, J = 8.7 Hz, 2H), . IR(KBr) 3434, 2938, 1519, 1478, 1365, 1267, 1176, 1151, 968, 871, 799, 524 cm^{-1}
I-1271	mp99-100 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 6H), 1.79 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 3.72 (s, 3H), 4.61 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 5.36 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.53 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 5.69 (brs, 1H), 5.81 (brs, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.46-6.52 (m, 1H), 6.95 (s, 2H), 7.05 (s, 1H), 7.10-7.16 (m, 1H) IR(KBr) 3496, 3407, 2933, 1638, 1535, 1493, 1098, 1000 cm^{-1}
I-1272	mp75-76 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.17 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.12 (s, 3H), 5.18 (s, 2H), 7.09-7.14 (m, 4H), 7.26-7.47 (m, 8H),7.61 (d, J = 11.4 Hz, 1H), 8.00 (brs, 1H) IR(KBr) 3330, 2927, 1731, 1607, 1541, 1521, 1488, 1364, 1290, 1169, 1105, 975, 878, 811 cm^{-1}
I-1273	mp112-113 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.83 (brs, 1H), 5.56 (t, J = 7.2 Hz, 1H), 5.84 (brs, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.02-7.10 (m, 3H), 751 (d, J = 8.4 Hz, 2H), . IR(KBr) 3498, 2978, 1613, 1522, 1487, 1453, 1302, 1204, 1232, 1196, 987, 812 cm^{-1}
I-1274	oil ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 3.73 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.36 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 5.57 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.40-6.51 (m, 2H), 6.87-6.95 (m, 3H), 7.05-7.14 (m, 3H) IR($CHCl_3$) 3021, 2934, 1628, 1523, 1492, 1235, 1219, 1139 cm^{-1}

表２５３

I-1275	mp64-65 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 6H), 1.82 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 4.36 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 4.64 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.28 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 5.51 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 7.01-7.16 (m, 6H), 7.24-7.35 (m, 2H) IR(KBr) 3422, 2926, 1698, 1519, 1489, 1367, 1209, 1170, 962, 807 cm^{-1}
I-1276	oil ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.21 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 3.95 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.28 (brs, 1H), 4.78 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 6.05 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.24 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.36-6.49 (m, 2H), 6.97-7.15 (m, 6H) IR($CHCl_3$) 3446, 3009, 1628, 1525, 1492, 1274, 1224, 1130, 883 cm^{-1}
I-1277	mp64-65 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 6H), 1.85 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 3.74 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.64 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 5.38 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.55 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.73 (brs, 1H), 6.41-6.50 (m, 2H), 6.84-7.15 (m, 6H) IR(KBr) 3354, 2971, 1627, 1522, 1490, 1274, 1200, 1128, 990, 843 cm^{-1}
I-1278	mp 153-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 1.95 (s, 12H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.78 (s, 1H), 5.57 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.85 (ddd, J = 8.3, 2.1, 1.2 Hz, 1H), 6.90 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 6.92 (dd, J = 12.0, 2.1 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.04 (t, J = 8.3 Hz, 1H), IR (KBr) 3433, 1514, 1293, 1262, 1242, 1112, 984 cm^{-1}
I-1279	mp 115-117 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.55 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.81 (s, 1H), 7.02 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.24-7.28 (m, 1H), 7.33-7.44 (m, 3H) IR (KBr) 3434, 1522, 1492, 1337, 1218, 1200, 1148, 979, 876 cm^{-1}

表２５４

I-1280	mp 88-90 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 4.88 (br s, 1H), 5.55 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.90 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.01 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.24-7.28 (m, 3H), 7.36 (dd, J = 12.9, 2.1 Hz, 1H) IR (KBr) 3400, 1523, 1493, 1263, 1217, 1128, 977, 836 cm^{-1}
I-1281	mp 158-159 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (d, J = 0.3 Hz, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 2.50 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 5.14 (s, 1H), 5.55 (m, 1H), 5.88 (s, 1H), 6.77-6.82 (m, 2H), 6.85-6.91 (m, 2H), 6.98 (d, J = 8.1 Hz, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.18-7.24 (m, 2H) IR (KBr) 3465, 1610, 1516, 1473, 1382, 1322, 1307, 1266, 1240, 1213, 1179, 1168, 1147, 1100, 982, 836 cm^{-1}
I-1282	mp 85-86 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 0.99 (d, J = 6.2 Hz, 6H), 1.71-1.98 (m, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.10 (t, J = 6.8 Hz, 2H), 6.88 (dd, J = 2.0, 8.6 Hz, 1H), 6.88 (d, J = 2.0 Hz, 1H), 6.95 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.30-7.46 (m, 4H) IR (KBr) 1519, 1488, 1375, 1255, 1243, 1214, 1204, 1173, 1154, 1134, 867, 850, 792 cm^{-1}
I-1283	mp 117-118 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 0.99 (d, J = 6.3 Hz, 6H), 1.75-1.94 (m, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.10 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 4.91 (s, 1H), 6.86-6.91 (m, 4H), 6.94 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.12 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.22-7.27 (m, 2H) IR (KBr) 3438, 1611, 1522, 1490, 1475, 1464, 1446, 1256, 1242, 1212, 1180, 1171, 1137, 1032, 834, 818 cm^{-1}
I-1284	mp 156-157 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.46 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.78 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.99 (s, 1H), 5.96 (s, 1H), 6.25 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.90-6.95 (m, 2H), 6.93 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 7.04 (dd, J =2.1, 7.8 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.51-7.57 (m, 2H) IR (KBr) 3455, 1612, 1522, 1487, 1456, 1396, 1269, 1234, 1223, 1209, 1173, 1140, 1115, 1024, 885, 825, 813 cm^{-1}

I-1285	mp 84-85 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.00 (d, J = 6.6 Hz, 6H), 1.71-1.96 (m, 3H), 2.27 (s, 6H), 4.11 (t, J = 6.9 Hz, 2H), 4.80 (br s, 1H), 6.86-6.92 (m, 2H), 6.97-7.14 (m, 5H), 7.22-7.27 (m, 2H) IR (KBr) 3389, 1523, 1491, 1476, 1427, 1301, 1276, 1233, 1196, 1168, 1126, 836, 815 cm^{-1}
I-1286	mp 152-153 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (d, J =0.6 Hz, 3H), 2.12 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 3.39 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 4.64 (d, J =6.3 Hz, 2H), 4.79 (br s, 1H), 5.56-5.61 (m, 1H), 6.82-6.97 (m, 6H), 7.21-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 3440, 3011, 2935, 1676, 1612, 1588, 1518, 1473, 1449, 1259, 1238, 1173 cm^{-1}
I-1287	mp 123-125 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ -0.01-0.08 (m, 2H), 0.44-0.50 (m, 2H), 1.01 (m, 1H), 3.21 (s, 3H), 3.34 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.08 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.97-7.04 (m. 3H), 7.26-7.72 (m, 9H)
I-1288	mp 177-178 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 0.27 (t, J = 4.8 Hz, 1H), 0.60 (dd, J = 4.8, 8.7 Hz, 1H), 1.13 (s, 3H), 1.17 (s, 3H), 1.13-1.22 (m, 1H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 4.00 (dd, J = 7.8, 10.5 Hz, 1H), 4.12 (dd, J = 6.6, 10.5 Hz, 1H), 4.95 (bs, 1H), 5.91 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.91-7.02 (m, 5H), 7.52-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3479, 3434, 3389, 2940, 1614, 1589, 1523, 1490, 1466, 1395, 1361, 1319, 1271, 1238, 1218, 1174, 1137, 1117, 1072, 1011 cm^{-1}
I-1289	mp 153-155 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 4.63-4.65 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.80 (br, 1H), 5.57 (m, 1H), 6.86-6.97 (m, 6H), 7.18 (s, 1H), 7.45-7.48 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 1609, 1523, 1493, 1464, 1387, 1256, 1173, 1138, 1042, 1032, 997, 834 cm^{-1}

表256

I-1290	mp 150-152 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.25 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.74-4.80 (m, 3H), 6.26 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.85-6.92 (m, 6H), 7.19 (s, 1H), 7.45-7.48 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2958, 2938, 1609, 1523, 1493, 1464, 1389, 1328, 1257, 1173, 1140, 1102, 1030, 886, 854, 834 cm^{-1}
I-1291	mp 117-118 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.01 (s, 6H), 3.88 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.6Hz, 2H), 5.53 - 5.60 (m, 1H), 6.76 - 6.96 (m, 5H), 7.15 (s, 2H), 7.28 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 1611, 1529, 1490, 1447, 1359, 1322, 1239, 1214, 1193, 1135, 1038,cm^{-1}
I-1292	mp 116-118 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) 2.24 (s, 3H), 3.81 (s, 3H), 4.77 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.90 (br s, 1H), 6.23 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.90 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.25 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.27 (ddd, J = 8.6, 2.1, 1.2 Hz, 1H), 7.37 (dd, J = 12.6, 2.1 Hz, 1H) IR (KBr) 3596, 1731, 1613, 1523, 1493, 1259, 1130, 1033, 885 cm^{-1}
I-1293	mp 151-154 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.23 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.93 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 6.81 (s, 1H), 6.95 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.05 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.30-7.50 (m, 9H) IR (KBr) 1490, 1361, 1243, 1148, 1032, 876 cm^{-1}
I-1294	mp 119-121℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.79 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.91 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.5 Hz, 2H), 5.56 (t, J = 6.5 Hz, 1H), 6.82 (s, 1H), 6.94 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 8.4, 1.5 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.23 (s, 1H), 7.36 (d, J = 8.3 Hz, 2H), 7.43 (d, J = 8.3 Hz, 2H) IR (KBr) 1519, 1490, 1364, 1156, 1031, 971, 858 cm^{-1}

表２５７

I-1295	mp 135-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.75 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.7 Hz, 2H), 4.95 (s, 1H), 5.56 (t, J = 6.7 Hz, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.90 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.94 (d, J = 8.3 Hz, 1H), 7.10 (dd, J = 8.3, 2.1 Hz, 1H), 7.13 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.26 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3423, 1609, 1523, 1493, 1258, 1219, 1142, 1033, 834 cm^{-1}
I-1296	mp 140-141 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.46 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 3.46 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.13 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.77 (d, J = 6.0 Hz, 2H), 5.05 (s, 1H), 5.95 (s, 1H), 6.25 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.90-6.97 (m, 3H), 7.01-7.06 (m, 2H), 7.50-7.57 (m, 2H) IR (KBr) 3463, 3433, 1613, 1521, 1491, 1259, 1400, 1267, 1235, 1204, 1167, 1136, 1112, 1097, 1076, 1019, 993, 882, 824, 811 cm^{-1}
I-1297	mp 204-205 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 2.21 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.87 (s, 3H), 3.02 (s, 3H), 4.96 (s, 2H), 6.80-6.86 (m, 2H), 7.05-7.11 (m, 4H), 7.13-7.19 (m, 2H), 7.20-7.27 (m, 1H) IR (KBr) 3153, 1644, 1590, 1522, 1487, 1437, 1314, 1264, 1231, 1197, 1127, 1067, 833 cm^{-1}
I-1298	mp 155-158 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.21 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.42 (s, 4H), 5.93 (s, 1H), 6.44 (s, 1H), 6.90-6.96 (m, 1H), 7.06-7.11 (m, 1H), 7.19-7.39 (m, 13H), 7.67-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 3445, 2940, 1615, 1521, 1483, 1367, 1149, 875, 707, 546, 526 cm^{-1}
I-1299	mp 174-175 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.15 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.53 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.40 (s, 4H), 6.82 (s, 1H), 6.91-7.01 (m, 2H), 7.11-7.39 (m, 13H), 7.65-7.70 (m, 2H) IR (KBr) 3028, 2936, 1618, 1520, 1482, 1365, 1176, 1151, 1079, 871, 798, 698, 527 cm^{-1}

表２５８

I-1300	mp 218-221 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.69 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 6.83 (s, 1H), 6.86-6.93 (m, 1H), 7.02-7.15 (m, 2H), 7.35-7.41 (m, 2H), 7.66-7.71 (m, 2H) IR (KBr) 3435, 3389, 2940, 1635, 1525, 1362, 1175, 1152, 1076, 962, 874, 802, 527 cm^{-1}
I-1301	mp 209-211 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.91 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.54 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 6.86 (s, 1H), 7.26-7.33 (m, 2H), 7.37-7.42 (m, 2H), 7.64-7.71 (m, 2H), 8.15 (s, 1H), 8.34-8.41 (m, 1H) IR (KBr) 3336, 2943, 1736, 1539, 1480, 1356, 1174, 1151, 1077, 881, 799, 523, 507 cm^{-1}
I-1302	powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.50 (s, 3H), 1.71 (s, 3H), 2.78 (s, 3H), 3.23 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.11-4.20 (m, 1H), 4.54-4.63 (m, 1H), 5.20-5.28 (m, 1H), 6.87 (s, 1H), 7.25-7.31 (m, 3H), 7.37-7.42 (m, 2H), 7.66-7.72 (m, 2H) IR (KBr) 2941, 1702, 1482, 1369, 1203, 1176, 1152, 1080, 964, 873, 797, 525 cm^{-1}
I-1303	mp 133-136 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.73 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.74-3.78 (m, 5H), 4.96 (s, 1H), 5.34-5.42 (m, 1H), 5.94 (s, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.75-6.81 (m, 1H), 6.89-6.95 (m, 2H), 7.10-7.18 (m, 2H), 7.51-7.56 (m, 2H) IR (KBr) 3401, 2935, 1626, 1614, 1527, 1490, 1402, 1267, 1223, 1113, 1071, 1005, 829, 589 cm^{-1}
I-1304	mp 170-171 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.11 (s, 3H), 3.47 (s, 3H), 4.40 (s, 4H), 4.91 (s, 1H), 5.81 (s, 1H), 6.77 (s, 1H), 6.86-7.08 (m, 5H), 7.22-7.33 (m, 10H), 7.48-7.53 (m, 2H) IR (KBr) 3483, 3029, 1612, 1523, 1489, 1453, 1400, 1265, 1215, 834, 749, 698, 494, 526 cm^{-1}

表259

I-1305	mp 166-168 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.15 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 3.19 (s, 3H), 4.21-4.59 (m, 4H), 6.84-7.05 (m, 3H), 7.14-7.15 (m, 1H), 7.20-7.38 (m, 12H), 7.63-7.69 (m, 2H) IR (KBr) 3028, 2938, 1519, 1476, 1454, 1363, 1174, 1151, 969, 873, 801, 700, 525 cm^{-1}
I-1306	mp 210-212 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.11 (s, 3H), 2.90 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 3.52 (s, 3H), 6.82-7.02 (m, 3H), 7.30 (s, 1H), 7.44-7.49 (m, 2H), 7.65-7.71 (m, 2H) IR (KBr) 3401, 2850, 1632, 1478, 1365, 1177, 1151, 967, 877, 800, 526 cm^{-1}
I-1307	mp 171-173 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.13 (s, 3H), 2.95 (s, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.55 (s, 3H), 7.17-7.22 (m, 3H), 7.35-7.41 (m, 2H), 7.64-7.69 (m, 2H), 8.17 (s, 1H), 8.37-8.43 (m, 1H) IR (KBr) 3431, 3034, 2942, 1741, 1538, 1478, 1364, 1291, 1152, 971, 870, 801, 525 cm^{-1}
I-1308	powder ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.47 (s, 3H), 1.70 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.67-3.15 (m, 3H), 3.22 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 4.13-4.22 (m, 1H), 4.54-4.63 (m, 1H), 5.21-5.28 (m, 1H), 7.09-7.42 (m, 6H), 7.63-7.71 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 2940, 1700, 1519, 1478, 1372, 1175, 1151, 968 cm^{-1}
I-1309	mp 139-141 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 3.48 (s, 3H), 3.77 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.70-5.20 (br s, 1H), 5.35-5.42 (m, 1H), 5.77 (s, 1H), 6.77-6.83 (m, 2H), 6.88-6.99 (m, 4H), 7.48-7.54 (m, 2H) IR (KBr) 3525, 3377, 2931, 1625, 1526, 1488, 1222, 1164, 1011, 833 cm^{-1}

表２６０

I-1310	mp 177-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.76 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 3.20 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 3.21 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 4.521 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 4.523 (t, J = 8.4 Hz, 2H), 4.90 (brs, 1H), 5.53 (t, J = 6.8 Hz, 1H), 6.71 (s, 1H), 6.89 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.98 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.45 (d, J = 9.0 Hz, 2H) IR (KBr) 3389, 2971, 2911, 1611, 1525, 1394, 1238, 1175, 997, 828 cm^{-1}
I-1311	mp 175-177 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.20 (t, J = 8.3 Hz, 4H), 4.53 (t, J = 8.4 Hz, 4H), 4.70 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.88 (brs, 1H), 6.19 (t, J = 6.2 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 7.47 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3409, 3269, 2934, 2901, 1524, 1480, 1395, 1235, 1223, 1003, 881, 817 cm^{-1}
I-1312	mp 186-187 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.06 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 4.72 (s, 1H), 4.80 (d, J =6.3 Hz, 2H), 4.83 (s, 1H), 6.25 (t, J =6.3 Hz, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.86-6.92 (m, 2H), 7.03-7.13 (m, 3H), 7.21-7.26 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3689, 3598, 3551, 3024, 3008, 1732, 1614, 1520, 1487, 1260, 1223 cm^{-1}
I-1313	mp 201 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.08 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 4.80 (d, J =6.3 Hz, 2H), 4.90 (br s, 1H), 4.99 (s, 1H), 6.26 (t, J =6.3 Hz, 1H), 6.77 (s, 1H), 6.85-6.92 (m, 4H), 7.01 (d, J =6.9 Hz, 1H), 7.22-7.27 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3688, 3598, 3538, 3024, 3014, 2938, 1731, 1631, 1520, 1488, 1240, 1172 cm^{-1}
I-1314	mp 132-134 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.12 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 3.00 (s, 6H), 3.74 (br, 2H), 6.62 (dd, J = 2.4, 8.1 Hz, 1H), 6.77-6.82 (m, 3H), 7.01-7.05 (m, 2H), 7.12 (s, 1H), 7.26-7.31 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1610, 1523, 1483, 1443, 1325, 1297 cm^{-1}

表２６１

I-1315	mp 123-125 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.13 (s, 3H), 2.29 (m, 4H), 3.00 (s, 6H), 3.98 (br, 3H), 6.63 (dd, J = 2.4, 8.1 Hz, 1H), 6.77-6.81 (m, 3H), 7.02 (s, 1H), 7.09-7.13 (m, 2H), 7.25-7.32 (m, 2H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1609, 1525, 1488, 1443, 1356, 1232, 1194 cm^{-1}
I-1316	mp 125-127 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.10 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 3.01 (s, 6H), 6.77-6.84 (m, 2H), 7.00 (s, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.27-7.33 (m, 3H), 7.52 (dd, J = 3.0 , 12.9 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 3.0 Hz, 1H), 7.95 (br s, 1H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1707, 1611, 1528, 1484, 1350, 1279, 1229, 1196, 1154 cm^{-1}
I-1317	mp 94-95 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.26 (s, 6H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.51 - 5.60 (m, 1H), 6.01 (s, 2H), .6.78-6.89 (m, 3H), 6.97-7.15 (m, 5H)
I-1318	^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.29 (s, 6H), 4.64 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.53 - 5.60 (m, 1H), 6.99 - 7.21 (m, 5H), .7.33-7.39 (m, 2H), 7.49 (d.d, J = 5.4 & 0.3 Hz, 1H), 7.80 (s, 1H), 7.92 (d, J = 8.1 Hz, 1H)
I-1319	mp188-189 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.31 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 2.68 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 5.17 (s, 2H), 5.70 (brs, 1H), 6.83 (d, J = 6.8 Hz, 1H), 6.98-7.00 (m, 2H), 7.13 (d, J = 9.0 Hz, 2H), 7.26-7.30 (m, 2H), 7.38-7.48 (m, 5H), 7.78 (brs, 1H), 7.86 (d, J = 8.7 Hz, 1H) IR(KBr) 3444, 3269, 1710, 1533, 1487, 1269, 1244, 1199, 1174, 744, 697 cm^{-1}
I-1320	mp157-159 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.68 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.91 (s, 3H), 5.21 (s, 2H), 6.81-6.97 (m, 3H), 7.14 (d, J = 7.6 Hz, 2H), 7.25-7.51 (m, 7H), 7.79 (brs, 1H), 7.86 (d, J = 8.8 Hz, 1H) IR(KBr) 3434, 3260, 1707, 1519, 1501, 1488, 1260, 1241, 1213, 1172, 744, 697 cm^{-1}

表２６２

I-1321	mp186-187 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (t, J = 8.4 Hz, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.68 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 5.20 (s, 2H), 7.04-7.14 (m, 6H), 7.26-7.50 (m, 6H), 7.79 (brs, 1H), 7.86 (d, J = 8.7 Hz, 1H) IR(KBr) 3436, 3266, 1709, 1536, 1521, 1487, 1267, 1199, 1176, 744, 697 cm^{-1}
I-1322	mp136-137 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.32 (t, J = 7.5 Hz, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.70 (q, J = 7.5 Hz, 2H), 3.13 (s, 3H), 5.19 (s, 2H), 7.12-7.15 (m, 3H), 7.26-7.29 (m, 3H), 7.37-7.50 (m, 5H), 7.80 (brs, 1H), 7.87 (d, J = 9.0 Hz, 1H) IR(KBr) 3435, 1725, 1536, 1486, 1363, 1292, 1266, 1179, 1163, 1108, 7970, 895, 811, 525 cm^{-1}
I-1323	mp150-151 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.18 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 5.20 (s, 2H), 7.04-7.14 (m, 6H), 7.26-7.50 (m, 6H), 7.60 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 7.94 (brs, 1H) IR(KBr) 3421, 3302, 1712, 1523, 1490, 1422, 1299, 1274, 1205, 1176, 1132, 743, 697 cm^{-1}
I-1324	mp83-84 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (t, J = 7.6 Hz, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.81 (s, 6H), 2.31 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 2.56 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 3.80 (d, J = 6.4 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 4.65 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 5.44 (d, J = 6.2 Hz, 2H), 5.44 (t, J = 5.2 Hz, 1H), 5.59 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 6.73 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.92-6.94 (m, 3H), 7.12-7.20 (m, 4H) IR(KBr) 3428, 3374, 2964, 1607, 1519, 1494, 1458, 1311, 1256, 1239, 1139, 1036, 1002, 855, 820 cm^{-1}
I-1325	mp113-114 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.30 (t, J = 7.4 Hz, 3H), 1.76 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.80 (s, 3H), 1.84 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 2.55 (q, J = 7.6 Hz, 2H), 3.79 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.43 (t, J = 5.6 Hz, 1H), 5.55 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 5.73 (brs, 1H), 6.72 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 6.83-6.98 (m, 3H), 7.11-7.19 (m, 4H) IR(KBr) 3413, 3298, 2965, 2924, 1518, 1494, 1435, 1242, 1127, 1013, 883 cm^{-1}

表２６３

I-1326	mp81-82 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.29 (t, J = 7.4 Hz, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.78 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 2.54 (q, J = 7.2 Hz, 2H), 3.79 (d, J = 7.2 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.42 (t, J = 6.4 Hz, 1H), 5.55 (t, J = 6.6 Hz, 1H), 6.71 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.04-7.19 (m, 7H) IR(KBr) 3413, 2969, 2912, 2856, 1613, 1520, 1492, 1295, 1261, 1127, 1004, 881, 813 cm^{-1}
I-1327	mp94-95 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.74 (s, 3H), 1.77 (s, 6H), 1.81 (s, 3H), 2.21 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 3.72 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.63 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 5.35 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 5.55 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.37-6.48 (m, 2H), 7.01-7.13 (m, 6H) IR(KBr) 3423, 2967, 2918, 1627, 1525, 1488, 1296, 1267, 1129, 981, 837, 805 cm^{-1}
I-1328	mp 178-180℃ (decomp.) ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.30 (s, 3H), 3.64 (s, 3H), 4.45 (s, 2H), 5.65 (s, 2H), 6.39 (s, 1H), 6.65 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.74 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.99 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.43 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 9.26 (s, 1H) IR (Nujol) 3487, 3382, 1696, 1670, 1591, 1523, 1491, 1458, 1243, 1202, 1114, 1077, 1013, 937, 811 cm^{-1}
I-1329	mp 205-210℃ (decomp.) ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 3.34 (s, 3H), 3.44 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 4.93 (s, 2H), 6.43 (s, 1H), 6.76 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.86 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.46 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3388, 3333, 3270, 1671, 1614, 1579, 1556, 1523, 1443, 1223, 1172, 1121, 1033, 922, 813 cm^{-1}
I-1330	mp 185-187℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.79 (t, J = 2.6 Hz, 3H), 2.69 (m, 2H), 2.75 (s, 3H), 3.21 (s, 3H), 3.29 (s, 3H), 3.56 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.17 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.08 (d, J = 9.0 Hz, 1H), 7.36 (dd, J = 9.0, 2.1 Hz, 1H), 7.38 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.68 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 1604, 1520, 1480, 1175, 1151, 1081, 1012, 971, 948, 878, 840, 807 cm^{-1}

表２６４

I-1331	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.81 (t, J = 2.4 Hz, 3H), 2.65 (m, 2H), 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.16 (t, J = 6.6 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.95 (m, 2H), 7.07 (brs, 1H), 7.07 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3427, 1612, 1586, 1523, 1489, 1251, 1224, 1113, 1071, 1012 cm^{-1}
I-1332	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.16 (m, 2H), 4.76 (m, 2H), 5.89～6.02 (m, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (m, 2H), 7.09 (brs, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3433, 1612, 1588, 1523, 1489, 1286, 1248, 1224, 1175, 1113, 1070, 1011 cm^{-1}
I-1333	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.11 (m, 2H), 4.67 (m, 2H), 5.96～6.12 (m, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H),6.92 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 8.4, 2.1 Hz, 1H), 7.08 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (Nujol) 3434, 1612, 1588, 1523, 1489, 1285, 1248, 1224, 1174, 1112, 1070, 1011 cm^{-1}
I-1334	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.95 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.11 (s, 2H), 4.68 (d, J =6.9 Hz, 2H), 5.75 (d, J = 6.9 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (s, 2H), 7.08 (s, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3390, 1612, 1585, 1523, 1491, 1225, 1072, 1003, 822 cm^{-1}
I-1335	m.p 179-180 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.88 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.07 (s, 2H), 4.69 (d, J =6.6 Hz, 2H), 5.89 (d, J = 6.6 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.91 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.92 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.96 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 7.07 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 7.53 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3392, 1609, 1584, 1523, 1492, 1226, 1116, 1072, 1002, 813, 782 cm^{-1}

表265

I-136	foam ^{1}H NMR (CD3OD) δ 3.38 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 3.88 (dd, J = 7.8, 9.9 Hz, 1H), 4.10 (dd, J = 3.6, 9.9 Hz, 1H), 4.51 (m, 1H), 5.25 (dt, J = 10.5, 1.5 Hz, 1H), 5.44 (dt, J = 17.4, 1.5 Hz, 1H), 6.00 (ddd, J = 5.4, 10.5, 17.4 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.79 (dd, J = 1.8, 8.4 Hz, 1H), 6.85 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.86 (d, J = 1.8 Hz, 1H), 6.92 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3399, 2934, 1612, 1588, 1523, 1489, 1254, 1114, 1071, 1012, 939, 816 cm^{-1}
I-1337	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.45 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.20 (t, J = 2.1 Hz, 2H), 4.84 (t, J = 2.1 Hz, 2H), 6.45 (s, 1H), 6.92 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.98 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 7.04 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3431, 1612, 1589, 1523, 1489, 1404, 1224, 1113, 1070, 1011, 939, 826 cm^{-1}
I-1338	foam ^{1}H NMR (CD3OD) δ 3.38 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 4.25 (d, J = 21.0 Hz, 2H), 4.84 (d, J = 7.5 Hz, 2H), 5.58 (dt, J = 19.5, 7.5 Hz, 1H), 6.43 (s, 1H), 6.79 (dd, J = 2.1, 8.4 Hz, 1H), 6.84 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.86 (d, J = 2.1 Hz, 1H), 6.96 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 7.45 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3409, 1701, 1612, 1591, 1523, 1489, 1404, 1246, 1113, 1071, 1010, 939, 816 cm^{-1}
I-1339	foam ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.44 (s, 3H), 3.74 (s, 3H), 4.21 (d, J = 21.3 Hz, 2H), 4.66 (dd, J = 1.8, 7.5 Hz, 2H), 5.70 (dt, J = 16.5, 7.5 Hz, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.95 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 6.96 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 6.98 (dd, J = 1.5, 8.4 Hz, 1H), 7.09 (d, J = 1.5 Hz, 1H), 7.51 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3411, 1698, 1611, 1588, 1522, 1488, 1223, 1112, 1070, 1011, 939, 825 cm^{-1}
I-1340	mp 171-172 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.50 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 1.96 (s, 3H), 3.45 (s, 3H), 3.77 (s, 3H), 4.13-4.49 (m, 2H), 5.23-5.30 (m, 1H), 5.59 (s, 1H), 6.13 (s, 1H), 6.47 (s, 1H), 6.92-6.98 (m, 2H), 7.18-7.35 (m, 3H), 7.50-7.57 (m, 2H) IR (KBr) 3390, 3140, 2935, 1640, 1523, 1401, 1240, 1119, 1070, 835, 820 cm^{-1}

表２６６

I-1341	mp 216-218 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$+CD3OD) δ 1.46 (s, 3H), 1.67 (s, 3H), 1.95 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 3.46 (s, 3H), 4.16-4.47 (m, 2H), 5.21-5.28 (m, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.88-6.95 (m, 2H), 7.11-7.27 (m, 3H), 7.45-7.52 (m, 2H) IR (KBr) 3337, 3099, 2928, 1637, 1608, 1587, 1521, 1444, 1409, 1261, 1232, 1161, 836, 769, 592, 540 cm^{-1}
I-1342	mp 103-105 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (d, J = 6.8 Hz, 6H), 2.26 (s, 3H), 3.08 (sept, J = 6.8 Hz, 1H), 4.94 (s, 1H), 5.20 (s, 2H), 6.88 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.04-7.07 (m, 3H), 7.12-7.18 (m, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.20 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.32-7.51 (m, 5H) IR (KBr) 3429, 1522, 1490, 1262, 1227, 1128, 1011, 833 cm^{-1}
I-1343	mp 115-117 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (d, J = 6.6 Hz, 6H), 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 3.08 (sept, J = 6.8 Hz, 1H), 4.64 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.86 (s, 1H), 5.56 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.03 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 7.05-7.19 (m, 3H), 7.19 (s, 1H), 7.21 (d, J = 8.6 Hz, 2H) IR (KBr) 3524, 1611, 1523, 1489, 1260, 1228, 1200, 1128, 836 cm^{-1}
I-1344	mp 119-120 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (d, J = 6.9 Hz, 6H), 2.26 (s, 3H), 3.08 (sept, J = 6.8 Hz, 1H), 4.79 (d, J = 6.3 Hz, 2H), 4.85 (s, 1H), 6.25 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.01 (t, J = 8.4 Hz, 1H), 7.07-7.12 (m, 2H), 7.15 (dd, J = 12.0, 2.1 Hz, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.20 (d, J = 8.7 Hz, 2H) IR (KBr) 3425, 1610, 1523, 1488, 1300, 1263, 1300, 1263, 1227, 1134, 1038, 896 cm^{-1}
I-1345	mp 109-110 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.34 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 2.24 (s, 3H), 4.00 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.77-4.79 (m, 3H), 6.24 (t, J = 6.3 Hz, 1H), 6.86-6.90 (m, 2H), 6.98-7.19 (m, 4H), 7.47-7.50 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2927, 1612, 1523, 1493, 1476, 1388, 1299, 1259, 1173, 1127, 1049, 885, 834 cm^{-1}

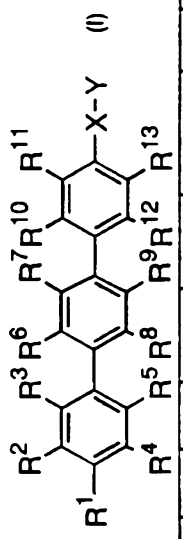
表２６７

I-1346	mp 114-116 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.33 (d, J = 6.9 Hz, 3H), 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 4.00 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 4.63 (m, 2H), 4.73 (br, 1H), 5.56 (m, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.86-6.90 (m, 2H), 7.00-7.19 (m, 4H), 7.47-4.51 (m, 2H) IR ($CHCl_3$) 3596, 2929, 2877, 1610, 1523, 1493, 1476, 1386, 1329, 1316, 1297, 1261, 1173, 1125, 1048, 992, 834 cm^{-1}
I-1347	mp 144-146 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 3.20 (s, 3H), 3.40 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 4.74 (s, 2H), 5.19 (s, 2H), 6.44 (s, 1H), 7.05-7.62 (m, 12H) IR (KBr) 3437, 1614, 1579, 1520, 1488, 1465, 1453, 1436, 1414, 1393, 1364, 1346, 1299, 1270, 1235, 1198, 1175, 1149, 1129, 1114, 1085, 1063 cm^{-1}
I-1348	mp 156-159 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.48 (s, 3H), 3.05 (s, 3H), 3.20 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 4.83 (s, 2H), 5.21 (s, 2H), 6.84 (s, 1H), 7.02-7.67 (m, 12H) IR (KBr) 3430, 2940, 1607, 1522, 1481, 1452, 1419, 1389, 1365, 1294, 1273, 1230, 1200, 1176, 1151, 1132, 1080, 1011 cm^{-1}
I-1349	mp 155-156 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.15 (t, J = 6.9 Hz, 3H), 3.60 (q, J = 6.9 Hz, 2H), 3.75 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 4.93 (bs, 1H), 5.20 (s, 2H), 5.98 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 6.90-7.05 (m, 5H), 7.26-7.56 (m, 7H) IR (KBr) 3409, 2938, 1613, 1522, 1438, 1416, 1396, 1382, 1360, 1268, 1232, 1211, 1169, 1131, 1113, 1078, 1022, 1006 cm^{-1}
I-1350	mp 58-60 ℃ ^{1}H NMR (DMSO-d_6) δ 1.71 (s, 6H), 2.21 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 3.71-3.75 (m, 2H), 5.11 (br s, 2H), 5.25-5.29 (m, 1H), 5.50-5.53 (m, 1H), 6.60-6.63 (m, 2H), 6.66-6.73 (m, 1H), 6.95-7.05 (m, 6H) IR (KBr) 3600-2800(br), 1623, 1527, 1492, 1454, 1428, 1331, 1269, 1257, 1184, 1116 cm^{-1}

表２６８

I-1351	mp 140-142 ℃ (dec.) ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 2.33 (s, 3H), 4.93 (s, 1H), 5.19 (s, 2H), 6.89 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.06 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 8.7 Hz, 2H), 7.24-7.50 (m, 10H) IR (KBr) 3400, 1609, 1529, 1490, 1269, 1243, 1005, 807, 745 cm^{-1}
I-1352	mp 114-116 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.81 (s, 3H), 2.33 (s, 3H), 4.63 (d, J = 6.9 Hz, 2H), 4.89 (s, 1H), 5.54 (t, J = 6.9 Hz, 1H), 6.89 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.04 (t, J = 8.6 Hz, 1H), 7.23 (d, J = 8.6 Hz, 2H), 7.25-7.43 (m, 5H) IR (KBr) 3368, 1609, 1526, 1490, 1271, 1241, 1131, 991, 827, 811 cm^{-1}
I-1353	mp 78-79 ℃ ^{1}H NMR ($CDCl_3$) δ 1.77 (s, 3H), 1.82 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 4.64 (d, J = 6.6 Hz, 2H), 5.51 - 5.59 (m, 1H), 6.98 - 7.20 (m, 7H), .7.28 - 7.36 (m, 2H)

表２６９



No.	R^1	R^2	R^3	R^4	R^5	R^6	R^7	R^8	R^9	R^{10}	R^{11}	R^{12}	R^{13}	X	Y
I-1354	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1355	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1356	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1357	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1358	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1359	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1360	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1361	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1362	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1363	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1364	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1365	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1366	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1367	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1368	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1369	OH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２７０

I-1370	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1371	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1372	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1373	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1374	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1375	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1376	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1377	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1378	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1379	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1380	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1381	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1382	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1383	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1384	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1385	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1386	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1387	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1388	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1389	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1390	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表２７１

I-1391	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1392	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1393	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1394	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1395	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1396	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1397	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1398	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1399	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1400	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1401	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1402	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1403	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1404	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1405	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1406	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1407	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1408	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1409	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1410	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1411	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表２７２

I-1412	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1413	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1414	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1415	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1416	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1417	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1418	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1419	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1420	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1421	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1422	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1423	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1424	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1425	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1426	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1427	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1428	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1429	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1430	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1431	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1432	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表２７３

I-1433	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1434	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1435	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1436	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1437	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1438	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1439	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1440	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1441	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1442	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1443	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1444	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1445	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1446	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1447	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1448	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1449	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1450	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1451	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1452	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1453	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表２７４

I-1454	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1455	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1456	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1457	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1458	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1459	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1460	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1461	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1462	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1463	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1464	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1465	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1466	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1467	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1468	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1469	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1470	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1471	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1472	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1473	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1474	OH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２７５

I-1475	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1476	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1477	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1478	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1479	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1480	OH	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1481	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1482	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1483	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1484	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1485	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1486	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1487	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1488	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1489	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1490	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1491	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1492	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1493	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1494	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1495	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２７６

I-1496	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1497	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1498	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1499	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1500	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1501	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1502	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1503	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-154	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1505	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1506	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1507	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1508	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1509	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1510	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1511	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1512	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1513	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1514	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1515	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1516	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表２７７

I-1517	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1518	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1519	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1520	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1521	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1522	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1523	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1524	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1525	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1526	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1527	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1528	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1529	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1530	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1531	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1532	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1533	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1534	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1535	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1536	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1537	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２７８

I-1538	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1539	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1540	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1541	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1542	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1543	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1544	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1545	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1546	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1547	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1548	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1549	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1550	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1551	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1552	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1553	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1554	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1555	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1556	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1557	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1558	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表２７９

I-1559	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1560	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1561	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1562	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1563	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1564	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1565	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1566	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1567	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1568	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1569	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1570	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1571	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1572	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1573	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1574	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1575	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1576	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1577	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1578	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1579	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２８０

I-1580	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1581	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1582	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1583	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1584	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1585	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1586	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1587	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1588	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1589	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1590	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1591	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1592	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1593	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1594	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1595	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1596	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1597	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1598	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1599	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1600	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２８１

I-1601	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1602	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1603	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1604	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1605	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1606	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1607	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1608	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1609	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1610	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1611	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1612	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1613	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1614	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1615	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1616	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1617	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1618	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1619	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1620	OMs	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1621	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表２８２

I-1622	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1623	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1624	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1625	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1626	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1627	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1628	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1629	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1630	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1631	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1632	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1633	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1634	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1635	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1636	F	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1637	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1638	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1639	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1640	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1641	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1642	F	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２８３

I-1643	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1644	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1645	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1646	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1647	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1648	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1649	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1650	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1651	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1652	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1653	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1654	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1655	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1656	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1657	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1658	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1659	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1660	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1661	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1662	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1663	F	H	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表２８４

I-1664	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1665	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1666	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1667	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1668	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1669	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1670	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1671	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1672	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1673	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1674	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1675	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1676	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1677	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1678	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1679	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1680	F	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1681	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1682	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1683	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1684	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２８５

I-1685	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1686	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1687	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1688	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1689	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1690	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1691	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1692	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1693	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1694	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1695	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1696	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1697	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1698	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1699	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1700	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1701	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1702	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1703	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1704	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1705	F	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２８６

I-1706	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1707	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1708	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1709	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1710	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1711	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1712	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1713	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1714	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1715	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1716	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1717	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1718	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1719	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1720	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1721	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1722	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1723	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1724	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1725	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1726	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表２８７

I-1727	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1728	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1729	F	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1730	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1731	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1732	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1733	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1734	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1735	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1736	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1737	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1738	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1739	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1740	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1741	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1742	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1743	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1744	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1745	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1746	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1747	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２８８

I-1748	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1749	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1750	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1751	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1752	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1753	F	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1754	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1755	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1756	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1757	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1758	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1759	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1760	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1761	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1762	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1763	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1764	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1765	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1766	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1767	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1768	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２８９

I-1768	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1769	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1770	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1771	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1772	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1773	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	F	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1774	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	F	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1775	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	F	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1776	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	F	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1777	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	OH	H	F	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1778	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1779	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OH	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1780	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OH	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1781	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OH	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1782	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OH	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1783	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OMs	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1784	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OMs	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1785	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OMs	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1786	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OMs	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1787	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	OMs	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1788	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	COOH	H	COOH	$-CH_2CH=CMe_2$

表２９０

I-1789	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1790	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1791	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1792	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1793	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1794	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1795	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1796	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1797	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1798	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1799	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1800	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1801	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1802	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1803	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1804	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1805	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1806	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1807	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1808	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1809	$-OCH_2O-*$	H	*	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表２９１

I-1810	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1811	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1812	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1813	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1814	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1815	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1816	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1817	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1818	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1819	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1820	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1821	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1822	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1823	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1824	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1825	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1826	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1827	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1828	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1829	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1830	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表２９２

I-1831	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1832	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1833	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1834	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1835	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1836	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1837	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1838	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1839	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1840	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1841	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1842	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1843	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1844	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1845	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1846	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1847	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1848	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1849	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1850	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1851	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２９３

I-1852	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1853	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1854	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1855	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1856	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1857	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1858	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1859	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1860	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1861	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1862	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1863	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1864	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1865	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1866	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1867	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1868	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1869	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1870	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1871	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1872	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２９４

I-1873	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1874	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1875	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1876	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1877	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1878	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1879	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1880	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1881	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1882	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1883	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1884	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1885	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1886	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1887	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1888	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1889	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1890	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1891	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1892	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1893	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表２９５

I-1894	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1895	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1896	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1897	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1898	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1899	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1900	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1901	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1902	$-OCH_2O-*$	H	H	*	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1903	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1904	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1905	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1906	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1907	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1908	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1909	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1910	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1911	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1912	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1913	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1914	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表２９６

I-1915	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1916	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1917	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1918	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1919	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1920	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1921	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1922	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1923	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1924	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1925	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1926	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1927	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1928	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1929	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1930	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1931	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1932	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1933	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1934	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1935	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表２９７

I-1936	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1937	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1938	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-199	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-190	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1941	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1942	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1943	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1944	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1945	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1946	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1947	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1948	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1949	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1950	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1951	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1952	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1953	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1954	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1955	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1956	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表２９８

I-1957	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1958	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1959	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1960	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1961	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1962	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1963	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1964	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1965	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1966	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1967	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-198	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1969	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1970	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1971	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1972	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1973	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1974	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1975	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1976	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1977	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表２９９

I-1978	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1979	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1980	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1981	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1982	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1983	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1984	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1985	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1986	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1987	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1988	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1989	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1990	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1991	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1992	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1993	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-1994	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-1995	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-1996	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-1997	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-1998	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表３００

I-1999	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C{\equiv}CMe$
I-2000	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2001	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2002	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2003	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-204	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2C{\equiv}CMe$
I-2005	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2006	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2007	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2008	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2009	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C{\equiv}CMe$
I-2010	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2011	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2012	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2013	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2014	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C{\equiv}CMe$
I-2015	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2016	NMe_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2017	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2018	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2019	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	H	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C{\equiv}CMe$

表３０１

I-2020	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2021	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2022	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2023	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2024	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2025	NMe_2	H	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2026	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2027	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2028	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2029	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2030	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2031	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2032	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2033	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2034	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2035	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2036	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2037	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2038	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2039	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2040	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表３０２

I-2041	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2042	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2043	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2044	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2045	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2046	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2047	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2048	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2049	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2050	NMe_2	H	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2051	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2052	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2053	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2054	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2055	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2056	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2057	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2058	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2059	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2060	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2061	COOH	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表３０３

I-2062	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2063	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2064	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2065	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2066	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2067	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2068	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2069	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2070	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2071	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2072	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2073	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	H	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2074	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2075	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2076	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2077	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2078	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2079	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2080	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2081	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2082	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	H	$-CH_2C\equiv CMe$

表３０４

I-2083	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2084	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2085	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2086	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2087	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2088	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2089	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2090	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2091	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2092	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2093	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2094	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2095	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2096	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2097	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2098	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	COOH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2099	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2100	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2101	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2102	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2103	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$

表３０５

I-2104	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2105	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2106	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2107	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2108	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2109	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2110	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2111	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2112	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2113	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2114	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2115	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2116	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2117	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2118	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2119	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2120	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2121	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2122	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2123	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	CH_2OH	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2124	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表３０６

I-2125	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2126	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2127	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2128	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2129	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2130	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2131	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2132	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2133	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2134	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2135	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2136	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2137	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2138	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2139	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2140	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2141	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2142	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2143	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2144	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2145	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$

表３０７

I-2146	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2147	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2148	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	Me	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2149	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2150	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2151	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2152	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2153	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	H	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2154	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2155	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2156	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2157	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2158	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2159	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2160	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2161	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2162	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2163	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2164	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2165	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2166	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表３０８

I-2167	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2168	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2169	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2170	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2171	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2172	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2173	COOH	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2174	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2175	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2176	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2177	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2178	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2179	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2180	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2181	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2182	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2183	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	OMs	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2184	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2185	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2186	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2187	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C\equiv CMe$

表３０９

I-2188	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	COOH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2189	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2190	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2191	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2192	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2193	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	CH_2OH	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2194	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2195	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2196	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2197	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C\equiv CMe$
I-2198	COOH	H	H	H	F	OMe	OMe	OH	H	H	F	O	$-CH_2C_6H_4-4-Me$
I-2199	NO_2	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2200	OMs	NO_2	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2201	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	H	NO_2	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2202	CN	H	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2203	OMs	CN	H	H	H	OMe	OMe	H	H	H	OMs	O	$-(CH_2)_2CH=CMe_2$
I-2204	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2205	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2206	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2207	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2208	OH	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$

表３１０

I-2209	OH	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2210	OH	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2211	OH	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2212	OH	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2213	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2214	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2215	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2216	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2217	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2218	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2219	OH	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2220	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2221	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2222	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2223	OMs	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2224	OMs	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2225	OMs	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2226	OMs	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2227	OMs	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2228	OMs	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2229	OMs	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$

表３１１

I-2230	OMs	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2231	OMs	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2232	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2233	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2234	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2235	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2236	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2237	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2238	OMs	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2239	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2240	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2241	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2242	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2243	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2244	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2245	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2246	CF_3	H	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2247	CF_3	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2248	CF_3	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2249	CF_3	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2250	CF_3	H	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$

表３１２

I-2251	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2252	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2253	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2254	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2255	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2256	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2257	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2258	CF_3	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2259	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2260	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2261	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2262	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OMs	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2263	NH_2	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2264	NH_2	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2265	NH_2	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2266	NH_2	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2267	NH_2	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2268	NH_2	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2269	NH_2	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2270	NH_2	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2271	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表３１３

I-2272	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2273	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2274	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	NH_2	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2275	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2276	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	OH	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2277	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2278	NH_2	H	H	H	H	OMe	OMe	OH	H	H	NH_2	O	$-CH_2C_6H_5$
I-2279	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2280	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2281	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2282	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2283	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2284	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2285	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2286	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	H	NMe	Me
I-2287	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2288	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2289	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2290	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2291	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	NMe	Me
I-2292	$-NHCH_2CH=CMe_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表３１４

I-2293	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2294	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2295	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2296	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-2297	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2298	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2299	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2300	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2301	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	NMe	Me
I-2302	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2303	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2304	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2305	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2306	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OEt	NMe	Me
I-2307	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2308	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2309	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2330	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2331	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-2332	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2333	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$

表３１５

I-2334	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2335	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2336	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2337	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2338	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2339	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2340	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2341	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2342	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2343	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2344	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2345	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2346	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2347	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2348	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2349	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2350	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2351	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NMe	Me
I-2352	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2353	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2354	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$

表３１６

I-2355	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2356	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	OEt	NMe	Me
I-2357	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2358	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	Me	Me	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2359	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2360	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2361	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OMe	NMe	Me
I-2362	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2363	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2364	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2365	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2366	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	F	H	NMe	Me
I-2367	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2368	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2369	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2370	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2371	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OEt	NMe	Me
I-2372	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2373	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2374	-NH$_2$	H	F	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2375	-NH$_2$	H	F	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$

表３１７

I-2376	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2377	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2378	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2379	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-230	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2381	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NMe	Me
I-2382	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2383	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2384	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2385	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2386	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2387	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2388	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2389	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2390	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2391	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2392	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2393	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2394	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2395	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2396	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NMe	Me

表３１８

I-2397	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2398	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2399	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2400	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2301	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2302	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2303	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2304	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2305	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2306	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-237	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2308	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2309	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2310	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2311	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	NMe	Me
I-2312	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2313	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2314	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2315	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-236	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-237	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$

表３１９

I-2318	$-NH_2$	H	F	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2319	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-230	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2321	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	NMe	Me
I-2322	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2323	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2324	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	F	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2325	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	F	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-236	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	F	H	NMe	Me
I-2327	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	F	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2328	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	F	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2329	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2330	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2331	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	NMe	Me
I-2332	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2333	$-NH_2$	H	F	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2334	$-NH_2$	H	F	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2335	$-NH_2$	H	F	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2336	$-NH_2$	H	F	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-2337	$-NH_2$	H	F	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2338	$-NH_2$	H	F	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$

表３２０

I-2339	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2340	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2341	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2342	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2343	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2344	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2345	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2346	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2347	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2348	-NH_2	H	F	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2349	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2350	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2351	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2352	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2353	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2354	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2355	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2356	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NMe	Me
I-2357	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-238	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2359	-$NHCH_2CH=CMe_2$	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NH	-$CH_2CH=CMe_2$

表３２１

I-2360	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2361	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2362	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2363	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2364	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2365	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2366	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-2367	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2368	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2369	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2370	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2371	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	NMe	Me
I-2372	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2373	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2374	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2375	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2376	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2377	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2378	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2379	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2380	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$

表３２２

I-2381	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2382	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2383	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2384	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2385	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-236	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2387	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2388	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2389	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2390	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2391	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2392	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2393	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2394	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2395	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2396	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2397	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2398	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2399	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2400	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2401	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NMe	Me

表３２３

I-2402	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2403	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2404	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2405	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2406	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2407	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2408	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2409	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2410	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2411	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	NMe	Me
I-2412	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2413	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2414	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2415	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2416	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	F	H	NMe	Me
I-2417	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2418	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2419	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2420	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2421	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OEt	NMe	Me
I-2422	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$

表３２４

I-2423	-NHCH$_2$CH=CMe$_2$	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2424	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2425	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2426	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2427	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2428	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2429	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2430	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2431	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	NMe	Me
I-2432	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2433	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	F	H	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2434	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2435	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2436	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2437	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2438	-OMe	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	H	OEt	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$
I-2439	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NH	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2440	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NH	-(CH$_2$)$_2$CHMe$_2$
I-2441	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2442	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CMe$_2$
I-2443	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OMe	O	-CH$_2$CH=CCl$_2$

表３２５

I-2444	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2445	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2446	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2447	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2448	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2449	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2450	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2451	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2452	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2453	-OMe	H	H	H	H	Me	OMe	OH	H	H	H	OEt	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2454	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2455	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2456	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2457	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2458	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OMe	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2459	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2460	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NH	$-(CH_2)_2CHMe_2$
I-2461	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2462	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CMe_2$
I-2463	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	F	H	O	$-CH_2CH=CCl_2$
I-2464	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	$-CH_2CH=CMe_2$

表３２６

I-2465	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2466	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2467	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2468	-OMe	H	H	H	Me	H	Me	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2469	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2470	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2471	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2472	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2473	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2474	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2475	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2476	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	NMe	Me
I-2477	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2478	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2479	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2480	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2481	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2482	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2483	-OMe	H	H	H	H	Me	Me	Me	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2484	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OMe	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2485	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OMe	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$

表３２７

I-2486	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OMe	NMe	Me
I-2487	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2488	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OMe	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2489	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2490	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2491	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	NMe	Me
I-2492	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2493	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	F	H	O	-$CH_2CH=CCl_2$
I-2494	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NH	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2495	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NH	-$(CH_2)_2CHMe_2$
I-2496	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	NMe	Me
I-2497	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CMe_2$
I-2498	-OMe	H	H	H	H	OMe	OEt	OH	H	H	H	OEt	O	-$CH_2CH=CCl_2$

表中、－ＯＣＨ$_2$Ｏ－＊および＊は一緒になって環を形成することを示す。

試験例１　マウス脾細胞の試験管内マイトジェン反応における抑制効果

９６ウェルマイクロタイタープレートの各ウェルにＣ３Ｈ／ＨｅＮマウス脾細胞５×１０^{5}個を０．１ｍｌの１０％牛胎仔血清含有ＲＰＭＩ１６４０培地（炭酸水素ナトリウム２ｍＭ、ペニシリン５０単位／ｍｌ、ストレプトマイシン５０μｇ／ｍｌ、および２－メルカプトエタノール５×１０$^{-5}$Ｍを添加）に浮遊させたものを加え、その各ウェルにマイトジェンとしてコンカナバリンＡ（ＣｏｎＡ）５μｇ／ｍｌまたはリポポリサッカライド（ＬＰＳ）１０μｇ／ｍｌと本発明に係る化合物を種々の濃度で加え、各ウェルの最終容量を０．２ｍｌとした。各本発明に係る化合物はジメチルスルホキシド（ＤＭＳＯ）に溶解し、上記ＲＰＭＩ１６４０培地にて希釈し、最終濃度１００ｎｇ／ｍｌ以下になるように添加した。９６ウェルマイクロタイイタープレートは、湿度１００％、二酸化炭素５％、空気９５％に保持された培養器内で３７℃３日間培養した。その後、６ｍｇ／ｍｌのＭＴＴ[３－（４，５－ジメチルチアゾール－２イル）－２，５－，ジフェニルテトラゾリウムブロマイド]（シグマ製）溶液２５μｌを各ウェルに加え、３７℃にて４時間同一条件下で培養した。培養終了後、生成したホルマザンを、２０％ドデシルナトリウムスルホン酸（ＳＤＳ）の０．０２Ｎ－塩酸溶液５０μｌを加え、３７℃で２４時間放置して溶解させた。生細胞数に比例して生成したホルマザンの吸光強度（ＯＤ）を５７０ｎｍのフィルターを装着したイムノリーダー（ＩｎｔｅｒＭｅｄ）で測定した（ザ・ジャーナル・オブ・イムノロジカル・メソッド(The Journal of immnological method)、６５巻、５５－６３頁（１９８３年））。本発明に係る化合物の濃度と吸光強度との相関より５０％の細胞増殖阻止濃度（ＩＣ$_{50}$値）を算出した。

試験例２　ＥＬ４細胞に対する抗細胞増殖効果

９６ウェルマイクロタイタープレートの各ウェルにマウス胸腺腫株ＥＬ４細胞

を４×１０^{4}個／０．１ｍｌのスケールで加え、本発明に係る化合物を０～５００ｎｇ／ｍｌとなるように０．１ｍｌ添加した。３日間培養し、試験例１で示したＭＴＴ法によりそのIC_{50}を算出した。

試験例１および２の結果を表３２８～表３２９に示す。

表３２８

化合物	ConA IC_{50} (ng/ml)	LPS IC_{50} (ng/ml)	EL-4 IC_{50} (ng/ml)
I-1	0.86	1.92	8.56
I-9	<20	<20	<20
I-12	1.3	2.8	46.2
I-22	5.62	4.26	6.2
I-35	19.5	39.4	140
I-40	6.1	16.5	37.4
I-41	0.73	1.74	4.89
I-46	10.6	23.9	67.5
I-49	8.89	16.2	31.7
I-50	3.83	9.2	11.9
I-51	6.6	14.7	70.0
I-59	8.5	22.4	140
I-62	29.2	25	23.4
I-63	13	27	16
I-66	0.22	0.35	0.48
I-71	4.56	14.2	31.2
I-101	0.8	0.5	1.8
I-103	3.4	3.7	4.6
I-104	3.0	3.1	4.8
I-106	0.6	0.4	2.7
I-107	0.6	0.7	12
I-121	0.8	1.2	0.8
I-163	<20	<20	<20
I-173	<20	<20	<20
I-175	<20	29.4	<20
I-187	12.0	25.1	36.2
I-211	<20	<20	<20
I-248	<10	<10	312
I-250	<10	<10	88.3
I-251	<10	<10	97.4
I-255	<20	<20	<20
I-256	<20	28.7	310
I-275	6.34	13.5	100
I-276	1.8	3.1	200
I-299	5.53	7.85	13.6
I-301	7.06	11.0	15.8
I-360	<20	<20	99.8
I-361	<20	<20	124
I-418	255	497	>10000
I-427	255	497	>10000
I-457	<20	<20	205
I-466	<20	<20	46
I-484	14.7	32.2	91.4
I-513	6.89	11.1	61.8
I-525	0.76	1.11	5.0
I-639	4.59	6.25	50
I-661	0.67	1.28	50
I-739	18.8	20.7	430
I-742	10	20	45.2
I-758	6.78	9.63	55.1
I-773	8.45	12.6	92.9
I-797	1.75	3.71	26.5
I-834	36	46	226
I-839	1.48	1.87	20.7
I-840	5.31	6.94	31.9
I-878	14.1	27.4	194
I-880	23.0	41.1	105
I-892	<0.2	<0.2	1.41
I-893	0.49	1.05	7.06

表３２９

化合物	ConA IC_{50} (ng/ml)	LPS IC_{50} (ng/ml)	EL-4 IC_{50} (ng/ml)
I-907	23.4	44.5	82.7
I-908	0.45	0.86	3.50
I-909	<20	<20	20
I-931	2.93	5.76	4.37
I-934	16.1	22.2	52.7
I-943	2.97	4.89	46.8
I-962	12.1	16.3	20.4
I-970	<20	<20	50.3
I-976	17.7	34.2	330
I-981	14.9	27.1	>100
I-982	2.0	3.75	55.3
I-988	0.2	0.31	1.23
I-993	5.10	7.54	13.8
I-995	20.9	25.2	49.2
I-1006	8.66	12.3	33.0
I-1007	8.05	10.4	13.1
I-1017	9.74	16.7	72.9
I-1031	<20	21.2	41.7
I-1040	1.80	5.31	1.85
I-1043	2.19	3.27	9.70
I-1058	21.2	30.2	48.8
I-1066	3.91	4.87	20.6
I-1095	6.90	9.57	34.2
I-1103	4.7	6.9	31.4
I-1107	5.8	9.1	34.1
I-1115	<20	<20	<20
I-1121	3.12	9.0	18.6
I-1123	0.80	2.00	3.9
I-1124	94	272	>10000
I-1126	79	234	>10000
I-1127	44	111	412
I-1128	5.00	11.4	26.0
I-1135	1.00	2.70	11.7
I-1160	10.6	14.1	97.4
I-1161	2.4	4.2	33.2
I-1162	0.65	1.95	30.9
I-1167	0.08	0.23	8.1
I-1168	0.26	0.54	12.5
I-1171	0.63	0.64	27.5
I-1172	13.1	19.4	>100
I-1173	16.4	31.1	>100
I-1177	12.2	20.8	47.2
I-1191	0.16	0.66	22.8
I-1193	1.46	5.3	50
I-1203	14.1	>100	43.5
I-1212	12.87	24.2	85.0
I-1217	<20	<20	<20
I-1227	197	423	>10000
I-1229	5.95	8.05	20.4
I-1230	12.0	15.3	5.22
I-1232	3.77	4.93	15.1
I-1240	2.50	3.34	11.8
I-1248	25.9	36.8	118
I-1250	0.68	1.35	2.90
I-1251	6.30	10.7	27.8
I-1263	<20	<20	29.8
I-1271	0.10	0.32	1.66
I-1274	0.33	1.38	1.44
I-1276	<20	31.3	105
I-1277	<20	<20	<20
I-1278	<20	<20	41.7
I-1284	<20	<20	<20
I-1286	<20	<20	<20
I-1289	<20	<20	<20
I-1290	<20	<20	27.3
I-1295	<20	<20	<20
I-1296	<20	<20	39.7

上記結果より、本発明に係る化合物が免疫抑制作用および抗アレルギー作用を有していることが分かる。

試験例３　牛γグロブリン（ＢＧＧ）に対する抗体産生抑制効果

ＢＡＬＢ／ｃマウス（雄性、６－８週令）にＢＧＧを免疫開始日、および７日後に５０μｇ背部皮下に接種して免疫反応を誘導した。本発明に係る化合物をＮ，Ｎ－ジメチルアセトアミドに溶解または懸濁した後、ミグリオール８１２中性油で希釈し、適当な投与量で免疫開始翌日より連日、経口（ｐｏ）投与した。対照群として、ミグリオールをマウス体重の２００分の１量を投与した。２１日後に各マウスより採血し、血清を分離した。血清中のＢＧＧ特異的ＩｇＥは、ＢＧＧをコートしたプレートを作成してサンドイッチＥＬＩＳＡ法により測定した。本発明に係る化合物の効果判定は、対照群血清の示す吸光強度と同じ吸光強度を示す血清の希釈倍率よりそのＩｇＥ抑制率を算出した。結果を表３３０に示す。

表３３０

化合物	投与量 (mg/kg)	抗原特異的 ＩｇＥ抑制率（％）
I-525	100	>95
I-915	100	>99
I-892	5	>99
I-963	50	>99
I-1031	100	>99
I-1093	100	>99

試験例４　抗卵白アルブミン（ＯＶＡ）に対するＩｇＥ抗体産生抑制効果

１）動物

日本エスエルシー（静岡）より購入したＢＡＬＢ／ｃマウス（雌、８～１０週令）およびＷｉｓｔａｒ系ラット（雌、８～１０週令）を使用した。

２）免疫方法

ＢＡＬＢ／ｃマウスに卵白アルブミン（ＯＶＡ）２μｇと水酸化アルミニウムゲ

ル（２ｍｇ）を生理食塩水に懸濁させた溶液０．２ｍｌを腹腔内に注射して免疫した。その１０日後心臓より採血し、血清を分離し、ＩｇＥ抗体価を測定するまで－４０℃で保存した。

３）化合物

本発明に係る化合物はＮ，Ｎ－ジメチルアセトアミドに溶解または懸濁したのち、ミグリオール８１２中性油で２０倍希釈した溶液をマウス一匹当たり０．１ｍｌ経口投与した。投与は免疫した日から採血の前日まで連続１０日間行った。対照としてＩＰＤ－１１５１－Ｔ（Ｊｐｎ．Ｐｈａｒｍａｃｏｌ．（１９９３）６１、３１－３９記載の化合物）および化合物Ｎｏ．３６（Ｊ．Ｍｅｄ．Ｃｈｅｍ．（１９９７）４０：３９５－４０７に記載の化合物３６）を同様に試験した。

4）抗ＯＶＡ　ＩｇＥ抗体価（ＰＣＡ力価）の測定

得られたマウス血清を生理食塩水にて２倍希釈系列を作成し、これをあらかじめ毛刈りしたＷｉｓｔａｒ系ラットの背部皮内に５０μｌずつ注射した。２４時間後にＯＶＡ１ｍｇとエバンスブルー色素５ｍｇを含む生理食塩水溶液０．５ｍｌを静脈内に注射して受動皮膚アナフィラキシー反応（ＰＣＡ）を惹起した。その３０分後に、色素斑が直径５ｍｍ以上のＰＣＡ反応陽性を示す血清の最大希釈倍率を判定し、その希釈倍率のLog_2をＰＣＡ力価とした。例えばある血清が2^7倍希釈までＰＣＡ反応陽性となればそのマウスの抗ＯＶＡ　ＩｇＥ抗体価は７とした。結果を表３３１に示す。

表３３１

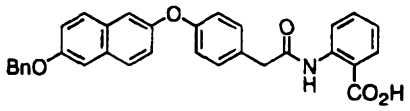
化合物	用量 (mg/kg)	PCA Titer
I-484	40	<0
I-839	40	2.4**
I-851	40	1.8**
I-892	40	<0
I-893	40	2.5**
I-908	40	3.4**
I-915	40	<0
I-925	40	1**
I-928	40	<0
I-948	40	2.6**
I-957	40	4.5**
I-962	40	<0
I-963	40	3.6**
I-988	40	0.8**
I-1031	40	4.4**
I-1043	40	4.8**
I-1066	40	<0
I-1072	40	0.8**
I-1095	40	<0
I-1123	40	2.4**
I-1135	40	4.8**
I-1167	40	4.4**
I-1171	40	<0
I-1177	40	3.6**
I-1229	40	<0
I-1232	40	1.8**
I-1242	40	2.8**
I-1258	40	1.2**
I-1271	40	<0
IPD-1151-T	50	9.8
No.36	10	10.4

＊…P＜0.05、＊＊…P＜0.01 vs vehicle

化合物非投与群のPCA Titerは９～１２であった。

IPD-1151-T・・・

No. 36・・・



上記結果より、本発明に係る化合物は抗体産生抑制効果を有することが判る。

試験例５　ヒトリンパ球を用いた抗体産生に対する抑制効果

１．実験方法

１）ヒト末梢血

ヒト末梢血液は成人男性健常人の静脈よりヘパリン（終濃度１．５％）の入ったプラスチック製シリンジにて採取し、採取後速やかにリンパ球の採取に供した。

２）培地

ＲＰＭＩ培地（日水製薬）に５６℃で３０分間非働化した牛胎児血清（Ｆｅｔａｌ　Ｂｏｖｉｎｅ　Ｓｅｒｕｍ　、ＨｙＣｌｏｎｅ　Ｌａｂ．）１０％、ペニシリン（１００　ｕｎｉｔｓ／ｍｌ）およびストレプトマイシン（１００μｇ／ｍｌ）（ＧＩＢＣＯ）を添加して使用した。

３）化合物

各本発明に係る化合物（Ｉ－８３９）はジメチルスルホキサイド（ナカライテスク）に２μｇ／ｍｌとなるように溶解し、その後培地で希釈して最終濃度０．０１ｐｇ／ｍｌ－１０μｇ／ｍｌとした。対照として、No. ３６を同様に試験した。

４）ヒトリンパ球

ヒト末梢血をＦｉｃｏｌｌ－Ｈｙｐａｑｕｅ混合溶液（大日本製薬（大阪）Ｍｏｎｏ－ｐｏｌｙ　ｒｅｓｏｌｖｉｎｇ　ｍｅｄｉｕｍ）の入ったチューブに等量となるように重層し、３００ｘｇ、１５℃、３０分間遠心分離を行い、リンパ球層を得た。集めた細胞浮遊液を滅菌したＨａｎｋｓ’液（日水製薬）で遠心洗浄を行った後、滅菌蒸留水を加え３０秒後に２倍濃縮のＨａｎｋｓ’液を等量加えて混入赤血球を除去した。ナイロンメッシュを通した後、さらに遠心洗浄したも

のをヒトリンパ球として実験に用いた。

5）Ｂ細胞刺激によるＩｇＥ抗体産生の誘導

９６ウェル培養プレート（住友ベークライト）に１ウェルあたりヒトリンパ球を２ｘ１０^{5}ｃｅｌｌｓになるように播種し、化合物および抗ヒトＣＤ４０抗体（Ｐｈａｒｍｉｎｇｅｎ，２μｇ／ｍｌ）、ヒトリコンビナントインターロイキン－４（ＩＬ－４）（Ｇｅｎｚｙｍｅ，０．１μｇ／ｍｌ）、ヒトリコンビナントインターロイキン－１０（ＩＬ－１０）（Ｇｅｎｚｙｍｅ，０．２μｇ／ｍｌ）を添加して３７℃、５％CO_2存在下で培養した（０．２ｍｌ／ｗｅｌｌ）。１０日間培養後、上清中に産生される抗体量を特異的なＥＬＩＳＡ法により定量した。

6）ＩｇＥ抗体の定量

ＩｇＥの定量は市販のキットＭＥＳＡＣＵＰ　ＩｇＥテスト(医学生物学研究所)を使用した。実験の方法は取り扱い説明書に従い、実験はｔｒｉｐｌｉｃａｔｅで行い、平均値を求めた。

7）ＩｇＧ、ＩｇＭ抗体の定量

測定はＥＬＩＳＡ法により行った。９６穴プレート（Ｎｕｎｃ）に１μｇ／ｍｌのＦ（ａｂ’）$_2$Ｇｏａｔ　Ａｎｔｉ－ｈｕｍａｎ　ＩｇＧ＋Ａ＋Ｍ（Ｈ＋Ｌ）（ＺＹＭＥＤ　Ｌａｂｏｒａｔｏｒｉｅｓ）を５０μｌ添加し、４℃で一晩コーティングした。翌日０．０５％Ｔｗｅｅｎ／ＰＢＳ（ＰＢＳＴ）溶液で２回洗浄した後０．５％ゼラチン／ＰＢＳＴを１００μｌ加え、室温で２時間ブロッキングした。ＰＢＳＴで３回洗浄後、ＰＢＳで希釈したサンプルあるいは種々の濃度のＨｕｍａｎ　Ｐｌａｓｍａ　ＩｇＧ標準液またはＩｇＭ標準液（ＢｉｏＰｕｒＡＧ，Ｓｗｉｔｚｅｒｌａｎｄ）１００μｌを加え室温、１時間反応させた。ＰＢＳＴで３回洗浄した後、ペルオキシダーゼ標識された抗ヒトＩｇＧ抗体あるいは抗ヒトＩｇＭ抗体（Ｓｏｕｔｈｅｒｎ　Ｂｉｏｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ，Ｂｉｒｍｉｎｈａｍ）をＰＢＳで１／２０００希釈した溶液１００μｌを添加し、室温で１時間反応させた。ＰＢＳＴで４回洗浄後、基質ｏ－ｐｈｅｎｙｌｅｎｅｄｉ

amine Dihydrochloride100μlを加えて発色させ30分後に2N−HCl 50μlを加え反応を停止した。これをマイクロプレートリーダーで測定（492nm）し、標準液の検量線からIgGおよびIgMの量を算出した。

2．結果

結果を第1図および第2図に示す。本発明に係る化合物（I−839）はIgE抗体に対し選択的に抑制作用を示し、その作用はIgGの産生抑制作用よりも2000倍以上、IgMのそれよりも30000倍以上強いことが明らかとなった。表332に代表的な化合物の抗体産生作用をまとめた。

表332

化合物	IC_{50} (ng/ml)		
	IgE	IgG	IgM
I-839	<0.00001	0.027	0.37
I-892	<0.00001	<0.00001	>1
I-121	<0.0001	<0.0001	>1
I-988	<0.00001	<0.00001	>1
I-893	<0.00001	<0.0001	>1

試験例6 マウス脾臓リンパ球を用いた抗体産生抑制作用

1．実験方法

1）動物

BALB／c（nu／nu）マウスは日本エスエルシー（静岡）より購入し、7週齢の雌を使用した。

2）培地

RPMI培地（日水製薬）に、56℃で30分間非働化した牛胎児血清（Fetal Bovine Serum、HyClone Lab.）10%、ペニシリン（100 units／ml）およびストレプトマイシン（100μg／ml）（GIBCO）を添加して使用した。

3）化合物

各化合物はジメチルスルホキサイド（ナカライテスク）に2μg／mlとなるように溶解し、その後培地で希釈して最終濃度0．1pg／ml－10μg／mlとした。

4）マウス脾臓リンパ球

マウスの脾臓を摘出し、Hanks'液を入れた培養シャーレに置き、脾臓を押し潰すようにして臓器内から細胞を押し出して金属メッシュ（200メッシュ）を通した。集めた細胞浮遊液を滅菌したHanks'液（日水製薬）で遠心洗浄を行った後、滅菌蒸留水を加え30秒後に2倍濃縮のHanks'液を等量加えて混入赤血球を除去した。ナイロンメッシュを通した後、さらに遠心洗浄したものをマウス脾臓リンパ球として実験に用いた。

5）B細胞刺激によるIgE抗体産生の誘導

96ウェル培養プレート（住友ベークライト）に1ウェルあたりマウス脾臓リンパ球を2×10^5cellsになるように播種し、化合物およびリポ多糖（DIFCO Lab.、2μg／ml）、マウスリコンビナントインターロイキン－4（IL－4）（Genzyme、50ng／ml）を添加して37℃、5％CO_2存在下で培養した（0．2ml／well）。10日間培養後、上清中に産生される抗体量を特異的なELISA法により定量した。

6）IgE抗体の定量

IgEの定量は市販のマウスIgE EIAキット（ヤマサ醤油）を使用した。実験の方法は取り扱い説明書に従い、実験はtriplicateで行い、平均値を求めた。

7）IgG1、IgG2a、IgM抗体の定量

96穴プレートを10μg／mlのGoat Anti－Mouse Ig（IgM+G+A、H+L）（Southern Biotechnology、Birmingham）を50μl添加し、4℃で一晩コーティングした。翌日PBST溶液で2回洗浄した後0．5％ゼラチン／PBSTを100μl加え、

室温で２時間ブロッキングした。ＰＢＳＴで３回洗浄後、ＰＢＳで希釈した培養上清および種々の濃度の抗体標準液（Ｍｏｕｓｅ　ＩｇＧ１　ｓｔａｎｄａｒｄ、Ｍｏｕｓｅ　ＩｇＧ２ａ　ｓｔａｎｄａｒｄ、Ｍｏｕｓｅ　ＩｇＭ　ｓｔａｎｄａｒｄ、ＢＥＴＨＹＬ　Ｌａｂｏｒａｔｏｒｉｅｓ）を１００μｌ添加し、１時間反応させた。ＰＢＳＴで３回洗浄した後、アルカリフォスファターゼ標識された抗マウスＩｇＧ１、ＩｇＧ２ａまたはＩｇＭ抗体（Ｓｏｕｔｈｅｒｎ　Ｂｉｏｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ，Ｂｉｒｍｉｎｇｈａｍ）の希釈液を１００μｌ添加し室温で１時間反応させた。ＰＢＳＴで４回洗浄後、基質ｐ－Ｎｉｔｒｏｐｈｅｎｙｌ　Ｐｈｏｓｐｈａｔｅ，Ｄｉｓｏｄｉｕｍを入れ３０分後に５Ｎ－ＮａＯＨを添加し反応を停止した。プレートをマイクロプレートリーダーで測定（４０５ｎｍ）し検量線から抗体量を算出した。なおマウスのサンプルおよび標準液の希釈は１０％ＦＣＳ／ＰＢＳを用いた。

２．結果

結果を第３図に示す。図より、（Ｉ－９６７）はＩｇＧ１、ＩｇＧ２ａ、ＩｇＭ抗体に対しては１０００ｎｇ／ｍｌ以上でしか抑制作用を示さないが、ＩｇＥ抗体産生に対しては０．０１以上で濃度依存的に抑制することがわかる。表３３３に代表的な化合物のＩｇＥ、ＩｇＭ、ＩｇＧ１、ＩｇＧ２ａ産生阻害作用をまとめた。

表３３３

化合物	IC_{50} （ng／ml）			
	IgE	IgG1	IgG2a	IgM
I-73	0.044	2600	4900	4200
I-963	0.00026	510	3600	3500
I-967	0.1	3500	3600	>10000

試験例７　抗原吸入による気道内炎症性細胞浸潤に対する抑制作用

１．実験方法

1）動物

日本エスエルシー（静岡）より購入したＢＡＬＢ／ｃマウス（雌、８－１１週令）を使用した。

2）感作方法および抗原誘発

卵白アルブミン（ＯＶＡ；Ｇｒａｄｅ　Ｖ、ＳＩＧＭＡ）２μｇと水酸化アルミニウムゲル２ｍｇを生理食塩水に懸濁させた溶液０．２ｍｌを腹腔内に注射して免疫し、さらに２週間後、２μｇのＯＶＡの生理食塩水溶液０．２ｍｌを腹腔内に注射して追加免疫した。その１週間後にマウスを１匹ずつ噴霧容器（内径４．８ｃｍ、高さ１２ｃｍの円筒型の筒を１２本設置した内径２４．５ｃｍ、有効内高２０ｃｍの気密ポリカーボネート容器）の筒の中に入れ、超音波式ネブライザー（オムロン、ＮＥ－Ｕ１２）を用いて５％卵白アルブミン（ＧｒａｄｅⅢ、ＳＩＧＭＡ）の生理食塩水溶液を２０分間、吸入させ抗原誘発を行った。

3）本発明に係る化合物の投与

本発明に係る化合物（Ｉ－９６３）はＮ，Ｎ－ジメチルアセトアミド（ナカライテスク）に溶解した後、ミグリオール８１２中性油（ミツバ貿易）で２０倍希釈した溶液を４０ｍｇ／ｋｇとなるよう経口投与した。投与は追加免疫した日から気管支肺胞洗浄を行う前日まで連続９日間行った。

4）気管支肺胞洗浄（ＢＡＬ）

抗原誘発の４８時間後、エーテル麻酔下で心臓より全採血を行なった。次いで、気管にカニューレを装着し、０．３ｍｌのＰＢＳ溶液を注入し回収し、さらに新たに０．３ｍｌを注入し回収するという方法で気管内を合計５回繰り返し（合計１．５ｍｌ）洗浄した。

5）ＢＡＬ溶液中の総細胞数の測定ならびに炎症性細胞の分類

ＢＡＬ溶液の一部をチュルク溶液で染色し総細胞数を算出した後、ＢＡＬ溶液中の細胞をサイトスピン（ＳＨＡＮＤＯＮ）によりスライドガラスに付着させメイグリュンワルドーギムザ（ＭＥＲＣＫ）染色を行なった。顕鏡下で５００個の細

胞をマクロファージ、好酸球、好中球およびリンパ球に分類しその割合を調べ総細胞数を掛けて各細胞数を計算した。

２．結果

結果を第４図に示す。図より、本発明に係る化合物（Ｉ－９６３）は抗原誘発による好酸球数および好中球数の増加を有意に抑制することがわかる。

試験例８　マウスＴ細胞株ＥＬ－４のサイトカイン産生における抑制効果

４８ウェルプレートの各ウェルにマウスＴ細胞株ＥＬ－４、2×10^{5}個を０．２ｍｌの１％牛胎児血清加ＲＰＭＩ１６４０培地（炭酸水素ナトリウム２ｍＭ、ペニシリン５０単位／ｍｌ、ストレプトマイシン５０μｇ／ｍｌおよび２－メルカプトエタノール5×10^{-5}Ｍを添加）に浮遊したものを加え、その各ウェルに本発明に係る化合物を種々の濃度で加え、細胞の刺激剤としてＴＰＡを最終濃度１０ｎｇ／ｍｌとなるように加えて、各ウェルの最終容量を０．４ｍｌとした。各本発明に係る化合物は、ＤＭＳＯに溶解し、上記ＲＰＭＩ１６４０培地にて希釈し、最終濃度１００ｎｇ／ｍｌ以下となるように添加した。４８ウェルプレートは湿度１００％、二酸化炭素５％、空気９５％に保持された培養器内で３７℃、２４時間培養し、各ウェルの培養上清を回収した。各ウェルで培地中に放出されたサイトカインのうちＩＬ－２、ＩＬ－４、ＩＬ－５をＥＬＩＳＡキット（アマシャム社製）で測定して細胞のサイトカイン産生の指標とした。対照にはＴＰＡ無添加（－ＴＰＡ）を用いた。結果を表３３４に示す。

表３３４

化合物	IC_{50}(ng/ml)		
	IL-2	IL-4	IL-5
I-4	>500	14	120
I-37	>500	7	110
I-39	1300	7	130
I-70	>2000	0.2	1000
I-73	500	20	15
I-83	>10000	140	1000
I-128	>10000	140	450
I-148	>10000	100	11000
I-157	>10000	170	>10000
I-189	>10000	100	10000
I-190	>100	7	10
I-202	>2000	<20	<20
I-209	>200	14	12
I-213	>1000	25	23
I-218	>1000	4.8	30
I-220	>1000	150	720
I-223	1000	16	45
I-226	880	17	300
I-228	>1000	21	30
I-229	>1000	42	80
I-230	>1000	13	20
I-231	>500	9.6	9.2
I-233	>1000	12	3.8
I-237	>100	17	100
I-238	>1000	35	>1000
I-239	>1000	54	900
I-242	>1000	100	880
I-243	>500	63	>550
I-279	>1000	38	90
I-282	>500	<5	130
I-292	>1000	72	600
I-296	>1000	70	47
I-301	500	<10	120
I-302	>1000	25	280
I-305	>1000	10	340
I-307	>1000	52	23
I-309	>500	29	10
I-318	>1000	68	58
I-323	>1000	230	24
I-368	>1000	72	380
I-375	>1000	200	>1000
I-379	>1000	88	>1000
I-386	>1000	68	40
I-387	>1000	75	40
I-390	>1000	200	160
I-392	>1000	50	>1000
I-395	>1000	1-10	>1000
I-403	>1000	13	>1000
I-720	>500	6	110

製剤例１　錠剤

本発明化合物	１５ｍｇ
デンプン	１５ｍｇ
乳糖	１５ｍｇ
結晶性セルロース	１９ｍｇ
ポリビニルアルコール	３ｍｇ
蒸留水	３０ｍｌ
ステアリン酸カルシウム	３ｍｇ

ステアリン酸カルシウム以外の成分を均一に混合し、破砕造粒して乾燥し、適当な大きさの顆粒剤とした。次にステアリン酸カルシウムを添加して圧縮成形して錠剤とした。

産業上の利用可能性

以上の試験例から明らかなように、本発明に係る化合物は強い免疫抑制作用および／または抗アレルギー作用を示す。従って、本発明に係る化合物および本発明に係る化合物と同様の作用を有する物質はＩｇＥ選択的産生抑制剤、免疫抑制剤および／または抗アレルギー剤として非常に有用である。

請求の範囲

1．成熟Ｂ細胞が抗体産生細胞に分化し抗体を産生するまでの過程においてＩｇＥ産生を抑制し、かつ同時に産生されるＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡのの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する物質を含有するＩｇＥ選択的産生抑制剤。

2．ＩｇＥの産生抑制とＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生抑制の選択性が１００００倍以上である請求の範囲第１項記載のＩｇＥ選択的産生抑制剤。

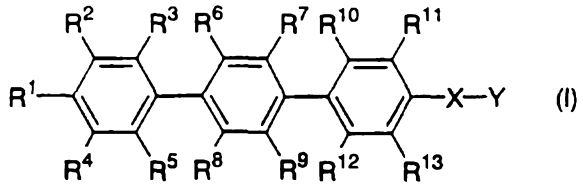
3．ＩｇＥの産生を、非存在下の場合と比較して５０％抑制する濃度の１０００倍の濃度においてもＩｇＧ、ＩｇＭおよび／またはＩｇＡの産生を５０％以上抑制しない請求の範囲第１項記載のＩｇＥ選択的産生抑制剤。

4．アレルゲンで感作された哺乳動物に投与した場合において、ＩｇＭ、ＩｇＧおよび／またはＩｇＡの産生を抑制しないかまたは非常に弱く抑制する用量で、ＩｇＥ産生を、非投与の場合と比較して９０％以上抑制する請求の範囲第１項～第３項記載のＩｇＥ選択的産生抑制剤。

5．炎症性細胞の組織への浸潤を抑制する、請求の範囲第１項～第４項記載のＩｇＥ選択的産生抑制剤。

6．炎症性細胞が好酸球および／または好中球である、請求の範囲第５項記載のＩｇＥ選択的産生抑制剤。

7．式（Ｉ）：



［式中、

R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}およびR^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有し

ていてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

Xは－O－、－CH_2－、－NR^{14}－（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが－CH_2－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよい。

また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を1以上

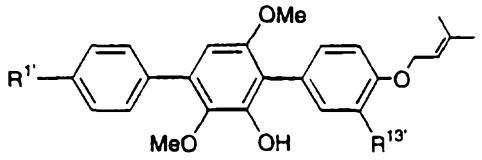
含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい。

ただし、R^6、R^7、R^8およびR^9のうち、１以上がハロゲンであり、それ以外が水素である場合；R^6、R^7、R^8およびR^9が全てハロゲンである場合；およびR^2～R^{13}が全て水素、ハロゲンまたはシアノのいずれかである場合を除く。

また、R^6、R^7、R^8およびR^9が同時に全て水素であるとき、R^1は水素、フッ素、置換基を有していてもよい低級アルキルおよび置換基を有していてもよい低級アルコキシでないか、R^2、R^3、R^4、R^5およびR^{12}は全て水素であるか、またはR^{13}は水素およびハロゲンでない。

さらにR^6、R^7、R^8またはR^9の少なくとも１つが水素以外の基であるとき、R^1はメチルおよびアセチルオキシでないか、R^{13}は水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニルおよび置換基を有していてもよいカルバモイルでないか、または－Ｘ－Ｙはメトキシでない。

また、式（Ｉ'）：



(I')

（式中、$R^{1'}$は水素またはヒドロキシであり、$R^{13'}$はヒドロキシまたはメトキシである）

で示される化合物を除く。]

で示される化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグ。

８．R^1が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、低級アルキルスルホニル、ホルミル、置換基

を有していてもよいアミノ、低級アルキルスルフィニル、アシルオキシ、ニトロ、シアノ、置換基を有していてもよいスルファモイルまたはヘテロ環であり、

R^2が水素、ヒドロキシ、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキルまたは置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシであり、

R^3が水素、ヒドロキシ、ハロゲンまたは置換基を有していてもよい低級アルコキシであり、

R^4が水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^5が水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、低級アルコキシカルボニルまたはカルボキシであり、

R^6が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、ニトロ、ホルミル、アミノまたは低級アルキルスルホニルオキシであり、

R^7およびR^8が各々独立して水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、ホルミルまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^9が水素、ヒドロキシ、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、置換基を有していてもよいカルバモイルまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

R^{10}が水素または低級アルコキシであり、

R^{11}が水素、ハロゲン、置換基を有していてもよい低級アルキル、カルボキシ、低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたはアミノであり、

R^{12}が水素であり、

R^{13}がヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、ホルミル、ニトロまたは置換基を有していてもよいアミノであり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルケニルであり、Xが－O－または－NR^{14}－であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニルであってもよく、

R^1およびR^2、R^1およびR^4、R^8およびR^9、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になって、OまたはNR^{15}（R^{15}は請求の範囲第７項における場合と同義）を１以上含み、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい、請求の範囲第７項記載の化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグ。

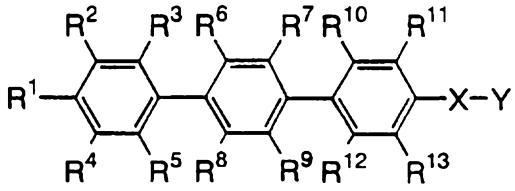
９．免疫抑制作用を有する請求の範囲第７項または第８項記載の化合物、その製薬上許容される塩またはそれらの水和物。

１０．請求の範囲第７項または第８項記載の化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有する医薬。

１１．請求の範囲第７項または第８項記載の化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有する免疫抑制剤。

１２．請求の範囲第７項または第８項記載の化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有する抗アレルギー剤。

１３．式（I''）：



(I")

［式中、

R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}およびR^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

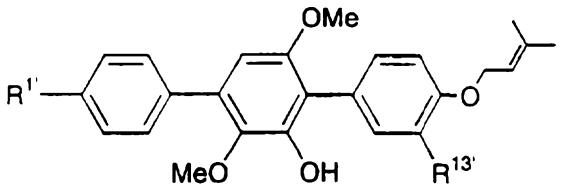
Xは－O－、$-CH_2-$、$-NR^{14}-$（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または$-S(O)_p-$（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが$-CH_2-$であるときはYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－O－または$-NR^{14}-$であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスル

ホニルであってもよい。

また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を１以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい５～６員環を形成してもよい。

ただし、式（I'）：



(I')

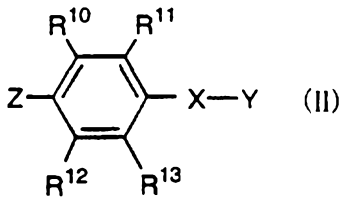
（式中、$R^{1'}$は水素またはヒドロキシであり、$R^{13'}$はヒドロキシまたはメトキシである）

で示される化合物を除く。]

で示される化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有する免疫抑制剤。

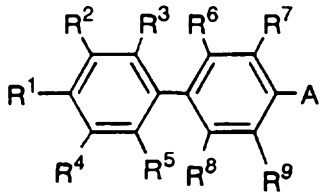
１４．請求の範囲第１３項記載の式（I''）で示される化合物、その製薬上許容される塩、それらの水和物またはそれらのプロドラッグを含有とする抗アレルギー剤。

１５．式（II）：



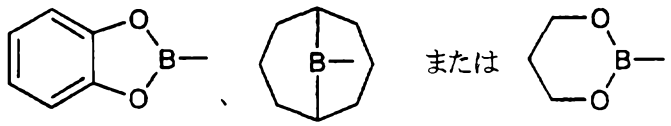
(II)

で示される化合物と式（III）：



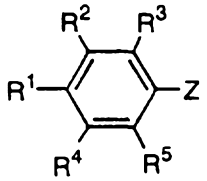
(III)

（式（ＩＩ）および式（III）中、Ｒ^{1}～Ｒ^{13}、ＸおよびＹは請求の範囲第７項における場合と同義であり、ＡおよびＺは、一方がジヒドロキシボラン、ジ低級アルコキシボラン、ジ低級アルキルボラン、



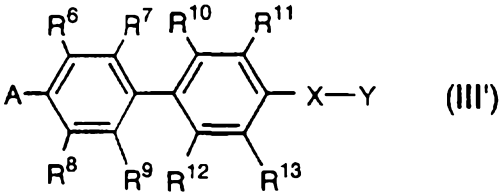
であり、他方がハロゲンまたは－ＯＳＯ$_{2}$（Ｃ$_{q}$Ｆ$_{2q+1}$）（ここでｑは０～４の整数）である）

で示される化合物を反応させるか、または式（ＩＩ'）：



(II')

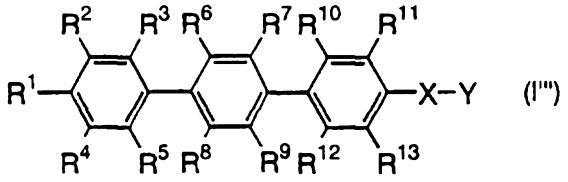
で示される化合物と式（III'）：



(III')

（式（II'）および式（III'）中、Ｒ^{1}～Ｒ^{13}、ＸおよびＹは請求の範囲第７項における場合と同義であり、ＡおよびＺは前記式（ＩＩ）および（III）における場合と同義である）

で示される化合物を反応させることを特徴とする、式（Ｉ'''）：



(I''')

[式中、

R^1、R^2、R^3、R^4、R^5、R^6、R^7、R^8、R^9、R^{10}、R^{11}、R^{12}およびR^{13}は各々独立して、水素、ヒドロキシ、ハロゲン、カルボキシ、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルコキシ、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルケニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルチオ、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよいアシルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルオキシ、置換基を有していてもよい低級アルキルスルフィニル、ニトロ、シアノ、ホルミル、置換基を有していてもよいアミノ、置換基を有していてもよいカルバモイル、置換基を有していてもよいスルファモイルまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、

Xは－O－、$-CH_2-$、$-NR^{14}-$（ここでR^{14}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたはアセチル）または－S(O)p－（ここでpは0～2の整数）であり、

Yは置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニル、置換基を有していてもよい低級アルキニル、置換基を有していてもよいアシル、置換基を有していてもよいシクロアルキル、置換基を有していてもよいシクロアルケニル、置換基を有していてもよいアリールまたは置換基を有していてもよいヘテロ環であり、Xが$-CH_2-$であるときはYは置換基を有していてもよい低級アルコキシであってもよく、Xが－Oまたは$-NR^{14}-$であるときYは置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニル、置換基を有していてもよい低級アルキルスルホニルまたは置換基を有していてもよいアリールスル

ホニルであってもよい。

また、R^1およびR^4、R^1およびR^2、R^2およびR^3、R^4およびR^5、R^6およびR^7、R^8およびR^9、R^{10}およびR^{11}、R^{12}およびR^{13}、R^{11}および－X－YまたはR^{13}および－X－Yは一緒になってO、SまたはNR^{15}（ここでR^{15}は水素、置換基を有していてもよい低級アルキル、置換基を有していてもよい低級アルケニルまたは置換基を有していてもよいアリールスルホニル）を1以上含んでいてもよく、置換基を有していてもよい5～6員環を形成してもよい。

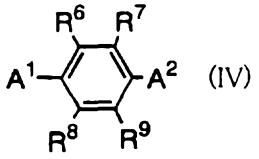
ただし、R^6、R^7、R^8およびR^9のうち、1以上がハロゲンであり、それ以外が水素である場合；R^6、R^7、R^8およびR^9が全てハロゲンである場合；およびR^2～R^{13}が全て水素、ハロゲンまたはシアノのいずれかである場合を除く。

また、R^6、R^7、R^8およびR^9が同時に全て水素であるとき、R^1は水素、フッ素、置換基を有していてもよい低級アルキルおよび置換基を有していてもよい低級アルコキシでないか、R^2、R^3、R^4、R^5およびR^{12}は全て水素であるか、またはR^{13}は水素およびハロゲンでない。

さらにR^6、R^7、R^8またはR^9の少なくとも1つが水素以外の基であるとき、R^1はメチルおよびアセチルオキシでないか、R^{13}は水素、置換基を有していてもよい低級アルコキシカルボニルおよび置換基を有していてもよいカルバモイルでないか、または－X－Yはメトキシでない。]

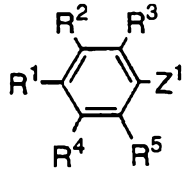
で示される化合物もしくはその製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法。

16．式（IV）：



(IV)

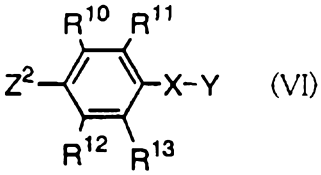
で示される化合物および式（V）：



(V)

（式（ＩＶ）および（Ｖ）中、Ｒ^{1}～Ｒ^{9}は請求の範囲第７項記載の式（Ｉ）における場合と同義であり、Ｚ^{1}は請求の範囲第１５項に記載の式（ＩＩ）におけるＺと同義であり、Ａ^{1}およびＡ^{2}は各々独立して請求の範囲第１５項に記載の式(III)におけるＡと同義である。ただし、Ａ^{1}はＡ^{2}よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基である）

で示される化合物を反応させ、次いで式（ＶＩ）：

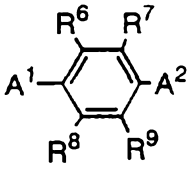


(VI)

（式中、Ｒ^{10}～Ｒ^{13}、Ｘ、Ｙは請求の範囲第７項に記載の式（Ｉ）における場合と同義であり、Ｚ^{2}は前記式（ＩＩ）におけるＺと同義）

で示される化合物を反応させることを特徴とする、請求の範囲第１５項記載の式（I'''）で示される化合物もしくはその製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法。

１７．式（ＩＶ'）：



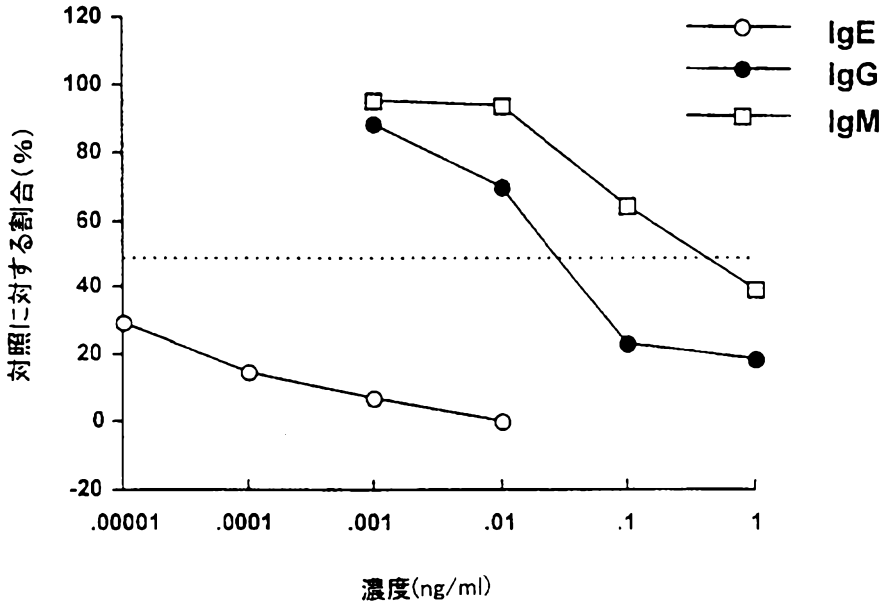
(IV')

（式中、Ｒ^{6}～Ｒ^{9}は請求の範囲第７項に記載の式（Ｉ）における場合と同義であり、Ａ^{1}およびＡ^{2}は各々独立して請求の範囲第１５項に記載の式（III）におけるＡと同義である。ただし、Ａ^{2}はＡ^{1}よりも高い反応性を有するかもしくは同等の反応性を有する基である）

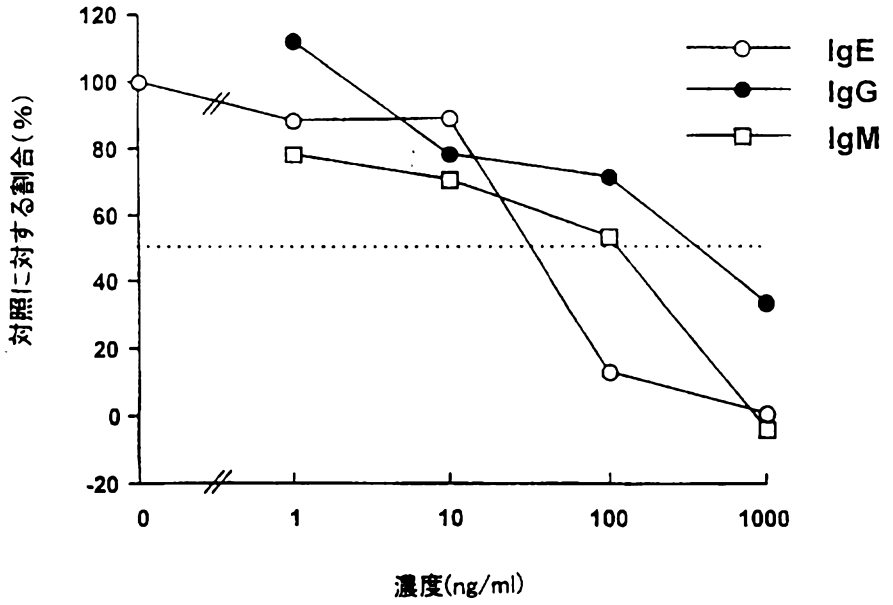
で示される化合物と請求の範囲第１６項記載の式（ＶＩ）で示される化合物を反

応させ、次いで請求の範囲第１６項記載の式（Ｖ）で示される化合物を反応させることを特徴とする、請求の範囲第１５項記載の式（I'''）で示される化合物もしくはその製薬上許容される塩またはそれらの水和物の製造方法。

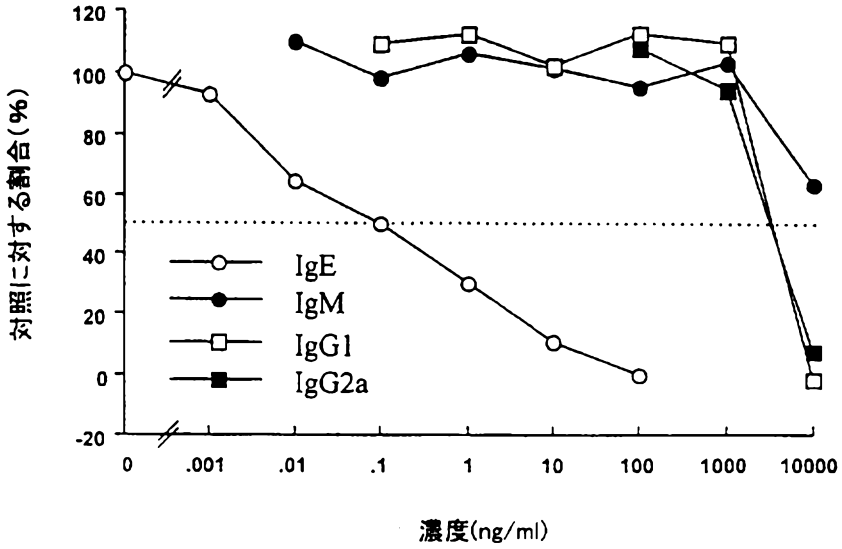
第１図


120
100
80
60
40
20
0
-20
対照に対する割合(%)
.00001
.0001
.001
.01
.1
1
濃度(ng/ml)
IgE
IgG
IgM

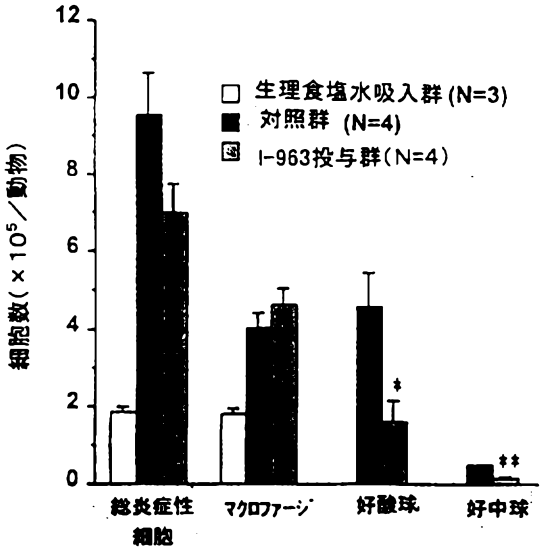
第２図


120
100
80
60
40
20
0
-20
対照に対する割合(%)
0
1
10
100
1000
濃度(ng/ml)
IgE
IgG
IgM

第３図



第４図



Student's t-検定において対照群に対し、*: P<0.05、**: P<0.01で有意であることを示す

差替え用紙（規則26）

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP97/02635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl^6 C07C15/14, C07C25/18, C07C43/20, C07C47/575, C07C65/24, C07C69/734, C07C69/78, C07C205/38, C07C217/80, C07C233/80,
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl^6 C07C15/14, C07C25/18, C07C43/20, C07C47/575, C07C65/24, C07C69/734, C07C69/78, C07C205/38, C07C217/80, C07C233/80,

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CA(STN), REGISTRY(STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-25145, A (Mochida Pharmaceutical Co., Ltd.), February 2, 1993 (02. 02. 93), Page 4, left column, lines 2 to 11; example & WO, 93/1815, A1 & EP, 548370, A1	1 - 6
X	Brune, K. 'IPD-1151T: A Prototype Drug for Ice Antibody Synthesis Modulation', Agents and Actions Supplements, 1991, Vol. 34, p. 369-378	1 - 6
X Y A	Tringali, C. et al. 'Previously unreported p-terphenyl derivatives with anti-biotic properties from the fruiting bodies of Sarcodon leucopus (Basidiomycetes).', Can. J. Chem., 1987, Vol. 65, p. 2369-2372	7 - 10 15 - 17 11 - 14
X Y A	Kallitsis, J.K., 'Synthesis and Characterization of Soluble Aromatic Polyesters Containing Oligophenyl Moieties in the Main Chain.', Macromolecules, 1994, Vol. 27, p. 4509-4515	7 - 9 15 - 17 10 - 14

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [ ] See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
October 15, 1997 (15. 10. 97)	October 28, 1997 (28. 10. 97)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP97/02635

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	Kakali, F. et al. 'Synthesis and Characterization of Soluble Aromatic Polyesters Derived from Substituted Terphenyl and Quinquephenyl Diols', J. Polymer Science part A Polymer Chemistry, June 1996, Vol. 34, No. 2, p. 1581-1587	7 - 9 15 - 17 10 - 14
X Y A	Wagner, Gabriele et al. 'Ferrocene derivatives containing anthracene linked by spacers', J. Organomet. Chem., June 1996, Vol. 516, p. 225-232	7, 9 15 - 17 8, 10-14
Y	Akira Suzuki, Norio Miyaura, "Reactions of Organoboron Compounds in the Presence of Transition Metal Catalysts (in Japanese)", The Journal of Synthetic Organic Chemistry, Japan, 1993, Vol. 51, No. 11, pages 91 to 100	15 - 17
A	JP, 6-507987, A (Merck Patent GmbH.), September 8, 1994 (08. 09. 94), Example 3 & WO, 93/22397, A1 & EP, 591508, A1	7-9, 15-17
P	JP, 8-277247, A (Merck Patent GmbH.), October 22, 1996 (22. 10. 96), Pages 4, 6; example & GB, 2299333, A	7-9, 15-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP97/02635

A. (Continuation) CLASSIFICAITON OF SUBJECT MATTER

C07C235/46, C07C251/34, C07C275/28, C07C281/02, C07C281/06, C07C311/22, C07C317/16, C07C323/10, C07D213/30, C07D215/14, C07D233/64, 103, C07D257/04, C07D295/22, C07D303/26, C07D309/22, C07D317/54, C07D319/20, C07D493/05, C07D271/10, C07D333/28, A61K31/09, A61K31/10, A61K31/11, A61K31/135, A61K31/15, A61K31/155, A61K31/165, A61K31/17, A61K31/18, A61K31/19, A61K31/195, A61K31/215, A61K31/235, A61K31/24, A61K31/255, A61K31/27, A61K31/275, A61K31/335, A61K31/34, A61K31/35, A61K31/36, A61K31/38, A61K31/41, A61K31/415, A61K31/44, A61K31/47, A61K31/535, A61K31/60

B. (Continuation) FIELDS SEARCHED

C07C235/46, C07C251/34, C07C275/28, C07C281/02, C07C281/06, C07C311/22, C07C317/16, C07C323/10, C07D213/30, C07D215/14, C07D233/64, 103, C07D257/04, C07D295/22, C07D303/26, C07D309/22, C07D317/54, C07D319/20, C07D493/05, C07D271/10, C07D333/28, A61K31/09, A61K31/10, A61K31/11, A61K31/135, A61K31/15, A61K31/155, A61K31/165, A61K31/17, A61K31/18, A61K31/19, A61K31/195, A61K31/215, A61K31/235, A61K31/24, A61K31/255, A61K31/27, A61K31/275, A61K31/335, A61K31/34, A61K31/35, A61K31/36, A61K31/38, A61K31/41, A61K31/415, A61K31/44, A61K31/47, A61K31/535, A61K31/60

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９７／０２６３５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.' C07C15/14, C07C25/18, C07C43/20, C07C47/575, C07C65/24, C07C69/734, C07C69/78, C07C205/38, C07C217/80, C07C233/80, C07C235/46, C07C251/34, C07C275/28, C07C281/02, C07C281/06, C07C311/22, C07C317/16, C07C323/10, C07D213/30, C07D215/14, C07D233/64, 103, C07D257/04, C07D295/22, C07D303/26, C07D309/22, C07D317/54, C07D319/20

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.' C07C15/14, C07C25/18, C07C43/20, C07C47/575, C07C65/24, C07C69/734, C07C69/78, C07C205/38, C07C217/80, C07C233/80, C07C235/46, C07C251/34, C07C275/28, C07C281/02, C07C281/06, C07C311/22, C07C317/16, C07C323/10, C07D213/30, C07D215/14, C07D233/64, 103, C07D257/04, C07D295/22, C07D303/26, C07D309/22, C07D317/54, C07D319/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

ＣＡ（ＳＴＮ），ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X	JP,5-25145,A（持田製薬株式会社）2.2月.1993（02.02.93） 第４頁左欄第２行～第１１行、実施例　＆　WO,93/1815,A1　＆　EP,548370,A1	１～６
X	BRUNE,K 'IPD-1151T:A PROTOTYPE DRUG FOR IGE ANTIBODY SYNTHESIS MODULATION', Agents and Actions Supplements, 1991, Vol.34, p.369-378	１～６
X Y A	TRINGALI,C et al. 'Previously unreported p-terphenyl derivatives with antibiotic properties from the fruiting bodies of Sarcodon leucopus(Basidiomycetes).', Can.J.Chem., 1987, Vol.65, p.2369-2372	７～１０ １５～１７ １１～１４
X Y A	KALLITSIS,J.K. 'Synthesis and Characterization of Soluble Aromatic Polyesters Containing Oligophenyl Moieties in the Main Chain.', Macromolecules, 1994, Vol.27, p.4509-4515	７～９ １５～１７ １０～１４

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１５．１０．９７	28.10.97

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）		
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	唐木　以知良	４Ｈ	９５４６
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４４３		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９２年７月）

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X Y A	KAKALI,F. et al. 'Synthesis and Characterization of Soluble Aromatic Polyesters Derived from Substituted Terphenyl and Quinquephenyl Diols',J.Polymer Science part A Polymer Chemistry, June 1996, Vol.34, No.2, p.1581-1587	7～9 15～17 10～14
X Y A	WAGNER,Gabriele et al. 'Ferrocene derivatives containing anthracene linked by spacers', J.Organomet.Chem., June 1996, Vol.516, p.225-232	7、9 15～17 8、10～14
Y	鈴木章、宮浦憲夫、「遷移金属触媒下における有機ホウ素化合物の反応」、有機合成化学協会誌、1993、第51巻第11号、91～100頁	15～17
A	JP,6-507987,A （ﾒﾙｸ ﾊﾟﾃﾝﾄ ｹﾞｾﾞﾙｼｬﾌﾄ ﾐｯﾄ ﾍﾞｼｭﾚﾝｸﾃﾙ ﾊﾌﾄﾝｸﾞ）, 8.9月.1994（08.09.94） 実施例3 & WO,93/22397,A1 & EP,591508,A1	7～9、 15～17
P	JP,8-277247,A （ﾒﾙｸ ﾊﾟﾃﾝﾄ ｹﾞｾﾞﾙｼｬﾌﾄ ﾐｯﾄ ﾍﾞｼｭﾚﾝｸﾃﾙ ﾊﾌﾄﾝｸﾞ） 22.10月.1996（22.10.96）第4頁、第6頁、実施例 & GB,2299333,A	7～9 15～17

発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））の続き

C07D493/05, C07D271/10, C07D333/28, A61K31/09, A61K31/10, A61K31/11, A61K31/135, A61K31/15, A61K31/155, A61K31/165, A61K31/17, A61K31/18, A61K31/19, A61K31/195, A61K31/215, A61K31/235, A61K31/24, A61K31/255, A61K31/27, A61K31/275, A61K31/335, A61K31/34, A61K31/35, A61K31/36, A61K31/38, A61K31/41, A61K31/415, A61K31/44, A61K31/47, A61K31/535, A61K31/60

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））の続き

C07D493/05, C07D271/10, C07D333/28, A61K31/09, A61K31/10, A61K31/11, A61K31/135, A61K31/15, A61K31/155, A61K31/165, A61K31/17, A61K31/18, A61K31/19, A61K31/195, A61K31/215, A61K31/235, A61K31/24, A61K31/255, A61K31/27, A61K31/275, A61K31/335, A61K31/34, A61K31/35, A61K31/36, A61K31/38, A61K31/41, A61K31/415, A61K31/44, A61K31/47, A61K31/535, A61K31/60