

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-503473

(P2008-503473A)

(43) 公表日 平成20年2月7日 (2008. 2. 7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 (2006. 01)	C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 1 0 4 Z	4 C 0 6 5
A 6 1 K 3 1 / 4 4 4 (2006. 01)	C 0 7 D 4 7 1 / 0 4 C S P	4 C 0 8 6
A 6 1 K 3 1 / 5 0 6 (2006. 01)	A 6 1 K 3 1 / 4 4 4	
A 6 1 K 3 1 / 4 9 6 (2006. 01)	A 6 1 K 3 1 / 5 0 6	
A 6 1 P 3 5 / 0 0 (2006. 01)	A 6 1 K 3 1 / 4 9 6	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 302 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2007-516717 (P2007-516717)	(71) 出願人	505324881
(86) (22) 出願日	平成17年6月16日 (2005. 6. 16)		ブレキシコン, インコーポレーテッド
(85) 翻訳文提出日	平成19年2月15日 (2007. 2. 15)		アメリカ合衆国 9 4 7 1 0 カリフォル
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/021231		ニア州 バークレイ, ボリバー ドライブ
(87) 国際公開番号	W02006/009755		9 1, スイート エー
(87) 国際公開日	平成18年1月26日 (2006. 1. 26)	(74) 代理人	230104019
(31) 優先権主張番号	60/580, 898		弁護士 大野 聖二
(32) 優先日	平成16年6月17日 (2004. 6. 17)	(74) 代理人	100106840
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 森田 耕司
(31) 優先権主張番号	60/682, 076	(74) 代理人	100105991
(32) 優先日	平成17年5月17日 (2005. 5. 17)		弁理士 田中 玲子
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100114465
(31) 優先権主張番号	60/682, 058		弁理士 北野 健
(32) 優先日	平成17年5月17日 (2005. 5. 17)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 C - K I T 活性を調節する化合物

(57) 【要約】

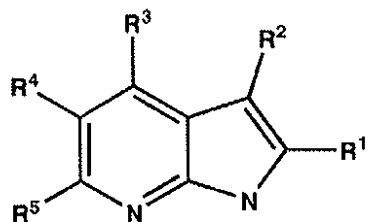
レセプタータンパク質チロシンキナーゼ c - k i t に対して活性な, 7 - アザインドールコア構造を有する化合物, c - k i t に媒介される疾病または状態の治療に有用な組成物, およびその使用方法が提供される。さらに, c - k i t リガンドを同定および設計する方法が提供される。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

c - K i t に媒介される疾病または状態に罹患しているかまたはそのリスクを有する被験者を治療する方法であって、
前記被験者に、有効量の次式：

【化 1】



10

式 I

〔式中、

R^1 および R^5 は、独立して、水素、ハロ、ヒドロキシ、置換されているオキシ、チオール、置換されているチオール、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル、任意に置換されていてもよい低級アルキニル、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラ

20

ルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、任意に置換されていてもよいヘテロアルキル、 $-C(X)NR^{16}R^{17}$ 、 $-C(X)R^{20}$ 、および $-NR^{22}R^{23}$ からなる群より選択され；
 R^3 および R^4 は、独立して、水素、ハロ、ヒドロキシ、置換されているオキシ、チオール、置換されているチオール、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル、任意に置換されていてもよい低級アルキニル、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラ

30

ルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、任意に置換されていてもよいヘテロアルキル、 $-C(X)R^{20}$ 、 $-C(X)NR^{16}R^{17}$ 、 $-S(O)_2NR^{16}R^{17}$ 、 $-NR^{22}R^{23}$ 、 $-S(O)_nR^{21}$ からなる群より選択され；
 R^2 は、水素、ハロ、ヒドロキシ、置換されているオキシ、チオール、置換されているチオール、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル、任意に置換されていてもよい低級アルキニル、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラ

40

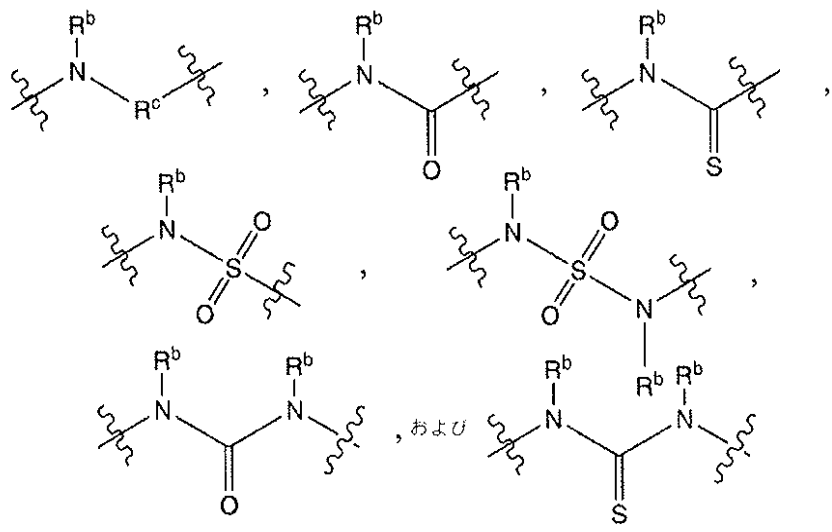
ルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、または任意に置換されていてもよいヘテロアルキル、 $-C(X)R^{20}$ 、 $-C(X)NR^{16}R^{17}$ 、 $-S(O)_2NR^{16}R^{17}$ 、 $-NR^{22}R^{23}$ 、 $-S(O)_nR^{21}$ 、および $-X^1-X^2-X^3-X^4$ からなる群より選択され、
ここで、
 X^1 は、低級アルキレン、置換低級アルキレン、 $-C(O)-$ 、 $-CH_2C(O)-$ 、 $-C(O)CH_2-$ 、 $-C(S)-$ 、 $-CH_2C(S)-$ 、 $-C(S)CH_2-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(O_2)-$ 、および $-NR^a-$ からなる群より選択され、

ここで、

R^a は、水素、低級アルキル、およびフルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換されている低級アルキルからなる群より選択され、
ただし、 $-NR^a-$ の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、

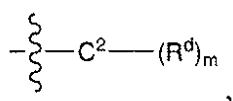
50

【化 2】



X⁴は、アルキル、置換アルキル、および

【化 3】



R¹⁶およびR¹⁷は、独立して、水素、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、窒素はアルケン結合のアルファ炭素には結合していない）；任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、窒素はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）；任意に置換されていてもよいシクロアルキ

ル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、および任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルからなる群より選択され；または

R^{16} および R^{17} は、窒素と一緒に、任意に置換されていてもよい5-7員の複素環またはヘテロアリール環であり；

R^{20} は、ヒドロキシル、置換されているオキシ、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、 $-C(X)-$ は、アルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、 $-C(X)-$ は、アルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、および任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルからなる群より選択され；

R^{21} は、水素（ただし $n=0$ ）、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、 $-S(O)_n-$ は、アルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、 $-S(O)_n-$ は、アルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、および任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルからなる群より選択され；

R^{22} および R^{23} は、独立して、水素、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、窒素は、アルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、窒素はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、任意に置換されていてもよいヘテロアラルキル、 $-C(X)R^{20}$ 、 $-C(X)NR^{16}R^{17}$ 、および $-S(O)_2R^{21}$ からなる群より選択され；または

R^{22} および R^{23} は、窒素と一緒に、任意に置換されていてもよい5-7員の複素環またはヘテロアリール環であり；

Xは、OおよびSからなる群より選択され；および

nは、0, 1, または2であり；

ただし、 R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , および R^5 の少なくとも1つは水素ではない]

の化合物またはその薬学的に許容しうる塩、プロドラッグ、または異性体を投与することを含む方法。

【請求項2】

前記c-Ki tに媒介される疾病または状態が不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達に関連するものである、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達は肥満細胞のものである、請求項2記載の方法。

【請求項4】

前記c-Ki tに媒介される疾病または状態は、肥満細胞症、喘息、慢性関節リウマチまたは慢性鼻炎である、請求項1記載の方法。

【請求項 5】

前記 c-K i t に媒介される疾病または状態は、細胞増殖性疾患、線維性疾患、または代謝性疾患である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記細胞増殖性疾患は癌である、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

前記癌は、白血病、肥満細胞腫瘍、小細胞肺癌、精巣癌、胃腸管の癌、中枢神経系の癌、女性生殖系の癌、神経外胚葉起源の肉腫、または神経線維腫症にともなうシュワン細胞新形成である、請求項 6 記載の方法。

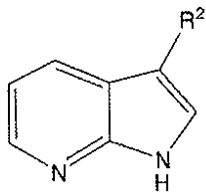
【請求項 8】

前記 c-K i t に媒介される疾病または状態は多発性硬化症である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

次の構造：

【化 4】



〔式中、

R^2 は、 $X^1-X^2-X^3-X^4$ であり；

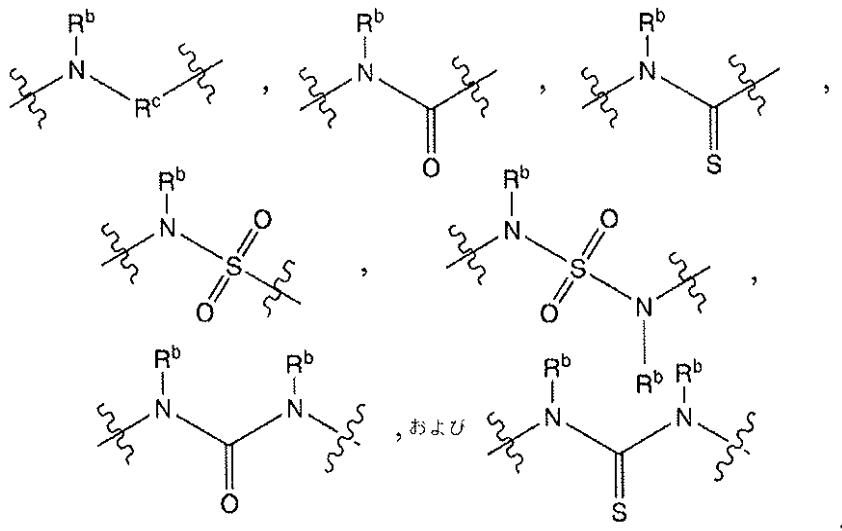
X^1 は、低級アルキレン、置換低級アルキレン、 $-C(O)-$ 、 $-CH_2-C(O)-$ 、 $-C(O)CH_2-$ 、 $-C(S)-$ 、 $-CH_2-C(S)-$ 、 $-C(S)CH_2-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(O_2)-$ および $-NR^a-$ からなる群より選択され、

式中、 R^a は、水素、低級アルキル、および、フルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換されている低級アルキルからなる群より選択され、ただし、 $-NR^a-$ の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；

X^2 は、アリーレンおよびヘテロアリーレンからなる群より選択され；

X^3 は、

【化 5】



からなる群より選択され、

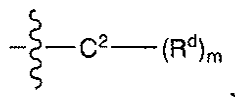
ここで、

R^b は、それぞれの場合について、独立して、水素、低級アルキル、およびフルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換されている低級アルキルからなる群より選択され、ただし、 NR^b の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；および

R^c は、アルキレンおよび置換アルキレンからなる群より選択され；および

X^4 は、アルキル、置換アルキル、および

【化 6】



10

〔式中、

C^2 は、アリールおよびヘテロアリールからなる群より選択され；

R^d は、ハロゲン、低級アルキル、置換低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよいアミド、カルボキシル、ヒドロキシル、任意に置換されていてもよいアリール、アリールオキシ、任意に置換されていてもよい複素環、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、ニトロ、シアノ、チオール、およびスルホニルアミノからなる群より選択され；および

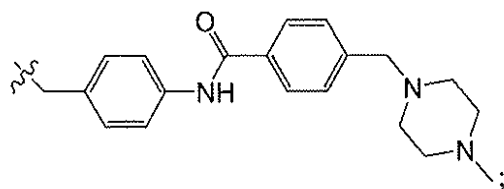
20

m は 0 - 2 の範囲内である〕

からなる群より選択され；

ただし、 R^2 は以下の基ではなく：

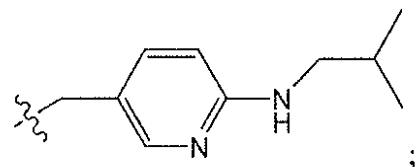
【化 7】



30

ただし、 R^2 は以下の基ではなく；

【化 8】



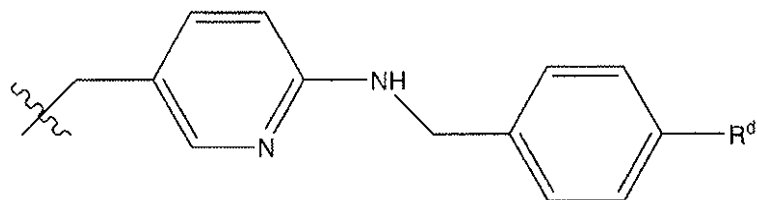
40

ただし、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、および R^5 の少なくとも1つは水素ではない]の化合物、またはその薬学的に許容しうる塩、プロドラッグ、および異性体。

【請求項 10】

$X^1 - X^2 - X^3 - X^4$ が以下の基：

【化 9】



であるとき、 R^d は、F、Cl、 CH_3 、および CF_3 からなる群より選択されない、請求項 9 記載の化合物またはその薬学的に許容しうる塩、プロドラッグ、または異性体。

【請求項 11】

X^1 は、メチレンおよび置換メチレンからなる群より選択される、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 12】

X^1 はジフルオロメチレンである、請求項 11 記載の化合物。

【請求項 13】

X^1 は $-C(O)-$ である、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 14】

X^2 はフェニレンである、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 15】

X^2 は 1 または 2 個の窒素原子を含む、請求項 10 記載の化合物。

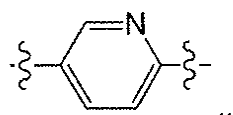
【請求項 16】

X^2 は、ピリジンジイル、ピリミジンジイル、ピラジンジイル、およびピリダジンジイルからなる群より選択される、請求項 15 記載の化合物。

【請求項 17】

X^2 は、

【化 10】

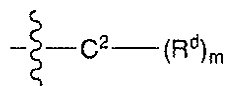


である、請求項 15 記載の化合物。

【請求項 18】

X^4 は、

【化 11】

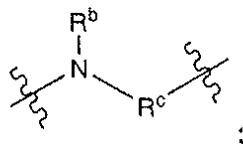


である、請求項 17 記載の化合物。

【請求項 19】

X^3 は、

【化 12】



であり、

R^b は、水素および低級アルキルからなる群より選択され；および

R^c は、メチレンおよび置換メチレンからなる群より選択される、請求項 18 記載の化合物。

【請求項 20】

X^3 は $-\text{NHCH}_2-$ である、請求項 19 記載の化合物。

【請求項 21】

X^3 は $-\text{NHC}(\text{O})-$ である、請求項 10 記載の化合物。

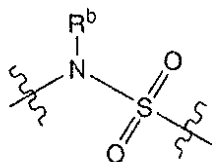
【請求項 22】

X^2 はヘテロアリールである、請求項 21 記載の化合物。

【請求項 23】

X^3 は

【化 13】



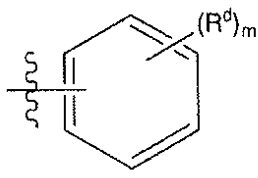
であり；および

R^b は、水素および低級アルキルからなる群より選択される、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 24】

X^4 は、

【化 14】



であり、

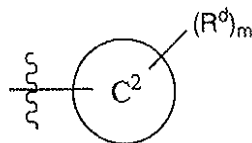
R^d は、それぞれの場合について、独立して、ハロゲン、低級アルキル、置換低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよいアミド、カルボキシル、ヒドロキシル、任意に置換されていてもよいアリール、アリールオキシ、任意に置換されていてもよい複素環、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、ニトロ、シアノ、チオール、およびスルホニルアミノからなる群より選択され；および

m は 0 - 2 の範囲である、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 25】

X^4 は、

【化 15】



であり、 C^2 は、チエニル、置換チエニル、ピリジニル、ピリミジニル、ピラジニル、ピリダジニル、ピロリル、イミダゾリル、およびフラニルからなる群より選択される、請求項 10 記載の化合物。

【請求項 26】

X^4 は、アルキルおよび置換アルキルからなる群より選択される、請求項 10 記載の化合

10

20

30

40

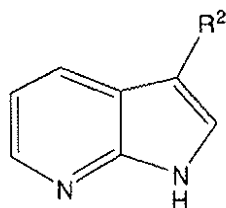
50

物。

【請求項 27】

次の構造：

【化 16】



10

[式中，

R^2 は、 $X^1-X^2-X^3-X^4$ であり；

X^1 は、低級アルキレン、置換低級アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 、および $-NR^a-$ からなる群より選択され、

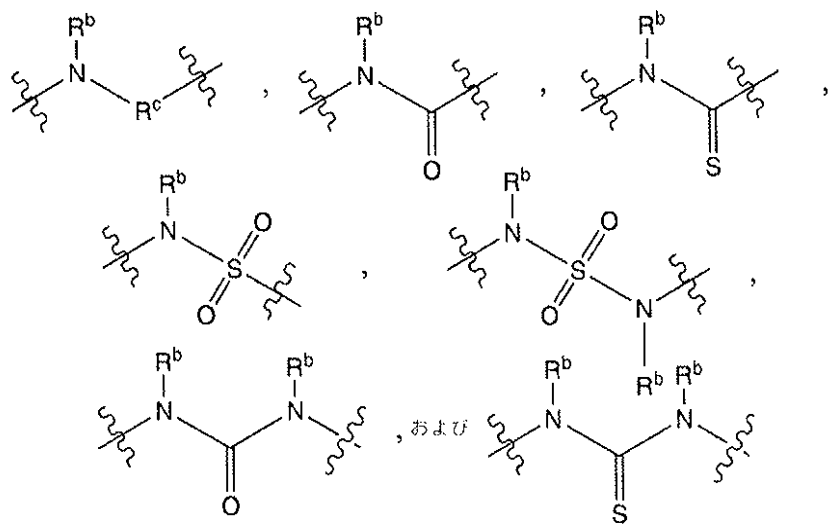
ここで、 R^a は、水素、低級アルキル、およびフルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換された低級アルキルからなる群より選択され、ただし、 $-NR^a-$ の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；

X^2 は、アリーレンおよびヘテロアリーレンからなる群より選択され；

X^3 は、

20

【化 17】



30

[式中，

R^b は、それぞれの場合について、独立して、水素、低級アルキル、およびフルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換された低級アルキルからなる群より選択され、ただし、 NR^b の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；および

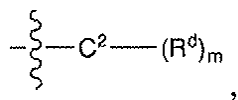
40

R^c は、アルキレンおよび置換アルキレンからなる群より選択される]

からなる群より選択され；および

X^4 は、アルキル、置換アルキル、および

【化 1 8】



からなる群より選択され、ここで、

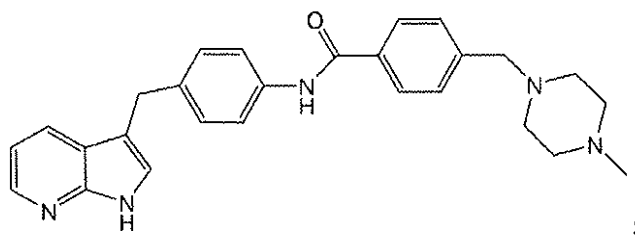
C²は、アリールおよびヘテロアリールからなる群より選択され；

R^dは、ハロゲン、低級アルキル、置換低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよいアミド、カルボキシル、ヒドロキシル、任意に置換されていてもよいアリール、アリールオキシ、任意に置換されていてもよい複素環、任意に置換されていてもよいヘテロアリール、ニトロ、シアノ、チオール、およびスルホニルアミノからなる群より選択され；および

mは0－2の範囲内であり；

ただし、前記化合物は、

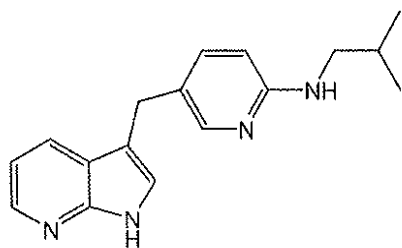
【化 1 9】



ではなく；

前記化合物は、

【化 2 0】



ではない]

を有する化合物、またはその薬学的に許容しうる塩、プロドラッグ、または異性体、および薬学的に許容しうる担体を含む組成物。

【請求項 2 8】

X¹－X²－X³－X⁴が

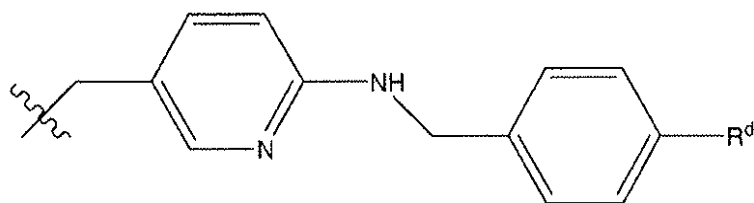
10

20

30

40

【化 2 1】



であるとき、 R^d は、F、Cl、 CH_3 、および CF_3 からなる群より選択されない、請求項 27 記載の組成物。

10

【請求項 29】

c-kit に媒介される疾病または状態に罹患しているかまたはそのリスクを有する被験者を治療する方法であって、前記被験者に有効量の請求項 28 記載の組成物を投与することを含む方法。

【請求項 30】

前記 c-kit に媒介される疾病または状態は、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達に関連するものである、請求項 29 記載の方法。

【請求項 31】

前記不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達は肥満細胞のものである、請求項 30 記載の方法。

20

【請求項 32】

前記 c-kit に媒介される疾病または状態は、肥満細胞症、喘息、または慢性鼻炎である、請求項 30 記載の方法。

【請求項 33】

前記 c-kit に媒介される疾病または状態は、細胞増殖性疾患、線維性疾患、または代謝性疾患である、請求項 30 記載の方法。

【請求項 34】

前記細胞増殖性疾患は癌である、請求項 33 記載の方法。

【請求項 35】

前記癌は、白血病、肥満細胞腫瘍、小細胞肺癌、精巣癌、胃腸管の癌、中枢神経系の癌、女性生殖系の癌、神経外胚葉起源の肉腫、または神経線維腫症にともなうシュワン細胞新形成である、請求項 34 記載の方法。

30

【請求項 36】

前記 c-kit に媒介される疾病または状態は多発性硬化症である、請求項 30 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

発明の分野

本発明は、c-kit のリガンドの開発およびそのようなリガンドの利用に関する。

【背景技術】

【0002】

発明の背景

以下に提供される情報は、読者の理解を助けることのみを意図するものである。提供される情報および引用される文献のいずれも、本発明に対する先行技術であると認めるものではない。引用されるそれぞれの文献は、その全体を本明細書の一部としてここに引用する。

【0003】

50

レセプタータンパク質チロシンキナーゼ (RPTK) は、細胞成長および増殖を調節する鍵となるシグナル伝達カスケードを制御する。幹細胞因子 (Stem Cell Factor; SCF) レセプターである c-kit は、5つの細胞外イムノグロブリン (IG) ドメイン、1つの貫膜ドメイン、およびキナーゼ挿入セグメントにより分断された細胞質キナーゼドメインを含む、タイプ III 貫膜 RPTK である。C-kit は、メラノサイト、肥満細胞、生殖細胞、および造血細胞の発生において重要な役割を果たす。

【0004】

幹細胞因子 (SCF) は、S1 座によりコードされるタンパク質であり、これを同定したときに用いられた生物学的性質に基づいて、kit リガンド (KL) および肥満細胞成長因子 (MGF) とも称されている (総説として、Tsujiura, Pathol Int 1996, 46:933-938; Loveland, et al., J. Endocrinol 1997, 153:337-344; Vliagoftis, et al., Clin Immunol 1997, 100:435-440; Broudy, Blood 1997, 90:1345-1364; Pignon, Dermatol Cell Ther 1997, 39:114-116; および Lyman, et al., Blood 1998, 91:1101-1134)。本明細書においては、c-kit RTK のリガンドを表すために SCF との略語を用いる。

【0005】

SCF は、エクソン 6 をコードする mRNA の選択的スプライシングにより 220 または 248 ダルトンの分子量を有する貫膜タンパク質として合成される。大きい方のタンパク質は、タンパク質加水分解的に切断されて可溶性の、グリコシル化されたタンパク質を形成することができ、これは非共有的に二量体化する。可溶性型および膜結合型の SCF の両方とも、c-kit に結合しこれを活性化することができる。例えば、皮膚においては、SCF は主として線維芽細胞、ケラチノサイトおよび内皮細胞により発現され、c-kit を発現するメラノサイトおよび肥満細胞の活性を調節する。骨においては、骨髄間質細胞が SCF を発現し、c-kit 発現幹細胞の造血を制御する。胃腸管においては、腸上皮細胞が SCF を発現し、カハルの腸細胞および上皮内リンパ球に影響を与える。精巣においては、セルトーリ細胞および顆粒膜細胞が SCF を発現しており、これは生殖細胞上で c-kit と相互作用することにより精子形成を制御する。

【0006】

別の RPTK タンパク質、例えば Ret および NTRK1 が記載されている (Takahashi & Cooper, Mol Cell Biol. 1987, 7:1378-85; Bothwell, Cell. 1991, 65:915-8)。Ret および NTRK1 は、神経系の特定の成分の発生および成熟において役割を果たす。Ret および NTRK1 の変化は、いくつかのヒト疾病、例えば、ある型の癌および発生以上に関連づけられている。

【0007】

遺伝的变化と種々の疾病の出現との相関は、1つの遺伝子が2以上の疾病の原因であり得るという概念に寄与してきた。さらに、Ret および NTRK1 の両方の遺伝的变化は、"機能獲得"または"機能喪失"タイプの変異のいずれかに属することが観察されている。実際、レセプターの再配列または点突然変異は Ret および NTRK1 を支配的に作用する形質転換遺伝子に変換し、これは甲状腺腫瘍につながるが、一方、ヒルシュスプリング病 (HSCR) および無発汗症を伴う先天性の痛みに対する不感症 (CIPA) に関連する不活性化変異は、それぞれ Ret および NTRK1 の機能を弱める。

【0008】

Molら (J. Biol. Chem. 2003, 278:31461-4) により、c-kit キナーゼドメインと化合物 STI-571 (Gleevec, Imatinib) との共結晶構造が報告されている。自己阻害 c-kit の構造は、STI-571 との複合体中の c-kit の構造とともに、Molら (J. Biol. Chem. 2004, 279:31655-63) に記載されている。クローニング、結晶化条件および構造決

10

20

30

40

50

定も記載されている。

【0009】

インドリノン化合物を用いる c-K i t の調節は, L i p s o n ら, 米国特許 2 0 0 4 0 0 0 2 5 3 4 (米国特許出願 1 0 / 6 0 0, 8 6 8, 2 0 0 3 年 6 月 2 3 日出願) に記載されている。

【0010】

c-K i t の異常な発現および／または活性化は, 種々の病的状態における関与が示唆されている。例えば, c-K i t が新生物の病因に寄与するという証拠としては, 白血病および肥満細胞腫瘍, 小細胞肺癌, 精巣癌, および胃腸管および中枢神経系のある種の癌との関連性が挙げられる。さらに, c-K i t は, 神経外胚葉起源の女性生殖系肉腫の発癌, および神経線維腫症にともなうシュワン細胞新形成において役割を果たすことが示唆されている。肥満細胞が腫瘍微小環境を変化させ, 腫瘍成長を促進することに関与することが見いだされている (Y a n g, e t a l., J C l i n I n v e s t. 2 0 0 3, 1 1 2 : 1 8 5 1 - 1 8 6 1 ; V i s k o c h i l, J C l i n I n v e s t. 2 0 0 3, 1 1 2 : 1 7 9 1 - 1 7 9 3)。したがって, 当該技術分野においては, c-k i t 活性の調節剤が求められている。

10

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0011】

発明の概要

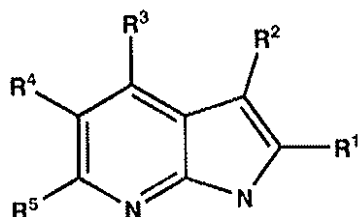
20

本発明は, c-K i t に対する活性を有する化合物, およびそのような化合物を設計する方法に関する。特に, 本発明は, 以下に示される式 I の化合物を提供する。すなわち, 本発明は, c-K i t の調節を伴う治療および／または予防法に用いることができる化合物を提供する。

【0012】

式 I の化合物は以下の構造を有する：

【化 2 2】



30

式 I

[式中,

R¹およびR⁵は, 独立して, 水素, ハロ, ヒドロキシ, 置換されているオキシ, チオール, 置換されているチオール, 任意に置換されていてもよい低級アルキル, 任意に置換されていてもよい低級アルケニル, 任意に置換されていてもよい低級アルキニル, 任意に置換されていてもよいシクロアルキル, 任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル, 任意に置換されていてもよいヘテロシクリル, 任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル, 任意に置換されていてもよいアリール, 任意に置換されていてもよいアラールキル, 任意に置換されていてもよいヘテロアリール, 任意に置換されていてもよいヘテロアラールキル, -C(X)NR¹⁶R¹⁷, -C(X)R²⁰, または-NR²²R²³であり;
R³およびR⁴は, 独立して, 水素, ハロ, ヒドロキシ, 置換されているオキシ, チオール, 置換されているチオール, 任意に置換されていてもよい低級アルキル, 任意に置換されていてもよい低級アルケニル, 任意に置換されていてもよい低級アルキニル, 任意に置換されていてもよいシクロアルキル, 任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル, 任意に置換されていてもよいヘテロシクリル, 任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル, 任意に置換されていてもよいアリール, 任意に置換されていてもよいアラ

40

50

ルキル，任意に置換されていてもよいヘテロアリール，または任意に置換されていてもよいヘテロアラルキル， $-C(X)R^{20}$ ， $-C(X)NR^{16}R^{17}$ ， $-S(O)_2NR^{16}R^{17}$ ， $-NR^{22}R^{23}$ ，または $-S(O)_nR^{21}$ であり；

R^2 は，水素，ハロ，ヒドロキシ，置換されているオキシ，チオール，置換されているチオール，任意に置換されていてもよい低級アルキル，任意に置換されていてもよい低級アルケニル，任意に置換されていてもよい低級アルキニル，任意に置換されていてもよいシクロアルキル，任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル，任意に置換されていてもよいヘテロシクリル，任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル，任意に置換されていてもよいアリール，任意に置換されていてもよいアラルキル，任意に置換されていてもよいヘテロアリール，または任意に置換されていてもよいヘテロアラルキル， $-C(X)R^{20}$ ， $-C(X)NR^{16}R^{17}$ ， $-S(O)_2NR^{16}R^{17}$ ， $-NR^{22}R^{23}$ ， $-S(O)_nR^{21}$ ，または $-X^1-X^2-X^3-X^4$ であり，

ここで，

X^1 は，低級アルキレン，置換低級アルキレン， $-C(O)-$ ， $-CH_2C(O)-$ ， $-C(O)CH_2-$ ， $-C(S)-$ ， $-CH_2C(S)-$ ， $-C(S)CH_2-$ ， $-O-$ ， $-S-$ ， $-S(O_2)-$ ，および $-NR^a-$ からなる群より選択され，

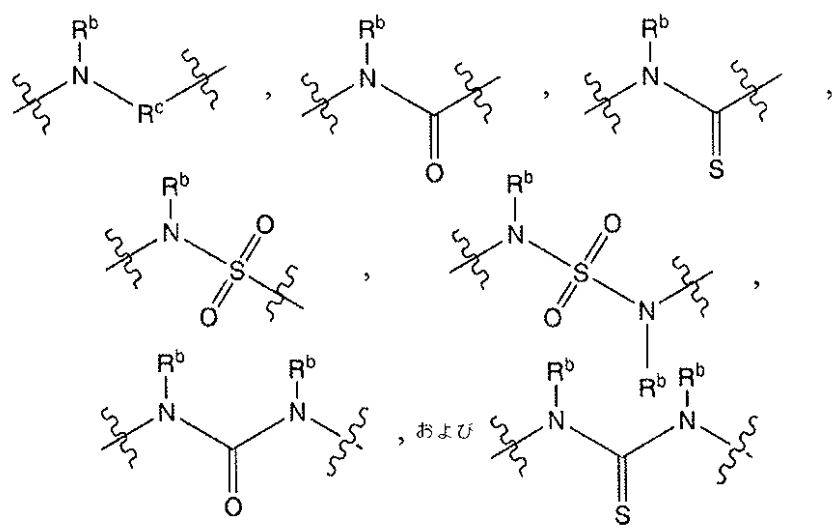
ここで，

R^a は，水素，低級アルキル，およびフルオロ，ヒドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルコキシ，またはアミノで置換されている低級アルキルからなる群より選択され，ただし， $-NR^a-$ の窒素に結合した炭素では，ヒドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；

X^2 は，アリーレンおよびヘテロアリーレンからなる群より選択され；

X^3 は，

【化 2 3】



からなる群より選択され，

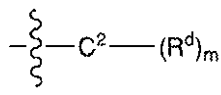
ここで，

R^b は，それぞれの場合について，独立して，水素，低級アルキル，およびフルオロ，ヒドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルコキシ，またはアミノで置換された低級アルキルからなる群より選択され，ただし， NR^b の窒素に結合した炭素では，ヒドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；および

R^c は，アルキレンおよび置換アルキレンからなる群より選択され；および

X^4 は，アルキル，置換アルキル，および

【化 2 4】



からなる群より選択され、ここで、

C^2 は、アリーールおよびヘテロアリーールからなる群より選択され；

R^d は、ハロゲン、低級アルキル、置換低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよいアミド、カルボキシル、ヒドロキシル、任意に置換されていてもよいアリーール、アリーールオキシ、任意に置換されていてもよい複素環、任意に置換されていてもよいヘテロアリーール、ニトロ、シアノ、チオール、およびスルホニルアミノからなる群より選択され；および

m は0－2の範囲内であり；

R^{16} および R^{17} は、独立して、水素、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、窒素はアルケン結合のアルファ炭素には結合していない）；任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、窒素はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）；任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリーール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリーール、任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルであり；または R^{16} および R^{17} は、窒素と一緒に、任意に置換されていてもよい5－7員の複素環またはヘテロアリーール環であり；

R^{20} は、ヒドロキシル、置換されているオキシ、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、 $-\text{C}(\text{X})-$ はアルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、 $-\text{C}(\text{X})-$ はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリーール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリーール、または任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルであり；

R^{21} は、水素（ただし $n=0$ ）、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、 $-\text{S}(\text{O})_n-$ はアルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、 $-\text{S}(\text{O})_n-$ はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリーール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていてもよいヘテロアリーール、任意に置換されていてもよいヘテロアラルキルであり；

R^{22} および R^{23} は、独立して、水素、任意に置換されていてもよい低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルケニル（ただし、窒素はアルケン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよい低級アルキニル（ただし、窒素はアルキン結合のアルファ炭素には結合していない）、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキルアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリルアルキル、任意に置換されていてもよいアリーール、任意に置換されていてもよいアラルキル、任意に置換されていて

10

20

30

40

50

もよいヘテロアリール、任意に置換されていてもよいヘテロアラルキル、 $-C(X)R^{20}$ 、 $-C(X)NR^{16}R^{17}$ 、および $-S(O)_2R^{21}$ であり；または R^{22} および R^{23} は、窒素と一緒にあって、任意に置換されていてもよい5-7員の複素環またはヘテロアリール環であり；
Xは、OまたはSであり；および
nは、0、1、または2である」。

【0013】

本明細書に記載される化合物について、以下の定義が適用される。

【0014】

"ハロ"および"ハロゲン"とは、すべてのハロゲンを表し、クロロ(Cl)、フルオロ(F)、プロモ(Br)、またはヨード(I)が含まれる。

10

【0015】

"ヒドロキシル"および"ヒドロキシ"とは、基-OHを表す。

【0016】

"置換オキシ"とは、基-OR^fを表し、ここで、R^fは、アルキル、置換アルキル、アシル、置換アシル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、アラルキル、置換アラルキル、ヘテロシクリルアルキル、置換ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールアルキル、置換ヘテロアリールアルキル、シクロアルキル、置換シクロアルキル、ヘテロシクリル、または置換ヘテロシクリルである。

20

【0017】

"チオール"および"メルカプト"とは、基-SHを表す。

【0018】

"置換チオール"とは、基-SRを表し、ここで、Rは、アルキル、置換アルキル、アシル、置換アシル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、アラルキル、置換アラルキル、ヘテロシクリルアルキル、置換ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールアルキル、置換ヘテロアリールアルキル、シクロアルキル、置換シクロアルキル、ヘテロシクリル、または置換ヘテロシクリルである。

【0019】

"アルキル"とは、1-20個、好ましくは1-15個の炭素原子を含む、アルカンから誘導されたラジカルを表す。アルキルには、直鎖アルキル、分枝鎖アルキルおよびシクロアルキルが含まれる。直鎖または分枝鎖のアルキル基は、1-15個、好ましくは1-8個、より好ましくは1-6個、さらにより好ましくは1-4個、最も好ましくは1-2個の炭素原子を含み、例えば、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、タープチル等である。アルキルはまた、1またはそれ以上のシクロアルキル部分を含むか、これによって中断された直鎖または分枝鎖のアルキル基を含む。例としては、限定されないが、4-(イソプロピル)-シクロヘキシルエチルまたは2-メチル-シクロプロピルペンチルが挙げられる。アルキル基は、任意の利用可能な位置で結合して安定な化合物を生成する。

30

【0020】

"置換アルキル"とは、例えば、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されていてもよいアルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、アルキルスルフィニル、アルキルスルホニル、アシルオキシ、任意に置換されていてもよいアリール、任意に置換されていてもよいアリールオキシ、任意に置換されていてもよいヘテロアリールオキシ、任意に置換されていてもよいアミノ、任意に置換されていてもよいアミド、アミジノ、任意にアルキル、アリール、ヘテロアリールまたはヘテロシクリル基で置換されていてもよいウレア、任意にアルキル、アリールまたはヘテロアリール基でN-モノ-またはN、N-ジ-置換されていてもよいアミノスルホニル、アルキルスルホニルアミノ、アリールスルホニルアミノ、ヘテロアリールスルホニルアミノ、アルキルカルボニルアミノ、アリールカルボニルアミノ、ヘテロアリールカルボニルアミノ、カルボキシル、複素環、置換複素環、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、窒素、シアノ、チオール、スルホニルアミノ等の、任意

40

50

の利用可能な点に結合した1またはそれ以上の、例えば、1, 2, または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成しているアルキル基である。

【0021】

"低級アルキル"とは、1-6個の炭素原子を有するアルキル基を表す。

【0022】

"置換低級アルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基で置換されて安定な化合物を生成している低級アルキルである。

【0023】

"シクロアルキル"とは、1つの環あたり3-8個、より好ましくは3-6個の環メンバーを有する、飽和または不飽和の非芳香族性の、一環、二環または三環の炭素環系を表し、例えば、シクロプロピル、シクロペンチル、シクロヘキシル、アダマンチルなどがある。

10

【0024】

"置換シクロアルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成しているシクロアルキルである。

【0025】

20

"アルキレン"とは、1-20個、好ましくは1-15個の炭素原子を含み、同じ炭素原子から、または異なる炭素原子から2つの水素原子が除かれている、直鎖または分枝鎖の2価のアルカン誘導ラジカルを表す。アルキレンの例としては、限定されないが、メチレン- CH_2 -, エチレン- CH_2CH_2 -などが挙げられる。

【0026】

"置換アルキレン"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成しているアルキレンである。

【0027】

"低級アルキレン"とは、1-6個の炭素原子を含むアルキレンである。

30

【0028】

"置換低級アルキレン"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成している低級アルキレンである。

【0029】

"アルケニル"とは、2-20個、好ましくは2-17個、より好ましくは2-10個、さらに好ましくは2-8個、最も好ましくは2-4個の炭素原子を含み、少なくとも1つ、好ましくは1-3個、より好ましくは1-2個、最も好ましくは1個の炭素-炭素二重結合を含む直鎖、分枝鎖または環状の炭化水素を表す。シクロアルキル基の場合、2個以上の炭素-炭素二重結合の共役は環に芳香族性を付与しないようなものである。炭素-炭素二重結合は、シクロアルキル部分中に含まれていてもよく（ただしシクロプロピルを除く）、または直鎖または分枝鎖部分中に含まれていてもよい。アルケニル基の例としては、限定されないが、エテニル、プロベニル、イソプロベニル、ブテニル、シクロヘキセニル、シクロヘキセニルアルキル等が挙げられる。

40

【0030】

"置換アルケニル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成しているアルケニルである。

【0031】

"低級アルケニル"とは、1-6個の炭素原子を有するアルケニル基を表す。

50

【0032】

"置換低級アルケニル"は、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基で置換されて安定な化合物を生成している低級アルケニルである。

【0033】

"アルキニル"とは、2-20個、好ましくは2-17個、より好ましくは2-10個、さらに好ましくは2-8個、最も好ましくは2-4個の炭素原子を含み、少なくとも1つ、好ましくは1つの炭素-炭素三重結合を含む、直鎖または分枝鎖の炭化水素を表す。アルキニル基の例としては、限定されないが、エチニル、プロピニル、ブチニル等が挙げられる。

10

【0034】

"置換アルキニル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成しているアルキニルである。

【0035】

"低級アルキニル"とは、1-6個の炭素原子を有するアルキニル基を表す。

【0036】

"置換低級アルキニル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基で独立して置換されて安定な化合物を生成している低級アルキニルである。

20

【0037】

"アルコキシ"とは、基-OR^fを表し、ここでR^fは低級アルキルである。

【0038】

"置換アルコキシ"とは、基-OR^{f'}を表し、ここでR^{f'}は置換低級アルキルである。

【0039】

"アルキルチオ"または"チオアルコキシ"とは、基-S-Rを表し、ここでRは低級アルキルである。

【0040】

"置換アルキルチオ"または"置換チオアルコキシ"とは、基-S-Rを表し、ここでRは置換低級アルキルである。

30

【0041】

"スルフィニル"とは、基-S(O)-を表す。

【0042】

"置換スルフィニル"とは、基-S(O)-Rを表し、ここで、Rは低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、ヘテロアラルキル、置換ヘテロアラルキル、アラルキルまたは置換アラルキルである。

【0043】

"スルホニル"とは、基-S(O)₂-を表す。

【0044】

"置換スルホニル"とは、基-S(O)₂-Rを表し、ここで、Rは、低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、ヘテロアラルキル、置換ヘテロアラルキル、アラルキルまたは置換アラルキルである。

40

【0045】

"スルホニルアミノ"とは、基-NRS(O)₂-を表し、ここで、Rは水素または低級アルキルである。

【0046】

"置換スルホニルアミノ"とは、基-NR^aS(O)₂-R^bを表し、ここで、R^aは、水素または低級アルキルであり、R^bは、低級アルキル、置換低級アルキル、シクロアルキル、置換シクロアルキル、ヘテロシクリル、置換ヘテロシクリル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、ヘテロアラルキル、置換ヘテロアラルキル、ア

50

ラルキルまたは置換アラルキルである。

【0047】

"アシル"とは、基 $-C(O)R^h$ を表し、ここで R^h は、水素、低級アルキル、アリール、ヘテロアリール等である。

【0048】

"置換アシル"とは、基 $-C(O)R^{h'}$ を表し、ここで $R^{h'}$ は、置換低級アルキル、置換アリール、置換ヘテロアリール等である。

【0049】

"アシルオキシ"とは、基 $-OC(O)R^h$ を表し、ここで、 R^h は、水素、低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール等である。

10

【0050】

"アリールオキシ"とは、基 $-OAr$ を表し、ここで、 Ar は、アリールまたは置換アリール基である。

【0051】

"ヘテロアリールオキシ"とは、基 $-OHet$ を表し、ここで、 Het は、任意に置換されていてもよいヘテロアリール基である。

【0052】

"アミノ"または"アミン"とは、基 $-NH_2$ を表す。

【0053】

20

"置換アミノ"または"置換アミン"とは、基 $-NR^iR^j$ を表し、ここで、 R^i および R^j は、独立して、水素、低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、アシル、置換アシル、スルホニルまたは置換スルホニルであるが、ただし、 R^i および R^j の少なくとも1つは水素ではない。 R^iR^j は、窒素と一緒にあって、任意に置換されていてもよい複素環またはヘテロアリール環を形成してもよい。

【0054】

"アミド"とは、基 $-C(O)NH_2$ を表す。

【0055】

"置換アミド"とは、基 $-C(O)NR^kR^l$ を表し、ここで、 R^k および R^l は、独立して、水素、低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘテロアリール、または置換ヘテロアリールであるが、ただし、 R^k および R^l の少なくとも1つは水素ではない。 R^kR^l は、窒素と一緒にあって、任意に置換されていてもよい複素環またはヘテロアリール環を形成してもよい。

30

【0056】

"アミジノ"とは、基 $-C(=NR^m)NR^nR^o$ を表し、ここで、 R^m 、 R^n 、および R^o は、独立して、水素または任意に置換されていてもよい低級アルキルである。

【0057】

"アルキルスルフィニル"とは、基 $-S(O)R^p$ を表し、ここで R^p は任意に置換されていてもよいアルキルである。

40

【0058】

"アルキルスルホニル"とは、基 $-S(O)_2R^p$ を表し、ここで R^p は任意に置換されていてもよいアルキルである。

【0059】

"アルキルスルホニルアミノ"とは、基 $-NR^qS(O)_2R^p$ を表し、ここで R^p は任意に置換されていてもよいアルキルであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

【0060】

"アリールスルホニルアミノ"とは、基 $-NR^qS(O)_2R^s$ を表し、ここで R^s は任意に置換されていてもよいアリールであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

【0061】

50

"ヘテロアリールスルホニルアミノ"とは、基 $-NR^qS(O)_2R^t$ を表し、ここで R^t は任意に置換されていてもよいヘテロアリールであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

【0062】

"カルボニルアミノ"とは、基 $-NR^qC(O)H$ を表し、ここで R^q は水素または低級アルキルである。

【0063】

"置換カルボニルアミノ"とは、基 $-NR^qC(O)R^p$ を表し、ここで R^q は水素または低級アルキルであり、 R^p は、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいシクロアルキル、任意に置換されていてもよいヘテロシクリル、任意に置換されていてもよいアリール、または任意に置換されていてもよいヘテロアリールである。

10

【0064】

"アルキルカルボニルアミノ"とは、基 $-NR^qC(O)R^p$ を表し、ここで R^p は任意に置換されていてもよいアルキルであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

【0065】

"アリールカルボニルアミノ"とは、基 $-NR^qC(O)R^s$ を表し、ここで R^s は任意に置換されていてもよいアリールであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

【0066】

"ヘテロアリールカルボニルアミノ"とは、基 $-NR^qC(O)R^t$ を表し、ここで R^t は任意に置換されていてもよいアリールであり、 R^q は水素または低級アルキルである。

20

【0067】

"カルボキシル"とは、基 $-C(O)OR^r$ を表し、ここで、 R^r は、水素、低級アルキル、置換低級アルキル、アリール、置換アリール、ヘタリール、または置換ヘテロアリールである。

【0068】

"アリール"とは、フェニルまたはナフチルを意味し、好ましくは5-7員環、より好ましくは5-6員環のシクロアルキルと縮合していてもよい。

【0069】

"アリーレン"とは、二価のアリールを意味する。

【0070】

"置換アリール"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成しているアリール基である。

30

【0071】

"複素環"または"ヘテロシクリル"とは、単環または縮合多環を有する飽和または不飽和の非芳香族性炭素環基を意味し、例えば、5-10個の原子を有し、環中の1-3個の炭素原子がO, S, N等の複素原子で置き換えられており、任意に5-6員環のベンゾまたはヘテロアリールと縮合していてもよい、および/または任意に置換されていてもよいシクロアルキル基である。ヘテロシクリルは、酸化されたSまたはN、例えば、スルフィニル、スルホニルおよび3級環窒素のNオキシドを含むことが意図される。結合点は、炭素または窒素原子である。複素環またはヘテロシクリル基の例としては、モルホリノ、テトラヒドロフラニル、ジヒドロピリジニル、ピペリジニル、ピロリジニル、ピペラジニル、ジヒドロベンゾフリル、ジヒドロインドリル等が挙げられる。

40

【0072】

"置換複素環"または"置換ヘテロシクリル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1, 2, または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルまたはオキシ基で置換されて安定

50

な化合物を生成している複素環である。

【0073】

"オキソ"とは、結合した炭素に二重結合している酸素置換基を表す。

【0074】

"ヘテロアリアル"とは、O、S、およびNからなる群より独立して選択される1またはそれ以上の、好ましくは1-4個、より好ましくは1-3個、さらに好ましくは1-2個の複素原子を含み、5または6個の環原子を含む単環芳香族性環構造または8-10個の原子を有する二環芳香族基を表す。ヘテロアリアルはまた、酸化されたSまたはN、例えば、スルフィニル、スルホニルおよび3級環窒素のNオキシドを含むことが意図される。炭素または窒素原子は、安定な芳香族環が保持されるような、ヘテロアリアル環構造の結合点に存在する。ヘテロアリアル基の例としては、ナフトピリジル、ピリジニル、ピリダジニル、ピラジニル、キノキサリル、インドリジニル、ベンゾ[b]チエニル、キナゾリニル、プリニル、インドリル、キノリニル、ピリミジニル、ピロリル、オキサゾリル、チアゾリル、チエニル、イソオキサゾリル、オキサチアジアゾリル、イソチアゾリル、テトラゾリル、イミダゾリル、トリアジニル、フラニル、ベンゾフラニル、インドリル等が挙げられる。

10

【0075】

"ヘテロアリーレン"とは、二価のヘテロアリアルを意味する。

【0076】

"置換ヘテロアリアル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成しているヘテロアリアルを表す。

20

【0077】

"アラルキル"とは、基-R-Arを表し、ここで、Arはアリアル基であり、Rは低級アルキレンである。

【0078】

"置換アラルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成しているアラルキル基を表す。

30

【0079】

"ヘテロシクリルアルキル"とは、基-R-Hetを表し、ここで、Hetは複素環基であり、Rは低級アルキレン基である。

【0080】

"置換ヘテロシクリルアルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、またはオキソ基で独立して置換されて安定な化合物を生成しているヘテロシクリルアルキル基を表す。

40

【0081】

"シクロアルキルアルキル"とは、基-R-Cycを表し、ここで、Cycはシクロアルキル基であり、Rは低級アルキレン基である。

【0082】

"置換シクロアルキルアルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成して

50

いるシクロアルキルアルキル基を表す。

【0083】

"ヘテロアリールアルキル"および"ヘテロアラルキル"とは、基—R—HetArを表し、ここで、HetArは、ヘテロアリール基であり、Rは低級アルキレンである。

【0084】

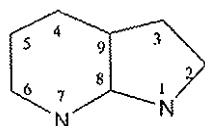
"置換ヘテロアリールアルキル"および"置換ヘテロアラルキル"とは、任意の部位に結合した、置換アルキルの定義の段落において定義される1またはそれ以上、例えば、1、2、または3個の基または置換基、任意に置換されていてもよいアルキル、任意に置換されていてもよいアルケニル、または任意に置換されていてもよいアルキニルで独立して置換されて安定な化合物を生成しているヘテロアリールアルキル基を表す。

10

【0085】

式Iを参照して、上述の置換基を有しないコア構造は、"アザインドールコア"と称される。このアザインドールコアについて、環原子または環の位置に関しては、以下の構造：

【化25】



に示されるとおりである。

【0086】

20

式Iの化合物に関連する特定の態様においては、 R^1 および R^5 は水素である。特定の態様においては、式Iの化合物は、 R^2 が水素以外であるか、 R^3 が水素以外であるか、 R^4 が水素以外であるか、 R^2 および R^3 が水素以外であるか；および R^2 および R^4 が水素以外である。ある態様においては、挙げられる置換が唯一の置換である；挙げられる置換は、 R^1 および R^5 がHであるものと組み合わせられる；挙げられる置換は、式Iに示される置換位置の別の1つにおける置換と組み合わせられる。

【0087】

1つの態様においては、本発明は、c-Kitに媒介される疾病または状態に罹患しているかまたはそのリスクを有する被験者を治療する方法を提供し、この方法は、被験者に有効量の上述の式Iの化合物を投与することを含む。

30

【0088】

さらに別の態様においては、治療の対象であるc-Kitに媒介される疾病または状態は、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達に関連するものである。

【0089】

c-Kitに媒介される疾病または状態の治療に関連する本発明のさらに別の態様においては、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達は、肥満細胞におけるものである。

【0090】

c-Kitに媒介される疾病または状態の治療に関連する本発明のさらに別の態様においては、c-Kitに媒介される疾病または状態は、肥満細胞症、喘息、慢性関節リウマチまたは慢性鼻炎である。

40

【0091】

c-Kitに媒介される疾病または状態の治療に関連する本発明のさらに別の態様においては、c-Kitに媒介される疾病または状態は、細胞増殖性疾患、線維性疾患、または代謝性疾患である。

【0092】

さらに別の態様においては、細胞増殖性疾患は癌である。

【0093】

さらに別の態様においては、癌は、白血病、肥満細胞腫瘍、小細胞肺癌、精巣癌、胃腸管の癌、中枢神経系の癌、女性生殖系の癌、神経外胚葉起源の肉腫、または神経線維腫症

50

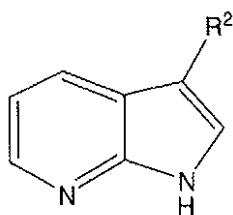
にともなうシュワン細胞新形成である。

【0094】

c-K i t に媒介される疾病または状態の治療に関連する本発明のさらに別の態様においては、c-K i t に媒介される疾病または状態は多発性硬化症である。

【0095】

特定の態様においては、式 I の化合物は、以下のサブジェネリック構造である式 I a :
【化26】



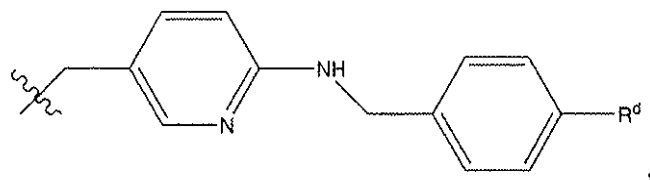
10

式 I a

(式中、 R^2 は式 I について定義したとおりである)にしたがう構造を有する。式 I a の別の態様においては、 R^2 は $-X^1-X^2-X^3-X^4$ であり、ここで、 X^1 、 X^2 、 X^3 および X^4 は、式 I において定義したとおりである。

【0096】

本発明の別の態様においては、式 I a を参照して、 $-X^1-X^2-X^3-X^4$ が
【化27】



20

であるとき、 R^d は、F、Cl、 CH_3 または CF_3 ではない。

【0097】

さらに別の態様においては、 X^1 は、メチレンおよび置換メチレンからなる群より選択される。

30

【0098】

さらに別の態様においては、 X^1 はジフルオロメチレンまたは $-C(O)-$ であり、 X^2 はフェニレンである。

【0099】

さらに別の態様においては、 X^2 は1または2個の窒素原子を含む。

【0100】

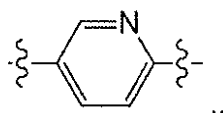
さらに別の態様においては、 X^2 は、ピリジンジイル、ピリミジンジイル、ピラジンジイル、またはピリダジンジイルである。

【0101】

さらに別の態様においては、 X^2 は

40

【化28】

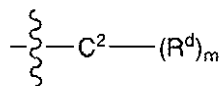


である。

【0102】

さらに別の態様においては、 X^4 は

【化 2 9】

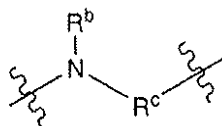


である。

【0103】

さらに別の態様においては、 X^3 は

【化 3 0】



10

であり、ここで、

 R^{b} は水素または低級アルキルであり；そして R^{c} はメチレンまたは置換メチレンである。

【0104】

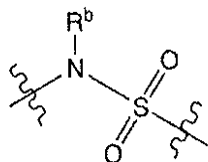
さらに別の態様においては、 X^3 は $\text{---NHCH}_2\text{---}$ 、または ---NHC(O)--- であり、さらに、 X^2 はヘテロアリールである。

【0105】

20

さらに別の態様においては、 X^3 は、

【化 3 1】

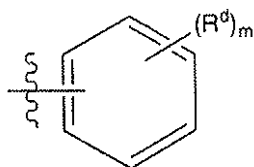
であり、 R^{b} は水素または低級アルキルである。

【0106】

さらに別の態様においては、 X^4 は、

30

【化 3 2】



であり、ここで、

R^{d} は、それぞれの場合について、独立して、ハロゲン、低級アルキル、置換低級アルキル、任意に置換されていてもよい低級アルコキシ、任意に置換されていてもよいアルキルチオ、任意に置換されていてもよいアルケニル、任意に置換されていてもよいアルキニル、任意に置換されていてもよいアミン、任意に置換されていてもよいアミド、カルボキシル、ヒドロキシル、任意に置換されていてもよいアリール、アリールオキシ、任意に置換されていてもよい複素環、ヘテロアリール、置換ヘテロアリール、ニトロ、シアノ、チオール、またはスルホニルアミノであり；そして

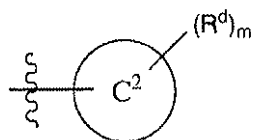
m は0－2の範囲である。

40

【0107】

さらに別の態様においては、 X^4 は、

【化 3 3】



であり、 C^2 は、チエニル、置換チエニル、ピリジニル、ピリミジニル、ピラジニル、ピリダジニル、ピロリル、イミダゾリル、またはフラニルである。

【0108】

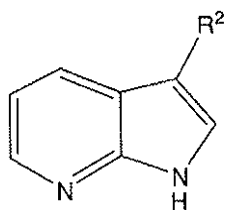
10

さらに別の態様においては、 X^4 は、アルキルまたは置換アルキルである。

【0109】

さらに別の態様においては、本発明は、薬学的に許容しうる担体および式 I a の構造：

【化 3 4】



20

式 I a

〔式中、

R^2 は $X^1 - X^2 - X^3 - X^4$ ；

X^1 は、低級アルキレン、置換低級アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 、および $-NR^a-$ からなる群より選択され、

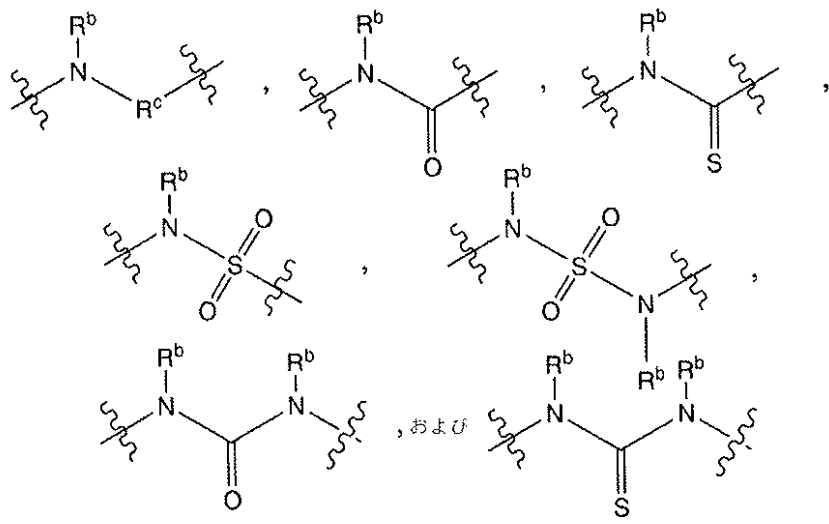
ここで、 R^a は、水素、低級アルキル、および、フルオロ、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルコキシ、またはアミノで置換されている低級アルキルからなる群より選択され、ただし、 $-NR^a-$ の窒素に結合した炭素では、ヒドロキシル、アルコキシ、チオール、チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；

30

X^2 は、アリーレンおよびヘテロアリーレンからなる群より選択され；

X^3 は、

【化 3 5】



40

からなる群より選択され、ここで、

R^b は、それぞれの場合について、独立して、水素、低級アルキル、およびフルオロ、ヒ

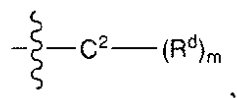
50

ドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルコキシ，またはアミノで置換された低級アルキルからなる群より選択され，ただし， NR^b の窒素に結合した炭素では，ヒドロキシル，アルコキシ，チオール，チオアルキルオキシまたはアミノで置換されておらず；および

R^c は，アルキレンおよび置換アルキレンからなる群より選択され；および

X^4 は，アルキル，置換アルキル，および

【化 3 6】



10

からなる群より選択され，ここで，

C^2 は，アリールおよびヘテロアリールからなる群より選択され；

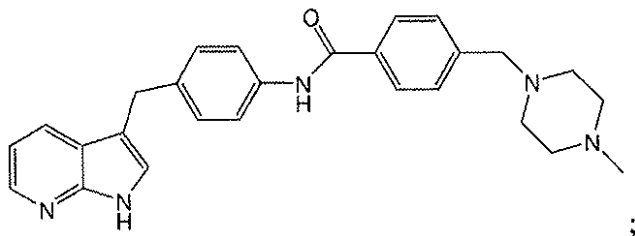
R^d は，ハロゲン，低級アルキル，置換低級アルキル，任意に置換されていてもよい低級アルコキシ，任意に置換されていてもよいアルキルチオ，任意に置換されていてもよいアルケニル，任意に置換されていてもよいアルキニル，任意に置換されていてもよいアミン，任意に置換されていてもよいアミド，カルボキシル，ヒドロキシル，任意に置換されていてもよいアリール，アリールオキシ，任意に置換されていてもよい複素環，任意に置換されていてもよいヘテロアリール，ニトロ，シアノ，チオール，およびスルホニルアミノからなる群より選択され；および

20

m は0－2の範囲内であり；

ただし，化合物は

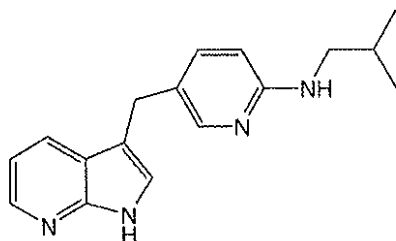
【化 3 7】



30

ではなく，化合物は，

【化 3 8】



40

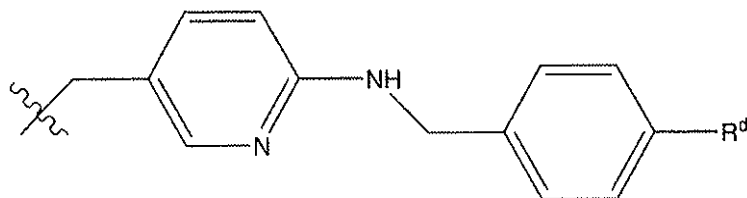
ではない]

を有する1またはそれ以上の化合物，またはその薬学的に許容しうる塩，プロドラッグ，または異性体を含む組成物を提供する。

【0110】

さらに別の態様においては，本発明は上述の組成物を提供するが，ただし， $\text{X}^1 - \text{X}^2 - \text{X}^3 - \text{X}^4$ が

【化 3 9】



であるとき、 R^d は、F、Cl、 CH_3 、および CF_3 からなる群より選択されない。

【0111】

さらに別の態様においては、本発明は、c-Ki tに媒介される疾病または状態に罹患しているかまたはそのリスクを有する被験者を治療する方法を提供し、この方法は、被験者に有効量の式 I の組成物を投与することを含む。

【0112】

上述の組成物のさらに別の観点においては、c-Ki tに媒介される疾病または状態は、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達に関連する。

【0113】

上述の組成物のさらに別の観点においては、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達は肥満細胞のものである。

【0114】

上述の組成物のさらに別の観点においては、c-Ki tに媒介される疾病または状態は、肥満細胞症、喘息、または慢性鼻炎である。

【0115】

上述の組成物のさらに別の観点においては、c-Ki tに媒介される疾病または状態は、細胞増殖性疾患、線維性疾患、または代謝性疾患である。

【0116】

上述の組成物のさらに別の観点においては、細胞増殖性疾患は癌である。

【0117】

上述の組成物のさらに別の観点においては、癌は、白血病、肥満細胞腫瘍、小細胞肺癌、精巣癌、胃腸管の癌、中枢神経系の癌、女性生殖系の癌、神経外胚葉起源の肉腫、または神経線維腫症にともなうシュワン細胞新形成である。

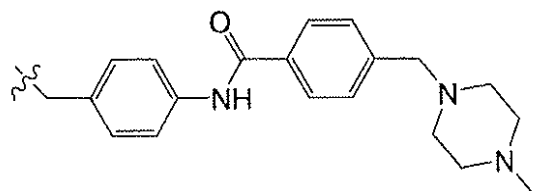
【0118】

上述の組成物のさらに別の観点においては、c-Ki tに媒介される疾病または状態は多発性硬化症である。

【0119】

上述の態様のいずれかに加えて、 R^1 、 R^3 、 R^4 および R^5 が水素である場合、 R^2 は

【化 4 0】



または

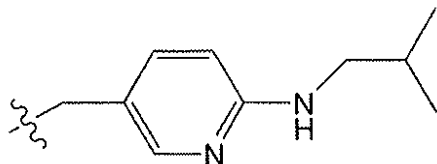
10

20

30

40

【化 4 1】



ではない。

【0120】

本明細書に記載される c-k i t 調節剤化合物に関して、化合物または化合物の群の特定は、明確にそうではないと示さないかぎり、そのような化合物の薬学的に許容しうる塩、プロドラッグ、およびすべての異性体を含む。

10

【0121】

すなわち、1つの観点においては、本発明は、動物の被験者、例えば、ヒトなどの哺乳動物において、c-K i t に媒介される疾病または状態、例えば、異常な c-K i t 活性（例えばキナーゼ活性）により特徴づけられる疾病または状態を治療する方法を提供し、この方法は、被験者に式 I の化合物を投与することを含む。

【0122】

本明細書において用いる場合、c-k i t 媒介性疾病または状態との用語は、c-K i t の生物学的機能が疾病または状態の発達および／または経過に影響を与えるか、および／または c-K i t の調節がその発達、経過、および／または症状を変化させる疾病または状態を表す。

20

【0123】

治療または予防することができる特定の疾病または疾患としては、本明細書の発明の詳細な説明および本明細書に引用される参考文献に記載されるものが含まれる。例示的疾患および状態としては、限定されないが、癌、喘息、関節炎、慢性鼻炎、多発性硬化症、G I S T、および肥満細胞症疾患が挙げられる。

【0124】

関連する観点においては、式 I の化合物は c-K i t 媒介性疾病または状態、例えば、癌、喘息、関節炎、慢性鼻炎、多発性硬化症、または本明細書に示される他の疾患の治療用の医薬品の製造において用いることができる。

30

【0125】

別の観点においては、本発明は、本明細書に記載される式 I の化合物（例えば、有利なレベルの活性および／または c-K i t に対する選択性を有する化合物）を提供する。ある態様においては、化合物は、コア二環構造（アザインドールコア）の3位で、第1のアリールまたはヘテロアリール基に結合した第1のリンカー（これは第2のアリールまたはヘテロアリール基に結合している1-3原子のリンカーに結合している）を含む置換基で、この順番で置換されている。直前に説明した3位の置換基を含むある態様においては、第1のリンカーは、メチレン、エチレン、 $-C(O)-$ 、 $-CH_2-C(O)-$ 、 $-C(O)CH_2-$ 、 $-C(S)-$ 、 $-CH_2-C(S)-$ 、 $-C(S)CH_2-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、または $-S(O_2)-$ であり；第1のアリールまたはヘテロアリール基は、ピリジニル、ピリミジニル、ピラジニル、ピリダジニル、ピロリル、イミダゾリル、トリアゾリル、チアゾリル、フラニル、またはオキサゾリルであり；第2のリンカーは、メチルアミノ $-(NH-CH_2)-$ 、エチルアミノ $-(NH-CH_2-CH_2)-$ 、アミド $-(NH-C(O)-)$ 、スルホンアミド $-(NH-(SO_2)-)$ 、ウレア $-(NH-C(O)-NH-)$ 、チオウレア $-(NH-C(S)-NH-)$ 、またはスルホニルウレア $-(NH-S(O)_2-NH-)$ であり；第2のアリールまたはヘテロアリール基は、フェニル、ピリジニル、ピリミジニル、ピラジニル、ピリダジニル、ピロリル、イミダゾリル、トリアゾリル、チアゾリル、フラニル、またはオキサゾリルであり；第2のアリールまたはヘテロアリール基は、低級アルキル基、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、低級アル

40

50

コキシ基，メトキシ基，エトキシ基，プロポキシ基，ブトキシ基，ハロ置換低級アルキル， $-\text{CH}_2\text{F}$ ， $-\text{CHF}_2$ ， $-\text{CF}_3$ ，ハロ，F，Clで置換されている。別の特定の態様においては，3位の置換基は，第1のリンカー，第1のアリールまたはヘテロアリール基，第2のリンカー，第2のアリールまたはヘテロアリール基のそれぞれの特定の組み合わせであり，ここで，第2のアリールまたはヘテロアリール基は特定の置換基のそれぞれを有する。特定の態様においては，第2のアリールまたはヘテロアリール基は6員環であり；6員環は，パラ位で置換されており；6員環はメタ位で置換されており；6員環はオルト位で置換されており；6員環はメタ位およびパラ位で置換されている。特定の態様においては，第2のアリールまたはヘテロアリール基は5員環であり；5員環は第2のリンカーに結合した原子に隣接する位置で置換されており；5員環は第2のリンカーに結合した原子に隣接しない位置で置換されている。特定の態様においては，3位の置換基がアザインドールコア上の唯一の非水素置換基である。

10

【0126】

特定の態様においては，化合物は，一般に受容されているキナーゼ活性アッセイにおいて判定して，100 nM未満，50 nM未満，20 nM未満，10 nM未満，5 nM未満の IC_{50} を有する。ある態様においては，化合物の選択性は，化合物がc-K i tに対してR e tに対する活性より少なくとも2倍，5倍，10倍，または100倍活性が高い程度のものである。ある態様においては，化合物は，この段落において特定されるような，活性（例えば IC_{50} ）と選択性とのそれぞれの組み合わせを有する。

【0127】

20

本発明の別の観点は，治療上有効量の式Iの化合物（または一般式のいずれかの範囲に含まれる化合物のサブグループに属する化合物）および少なくとも1つの薬学的に許容しうる担体，賦形剤，および／または希釈剤を含む組成物に関する。この組成物は，複数の異なる薬学的に活性な化合物を含むことができ，これには式Iの複数の化合物が含まれる。

【0128】

本明細書において用いる場合，"医薬組成物"との用語は少なくとも1つの活性な化合物および少なくとも1つの薬学的に許容しうる担体または賦形剤を含む，意図される動物被験者に治療目的で投与するのに適した処方物を表す。

【0129】

30

"薬学的に許容しうる"との用語は，示される物質が，合理的な慎重さを有する医療従事者が，治療すべき疾病または状態およびそれぞれの投与経路を考慮して，その物質を患者に投与することを避ける原因となる特性を有しないことを示す。例えば，そのような物質は，例えば注射用には本質的に無菌であることが一般に必要である。

【0130】

本明細書の文脈においては，"治療上有効"および"有効量"との用語は，その物質および物質の量が，疾病または病的状態の1またはそれ以上の症状を予防，軽減または改善するのに有効であるか，および／または治療を受けている被験者の生存を長くするのに有効であることを示す。

【0131】

40

関連する観点においては，本発明は，本明細書に記載される医薬組成物を含むキットを提供する。特定の態様においては，医薬組成物はバイアル，瓶，フラスコ等の容器に入っているとしてもよく，これはさらに，箱，封筒またはバッグ中に包装されているともよい；医薬組成物は，米国食品医薬品局または同様の監督官庁により哺乳動物，例えばヒトへの投与について認可されたものである；医薬組成物はc-K i tに媒介される疾病または状態用に哺乳動物，例えばヒトへの投与について認可されたものである；キットは，使用の説明書および／または組成物がc-K i tに媒介される疾病または状態用に哺乳動物，例えばヒトへの投与に適しているかまたは認可されたものであることを示す他の指示書を含む；医薬組成物は単位投与量または1回投与の形態，例えば，1回投与量の丸薬，カプセルなどに包装されている。

50

【0132】

疾病または状態の治療または予防に関連する本発明の観点においては、疾病または状態は、癌、喘息、関節炎、慢性鼻炎、多発性硬化症、肥満細胞症疾患、または他の疾病である。

【0133】

c-kitに対する活性を有する式Iの化合物の同定はまた、c-kitに対する活性を有する式Iの複数の試験化合物のいずれかが、c-kitに対する活性を有する参照化合物と比較して1またはそれ以上の所望の薬理学的特性の改良を与えるか否かを判定し、もし存在すれば所望の薬理学的特性が改良されている化合物が存在すればこれを選択し、このことにより改良された調節剤を与えることにより、c-kitに対して活性な追加の化合物、例えば改良された調節剤を同定または開発する方法を提供する。

10

【0134】

調節剤開発という特定の態様においては、所望の薬理学的特性は、2時間より長い4時間より長い8時間より長い血清半減期、水溶性、10%より高い経口生物学的利用能、20%より高い経口生物学的利用能である。

【0135】

また、調節剤開発という特定の態様では、このプロセスは複数回、すなわち、複数ラウンドの誘導体の調製および／またはさらなる関連化合物の選択およびこのような関連化合物のさらなる誘導体の評価を、例えば、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10回またはそれより多くのラウンドで反復してもよい。

20

【0136】

別の観点においては、c-Kitに関する構造情報を、例えば、式Iの化合物または式Iの分子スキフォールドまたはスキフォールドコアと組み合わせて利用する。

【0137】

本発明はまた、c-Kitに結合するリガンドを開発する方法を提供し、本方法は分子スキフォールドとして、キナーゼの結合部位と結合する1種以上の式Iの化合物を同定すること、キナーゼとの共結晶中での少なくとも1種のそのような分子スキフォールドの配向を決定すること、修飾されている場合には、分子スキフォールドとキナーゼ間の結合親和性または結合特異性またはその双方を変更する、1種以上の分子スキフォールドの化学構造を同定すること、および分子スキフォールドの1種以上の化学構造が、変更された結合親和性または結合特異性またはその双方でキナーゼと結合するリガンドを提供するよう修飾されているリガンドを合成することを含む。

30

【0138】

ヒトc-Kitポリペプチド残基における特定のアミノ酸残基の番号を参照する場合、GenBank NP_000213（配列番号1）のKit配列に対応する番号付けにより規定される。c-Kitのすべてまたは一部をコードするヌクレオチド配列における特定のヌクレオチドの位置を参照する場合、GenBank NM_000222（配列番号2）に与えられる配列に対応する番号付けにより規定される。

【0139】

"Kit"、"c-Kit"、および"c-kit"との用語は、同じ長さのセグメントにわたって最大のアライメントをしたときに全長c-Kit（例えば、ヒトc-Kit、例えば配列NP_000213）のATP結合部位を含むアミノ酸残基と90%より高いアミノ酸配列同一性を有する部分を含むか、または天然のc-Kitの少なくとも200個の連続するアミノ酸と90%より高いアミノ酸配列同一性を有する部分を含み、かつキナーゼ活性を保持している、酵素的に活性なキナーゼを意味する。好ましくは、配列の同一性は少なくとも95、97、98、99、または100%である。好ましくは、配列同一性の特定のレベルは、少なくとも300個の連続するアミノ酸残基の長さの配列にわたるものである。特に示さない限り、この用語は、参照野生型c-Kit、アレル変異体、および変異型（例えば、活性化変異を有するもの）を含む。

40

【0140】

50

"c-K i t キナーゼドメイン"との用語は、c-K i t のキナーゼ触媒領域を含む、短い長さのc-K i t (すなわち、全長c-K i t より少なくとも50、少なくとも100、少なくとも150、または少なくとも200アミノ酸少ない)を表す。本発明において用いるのに特に好ましくは、キナーゼドメインは、キナーゼ活性、好ましくは天然のc-K i t キナーゼ活性の少なくとも60、70、80、90、または100%を保持している。

【0141】

本明細書において用いる場合、"リガンド"および"調節剤"との用語は、同等に用いられ、標的生体分子、例えば、キナーゼ等の酵素の活性を変化(すなわち増加または減少)させる化合物を表す。一般に、リガンドまたは調節剤は小分子であろう。ここで、"小分子"とは、分子量1500ダルトン以下、好ましくは1000ダルトン以下、800ダルトン以下、または600ダルトン以下の化合物を表す。すなわち、"改良されたりガンド"とは、参照化合物より良好な薬理学的および/または薬物動態学的特性を有するものであり、ここで"良好な"とは、特定の生物系または治療的用途に関して定義することができる。スキャフォールドからのリガンドの開発という点では、リガンドはスキャフォールドの誘導体である。

10

【0142】

結合化合物、分子スキャフォールドおよびリガンドの関連では、用語「誘導体」または「誘導化合物」とは、親または参照化合物と共通のコア化学構造を含むが、少なくとも1つの構造上の相違を有することによって、例えば1個以上の置換基が付加されている、かつ/または除去されている、かつ/または置換されていることで、ならびに/あるいは1個以上の原子が異なる原子で置換されていることで異なる化学構造を有する化合物を指す。明確に別に指示しない限りは、用語「誘導体」は、親化合物を出発物質として、または中間体として用いて合成された誘導体を意味しないが、誘導体が親から合成され得る場合もある。

20

【0143】

したがって、用語「親化合物」とは、誘導化合物において維持されている構造上の特徴を有する、別の化合物にとっての参照化合物を指す。必ずしもそうではないが、親化合物が誘導体よりも単純な化学構造を有することが多い。

【0144】

「化学構造」または「化学基礎構造」とは、分子の一部を構成する、いずれかの定義可能な原子または原子の群を意味する。通常、スキャフォールドまたはリガンドの化学基礎構造は、スキャフォールドまたはリガンドの標的分子との結合において役割を有し得るか、スキャフォールドまたはリガンドの三次元形状、帯電および/または配座特性に影響を及ぼし得る。

30

【0145】

標的と、潜在的結合化合物間の相互作用に関連して、用語「結合する」とは、潜在的結合化合物が、標的と、一般的なタンパク質との会合(すなわち、非特異的結合)と比較して統計学的に有意な程度に会合することを示す。したがって、用語「結合化合物」とは、標的分子と統計学的に有意な会合を有する化合物を指す。結合化合物は特定の標的と1mM以下の解離定数(k_d)で相互作用することが好ましい。結合化合物は、本明細書に記載されるような「低い親和性」、「極めて低い親和性」、「極端に低い親和性」、「中程度の親和性」、「中程度に高い親和性」または「高い親和性」で結合し得る。

40

【0146】

標的と結合する化合物に関連して、用語「より高い親和性」とは、化合物が参照化合物よりも、または参照条件における、すなわち、より低い解離定数での同一化合物よりも強固に結合することを示す。特定の実施形態では、より高い親和性とは、少なくとも2、3、4、5、8、10、50、100、200、400、500、1000または10、000倍高い親和性である。

【0147】

50

また、生体分子標的と結合する化合物に関連して、用語「より高い特異性」とは、化合物が、適切な結合条件下で存在し得る別の生体分子または複数の生体分子とよりも特定の標的とより高い程度で結合することを示し、ここでこのような他の生体分子との結合によって特定の標的との結合とは異なる生物活性が生じることを示す。通常、特異性はその他の生体分子の限定されたセット、例えば、c-K i t の場合には、その他のチロシンキナーゼまたはさらにその他の種類の酵素に対するものである。特定の実施形態では、より高い特異性とは、少なくとも2, 3, 4, 5, 8, 10, 50, 100, 200, 400, 500または1000倍高い特異性である。

【0148】

化合物の標的との結合に関連して、用語「相互作用する」とは、結合している化合物から特定のアミノ酸残基までの距離が5.0オングストローム以下となることを示す。特定の実施形態では、化合物から特定のアミノ酸残基までの距離は4.5オングストローム以下、4.0オングストローム以下、または3.5オングストローム以下である。このような距離は、例えば、共結晶学を用いて求めることができ、または活性部位における化合物のコンピュータフィッティングを用いて推定することができる。

【0149】

関連する観点においては、本発明は、c-K i t に特異的なリガンドを開発する方法を提供し、この方法は、複数のキナーゼに結合する式Iの化合物の誘導体が、この特定のキナーゼに対して、親化合物が他のキナーゼに対して有するより高い特異性を有するか否かを判定することを含む。

【0150】

本明細書において、結合化合物またはリガンドに関連して使用されるとき、用語「c-K i t キナーゼに特異的」、「c-K i t に特異的」および同様の意味の用語は、特定の化合物がc-K i t と、特定の生物中に存在し得るその他のキナーゼとよりも統計学的により高い程度に結合することを意味する。また、結合以外の生物活性が示される場合には、用語「c-K i t に特異的」とは、特定の化合物が他のチロシンキナーゼ、とよりもc-K i t と結合することと関連して、高い生物学的効果、例えばキナーゼ活性阻害を有することを示す。特異性はまた、生物中に存在し得るその他の生体分子（キナーゼに限定されない）に関しても同様であることが好ましい。

【0151】

もう1つの態様では、本発明は、c-K i t と結合する、改良リガンドを得る方法を提供する。この方法はその特定のキナーゼと結合する化合物を同定すること、その化合物が1個以上の保存された活性部位残基と相互作用するかどうかを調べること、およびその化合物の誘導体がそのキナーゼと、親の結合化合物よりも高い親和性でまたはより高い特異性でまたはその双方で結合するかどうかを調べることを含む。親化合物よりも高い親和性または高い特異性または双方での結合は、誘導体が改良リガンドであることを示す。また、このプロセスを、選択および誘導体化という連続ラウンドで、かつ／または複数の親化合物を用いて実施し、リガンド特性の改良された化合物または複数の化合物を提供することができる。同様に、誘導化合物を調べ、そのキナーゼに対して高選択性を示すよう、または標的の特定のセットに対して、例えばc-K i t を含むキナーゼのサブセットに対して交差反応性を示すよう選択することができる。特定の実施形態では、既知のc-K i t 阻害剤を使用でき、より高い親和性および／またはより高い特異性を有する誘導体を開発することができる。c-K i t 構造情報を用いて、他のチロシンキナーゼと比べ、c-K i t に対してより高い特異性が開発されることが好ましい。

【0152】

「分子スキャフォールド」または「スキャフォールド」とは、共通構造要素を含む複数の分子を形成するよう、1以上のさらなる化学部分を共有結合、修飾、排除させることができる、簡単な標的結合分子を意味する。このような部分としては、それだけには限らないが、ハロゲン原子、ヒドロキシル基、メチル基、ニトロ基、カルボキシル基、またはそれだけには限らないが、本願に列挙されたものを含むいずれかのその他の種類の分子基が

10

20

30

40

50

挙げられる。分子スキャフォールドは少なくとも1種の標的分子と、好ましくはタンパク質ファミリー中の複数の分子と結合し、標的分子は酵素、受容体またはその他のタンパク質であることが好ましい。スキャフォールドの好ましい特性としては、スキャフォールド上の1以上の置換基が標的分子結合部位中の結合ポケット中に位置するような標的分子結合部位での結合；特に合成反応によって化学修飾でき、その結果コンビナトリアルライブラリーを容易に構築できる、化学的に扱いやすい構造を有すること；スキャフォールドとタンパク質結合部位との結合を妨害しない部分を結合でき、その結果スキャフォールドまたはライブラリーメンバーを、リガンドを形成し、さらなる所望の特性を達成するように修飾できる、例えばリガンドが細胞および／または指定の器官に活性に輸送されるようにできる、またはさらなる分析のためにリガンドがクロマトグラフィーカラムに結合されるようにできる、化学位置を有することを挙げることができる。したがって、分子スキャフォールドは、結合親和性および／または特異性、またはその他の薬理学的特性を改良するための修飾に先立って同定された標的結合分子である。

10

【0153】

用語「スキャフォールドコア」とは、種々の置換基を結合できる、分子スキャフォールドのコア構造を指す。したがって、特定の化学的分類のいくつかのスキャフォールド分子については、スキャフォールドコアはすべてのスキャフォールド分子に共通している。多くの場合、スキャフォールドコアは1以上の環構造から構成されるかまたはこれを含むであろう。

20

【0154】

「結合部位」とは、リガンドが非共有結合できる、標的分子の領域を意味する。結合部位は特定の形を具現しており、結合部位内に存在する複数の結合ポケットを含むことが多い。特定の形は分子の分類、例えば分子ファミリー内で保存されていることが多い。ある分類内の結合部位はまた、保存された構造、例えば、化学部分、結合ポケットの存在および／または結合部位または結合部位のある部分での帯電などを含む場合があり、そのすべてが結合部位の形に影響を及ぼし得る。

【0155】

「結合ポケット」とは、結合部位内の具体的な容積を意味する。結合ポケットは、しばしば結合部位中の特定の形、窪み、または空洞であり得る。結合ポケットは、別の分子の非共有結合において重要である、特定の化学基または構造、例えば分子間のイオン性、水素結合またはファンデルワールス相互作用に寄与する基などを含み得る。

30

【0156】

標的分子に結合している結合化合物に関連して「配向」とは、結合ポケットおよび／または少なくとも部分的に結合ポケットを決定づける標的分子の原子に対する、結合化合物（少なくともその構成原子のいくつかを参照して定義できる）の空間的關係を意味する。

【0157】

本発明における標的分子の関連では、用語「結晶」とは、X線結晶学にとって適した種類の標的分子の規則正しい集合を指す。すなわち、X線のビームで照射されると、集合からX線回析パターンが生じる。したがって、結晶は、回析パターンを生じない標的分子の集塊またはその他の複合体とは区別される。

40

【0158】

「共結晶」とは、標的分子と非共有結合しており、X線またはタンパク質結晶学による解析にとって適当な結晶形で存在している、化合物、分子スキャフォールドまたはリガンドの複合体を意味する。好ましい実施形態では、標的分子ーリガンド複合体はタンパク質ーリガンド複合体であり得る。

【0159】

語句「結合親和性または結合特異性を変更する」とはそれぞれ、第1の化合物のもう1つのものに対する結合定数を変化させること、または第1の化合物の第2の化合物に対する結合レベルを、第1の化合物の第3の化合物に対する結合レベルと比較して変化させることを指す。例えば、特定のタンパク質に対する化合物の結合特異性は、その特定のタン

50

パク質との結合の相対レベルが、化合物の無関係のタンパク質との結合と比較して増加する場合に増加する。

【0160】

本明細書において試験化合物、結合化合物および調節剤（リガンド）に関連して、用語「合成すること」および同様の用語は、1種以上の前駆体物質からの化学合成を意味する。

【0161】

語句「分子スキャフォールドの化学構造が修飾される」とは、誘導分子が、分子スキャフォールドのものとは異なるが依然として共通コア化学構造上の特徴を含む化学構造を有することを意味する。この語句は、誘導体の合成の前駆体として分子スキャフォールドが用いられることを必ずしも意味するわけではない。

10

【0162】

「アッセイすること」とは、実験条件の作製および実験条件の特定の結果に関するデータの収集を意味する。例えば、酵素は、検出可能な基質に対して作用するその能力に基づいてアッセイできる。化合物またはリガンドは、特定の標的分子または複数の分子と結合するその能力に基づいてアッセイできる。

【0163】

化合物の「セット」とは、化合物を集めたもの意味する。化合物は構造上関連があるものでも、ないものでもあり得る。

【0164】

20

本明細書において用いる場合、"アザインドールスキャフォールド"またはアザインドールスキャフォールド構造"との用語は、式 I に示される構造を表す。同様に、"アザインドールコア"との用語は、上記に式 I として示される構造であって R 基を除く構造を表す。

【0165】

本発明はさらに、c-K i t と式 I の c-K i t 結合化合物の共結晶に関し、c-K i t は、短い長さのポリペプチド、例えばキナーゼドメインでありうる。このような共結晶は少なくとも3オングストローム、2.5オングストローム、2.0オングストローム、1.8オングストローム、1.7オングストローム、1.5オングストローム、1.4オングストローム、1.3オングストロームまたは1.2オングストロームのc-K i t の構造決定を可能にするほど十分な大きさおよび質であることが有利である。共結晶は、例えばX線結晶学のためにマウントされた結晶学プレート中、および／またはX線ビーム中にあり得る。このような共結晶は、例えばc-K i t と結合化合物間の相互作用に関する構造情報を得るために有益である。

30

【0166】

結晶化条件はまず、スクリーニングキット、例えばハンプトン・リサーチ（Hamp t o n R e s e a r c h）（カリフォルニア州、リバーサイド）スクリーニングキット1を用いて同定できる。結晶をもたらし条件を選択し、結晶化条件を、実証された結晶化条件に基づいて最適化できる。その後の結晶学を補助するために、タンパク質をセレノメチオニン標識できる。また、前記で示したように、タンパク質は種々の型のいずれであってもよく、例えば触媒ドメインを提供する末端切断型であってよく、これは種々の長さであるよう選択できる。

40

【0167】

別の観点においては、c-k i t に対する活性を有する式 I の化合物（例えば本明細書に記載される方法を用いて開発される化合物）を提供することはまた、c-K i t を、式 I の化合物と接触させることによりc-K i t 活性を調節する方法を提供する。化合物は、好ましくは、c-K i t の活性を少なくとも10%、より好ましくは少なくとも20%、30%、40%または50%調節するのに十分なレベルで提供される。多くの態様においては、化合物は約1 μ M、100 μ M、または1 mM、または1-100 nM、100-500 nM、500-1000 nM、1-100 μ M、100-500 μ M、または500-1000 μ Mの範囲内の濃度であろう。特定の態様においては、接触はインビトロ

50

で行う。

【0168】

本明細書において用いる場合、用語「調節すること」または「調節する」とは、生物学的活性、特にc-K i t等の特定の生物分子に関連する生物学的活性を変更させる効果を表す。例えば、特定の生物分子のアゴニストまたはアンタゴニストは、その生物分子、例えば酵素の活性を調節する。

【0169】

"c-K i t 活性"との用語は、c-K i tの生物学的活性を表し、特にキナーゼ活性を含む。

【0170】

調節剤であるかまたは調節剤であり得る化合物の使用、試験またはスクリーニングの文脈においては、用語「接触させること」とは、化合物が特定の分子、複合体、細胞、組織、生物、または化合物とその他の特定の物質との間に結合相互作用および／または化学反応が生じる可能性があるように、その他の指定の物質に対して十分に近接させることを意味する。

【0171】

c-K i tの共結晶が開発され分析されているため、別の観点では、c-K i t（これは短い長さのc-K i tであってもよく、通常はキナーゼドメインである）の電子表示に関し、例えば、Protein Data Bank (PDB)に1PDGとして、またはMolecular Modeling Data Base (MMDB)に23938として記載されるc-K i tの座標に対応するc-K i tの原子座標表示を含む電子表示を、STI-571 (Gleevec)を式Iの化合物で置き換えることにより改変したもの、または概略図、例えば、二次構造および／または鎖フォールディングを示し、保存された活性部位の残基をも示すことができるものに関する。

【0172】

電子表示はまた、特定の残基の電子表示をその他の残基の電子表示と置き換えることによって修飾できる。したがって、例えば、上述したデータベースに示されるc-K i tの座標に対応する原子座標表示を含む電子表示は、結合部位中の特定の保存された残基の座標を異なるアミノ酸と置き換えることによって修飾できる。修飾または複数の修飾の後、修飾または複数の修飾によって影響を受ける既知の相互作用を可能にするよう構造全体の表示を調節できる。ほとんどの場合、2以上の残基に関する修飾は反復法で実施される。

【0173】

結合部位または触媒ドメインは、種々の方法で、例えば結合部位周辺の残基の原子座標の表示としておよび／または結合部位表面のデコボコとして表示でき、結合部位での特定の残基、例えば保存された残基の結合特性の表示を含み得る。

【0174】

もう1つの態様では、c-K i t構造情報により、c-K i t構造を解析し、生物学的因子を形成する少なくとも1つの基礎構造を同定することによって、c-K i tに基づいて有用な生物学的因子を開発する方法を提供する。このような基礎構造としては、抗体形成のためのエピトープが挙げられ、方法としては、例えば、エピトープ提示組成物を哺乳類、例えば、ウサギ、モルモット、ギニアブタ、ブタ、ヤギまたはウマに注入することによるエピトープに対する抗体の開発が挙げられる。基礎構造としてはまた、c-K i tの活性を変更する突然変異が予想されるか、知られている突然変異部位が挙げられ、方法としては、その部位に突然変異を作製することが挙げられる。さらに、基礎構造としては、分離部分、例えばペプチド、ポリペプチド、固相物質（例えば、ビーズ、ゲル、クロマトグラフィー媒体、スライド、チップ、プレートおよびウェル表面）、リンカーおよび標識（例えば、フルオロフォアなどの直接標識またはビオチンなどの間接標識またはその他の特異的結合対のメンバー）を付着するための付着点が挙げられる。方法としては、分離部分の付着が挙げられる。

【0175】

もう1つの態様では、本発明は、化合物の少なくとも1つの電子表示を、c-K i t 結合部位の電子表示にフィッティングすることによる、潜在的c-K i t 結合化合物を同定する方法を提供する。結合部位の表示は、大きな部分の電子表示の一部またはc-K i t 分子のすべてであってもよく、触媒ドメインのみの表示もしくは結合部位もしくは活性部位の表示であってもよい。電子表示は前記の通りであってもよく、別に本明細書に記載される通りであってもよい。

【0176】

特定の実施形態では、本方法はコンピュータデータベースから得た化合物のコンピュータ表示を、キナーゼの活性部位のコンピュータ表示とフィッティングすることを含み、キナーゼ分子と複合体を形成している化合物のコンピュータ表示を除くこと、および潜在的結合化合物として好都合な幾何学的適合性およびエネルギー的に好都合な相補的相互作用に基づいて活性部位と最良にフィッティングする化合物を同定することを含む。特定の実施形態では、化合物は既知のc-K i t 阻害剤、例えば本明細書に引用された参考文献に記載されるものまたはその誘導体である。

10

【0177】

その他の実施形態では、本方法は、1個以上の化学基の欠失または付加またはその双方によって、キナーゼ分子と複合体を形成している化合物のコンピュータ表示を修飾すること、コンピュータデータベースから得た化合物のコンピュータ表示を、キナーゼ分子の活性部位のコンピュータ表示とフィッティングすること、および潜在的結合化合物として好都合な幾何学的適合性およびエネルギー的に好都合な相補的相互作用に基づいて活性部位と最良にフィッティングする化合物を同定することを含む。

20

【0178】

さらにその他の実施形態では、本方法は、キナーゼと複合体を形成している化合物のコンピュータ表示を除くことおよび化合物検索コンピュータプログラムを用いてデータベースを複合化合物と構造類似性を有する化合物について検索すること、または化合物構造コンピュータプログラムを用いて複合体を形成している化合物の部分と同様の化学構造で置き換えることを含む。

【0179】

化合物をフィッティングすることは、化合物がキナーゼの1個以上の保存された活性部位残基と相互作用するかどうかを調べることを含み得る。フィッティングのために選択された化合物またはキナーゼと複合体を形成している化合物は、例えば、既知のc-K i t 阻害剤化合物、またはこのような化合物のコア構造を含む化合物であり得る。

30

【0180】

もう1つの態様では、本発明は、c-K i t 結合化合物を付着成分と付着する方法ならびにc-K i t 結合化合物上の付着部位を同定する方法を提供する。本方法は、c-K i t の結合部位に結合している結合化合物の付着成分の付着についてエネルギー的に許容される部位を同定すること、およびエネルギー的に許容される部位で化合物またはその誘導体を付着成分と付着させることを含む。

【0181】

付着成分としては、例えば、固相または別の分子またはその他の部分との付着のためのリンカー（トレースレスリンカーを含む）が挙げられる。このような付着は、例えば、複数の化合物におけるコンビナトリアル合成において固相媒体に付着しているリンカー上に化合物または誘導体を合成することによって形成できる。同様に、固相媒体との付着によってアフィニティー媒体（例えば、アフィニティークロマトグラフィー用の）が提供され得る。

40

【0182】

付着成分としてはまた、フルオロフォアなどの直接検出可能な標識、または特異的結合対のメンバー、例えばビオチンなどの間接的に検出可能なものであり得る標識が挙げられる。

【0183】

50

関連態様では、c-K i t 結合化合物上のエネルギー的に許容される部位を同定する能力はまた、好ましくは、修飾された化合物とc-K i t との結合についてエネルギー的に許容される部位でリンカーが付着されている修飾された結合化合物を提供する。リンカーは前記の付着成分と付着できる。

【0184】

本発明の別の観点では、修飾されたc-K i t を別のチロシンキナーゼに対して天然c-K i t よりも類似性にする修飾を含む、またその他の突然変異またはその他の修飾も含み得る、修飾されたc-K i t ポリペプチドに関する。種々の実施形態では、ポリペプチドは全長c-K i t ポリペプチドを含み、修飾されたc-K i t 結合部位を含み、保存された部位を含む、c-K i t に由来する少なくとも20、30、40、50、60、70または80個の連続するアミノ酸残基を含む。

10

【0185】

本発明はまた、c-K i t と結合し、および／またはその活性を調節する（例えば、阻害する）化合物、例えば、本明細書に記載される方法によって同定される化合物を提供する。したがって、c-K i t 結合化合物、分子スキャフォールドおよびリガンドまたは調節剤に関する態様および実施形態では、化合物は弱い結合化合物、中程度の結合化合物、強い結合化合物であり、化合物はキナーゼ中の1以上の保存された活性部位残基と相互作用し、化合物は小分子であり、化合物は複数の異なるキナーゼ（例えば、少なくとも2、3、4、5、7、10またはそれより多くの異なるキナーゼ）と結合する。特に、本発明は、本明細書に記載される方法を用いて同定または選択される化合物または式Iの化合物に関する。

20

【0186】

c-K i t 結合部位と結合化合物との組み合わせの原子座標が関連する上述の種々の観点においては、挙げられるデータベースにおいて提供される座標を用いることができる。次に、これらの座標を慣用のモデリング法を用いて、本明細書において同定される化合物とは異なる構造を有する化合物をフィットさせるよう調節することができ、したがって、これを現在記述されているc-K i t 調節剤とは異なるc-K i t 調節剤の開発に用いることができる。

【0187】

本明細書においてアミノ酸または核酸配列に関連して用いる場合、"単離する"との用語は、配列が、これが通常付随しているアミノ酸および／または核酸配列の少なくとも一部から分離されていることを示す。

30

【0188】

アミノ酸または核酸配列に関して、"精製した"との用語は、特定の分子が、組成物中の生体分子において、元の組成物、例えば細胞培養物におけるより有意に高い比率を占めることを示す。より高い比率は、2倍、5倍、10倍またはそれ以上でありうる。

【0189】

さらに別の観点および態様は、以下の詳細な説明および特許請求の範囲から明らかであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0190】

好ましい態様の詳細な説明

I. 一般

本発明は、c-K i t の阻害剤である式Iの化合物、およびc-K i t の結合部位のモデル、構造情報、および関連する組成物を、c-K i t 活性を調節する構造を有する改良された化合物の開発に用いることを提供する。

【0191】

表1は、c-k i t に対して活性を有する式Iの一群の例示的化合物の構造および名称を示す。

【0192】

50

表 2 は、式 I の追加の例示的化合物の説明を示す。

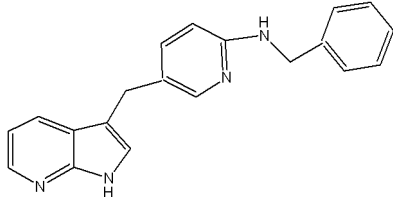
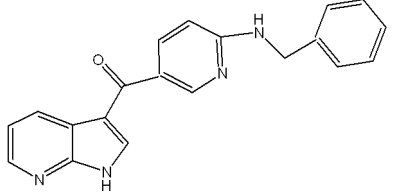
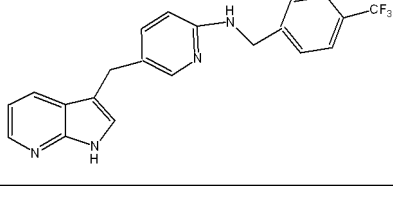
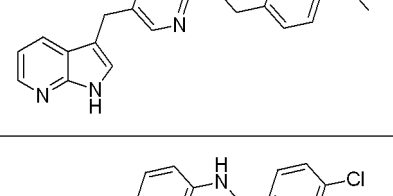
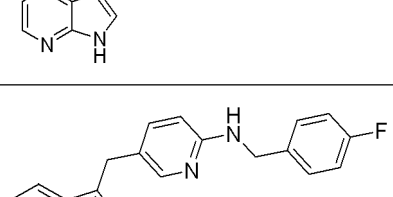
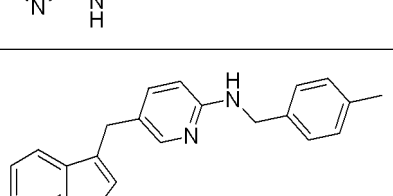
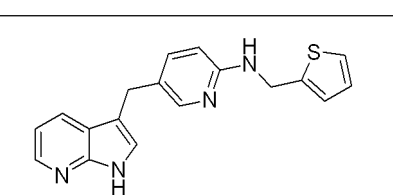
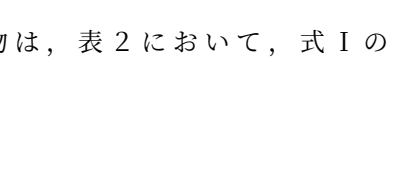
【 0 1 9 3 】

c - k i t に対して活性な式 I の化合物の例は表 1 に示される。

【 0 1 9 4 】

【表 1】

表 1

表 化合物	化合物 番号	構造	名称	MW
1-1	9		ベンジル-[5-(1H-ピロロ [2,3-b]ピリジン-3-イルメ チル)-ピリジン-2-イル]- アミン	315
1-2	11		(6-ベンジルアミノ-ピリ ジン-3-イル)-(1H-ピロロ [2,3-b]ピリジン-3-イル)- メタノン	329
1-3	12		[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリ ジン-3-イルメチル)-ピリ ジン-2-イル]-(4-トリフル オロメチル-ベンジル)-ア ミン	383
1-4	15		(4-メトキシ-ベンジル)-[5- (1H-ピロロ[2,3-b]ピリジ ン-3-イルメチル)-ピリ ジン-2-イル]-アミン	344.4
1-5	16		(4-クロロ-ベンジル)-[5- (1H-ピロロ[2,3-b]ピリジ ン-3-イルメチル)-ピリジ ン-2-イル]-アミン	348.8
1-6	17		(4-フルオロ-ベンジル)-[5- (1H-ピロロ[2,3-b]ピリジ ン-3-イルメチル)-ピリ ジン-2-イル]-アミン	332.4
1-7	18		(4-メチル-ベンジル)-[5- (1H-ピロロ[2,3-b]ピリジ ン-3-イルメチル)-ピリジ ン-2-イル]-アミン	328.4
1-8	19		[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリ ジン-3-イルメチル)-ピリ ジン-2-イル]-チオフェン- 2-イルメチル-アミン	330.4

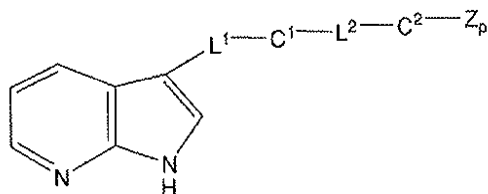
【 0 1 9 5 】

式 I の別の例示的化合物は、表 2 において、式 I の以下のサブジェネリック構造中に存

在する成分を記述することにより記載される。このサブジェネリック構造においては、 L^1 は C^1 を二環コアにつなげる1－3個の連結原子を有する非環状リンカーであり（側鎖基または原子は数えない）； C^1 は環状基，好ましくはアリールまたはヘテロアリール基であり， L^2 は， C^1 と C^2 をつなげる1－4個の連結原子を有する非環状リンカーであり（側鎖基または原子は数えない）； Z_p は C^2 上の p 個の非水素置換基であり，ここで， p は0－4であり，各 Z は同じであっても異なってもよい。

【0196】

【化42】



10

【0197】

【表 2】

表 2

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)

10

20

30

40

【表 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)

10

20

30

40

【表 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)

10

20

30

40

【表 10】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)

10

20

30

40

【表 1 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)

10

20

30

40

【表 1 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)

10

20

30

40

【表 1 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)

10

20

30

40

【表 1 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【表 1 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 17】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし

10

20

30

40

【表 1 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【表 19】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【表 20】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 2 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 2 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)

10

20

30

40

【表 2 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 2 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 2 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし

10

20

30

40

【表 2 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)

10

20

30

40

【表 27】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 2 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【表 29】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 3 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 3 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 3 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 3 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし

10

20

30

40

【表 3 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)

10

20

30

40

【表 3 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 3 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)

10

20

30

40

【表 3 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 3 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 3 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 4 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 4 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 4 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 4 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)

10

20

30

40

【表 4 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (バラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (バラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 4 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 4 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 4 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 4 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 4 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 5 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 5 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 5 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)

10

20

30

40

【表 5 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)

10

20

30

40

【表 5 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)

10

20

30

40

【表 5 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 5 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【表 5 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 5 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 5 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし

10

20

30

40

【表 60】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【表 6 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)

10

20

30

40

【表 6 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 6 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 6 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 6 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【表 6 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CH ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 6 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし

10

20

30

40

【表 6 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【表 6 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【表 70】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 7 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 7 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)

10

20

30

40

【表 7 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 7 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 7 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし

10

20

30

40

【表 7 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)

10

20

30

40

【表 7 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 7 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【表 7 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 80】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 8 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 8 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 8 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし

10

20

30

40

【表 8 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)

10

20

30

40

【表 8 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 8 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)

10

20

30

40

【表 8 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 8 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 8 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 90】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 9 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 9 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 9 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)

10

20

30

40

【表 9 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 9 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 9 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 9 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 9 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 99】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 100】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 101】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 1 0 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)

10

20

30

40

【表 103】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)

10

20

30

40

【表 104】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)

10

20

30

40

【表 1 0 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 106】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【0302】

【表 107】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 108】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)

10

20

30

40

【0304】

【表 109】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし

10

20

30

40

【表 1 1 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 0 6】

【表 1 1 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)

10

20

30

40

【表 1 1 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 1 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 1 1 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 1 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【表 1 1 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【 0 3 1 2】

【表 1 1 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし

10

20

30

40

【 0 3 1 3 】

【表 1 1 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 1 4】

【表 1 1 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【 0 3 1 5】

【表 1 2 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 1 2 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 1 2 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)

10

20

30

40

【表 1 2 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 1 2 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 1 2 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし

10

20

30

40

【 0 3 2 1】

【表 1 2 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)

10

20

30

40

【 0 3 2 2 】

【表 1 2 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 1 2 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【 0 3 2 4】

【表 1 2 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 1 3 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
CF ₂	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 2 6】

【表 1 3 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 1 3 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ F (オルト)

10

20

30

40

【 0 3 2 8】

【表 1 3 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし

10

20

30

40

【0 3 2 9】

【表 1 3 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)

10

20

30

40

【表 1 3 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 1 3 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)

10

20

30

40

【 0 3 3 2】

【表 1 3 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 1 3 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 3 4】

【表 1 3 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【 0 3 3 5】

【表 1 4 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【 0 3 3 6】

【表 1 4 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【表 1 4 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 1 4 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)

10

20

30

40

【表 1 4 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 1 4 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 1 4 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 4 2】

【表 1 4 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【 0 3 4 3 】

【表 1 4 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 1 4 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)

10

20

30

40

【 0 3 4 5 】

【表 1 5 0】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【 0 3 4 6 】

【表 1 5 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 1 5 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)

10

20

30

40

【表 1 5 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)

10

20

30

40

【表 1 5 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)

10

20

30

40

【表 1 5 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 5 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【表 1 5 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 1 5 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)

【 0 3 5 4 】

【表 1 5 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし

10

20

30

40

【表 160】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【表 1 6 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)

10

20

30

40

【表 1 6 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 6 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 1 6 4】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 6 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)

10

20

30

40

【 0 3 6 1】

【表 1 6 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 1 6 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし

10

20

30

40

【表 1 6 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)

10

20

30

40

【 0 3 6 4】

【表 1 6 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【 0 3 6 5】

【表 170】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 1 7 1】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 1 7 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)

10

20

30

40

【表 1 7 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピリミジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

【 0 3 6 9 】

【表 174】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 1 7 5】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	なし

10

20

30

40

【表 1 7 6】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)

10

20

30

40

【表 1 7 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)

10

20

30

40

【表 1 7 8】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)

10

20

30

40

【表 1 7 9】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)

10

20

30

40

【表 180】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-CH ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 181】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 1 8 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 183】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	なし

10

20

30

40

【表 184】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)

10

20

30

40

【表 185】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)

10

20

30

40

【表 186】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
				Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフエニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)

【0382】

【表 1 8 7】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-C(O)	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)

10

20

30

40

【表 188】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)

10

20

30

40

【表 189】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)

10

20

30

40

【表 190】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピリミジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : F (パラ) Z ₂ : Cl (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : Cl (パラ) Z ₂ : F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ F (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (オルト)

10

20

30

40

【表 191】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (パラ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (メタ)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピラジニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (オルト)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	ピロリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)

10

20

30

40

【0387】

【表 1 9 2】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	イミダゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	フラニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【表 1 9 3】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	オキサゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)

10

20

30

40

【表 194】

L ¹	C ¹	L ²	C ²	Z
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チオフェニル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	なし
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : F (2) Z ₂ : Cl (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : Cl (2) Z ₂ : F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ または iPr (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CF ₃ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CH ₂ F (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CHF ₂ (3)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (2)
S	ピラジニル	NH-SO ₂	チアゾリル	Z ₁ : CH ₂ -CF ₃ (3)

10

20

30

40

【0390】

表 2 において、C²が 5 員環の場合、Z 置換基の特定の次の括弧内の数字は、置換基の環位置を示し、ここで、L²に結合している原子は番号 1 であり、置換基の複素原子に対する結合が化学的に合理的でない位置における置換を除き、原子は環の周りに連続的に番号づけられている。

【0391】

表 2 において、C²が 6 員環の場合、置換基の位置は、L²への結合に関して、フェニル基におけるものと類似の方式で、パラ、メタ、およびオルトの用語を用いて示されている

50

。ただし、複素原子への置換基の結合が化学的に合理的でない場合の位置における置換を除く。

【0392】

また、さらに別の態様は、化合物を参照して表2に記載される。表2に示される L^1 、 C^1 、 L^2 、および C^2 のそれぞれの組み合わせはまた、 C^2 上の種々の置換基および／または成分 L^1 、 C^1 、および L^2 の1またはそれ以上における置換基を含むことができる化合物群の狭い一般的記述を特定する。好ましくは、そのような置換基はそれぞれ、7個以下の非水素原子を含む。

【0393】

同様に、 L^1 、 C^1 、 L^2 、および C^2 のそれぞれの組み合わせについて、二環コアも式Iについて特定されるように4位、5位、または4位と5位の両方で置換基で置換されている、狭い一般的化合物の記述の別の態様が提供される。さらに別の態様においては、4位および／または5位における置換は、先の段落に記載される置換基と組み合わせられる。

【0394】

c-K i tに関連する疾病の例

本明細書に記載される化合物は、c-K i tに関連する疾患、例えば、特に細胞増殖性疾患、線維性疾患および代謝性疾患等の、不適切に制御されているキナーゼシグナル伝達に関連する疾患の治療に有用である。以下におよびL i p s o nら、米国特許20040002534（米国特許出願10／600,868,2003年6月23日出願、その全体を本明細書の一部としてここに引用する）により詳細に説明されるように、本発明により治療することができる細胞増殖性疾患としては、癌および肥満細胞増殖性疾患が挙げられる。

【0395】

以下に説明するように、c-k i tの存在は、多数の異なるタイプの癌と関連づけられている。さらに、c-k i tの異常と疾病との関連性は癌に限られない。例えば、これも以下により詳細に説明するが、c-k i tは、肥満細胞症、喘息、多発性硬化症、炎症性腸症候群およびアレルギー性鼻炎等の炎症性疾病と関連づけられている。

【0396】

c-K i tに関連する悪性疾病の例

c-K i tの異常な発現および／または活性化は、種々の癌における関与が示唆されている。新生物の病因においてc-K i tが寄与するという証拠としては、白血病および肥満細胞腫瘍、小細胞肺癌、精巣癌、および胃腸管および中枢神経系のある種の癌における関与が含まれる。さらに、c-K i tは、女性生殖系の発癌（Inoue, et al., 1994, Cancer Res. 54:3049-3053）、神経外胚葉起源の肉腫（Ricotti, et al., 1998, Blood 91:2397-2405）、および神経線維腫症にともなうシュワン細胞新形成（Ryan, et al., 1994, J. Neuro. Res. 37:415-432）において役割を果たすことが示唆されている。肥満細胞は、腫瘍微小環境の調節および腫瘍成長の促進に関与することが見いだされている（Yang, et al., 2003, J Clin Invest. 112:1851-1861; Viskochil, 2003, J Clin Invest. 112:1791-1793）。すなわち、c-K i tは、神経線維腫症ならびに悪性腫瘍の治療における有用な標的である。

【0397】

小細胞肺癌：c-K i tキナーゼレセプターは、小細胞肺癌（SCLC）細胞の多くの症例で異常に発現されていることが見いだされている（Hibi, et al., 1991, Oncogene 6:2291-2296）。したがって、一例として、c-K i tキナーゼの阻害は、SCLCの治療において、例えば、SCLCを有する患者の長期生存を改善するのに、有用でありうる。

【0398】

白血病：SCFのc-K i tへの結合は、造血幹細胞および前駆細胞をアポトーシスか

10

20

30

40

50

ら保護し (Lee, et al., 1997, J. Immunol. 159:3211-3219), このことによりコロニー形成および造血に寄与する。c-Kitの発現は、急性骨髄性白血病 (AML) およびある種の急性リンパ性白血病 (ALL) においてしばしば観察される (総説としては, Sperling, et al., 1997, Haemat 82:617-621; Escribano, et al., 1998, Leuk. Lymph. 30:459-466を参照)。c-Kitは大部分のAML細胞において発現されているが、その発現は疾病の進行の予後兆候ではないようである (Sperling, et al., 1997, Haemat 82:617-621)。しかし、SCFは化学療法剤により誘導されるアポトーシスからAML細胞を保護する (Hassan, et al., 1996, Acta. Hem. 95:257-262)。本発明によるc-Kitの阻害は、これらの薬剤の有効性を高めて、AML細胞のアポトーシスを誘導しうるのであろう。

【0399】

脊髄形成異常症候群 (Sawada, et al., Blood 1996, 88:319-327) または慢性骨髄性白血病 (CML) (Sawai, et al., Exp. Hem. 1996, 2:116-122) を有する患者からの細胞のクローン成長は、SCFと他のサイトカインとの組み合わせによって有意に増強されることが見いだされた。CMLは、骨髄のフィラデルフィア染色体陽性細胞の拡大により特徴づけられ (Verfaillie, et al., Leuk. 1998, 12:136-138), これは主としてアポトーシス死の阻害の結果であるようである (Jones, Curr. Opin. Onc. 1997, 9:3-7)。フィラデルフィア染色体の産物であるp210^{BCR-ABL}は、アポトーシスの阻害を媒介することが報告されている (Bedi, et al., Blood 1995, 86:1148-1158)。p210^{BCR-ABL}およびc-Kit RTKは両方ともアポトーシスを阻害し、p62^{dok}が基質として示唆されているため (Carpino, et al., Cell 1997, 88:197-204), これらのキナーゼにより媒介されるクローン増殖は共通のシグナリング経路を通して生ずるのかもしれない。しかし、c-Kitはまた、p210^{BCR-ABL}と直接相互作用することが報告されており (Hallek, et al., Brit. J. Haem. 1996, 94:5-16), このことは、c-KitがCMLの病因における原因としてより大きな役割を有することを示唆する。したがって、c-Kitキナーゼの阻害は、上述の疾患の治療において有用であらう。

【0400】

胃腸癌：正常な結腸直腸粘膜はc-Kitを発現しない (Bellone, et al., 1997, J. Cell Physiol. 172:1-11)。しかし、c-Kitは、結腸直腸癌でしばしば発現されており (Bellone, et al., 1997, J. Cell Physiol. 172:1-11), SCFとc-Kitとのオートクリンループがいくつかの結腸癌細胞株で認められている (Toyota, et al., 1993, Turn Biol 14:295-302; Lahm, et al., 1995, Cell Growth&Differ. 6:1111-1118; Bellone, et al., 1997, J. Cell Physiol. 172:1-11)。さらに、中和抗体を用いるオートクリンループの破壊 (Lahm, et al., 1995, Cell Growth&Differ. 6:1111-1118), およびc-Kitおよび/またはSCFのダウンレギュレーションは、細胞増殖を有意に阻害する (Lahm, et al., 1995, Cell Growth&Differ. 6:1111-1118; Bellone, et al., 1997, J. Cell Physiol. 172:1-11)。

【0401】

SCF/c-Kitオートクリンループは胃癌細胞株において認められており (Turner, et al., 1992, Blood 80:374-381; Hassan, et al., 1998, Digest. Dis. Science 43:8-14), 構

成的 c-K i t 活性化はまた、胃腸間質腫瘍 (G I S T) にとっても重要であるようである。G I S T は消化系の最も一般的な間葉腫瘍である。G I S T の 90% 以上が c-K i t を発現しており、このことは、これらの腫瘍細胞の起源がカハルの腸細胞 (I C C) であると推定されていることと一致する (H i r o t a, e t a l., 1998, S c i e n c e 279: 577-580)。I C C は、胃腸管の収縮を制御すると考えられており、I C C 中に c-K i t を欠失した患者は、筋障害性型の慢性特発性腸偽閉塞を示す (I s o z a k i, e t a l., 1997, A m e r. J. o f G a s t. 9: 332-334)。異なる何名かの患者からの G I S T において発現されている c-K i t は、細胞内膜近傍ドメインに変異を有し、この R T K の構成的活性化につながる事が観察されている (H i r o t a, e t a l., 1998, S c i e n c e 279: 577-580)。したがって、c-K i t キナーゼの阻害は、これらの癌の治療の有効な手段でありうる。

10

【0402】

精巣癌：雄生殖細胞腫瘍は、組織学的にセミノーマ（生殖細胞特性を保持している）、および非セミノーマ（胚性分化の特定を示すことができる）に分類されている。セミノーマおよび非セミノーマの両方とも、上皮内癌 (C I S) と称される前侵襲段階から始まると考えられている (M u r t y, e t a l., 1998, S e m. O n c o l. 25: 133-144)。c-K i t および S C F の両方とも、胚形成の間の正常な性腺発生に必須であることが報告されている (L o v e l a n d, e t a l., 1997, J. E n d o c r i n o l 153: 337-344)。レセプターまたはリガンドのいずれの欠失も、生殖細胞を欠失した動物を生ずる。出生後試験においては、c-K i t はライディヒ細胞および精原細胞で発現されており、一方 S C F はセルトリー細胞で発現されていることが見いだされている (L o v e l a n d, e t a l., 1997, J. E n d o c r i n o l 153: 337-344)。ヒトパピローマウイルス 16 (H P V 16) E6 および E7 オンコジンを発現するトランスジェニックマウスにおいて、ライディヒ細胞から高い頻度で精巣腫瘍が発生する (K o n d o h, e t a l., 1991, J. V i r o l. 65: 3335-3339; K o n d o h, e t a l., 1994, J. U r o l. 152: 2151-2154)。これらの腫瘍は、c-K i t および S C F の両方を発現しており、E6 および E7 と関連した、機能性 p53 および網膜芽細胞腫遺伝子産物の細胞の喪失を伴うオートクリンループが腫瘍発生に寄与しているかもしれない (K o n d o h, e t a l., 1995, O n c o g e n e 10: 341-347) (D y s o n, e t a l., 1989, S c i e n c e 243: 934-937; W e r n e s s, e t a l., 1990, S c i e n c e 248: 76-79; S c h e f f n e r, e t a l., 1990, C e l l 63: 1129-1136)。S C F (K o n d o h, e t a l., 1995, O n c o g e n e 10: 341-347) または c-K i t (L i, e t a l., 1996, C a n c. R e s. 56: 4343-4346) の欠陥シグナリング変異体は、H P V 16 E6 および E7 を発現するマウスにおいて精巣腫瘍の形成を阻害した。これらの動物においては、c-K i t キナーゼ活性化は腫瘍形成において極めて重要であり、したがって、本発明による c-K i t キナーゼ経路の調節により、そのような疾患は予防または治療されるであろう。

20

30

40

【0403】

生殖細胞腫瘍における c-K i t の発現は、レセプターは、癌腫の大部分でインシトゥーおよびセミノーマで発現されているが、c-K i t は非セミノーマのわずかのものののみ発現されていることを示す (S t r o h m e y e r, e t a l., 1991, C a n c. R e s. 51: 1811-1816; R a j p e r t - d e M e y t s, e t a l., 1994, I n t. J. A n d r o l. 17: 85-92; I z q u i e r d o, e t a l., 1995, J. P a t h o l. 177: 253-258; S t r o h m e y e r, e t a l., 1995, J. U r o l. 153: 511-515; B o k e n m e y e r, e t a l., 1996, J. C a n c e r R e s. C l i n. O n c o l. 122: 301-306; S a n d l o w, e t a l., 1996, J. A n d r o

50

1. 17:403-408)。したがって、c-K i t キナーゼの阻害は、これらの疾患を治療する手段を提供する。

【0404】

CNS癌：SCFおよびc-K i tは、発生中の齧歯類のCNSに広く発現しており、発現のパターンは神経外胚葉細胞の成長、移動および分化における役割を示す。レセプターとリガンドとの両方の発現はまた、成人脳でも報告されている(Hamel, et al., 1997, J. Neuro-Onc. 35:327-333)。c-K i tの発現はまた、正常ヒト脳組織においても認められている(Tada, et al. 1994, J. Neuro 80:1063-1073)。頭蓋内腫瘍の大部分を占める神経膠芽細胞腫および星状細胞腫は、星状細胞の新生物性形質転換から生ずる(Levin, et al., 1997, Principles & Practice of Oncology: 2022-2082)。c-K i tの発現は、神経膠芽細胞腫の細胞株および組織においても認められている(Berdel, et al., 1992, Canc. Res. 52:3498-3502; Tada, et al. 1994, J. Neuro 80:1063-1073; Stanulla, et al., 1995, Act Neurop ath 89:158-165)。

10

【0405】

Cohenら(1994, Blood 84:3465-3472)は、試験した14種類の神経芽細胞腫細胞株すべてがc-K i t / SCFオートクリンループを含み、調べた腫瘍サンプルの45%でレセプターとリガンドとの両方の発現が認められたことを報告している。2つの細胞株では、抗-c-K i t抗体は細胞増殖を阻害し、このことは、SCF / c-K i tオートクリンループが成長に寄与していることを示唆する(Cohen, et al., 1994, Blood 84:3465-3472)。したがって、c-K i t キナーゼ阻害剤は、これらの癌の治療に用いることができる。

20

【0406】

c-K i tが関与する肥満細胞疾病の例

c-K i tの過度の活性化は、過剰量の肥満細胞から生ずる疾病とも関連づけられている。肥満細胞症とは、過剰な肥満細胞増殖により特徴づけられる異なる疾患群を記述する用語である(Metcalfe, 1991, J. Invest. Derm 93:2S-4S; Golkar, et al., 1997, Lancet 349:1379-1385)。急速進行性肥満細胞症を有する患者からの肥満細胞においてc-K i t発現の上昇が報告されている(Nagata, et al., 1998, Leukemia 12:175-181)。

30

【0407】

さらに、肥満細胞および好酸球は、アレルギー、炎症および喘息に関与する鍵となる細胞である(Thomas, et al., 1996, Gen. Pharmacol 27:593-597; Metcalfe, et al., 1997, Physiol Rev 77:1033-1079; Naclerio, et al., 1997, JAMA 278:1842-1848; Costa, et al., 1997, JAMA 278:1815-1822)。SCF, したがってc-K i tは、直接または間接的に肥満細胞および好酸球の両方の活性化を制御し、このことにより、複数のメカニズムによってアレルギーおよび喘息に関与する主要な細胞に影響を与えている。この肥満細胞と好酸球の機能の相互制御のため、およびSCFがこの制御において果たしうる役割のため、c-K i tの阻害は、アレルギーに関連する慢性鼻炎、炎症および喘息の治療に用いることができる。

40

【0408】

肥満細胞症：SCF(肥満細胞成長因子としても知られる)によるc-K i tの刺激は、肥満細胞の成長および発生に必須であることが報告されている(Hamel, et al., 1997, J. Neuro-Onc. 35:327-333; Kitamura, et al., 1995, Int. Arch. Allerg. Immunol. 107:5

50

4-56)。そのシグナリング活性を弱めるc-Kitの変異を有するマウスは、その皮膚において有意に少ない肥満細胞を示した(Tsujimura, 1996, Pathol Int 46:933-938)。c-Kitの過剰な活性化は、過剰に多い肥満細胞に起因する疾病と関連する可能性がある。

【0409】

肥満細胞症は、大部分の患者では皮膚に限定されているが、15-20%の患者では他の臓器も関与しうる(Valent, 1996, Wein/Klin Wochenschr 108:385-397; Golkar, et al., 1997, Lancet 349:1379-1385)。全身肥満細胞症を有する患者の間でも、この疾病は、比較的良性の予後を有するものから、急速進行性肥満細胞症および肥満細胞白血病まで、様々でありうる(Valent, 1996, Wein/Klin Wochenschr 108:385-397; Golkar, et al., 1997, Lancet 349:1379-1385)。c-Kitは、イヌ肥満細胞腫瘍からの悪性肥満細胞(London, et al., 1996, J. Compar. Pathol. 115:399-414)、ならびに急速進行性全身肥満細胞症を有する患者からの肥満細胞(Castells, et al., 1996, J. Allerg. Clin. Immunol. 98:831-840)で観察されている。

【0410】

SCFは、間質細胞上で膜結合タンパク質として発現されることが示されており、その発現は、線維形成性成長因子、例えば、PDGFにより誘導することができる。これはまた、正常な皮膚においてケラチノサイト上で膜結合タンパク質として発現されることが示されている。しかし、肥満細胞症を有する患者の皮膚においては、増加した量の可溶性SCFが認められている(Longley, et al., 1993, New Engl. J. Med. 328:1302-1307)。

【0411】

肥満細胞キナーゼは、膜結合SCFを切断して可溶性の生物学的に活性な型にすることが報告されている。この肥満細胞媒介性プロセスは、肥満細胞の増殖および機能を増強するフィードバックループを生成することができ(Longley, et al., 1997, Proc. Natl. Acad. Sci. 94:9017-9021)、肥満細胞症の病因にとって重要であるかもしれない。ケラチノサイトからタンパク質分解的に放出されることができないある型のSCFを過剰発現するトランスジェニックマウスは、肥満細胞症を発症しないが、一方、ケラチノサイトにおいて正常SCFを発現する同様の動物はヒト皮膚肥満細胞症に似た表現型を示す(Kunisada, et al., 1998, J. Exp. Med. 187:1565-1573)。ある患者においては、大量の可溶性SCFの形成が肥満細胞症に伴う病因に寄与する可能性があり、本発明は、SCFとc-Kitキナーゼとの間の相互作用を調節することにより、そのような疾患を治療または予防することができる。構成的キナーゼ活性をもたらすc-KitRTKのいくつかの異なる変異がヒトおよび齧歯類肥満細胞腫瘍細胞株で見いだされている(Furitsu, et al., 1993, J. Clin. Invest. 92:1736-1744; Tsujimura, et al., 1994, Blood 9:2619-2626; Tsujimura, et al., 1995, Int. Arch. Allerg. Immunol 106:377-385; Tsujimura, 1996, Pathol Int 46:933-938)。さらに、c-Kit遺伝子の活性化変異は、肥満細胞症およびこれに伴う血液疾患を有する患者から単離された末梢単核細胞(Nagata, et al., 1998, Mastocytosis Leuk 12:175-181)、および色素性じんま疹および急速進行性肥満細胞症を有する患者からの肥満細胞(Longley, et al., 1996, Nat. Gen. 12:312-314)においても観察されている。したがって、c-Kitキナーゼの阻害は、これらの疾患の治療において優れた治療上の役割を有すると考えられる。

【0412】

ある患者においては、c-K i t R T Kの活性化変異は、疾病の発病の原因であるかもしれない、S C Fとc-K i t キナーゼとの相互作用の調節により、これらの患者を治療することができるか、またはこのような疾病を予防することができる。c-K i tのS C F活性化は肥満細胞アポトーシスを防止することが示されており、これは皮膚肥満細胞ホメオスタシスの維持に重要でありうる (Iemura, et al., 1994, Amer. J. Pathol. 144:321-328; Yee, et al., 1994, J. Exp. Med. 179:1777-1787; Mekori, et al., 1994, J. Immunol. 153:2194-2203; Mekori, et al., 1995, Int. Arch. Allergy Immunol. 107:137-138)。肥満細胞アポトーシスの障害は、肥満細胞症に伴う肥満細胞の蓄積につながりうる。すなわち、レセプターの過剰発現、可溶性S C Fの過剰な形成、またはそのキナーゼを構成的に活性化するc-K i t 遺伝子の変異によりc-K i t 活性化が生ずるという観察は、c-K i tのキナーゼ活性の障害が肥満細胞の数を減少させ、肥満細胞症を有する患者に利益を与えるであろうという理論的根拠を提供する。

10

【0413】

活性化c-K i t 変異を有する細胞については、c-K i tの阻害剤が細胞を阻害し、殺しさえすること (Ma, et al., 2000, J. Invest. Dermatol. 114:392-394)、特に調節領域における変異 (Ma, et al., 2002, Blood 99:1741-1744)が見いだされている。Maら (2002)はまた、触媒領域における変異に関して、別のタイプのc-K i t 阻害剤が有用であるが、阻害剤S T I 5 7 1 (Gleevec)およびS U 9 5 2 9は細胞を阻害しないことを示した。すなわち、c-K i t 阻害剤は、野生型c-K i tならびに変異、例えば、制御領域および／または触媒領域における活性化変異を有するc-K i tの両方に対して用いることができる。

20

【0414】

喘息およびアレルギー：肥満細胞および好酸球は、寄生虫感染、アレルギー、炎症、および喘息において鍵となる細胞である (Thomas, et al., 1996, Gen. Pharmacol. 27:593-597; Metcalfe, et al., 1997, Physiol. Rev. 77:1033-1079; Holgate, 1997, CIBA Found. Symp.; Naclerio, et al., 1997, JAMA 278:1842-1848; Costa, et al., 1997, JAMA 278:1815-1822)。S C Fは、肥満細胞の発生、生存および成長に必須であることが示されている (Kitamura, et al., 1995, Int. Arch. Allergy Immunol. 107:54-56; Metcalfe, et al., 1997, Physiol. Rev. 77:1033-1079)。さらに、S C Fは、好酸球特異的レギュレータであるI L-5と協調して、好酸球前駆細胞の発生を増加させる (Metcalfe, et al., 1998, Proc. Natl. Acad. Sci., USA 95:6408-6412)。また、S C Fは、肥満細胞を誘導して、好酸球の生存を刺激する (Kay, et al., 1997, Int. Arch. Allergy Immunol. 113:196-199) 因子を分泌されることが報告されている (Okayama, et al., 1997, Int. Arch. Allergy Immunol. 114:75-77; Okayama, et al., 1998, Eur. J. Immunol. 28:708-715)。これは、慢性の好酸球媒介性炎症に寄与するかもしれない (Okayama, et al., 1997, Int. Arch. Allergy Immunol. 114:75-77; Okayama, et al., 1998, Eur. J. Immunol. 28:708-715)。この点に関して、S C Fは、肥満細胞および好酸球の両方の活性化を直接にまたは間接的に制御する。

30

40

【0415】

S C Fは、肥満細胞からのメディエータの放出を誘導し、ならびに、これらの細胞をI g E誘導性脱顆粒に向けてプライミングし (Columbo, et al., 1992,

50

J. Immunol. 149:599-602), 好酸球由来顆粒球主要塩基性タンパク質に対するこれらの反応性を増感させる (Furuta, et al., 1998, Blood 92:1055-1061)。活性化肥満細胞により放出される因子としては, IL-5, GM-CSFおよびTNF- α が挙げられ, これらは好酸球タンパク質分泌に影響を及ぼす (Okayama, et al., 1997, Int. Arch. Allergy Immunol. 114:75-77; Okayama, et al., 1998, Eur. J. Immunol. 28:708-715)。肥満細胞からのヒスタミン放出を誘導すること (Luckacs, et al., 1996, J. Immunol. 156:3945-3951; Hogaboam, et al., 1998, J. Immunol. 160:6166-6171)に加えて, SCFは, 肥満細胞による好酸球走化性因子であるエオタキシンの産生 (Hogaboam, et al., 1998, J. Immunol. 160:6166-6171), および好酸球浸潤 (Luckacs, et al., 1996, J. Immunol. 156:3945-3951)を刺激する。

10

【0416】

SCFはまた, 肥満細胞 (Dastych, et al., 1994, J. Immunol. 152:213-219; Kinashi, et al., 1994, Blood 83:1033-1038), および好酸球 (Yuan, et al., 1997, J. Exp. Med. 186:313-323)の両方の接着に直接影響を及ぼし, これは次に, 組織浸潤を制御する。すなわち, SCFは, 複数のメカニズムによりアレルギーおよび喘息に關与する主要な細胞に影響を及ぼすことができる。現在, コルチコステロイドがアレルギーに伴う慢性鼻炎および炎症の最も有効な治療法である (Naclerio, et al., 1997, JAMA 278:1842-1848; Meltzer, 1997, Allergy 52:33-40)。これらの薬剤は, 循環および浸潤肥満細胞および好酸球の減少, およびサイトカイン産生の阻害に伴う好酸球の生存の減少などの複数のメカニズムにより作用する (Meltzer, 1997, Allergy 52:33-40)。ステロイドは, 線維芽細胞および内在結合組織細胞によるSCFの発現を阻害し, これが肥満細胞生存の減少につながると報告されている (Finotto, et al., 1997, J. Clin. Invest. 99:1721-1728)。肥満細胞および好酸球の機能の相互制御, およびSCFがこの制御に対して果たしうる役割のため, c-Kitキナーゼの阻害は, アレルギーに關連する慢性鼻炎, 炎症および喘息を治療する手段を提供する。

20

30

【0417】

炎症性関節炎 (例えば, 慢性関節リウマチ): 肥満細胞の関節炎プロセスとの関連性のため (Lee, et al., 2002, Science 297:1689-1692), c-Kitは, 炎症性関節炎, 例えば慢性関節リウマチの予防, 遅延, および/または治療の有用な標的を提供する。

【0418】

多発性硬化症: 肥満細胞は, 多発性硬化症 (MS)のマウスモデルである実験的アレルギー性脳脊髄炎 (EAE)において示されるように, 自己免疫疾病において広範囲の役割を果たすことが示されている。肥満細胞は, 疾病の完全な明示に必要であることが示されている (Secor, et al., 2000, J. Exp. Med. 191:813-821)。したがって, c-Kitはまた, 多発性硬化症の予防, 遅延, および/または治療の有用な標的を提供する。

40

【0419】

したがって, c-Kit機能の調節剤は, 上述したような疾病に対して使用することができる。

【0420】

II. c-Kitの構造

c-Kitと結合化合物STI-571 (Gleevec)との結晶構造が報告されており, この構造の原子座標は, the Protein Data Bank (PDB)

50

に 1 P K G として、および t h e M o l e c u l a r M o d e l i n g D a t a B a s e に 2 3 9 3 8 として寄託されている。S T I - 5 7 1 を別の化合物で置き換えることにより、そのような構造を種々の化合物の結合のモデリングに用いることができる。例えば、慣用の分子モデリングソフトウェアを用いて、S T I - 5 7 1 の座標を除き、別の化合物の座標で置き換えることができる。置換化合物の結合を反映するよう構造を調節する。

【0421】

報告されている構造と同様に、c - K i t と式 I の化合物との共結晶を形成し、分析して共結晶構造を得ることができる。

【0422】

本発明の結晶性キナーゼおよびキナーゼドメインは天然に存在するかまたは天然のキナーゼに限定されるものではないということは理解されなくてはならない。実際、本発明の結晶は、天然キナーゼの突然変異体の結晶を含む。天然キナーゼの突然変異体は、天然キナーゼ中の少なくとも 1 個のアミノ酸残基を、異なるアミノ酸残基で置き換えることによって、または天然ポリペプチド内のもしくは天然ポリペプチドの N もしくは C 末端でアミノ酸残基を付加もしくは欠失することによって得られ、突然変異体が由来する天然キナーゼと実質的に同じ三次元構造を有する。

【0423】

実質的に同じ三次元構造を有することとは、天然キナーゼドメインの少なくとも約 5 0 % ~ 1 0 0 % の C α 原子がスーパーポジション中に含まれる場合に、突然変異体が由来する天然キナーゼの原子構造座標とともにスーパーインポーズすると、二乗平均平方根偏差が約 2 Å 以下である原子構造座標のセットを有することを意味する。

【0424】

キナーゼの三次元構造を大きく妨害しないアミノ酸置換、欠失および付加は、幾分かは、置換、付加または欠失が生じるキナーゼの領域に応じて変わる。分子の高度に可変性の領域では、分子の三次元構造を大きく破壊することなく非保存的置換ならびに保存的置換が許容され得る。高度に保存された領域または重大な二次構造を含む領域では、保存的アミノ酸置換が好ましい。このような保存された領域および可変領域は、c - K i t と、その他のキナーゼとの配列アラインメントによって同定できる。

【0425】

保存的アミノ酸置換は当分野ではよく知られており、関連するアミノ酸残基の極性、電荷、可溶性、疎水性、親水性および／または両親媒性の性質の類似性に基づいて行われる置換が挙げられる。例えば、負に帯電したアミノ酸としては、アスパラギン酸とグルタミン酸が挙げられ、正に帯電したアミノ酸としては、リシンとアルギニンが挙げられ、同様の親水性値を有する帯電していない極性頭部を含むアミノ酸としては、以下のものが挙げられる：ロイシン、イソロイシン、バリン；グリシン、アラニン；アスパラギン、グルタミン；セリン、トレオニン；フェニルアラニン、チロシン。その他の保存的アミノ酸置換は当分野ではよく知られている。

【0426】

化学合成によって全体としてまたは一部分として得られる c - K i t については、置換または付加に利用できるアミノ酸の選択は、遺伝的にコードされるアミノ酸に限定されない。実際、本明細書に記載される突然変異体は、遺伝的にコードされないアミノ酸を含んでもよい。一般的に知られている遺伝的にコードされないアミノ酸の多数の保存的アミノ酸置換は、当技術分野ではよく知られている。その他のアミノ酸の保存的置換は、遺伝的にコードされるアミノ酸の特性と比較した、それらの物理的特性に基づいて決定できる。

【0427】

いくつかの例では、c D N A をコードするポリペプチド中に好都合なクローニング部位を提供するために、ポリペプチドの精製を補助するために、およびポリペプチドの結晶化のために、天然キナーゼのアミノ酸残基を置換、欠失および／または付加することが特に

10

20

30

40

50

有利または好都合であり得る。天然キナーゼドメインの三次元構造を実質的に変更しないこのような置換，欠失および／または付加は，当業者には明らかであろう。

【0428】

本明細書において考慮される突然変異体はすべてキナーゼ活性を示す必要はないことに注目すべきである。実際，キナーゼ活性を妨害するが，ドメインの三次元構造を大きくは変更しないアミノ酸置換，付加または欠失が本発明によって特に考慮される。このような結晶ポリペプチドまたはそれから得られる原子構造座標を，天然ドメインと結合する化合物を同定するために使用できる。これらの化合物は，天然ドメインの活性に影響を及ぼし得る。

【0429】

本発明の誘導体結晶は，1個以上の重金属原子と共有結合している結晶キナーゼポリペプチドを含み得る。このポリペプチドは天然または突然変異キナーゼに相当し得る。誘導体結晶を提供するのに有用な重金属原子としては，それだけには限らないが例として，金，水銀，セレンなどが挙げられる。

【0430】

本発明の共結晶は通常，1種以上の化合物と結合している結晶キナーゼを含む。結合は共有結合であってもよく，非共有結合であってもよい。このような化合物としては，それだけには限らないが，補因子，基質，基質類似体，阻害剤，アロステリックエフェクターなどが挙げられる。

【0431】

III. X線結晶学を用いる三次元構造決定

X線結晶学は，分子の三次元構造を解き明かす方法である。分子の構造は，回析格子として結晶を用いてX線回析パターンから算出する。タンパク質分子の三次元構造は，そのタンパク質の濃縮した水溶液から成長した結晶から生じる。X線結晶学のプロセスは以下のステップを含み得る：

(a) ポリペプチドを合成および単離すること（あるいは得ること），

(b) 調節剤を伴ってか伴わずに，ポリペプチドを含む水溶液から結晶を成長させること，

(c) 結晶からX線回析パターンを集めること，単位セル寸法および対称性を決定すること，電子密度を決定すること，ポリペプチドのアミノ酸配列を電子密度に対してフィッティングすること，および構造を精密化すること。

【0432】

ポリペプチドの製造

本明細書に記載される天然および突然変異型キナーゼポリペプチドは，当技術分野で周知の技術を用いて，全体または一部を化学合成できる（例えば，クレイトン(Creighton)（1983）バイオポリマーズ(Biopolymers) 22（1）：49～58頁参照）。

【0433】

あるいは，当業者に周知の方法を使用して，天然または突然変異型キナーゼポリペプチドコード配列と適当な転写／翻訳制御シグナルとを含む発現ベクターを構築してもよい。これらの方法としては，インビトロ組換えDNA技術，合成技術およびインビボ組換え／遺伝子組換えが挙げられる。例えば，マニアティス(Maniatis)，T（1989）モレキュラー・クローニング：ア・ラボラトリー・マニュアル(Molecular cloning：A laboratory Manual.)。コールド・スプリング・ハーバー・ラボラトリー(Cold Spring Harbor Laboratory)，ニューヨーク。コールド・スプリング・ハーバー・ラボラトリー・プレス(Cold Spring Harbor Laboratory Press)；およびオーズベル(Ausubel)，F. M. ら（1994）カレント・プロトコール・イン・モレキュラー・バイオロジー(Current Protocols in Molecular Biology.)，ジョン・ウィレー・アンド・サンズ(John Wiley & Sons)，ニュージャージー州，セコーカス(Secaucus)に記載される技術を参照。

【0434】

種々の宿主発現ベクター系を利用してキナーゼコード配列を発現できる。これらとして

は、それだけには限らないが、キナーゼドメインコード配列を含む、組換えバクテリオファージDNA、プラスミドDNAまたはコスミドDNA発現ベクターで形質転換された細菌；キナーゼドメインコード配列を含む、組換え酵母発現ベクターで形質転換された酵母；キナーゼドメインコード配列を含む、組換えウイルス発現ベクター（例えば、バキュロウイルス）に感染した昆虫細胞系、キナーゼドメインコード配列を含む、組換えウイルス発現ベクター（例えば、カリフラワーモザイクウイルス、CaMV、タバコモザイクウイルス、TMV）に感染したか、組換えプラスミド発現ベクター（例えば、Tiプラスミド）で形質転換された植物細胞系；または動物細胞系などの微生物が挙げられる。これらの系の発現エレメントはその強度および特異性の点で様々である。

【0435】

用いる宿主／ベクター系に応じて、構築プロモーターおよび誘導プロモーターをはじめとするいくつかの適した転写および翻訳エレメントのいずれをも発現ベクターに使用できる。例えば、細菌系におけるクローニングの際には、誘導プロモーター、例えばバクテリオファージλのpL, plac, ptrp, ptac (ptrp-placハイブリッドプロモーター) などを使用でき、昆虫細胞系におけるクローニングの際には、バキュロウイルスポリヘドリンプロモーターなどのプロモーターを使用でき、植物細胞系におけるクローニングの際には、植物細胞のゲノムに由来するプロモーター（例えば、熱ショックプロモーター、RUBISCOの小サブユニットのプロモーター）、クロロフィルa/b結合タンパク質のプロモーター）または植物ウイルス由来のプロモーター（例えば、CaMVの35S RNAプロモーター、TMVのコートタンパク質プロモーター）を使用でき、哺乳類細胞系におけるクローニングの際には、哺乳類細胞のゲノムに由来するプロモーター（例えば、メタロチオネインプロモーター）または哺乳類ウイルスに由来するプロモーター（例えば、アデノウイルス後期プロモーター、ワクシニアウイルス7.5Kプロモーター）を使用でき、キナーゼドメインDNAの多重コピーを含む細胞株の作製の際には、SV40, BPVおよびEBVベースのベクターを適当な選択マーカーとともに使用できる。

【0436】

用いるDNA操作、ベクター、種々の種類の細胞についての方法、ベクターを細胞に組み込む方法、発現技術、タンパク質精製および単離法、およびタンパク質濃縮法を説明する例示的方法は、PCT公開WO96/18738に詳細に開示されている。この公開は参照により、図面を含むその全文が本明細書に組み込まれる。当業者には、このような記載を本発明に適用でき、それに容易に適応させることができることは当然であろう。

【0437】

結晶成長

結晶は、種々の技術によって精製および濃縮されたポリペプチドを含有する水溶液から成長させる。これらの技術としては、バッチ、液体、ブリッジ、透析、蒸気拡散および水滴法が挙げられる。参照により、すべての図、表および図面を含むその全文が本明細書に組み込まれる、マクファーソン(McPherson) (1982) ジョン・ウィレー、ニューヨーク、マクファーソン (1990) ヨーロピアン・ジャーナル・オブ・バイオケミストリー (European Journal of Biochemistry) 189: 1~23頁、ウェバー(Webber) (1991) アドバンセズ・イン・プロテイン・ケミストリー (Advances in Protein Chemistry) 41: 1~36頁。

【0438】

本発明の天然結晶は、概して、沈殿物をポリペプチドの濃縮溶液に添加することによって成長させる。沈殿物はタンパク質を沈殿させるのに必要な濃度のすぐ下の濃度で添加する。制御蒸発によって水を除去し、沈殿条件を生じさせ、これを結晶成長が終わるまで維持する。

【0439】

本発明の結晶のための、例示的結晶化条件を実施例に記載する。当業者ならば、例示的結晶化条件を変更できることは認識するであろう。このような変化量は、単独または組合

10

20

30

40

50

せて使用できる。さらに、その他の結晶化条件は、例えば、このようなその他の条件を同定するための結晶化スクリーニングプレートを用いることによって見出すことができる。次いで、それらの代替条件を、必要に応じて最適化し、より大きなまたはより良質な結晶を提供することができる。

【0440】

本発明の誘導体結晶は、天然結晶を、重金属原子の塩を含有する母液に浸すことによって得ることができる。天然結晶を、約0.1 mM～約5 mMのチメロサル、4-クロロメルリ安息香酸(chloromeruribenzoic acid)または $\text{K Au}(\text{CN})_2$ を含有する溶液に約2時間～約72時間浸すことによって、X線結晶構造の決定における同形置換として使用するのに適した誘導体結晶が得られることがわかっている。

10

【0441】

本発明の共結晶は、天然結晶を、キナーゼと結合する化合物を含有する母液に浸すことによって得ることができ、または結合化合物の存在下でキナーゼポリペプチドを共結晶化することによって得ることができる。

【0442】

一般に、キナーゼと結合化合物の共結晶化は、対応するキナーゼを結合化合物を含まずに結晶化するために同定した条件を用いて達成できる。キナーゼに対して複数の異なる結晶化条件が同定されている場合には、どの条件が最良の共結晶をもたらすかを決定するためにこれらを試験することができることが有利である。共結晶化のための条件を最適化することも有益であり得る。あるいは、例えば、結晶化についてスクリーニングし、次いでそれらの条件を最適化することによって、共結晶を得るための新規結晶化条件を決定することができる。例示的共結晶化条件を実施例に示す。

20

【0443】

ポリペプチドまたはポリペプチド複合体の単位セル寸法および三次元構造の決定

結晶が成長すると、ガラスキャピラリーチューブまたはその他の封入装置に入れ、X線発生器およびX線検出装置と連結している保持装置上にマウントすることができる。X線回析パターンの収集は、当業者によって十分に立証されている。例えば、デュクルー(Ducruix)およびゲイジ(Geige), (1992), IRLプレス, 英国, オックスフォードおよび本明細書に引用される参照文献参照。X線のビームは結晶に入り、次いで結晶から回析する。X線検出装置を利用して結晶から広がる回析パターンを記録できる。こういった機器の古いモデルのX線検出装置は、1つのフィルムであるが、最新機器はX線回析散乱をデジタル記録する。X線供給源は種々の型のものであり得るが、高輝度供給源、例えばシンクロトロンビーム供給源を用いることが有利である。

30

【0444】

ペプチド分子または分子複合体の結晶型の三次元構造を得る方法は、当技術分野では周知である。例えば、デュクルーおよびゲイジ(1992) IRLプレス, 英国, オックスフォードおよび本明細書に引用される参照文献を参照。以下は、X線回析データから分子または複合体の三次元構造を決定するプロセス中のステップである。

【0445】

結晶からX線回析パターンを収集した後、結晶中の単位セル寸法および配向を決定できる。それらは回析放射ならびにこういった放射から作られるパターン間の間隔から決定できる。単位セル寸法はオングストローム($1 \text{ \AA} = 10^{-10}$ メートル)単位で三次元で、および各頂点の角度によって特徴づけられる。結晶中の単位セルの対称性もこの段階で特徴づけられる。結晶中の単位セルの対称性によって、反復パターンを同定することによって収集したデータの複雑性が単純化される。単位セルの対称性および寸法の適用を以下に説明する。

40

【0446】

各回析パターン放射は、ベクトルとして特徴づけられ、方法のこの段階で収集したデータにより各ベクトルの振幅が決まる。ベクトルの位相は複数の技術を用いて決定できる。一方法では、同形置換と呼ばれる方法であるが、重原子を結晶にソークすることができ、

50

これらの重原子をX線回折における参照点として用いることによってベクトルの位相を調べることができる（オトウィノウスキ(Otwinowski), (1991), 英国, ダーズベリー, 80～86）。同形置換法は通常2種以上の重原子誘導体を利用する。

【0447】

もう1つの方法では,すでに構造の決定されている結晶性ポリペプチドからのベクトルの振幅および位相を,構造未知の結晶性ポリペプチドからのベクトルの振幅に適用し,続いてこれらのベクトルの位相を決定することができる。この第2の方法は分子置換として知られており,参照として用いられるタンパク質構造は,注目するタンパク質と密接に関連した構造を有していなくてはならない。(ナラザ(Naraza) (1994) プロテインズ(Proteins) 11:281～296頁)。したがって,構造既知のキナーゼからのベクトル情報,例えば本明細書に報告されているものは,構造未知の別のキナーゼの分子置換解析にとって有用である。

10

【0448】

結晶の単位セルを表すベクトルの位相を決定すると,ベクトル振幅および位相,単位セル寸法および単位セル対称性をフーリエ変換関数中の項として使用できる。フーリエ変換関数によって,これらの測定値から単位セル中の電子密度を算出する。単位セル中の分子の1つまたは分子複合体の1つを表す電子密度は,電子密度マップと呼ぶことができる。次いで,種々のコンピュータプログラムを用いて,配列のアミノ酸構造または結晶性ポリペプチドと複合体を形成している化合物の分子構造を,電子密度とフィッティングすることができる。プロセスのこのステップはモデルビルディングとも称され, Turbo/FRODOまたは「O」などのコンピュータプログラムを用いることによって達成できる。(ジョーンズ(Jones) (1985) メソツツ・イン・エンジモロジー(Methods in Enzymology) 115:157～171頁)。

20

【0449】

次いで,実験的に求めた電子密度にフィッティングしたアミノ酸構造から理論上の電子密度マップを算出できる。理論上の電子密度マップおよび実験的電子密度マップを互いに比較することができる。これら2つのマップ間の一致はR因子と呼ばれるパラメーターによって表すことができる。低い値のR因子は,理論上の電子密度マップと実験的電子密度マップの間の高度にオーバーラップする電子密度を表す。

【0450】

30

次いで,理論上の電子密度マップを精密化するコンピュータプログラムを用いてR因子を最小化する。当業者によって,X-PLORなどのコンピュータプログラムをモデル精密化のために使用できる。(ブルンガー(Brunger) (1992) ネイチャー(Nature) 355, 472～475頁)。精密化は反復プロセスで達成できる。第1のステップは,電子密度マップにおいて規定される原子の構造の変化を引き起こし得る。原子の構造は温度の上昇をシミュレートすることによって変更でき,これにより結合の振動周波数が増加し,構造中の原子の位置が改変される。原子攪乱プロセスにおける特定の点では,通常,原子間の相互作用を許容結合角および結合の長さ,ファンデルワールス相互作用,水素結合,イオン性相互作用および疎水性相互作用という点で規定する力場を,原子の系に適用できる。好都合な相互作用は自由エネルギーという言葉で表すことができ,原子は,自由エネルギー最小が達成されるまで多数の反復の間を動かされ得る。精密化プロセスは,R因子が最小値に達するまで反復され得る。

40

【0451】

分子または分子複合体の三次元構造は,最小R値を特徴とする理論上の電子密度にフィッティングする原子によって表される。次いで,各原子を座標によって三次元に規定する三次元構造のファイルを作製することができる。

【0452】

I V. c-K i t 結合部位の構造

c-K i t キナーゼドメインと結合化合物との結晶の高解像度3次元構造および原子構造座標が決定されている。

50

【0453】

当業者は、X線結晶学によって決定される原子構造座標には誤差が含まれうることを認識するであろう。したがって、一般に、骨格原子（N，C α ，CおよびO）を用いて本明細書に記載される座標の表に挙げられる構造座標と重ね合わせたときに約1.5 Å以下の標準偏差（"r. m. s. d."）を有する、キナーゼの結晶について得られる構造座標の任意の組は、天然の結晶であっても、キナーゼドメイン結晶であっても、誘導体結晶または共結晶であっても、結晶化タンパク質の骨格原子の少なくとも約50%－100%が重ね合わせ中に含まれる場合には、この表に挙げられる構造座標と同一であると考えられる。

【0454】

V. 結晶および原子構造座標の使用

本発明の結晶、特にそれから得られた原子構造座標は多種多様な用途を有する。例えば、本明細書に記載される結晶は、当技術分野で公知のまたは後に開発されるキナーゼの使用法のいずれかにおいて出発点として使用できる。このような使用方法としては、例えば、キナーゼの天然または突然変異型触媒ドメインと結合する分子を同定することが挙げられる。結晶および構造座標は、新規治療薬を開発することに向けたアプローチとして、キナーゼ活性を調節するリガンドを同定するためには特に有用である。詳しくは、結晶および構造情報は、分子スキャフォールドを利用してリガンドを開発する方法において有用である。

【0455】

本明細書に記載される構造座標は、さらなるキナーゼの結晶構造、ならびに阻害剤、アゴニスト、アンタゴニストおよびその他の分子などのリガンドとこのようなキナーゼとの共結晶との構造を決定するための位相合わせモデルとして使用できる。構造座標、ならびにそれから得られた三次元構造のモデルもまた、天然または突然変異型キナーゼの溶液ベースの構造、例えばNMRによって得られたものの解明を補助するために使用できる。

【0456】

VI. c-K i t 構造の電子表示

キナーゼまたはキナーゼの一部（例えば、キナーゼ活性部位）の構造情報は、多数の異なる方法で表すことができる。特に有用なものは電子表示であり、これは表示により迅速かつ好都合なデータ操作および構造修飾が可能となるためである。電子表示は多数の種々のストレージ媒体または記憶媒体、しばしばコンピュータにより読み取り可能な媒体に埋め込むことができる。それだけには限らないが例としては、コンピュータランダムアクセスメモリー（RAM）、フローピーディスク、磁気ハードドライブ、磁気テープ（アナログまたはデジタル）、コンパクトディスク（CD）、光学ディスク、CD-ROM、メモリーカード、デジタルビデオディスク（DVD）などが挙げられる。ストレージ媒体は分離できるか、コンピュータシステムの一部であり得る。このようなコンピュータシステムは、専用の、特殊用途の、または内蔵されたシステム、例えばX線結晶学システムの一部を形成するコンピュータシステムであってもよく、汎用コンピュータであってもよい（X線結晶学システム中のセンサー装置などのその他の設備とデータ接続を有することができる）。多くの場合、このような電子表示によって示される情報はまた、例えば、紙に、画像表示として（例えば、2次元としてまたは疑似三次元画像としてコンピュータモニター上に）または三次元物理的モデルとして、物理的にまたは視覚的に二次元または三次元で表すことができる。このような物理的表示はまた、単独または電子表示と関連して使用できる。例示的な有用な表示としては、それだけには限らないが、以下のものが挙げられる。

【0457】

原子座標表示

表示の1つの型として、分子構造、構造の一部または複合体（例えば、共結晶）中の特定の原子の位置を表す原子座標の羅列または表がある。このような表示はまた、さらなる情報、例えば特定の座標の占有率に関する情報を含み得る。

【0458】

エネルギー表面または相互作用表面表示

別の表示としては、例えば、活性部位またはその他の結合部位のエネルギー表面表示があり、これは電子および立体相互作用のエネルギー表面を表す。このような表示もまたその他の特徴を含み得る。例としては、特定のアミノ酸残基または特定のアミノ酸残基上の基、例えば、H結合もしくはイオン性相互作用に参加し得る残基または基の表示を含むことができる。このようなエネルギー表面表示は種々の利用可能なコンピュータプログラムのいずれかを用いて原子座標表示から容易に作製することができる。

【0459】

構造表示

さらにもう1つの表示として構造表示、すなわち、物理的表示またはこのような物理的表示の電子表示がある。このような構造表示としては、分子または複合体の特定の特徴の関連位置の表示が挙げられるが、これは構造的特徴間の結合に関することが多い。例えば、中でも、すべての原子が結合している；水素以外の原子が結合している；重大な電子相互作用に参加し得る側鎖原子の表示は含むか含まない、主鎖原子が結合している構造を表すことができる。しかし、すべての特徴が結合している必要はない。例えば、分子または複合体の一部の構造表示については、特徴を表すことができるために構造的特徴（例えば、結合部位でリガンドとの有意な結合相互作用を有し得るアミノ酸残基の原子）は重大である。そのようなアミノ酸残基は互いに結合していない場合もある。

【0460】

構造表示はまた、図式表示でもあり得る。例えば、図式表示は図式的に二次および／または三次構造を表すことができる。このようなポリペプチドの図式表示内に、特定のアミノ酸残基もしくは残基上の基、例えば、結合部位中の保存された残基、および／または結合化合物と相互作用し得る残基もしくは基を含めることができる。電子構造表示は、例えば、その機能のために設計されたコンピュータプログラムを用いて原子座標情報から、および／または別の形の構造情報の解釈に基づいて手動入力で電子表示を構築することによって作製できる。物理的表示は、例えば、コンピュータ生成画像の画像を印刷することによって、または3Dモデルを構築することによって作製できる。そのような印刷された表示の一例は、図2に示されるリボンダイアグラムである。

【0461】

V I I . 構造座標を用いる、構造未知のキナーゼの構造決定

構造座標、例えばc-K i tについて入手可能な構造座標を用いて、構造未知のキナーゼの三次元構造を決定することができる。以下に記載した方法は、構造既知のポリペプチドの構造座標を、別のデータセット、例えばアミノ酸配列、X線結晶学回析データまたは核磁気共鳴（NMR）データに適用することができる。本発明の好ましい実施形態は、修飾されたキナーゼ、その他の天然キナーゼおよび関連ポリペプチドの三次元構造を決定することに関する。

【0462】

アミノ酸相同性を用いる構造

ホモロジーモデリングは、構造既知のポリペプチドの構造座標を、構造未知のポリペプチドのアミノ酸配列に適用する方法である。この方法は、ポリペプチドまたはポリペプチド複合体の三次元構造のコンピュータ表示、構造既知および未知のポリペプチドのアミノ酸配列のコンピュータ表示、およびアミノ酸の構造の標準コンピュータ表示を用いて達成する。ホモロジーモデリングは一般に、（a）既知構造を有する、および有さないポリペプチドのアミノ酸配列をアラインすることと、（b）既知構造中の保存されたアミノ酸の座標を、構造未知のポリペプチドの対応するアミノ酸に移すこと、その結果生じる三次元構造を精密化することと、（d）残りのポリペプチドの構造を構築することを含む。当業者ならば、ステップ（a）における配列アラインメントステップから、2つのタンパク質間で保存されたアミノ酸を決定できることは承知している。

【0463】

前記の方法は当業者にはよく知られている（グリア(Greer)（1985）サイエンス(Science) 228：1055頁）；ブランデル(Blundell)ら．A（1988）ヨーロッパ・ジャーナル・オブ・バイオケミストリー(European Journal of Biochemistry) 172：513頁。当業者によってホモロジーモデリングに利用できる例示的コンピュータプログラムとしては、アクセレリス社(Accelrys Inc.)によって流通されているインサイト(Insight)IIモデリングパッケージ中のホモロジーモジュールがある。

【0464】

アミノ酸配列のアラインメントは、まず構造既知のポリペプチドのアミノ酸配列のコンピュータ表示を、構造未知のポリペプチドのアミノ酸配列の上に置くことによって達成する。次いで、配列中のアミノ酸を比較し、相同であるアミノ酸の群（例えば、化学的性質—脂肪族、芳香族、極性または帯電において同様であるアミノ酸側鎖）を一緒にしてグループ化する。この方法によって、ポリペプチドの保存された領域が検出され、アミノ酸挿入または欠失が明らかとなる。このようなアラインメントおよび／または、配列アラインメントおよび解析ソフトウェアを用いて完全に電子的に実施できる。

【0465】

構造既知および未知のポリペプチドのアミノ酸配列をアラインすると、構造既知のポリペプチドのコンピュータ表示中の保存されたアミノ酸の構造を、構造が未知であるポリペプチドの対応するアミノ酸に移す。例えば、既知構造のアミノ酸配列中のチロシンをフェニルアラニン、未知構造のアミノ酸配列中の対応する相同アミノ酸で置き換えることができる。

【0466】

非保存領域中に位置するアミノ酸の構造は、標準ペプチド幾何学または分子シミュレーション技術、例えば分子ダイナミクスのいずれかを用いて手作業で割り当てるべきものである。プロセスの最終ステップは、分子ダイナミクスおよび／またはエネルギー最小化を用いて全構造を精密化することによって達成する。ホモロジーモデリング法は当業者にはよく知られており、種々のタンパク質分子を用いて実施されている。例えば、セリン／トレオニンタンパク質キナーゼ、ミオシン軽鎖タンパク質キナーゼの触媒ドメインに相当するポリペプチドの三次元構造が、c-AMP依存性タンパク質キナーゼ触媒サブユニットからホモロジーモデリングされた。（ナイトン(Knighton)ら（1992）サイエンス 258：130～135頁）。

【0467】

分子置換を用いる構造

分子置換は、構造既知のポリペプチドのX線回析データを、配列未知のポリペプチドのX線回析データに適用する方法である。この方法を利用して、振幅が既知である場合にのみ構造未知のポリペプチドのX線回析データを表す位相を規定することができる。X-PLORは、分子置換のために用いられる、広く用いられているコンピュータソフトウェアパッケージである。ブルンガー(Brunger)（1992）ネイチャー 355：472～475頁。AMOREは、分子置換に用いられるもう1つのプログラムである。ナバザ(Navaza)（1994）アクタ・クリスタログラフィカ(Acta Crystallographica) A 50：157～163頁。得られた構造は3 Åより大きい二乗平均平方根偏差を示さないことが好ましい。

【0468】

分子置換の目標は、2種の結晶から得た電子回析データをマッチさせることによって単位セル中の原子の位置をアラインすることである。X-PLORなどのプログラムは4つのステップを含み得る。第1のステップは、単位セル中の分子数を決定することおよびそれらの間の角度を規定することであり得る。第2のステップは、単位セル中の分子の配向を規定するために回析データを回転させることを含み得る。第3のステップは、単位セル中の分子を正しく位置づけるために三次元の電子密度を翻訳することであり得る。X回析データの振幅および位相が決定されると、参照データセットから実験によって算出された電子回析マップと新規データセットから算出された電子回析マップとを比較することによ

ってR因子を算出することができる。30～50%の間のR因子は、この方法によって単位セル中の原子の配向が合理的に決定されていることを示す。プロセスの第4のステップは、本明細書に記載される、および当業者に公知の反復精密化技術を用いて新規電子密度マップを精密化することによってR因子を約20%に低下させることであり得る。

【0469】

NMRデータを用いる構造

X線結晶学技術から得られたポリペプチドまたはポリペプチド複合体の構造座標を、核磁気共鳴(NMR)データからのポリペプチドの三次元構造の解明に向けて適用することができる。この方法は当業者には用いられている。(ビュートリッヒ(Wuthrich)(1986), ジョン・ウィレー・アンド・サンズ, ニューヨーク: 176～199頁; プフルグラス(Pflugrath)ら(1986) ジャーナル・オブ・モレキュラー・バイオロジー(Journal of Molecular Biology) 189: 383～386頁; クライン(Kline)ら(1986) ジャーナル・オブ・モレキュラー・バイオロジー 189: 377～382頁)。ポリペプチドの二次構造は二次元NMRデータを用いることによって容易に決定されることが多いが、二次構造の個々の要素間の空間的關係は同じようには容易に決定できない。X線結晶学技術から得られたポリペプチドの三次元構造を規定する座標は、NMR分光学者を、関連構造のポリペプチド中の二次構造要素間のこういった空間的相互關係の理解へ導き得る。

【0470】

二次構造要素間の空間的相関關係についての知識によって、二次元NMR実験から得られる核オーバーハウザー効果(NOE)データが大幅に単純化され得る。さらに、NMR技術によって二次構造を決定した後に結晶学座標を適用することは、ポリペプチド配列中の特定のアミノ酸に関連するNOEの割り当てが単純化されるだけで、ポリペプチド構造のNMR解析に大きくバイアスをかけるものではない。逆に言えば、ポリペプチドの二次構造を決定しながらNOEデータを単純化するために結晶学座標を用いることは、タンパク質構造のNMR解析にバイアスをかける。

【0471】

V I I I . 構造座標を用いる c - K i t 機能の調節剤の構造ベースの設計

構造ベースの調節剤設計および同定法は強力な技術であり、これは多種多様な潜在的調節剤および化学官能基を含むコンピュータデータベースの検索を含み得る。調節剤のコンピュータ化した設計および同定は、コンピュータデータベースが、化学ライブラリーよりも、しばしば1桁規模で多くの化合物を含むので有用である。構造ベースの薬物設計および同定の概説については、カンツ(kuntz)ら(1994), アカウンツ・オブ・ケミカル・リサーチ(Accounts of Chemical Research) 27: 117頁, ガイダ(Guida)(1994) カレント・オピニオン・イン・ストラクチャル・バイオロジー(Current Opinion in Structural Biology) 4: 777頁, コールマン(Colman)(1994) カレント・オピニオン・イン・ストラクチャル・バイオロジー 4: 868頁参照。

【0472】

構造座標によって規定されるポリペプチドの三次元構造を、これらの設計法によって利用できる。さらに、本明細書に記載される、ホモロジー、分子置換およびNMR技術によって決定されるキナーゼの三次元構造もまた調節剤設計および同定法に適用できる。

【0473】

調節剤を同定するために、天然キナーゼの構造情報、特に、キナーゼの活性部位の構造情報を使用できる。しかし、キナーゼと1種以上の結合化合物との1種以上の共結晶から得られる構造情報を利用することは有利であり得る。また、結合化合物が試験化合物に共通する構造コアを有する場合にも有利であり得る。

【0474】

分子データベースの検索による設計

合理的設計の一方法では、分子のデータベースから得た化合物のコンピュータ表示をドッキングすることによって調節剤を検索する。公的に入手可能なデータベースとしては、例えば以下のものがある：

10

20

30

40

50

- a) モレキュラー・デザインズ・リミテッド(Molecular Designs Limited)製のA C D
- b) 国立癌研究所製のN C I
- c) ケンブリッジ結晶データセンター製のC C D C
- d) ケミカル・アブストラクト・サービス(Cheical Abstract Service)製のC A S T
- e) ダーウェント・インフォメーション・リミテッド(Derwent Information Limited)製のダーウェント(Derwent)
- f) メイブリッジ・ケミカル・カンパニー(Maybridge Chemical Company) L T D製のメイブリッジ(Maybridge)
- g) アルドリッチ・ケミカル・カンパニー(Aldrich Chemical Company)製のアルドリッチ(Aldrich)
- h) チャップマン&ホール(Chapman & Hall)製の天然物のディレクトリ。

10

【0475】

このようなデータベースの1つ(モレキュラー・デザインズ・リミテッド・インホメーション・システムズ(Molecular Designs Limited Information Systems)によって流通されているA C D)には、合成によって誘導されたか、天然物である化合物が含まれている。当業者に利用できる方法によって、二次元で表されるデータセットを、三次元で表されるものへ変換することができる。これらの方法は、トライボス・アソシエイテス(Tripos Associates)製のC O N C O R Dまたはモレキュラー・シミュレーションズ・リミテッド(Molecular Simulations Limited)製のD E -コンバーター(Converter)のようなコンピュータプログラムによって可能である。

20

【0476】

当業者には、構造ベースの調節剤設計の複数の方法が知られている。(カンツ(Kuntz)ら, (1982), ジャーナル・オブ・モレキュラー・バイオロジー(Journal of Molecular Biology) 162: 269頁, カンツら, (1994), アカウンツ・オブ・ケミカル・リサーチ(Accounts of Chemical Research) 27: 117頁; メン(Meng)ら, (1992), ジャーナル・オブ・コンピュータ・ケミストリー(Journal of Computer Chemistry) 13: 505頁; ボーム(Bohm), (1994), ジャーナル・オブ・コンピュータエーイデッド・モレキュラー・デザイン(Journal of Computer-Aided Molecular Design) 8: 623頁)。

【0477】

30

合理的調節剤設計の当業者に広く用いられているコンピュータプログラムとして、カリフォルニア大学サンフランシスコ校製のD O C Kがある。このコンピュータプログラムおよびそのようなプログラムによって利用される一般的な方法を、以下の3つの適用で説明する。これらの技術のいくつかに関するより詳細な情報は、アクセレリス・ユーザー・ガイド1995に見出すことができる。この目的に用いられる通常のコピュータプログラムは、以下のステップまたは機能を含むプロセスを実施できる:

- (a) タンパク質から既存の化合物を除去すること,
- (b) コンピュータプログラム(D O C Kなど)を用いて、または化合物を活性部位にインタラクティブに移動させることによって、別の化合物の構造を活性部位にドッキングすること,
- (c) 化合物と活性部位原子間の空間を特性決定すること,
- (d) (i) 化合物と活性部位の間の空の空間にフィッティングでき、(i i) 化合物と結合できる分子断片のライブラリーを検索すること,
- (e) 前記で見出した断片を化合物に結合させ、新規の修飾された化合物を評価すること。

40

【0478】

パート(c)は、活性部位の原子と化合物の間に形成される幾何学および相補的相互関係を特性決定することを指す。好都合な幾何学的適合性は、化合物と活性部位原子間に、都合の悪い立体的相互作用を形成せずに相当な表面積が共有される場合に得られる。当業者ならば、本方法はパート(d)および(e)を省略し、多数の化合物のデータベースを

50

スクリーニングすることによって実施できるということは気付くであろう。

【0479】

キナーゼ機能の調節剤の構造ベースの設計および同定はアッセイスクリーニングとともに使用できる。化合物のより大きなコンピュータデータベース（約10,000種の化合物）を、ほんの数時間またはさらに短い間で検索できるので、コンピュータベースの方法によって、キナーゼ機能の潜在的調節剤として生化学または細胞アッセイにおいて試験される化合物を縮小できる。

【0480】

構造ベースの調節剤設計についての前記の説明は、すべてを包含しているわけではなく、文献にはその他の方法も報告されており、使用することができる。例えば：

10

(1) C A V E A T：ケミカル・アンド・バイオロジカル・プロブレムズ・イン・モレキュラー・レコグニション(Chemical and Biological Problems in Molecular Recognition), 中のパートレット(Bartlett)ら, (1989), ロバート(Roberts), S. M., レイ(Ley), S. V., キャンベル(Campbell), M. M. 編, ロイヤル・ソサイエティー・オブ・ケミストリー(Royal Society of Chemistry, ケンブリッジ182~196頁。

(2) F L O G：ミラー(Miller)ら, (1994), ジャーナル・オブ・コンピューターエイデッド・モレキュラー・デザイン(Journal of Computer-Aided Molecular Design) 8 : 153頁。

(3) P R O 調節剤：クラーク(Clark)ら, (1995), ジャーナル・オブ・コンピューターエイデッド・モレキュラー・デザイン9 : 13頁。

20

(4) M C S S：ミランカー(Miranker)およびカープラス(karplus), (1991), プロテインズ(Proteins)：ストラクチャー, ファンクション, アンド・ジェネティクス(Structure, Function, and Genetics) 11 : 29頁。

(5) A U T O D O C K：グッドセル(Goodsell)およびオルソン(Olson), (1990), プロテインズ：ストラクチャー, ファンクション, アンド・ジェネティクス8 : 195頁。

(6) G R I D：グッドフォード(Goodford), (1985), ジャーナル・オブ・メディシナル・ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry) 28 : 849頁。

【0481】

c - K i t との複合体中の化合物を修飾することによる設計

30

潜在的調節剤として化合物を同定するもう1つの方法は、既存の調節剤をポリペプチド活性部位において修飾することである。例えば、調節剤のコンピュータ表示を、c - K i t 活性部位のコンピュータ表示内で修飾することができる。この技術のための詳細な指示は、例えば、L U D I 中、アクセレリス・ユーザー・マニュアル(Accelrys User Manual), 1995に見出すことができる。調節剤のコンピュータ表示は、通常、化学基または複数の化学基を欠失させることまたは化学基または複数の化学基を付加することによって修飾する。

【0482】

化合物への各修飾の際に、修飾される化合物および活性部位の原子を、立体構造中でシフトすることができ、2つの分子間に形成される何らかの相補的相互作用とともに調節剤と活性部位原子間の距離のスコアをつけることができる。スコアリングは、好都合な幾何学的適合性および好都合な相補的相互作用が得られた時に完了できる。好都合なスコアを有する化合物が潜在的調節剤である。

40

【0483】

c - K i t と結合する化合物の構造を修飾することによる設計

構造ベースの調節剤設計の第3の方法は、調節剤構築または調節剤検索コンピュータプログラムによって設計された化合物をスクリーニングすることである。こういった種類のプログラムの例は、モレキュラー・シミュレーションズ・パッケージ, カタリスト(Molecular Simulations Package, Catalyst)に見出すことができる。このプログラムを用いるための説明はモレキュラー・シミュレーションズ・ユーザー・ガイド(1995)に記録さ

50

れている。この適用に用いられるその他のコンピュータプログラムとしては、モレキュラー・デザインズ・リミテッド(Molecular Designs Limited)製の I S I S / H O S T, I S I S / B A S E, I S I S / D R A W およびトライポス・アソシエーテス(Tripos Associates)製の U N I T Y がある。

【0484】

これらのプログラムは、化合物-キナーゼ複合体の三次元構造の活性部位から除去された化合物の構造上で動作させることができる。このような化合物上でプログラムを動作させることは、それが生物学的に活性な立体構造にあるために好ましい。

【0485】

調節剤構築コンピュータプログラムとは、キナーゼまたはその他の生体分子と複合体を形成している化合物中の複数の化学基のコンピュータ表示を、コンピュータデータベースから得た複数の基で置き換えるために使用できるコンピュータプログラムである。調節剤検索コンピュータプログラムとは、コンピュータデータベースから、特定の生体分子と結合している化合物と同様の三次元構造および同様の化学基を有する化合物のコンピュータ表示を検索するために使用できるコンピュータプログラムである。

通常のプログラムは、以下の一般的なステップを用いることによって動作し得る：

(a) 化合物を、水素結合ドナーまたはアクセプター、疎水性／親油性部位、正にイオン化可能な部位または負にイオン化可能な部位などの化学的特徴によってマッピングすること；

(b) マッピングされた特徴に幾何学的制約を加えること；および

(c) (b) で作製したモデルでデータベースを検索すること。

【0486】

当業者ならば、(b) のモデルには化合物のすべての可能な化学的特徴が存在する必要はないということも認識している。モデルのいずれかのサブセットを使用して、データベース検索のための種々のモデルを作製することができる。

【0487】

分子スキャフォールドを用いる調節剤設計

本発明はまた、分子ファミリーに広く作用できる分子スキャフォールドと称される化合物を設計する方法、および／または分子スキャフォールドを使用して、そのようなファミリーの個々のメンバーまたは複数のメンバーを標的とするリガンドを設計する方法を利用することができる。このような分子スキャフォールドを用いる設計は、参照によりその全文が本明細書に組み込まれる、ヒルト(Hirth)およびミルバーン(Milburn)、米国特許出願 10 / 377, 268 に記載されている。このような分子スキャフォールドを用いる設計および開発を、一部、以下に記載する。

【0488】

好ましい実施形態では、分子はタンパク質であることができ、1) 特定のタンパク質ファミリーに作用するよう化学的に設計されており、かつ／または、2) より分子スキャフォールドに近い挙動をする特性を有する、つまり、それらが、それらを注目するファミリー中の1種以上のタンパク質との結合に対して特異的にする化学的部分構造を有することを意味する化学化合物のセットを集めることができる。あるいは、個々の標的分子に対して選択的に活性である分子スキャフォールドを設計できる。

【0489】

分子スキャフォールドの有用な化学的特性は、以下の特徴のうちの1以上を含み得るがそれに限定されるものではない：約 350 ダルトンより小さい、または約 150 ～ 約 350 ダルトンの間、または約 150 ～ 約 300 ダルトンの間の平均分子量； clogP が 3 より低いこと；回転可能な結合数が 4 未満である；水素結合ドナーおよびアクセプターの数が 5 より少ないか、または 4 より少ないこと；極性表面積が $50 \text{ \AA}^2$ 未満であること；スキャフォールドと結合しているコンビナトリアルライブラリーから得た化学置換基がタンパク質結合部位中のポケット中に突き出ることができるような配向でのタンパク質結合部位での結合；および置換基結合点に化学的に扱いやすい構造を有し、それを修飾でき、

それによって迅速にライブラリー構築が可能となること。

【0490】

「clogP」とは、化合物の算出されたlogPを意味し、「P」はオクタノールと水の間の分配計数を指す。

【0491】

用語「分子の極性表面積（PSA）」とは、分子中の極性原子（通常、酸素、窒素および結合されている水素）の表面寄与の合計を指す。極性表面積は薬物輸送特性、例えば腸内吸収または血液脳関門透過と十分に相関があることがわかっている。

【0492】

コンビナトリアルライブラリーに含めるための、別個の化合物のさらなる有用な化学的特性としては、化合物の、少なくとも1種の注目するタンパク質との結合を妨害せず、ライブラリーメンバーに所望の特性を付与する化学部分を化合物に結合させる、例えば、ライブラリーメンバーを、注目する細胞および／または器官に活発に輸送されるようにする能力、または組織などの用途のため、およびプロテオミクスプロファイリング目的のクロマトグラフィーカラム（例えば、ビオチンなどの分子を介するストレプトアビジンカラム）などの装置を結合させる能力が挙げられる。

【0493】

当業者ならば、使用するための特定の必要条件に応じてスキャフォールドまたはライブラリーメンバーが有すること望ましいものであり得るその他の特性、およびこういった特性を有する化合物も、同様に探し、同定することができるということを認識するであろう。アッセイのために化合物を選択する方法は、当業者には知られており、例えば、米国特許題6,288,234号、同6,090,912号、同5,840,485号に記載された方法および化合物があり、これらの各々は参照により、すべての図表および図面を含むその全文が本明細書に組み込まれる。

【0494】

種々の実施形態では、本発明は、分子ファミリーの複数のメンバーと結合し、共通の分子スキャフォールドを含むリガンドを設計する方法を提供する。すなわち、化合物セットを、分子ファミリー、例えば、タンパク質ファミリーの複数のメンバーとの結合についてアッセイすることができる。複数のファミリーメンバーと結合する1種以上の化合物を、分子スキャフォールドとして同定できる。標的分子の結合部位でのスキャフォールドの配向が決定されており、化学的に扱いやすい構造が同定されている場合は、1種または数種の分子スキャフォールドから開始してリガンドのセットを合成して、複数のリガンドに到達することができ、ここで各リガンドは、スキャフォールドに対して変更されたまたは変化した結合親和性または結合特異性で分子ファミリーの別個の標的分子と結合する。したがって、同一の分子スキャフォールドに基づいて分子ファミリーの個々のメンバーを選択的に標的とし、それらに対して特異的に作用する複数の薬物リード分子が設計できる。

【0495】

IX. 結合アッセイ

本発明の方法は、化合物と標的分子との結合を検出できるアッセイを含み得る。統計的に有意水準でのこのような結合は、アッセイシグナルが標的分子との結合を表す、すなわちバックグラウンドとは区別されるという、少なくとも90%の信頼水準を有することが好ましく、少なくとも95,97,98,99%またはより大きな信頼水準を有することがより好ましい。対照を用いて標的結合を非特異的結合と区別することが好ましい。本発明のアッセイはまた、標的分子との低親和性結合について化合物をアッセイすることを含み得る。種々の標的型について、結合を示す多種多様なアッセイが知られており、本発明に使用できる。タンパク質ファミリーにわたって広く作用する化合物は、その結合性が広いことから個々の標的に対して高親和性を有する可能性は低い。したがって、本明細書に記載されるアッセイは、低親和性、極めて低い親和性、および極度に低い親和性で結合する化合物の同定を考慮する。したがって、作用強度（すなわち結合親和性）は、有用である可能性のある結合化合物の第一義的なものでもなく、さらに最も重要なものでもない、

10

20

30

40

50

同定のしるしである。むしろ、低親和性、極めて低い親和性または極度に低い親和性で結合する化合物でさえ、リガンド設計プロセスの次のフェーズに続けることができる分子スキファールドとして考えることができる。

【0496】

「低親和性」での結合とは、標準条件下での解離定数 (k_d) が $1 \mu\text{M}$ より大きい標的分子との結合を意味する。「極めて低い親和性」での結合とは、標準条件下での前記の k_d が約 $100 \mu\text{M}$ である結合を意味する。「極めて低い親和性」での結合とは、標準条件下での前記の k_d が約 1mM である結合を意味する。「中程度の親和性」とは、標準条件下での k_d が約 200nM ～約 $1 \mu\text{M}$ である結合を意味する。「中程度に高い親和性」とは、 k_d が約 1nM ～約 200nM の結合を意味する。「高親和性」での結合とは、標準条件下での k_d が約 1nM より低い結合を意味する。例えば、低親和性結合は、標的分子の結合部位への低い適合のために、またはスキファールドもしくはリガンドの標的分子の結合部位との結合を引き起こすよう存在する、より高い親和性結合が生じる場合と比較して少数の非共有結合、もしくは弱い共有結合のために生じ得る。結合の標準条件とは、 $\text{pH } 7.2$, 37°C で1時間である。例えば、HEPES 50mM バッファー, $\text{pH } 7.2$, NaCl 15mM , ATP $2 \mu\text{M}$ およびウシ血清アルブミン $1 \mu\text{g} / \text{ウェル}$ の $100 \mu\text{l} / \text{ウェル}$ を 37°C で1時間使用できる。

【0497】

結合化合物はまた、標的分子の活性に対するその作用によって特性決定できる。したがって「低活性」化合物は、標準条件下で $1 \mu\text{M}$ より高い阻害濃度 (IC_{50}) または励起濃度 (EC_{50}) を有する。「極めて低い活性」とは、標準条件下で約 $100 \mu\text{M}$ という IC_{50} または EC_{50} を意味する。「極度に低い活性」とは、標準条件下で約 1mM という IC_{50} または EC_{50} を意味する。「中程度の活性」とは、標準条件下で 200nM ～ $1 \mu\text{M}$ という IC_{50} または EC_{50} を意味する。「中程度に高い活性」とは、 1nM ～ 200nM という IC_{50} または EC_{50} を意味する。「高い活性」とは、標準条件下で 1nM より低い IC_{50} または EC_{50} を意味する。 IC_{50} (または EC_{50}) は、化合物が存在しない場合の活性と比較して、測定されている標的分子 (例えば、酵素またはその他のタンパク質) 活性の 50% の活性が失われる (または獲得される) 化合物の濃度として規定される。活性は当業者に公知の方法を用いて、例えば、酵素反応の出現によって生じたいずれかの検出可能な産物またはシグナル、または測定されているタンパク質によるその他の活性を測定することによって測定できる。

【0498】

結合アッセイに関連して、「バックグラウンドシグナル」とは、標的分子と結合する、試験化合物、分子スキファールド、またはリガンドの不在下において特定のアッセイの標準条件下で記録されるシグナルを意味する。当業者ならば、バックグラウンドシグナルを決定するための認められた方法が存在し、広く利用可能であるということは理解されよう。

【0499】

「標準偏差」とは、分散の平方根を意味する。分散は分布がどのように広がっているかという尺度である。その平均から各数の平均偏差平方としてコンピュータによって計算される。例えば、数1, 2および3については、平均は2であり、分散は以下である：

【数1】

$$\sigma^2 = \frac{(1-2)^2 + (2-2)^2 + (3-2)^2}{3} = 0.667$$

【0500】

タンパク質ファミリーにわたって広く作用するスキファールドを設計または発見するためには、注目するタンパク質を、化合物収集物またはセットに対してアッセイできる。

アッセイは酵素アッセイまたは結合アッセイであり得ることが好ましい。いくつかの実施形態では、スクリーニングされている化合物の可溶性を高め、次いで、低親和性で結合するものまたはバックグラウンドシグナルの標準偏差の約3倍大きなシグナルを生じるものを含む、アッセイにおいて活性を示すすべての化合物を解析することが望ましい場合がある。アッセイは適したアッセイであればいずれであってもよく、例えば、2種の結合パートナー間の結合親和性を測定する結合アッセイなどがある。本発明の実施において有用であり得る各種スクリーニングアッセイは当技術分野では公知であり、例えば米国特許第5,763,198号、同5,747,276号、同5,877,007号、同6,243,980号、同6,294,330号および同6,294,330号に記載されたものがあり、これらの各々は参照により、すべての図表および図面を含むその全文が本明細書に組み込まれる。

10

【0501】

アッセイの種々の実施形態では、少なくとも1種の化合物、少なくとも約5%、少なくとも約10%、少なくとも約15%、少なくとも約20%または少なくとも約25%の化合物が低親和性で結合し得る。一般に、化合物の約20%までが、スクリーニングアッセイにおいて活性を示すことができ、次いで、これらの化合物をハイスループット共結晶学、化合物を共通の構造特性（例えば、構造コアおよび／または形および極性特性）を有するクラスに分類するコンピュータによる解析、および活性を示す化合物間の共通化学構造の同定を用いて直接解析できる。

【0502】

当業者ならば、決定は特定の状況の必要性にとって適切である基準に基づいたものであり得るということ、および決定はコンピュータソフトウェアプログラムによってなすことができるということは理解されよう。ほとんどどんな数のスクフォールドも含んでクラスを作製でき、選択される基準は、任意の数のスクフォールドが、有利であると思われる各クラスに到達するまで、徐々に厳しい基準に基づくものであり得る。

20

【0503】

表面プラスモン共鳴

結合パラメーターは表面プラスモン共鳴を用いて、例えば、固定化された結合成分でコーティングされたピアコア(BIAcore)（登録商標）チップ（ピアコア、ジャパン(Biacore, Japan)）を用いて測定できる。表面プラスモン共鳴を用いて、s F vまたは標的分子に対するその他のリガンド間の反応の微視的結合定数および解離定数を特性決定する。このような方法は、参照により本明細書に組み込まれる以下の参照文献に概説されている。ベリー(Vely) Fら、(2000) ホスホペプチド-SH2ドメイン相互作用を調べるためのピアコア（登録商標）解析(BIAcore(R) analysis to test phosphopeptide-SH2 domain interactions), メソツズ・イン・モレキュラー・バイオロジー(Methods in Molecular Biology) 121: 313~21頁, リパロト(Liparoto)ら、(1999) インターロイキン-2受容体複合体のバイオセンサー解析(Biosensor analysis of the interleukin-2 receptor complex), ジャーナル・オブ・モレキュラー・レコグニッション(Journal of Molecular Recognition) 12: 316~21頁, リップシュルツ(lipschultz)ら、(2000) 表面プラスモン共鳴を用いる複合体動力学の解析のための実験設計(Experimental design for analysis of complex kinetics using surface plasmon resonance), メソツズ(Methods) 20(3): 310~8頁, マルムクヴィスト(Malmqvist), (1999) ピアコア: 生体分子の相互作用を特性決定するための親和性バイオセンサーシステム(BIACORE: an affinity biosensor system for characterization of biomolecular interactions), バイオケミカル・ソサイエティー・トランザクションズ 27: 335~40頁, アルサン(Alfthan), (1998) 抗体工学におけるツールとしての表面プラスモン共鳴バイオセンサー(Surface plasmon resonance biosensors as a tool in antibody engineering), バイオセンサーズ&バイオエレクトロニクス(Biosensors & Bioelectronics) 13: 653~63頁, フィバッシュ(Fivash)ら、(1998) 高分子相互作用のためのピアコア(BIAcore for macromolecular interaction), カレント・オピニオン・イン・バイオテ

30

40

50

クノロジー(Current Opinion in Biotechnology) 9, 97~101頁, プライス(Price)ら, (1998) I S O B M T D-4 ワークショップでの概略報告: M U C 1 ムチンに対する56種のモノクローナル抗体の解析(Summary report on the ISOBM TD-4 Workshop: analysis of 56 monoclonal antibodies against the MUC1 mucin.) チューモア・バイオロジー(Tumour Biology) 19 付録1: 1~20頁, マルムクヴィスト(Marmqvist)ら, (1997) 生体分子相互作用解析: タンパク質の機能解析のための親和性バイオセンサー技術(Biomolecular interaction analysis: 親和性 biosensor technologies for functional analysis of proteins), カレント・オピニオン・イン・ケミカル・バイオロジー(Current Opinion in Chemical Biology) 1: 378~83頁, オーシャネシー(O'Shannessy)ら, (1996), バイオセンサー技術によるリガンド結合の特性決定における偽一次速度式挙動から得た偏差の解釈(Interpretation of deviations from pseudo-first-order kinetic behavior in the characterization of ligand binding by biosensor technology), アナリティカル・バイオケミストリー(Analytical Biochemistry) 236: 275~83頁, マルムボリ(Malmborg)ら, (1995) 抗体工学におけるツールとしてのピアコア(BIAcore as a tool in antibody engineering), ジャーナル・オブ・イムノロジカル・メソッド(Journal of Immunological Methods.) 183: 7~13頁, ヴァン・レゲンモルテル(Van Regenmortel), (1994) 組換えタンパク質を特性決定するためのバイオセンサーの使用(Use of biosensors to characterize recombinant proteins), デベロップメンツ・イン・バイオロジカル・スタンダーダイゼーション(Developments in Biological Standardization) 83: 143~51頁およびオーシャネシー(O'Shannessy), (1994) 高分子相互作用の運動速度定数および平衡結合定数の決定: 表面プラズモン共鳴文献の批評(Determination of kinetic rate and equilibrium binding constants for macromolecular interactions: a critique of the surface plasmon resonance literature), カレント・オピニオンズ・イン・バイオテクノロジー(Current Opinions in Biotechnology) 5: 65~71頁。

10

20

30

40

50

【0504】

ピアコア(登録商標)は表面プラズモン共鳴(SPR)の光学特性を使用して、金/ガラスセンサーチップインターフェース、デキストランバイオセンサーマトリックスの表面に位置するデキストランマトリックスに結合しているタンパク質濃度の変化を検出する。簡潔には、タンパク質は既知の濃度でデキストランマトリックスと共有結合しており、タンパク質のリガンドをデキストランマトリックスを通して注入する。センサーチップ表面の反対側に向けられた近赤外線が反射され、また、金フィルム中にエバネセント波を誘導し、これが順に、共鳴角として知られる特定の角度での反射光の強度低下を引き起こす。センサーチップ表面の屈折率の変更されれば(例えば、リガンドの、結合されるタンパク質への結合によって)、共鳴角のシフトが生じる。この角度シフトを測定でき、1000 RUが1 ng/mm²という表面タンパク質濃度の変化に相当するような共鳴単位(RU)として表す。これらの変化は、センサーグラム(sensorgram)のy軸に沿って時間に関して表示され、これはいずれかの生物反応の会合および解離を表す。

【0505】

ハイスループットスクリーニング(HTS)アッセイ

HTSは通常自動化アッセイを用いて、所望の活性について多数の化合物を検索する。通常、HTSアッセイは、特定の酵素または分子に対して作用する化学物質についてスクリーニングすることによって新規薬物を見出すために用いる。例えば、ある化学物質が酵素を不活化する場合に、疾病を引き起こす細胞内プロセスの阻止において有効であるとわかる場合がある。ハイスループット法によって研究者が、ロボットハンドリングシステムおよび結果の自動解析を用いて各標的分子に対して何千もの種々の化学物質を極めて迅速にアッセイすることが可能になる。

【0506】

本明細書において、「ハイスループットスクリーニング」または「HTS」とは、ロボットスクリーニングアッセイを用いる、多数の化合物(ライブラリー)、通常、数十~数

十萬の化合物の迅速なインビトロスクリーニングを指す。ウルトラハイスループットスクリーニング (uHTS) は通常、1日当たり100,000より多くの試験に加速されたハイスループットスクリーニングを指す。

【0507】

ハイスループットスクリーニングを達成するためには、サンプルをマルチコンテナ担体またはプラットフォームに保管することが有利である。マルチコンテナ担体によって、複数の候補化合物の同時測定反応が容易になる。マルチウェルマイクロプレートも担体として使用できる。このようなマルチウェルマイクロプレートおよび多数のアッセイにおけるその使用法は当技術分野では公知であるだけでなく、市販もされている。

【0508】

スクリーニングアッセイには、校正目的およびアッセイの要素の適切な操作を確認する目的で対照を含めることができる。通常は反応物のすべてを含むが化学ライブラリーのメンバーは含まないブランクウェルを含める。もう1つの例として、調節剤が探索されている酵素の既知の阻害剤（またはアクチベーター）を、アッセイの一サンプルと共にインキュベートしてもよく、得られた酵素活性の低下（または増加）をコンパレータまたは対照として用いる。当然のことながら、調節剤を酵素アクチベーターまたは阻害剤と組合せて、さもなくば既知の酵素調節剤の存在によって引き起こされる酵素活性化または抑圧を阻害する調節剤を見出すこともできる。同様に、スフィンゴ脂質標的に対するリガンドを探索する場合には、標的の既知のリガンドを対照／校正アッセイウェル中に存在させることができる。

【0509】

スクリーニングアッセイの際の酵素反応および結合反応の測定

例えば、マルチコンテナ担体中で酵素反応および結合反応の進行を測定する技術は当技術分野では公知であり、それだけには限らないが、以下のものが挙げられる。

【0510】

分光光度アッセイおよび分光蛍光アッセイは当技術分野では周知である。このようなアッセイの例としては、ゴードン (Gordon), A. J. およびフォード (Ford), R. A. (1972) ザ・ケミスト・コンパニオン：ア・ハンドブック・オブ・プラティカル・データ, テクニク・アンド・リファレンシズ (The Chemist's Companion: A Handbook Of Practical Data, Techniques, And References) ジョン・ウィレー・アンド・サンズ, ニューヨーク, 437頁に記載されるような過酸化物の検出のための比色アッセイの使用が挙げられる。

【0511】

蛍光分光分析法を使用して反応生成物の生成をモニターできる。蛍光法は、一般に、吸収法よりも感度が高い。蛍光プローブの使用は当業者にはよく知られている。概説については、バッシュフォード (Bashford) ら, (1987) スペクトロフォトメトリー・アンド・スペクトロフルオロメトリー：ア・プラクティカル・アプローチ (Spectrophotometry and Spectrofluorometry : A Practical Approach), 91～114頁, IRLプレス社 (IRL Press Ltd.) およびベル (Bell), (1981) スペクトロスコーピー・イン・バイオケミストリー (Spectroscopy In Biochemistry), 第1巻, 115～194頁, CRCプレス (CRC Press)。

【0512】

分光蛍光法では、酵素を、標的酵素によって処理されるとその内部蛍光が変化する基質に曝露する。通常、基質は非蛍光であり、1以上の反応によってフルオロフォアに変換される。それだけには限らない例として、アンプレックス (Amplex) (登録商標) レッド試薬 (モレキュラー・プローブス, オレゴン州, ユージーン) を用いて SMアーゼ活性を検出できる。アンプレックス (登録商標) レッドを用いてスフィンゴミエリナーゼ活性を測定するために、以下の反応が生じる。まず、SMアーゼがスフィンゴミエリンを加水分解してセラミドとホスホリルコリンが生じる。第2に、アルカリホスファターゼがホスホリルコリンを加水分解してコリンが生じる。第3に、コリンがコリンオキシダーゼによって酸

10

20

30

40

50

化されてベタインとなる。最後に、 H_2O_2 が、ホースラディッシュペルオキシダーゼの存在下で、アンプレックス（登録商標）レッドと反応して蛍光生成物、レゾルフィンを生じ、それからのシグナルは蛍光分光分析を用いて検出する。

【0513】

蛍光偏光法（FP）は、大きな分子、例えば受容体タンパク質との結合の際に生じる、フルオロフォアの分子回転速度の低下と、それによって結合しているリガンドによる偏光蛍光発光が可能になることに基づいている。FPは、平面偏光光での励起後にフルオロフォア発光の垂直および水平成分を測定することによって実験的に定まる。偏光発光は、フルオロフォアの分子回転が低下する場合に増加する。フルオロフォアは、大きな分子（すなわち、受容体）と結合し、フルオロフォアの分子回転を低下させる場合に大きな偏光シグナルを生じる。偏光シグナルの規模は、蛍光リガンド結合の程度と定量的に関連している。したがって、「結合している」シグナルの偏光は、高親和性結合の維持に応じて変わる。

【0514】

FPは均質な技術であり、反応は極めて迅速であり、平衡に到達するのに数秒～数分かかる。試薬は安定であり、大きなバッチを調製でき、その結果高い再現性が得られる。これらの特性のために、FPは高度に自動化可能であるとわかっており、単一の、予混、レーザー受容体試薬を用いて単一のインキュベーションで実施されることが多い。概説については、オーウィック(Owicki)ら、(1997)、ハイスループットスクリーニングにおける蛍光偏光アッセイの適用(Application of Fluorescence Polarization Assays in High-Throughput Screening), ジェネティック・エンジニアリング・ニュース(Genetic Engineering News) 17: 27頁参照。

【0515】

FPは、その読み出した情報が発光光度と独立しているので特に望ましく(チェコビッチ(Checovich), W. J. ら、(1995) ネイチャー 375: 254~256頁, ダンドリカー(Dandliker), W. B. ら、(1981) メソツヅ・イン・エンジモロジー(Methods in Enzymology) 74: 3~28頁) したがって、蛍光発光をクエンチする着色化合物の存在には非感受性である。FRおよびFRET（以下参照）は、スフィンゴ脂質受容体とそのリガンド間の相互作用をブロックする化合物を同定するのに適している。例えば、パーカー(Parker)ら、(2000) 蛍光偏光を用いるハイスループットスクリーニングアッセイの開発: 核受容体-リガンド結合およびキナーゼ/ホスファターゼアッセイ(Development of high throughput screening assays using fluorescence polarization: nuclear receptor-ligand-binding and kinase/phosphatase assay), ジャーナル・オブ・バイオモレキュラー・スクリーニング(Journal of Biomolecular Screening) 5: 77~88頁参照。

【0516】

FPアッセイに使用できるスフィンゴ脂質に由来するフルオロフォアは市販されている。例えば、モレキュラープローブス(Molecular Probes)（オレゴン州、ユージーン）は、現在、スフィンゴミエリンおよび1種のセラミドフルオロフォアを販売している。これらは、それぞれN-(4,4-ジフルオロ-5,7-ジメチル-4-ボラ-3a,4a-ジアザ-s-インダセン-3-ペンタノイル)スフィンゴシルホスホコリン（ボディピー(BODIPY)（登録商標）FLC5-スフィンゴミエリン）、N-(4,4-ジフルオロ-5,7-ジメチル-4-ボラ-3a,4a-ジアザ-s-インダセン-3-ドデカノイル)スフィンゴシルホスホコリン（ボディピー(BODIPY)（登録商標）FLC12-スフィンゴミエリン）およびN-(4,4-ジフルオロ-5,7-ジメチル-4-ボラ-3a,4a-ジアザ-s-インダセン-3-ペンタノイル)スフィンゴシン（ボディピー(BODIPY)（登録商標）FLC5-セラミド）。米国特許第4,150,949号、(ゲンタマイシンのイムノアッセイ)には、フルオレセインチオカルバニルゲンタマイシンをはじめとするフルオレセイン標識したゲンタマイシンが開示されている。当業者に周知の方法を用いてさらなるフルオロフォアを調製できる。

【0517】

例示的正常および偏光蛍光リーダーとしては、ポラリオン(POLARION)（登録商標）蛍光偏光システム（テカン(Tecan) A G, スイス, ホンブレッヒティコン(Hombrechtikon)）が挙げられる。その他のアッセイ用の一般的なマルチウェルプレートリーダー、例えばヴェルサマックス(VERSAMAX)（登録商標）リーダーおよびスペクトラマックス(SPECTRAMAX)（登録商標）マルチウェルプレートスペクトロフォトメーター（双方ともモレキュラー・デバイシズ(Molecular Devices)）も利用できる。

【0518】

蛍光共鳴エネルギー移動(FRET)は、相互作用を検出するためのもう1つの有用なアッセイであり、これは記載されている。例えば、ハイム(Heim)ら、(1996)カレント・バイオロジー(Current Biology)6:178~182頁, ミトラ(Mitra)ら、(1996)ジーン(Gene)173:13~17頁およびセルビン(Selvin)ら、(1995)メソツヅ・イン・エンジモロジー(Methods in Enzymology)246:300~345頁参照。FRETは、既知の励起および発光波長を有する、近接している2種の蛍光物質間のエネルギーの移動を検出する。例としては、タンパク質を緑色蛍光タンパク質(GFP)との融合タンパク質として発現できる。2種の蛍光タンパク質が近接している場合、例えばタンパク質が標的分子と特異的に相互作用する場合に、共鳴エネルギーが、励起された分子から別のものへ移動し得る。結果として、サンプルの発光スペクトラムがシフトし、これを蛍光光度計、例えばfMAXマルチウェル蛍光光度計（モレキュラー・デバイシズ(Molecular Devices)）、カリフォルニア州、サニーベール）によって測定することができる。

【0519】

シンチレーション近接アッセイ(SPA)は、標的分子との相互作用を検出するために特に有用なアッセイである。SPAは製薬産業において広く用いられており、記載されている（ハンゼルマン(Hanselman)ら、(1997)ジャーナル・オブ・リピッド・リサーチ(Journal of Lipid Research)38:2365~2373頁, カール(kahl)ら、(1996)アナリティカル・バイオケミストリー(Analytical Biochemistry)243:282~283頁, アンデンフレンド(Undenfriend)ら、(1987)アナリティカル・バイオケミストリー(Analytical Biochemistry)161:494~500頁）。米国特許第4,626,513号および同4,568,649号および欧州特許第0,154,734号も参照。ある市販のシステムは、フラッシュプレート(FLASHPLATE)（登録商標）シンチラントコートされたプレート（NENライフ・サイエンス・プロダクツ(NEN Life Science Products)）、マサチューセッツ州、ボストン）を用いている。

【0520】

標的分子は、種々の周知の手段によってシンチレータープレートと結合できる。融合タンパク質、例えば、GST, His6またはFlag融合タンパク質と結合するよう誘導体化されているシンチラントプレートを利用できる。標的分子がタンパク質複合体または多量体である場合には、まず一方のタンパク質またはサブユニットをプレートに結合することができ、次いで、結合条件下で複合体のもう一方の成分を後で加えることができ、その結合している複合体が得られる。

【0521】

通常のSPAアッセイでは、発現プール中の遺伝子産物を放射標識しておき、これをウェルに加え、固定化された標的分子である固相およびウェル中のシンチラントコーティングとの相互作用を可能にする。アッセイを直ちに測定してもよいし、平衡に到達させることもできる。どちらにしても、放射標識がシンチラントコーティングと十分に近接する場合に、トップカウントNXT(TOPCOUNT NXT)（登録商標）マイクロプレートシンチレーションカウンター（パッカード・バイオサイエンス社(Packard BioScience Co.)、コネチカット州、メリデン）などの装置によって検出可能なシグナルが生じる。放射標識された発現産物が標的分子と結合する場合には、放射標識は、検出可能なシグナルを生じるのに十分なほど長くシンチラントと近接しているままである。

【0522】

対照的に、標的分子と結合しないか、短時間しか結合しない、標識されたタンパク質は、バックグラウンドを上回るシグナルを生じるのに十分なほど長い間シンチラントと近いままではない。ランダムなブラウン運動によって引き起こされるシンチラントの近くで過ごす時間もいずれも、有意な量のシグナルをもたらさない。同様に、発現ステップの際に用いられる、残存する組み込まれていない放射標識も存在し得るが、標的分子と相互作用しているというよりもむしろ溶液中にあるため、有意なシグナルは生成しない。これらの非結合相互作用は、それゆえ、あるレベルのバックグラウンドシグナルを引き起こすが、これは数学的に除去できる。多すぎるシグナルが得られる場合には、塩またはその他の修飾因子を、所望の特異性が得られるまでアッセイプレートに直接加えることができる（ニコルズ(Nichols)ら、(1998) アナリティカル・バイオケミストリー、257: 112～119頁）。

10

【0523】

化合物および分子スキファールドのアッセイ

スキファールドの好ましい特徴としては、低分子量（例えば、350 Da未満、または約100～約350ダルトン、または約150～約300ダルトン）であることが挙げられる。スキファールドの $\log P$ は-1～8であることが好ましく、6、5または4未満がより好ましく、3未満が最も好ましい。特定の実施形態では、 $\log P$ は、-1～上限2、3、4、5、6または8の範囲であるか、0～上限2、3、4、5、6または8の範囲である。回転可能な結合の好ましい数は、5未満であり、4未満がより好ましい。水素結合ドナーおよびアクセプターの数6より小さいことが好ましく、5より小さいことがより好ましい。有用であり得るさらなる基準は、極性表面積が5未満である。特定の適用についての基準を同定するのに有用であり得る手引きは、リピンスキ(Lipinski)ら、(1997) アドバンスド・ドラッグ・デリバリー・レビュー23、3～25頁に見出すことができ、これは参照によりその全文が本明細書に組み込まれる。

20

【0524】

スキファールドは、スキファールドの置換部分をタンパク質結合部位のポケット中に位置させる立体配置で、所定のタンパク質結合部位と結合できることが好ましい。また、特に合成反応によって、化学的に修飾し、コンビナトリアルライブラリーを容易に作製できる、化学的に扱いやすい群を有することが、スキファールドの好ましい特徴であり得る。また、スキファールド上にその他の部分を結合でき、スキファールドと注目するタンパク質との結合を妨害しないが、スキファールドを所望の特性、例えば、スキファールドの細胞および／または器官への活発な輸送、解析を容易にするためにスキファールドをクロマトグラフィーカラムに結合されることを可能にすること、または別の所望の特性を達成させる位置を有することも好ましいことであり得る。分子スキファールドは標的分子と何らかの親和性で、例えば高親和性、中程度の親和性、低親和性、極めて低い親和性または極端に低い親和性で結合できる。

30

【0525】

したがって、前記の基準を利用して、所望の特質を有する、試験するための多数の化合物を選択することができる。記載した基準を有する多数の化合物は、市場で入手でき、方法が適用される個々の必要性に応じてアッセイのために選択できる。

40

【0526】

「化合物ライブラリー」または「ライブラリー」とは、種々の化学構造を有する種々の化合物の収集物である。化合物ライブラリーはスクリーニング可能である。すなわち、その中の化合物ライブラリーメンバーをスクリーニングアッセイに付すことができる。好ましい実施形態では、ライブラリーメンバーは、約100～約350ダルトン、または約150～約350ダルトンという分子量を有し得る。ライブラリーの例は前記で示されている。

【0527】

本発明のライブラリーは、標的分子と低親和性で結合する少なくとも1種の化合物を含み得る。候補化合物のライブラリーは、多数の異なるアッセイ、例えば前記のもの、例え

50

ば蛍光偏光アッセイによってアッセイできる。ライブラリーは、化学合成されたペプチド、ペプチドミメティックス、または大きいものであるか小さいものであり、焦点が絞られたものであるか焦点が絞られなかったものでない、コンビナトリアルケミカルのアレイからなっている。 「焦点が絞られた」とは、化合物の収集物が、従前に特性決定された化合物および／またはファルマコフォア構造を用いて調製されていることを意味する。

【0528】

化合物ライブラリーは、自然源から単離された分子、人工的に合成された分子、または1種以上の部分、例えば独立に単離されるか無作為に合成された部分を有するような方法で合成され、単離され、そうでなければ調製された分子を含み得る。化合物ライブラリー中の分子の種類としては、それだけには限らないが、有機化合物、ポリペプチドおよび核酸（それらの用語は本明細書に用いられる通りである）、ならびにそれらの誘導体、コン

10

【0529】

本発明の化合物ライブラリーは市場で購入でき、または調製でき、またはそれだけには限らないが、コンビナトリアルケミストリー技術、発酵法、植物および細胞抽出物手順などをはじめとするいずれかの手段によって獲得できる（例えば、クウィルラ(Cwirila)ら、(1990) バイオケミストリー(Biochemistry), 87, 6378~6382頁, ホーテン(Houghten)ら、(1991) ネイチャー(Nature), 354, 84~86頁, ラム(Lam)ら、(1991) ネイチャー, 354, 82~84頁, ブレナー(Brenner)ら、(1992), プロシーディングス・オブ・ザ・ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンス・オブ・ジ・ユナイテッド・ステイツ・オブ・アメリカ(Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America), 89, 5381~5383頁, R. A. ホーテン(Houghten), (1993) トレンズ・イン・ジェネティクス(Trends in Genetics), 9, 235~239頁, E. R. フェルダー(Felder), (1994), チミア(Chimia), 48, 512~541頁, ギャロップ(Gallop)ら、(1994) ジャーナル・オブ・メディシナル・ケミストリー(Journal of Medicinal Chemistry), 37, 1233~1251頁, ゴードン(Gordon)ら、(1994) ジャーナル・オブ・メディシナル・ケミストリー, 37, 1385~1401, カレル(Carell)ら、(1995), ケミストリー・アンド・バイオロジー(Chemistry and Biology), 3, 171~183頁, マッデン(Madden)ら、パースペクティブス・イン・ドラッグ・ディスカバリー・アンド・デザイン(Perspectives in Drug Discovery and Design) 2, 269~282頁, エレブル(Lebl)ら、(1995) バイオポリマーズ(Biopolymers), 37, 177~198頁参照); 共有分子構造の周りに集められた小分子、種々の市販のおよび市販されていない群、天然物によって集められた化学物質の収集物、海洋生物、真菌、細菌および植物の抽出物。

20

30

【0530】

好ましいライブラリーは、均一な反応混合物中に調製でき、ライブラリーのメンバーからの反応していない試薬の分離はスクリーニングに先立って必要ではない。多数のコンビナトリアルケミストリーアプローチが固体化学に基づいたものであるが、液相コンビナトリアルケミストリーはライブラリーを作製可能である（サン(Sun)CM. (1999) 液相コンビナトリアルケミストリーにおける最近の進歩(Recent advances in liquid-phase combinatorial chemistry), コンビナトリアル・ケミストリー&ハイスループットスクリーニング(Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening) 2: 229~318頁。

40

【0531】

種々の種類の分子のライブラリーを、それから1以上の事前に選択した特質を有するメンバーを獲得するために調製するが、これは、それだけには限らないが、パラレルアレイ合成(ホートン(Houghton), (2000) アニュアル・レビュー・オブ・ファーマコロジー・アンド・トキシコロジー(Annual Reviews of Pharmacology and Toxicology) 40: 273~82頁), パラレルアレイおよび混合物ベースの合成コンビナトリアルケミストリー, 液相コンビナトリアルケミストリー(メリット(Merritt), (1998) コンビナ

50

トリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング(Combinatorial Chemistry and High Throughput Screening) 1 : 57 ~ 72 頁, 液相コンビナトリアルケミストリー, コー(Coe)ら, (1998~99) モレキュラー・ディバーシティ(Molecular Diversity) 4 : 31 ~ 8 頁, 液相コンビナトリアルケミストリー, サン(Sun) (1999) コンビナトリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング 2, 299 ~ 318 頁, 液相コンビナトリアル・ケミストリーにおける最近の進歩(Recent advances in liquid-phase combinatorial chemistry); 可溶性ポリマーでの合成(synthesis on soluble polymer) (グラバート(Gravert)ら, (1997) カレント・オピニオン・イン・ケミカル・バイオロジー(Current Opinion in Chemical Biology) 1 : 107 ~ 13 頁), 可溶性ポリマーでの合成: 新規反応および小分子の構築(Synthesis on soluble polymers: new reactions and the construction of small molecules)などを含む種々の技術によって調製できる。例えば, ドーレ(Dolle)ら, (1999) ジャーナル・オブ・コンビナトリアル・ケミストリー(Journal of Combinatorial Chemistry) 1 : 235 ~ 82 頁, コンビナトリアルライブラリー合成の広範囲にわたる調査(Comprehensive survey of combinatorial library synthesis): 1998, フレイジンガー(Freidinger) R.M., (1999) ペプチドおよびタンパク質受容体の非ペプチド性リガンド(Nonpeptidic ligands for peptide and protein receptors), カレント・オピニオン・イン・ケミカル・バイオロジー(Current Opinion in Chemical Biology) および クンズ(Kundu)ら, プログレス・イン・ドラッグ・リサーチ(Progress in Drug Research), 53 : 89 ~ 156 頁, コンビナトリアルケミストリー: ペプチドおよび非ペプチドライブラリーの, ポリマーによって支持される合成(Combinatorial chemistry: polymer supported synthesis of peptide and non-peptide libraries) 参照。化合物には, 同定を容易にするために臨床的にタグをつけることができる(チャバラ(Chabala) (1995) カレント・オピニオン・イン・バイオテクノロジー 6 : 633 ~ 9 頁, 固相コンビナトリアルケミストリーおよびリードを同定するための新規タギング法(Solid-phase combinatorial chemistry and novel tagging methods for identifying leads))。

【0532】

炭水化物のコンビナトリアル合成およびオリゴサッカライドを含むライブラリーは記載されている(シュバイツァー(Schweizer)ら, (1999) カレント・オピニオン・イン・ケミカル・バイオロジー 3 : 291 ~ 8 頁, 炭水化物のコンビナトリアル合成(Combinatorial synthesis of carbohydrate))。天然物ベースの化合物ライブラリーの合成も記載されている(ウェスヨハン(Wessjohann), (2000) カレント・オピニオン・イン・ケミカル・バイオロジー 4 : 303 ~ 9 頁, 天然物ベースの化合物ライブラリーの合成(Synthesis of natural-product based compound libraries))。

【0533】

核酸のライブラリーは, それだけには限らない例として, アプタマーの単離のために, 本明細書に記載されたものをはじめとする種々の技術によって調製される。ストレプトアビジン磁性ビーズ上に提示されたオリゴヌクレオチドおよびポリアミノオリゴヌクレオチドを含むライブラリーが知られている(マルキエヴィッツ(Markiewicz)ら, (2000) 合成オリゴヌクレオチドコンビナトリアルライブラリーおよびその適用(Synthetic oligonucleotide combinatorial libraries and their applications), ファルマコ(Farmaco) 55 : 174 ~ 7 頁)。核酸ライブラリーは, パラレルサンプリングと合わせることができ, 自動質量分析(エンジャルバル(Enjalbal) C. マルチネス(Martinez) J. オーバグナック(Aubagnac) J.L., (2000) コンビナトリアルケミストリーにおける質量分析(Mass spectrometry in combinatorial chemistry), マス・スペクトロメトリー・レビューズ(Mass Spectrometry Reviews) 19 : 139 ~ 61 頁) および パラレルタギング(ペリン(Perrin) D.M., 認識および触媒のための核酸: 特色, 制限および将来の展望(Nucleic acids for recognition and catalysis: landmarks, limitations, and looking to the future)), コンビナトリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング 3 : 243 ~ 69 頁) などの複雑な手順をとまなわず複雑度を低下できることが知られている

。

【0534】

ペプチドミメティックスは、コンビナトリアルケミストリーおよび固相合成を用いて同定されている (Kim (Kim) H O. カーン (Kahn) M. (2000) 合理的薬物設計とコンビナトリアルケミストリーの融合: ペプチド二次構造ミメティックスの開発および適用 (A merger of rational drug design and combinatorial chemistry: development and application of peptide secondary structure mimetics), コンビナトリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング 3: 167~83 頁, アルオベイディ (Al-obeidi), (1998) モレキュラー・バイオテクノロジー (Molecular Biotechnology) 9: 205~23 頁, ペプチドおよびペプチドミメリックライブラリー (ペプチド and peptidomimetic libraries)。分子多様性および薬物設計 (Molecular diversity and drug design))。合成は完全に無作為であってもよく, 一部既知ポリペプチドに基づいたものであってもよい。

10

【0535】

ポリペプチドライブラリーは, 種々の技術にしたがって調製できる。簡潔には, ファージディスプレイ技術を用いてポリペプチドリガンドを製造でき (グラム (Gram) H., (1999) タンパク質分解およびシグナル伝達におけるファージディスプレイ (Phage display in proteolysis and signal transduction), コンビナトリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング 2: 19~28 頁), これをペプチドミメティックスの合成の基礎として使用できる。ポリペプチド, 制約されたペプチド, タンパク質, タンパク質ドメイン, 抗体, 一本鎖抗体断片, 抗体断片および抗体混合領域が, 選択のために繊維状ファージ上にディスプレイされる。

20

【0536】

ヒト一本鎖 Fv 抗体の個々の変異体の大きなライブラリーが製造されている。例えば, シーゲル (Siegel) R W. アレン (Allen) B, パブリック (Pavlik) P. マークス (Marks) J D. ブラッドブリー (Bradbury) A., (2000) ペプチド標的上で選択された一本鎖抗体を用いるタンパク質複合体のマススペクトル解析: 機能ゲノム学への適用 (Mass spectral analysis of a protein complex using single-chain antibodies selected on a peptide target: applications to functional genomics), ジャーナル・オブ・モレキュラー・バイオロジ (Journal of Molecular Biology) 302: 285~93 頁, ポール (Poul) M A. ベセリル (Becerril) B. ニールセン (Nielsen) U B. モリソン (Morisson) P. マークス (Marks) J D., (2000) ファージライブラリーからの腫瘍特異的インターナライジングヒト抗体の選択 (Selection of tumor-specific internalizingヒト antibodies from phage libraries.) 出典 ジャーナル・オブ・モレキュラー・バイオロジ (Journal of Molecular Biology) 301: 1149~61 頁, アメルスドローファー (Amersdorfer) P. マークス (Marks) J D., (2001) 抗ボツリヌス菌 sc Fv 抗体を作製するためのファージライブラリー (Phage libraries for generation of anti-botulinum scFv antibodies), メソツツ・イン・モレキュラー・バイオロジ (Methods in Molecular Biology) 145: 219~40 頁, ヒューズ・ジョーンズ (Hughes-Jones) N C. バイ (Bye) J M. ゴリック (Gorick) B D. マークス (Marks) J D. アウエハント (Ouweland) W H., (1999) V H および V L 生殖系列遺伝子を用いる R h F v ファージ抗体の合成 (Synthesis of Rh Fv phage-antibodies using VH and VL germline genes), ブリティッシュ・ジャーナル・オブ・ヘマトロジ (British Journal of Haematology) 105: 811~6 頁, マッコール (McCall) A M. アモロソ (Amoroso) A R. ソーテス (Sautes) C. マークス (Marks) J D. ウェイナー (Wiener) L M., (1998) ヒトファージディスプレイライブラリーに由来する抗マウス Fc γ R I I 一本鎖 Fv 断片の特性決定 (Characterization of anti-mouse Fc gamma RII single-chain Fv fragments derived fromヒト phage display libraries), イムノテクノロジー (Immunotechnology) 4: 71~87 頁, シーツ (Sheets) M D. アメルスドローファー (Amersdorfer) P. フィナーン (Finnern) R. サージェント (Sargent) P. リンドクイスト (Lindquist) E. シーア (Schier) R. ヘミングセン (Hemingse

30

40

50

n) G. ウォン(Wong) C. ゲルハルト(Gerhart) J C. マークス(Marks) J D. リンドクイスト(Lindquist) E. , (1998) 大きな非免疫ファージ抗体ライブラリーの効率的な構築: タンパク質抗原に対する高親和性ヒト一本鎖抗体の作製 (プロシーディングス・オブ・ザ・ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンス・オブ・ジ・ユナイテッド・ステイツ・オブ・アメリカ 96: 795で現れる印刷された誤植) プロシーディングス・オブ・ザ・ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンス・オブ・ジ・ユナイテッド・ステイツ・オブ・アメリカ 95: 6157~62 頁参照。

【0537】

計算機化学 (例えば, クンヅ(Kundu) B. カーレ(khare) S K. ラストギ(Rastogi) S K. , (1999) コンビナトリアルケミストリー: ペプチドおよび非ペプチドライブラリーのポリマーによって支持された合成(Combinatorial chemistry: polymer supported synthesis of ペプチド and non-ペプチド libraries), プログレス・イン・ドラッグ・リサーチ(Progress in Drug research) 53: 89~156 頁) およびデータベース検索およびドッキング, de novo 薬物設計およびリガンド結合親和性の推定を用いる構造ベースのリガンドの使用 (ジョセフ・マッカーシー D. , (1999) 構造ベースのリガンド設計に対する計算論的アプローチ(Computational approaches to structure-based ligand design), ファーマコロジー・アンド・セラピューティクス(Pharmacology & Therapeutics) 84: 179~91 頁, カークパトリック(Kirkpatrick) D L. ワトソン(Watson) S. ウルハク(Ulhaq) S. , (1999) 構造ベースの薬物設計: コンビナトリアルケミストリーおよび分子モデリング(Structure-based drug design: combinatorial chemistry and molecular modeling), コンビナトリアル・ケミストリー・アンド・ハイスループット・スクリーニング 2: 211~21 頁, エリゼーエフ(Eliseev) A V. レーン(lehn) J M. , (1999) ダイナミックコンビナトリアルケミストリー: 分子ライブラリーの進化的形成およびスクリーニング(Dynamic combinatorial chemistry: evolutionary formation and screening of molecular libraries), カレント・トピックス・イン・マイクロバイオロジー・アンド・イムノロジー(Current Topics in Microbiology & Immunology) 243: 159~72 頁, ボルガー(bolger)ら, (1991) メソツツ・イン・エンジモロジー(Methods in Enzymology) 203: 21~45 頁, マーチン(Martin), (1991) メソツツ・イン・エンジモロジー 203: 587~613 頁, ニードル(Niedle)ら, (1991) メソツツ・イン・エンジモロジー 203: 433~458 頁, 米国特許第 6, 178, 384 号) を含む精巧な戦略の助けを借りて, 焦点が絞られた化学物質またはスマートケミカルおよびファルマコフォアライブラリーを設計することができる。

【0538】

X. 結晶学

結合化合物を決定した後, 標的に結合している化合物の配向を決定する。この決定には, 分子スキャフォールド化合物と標的との共結晶についての結晶学が含まれることが好ましい。大部分のタンパク質の結晶学的プラットフォームは, 機器の物理的パラメーターと操作上の都合により最大約 500 の, タンパク質標的に結合している化合物, リガンドまたは分子スキャフォールドの共複合体を解析するように, 設計することができることが好ましい。結合活性を有するスキャフォールドの数が結晶学法の適用に都合のよい数を超える場合には, 少なくとも 1 つの共通の化学構造を有していることまたは他の所望の特徴を有していることに基づいて, スキャフォールドを群別してもよいし, 1 以上のクラスから代表的な化合物を選択してもよい。所望の数のクラス (例えば, 500) が得られるまで, 一層厳しい判定基準によってクラスを作成することができる。クラスは, 例えば, 全てがピロール環, ベンゼン環, または他の化学的特徴を有するクラスでは, 分子スキャフォールド間の化学構造類似性に基づいたものであり得る。同様に, クラスが形態特徴, 例えば, 空間充填特徴に基づいたものであってよい。

【0539】

共結晶学解析は, 各スキャフォールドを, スクリーニングアッセイにおいて活性を示したスキャフォールドの濃度においてその標的と共複合体化することにより実施することが

できる。この共複合体化は、標的分子とともに低濃度の有機溶媒を使用し、その後、各スキャフォールドを有する標的を濃縮することにより達成することができる。好ましい実施形態では、これらの溶媒は5%未満の有機溶媒、例えば、水または別の水性溶媒中のジメチルスルホキシド(DMSO)、エタノール、メタノールまたはエチレングリコールなどである。標的分子と複合体化した各スキャフォールドを、次いで、適した数(4および20程度)の結晶化スクリーニング条件を用いてスクリーニングすることができる。好ましい実施形態では、約96の結晶化スクリーニング条件を実施して、共複合体化および結晶化条件、ならびに標的分子の結合部位におけるスキャフォールドの配向についての十分な情報を得ることができる。さらに、結晶構造を解析して、結合しているスキャフォールドが、物理的に、分子ファミリーメンバーの結合部位内または1以上の結合ポケット内でのように配向しているかを決定することができる。

10

【0540】

タンパク質ファミリーに対してどれが最も適したスキャフォールドであるかを決定するためには、標的タンパク質に結合した化合物の原子座標を決定することが望ましい。そのため、原子座標を決定するにはX線結晶学的解析が最も好ましい。選択された化合物は、医薬品化学の適用についてさらに試験することができる。化合物は、医薬品化学用を選択することができる、標的分子におけるそれらの結合位置に基づいて試験される。例えば、化合物が結合部位に結合する場合には、標的分子の結合部位におけるその化合物の結合位置を、化合物の化学的に扱いやすい構造または部分構造において行われ得る化学に関して、さらに化合物のそのような修飾が標的の結合部位の構造または部分構造とどのように相互作用するのかについて検討することができる。従って、標的の結合部位およびスキャフォールドの化学を調査することで、より高い有効性および/または選択性でリガンドに到達するためのスキャフォールドの改変方法について決定することができる。このプロセスによって、共複合体から直接得られた構造および化学情報を利用することにより、有益な薬物製品をもたらすであろうリード化合物をより効率的かつ迅速に設計することが可能であり、結果、より直接的なリガンドの設計を可能にする。種々の実施形態では、結合する全てのスキャフォールドについて、または特定の親和性で結合するものだけ、例えば、高親和性、中程度の親和性、低親和性、極めて低い親和性または極端に低い親和性で結合するものだけについて共結晶学を実施することが望ましい。また、親和性の任意の組合せで結合するスキャフォールドの選択について、共結晶学を実施することも有利であろう。

20

30

【0541】

標準的なX線タンパク質回折研究、例えば、X線イメージプレート検出器またはシンクロトロンビームラインを用いるRigaku RU-200(登録商標)(リガク(Rigaku)、日本、東京)を使用することによるなどを共結晶で実施し、標準的なX線検出器、例えばCCD検出器またはX線イメージプレート検出器などで回折データを測定することができる。

【0542】

約200の共結晶にX線結晶学を実施すると、通常、約50の共結晶の構造がもたらされ、それによって化学における検証に約10のスキャフォールドが提供され、最終的には標的分子に対して約5の選択的リードがもたらされる。

40

【0543】

仮想アッセイ

提供する一セットの座標から複合体化された標的と化合物の三次元グラフを作成する市販のソフトウェアを使用して、化合物が標的に結合した場合にどのように配向されているかを図で示し、研究することができる(例えば、QUANTA(登録商標)、アクセレリス(Accelrys)、カリフォルニア州、サンディエゴ)。従って、標的の結合部位における結合ポケットの存在は、本発明において特に有用であり得る。これらの結合ポケットは、結晶学的構造決定によって示され、標的の結合部位への化合物の結合に関与する正確な化学的相互作用を示す。当業者ならば、その図を用いて、複合体において非占有スペースがどこに存在し、どの化学的部分構造がそのスペースを埋めるのに適したサイズおよび/ま

50

たは電荷特性を有しているのかを検討することにより、結合または別の所望の効果を強化するために、化学基を付加し、置換し、修飾し、または除去するスキャフォールドの場所を決定できることが分かるであろう。また、当業者ならば、結合部位内の領域がフレキシブルであり得、スキャフォールドの結合の結果としてその特性が変化することができ、所望の効果を達成するために、化学基をそういった領域に特異的にターゲティングできることも分かるであろう。分子スキャフォールド上の特定の位置を、適した化学的部分構造が結合できる場所および立体構造、ならびにどの部位が最も有利な化学を利用可能にするのかについて検討することができる。

【0544】

標的タンパク質への化合物の結合力を理解することにより、どの化合物をスキャフォールドとして使用するのが最も有利なのか、そしてリガンドの設計においてどの特性を操作するのが最も効果的なのが明らかになる。当業者ならば、立体結合、イオン結合、水素結合、および他の影響力が標的-化合物複合体の維持または強化の一因として考えられるということが分かるであろう。脱溶媒和ペナルティーのような他のエネルギー効果を明らかにするために、自動計算法、例えばドッキングおよび／または自由エネルギー摂動 (FEP) でさらなるデータを得てもよい。選択された化合物は、標的との化学的相互作用についての情報を得るために、または化合物の結合の選択性を高め得る化学修飾を解明する目的で使用することができる。

【0545】

共結晶構造のデータを用いて、コンピュータモデル、例えば、相同性モデル（すなわち、既知の、実験的に得られた構造に基づくもの）を構築することができる。標的分子がタンパク質または酵素である場合には、相同性モデルの作成に好ましい共結晶構造が、モデリングされるタンパク質配列の結合部位において高い配列同一性を有し、それらのタンパク質は選択的に同じクラスおよび／またはフォールドファミリー内のものとなる。タンパク質クラスの活性部位において保存される残基の知識を用いて、結合部位を厳密に表す相同性モデルを選択することができる。さらに、相同性モデルを使用して、標的タンパク質に対するアポまたは共結晶構造が存在する代替物タンパク質の構造情報をマッピングすることができる。

【0546】

仮想スクリーニング法、例えば、ドッキングはまた、スキャフォールド、化合物および／またはコンビナトリアルライブラリーメンバーの、相同性モデルとの結合形態ならびに親和性の予測にも使用できる。このデータを用い、コンピュータソフトウェアを使って「仮想実験」を実施することにより、多大な資源をセーブすることができ、当業者ならば、実際にリガンドを合成し、共結晶化を行う必要なく、どの化合物が適したスキャフォールドまたはリガンドであるのかを決定することが可能になる。このようにして、どの化合物が実際の合成および共結晶化に値するかを決定することができる。このような化学的相互作用を理解することは、標的タンパク質とより有利に相互作用し、および／または他のものよりも一タンパク質ファミリーメンバーに対して選択性の高い薬物の発見および設計に役立つ。従って、これらの原理を適用することにより、優れた特性を有する化合物を発見することができる。

【0547】

もちろん、共結晶の形成を促すために、標的分子製剤に共結晶化を促進する添加剤を含めることができる。タンパク質または酵素の場合では、調べるスキャフォールドをタンパク質製剤に添加し、それが濃度約 1 mg/ml で存在することが好ましい。また、製剤が $0\% \sim 10\%$ (v/v) 間の有機溶媒、例えば、DMSO、メタノール、エタノール、プロパンジオールもしくは 1, 3-ジメチルプロパンジオール (MPD) またはそれらの有機溶媒のいくつかの組合せを含んでいてもよい。化合物を、好ましくは有機溶媒に濃度約 10 mM に溶かし、それをタンパク質サンプルに濃度約 100 mM に添加する。次いで、タンパク質-化合物複合体をタンパク質の終濃度、約 $5 \sim 20 \text{ mg/ml}$ まで濃縮する。複合体化および濃縮ステップは、96-ウェルフォーマットの濃縮装置（例えば、アミ

10

20

30

40

50

コン社(Amicon Inc.), ニュージャージー州, ピスカタウェイ) を用いて実施できることが好都合である。結晶化している製剤中に存在するバッファーおよび他の試薬は, 結晶化を促進するかまたは結晶化条件に適合する他の成分, 例えばD T T, プロパンジオール, グリセロールを含み得る。

【0548】

結晶化実験は, 濃縮したタンパク質-化合物複合体の少分量 ($1 \mu\text{l}$) を96ウェルフォーマットに入れ, 96結晶化条件下でサンプリングすることにより準備できる (他のスクリーニングフォーマット, 例えば, 96ウェルより大型のプレートも使用できる)。結晶は, 一般に96ウェル結晶化プレートを異なる温度に置くことを含み得る標準的な結晶化プロトコルを用いて得ることができる。必要に応じて, 各タンパク質-化合物複合体について温度以外の因子を変えた共結晶化も検討することができる。例えば, 大気圧, 光または酸素の有無, 重量の変化および多くの他の変数は全て調べることができる。当業者ならば, 変化させ, 検討することが有利であり得る他の変数が分かるであろう。

【0549】

リガンドの設計および調製

リガンドの設計および調製は, 活性なスキャフォールドセット間で共通する化学構造を検討することにより, 構造および/または共結晶化データがあってもなくても実施することができる。このプロセスでは, 構造-活性仮説を立てることができ, 相当な数のスキャフォールド (低親和性で結合するものを含む) に存在することが分かった化学構造が, スキャフォールドの結合にいくらかの影響を及ぼしていると仮定することができる。この結合が生物系 (例えば, 治療される哺乳類) において起こる場合には, それが所望の生化学的効果を誘導すると推測することができる。最大結合数および/または構造-活性仮説の誤りを立証するために, 新規または改変スキャフォールドまたはスキャフォールドから得られたコンビナトリアルライブラリーを調べることができる。次いで, 残った仮説を用いて, 所望の結合および生化学的効果を達成するリガンドを設計できる。

【0550】

しかし, 多くの場合では, 所望の結合効果 (例えば, より高い親和性でのまたはより高い選択性での結合) を達成するためのスキャフォールド改変法の検討には, 共結晶学データを有していることが好ましい。タンパク質および酵素の場合では, 共結晶学データにより, 分子スキャフォールドが結合部位に結合しているタンパク質の結合ポケットが示され, スキャフォールド上の化学的に扱いやすい基に修飾を加えることができることは明らかである。例えば, タンパク質結合部位またはポケットにある小容量のスペースが, スキャフォールドをその容量を埋める小さな化学基を含むように修飾することによって埋めることができる。空隙容量が埋まることによって, より強い結合親和性が生じ, またはタンパク質ファミリーの別のメンバーとの望ましくない結合がなくなると考えられる。同様に, 共結晶学データにより, スキャフォールド上の化学基を欠失させることで結合の障害が少なくなり, その結果としてより強い結合親和性または特異性が生じ得ることも示すことができる。

【0551】

タンパク質の結合部位またはポケットに位置する帯電した化学基の存在をうまく利用することが望ましい。例えば, 正電荷を有する基に, 分子スキャフォールド上に導入した負に帯電した基を補ってもよい。こうすることによって結合親和性または結合特異性が高まり, その結果, より所望のリガンドが得られると考えられる。多くの場合では, タンパク質結合部位またはポケットの領域は, それらの領域におけるアミノ酸の違いに基づいて, あるファミリーメンバーが別のものに変わることが知られている。このような領域が化学的付加を受けると, 化合物を, あるタンパク質標的に対して他のものよりも特異的であることを可能にし, またはより強い親和性で結合することを可能にする特定の相互作用 (例えば, 疎水性相互作用, 静電相互作用またはエントロピー相互作用) が生じるか, または消失する場合があります。そうすることによって, 特定のファミリーメンバーに対してより強い選択性または親和性を有する化合物を合成することが可能になる。加えて, 特定の領域

に、他の領域よりもフレキシブルであることが知られているアミノ酸が含まれていてもよい。これは、タンパク質の二次構造、例えば α ヘリックスまたは β 鎖の要素を結ぶループに含まれるアミノ酸に見られることが多い。これらのフレキシブルな領域を化学的部分の付加の対象として、注目するタンパク質標的と化合物との間で生じる特定の相互作用の可能性を高めることもできる。また、インシリコで仮想スクリーニング法を行って、タンパク質ファミリーまたはクラスの問題に関する化学的付加、除去、修飾および／または置換の化合物への影響を評価することもできる。

【0552】

スキヤフォールドへの化学構造または部分構造の付加、除去または修飾は、任意の適した化学的部分を用いて実施することができる。例えば、以下の部分（一例として挙げており、限定を意図したものではない）を利用することができる：水素、アルキル、アルコキシ、フェノキシ、アルケニル、アルキニル、フェニルアルキル、ヒドロキシアルキル、ハロアルキル、アリール、アリールアルキル、アルキルオキシ、アルキルチオ、アルケニルチオ、フェニル、フェニルアルキル、フェニルアルキルチオ、ヒドロキシアルキルチオ、アルキルチオカルバミルチオ、シクロヘキシル、ピリジル、ピペリジニル、アルキルアミノ、アミノ、ニトロ、メルカプト、シアノ、ヒドロキシル、ハロゲン原子、ハロメチル、酸素原子（例えば、ケトンまたはN-オキシドを形成する）または硫黄原子（例えば、チオール、チオン、ジアルキルスルホキシドまたはスルホン形成する）が利用できる部分の例の全てである。

【0553】

利用できる構造または部分構造のさらなる例として、アルキル、アルコキシ、ハロゲン、トリハロメチル、カルボン酸、カルボキサミド、ニトロおよびエステル部分からなる群から独立に選択される1つ、2つまたは3つの置換基で場合によって置換されていてもよいアリール；式 $-N X_2 X_3$ のアミン（式中、 X_2 および X_3 は、水素、飽和または不飽和アルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から独立に選択される）；ハロゲンまたはトリハロメチル；式 $-C O X_4$ のケトン（式中、 X_4 はアルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から選択される）；式 $-(X_5)_n C O O H$ のカルボン酸または式 $(X_6)_n C O O X_7$ のエステル（式中、 X_5 、 X_6 および X_7 はアルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から独立に選択され、 n は0または1である）；式 $(X_8)_n O H$ のアルコールまたは式 $-(X_8)_n O X_9$ のアルコキシ部分（式中、 X_8 および X_9 は飽和または不飽和アルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から独立に選択され、前記環はアルキル、アルコキシ、ハロゲン、トリハロメチル、カルボン酸、ニトロおよびエステルからなる群から独立に選択される1つ以上の置換基で場合によって置換されていてもよく、 n は0または1である）；式 $N H C O X_{10}$ のアミド（式中、 X_{10} はアルキル、ヒドロキシルおよび単素環または複素環部分からなる群から選択され、前記環はアルキル、アルコキシ、ハロゲン、トリハロメチル、カルボン酸、ニトロおよびエステルからなる群から独立に選択される1つ以上の置換基で場合によって置換されていてもよい）； $S O_2$ 、 $N X_{11}$ 、 X_{12} （式中、 X_{11} および X_{12} は水素、アルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から選択される）；アルキル、アルコキシ、ハロゲン、トリハロメチル、カルボン酸、カルボキサミド、ニトロおよびエステル部分からなる群から独立に選択される1つ、2つまたは3つの置換基で場合によって置換されていてもよい、単素環または複素環部分；式 $-C H O$ のアルデヒド；式 $-S O_2 X_{13}$ のスルホン（式中、 X_{13} は飽和または不飽和アルキルおよび単素環または複素環部分からなる群から選択される）；ならびに式 $-N O_2$ のニトロである。

【0554】

分子スキヤフォールドおよびリガンド上の結合部位の同定

キナーゼおよびその他の酵素のリガンドの同定および開発に加えて、結合部位における分子スキヤフォールドまたは他の結合化合物の配向を決定することにより、結合分子の別の成分への結合についてエネルギー的に許容される部位の同定が可能になる。このような部位では、結合される成分の存在に伴ういかなる自由エネルギーの変化も、化合物とキナ

ーゼとの結合を、結合が壊れる程度に不安定化することはないはずである。好ましくは、結合に伴う結合エネルギーが少なくとも 4 kcal/mol であるべきであり、より好ましくは少なくとも 6 kcal/mol , 8 kcal/mol , 10 kcal/mol , 12 kcal/mol , 15 kcal/mol または 20 kcal/mol であるべきである。特定の部位に結合が存在することによって結合エネルギーが 3 kcal/mol 以下, 4 kcal/mol , 5 kcal/mol , 8 kcal/mol , 10 kcal/mol , 12 kcal/mol または 15 kcal/mol しか低下しないことが好ましい。

【0555】

多くの場合では、適した結合部位が、結合化合物が結合部位に結合される際に溶媒に露出される部位である。いくつかの場合では、過剰のエネルギーコストを負担することなく酵素の一部に微小変位を起こす結合部位を使用できる。露出部位は種々の方法によって同定することができる。例えば、図形表示または三次元モデルを利用して露出部位を同定できる。図形表示（コンピュータディスプレイなど）では、結合部位に結合されている化合物のイメージを視覚的に検証して、この原子または基が、溶媒に露出し、こうした原子または基での結合が酵素と結合化合物の結合を妨げないように配向されている、化合物の原子または基を明示することができる。結合のエネルギーコストは、結合とエントロピー変化によってもたらされるであろう変化または変形に基づいて算出することができる。

【0556】

数多くの異なる種類の成分を結合することができる。熟練者ならば、種々の結合に用いられる化学を熟知している。結合することができる成分の例としては、それだけには限らないが、中でも、固相成分、例えばビーズ、プレート、チップおよびウェル；直接または間接標識；リンカー（トレースレスリンカーであってよい）が挙げられる。このようなリンカーは、それら自身が他の成分、例えば、固相媒体、標識および／または結合部分と結合していてもよい。

【0557】

化合物の結合エネルギーと分子を別の成分と結合するための結合エネルギーへの影響は、種々の入手可能なソフトウェアのいずれかを使用するかまたは手動計算により概算することができる。一例が以下のとおりである。

【0558】

c - k i t に対する異なる有機分子の結合エネルギーを評価するために計算を行った。検討する有機分子に、G l e e v e c, c - k i t と結合すると確認されている化合物、そしていくつかのリンカーを含めた。

【0559】

タンパク質ーリガンド複合体間の結合エネルギー計算値は、トライポス(Tripes)製ソフトウェアスイートの F l e x X s c o r e (B o h m スコアリング関数の実行)を使用して得た。その方程式の形を以下の式で示す：

$$\Delta G_{\text{bind}} = \Delta G_{\text{tr}} + \Delta G_{\text{hb}} + \Delta G_{\text{ion}} + \Delta G_{\text{lipo}} + \Delta G_{\text{arom}} + \Delta G_{\text{rot}}$$

(式中、 ΔG_{tr} はリガンドの回転および並進エントロピーの総合損失である定数項であり、 ΔG_{hb} はリガンドとタンパク質間で形成される水素結合であり、 ΔG_{ion} はリガンドとタンパク質間のイオン相互作用であり、 ΔG_{lipo} はタンパク質ーリガンド接触面に相当する親油性相互作用であり、 ΔG_{arom} はタンパク質の芳香環とリガンド間の相互作用であり、そして ΔG_{rot} は結合時にリガンドにおける回転可能な結合を制限するエントロピーペナルティーである)。

【0560】

この方法により、結晶構造が存在する標的タンパク質に対してリード化合物が有すべき自由エネルギーが評価される（その自由エネルギーがフレキシブルリンカーのエントロピーペナルティーである）。従って、それを用いて、リンカーがスクリーニングされた分子と結合することによって生じた自由エネルギーペナルティー、およびリンカーの自由エネルギーペナルティーを克服するためにリード化合物が有すべき結合エネルギーを評価することができる。この方法では溶媒和を計上していないため、リンカーを別の結合複合

体，例えばビオチン：ストレプトアビジン複合体などを介して固相に結合する場合にはエントロピーペナルティーを過大評価する可能性がある。

【0561】

共結晶は，c-K i tの残基とF L T-3の対応する残基とをスーパーインポーズすることによりアラインした。タンパク質に水素原子を添加し，S y b y l内のアンバー(AMBER) 95パラメーターを用いて原子電荷を得た。トライボス製S y b y lモデルリングスイートで，記載した化合物の修飾を行った。

【0562】

これらの計算により，所与の標的と強く結合する化合物の結合エネルギー計算値が -25 kcal/mol より低く，一方，優れたスクフォールドまたは最適化されていない結合化合物の結合親和性計算値が $-15 \sim -20$ の範囲であり得ることが示される。リンカー，例えばエチレングリコールまたはヘキサトリエンとの結合に対する自由エネルギーペナルティーは，一般に $+5 \sim +15 \text{ kcal/mol}$ の範囲であると推定される。

10

【0563】

リンカー

本発明において使用するのに適したリンカーには多くの異なる種類のものが有り得る。リンカーは，結合化合物や特定用途に利用する別の成分との結合に適合するリンカー化学などの因子に基づき，特定用途に向けて選択することができる。さらなる因子としては，それだけには限らないが，リンカー長，リンカーの安定性およびリンカーを適切な時期に除去する能力が挙げられる。例示的リンカーとしては，それだけには限らないが，ヘキシル，ヘキサトリエンル，エチレングリコールおよびペプチドリンカーが挙げられる。また，例えば，プラケット(Plunkett), M. J. およびエルマン(Ellman), J. A. , (1995), ジャーナル・オブ・オーガニック・ケミストリー(Journal of Organic Chemistry) 60: 6006頁に記載されているように，トレースレスリンカーを使用することもできる。

20

【0564】

結合化合物との結合に利用される典型的な官能基としては，それだけには限らないが，カルボン酸，アミン，ヒドロキシルおよびチオールが挙げられる（それらの例は，「低分子量化合物ライブラリーの固体支持体上でのコンビナトリアルおよびパラレル合成(Solid-supported combinatorial and parallel synthesis of small molecular weight compounds and libraries)」；(1998) テトラヘドロン・オーガニック・ケミストリー・シリーズ第17巻；ペルガモン(Tetrahedron organic chemistry series Vol. 17; Pergamon); 85頁；に見出すことができる）。

30

【0565】

標識

前記のとおり，結合化合物または結合化合物と結合しているリンカーに，標識を結合することもできる。このような結合は，直接的（結合化合物に直接結合される）でもよいし，または間接的（結合化合物と直接または間接的に結合している成分に結合される）でもよい。このように標識することによって化合物の検出が直接あるいは間接的に可能になる。標識の結合は，従来の化学を用いて実施することができる。標識としては，例えば，蛍光標識，放射性同位元素，光散乱粒子，吸光性粒子，磁性粒子，酵素および特異的結合剤（例えば，ビオチンまたは抗体標的部分）が挙げられる。

40

【0566】

固相媒体

結合化合物と直接または間接的に結合できる成分のさらなる例として，種々の固相媒体が挙げられる。リンカーと標識の結合と同様に，固相媒体との結合も従来の化学を用いて実施できる。このような固相媒体としては，例えば，ビーズ，ナノ粒子および繊維などの小型成分（例えば，懸濁液中またはゲルもしくはクロマトグラフィーマトリックス中のもの）が挙げられる。同様に，固相媒体として，プレート，チップ，スライドおよびチューブなどのより大きなものも挙げられる。多くの場合では，このようなものの一部分にのみ

50

(例えば、一般に平面上のスポットもしくは他の局所要素にまたは一ウェルもしくはウェルの一部に) 結合化合物が結合される。

【0567】

生物剤の同定

タンパク質についての構造情報を入手することによってまた、有用な生物剤、例えば抗体開発のためのエピトープの同定、活性に影響を及ぼすと思われる突然変異部位の同定、標識、リンカー、ペプチドおよび固相媒体などの物質とタンパク質の結合を可能にする結合部位の同定もなされる。

【0568】

抗体 (A b s) には、バイオテクノロジー、医薬および診断法をはじめとする種々の分野で多様な用途があり、実際に、生命科学研究では抗体は最も有効なツールの1つである。タンパク質抗原に対して向けられた A b s は、線状または天然の三次元 (3 D) エピトープのいずれかを認識することができる。3 D エピトープを認識する A b s の獲得には、免疫原として天然タンパク質全体 (または未変性のコンホーメーションをとる一部分) を使用する必要があるが、残念ながら、これは様々な技術的な理由 (例えば、天然タンパク質があまり入手できず、タンパク質が毒性を有し、または高密度抗原提示を利用することが望ましい) から必ずしも選択されない。このような場合には、ペプチドを用いた免疫を代替法とする。もちろん、この方法によって生じた A b s は、線状エピトープを認識するが、起源の天然タンパク質については認識する場合も認識しない場合もある。それでもやはり、それらの A b s は標準的な実験室応用 (ウエスタンブロットなど) にとって有用である。免疫原として使用するペプチドの選択は、特定の選抜ルールに従い、および/またはエピトープ予測ソフトウェアを使用することにより成し遂げることができる。

【0569】

抗原ペプチドの予測法は絶対確実というものではないが、タンパク質由来のどのペプチド断片に抗原性がある可能性が高いかを判定するのに従うことができるいくつかのルールがある。これらのルールもまた、特定のペプチドに対する A b が天然タンパク質を認識する可能性を高めることに基づく。

【0570】

1. 抗原ペプチドは、溶媒露出領域に位置し、疎水性および親水性残基の両方を含まなければならない。

既知 3 D 構造のタンパク質の場合、種々のプログラム (とりわけ、D S S P、N A C E S S または W H A T I F など) を使用して溶媒露出度を決定できる。

3 D 構造が分かっていない場合は、以下のウェブサーバーのいずれかをを用いて、露出度を予測する: P H D、J P R E D、P r e d A c c (c) A C C p r o

【0571】

2. ヘリックス領域に位置するペプチドを避け、二次構造 (S S) モチーフを結ぶ長いループに存在するペプチドを選択することが好ましい。これにより、A b が天然タンパク質を認識する可能性が高まる。このようなペプチドは、例えば、結晶構造または結晶構造をベースとする相同性モデルから同定できる。

既知 3 D 座標を有するタンパク質の場合、ブルックヘブンデータベースにある関連エントリーの配列関連性から S S を得ることができる。P D B s u m サーバーでは、p d b レコードの S S 解析も提供している。

二次構造が全く得られない場合には、以下のサーバーのいずれかから予測を得る: P H D、J P R E D、P S I - P R E D、N N S P など

【0572】

3. 可能ならば、タンパク質の N および C 末端領域にあるペプチドを選択する。タンパク質の N および C 末端領域は、通常溶媒露出し、構造化されていないため、それらの領域に対する A b s も天然タンパク質を認識する可能性が高い。

【0573】

4. 細胞表面糖タンパク質の場合、最初のペプチドから N - グリコシル化に関するコン

10

20

30

40

50

センサス部位を含むものを排除する。

N-グリコシル化部位は、ScanprositeまたはNetNGlycを使用して、検出することができる。

【0574】

さらに、抗原決定基の予測を目的とする、実験により決定したエピトープの種々の生理化学的性質（フレキシビリティ、親水性度、露出度）に基づくいくつかの方法が公開されており、それらの方法を使用することができる。The antigenic indexおよびPreditopがその例である。

【0575】

抗原決定基の予測を目的とする最も簡単な方法は、恐らく、実験により決定したエピトープのアミノ酸残基の頻度に基づくコラスカー(Kolaskar)およびトンガオンカー(Tongonkar)の方法であろう（コラスカーおよびトンガオンカー（1990）タンパク質抗原の抗原決定基の予測のための半経験的方法(A semi-empirical method for prediction of antigenic determinants on protein antigens.)。FEBBSレター(Letter) 276（1～2）：172～174頁）。予測アルゴリズムは以下のとおり動作する：

1. 各オーバーラッピング7量体の平均的な傾向を算出し、その結果を7量体の中央の残基（ $i + 3$ ）に割り当てる。

2. タンパク質全体の平均を算出する。

3. (a) タンパク質全体の平均が1.0より大きい場合には、平均的な傾向が1.0より大きい全ての残基が抗原性を有する可能性がある。

3. (b) タンパク質全体の平均が1.0より小さい場合には、タンパク質全体の平均より大きい全ての残基が抗原性を有する可能性がある。

4. 全ての残基が上記ステップ3により選択される8量体（原本書類では6量体）を見つけ出す。

【0576】

コラスカーおよびトンガオンカーの方法は、GCGパッケージからでも入手することが可能であり、その方法はコマンドegcgで動作する。

【0577】

また、結晶構造により、その残基での突然変異によってタンパク質の活性が変更する可能性がある残基の同定も可能になる。このような残基としては、例えば、基質と相互作用する残基、保存された活性部位の残基、および三次の相互作用に関わる秩序二次構造の領域内にある残基が挙げられる。活性に作用する可能性が高い突然変異は、異なる分子関係によって異なる。活性に作用する活性部位での突然変異は、通常、電荷—電荷または水素結合相互作用を排除し、または立体的干渉をもたらす置換または欠失である。活性に作用する可能性が高い二次構造領域または分子相互作用領域での突然変異としては、例えば、領域の疎水性／親水性を変更するか、または活性部位付近もしくはその部位を含む領域に、活性部位の重要な残基が置き換わるのに十分な変形を導入する置換が挙げられる。このような置換および／もしくは欠失ならびに／または挿入は認識されるため、突然変異の予測される構造および／またはエネルギー効果は、従来のソフトウェアを使用して算出できる。

【0578】

XI. キナーゼ活性アッセイ

活性調節剤についてアッセイしおよび／または特定のキナーゼもしくは群またはキナーゼ群の調節剤の特異性を決定するために、キナーゼ活性についてのいくつかの異なるアッセイを利用できる。以下の実施例に記載されているアッセイの他、当業者ならば、利用できる他のアッセイを知っており、特定の用途に向けてアッセイを改変できる。例えば、利用できるアッセイはキナーゼに関する多数の研究論文に記載されている。例えば、有用なアッセイは、Fryburgら、米国特許公開2002/0165237, Thompsonら、米国特許公開2002/0009764, Pamukcuら、米国特許出願09/046,739, およびPamukcuら、米国特許6,500,610に記載されている。

10

20

30

40

50

【0579】

c-K i tに使用できるキナーゼ活性についてのアッセイは、実施例に記載した手順を用い、精製されたc-K i tを用いる以下の手順に従って実施できる。

【0580】

さらなる代替アッセイでは結合測定を使用できる。例えば、この種のアッセイは、蛍光共鳴エネルギー移動(FRET)フォーマット、またはストレプトアビジンまたはリン特異的抗体と結合しているドナーおよびアクセプター試薬を変更することによるアルファスクリーン(AlphaScreen)(増幅ルミネッセンス近接ホモジニアスアッセイ法(amplified luminescent proximity homogeneous assay))フォーマットの使用のいずれかにフォーマットできる。

10

【0581】

X I I . 有機合成技術

コンピュータベースの調節剤設計および同定の汎用性は、コンピュータプログラムによってスクリーニングされる構造の多様性にある。コンピュータプログラムにより、極めて多数の分子を含むデータベースを検索することができ、酵素とすでに複合体を形成している調節剤を多種多様な化学的官能基で修飾することができる。この化学的多様性の結果として、キナーゼ機能調節剤候補が予測できない化学形態をとり得る。これらの調節剤候補を構築するという課題に対応する技術分野では、多様な有機合成技術が存在する。これらの有機合成法の多くは当業者が利用する標準的な参照文献情報源に詳述されている。このような参照文献の一例に、1994年3月、Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure, New York, McGraw Hillがある。従って、有機化学合成の当業者ならば、コンピュータベースの方法で同定されたキナーゼ機能の調節剤候補を合成するのに有用な技術を容易に利用することができる。

20

【0582】

X I I I . 投与

本方法および化合物は、一般にヒト患者に対する治療に使用することができるが、同様に、他の脊椎動物、例えば、他の霊長類、スポーツ用動物およびペット、例えば、ウマ、イヌおよびネコにおける類似または同一疾病を治療する目的でも使用することができる。

【0583】

適した投与形は、一部、使用または投与経路、例えば、経口経路、経皮経路、経粘膜経路、吸入または注射(非経口)による経路に応じて変わる。このような投与形によって化合物を標的細胞に到達させることが可能にならなくてはならない。他の因子については、当技術分野では周知であり、それらには、毒性や化合物または組成物の作用を遅延させる投与形などの考慮が含まれる。技術および製剤については、一般にレミントンズ・ファーマシューティカル・サイエンシズ(Remington's Pharmaceutical Sciences), 第18版, マックパブリッシング社(Mack Publishing Co.), ペンシルバニア州, イーストン, 1990(参照により本明細書の一部とされる)に見られる。

30

【0584】

化合物は、プロドラッグとして製剤することができる。本明細書において用いる場合、"プロドラッグ"との用語は、代謝されたときに所望の活性化合物を与える化合物を表す。典型的には、プロドラッグは不活性であるか、または活性化合物より低い活性を有するが、取り扱い、投与、または代謝特性に有利な点を与えることができる。例えば、あるプロドラッグは活性化合物のエステルであり、代謝の間に、エステル基が切断されて、活性な薬剤が生成する。また、あるプロドラッグは酵素的に活性化されて、活性化合物を生成するか、または、さらなる化学反応を経て、活性化合物が生成する化合物である。

40

【0585】

化合物は、製薬上許容される塩として製剤できる。製薬上許容される塩は、それらの投与量および投与濃度において無毒の塩である。このような塩を調製することで、化合物の生理学的作用を妨げることなく、その物理的特徴が変わり、薬理学的使用が容易になり得

50

る。物理的性質の有用な変化としては、経粘膜投与を容易にするための融点の低下および、より高濃度の薬物の投与を容易にするための溶解度の上昇が挙げられる。

【0586】

製薬上許容される塩としては、酸付加塩（硫酸塩、塩化物、塩酸塩、フマル酸塩、マレイン酸塩、リン酸塩、スルファミン酸塩、酢酸塩、クエン塩、乳酸塩、酒石酸塩、メタンスルホン酸塩、エタンスルホン酸塩、ベンゼンスルホン酸塩、p-トルエンスルホン酸塩、シクロヘキシルスルファミン酸塩およびキナ酸塩を含むものなど）が挙げられる。製薬上許容される塩は、酸（塩酸、マレイン酸、硫酸、リン酸、スルファミン酸、酢酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、マロン酸、メタンスルホン酸、エタンスルホン酸、ベンゼンスルホン酸、p-トルエンスルホン酸、シクロヘキシルスルファミン酸、フマル酸およびキナ酸など）から得ることができる。

10

【0587】

また、製薬上許容される塩として、塩基性付加塩（酸性官能基（カルボン酸またはフェノールなど）が存在している場合にベンザチン、クロロプロカイン、コリン、ジエタノールアミン、エチレンジアミン、メグルミン、プロカイン、アルミニウム、カルシウム、リチウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、アンモニウム、アルキルアミンおよび亜鉛を含むものなど）も含まれる。例えば、レミントンズ・ファーマシューティカル・サイエンシズ(Remington's Pharmaceutical Sciences), 第19版, マックパブリッシング社(Mack Publishing Co.), ペンシルバニア州, イーストン第2巻, 1457頁, 1995参照。このような塩は、適した対応塩基を用いて調製することができる。

20

【0588】

製薬上許容される塩は、標準的な技術により調製することができる。例えば、遊離塩基形態の化合物を適した溶媒（適した酸を含む水溶液またはアルコール水溶液など）に溶かし、その後、溶液を蒸発させることにより単離する。もう1つの例では、遊離塩基と酸を有機溶媒中で反応させることにより塩を調製する。

【0589】

異なる化合物の製薬上許容される塩が複合体として存在していてもよい。複合体の例としては、8-クロロテオフィリン複合体（例えば、ジメンヒドリナート：ジフェンヒドラミン 8-クロロテオフィリン（1：1）複合体；ドラマミン(Dramamine)に類似）および種々のシクロデキストリン包接化合物が挙げられる。

30

【0590】

医薬組成物を製造するために担体または賦形剤を使用することができる。担体または賦形剤は、化合物の投与を容易にするように選択する。担体の例としては炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、種々の糖（ラクトース、グルコースまたはスクロースなど）またはデンプンタイプ、セルロース誘導体、ゼラチン、植物油、ポリエチレングリコールおよび生理的に適合する溶媒が挙げられる。生理的に適合する溶媒の例としては、注射用蒸留水(WFI)の滅菌溶液、生理食塩水およびデキストロースが挙げられる。

【0591】

化合物は、静脈内、腹腔内、皮下、筋肉内、経口、経粘膜、直腸、吸入または経皮をはじめ、種々の経路によって投与することができる。経口投与が好ましい。経口投与用には、例えば、化合物をカプセル剤、錠剤および液体製剤（シロップ剤、エリキシル剤および濃縮ドロップ剤など）のような従来の経口投与形に製剤することができる。

40

【0592】

経口用医薬製剤は、例えば、活性化合物を固体賦形剤と合わせ、得られた混合物の場合によって粉碎し、必要に応じて、錠剤または糖衣錠コアを得るために適した補助剤を加えた後、その顆粒混合物を加工することにより得ることができる。適した賦形剤としては、特に、糖類（ラクトース、スクロース、マンニトールまたはソルビトールを含む）；セルロース調製物（例えば、トウモロコシデンプン、コムギデンプン、コメデンプン、ジャガイモデンプン、ゼラチン、トラガカントガム、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム(CMC)）、および／または

50

ポリビニルピロリドン（PVP：ポビドン）のような増量剤がある。必要に応じて、架橋ポリビニルピロリドン、寒天またはアルギン酸もしくはその塩（アルギン酸ナトリウムなど）のような崩壊剤を添加してよい。

【0593】

糖衣錠コアには適したコーティングを施す。このために、濃縮糖溶液を使用でき、濃縮糖溶液には、例えば、アラビアガム、タルク、ポリビニルピロリドン、カルボポール(carbopol)ゲル、ポリエチレングリコール(PEG)および／または二酸化チタン、ラッカー溶液、ならびに適した有機溶媒または溶媒混合物を場合によって含めてもよい。確認用または活性化化合物用量の異なる組合せを特徴付けるために、錠剤または糖衣錠コーティング剤に染料または色素を添加してよい。

10

【0594】

経口使用可能な医薬製剤としては、ゼラチンからできた押し込み型カプセル剤（「ゲルキャップ」）、ならびにゼラチンと可塑剤（グリセロールまたはソルビトールなど）からできた密閉ソフトカプセル剤が挙げられる。押し込み型カプセル剤には、有効成分が、増量剤（ラクトースなど）、結合剤（デンプンなど）および／または滑沢剤（タルクまたはステアリン酸マグネシウムなど）、さらに、場合によって安定剤と混合した状態で含まれる。ソフトカプセル剤では、活性化化合物が適した液体（脂肪油、流動パラフィンまたは液体ポリエチレングリコール(PEG)など）に溶解または懸濁してもよい。さらに、安定剤を添加してもよい。

【0595】

また、注射（非経口投与）（例えば、筋肉内、静脈内、腹腔内および／または皮下）を用いてもよい。注射用には、本発明の化合物を滅菌溶液、好ましくは生理的に適合するバッファーまたは溶液（生理食塩水、ハanks溶液またはリンガー溶液など）中に製剤する。さらに、化合物を固体形態に製剤し、それを使用直前に再溶解しまたは懸濁してもよい。凍結乾燥形態もまた製造することができる。

20

【0596】

経粘膜、吸入、または経皮手段による投与もまたあり得る。経粘膜または経皮投与用には、バリアに浸透させるのに適した浸透剤を製剤に使用する。このような浸透剤は、当技術分野では一般に知られており、それらとしては、例えば、経粘膜投与には、胆汁酸塩およびフシジン酸誘導体が挙げられる。さらに、浸透しやすくするために界面活性剤を使用してよい。経粘膜投与は、例えば、鼻腔用スプレーまたは坐剤（直腸または膣）によって行ってもよい。

30

【0597】

吸入用には、本発明の化合物を乾燥粉体または適当な溶液、懸濁液、またはエアロゾルとして製剤することができる。粉体および溶液は、当該技術分野において知られる適当な添加物とともに製剤することができる。例えば、粉体は、適当な粉体ベース、例えば、ラクトースまたはスターチを含むことができ、溶液は、プロピレングリコール、滅菌水、エタノール、塩化ナトリウムおよび他の添加物、例えば、酸、アルカリおよびバッファ塩を含むことができる。そのような溶液または懸濁液は、スプレー、ポンプ、アトマイザー、またはネブライザなどを用いて吸入により投与することができる。本発明の化合物はまた、他の吸入療法、例えば、プロピオン酸フルチカゾン、ジプロピオン酸ベクロメタゾン、トリアムシノロン・アセトニド、ブデソニド、およびフロ酸モメタゾン等のコルチコステロイド；アルブテロール、サルメテロールおよびホルモテロール等のベータアゴニスト；臭化イプラトロプリウムまたはチオトロピウム等の抗コリン剤；トレプロスチナールおよびイロprost等の血管拡張剤；DNAase等の酵素；治療用タンパク質；イムノグロブリン抗体；一本鎖または二本鎖DNAまたはRNA、siRNA等のオリゴヌクレオチド；トブラマイシン等の抗生物質；ムスカリンレセプターアンタゴニスト；ロイコトリエンアンタゴニスト；サイトカインアンタゴニスト；プロテアーゼ阻害剤；クロモリンナトリウム；ネドクリルナトリウム；およびナトリウムクロモグリケートとともに用いてもよい。

40

50

【0598】

組み合わせでの使用には、本発明の化合物と1またはそれ以上の他の吸入治療剤、および任意の製剤、例えば、投与されたときにその治療活性を維持するように2つの化合物が化学的に結合している製剤とを一緒にデリバリーすることも含まれることが理解される。組み合わせ使用には、共製剤または化学的に結合した化合物の製剤を投与すること、または、化合物を別々の製剤として投与することが含まれる。別々の製剤は、同じ吸入デバイスからデリバリーすることにより一緒に投与してもよく、別々の吸入デバイスから一緒に投与してもよく、この場合、一緒に投与するとは、互いに短時間の間に投与されることを意味する。本発明の化合物と1またはそれ以上の追加の吸入治療剤との共製剤には、1つの吸入デバイスにより投与することができるように材料と一緒にした調製物が含まれ、これは例えば、1つの製剤中に組み合わせられた別々の化合物、または化学的に結合しているがなおそれらの生物学的活性を維持するように修飾されている化合物を含む。

10

【0599】

投与すべき種々の化合物の量は、標準的な手順により化合物 IC_{50} 、化合物の生物学的半減期、患者の年齢、背格好および体重、ならびに患者の関連疾患などの因子を考慮して決定することができる。これらの重要性およびその他の因子については、当業者には周知である。一般に、用量は治療される患者の kg 当たり約 $0.01 \sim 50 mg$ 間、好ましくは $0.1 \sim 20 mg$ 間である。複数回投与を用いてよい。

【0600】

c-K i t の操作

ヒトをはじめとする種々の哺乳類由来の c-K i t の全長コード配列およびアミノ酸配列が分かっているため、組換え c-K i t のクローニング、構築、組換えタンパク質の生産および精製、c-K i t の他の生物への導入、ならびに c-K i t のその他の分子生物学的操作は容易に行われる。

20

【0601】

核酸操作、例えば、サブクローニング、プローブ標識（例えば、クレノウポリメラーゼ、ニックトランスレーション、増幅を用いるランダムプライマー標識）、配列決定、ハイブリダイゼーションなどのための技術については、科学文献や特許文献（例えば、サムブロック (Sambrook) 編、モレキュラー・クローニング：ア・ラボラトリー・マニュアル（第2版）第1～3巻、コールド・スプリング・ハーバー・ラボラトリー (Molecular Cloning: a Laboratory Manual (2nd ed.), Vols. 1-3, Cold Spring Harbor Laboratory), (1989)；カレント・プロトコールズ・イン・モレキュラー・バイオロジー、オーズベル編、ジョン・ウィレー・アンド・サンズ、ニューヨーク (Current Protocols in Molecular Biology, Ausubel, ed. John Wiley & Sons, Inc., New York) (1997)；ラボラトリー・テクニクス・イン・バイオケミストリー・アンド・モレキュラー・バイオロジー：ハイブリダイゼーション・ウィズ・ヌクレイック・アシッド・プローブズ、パート I。セオリー・アンド・ヌクレイック・アシッド・プレパレーション、ティーセン編、エルゼビア、ニューヨーク (Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology: Hybridization With Nucleic Acid Probes, Part I. Theory and Nucleic Acid Preparation, Tijssen, ed. Elsevier, N. Y.) (1993) 参照) において詳細に開示されている。

30

40

【0602】

核酸配列は、PCR、等温法、ローリングサークル法などのような増幅法を用いて、さらなる使用のために必要に応じて増幅することができ、それらの方法は当業者ならば周知である。例えば、サイキ、PCRプロトコール中の「ゲノムDNAの増幅」、イニス編、アカデミック・プレス、カリフォルニア州、サンディエゴ (Saiki, "Amplification of Genomic DNA" in PCR Protocols, Innis et al., Eds., Academic Press, San Diego, CA) 1990, 13～20頁；ワラム (Wharam) ら、ヌクレイック・アシッド・リサーチ (Nucleic Acids Research)。2001年, 29: E54-E54；ハフナー (Hafner) ら、バイオテクニクス (Biotechniques) 2001年；30: 852～6頁, 858頁, 860頁

50

；チョン(Zhong)ら，バイオテクニクス2001年；30：852～6頁，858頁，860頁参照。

【0603】

核酸，ベクター，キャプシッド，ポリペプチドなどは，当業者ならば周知の，多数ある一般的手段のいずれかによって解析し，定量することができる。これらの手段としては，例えば，分析生化学的方法（NMR，分光測光法，X線撮影法，電気泳動，キャピラリー電気泳動，高速液体クロマトグラフィー（HPLC），薄層クロマトグラフィー（TLC）およびハイパーディフュージョンクロマトグラフィー(hyperdiffusion chromatography)など），種々の免疫学的方法（例えば，液体またはゲル沈降反応，免疫拡散法，免疫電気泳動，放射性免疫測定法（RIA），酵素結合免疫吸着測定法（ELISA），免疫蛍光測定法），サザン解析，ノーザン解析，ドットプロット解析，ゲル電気泳動（例えば，SDS-PAGE），核酸もしくは標的またはシグナル増幅法，放射性標識法，シンチレーション計測およびアフィニティークロマトグラフィーが挙げられる。

【0604】

本発明の方法の実施に使用される核酸の準備および操作は，ゲノムサンプルからクローニングし，必要に応じて，例えば，ゲノムクローンまたはcDNAクローンから単離または増幅したインサートをスクリーニングし，再クローニングすることにより行うことができる。本発明の方法に使用される核酸の供給源としては，例えば，哺乳類人工染色体（MAC），例えば，米国特許第5，721，118号；同6，025，155号参照；ヒト人工染色体，例えば，ローゼンフェルド(Rosenfeld)（1997）ネイチャー・ジェネティクス(Nature Genetics)15：333～335頁参照；酵母人工染色体（YAC）；細菌人工染色体（BAC）；P1人工染色体，例えば，ウーン(Woon)（1998）ゲノミクス(Genomics)50：306～316頁参照；P1由来ベクター（PAC），例えば，カーン(Kern)（1997）バイオテクニクス23：120～124頁参照；コスミド，組換えウイルス，ファージまたはプラスミドに含まれるゲノムまたはcDNAライブラリーが挙げられる。

【0605】

本発明の核酸は，プロモーターに機能しうる形で連結され得る。プロモーターは，核酸の転写を命令する核酸制御配列の一モチーフまたはアレイであり得る。プロモーターは，転写開始部位付近に必須核酸配列（例えば，ポリメラーゼII系プロモーターの場合には，TATAエレメント）を含む。プロモーターはまた，場合によって，転写開始部位から数千塩基対ほどのところに存在し得る遠位エンハンサーまたはレプレッサーエレメントも含む。「構成的」プロモーターとは，大抵の環境および発生条件下で機能するプロモーターである。「誘導」プロモーターとは，環境または発生調節下にあるプロモーターである。「組織特異的」プロモーターとは，ある生物の特定の組織タイプでは機能するが，同じ生物のそれ以外の組織タイプでは機能しないプロモーターである。「機能しうる形で連結される」とは，核酸発現制御配列（プロモーターまたは転写因子結合部位のアレイなど）と第2核酸配列との機能的連結（この連結により，発現制御配列が第2配列に対応する核酸の転写を命令する）を意味する用語である。

【0606】

本発明の核酸はまた，発現ベクターおよびクローニング媒体（例えば，本発明のポリペプチドをコードする配列）にも提供され得る。本発明の発現ベクターおよびクローニング媒体には，ウイルス粒子，バキュロウイルス，ファージ，プラスミド，ファージミド，コスミド，フォスミド，細菌人工染色体，ウイルスDNA（例えば，ワクシニア，アデノウイルス，ファウルポックスウイルス(foul pox virus)，仮性狂犬病およびSV40誘導体），P1由来人工染色体，酵母プラスミド，酵母人工染色体および特定の目的宿主に特異的な他のベクター（バチルス属(Bacillus)，アスペルギルス属(Aspergillus)および酵母など）が含まれる。本発明のベクターには，染色体，非染色体および合成DNA配列が含まれる。数多くの適したベクターが，当業者には公知であり，市販されている。

【0607】

10

20

30

40

50

本発明の核酸を、必要に応じて、通常の分子生物学的方法を用いて種々のベクターのいずれかにクローニングすることができる；増幅した核酸をインビトロでクローニングする方法については、例えば、米国特許第5,426,039号に開示されている。増幅した配列のクローニングを容易にするために、制限酵素部位をPCRプライマー対に「組み込む」ことができる。科学文献や特許文献において詳細に記載されている種々の従来の技術によって、ベクターをゲノムに導入するかまたは細胞の細胞質または核に導入し、発現させてもよい。例えば、ロバーツ(Roberts)(1987)ネイチャー(Nature)328:731頁；シュナイダー(Schneider)(1995)プロテイン・エクスプレッション・アンド・プリフィケーション(Protein Expression and Purification)6435:10；サムブロック(Sambrook)、ティーセンまたはオーズベル参照。ベクターは自然源から単離することができ、ATCCもしくはGenBankライブラリーのような供給元から入手することができるし、または合成または組換え法により調製することもできる。例えば、本発明の核酸は、細胞で安定してまたは一時的に発現される発現カセット、ベクターまたはウイルス(例えば、エピソード発現系)で発現させることができる。発現カセットおよびベクターに選択マーカーを組み込んで、形質転換細胞および配列に選択可能な表現型を与えることができる。例えば、宿主ゲノムへ組み込む必要がないように、選択マーカーがエピソードでの保持および複製のためにコードするものであってよい。

【0608】

1つの観点においては、本発明のペプチドまたはポリペプチドのインシトゥー発現のために、本発明の核酸をインビボで投与する。核酸は、「裸のDNA」として(例えば、米国特許第5,580,859号参照)投与することができるし、または発現ベクター(例えば、組換えウイルス)の形で投与することもできる。核酸は下記のように、腫瘍周辺または腫瘍内を含む任意の経路によって投与することができる。インビボで投与されるベクターは、組換えにより改変したエンベロープまたは非エンベロープDNAおよびRNAウイルス(好ましくはバキュロウイルス科(baculoviridae), パルボウイルス科(parvoviridae), ピコルノウイルス科(picornoviridae), ヘルペスウイルス科(herpesviridae), ポックスウイルス科(poxviridae), アデノウイルス科(adenoviridae), またはピコルナウイルス科(picornaviridae)から選択される)を含むウイルスゲノム由来のものであってよい。親ベクターの性質それぞれの有利な長所を生かしたキメラベクターもまた使用してよい(例えば、フェン(Feng)(1997)ネイチャー・バイオテクノロジー(Nature Biotechnology)15:866~870頁参照)。このようなウイルスゲノムは、組換えDNA技術により、本発明の核酸を含むように改変することができ、複製欠損性であるか、条件付きで複製するかまたは複製能を有するようにさらに操作することができる。別の態様では、ベクターがアデノウイルスゲノム(例えば、ヒトアデノウイルスゲノム由来の複製能のないベクター、例えば、米国特許第6,096,718号；同6,110,458号；同6,113,913号；同5,631,236号参照)；アデノ随伴ウイルスおよびレトロウイルスゲノム由来のものである。レトロウイルスベクターとしては、ネズミ白血病ウイルス(MuLV), ギボンザル(gibbon ape)白血病ウイルス(GaLV), サル免疫不全ウイルス(SIV), ヒト免疫不全ウイルス(HIV), およびそれらの組合せに基づくものが挙げられる。例えば、米国特許第6,117,681号；同6,107,478号；同5,658,775号；同5,449,614号；ブッシュシュール(Buchscher)(1992)ジャーナル・オブ・ヴィロロジー(Journal of Virology)66:2731~2739頁；ヨハン(Johann)(1992)ジャーナル・オブ・ヴィロロジー66:1635~1640頁)参照。例えば、核酸およびペプチドのインビトロ生産において、ならびにインビボおよびエクスビボ遺伝子療法において、標的核酸を細胞に形質導入するために、アデノ随伴ウイルス(AAV)系ベクターを使用することができる、例えば、米国特許第6,110,456号；同5,474,935号；オカダ(Okada)(1996)ジーン・セラピー(Gene Therapy)3:957~964頁参照。

【0609】

本発明はまた、融合タンパク質、ならびにそれらをコードする核酸にも関する。本発明

のポリペプチドは、異種ペプチドまたはポリペプチド（安定性の上昇または精製の簡易化などの所望の特徴を与えるN末端同定ペプチドなど）と融合することができる。本発明のペプチドおよびポリペプチドを合成し、例えば、より免疫原性の高いペプチドを生産する目的で、組換えにより合成されたペプチドをより容易に単離するために、抗体および抗体を発現しているB細胞を同定および単離するために、など、それに連結される1以上のさらなるドメインとの融合タンパク質として発現させることもできる。検出および精製を容易にするドメインとしては、例えば、固定化金属上での精製を可能にするポリヒスチジントラクトおよびヒスチジントリプトファンモジュールのような金属キレートペプチド、固定化免疫グロブリン上での精製を可能にするプロテインAドメイン、ならびにF L A G S エクステンション／アフィニティー精製システム（イムネックス社(Immunex Corp)、ワシントン州、シアトル）で利用されるドメインが挙げられる。精製ドメインとモチーフを含むペプチドまたはポリペプチドとの間に、切断可能なリンカー配列（第X a 因子またはエンテロキナーゼ（インビトロゲン(インビトロgen)、カリフォルニア州、サンディエゴ）など）を含めることにより精製が容易になる。例えば、発現ベクターには、6個のヒスチジン残基と連結されたエピトープをコードする核酸配列、それに続いてチオレドキシンとエンテロキナーゼ切断部位が含まれる（例えば、ウィリアムス(Williams)（1995）バイオケミストリー34：1787～1797頁；ドベリ(Dobeli)（1998）プロテイン・エクスプレッション・アンド・プリフィケーション(Protein Expression and Purification)12：404～414頁参照）。ヒスチジン残基により検出および精製を容易にする一方で、エンテロキナーゼ切断部位により融合タンパク質の残留物からエピトープを精製するための手段を提供する。一態様では、本発明のポリペプチドをコードする核酸が、翻訳されたポリペプチドまたはその断片の分泌を命令することが可能なリーダー配列により適切な段階で構成される。融合タンパク質をコードするベクターおよび融合タンパク質の適用に関する技術については、科学文献や特許文献（例えば、クロール(Kroll)（1993）DNA・アンド・セル・バイオロジー（DNA and Cell Biology）12：441～53頁参照）において詳細に開示されている。

10

20

【0610】

本発明の核酸およびポリペプチドは、例えば、スクリーニングおよび診断法に用いるために固相支持体に結合することができる。固相支持体としては、例えば、メンブレン（例えば、ニトロセルロースまたはナイロン）、マイクロタイターディッシュ（例えば、PVC、ポリプロピレンまたはポリスチレン）、試験管（ガラスまたはプラスチック）、ディップスティック（例えば、ガラス、PVC、ポリプロピレン、ポリスチレン、ラテックスなど）、微量遠心管、またはガラス、シリカ、プラスチック、金属もしくはポリマービーズ、あるいは他の支持体（紙など）が挙げられる。一固相支持体には、ペプチドに対して操作したヒスチジントグに対する特異性によって結合する金属（例えば、コバルトまたはニッケル）含有カラムを使用する。

30

【0611】

固相支持体への分子の結合は、直接（すなわち、分子が固相支持体と接する）でもよいし、または間接（「リンカー」が支持体に結合されており、このリンカーと目的の分子が結合する）的でもよい。分子は、共有結合により（例えば、システイン残基の単一反応性チオール基を利用（例えば、コリウオド(Colliuod)（1993）バイオコンジュゲート・ケミストリー(Bioconjugate Chemistry)4：528～536頁参照））または非共有結合により、具体的に言えば、例えば、固定化抗体（例えば、シューマン(Schuhmann)（1991）Adv. Mater. 3：388～391頁；ルー(Lu)（1995）アナリティカル・ケミストリー(Analytical Chemistry)67：83～87頁参照；ビオチン／ストレプトアビジン系（例えば、イワネ(Iwane)（1997）バイオフィジオロジー・アンド・バイオケミストリー・リサーチ・コミュニケーションズ(Biophysiology . Biochemistry Research Communications)230：76～80頁を参照）；金属キレート化、例えば、Langmuir-Blodgettフィルム（例えば、Ng（1995）ラングミュア(Langmuir)11：4048～55頁を参照）；ポリヒスチジン融合物の結合用、金

40

50

属キレート化自己組織化単分子膜（例えば、シーガル(Sigal)（1996）アナリティカル・ケミストリー(Analytical Chemistry) 68：490～497頁参照）を介して、固定化することができる。

【0612】

間接結合は、市販されている種々のリンカーを用いて得ることができる。反応性末端は、種々の官能基のいずれかであり、それらとしては、それだけには限らないが：アミノ反応末端（N-ヒドロキシスクシンイミド（NHS）活性エステル、イミドエステル、アルデヒド、エポキシド、ハロゲン化スルホニル、イソシアネート、イソチオシアネートおよびハロゲン化ニトロアリールなど）；およびチオール反応末端（二硫化ピリジル、マレイミド、チオフタルイミドおよび活性ハロゲンなど）が挙げられる。ヘテロ二官能性架橋剤は、2つの異なる反応性末端（例えば、アミノ反応性末端とチオール反応性末端）を有するものであり、一方、ホモ二官能性試薬は、2つの同じ反応性末端（例えば、スルフヒドリル含有化合物の架橋を可能にするビスマレイミドヘキサ（BMH））を有するものである。スペーサーは、さまざまな長さであってよく、脂肪族でも芳香族でもよい。市販のホモ二官能性架橋剤の例としては、それだけには限らないが、ジメチルアジポイミデート二塩酸塩（DMA）；ジメチルピメリミデート二塩酸塩（DMP）；およびジメチルスベリミデート二塩酸塩（DMS）などのイミドエステルが挙げられる。ヘテロ二官能性試薬としては、市販の活性ハロゲン-NHS活性エステルカップリング剤（N-スクシンイミジルプロモアセテートおよびN-スクシンイミジル（4-ヨードアセチル）アミノベンゾエート（SLAB）など）およびスルホスクシンイミジル誘導体（スルホスクシンイミジル（4-ヨードアセチル）アミノベンゾエート（スルホ-SIAB）（ピラス(Pierce)）など）が挙げられる。別のカップリング剤がN-スクシンイミジル3-（2-ピリジルジチオ）プロピオネート（SPDP）（ピラス・ケミカルズ(Pierce Chemicals)、イリノイ州、ロックフォード）のようなチオール開裂可能なヘテロ二官能性薬剤である。

【0613】

また、本発明のポリペプチドおよびペプチドを固相支持体に結合するために抗体を使用することもできる。これはペプチド特異的抗体をカラムに結合することによって直接行われるか、または例えば、既知エピトープ（例えば、タグ（例えば、FLAG, myc）または適した免疫グロブリン定常領域配列（「イムノアドヘシン」、例えば、カポン(Capon)（1989）ネイチャー 377：525～531頁（1989）参照）に結合された、モチーフを有するペプチドを含むように融合タンパク質キメラを作製することによっても行われる。

【0614】

本発明の核酸またはポリペプチドをアレイに固定化するか、または塗布してもよい。組成物（例えば、小分子、抗体、核酸など）のライブラリーを本発明の核酸またはポリペプチドの活性と結合し、またはそれを調整するそれらの能力についてスクリーニングし、またはモニタリングするために、アレイを使用することができる。例えば、本発明の一態様では、モニタリングパラメーターが本発明の核酸を含む遺伝子の転写物発現である。アレイまたは「バイオチップ」上に固定化された核酸とのハイブリダイゼーションによる、細胞の転写物、または細胞の転写物を代表するか、もしくは細胞の転写物と相補的である核酸を含むサンプルのハイブリダイゼーションにより、細胞の1以上または全ての転写物を測定することができる。マイクロチップ上の核酸の「アレイ」を用いることによって、細胞の転写物の一部または全てを同時に定量することができる。また、ゲノム核酸を含むアレイを用いて、本発明の方法によって作製した新たな操作株の遺伝子型を決定することもできる。また、ポリペプチドアレイを用いて、複数のタンパク質を同時に定量することもできる。

【0615】

本明細書において「アレイ」または「マイクロアレイ」または「バイオチップ」または「チップ」とは、複数の標的エレメントであり、各標的エレメントが、支持体表面の規定範囲に固定化された、規定量の1以上のポリペプチド（抗体を含む）または核酸を含んで

いる。本発明の方法の実施において、既知アレイならびに／またはアレイの作製および使用の方法全て、またはそれらの変形を、例えば、米国特許第6, 277, 628号；同6, 277, 489号；同6, 261, 776号；同6, 258, 606号；同6, 054, 270号；同6, 048, 695号；同6, 045, 996号；同6, 022, 963号；同6, 013, 440号；同5, 965, 452号；同5, 959, 098号；同5, 856, 174号；同5, 830, 645号；同5, 770, 456号；同5, 632, 957号；同5, 556, 752号；同5, 143, 854号；同5, 807, 522号；同5, 800, 992号；同5, 744, 305号；同5, 700, 637号；同5, 556, 752号；同5, 434, 049号に開示されているように、全部または一部において組み込むことができる；例えば、WO99/51773；WO99/09217；WO97/46313；WO96/17958も参照；例えば、ジョンストン(Johnston) (1998) カレント・バイオロジー(Current Biology) 8: R171～R174頁；シューマー(Schummer) (1997) バイオテクニクス23: 1087～1092頁；カーン(Kern) (1997) バイオテクニクス23: 120～124頁；ソリナス・トルド(Solinas-Toldo) (1997) ジーンズ・クロモソームス・アンド・キャンサー(Genes, Chromosomes & Cancer) 20: 399～407頁；ボウテル(Bowtell) (1999) ネイチャー・ジェネティクス(Nature Genetics) 付録21: 25～32頁も参照。公開されている米国特許出願番号20010018642；同20010019827；同20010016322；同20010014449；同20010014448；同20010012537；同20010008765も参照。

10

20

【0616】

宿主細胞および形質転換細胞

本発明はまた、本発明の核酸配列、例えば、本発明のポリペプチドをコードする配列または本発明のベクターを含む形質転換細胞も提供する。宿主細胞は、当業者ならばよく知っている、原核細胞、真核細胞（細菌細胞、真菌細胞、酵母細胞、哺乳類細胞、昆虫細胞または植物細胞など）を含む宿主細胞のいずれかであり得る。典型的な細菌細胞としては、大腸菌(*E. coli*)、放線菌(*Streptomyces*)、枯草菌(*Bacillus subtilis*)、ネズミチフス菌(*Salmonella typhimurium*)ならびにシュドモナス属(*Pseudomonas*)、ストレプトミセス属(*Streptomyces*)およびブドウ球菌属(*Staphylococcus*)の属内のさまざまな種が挙げられる。典型的な昆虫細胞としては、ショウジョウバエ(*Drosophila*) S2およびSpodoptera Sf9が挙げられる。典型的な動物細胞としては、CHO、COSもしくはボーズ(Bowes)黒色腫またはマウスもしくはヒト細胞系が挙げられる。適切な宿主の選択は、当業者の能力の範囲内である。

30

【0617】

ベクターは、種々の技術のいずれかを用いて宿主細胞に導入でき、それらの技術には、形質転換、トランスフェクション、形質導入、ウイルス感染、遺伝子銃またはTi媒介性遺伝子導入が含まれる。具体的な方法として、リン酸カルシウムトランスフェクション、DEAE-デキストラン媒介性トランスフェクション、リポフェクションまたはエレクトロポレーションが挙げられる。

40

【0618】

操作した宿主細胞は、プロモーターを活性化し、形質転換体を選択し、または本発明の遺伝子を増幅する必要に応じて改変した従来の培養液で培養することができる。適した宿主株を形質転換し、宿主株を適当な細胞密度まで増殖させた後、適切な手段（例えば、温度シフトまたは化学的誘導）によって選択したプロモーターを誘導でき、細胞に所望のポリペプチドまたはその断片を生産させるために、それらをさらなる期間培養できる。

【0619】

細胞は、遠心分離により回収し、物理的または化学的手段により破碎することができ、得られた未精製の抽出物をさらなる精製用に確保しておく。タンパク質の発現に使用した微生物細胞は、任意の便宜な方法によって破碎することができ、その方法としては、凍結

50

融解サイクリング、音波処理、機械的破碎または細胞溶解剤の使用が挙げられる。このような方法については、当業者ならば周知である。発現したポリペプチドまたは断片は、回収し、組換え細胞培養物から、硫酸アンモニウムまたはエタノール沈殿、酸抽出、陰イオンまたは陽イオン交換クロマトグラフィー、ホスホセルロースクロマトグラフィー、疎水性相互作用クロマトグラフィー、アフィニティークロマトグラフィー、ヒドロキシルアパタイトクロマトグラフィーおよびレクチンクロマトグラフィーをはじめとする方法によって精製することができる。必要に応じて、ポリペプチド構造を完成させる際に、タンパク質リフォールディング段階を用いることができる。必要に応じて、最終精製段階で高速液体クロマトグラフィー（HPLC）を使用することができる。

【0620】

組換えタンパク質を発現させるために、種々の哺乳類細胞培養系も使用することができる。哺乳類発現系の例としては、サル腎臓繊維芽細胞COS-7系および適合ベクター由来のタンパク質を発現することが可能な他の細胞系（C127, 3T3, CHO, HeLaおよびBHK細胞系など）が挙げられる。

【0621】

宿主細胞による構築物を従来どおりに使用して、組換え配列によりコードされる遺伝子産物を生産することができる。組換え生産方法において使用する宿主によって、ベクターを含む宿主細胞によって生産されるポリペプチドは、グリコシル化されていてもよく、グリコシル化されていなくてもよい。本発明のポリペプチドはまた、開始メチオニンアミノ酸残基を含んでいても含まなくてもよい。

【0622】

また、本発明のポリペプチドを生産するために、無細胞翻訳系を使用することもできる。無細胞翻訳系は、ポリペプチドまたはその断片をコードする核酸に機能しうる形で連結されたプロモーターを含むDNA構築物から転写されたmRNAを使用する。いくつかの態様では、インビトロ転写反応を行う前にDNA構築物を線状化する。次いで、転写されたmRNAを適した無細胞翻訳抽出物（ウサギ網状赤血球抽出物など）とともにインキュベートして、所望のポリペプチドまたはその断片を生産する。

【0623】

発現ベクターには、形質転換宿主細胞選択用の表現型形質を提供するために1以上の選択マーカー遺伝子を含めることができる。（真核細胞培養物にはジヒドロ葉酸レダクターゼもしくはネオマイシン耐性など、または大腸菌においてはテトラサイクリンもしくはアンピシリン耐性など）。

【0624】

哺乳類細胞における一時的発現では、目的のポリペプチドをコードするcDNAを、哺乳類発現ベクター、例えば、インビトロゲン社(Invitrogen Corporation)（米国、カリフォルニア州、サンディエゴ；カタログ番号V490-20）から市販されているpcDNA1に組み込むことができる。このベクターは、真核細胞系でのcDNA発現用および原核生物におけるcDNA解析用に設計された4.2kbの多機能プラスミドベクターであり、ベクターには、CMVプロモーターおよびエンハンサー、スプライスセグメントおよびポリアデニル化シグナル、SV40およびポリオーマウイルス複製起点、ならびに配列決定および突然変異誘発のために一本鎖DNAをレスキューするM13複製起点、センスおよびアンチセンスRNA転写物の生産のためのSp6およびT7 RNAプロモーターおよびColE1様高コピープラスミド複製起点が組み込まれている。ポリリンカーは、CMVプロモーターの下流（およびT7プロモーターの3'）に適切に配置されている。

【0625】

まず、pcDNA1ポリリンカーの適切な制限部位に組み込まれた上記ファージミドからcDNAインサートを外す。ジャンクションから配列決定を実施して、pcDNA1における正確な挿入方向を確認する。次いで、得られたプラスミドを、一時的発現のために、選択した哺乳類細胞宿主、例えば、サル由来の、繊維芽細胞様COS-1系統細胞（A

10

20

30

40

50

merican Type Culture Collection, メリーランド州, ロックビルより ATCC CRL 1650 として入手可能) に導入する。

【0626】

タンパク質をコードする DNA の一時的発現では, 例えば, サムブロックら, モレキュラー・クローニング: ア・ラボラトリー・マニュアル 1989, コールド・スプリング・ハーバー・ラボラトリー・プレス, コールド・スプリング・ハーバー・ニューヨーク 16. 30~16. 37 によって記載されている手法に従って, DEAE 媒介性 DNA トランスフェクションにより COS-1 細胞を 10^6 COS 細胞当たり約 $8 \mu\text{g}$ DNA でトランスフェクトし, クロロキンで処理する。典型的な方法は以下のとおりである。簡潔には, COS-1 細胞を密度 5×10^6 細胞/ディッシュにてプレーティングし, その後, FBS 補給 DMEM/F12 培地で 24 時間増殖させる。次いで, 培地を除去し, 細胞を PBS, 続いて, 培地で洗浄する。DMEM/F12 培地中に DEAE デキストラン (0.4 mg/ml), $100 \mu\text{M}$ クロロキン, 10% Nu Serum, DNA (0.4 mg/ml) を含むトランスフェクション溶液を細胞に 10 ml 量適用する。37℃にて3時間のインキュベーション後, 上記のように細胞を PBS と培地で洗浄し, その後, 10% DMSO の DMEM/F12 培地で 1 分間ショックを与える。細胞を 10% FBS 補給培地で 2~3 日間増殖させ, インキュベーション終了時にディッシュを氷上に置き, 氷冷 PBS で洗浄した後, 細胞を掻きとって取り出す。次いで, 細胞を 1000 rpm にて 10 分間の遠心分離により回収し, タンパク質発現にその後使用するために細胞ペレットを液体窒素で凍結する。凍結細胞の一定分量の融解物のノーザンブロット解析により, 保存下の細胞における受容体コード cDNA の発現を確認する。

10

20

【0627】

同様に, 安定したトランスフェクト細胞系も, 例えば, 宿主として 2 つの異なる細胞種: CHO K1 および CHO Pr o5 を使用して調製することができる。これらの細胞系を構築するために, 関連タンパク質についてコードする cDNA を, 安定した発現が可能な哺乳類発現ベクター pRC/CMV (インビトロゲン(インビトロgen)) に組み込むことができる。この部位への挿入では cDNA がサイトメガロウイルスプロモーターの発現制御下, ウシ成長ホルモン遺伝子のポリアデニル化部位とターミネーターの上流, 選択マーカーとしてネオマイシン耐性遺伝子 (SV40 初期プロモーターにより制御される) を含むベクターバックグラウンド内に置かれる。

30

【0628】

上記のように構築したプラスミドを導入するための典型的なプロトコールは, 以下のとおりである。まず, 宿主 CHO 細胞を 10% FBS 補給 MEM 培地に密度 5×10^5 にて播種する。24 時間増殖させた後, プレートに新鮮培地を追加し, 3 時間後, リン酸カルシウム-DNA 共沈法 (サムブロックら, 前掲) により細胞をトランスフェクトする。簡潔には, DNA $3 \mu\text{g}$ を混合し, カルシウム緩衝液とともに室温にて 10 分間インキュベートする。同量のリン酸緩衝液を加え, 懸濁液を室温にて 15 分間インキュベートする。次ぎに, インキュベートした懸濁液を細胞に 4 時間適用し, 除去し, 15% グリセロール含有培地で細胞にショックを与える。3 分後, 細胞を培地で洗浄し, 通常の増殖条件において 24 時間インキュベートする。G418 (1 mg/ml) 含有 10% FBS 補給 α -MEM 培地でネオマイシンに耐性を示す細胞を選択する。約 2~3 週間後, G418 耐性細胞のコロニーをそれぞれ単離し, クローン選抜した後, アッセイ用に増殖させる。

40

【実施例】

【0629】

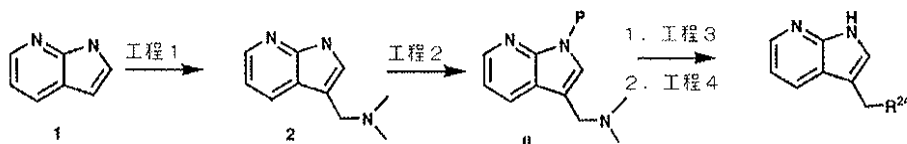
本発明に含まれる多数の例が以下に記載される。ほとんどの場合, 代替の手法を用いることもできる。以下の例は例示を意図しており, 本発明の範囲を制限または限定するものではない。

【0630】

実施例 1: R^1 , R^3 , R^4 , および R^5 が水素である式 Ia の化合物の合成
スキーム - 1

50

【化 4 3】



式 I a [式中, R^2 は, アラルキルまたはヘテロアラルキルであり, R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである]

【0631】

工程-1-化合物 2 の合成

化合物 2 は, 市販の 7-アザインドールから, 文献に記載の方法 (Robinson, J. Am. Chem. Soc., 1955, 77, p. 457) にしたがって合成した。

【0632】

工程-2-式 I I の化合物の合成

式 I I の化合物は, THF またはエーテル等の非プロトン性溶媒中で塩基 (例えば, BuLi, NaH) を用いて脱プロトン化し, アニオンを塩化シリル (例えば TIPS) または無水物 (例えば Boc 無水物) と反応させることにより合成した。生成物は, 標準的な方法 (氷冷ブラインでクエンチし, 後処理し, フラッシュシリカゲルクロマトグラフィーにより精製) により単離した。

【0633】

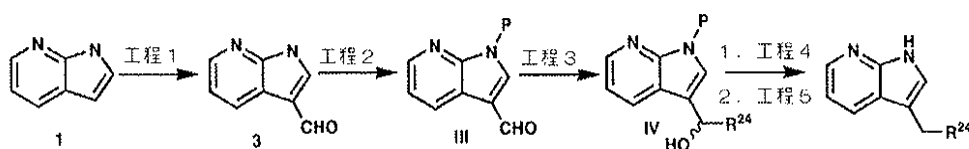
工程-3-式 1 a の化合物の合成

式 I a の化合物は, 式 I I の化合物をクロロギ酸イソプロピル (またはクロロギ酸エチル) と, 室温でトルエン中で反応させて, 3-クロロメチル中間体を得ることにより合成した。この中間体を -78°C に冷却し, たちちに, グリニヤール試薬 (または有機リチウム試薬) とシアン化銅および LiCl の溶液との反応により生成した有機銅試薬と反応させた。混合物を -78°C で 1 時間攪拌し, 次に室温まで暖めた。反応を 4:1 塩化アンモニウム:水酸化アンモニウムの溶液でクエンチした。反応液を通常の方法により後処理し, フラッシュシリカゲルクロマトグラフィーにより精製して, 窒素保護生成物を得た。最終生成物は, 保護基 (Boc, TIPS) を標準的な条件 (TFA または NH_4F) を用いて室温で脱保護することにより得た。

【0634】

スキーム-2

【化 4 4】



式 I a [式中, R^2 はアラルキルまたはヘテロアラルキルであり, R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである]

【0635】

工程-1-化合物 3 の合成

化合物 3 は, 市販の 7-アザインドール, 化合物 1 を水中で 2 時間加熱還流しながらヘキサメチルテトラミンおよび酢酸と反応させることにより合成した。冷却した後, 所望の生成物を沈殿させ, 濾過により回収した。

【0636】

工程-2-式 I I I の化合物の合成

式 I I I (P は保護基である) の化合物は, 化合物 3 を適当な試薬と, 溶媒 (例えば, THF) 中で, 典型的には室温で 12-18 時間反応させて, 保護基 (例えば, tert-ブチルオキシカルボニルジアンヒドリド) および塩基 (例えば水素化ナトリウム) を導

10

20

30

40

50

入することにより合成した。生成物は、一般的な方法（例えば抽出）により単離することができる。

【0637】

工程－3－式 I V の化合物の合成

式 I V の化合物は、式 I I I の化合物を、不活性雰囲気下で、典型的には -10°C に冷却ながら、溶媒（例えば 1, 2-ジメトキシエタン）中で式 R^{24}MgCl （臭化フェニルマグネシウム）のグリニャール試薬と、または溶媒（例えば THF）中で同等の求核剤と反応させることにより合成した。反応液を、典型的には室温まで暖め、12－18 時間攪拌した。所望の生成物は、逆相高速液体クロマトグラフィーにより精製した。

【0638】

工程－4－式 I a（ R^2 はアラルキルまたはヘテロアラルキルであり、 R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである）の化合物の中間体の合成

式 I a の化合物の中間体は、式 I V の化合物を、溶媒（例えばエタノール）中で、還元剤（例えば水素化ホウ素ナトリウム）と、典型的には 80°C に加熱して、1－4 時間反応させることにより合成した。メタノールを加えることにより反応をクエンチさせ、濃縮し、逆相高速液体クロマトグラフィーにより精製した。

【0639】

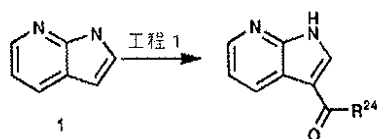
工程－5－ R^2 がアラルキルまたはヘテロアラルキルであり、 R^{24} がアリールまたはヘテロアリールである式 I a の化合物の合成

R^2 がアラルキルまたはヘテロアラルキルであり、 R^{24} がアリールまたはヘテロアリールである式 I a の化合物は、工程 4 からの中間体を適当な溶媒（例えばジオキサン）中で適当な試薬と反応させて保護基 P（例えば塩酸）を除去することにより合成した。最終生成物は、標準的な方法（例えば逆相調製用高速液体クロマトグラフィー）により単離した。

【0640】

スキーム－3

【化 45】



式 I a [式中、 R^2 は $\text{C}(\text{O})\text{R}^{24}$ であり、 R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである]

【0641】

工程－1－式 I b（ R^2 はアラルキルまたはヘテロアラルキルであり、 R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである）の化合物の合成

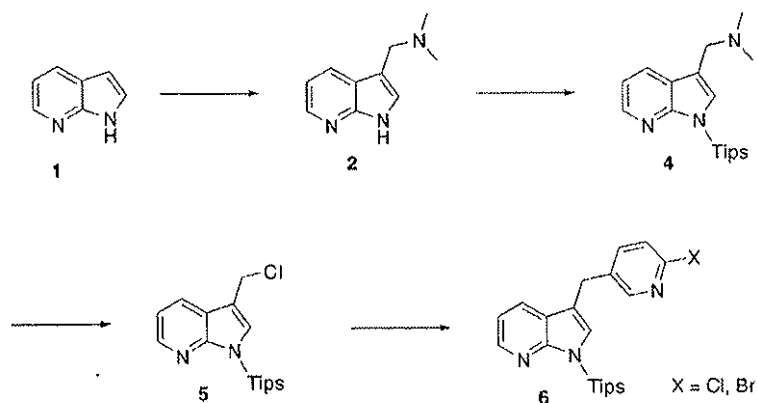
式 I b（ R^2 はアラルキルまたはヘテロアラルキルであり、 R^{24} はアリールまたはヘテロアリールである）の化合物は、化合物 1 を、不活性な溶媒（例えば塩化メチレン）中で、不活性雰囲気下で（例えばアルゴン）、活性化剤（例えば臭化メチルマグネシウムおよび二塩化亜鉛または無水塩化アルミニウム）およびアリール酸塩化物（例えば、塩化ベンゾイル）またはヘテロアリール酸塩化物（塩化ニコチン酸）と、室温でまたは還流まで加熱して、18－24 時間反応させることにより合成した。生成物は、標準的な方法（例えば、抽出およびシリカゲルクロマトグラフィー）により単離した。

【0642】

実施例 2：鍵となる中間体ジメチルー（1-トリイソプロピルシラニルー 1H-ピロロ[2, 3-b]ピリジン-3-イルメチル）-アミン（6）の合成

スキーム－4

【化 4 6】



10

【0643】

工程－1－ジメチル－（1H－ピロロ〔2，3－b〕ピリジン－3－イルメチル）－アミン（2）の合成

三ツ口丸底フラスコに、イソプロピルアルコール（320.0 mL）を加え、次に1H－ピロロ〔2，3－b〕ピリジン1（7.10 g，60.1 mmol），ジメチルアミン塩酸塩（5.4 g，0.066 mol），およびホルムアルデヒド（2.0 g，0.066 mol）を加えた。反応混合物を室温で12時間攪拌し、次に30分間還流した。懸濁溶液を真空下で蒸発乾固させた。残渣に水（60.0 mL，3.33 mol）および濃塩酸（6.0 mL，0.20 mol）を加えた。水層をエーテルで抽出し、水性層を炭酸カリウムで中和した。水性層を塩化メチレンで抽出し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮して、生成物を取得し、これをさらにエーテルで洗浄し、乾燥して、生成物2（7.1 g，収率＝67.4％）を白色固体として得た。

20

【0644】

工程－2－ジメチル－（1－トリイソプロピルシラニル－1H－ピロロ〔2，3－b〕ピリジン－3－イルメチル）－アミン（4）の合成

丸底フラスコに、7－アザグラミン2（5.38 g，30.7 mmol），およびN，N－ジメチルホルムアミド（25.0 mL），および水素化ナトリウム（1.35 g，33.8 mmol）を加えた。反応液に、塩化トリイソプロピルシリル（6.8 mL，0.032 mol）を加えた。反応液を20℃で12時間攪拌した。反応混合物を水に注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層をブラインで洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮し、バイオタージ（biotage）で精製して、生成物3（6.0 g，収率＝58.8％）を無色成状物として得た。

30

【0645】

工程－3－3－クロロメチル－1－トリイソプロピルシラニル－1H－ピロロ〔2，3－b〕ピリジン（5）の合成

丸底フラスコに、化合物3（500.0 mg，1.51 mmol）およびトルエン（5.0 mL，0.047 mol）を窒素雰囲気下に加えた。反応混合物に、トルエン（1.6 mL）中の1.0 Mクロロギ酸イソプロピルを室温でゆっくり加えた。反応混合物をさらに2時間攪拌して、所望の生成物5を取得し、精製することなく次の工程で用いた。

40

【0646】

工程－4－3－（6－クロロ－ピリジン－3－イルメチル）－1－トリイソプロピルシラニル－1H－ピロロ〔2，3－b〕ピリジン（6，X＝Cl）の合成

丸底フラスコに、5－ヨード－2－クロロ－ピリジン（315.0 mg，1.32 mmol）または5－ヨード－2－ブロモ－ピリジンおよびテトラヒドロフラン（12.0 mL，0.15 mol）を－40℃で、窒素雰囲気下に加えた。反応液に、テトラヒドロフラン（0.72 mL，1.44 mmol）中の2.0 Mの塩化イソプロピルマグネシウム

50

を加えた。反応混合物を -40°C で40分間攪拌した。TLC（ヘキサン／酢酸エチル2：1）は、出発物質がないことを示した。反応混合物にテトラヒドロフラン中の、0.6 Mの $\text{CuCN} \cdot 2\text{LiCl}$ （2.4 mL, 1.44 mmol）を加えた。反応混合物を室温で5分間放置し、垂リン酸トリメチル（0.29 mL, 2.4 mmol）を加えた。10分後、この溶液を、化合物5（315.0 mg, 対応するグラミン4（323 mg, 0.98 mmol）からインシトゥーで製造）およびトルエン（8.0 mL）を含む丸底フラスコに入れた。反応液を 20°C で40時間攪拌した。反応混合物を水に注加し、生成物を酢酸エチルで抽出した。有機層をブラインで洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮し、バイオタージ（塩化メチレン／メタノール1：10）で精製して、生成物6（ $\text{X}=\text{Cl}$ ）（230 mg, 収率=59.0%）を白色固体として得た。化合物6（ $\text{X}=\text{Br}$ ）についての反応条件、後処理法および精製は、化合物6（ $\text{X}=\text{Cl}$ ）の合成と同じである。

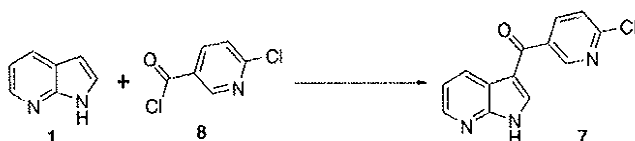
10

【0647】

実施例3：鍵となる中間体（6-クロロピリジン-3-イル）-（1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イル）-メタノン（7）の合成

スキーム-5

【化47】



20

【0648】

丸底フラスコに、三塩化アルミニウム（16.0 g, 0.12 mol）および塩化メチレン（100.0 mL）を窒素雰囲気下に加えた。反応混合物に二塩化メチレン（20.0 mL）中の1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン1（3.2 g, 0.027 mol）を加えた。反応液を室温で70.0分間攪拌し、次に塩化メチレン（10.0 mL）中の塩化6-クロロピリジン-3-カルボニル8（5.4 g, 0.031 mol）を加えた。反応混合物を室温で3時間攪拌した。メタノール（10 mL）を反応混合物に加え、溶媒を真空下で留去した。残渣を水に注加し、沈殿した生成物を濾過により除去した。水性層を酢酸エチルで抽出し、次に有機層を乾燥し、濃縮し、単離した固体と合わせて、7（6.2 g, 収率=88.6%）を白色固体として得た（ $M+1=258$ ）。

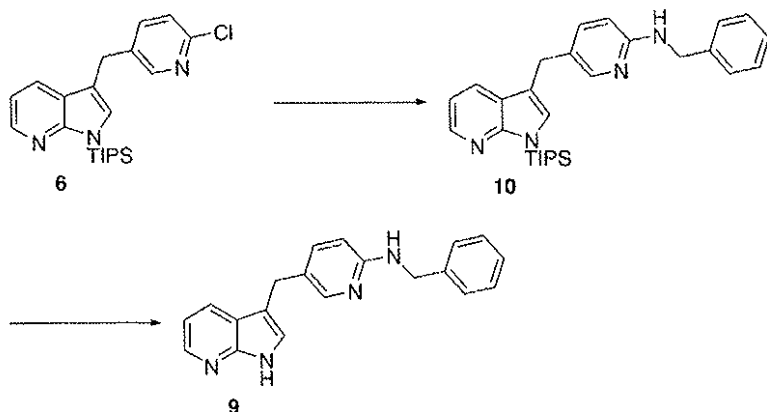
30

【0649】

実施例4：ベンジル-〔5-（1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル）-ピリジン-2-イル〕-アミン（9）（化合物1-1, 表1）の合成

スキーム-6

【化48】



40

【0650】

50

工程－１－ベンジル－〔５－（１－トリイソプロピルシラニル－１Ｈ－ピロロ〔２，３－
 ｂ〕ピリジン－３－イルメチル）－ピリジン－２－イル〕－アミン（１０）の合成

丸底フラスコに、化合物６（１６０．０ｍｇ，０．４０ｍｍｏｌ），ベンジルアミン（
 ０．１ｍＬ，０．９０ｍｍｏｌ），酢酸パラジウム（１７．０ｍｇ，０．０７６ｍｍｏｌ），
 トルエン（１０．０ｍＬ），カリウムｔｅｒｔ－ブトキシド（８０．０ｍｇ，０．７
 １ｍｍｏｌ）および２－（ジ－ｔ－ブチルホスフィノ）ビフェニル（３１．４ｍｇ，
 ０．１１ｍｍｏｌ）を窒素雰囲気下で加えた。反応液を３時間還流撹拌した。ＴＬＣおよび
 ＭＳは出発物質がないことを示した。反応混合物を水に注加し，酢酸エチルで抽出した。
 有機層をブラインで洗浄し，硫酸ナトリウムで乾燥し，濃縮し，バイオタージ（塩化メチレン／
 メタノール１：２０）で精製して，生成物１０（１１０ｍｇ，収率＝５８．５％）を
 白色固体として得た（ $M+1=471$ ）。

10

【０６５１】

工程－２－ベンジル－〔５－（１Ｈ－ピロロ〔２，３－ｂ〕ピリジン－３－イルメチル）
 －ピリジン－２－イル〕－アミン（９）の合成

丸底フラスコに、化合物１０（４００．０ｍｇ，０．８５ｍｍｏｌ），テトラヒドロフ
 ラン（２０．０ｍＬ）およびフッ化テトラ－*n*－ブチルアンモニウム（２４０ｍｇ，
 ０．９３ｍｍｏｌ）を加えた。反応混合物を２０℃で３０分間撹拌した。ＴＬＣは，出発物質
 がないことを示した。反応混合物を水に注加し，酢酸エチルで抽出した。有機層をブライ
 ンで洗浄し，硫酸ナトリウムで乾燥し，濃縮し，バイオタージ（塩化メチレン／メタノ
 ール１：１０）で精製して，生成物９（表１，化合物１－１）（２２０ｍｇ，収率＝８２．
 ４％）を白色固体として得た（ $M+1=315$ ）。

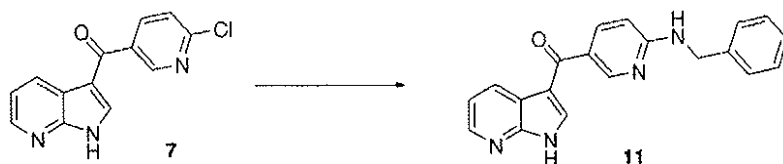
20

【０６５２】

実施例５：（６－ベンジルアミノ－ピリジン－３－イル）－（１Ｈ－ピロロ〔２，３－
 ｂ〕ピリジン－３－イル）－メタノン（１１）（化合物１－２，表１）の合成

スキーム－７

【化４９】



30

【０６５３】

圧力チューブ中に、化合物７（２７０．０ｍｇ，１．０５ｍｍｏｌ），ベンジルアミン
 （０．７ｍＬ，０．００６ｍｍｏｌ）およびテトラヒドロフラン（２５．０ｍＬ）を窒素雰
 囲気下で加えた。反応混合物を１８５℃で６０時間加熱した。反応混合物を濃縮して，ほ
 とんどの溶媒を除去し，次に，残渣を水に注加し，酢酸エチルで抽出した。有機層を硫酸
 ナトリウムで乾燥し，濃縮し，バイオタージ（塩化メチレン／メタノール１：２０）で精
 製して，生成物１１（表１，化合物１－２）（３０ｍｇ，収率＝８．７％）を白色固体と
 して得た（ $M+1=329$ ）。

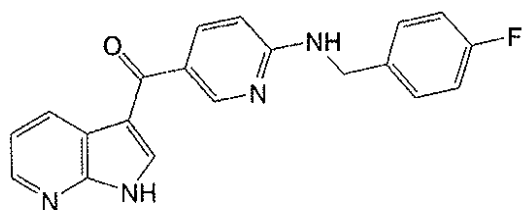
40

【０６５４】

下記の追加の化合物は，この経路により，ベンジルアミンの代わりに，それぞれ４－フ
 ルオロベンジルアミン，３－フルオロベンジルアミン，４－トリフルオロメチルベンジル
 アミンおよびチオフェン－２－イルメチルアミンを用いて得た。

【０６５５】

【化 5 0】

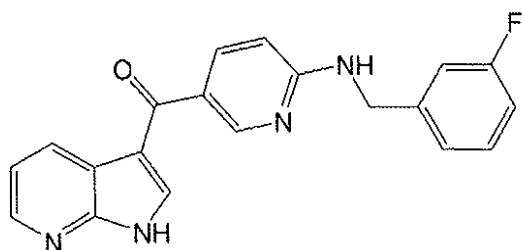


化合物 1-9

[6-(4-フルオロベンジルアミノ)-ピリジン-3-イル]-(1H-ピロロ[2, 3-b]ピリジン-3-イル)-メタノン (M+1=347.0)

【0656】

【化 5 1】



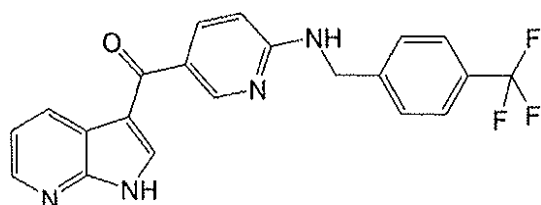
20

化合物 1-10

[6-(3-フルオロベンジルアミノ)-ピリジン-3-イル]-(1H-ピロロ[2, 3-b]ピリジン-3-イル)-メタノン (M+1=347.1)

【0657】

【化 5 2】



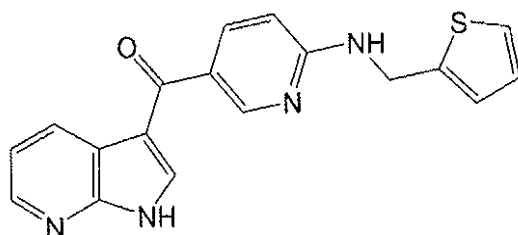
30

化合物 1-11

(1H-ピロロ[2, 3-b]ピリジン-3-イル)-[6-(4-トリフルオロメチルベンジルアミノ)-ピリジン-3-イル]-メタノン (M+1=396.9)

【0658】

【化 5 3】



40

化合物 1-12

(1H-ピロロ[2, 3-b]ピリジン-3-イル)-{6-[(チオフェン-2-イルメチル)-アミノ]-ピリジン-3-イル}-メタノン (M+1=335.0)

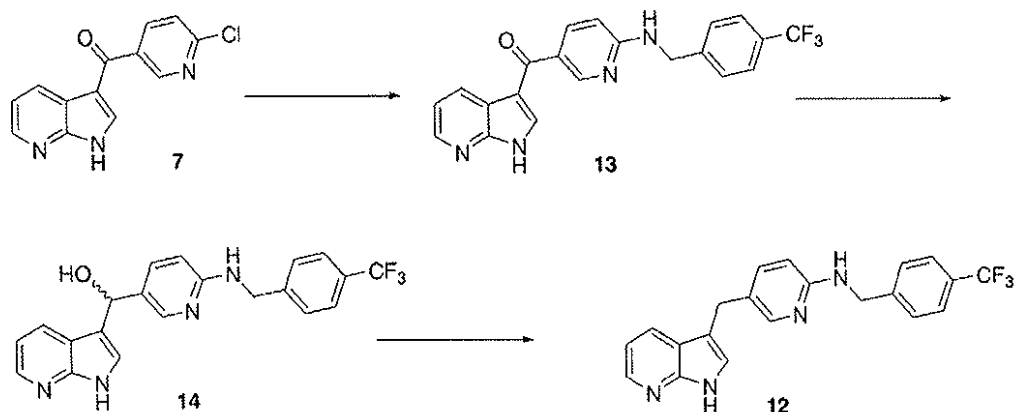
50

【0659】

実施例6：[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル)-ピリジン-2-イル]-(4-トリフルオロメチル-ベンジル)-アミン(12)(化合物1-3, 表1)の合成

スキーム-8

【化54】



10

【0660】

工程-1-[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イル)-[6-(4-トリフルオロメチル-ベンジルアミノ)-ピリジン-3-イル]-メタノン(13)の合成

圧力(pressure)フラスコに、化合物7(3.5g, 0.014mol)および4-(トリフルオロメチル)ベンジルアミン(9.0g, 0.051mol)およびテトラヒドロフラン(30.0mL, 0.37mol)および酢酸パラジウム(200.0mg, 0.890mmol)および2-(ジ-tert-ブチルホスフィノ)ピフェニル(200.0mg, 0.67mmol)を加えた。反応混合物を180℃で一晩攪拌し、水に注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層をブラインで洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮した。残渣に酢酸(15.0mL)およびH₂O(5.0mL)を加えた。反応混合物を100℃で5時間攪拌し、濃縮して酢酸を除去した。次に、残渣を水性Na₂HCO₃で

30

【0661】

工程-2-[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イル)-[6-(4-トリフルオロメチル-ベンジルアミノ)-ピリジン-3-イル]-メタノール(14)の合成

丸底フラスコに、化合物13(210.0mg, 0.53mmol)およびテトラヒドロホウ酸ナトリウム(80.0mg, 2.11mmol)を加え、N,N-ジメチルホルムアミド(5.0mL)およびエタノール(20.0mL)に溶解した。反応液を室温で一晩攪拌し、水に注加し、生成物を酢酸エチルで抽出した。有機層をブラインで洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮し、バイオタージ(塩化メチレン/メタノール1:20)で精製して、生成物14(63mg, 収率=30%)を白色固体として得た(M+1=399)。

40

【0662】

工程-3-[5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル)-ピリジン-2-イル]-(4-トリフルオロメチル-ベンジル)-アミン(12)の合成

丸底フラスコに、化合物14(200.0mg, 0.50mmol)およびトリフルオロ酢酸(5.0mL, 0.065mol)およびトリエチルシラン(3.0mL, 0.019mol)を加えた。反応液を室温で30分間攪拌し、水性炭酸水素ナトリウムに注加し、生成物を酢酸エチルで抽出した。有機層をブラインで洗浄し、硫酸ナトリウムで乾燥し、濃縮し、精製して、純粋な生成物12(表1, 化合物1-3)(120.0mg, 収

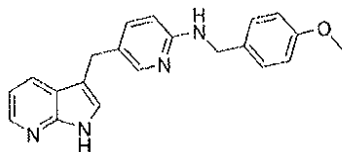
50

率 = 62.8%) を白色固体として得た ($M + 1 = 383$)。

【0663】

実施例 7: (4-メトキシベンジル) - [5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル) - ピリジン-2-イル] - アミン (15) (化合物 1-4, 表 1) の合成

【化 5 5】



10

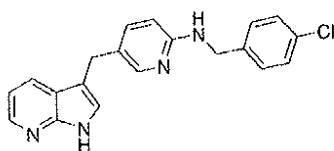
【0664】

化合物 15 (表 1, 化合物 1-4) は, スキーム-6 に示されるように, 化合物 6 ($X = Br$) を出発物質として用い, ベンジルアミンの代わりに 4-メトキシベンジルアミンを用いて合成した ($M = 344.4$)。

【0665】

実施例 8: (4-クロロベンジル) - [5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル) - ピリジン-2-イル] - アミン (16) (化合物 1-5, 表 1) の合成

【化 5 6】



20

【0666】

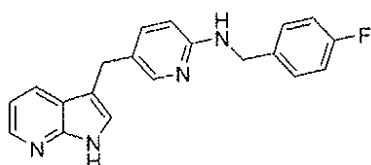
化合物 16 (表 1, 化合物 1-5) は, スキーム-6 に示されるように, 化合物 6 ($X = Br$) を出発物質として用い, ベンジルアミンの代わりに 4-クロロベンジルアミンを用いて合成した ($M = 348.8$)。

30

【0667】

実施例 9: (4-フルオロベンジル) - [5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル) - ピリジン-2-イル] - アミン (17) (化合物 1-6, 表 1) の合成

【化 5 7】



40

【0668】

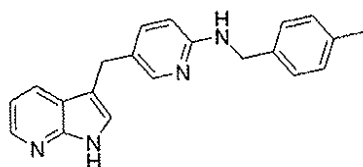
化合物 17 (表 1, 化合物 1-6) は, スキーム-6 に示されるように, 化合物 6 ($X = Br$) を出発物質として用い, ベンジルアミンの代わりに 4-フルオロベンジルアミンを用いて合成した ($M = 332.4$)。

【0669】

実施例 10: (4-メチルベンジル) - [5-(1H-ピロロ[2,3-b]ピリジン-3-イルメチル) - ピリジン-2-イル] - アミン (18) (化合物 1-7, 表 1) の合成

50

【化 5 8】



【0 6 7 0】

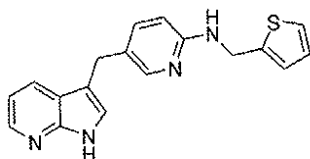
化合物 1 8（表 1，化合物 1－7）は、スキーム－6 に示されるように、化合物 6（X = Br）を出発物質として用い、ベンジルアミンの代わりに 4－メチルベンジルアミンを用いて合成した（M = 3 2 8．4）。

10

【0 6 7 1】

実施例 1 1：[5－（1H－ピロロ[2，3－b]ピリジン－3－イルメチル）－ピリジン－2－イル]－チオフエン－2－イルメチルーアミン（1 9）（化合物 1－8，表 1）の合成

【化 5 9】



20

【0 6 7 2】

化合物 1 9（表 1，化合物 1－8）は、スキーム－6 に示されるように、化合物 6（X = Br）を出発物質として用い、ベンジルアミンの代わりに 2－チエニルーメチルアミンを用いて合成した（M = 3 3 0．4）。

【0 6 7 3】

実施例 1 2：c K i t キナーゼドメインおよび c－K i t 配列の構築

c－K i t c D N A 配列は、N C B I，例えば，G e n B a n k 受託番号 N M__0 0 0 2 2 2（配列番号 2）として入手可能である。この配列を用いて，c－K i t D N A 配列を市販のライブラリ（例えば，c D N A ライブラリ）からクローニングすることができ，または慣用のクローニング法により合成することができる。

30

【0 6 7 4】

慣用のクローニング法を用いて，3つの c－K i t ポリペプチドをコードするコンストラクトを調製し，これを用いて c－K i t キナーゼドメインポリペプチドを発現させた。そのような活性な c－K i t キナーゼドメイン配列の 1 つは，残基 P 5 5 1－S 9 4 8 を含み，残基 Q 6 9 4－T 7 5 3 が欠失している。

【0 6 7 5】

実施例 1 3：c－K i t キナーゼドメインの発現および精製

精製した c－K i t キナーゼドメインは，慣用の発現および精製方法を用いて得ることができる。例示的方法は，例えば，L i p s o n ら（米国特許公開 2 0 0 4 0 0 0 2 5 3 4（米国特許出願番号 1 0／6 0 0，8 6 8，2 0 0 3 年 6 月 2 3 日出願），その全体を本明細書の一部としてここに引用する）に記載されている。

40

【0 6 7 6】

実施例 1 4：結合アッセイ

結合アッセイは種々の方法，例えば，当該技術分野において知られる種々の方法により実施することができる。例えば，上述するように，結合アッセイは，蛍光共鳴エネルギー転移（F R E T）フォーマットを用いて，または A l p h a S c r e e n を用いて実施することができる。

【0 6 7 7】

50

あるいは、リガンドのATP-結合部位への結合を測定しうる任意の方法を用いることができる。例えば、蛍光リガンドを用いることができる。c-K i tに合すると、放出される蛍光は偏光される。阻害剤の結合により一旦置き換えられれば、偏光は減少する。

【0678】

競合結合アッセイによる化合物のIC₅₀の測定（ただし、K_iは阻害剤結合の解離定数であり；K_Dは、基質結合の解離定数である）。この系についてIC₅₀、すなわち阻害剤結合定数および基質結合定数は、以下の式にしたがって相互に関係づけることができる。

【0679】

放射性標識した基質を用いた場合：

【数2】

$$K_i = \frac{IC_{50}}{1 + [L^*]/K_D}$$

標識基質の量が少ない場合：

$$IC_{50} \sim K_i$$

【0680】

実施例15：c-K i t活性のアッセイ

c-K i tおよび他のキナーゼのキナーゼ活性の潜在的調節剤の効果は、当該技術分野において知られる種々の多様なアッセイ、例えば、生化学的アッセイ、細胞系アッセイ、およびインビボ試験（例えば、モデル系試験）において測定することができる。そのようなインビトロおよび／またはインビボアッセイおよび試験を本発明において用いることができる。

【0681】

例示的生化学アッセイにおいては、c-K i tキナーゼ活性は、以下のアッセイフォーマットにおいて測定することができる。

例示的生化学アッセイ

c-K i tキナーゼ活性の阻害についてのIC₅₀値を測定した。ここでは、ペプチド基質のリン酸化の阻害を化合物濃度の関数として測定した。化合物1-3、1-5、1-6、および1-7（表1）および1-9および1-12（実施例5）を20mMの濃度でDMSOに溶解した。30μlを120μlのDMSOに加えて希釈し（4mM）、1μlをアッセイプレートに加えた。次にこれを1：3で連続希釈（50μlを100μlのDMSOに加える）し、合計8点を調整した。各希釈の後にプレートを10秒間激しく攪拌した。次に希釈したサンプルを1μlのアリコートでアッセイプレートに加えた。8μlの基質（ピオチン-（E₄Y）₃、Open Source Biotech, Inc., 0.2mg/ml, DMSO中）、PEアルファPY20（アクセプタ）およびストレプトアビジン（ドナー）ビーズ（PY20 アルファスクリーニングキット, Perkin Elmer Life Science Inc. カタログ#676601M）を5.5mlのキナーゼバッファ（50mMHEPES, pH7.2, 5mMMgCl₂, 5mMMnCl₂, 0.1%NP-40, 50μg/mlBSA）中で混合した。プラスミドP1332（pET-N6BI-PTP, N-末端非切断性Hisタグおよび2シストロンPTP）をE. coli中で発現させることによりC-K i tキナーゼドメイン（開始アミノ酸M551, 終了アミノ酸K949）を調製し、溶液に加え、よく混合した。これをポリプロピレンプレートに50μl/ウェルで分配し、次に10μlをアッセイプレートの各ウェルに移し、プレートを20秒間振盪して混合した（最終c-K i tは50ng/ウェル）。ATP（100mMストック）1μlを5mlのキナーゼバッファで希釈し、溶液をよく混合し、ウェルあたり50μlをポリプロピレンプレートに移し、次にウェルあたり10μlをアッセイプレートに移した（最終ATP10μM）。プレートを30

10

20

30

40

50

秒間振盪し、次に30℃で30分間インキュベートした。ウェルあたり5μlの停止バッファ(50mMEDTA, キナーゼバッファ中)を加え、室温で30分間インキュベートし、次にAlphaQuestリーダーでウェルごとのシグナルを読んだ。リン酸化された基質によりPY20抗体の結合が生じ、シグナルがキナーゼ活性と相関するように、ドナーおよびアクセプタビーズが会合する。シグナル対化合物濃度を用いてIC₅₀を決定した。化合物1-3, 1-5, 1-6および1-7(表1)は、最終反応容量25μl中、8mMMOPS(pH7.0)中のc-Kit(h)(5-10mU), 0.2mMEDTA, 10mMMnCl₂, 0.1mg/mlポリ(Glu, Tyr)4:1, 10mM酢酸Mgおよびγ-³³P-ATP(約500cpm/pmol), および適当な濃度の化合物を用いて、同様にアッセイした。室温で40分間インキュベートし、5μlの3%リン酸を加えることにより停止した。停止した10μlの各サンプルをFiltermat Aに移し、75mMリン酸で3回、メタノールで1回洗浄し、乾燥し、シンチレーションカウンター(Upstate USA, Charlottesville, VAにて実行)で測定した。すべての化合物は、これらのアッセイの少なくとも1つにより測定して、1μM未満のIC₅₀を有していた。

10

【0682】

別の生化学および細胞系アッセイ

一般に、任意のタンパク質キナーゼアッセイを、c-Kitとともに用いるよう適合させることができる。例えば、Lipsonら、米国特許公開20040002534(その全体を本明細書の一部としてここに引用する)に記載されているアッセイ(例えば、生化学的および細胞系アッセイ)を本発明において用いることができる。

20

【0683】

一例として、M-07e細胞株(DSMZカタログ#ACC104)の増殖は、c-Kitチロシンキナーゼレセプターに結合してこれを活性化するSCF(Stem Cell Factor)により刺激される。c-Kitキナーゼの阻害剤はSCFにより媒介されるキナーゼ活性化を低下または排除し、その結果、SCFで刺激された細胞の細胞増殖が低下する。細胞成長に及ぼす化合物濃度の影響からこの阻害を測定して、IC₅₀値を評価する。M-07e細胞をウェルあたり5x10⁴細胞で、10%FBS(Hycloneカタログ#SH30071.03)を補充したイスコーブ培地1X(MOD, Cell Gro Mediatech カatalog#15-016-CV)50μlの細胞培養液中で96ウェル細胞培養プレートに播種した。化合物1-3および1-5(表1)をDM SO中に0.1mMの濃度で溶解し、1:3で8点の連続希釈を作成し、100μlの細胞培養液(最終濃度0.8%DMSO)中最終濃度1, 0.33, 0.11, 0.037, 0.012, 0.0041, 0.0014および0.00046μMで細胞に加えた。細胞はまた、陽性対象としてスタウロスポリンで処理した。20μlの細胞培養液中600ng/ml SCFを最終濃度100ng/ml(Biosource International SCFキット リガンド カatalog#PHC2115)で加えることにより細胞を刺激した。細胞を37℃, 5%CO₂で3日間インキュベートした。Cell Titer-Glo Buffer(Promega 細胞生存アッセイ カatalog#G7573)および基質を室温に平衡化し、酵素/基質(組換え蛍ルシフェラーゼ/甲虫ルシフェリン)を再構築した。細胞プレートを室温で30分間平衡化させ、次に等量のCell Titer-Glo Reagentを加えることにより溶解させた。プレートをプレート振盪器で2分間混合して、細胞を溶解させ、次に室温で10分間インキュベートした。プレートをVictor Wallac IIで、発光を用いて、ウェル当たり0.1sで読むよう改変されたプロトコルで読んだ。発光の読みはATP含有量を評価し、これは細胞数と直接相関するため、化合物濃度の関数としての読みを用いてIC₅₀値を決定することができる。いずれの化合物も1μM未満のIC₅₀を有していた。

30

40

【0684】

この細胞系アッセイを用いてリン酸化を評価することができる。サンプルを上記したように成長阻害アッセイ用に調製し、M-07e細胞のみをウェルあたり2x10⁵細胞で

50

96 ウェルフィルタープレートに播種した。上述のように、細胞を化合物とともに 37℃ で 1 時間インキュベートし。次に SCF を最終濃度 50 ng/ml で加え、37℃ で 10 分間インキュベートすることにより刺激した。遠心分離により培養液を除去し、30 µl の溶解バッファ (25 mM Tris HCl pH 7.5, 150 mM NaCl, 5 mM EDTA, 1% Triton X100, 5 mM NaF, 1 mM バナジン酸ナトリウム, 10 mM ベータグリセロリン酸, EDTA なし; Boehringer-Roche カタログ #1873580) を加え氷上に 30 分間静置することにより細胞を溶解させた。溶解物の 15 µl のアリコートを取り出し、Biosource イムノアッセイキット: ヒト c-Kit [pY823] (カタログ #KH00401) にしたがって、アリコートをアッセイプレート中で 85 µl の希釈バッファで希釈し、室温で 2 時間インキュベートし、プレートを洗浄バッファで 4 回洗浄することにより、アッセイした。検出抗体 (100 µl) をプレートに加え、サンプルを室温で 1 時間インキュベートし、次に洗浄バッファで 4 回洗浄した。HRP 抗ウサギ抗体 (100 µl) を加え、サンプルを室温で 30 分間インキュベートし、次に洗浄バッファで 4 回洗浄した。安定化色原体 (100 µl) を加え、サンプルを室温で 15-25 分間インキュベートし、次に洗浄バッファで 4 回洗浄した。停止溶液 (100 µl) を加え、サンプルを Wallac Victor リーダーで 450 nm で読んだ。吸光度を化合物濃度に対してプロットし、IC₅₀ 濃度を決定した。いずれの化合物も 1 µM 未満の IC₅₀ を有していた。

10

【0685】

インビボモデル系の試験

20

インビボ試験のためには、使用するための適当な動物モデル系を選択することができる。例えば、多発性硬化症用には、齧歯類実験アレルギー性脳脊髄炎 (EAE) が一般に用いられる。この系はよく知られており、例えば、Steinman (1996, Cell 85: 299-302 および Secor et al., 2000, J. Exp. Med. 192: 813-821, その全体を本明細書の一部としてここに引用する) に記載されている。

【0686】

同様に、他のモデル系を選択して、本発明において用いることができる。

【0687】

実施例 16: c-Kit および他のキナーゼの部位特異的変位誘発

30

c-Kit および他のキナーゼ (ならびに興味ある他の配列) の変異誘発は、例えば、Molecular Biology: Current Innovations and Future Trends. Eds. A. M. Griffin and H. G. Griffin. (1995) ISBN 1-898486-01-8, Horizon Scientific Press, PO Box 1, Wymondham, Norfolk, U. K., に記載されている方法にしたがって行うことができる。

【0688】

インビトロ部位特異的変異誘発はタンパク質構造-機能相関、遺伝子発現およびベクターの改変を研究するために非常に貴重な手法である。文献にはいくつかの方法がみられるが、これらの方法の多くはテンプレートとして一本鎖 DNA を必要とする。その理由は、歴史的に、再アニーリングを防止するために相補鎖を分離することが必要であったからである。部位特異的変異誘発において PCR を用いることによって、変性工程を用いて相補鎖を分離し、PCR プライマーの効率的な重合を可能とすることにより、鎖分離を行うことができる。したがって、PCR 部位特異的方法は、事実上いかなる二本鎖プラスミド中にも部位特異的変異を取り込ませることができ、M13 系のベクターや一本鎖レスキューを必要としない。

40

【0689】

PCR に基づく部位特異的変異誘発を行う場合には、任意の (望ましくない) 二次部位変異のクローン増殖を防止するために PCR の間のサイクル数を減少させることがしばしば望ましい。限定されたサイクリングにより生成物の収率が低下することは、出発テンプレ

50

レート濃度を増加させることにより補う。選択を用いて反応から来る親分子の数を減少させる。また、1つのPCRプライマーセットを用いるために、長いPCR法を最適化することが望ましい。さらに、いくつかの熱安定性ポリメラーゼのエクステンダーゼ活性のため、PCRプライマーの一方または両方に変異が組み込まれているPCR生成産物の末端と末端とをライゲーションさせる前に、手順の中に末端を磨く工程を組み込むことがしばしば必要である。

【0690】

以下のプロトコルは、部位特異的変異誘発のための容易な方法を提供し、以下の工程を組み込むことにより上述の望ましい特徴を達成する：(i) テンプレート濃度を慣用のPCR条件より約1000倍増加させる；(ii) サイクル数を25-30から5-10に減少させる；(iii) 制限エンドヌクレアーゼDpnI（認識標的配列：5-Gm6ATC-3，ここでA残基はメチル化されている）を加えて、親DNAに対して選択する（注：E. coliのほぼすべての一般的な株から単離されたDNAは配列5-GATC-3でDam-メチル化されている）；(iv) PCRの信頼性を10kbまで高めるためにPCRミックス中でTaq Extenderを使用する；(v) Pfu DNAポリメラーゼを使用してPCR産物の末端を磨く、および(vi) T4 DNAリガーゼの存在下で効率的な分子内ライゲーションを行う。

【0691】

プラスミドテンプレートDNA（約0.5 pmole）を、25 µlの1x変異誘発バッファ（20 mM Tris HCl, pH 7.5；8 mM MgCl₂；40 µg/ml BSA）中に12-20 pmoleの各プライマー（このうちの1つは5'リン酸を含んでいなければならない）、各250 µMのdNTP、2.5 UのTaq DNAポリメラーゼ、2.5 UのTaq Extender（Stratagene）を含むPCRカクテルに加える。

【0692】

PCRサイクルパラメータは以下のとおりである：94℃4分間、50℃2分間、72℃2分間を1サイクル、次に、94℃1分間、54℃2分間および72℃1分間を5-10サイクル（工程1）。

【0693】

親テンプレートDNAおよび新たに合成されたDNAを取り込んだ直線化した変異誘発プライマーをDpnI（10 U）およびPfu DNAポリメラーゼ（2.5 U）で処理する。これにより、インビボメチル化親テンプレートおよびハイブリッドDNAがDpnIで消化され、Pfu DNAポリメラーゼにより直線状PCR産物上のTaq DNAポリメラーゼ伸長塩基が除かれる。

【0694】

反応液を37℃で30分間インキュベートし、次に72℃に移してさらに30分間インキュベートする（工程2）。

【0695】

変異誘発バッファ（1x, 115 µl, 0.5 mM ATPを含む）を、DpnI消化、Pfu DNAポリメラーゼ処理PCR産物に加える。

【0696】

溶液を混合し、10 µlを新たなマイクロフュージチューブに入れ、T4 DNAリガーゼ（2-4 U）を加える。

【0697】

ライゲーション溶液を37℃で60分以上インキュベートする（工程3）。

【0698】

処置した溶液をコンピテントE. coliにトランスフォーメーションする（工程4）。

【0699】

上述したPCRに基づく部位特異的変異誘発に加えて、他の方法も利用可能である。例

10

20

30

40

50

えば、以下に記載されている方法：Kunkel (1985) Proc. Natl. Acad. Sci. 82:488-492; Eckstein et al. (1985) Nucleic Acids Res. 13:8764-8785; および Promega の Gene Editor (商標) 部位特異的変異誘発システムを用いる方法がある。

【0700】

本明細書において引用されるすべての特許および他の参考文献は、本発明の属する技術分野の技術者のレベルを示しており、表および図面を含めその全体を、それぞれの参考文献の全体が個々に本明細書の一部としてここに引用されることと同じ程度に、本明細書の一部として引用される。

【0701】

当業者は、本発明は、記載される結果および利点、ならびに本明細書に固有のものを得るのによく適合していることを容易に理解するであろう。本明細書に好ましい態様の代表的なものとして記載される方法、変種および組成物は、例示的なものであって、本発明の範囲を限定することを意図するものではない。当業者は、その改変および他の用途をなすであろう。これらの改変は本発明の精神の中に包含され、特許請求の範囲により定義される。

【0702】

当業者は、本発明の範囲および精神から逸脱することなく、本明細書に開示される本発明に対して種々の置換および改変をなすことができることを容易に理解するであろう。例えば、式 I の追加の化合物および／または投与の種々の方法を与える変形物を用いることができる。すなわち、そのような追加の態様も本発明および特許請求の範囲の範囲内である。

【0703】

本明細書に例示的に記載されている発明は、本明細書に特定の開示されていない任意の要素または限定なしでも適切に実施することができる。本明細書において用いた用語および表現は、説明の用語として用いるものであり、限定ではなく、そのような用語および表現の使用においては、示されかつ記載されている特徴またはその一部の同等物を排除することを意図するものではなく、特許請求の範囲に記載される本発明の範囲中で種々の変更が可能であることが理解される。すなわち、好ましい態様および任意の特徴により本発明を特定の開示してきたが、当業者には本明細書に記載される概念の変更および変種が可能であり、そのような変更および変種も特許請求の範囲に定義される本発明の範囲内であると考慮されることが理解されるべきである。

【0704】

さらに、発明の特徴および局面がマーカッシュグループの用語または他の代替物のグループの用語で記載されている場合、当業者は、本発明が、マーカッシュグループまたは他のグループのすべての個々のメンバーまたはメンバーのサブグループに関してもまた記載されていることを認識するであろう。

【0705】

また、特に断らない限り、ある態様について種々の数値が与えられている場合、追加の態様は、任意の2つの異なる数値を範囲の終点としてとることにより記述される。そのような範囲もまた本明細書に記載される発明の範囲内である。

【0706】

すなわち、追加の態様も本発明の範囲内であり、特許請求の範囲の範囲内である。

【0707】

配列表

配列番号1 GenBank NP_000213

配列番号2 GenBank NM_000222

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2005/021231

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K31/444 C07D471/04 A61P11/06 A61P35/00 A61P37/08		
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) A61K A61P C07D		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/11929 A (SMITHKLINE BEECHAM PLC; CASSIDY, FREDERICK; HUGHES, IAN; RAHMAN, SHAHZ) 25 April 1996 (1996-04-25) example 5 on page 14	9-11, 13-15, 26-28
X	WO 94/14808 A (FARMITALIA CARLO ERBA S.R.L.) 7 July 1994 (1994-07-07) page 12, line 13 - page 14, line 24; example 1-7	1-3, 5-7
X	WO 2004/016609 A (ASTRAZENECA AB; AADAL NIELSEN, PETER; BRIMERT, THOMAS; KRISTOFFERSSON,) 26 February 2004 (2004-02-26) page 11, line 3 - page 14, line 24; page 20, line 10 - page 11, line 14	1-4, 8
	-/-	
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in 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. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 8 December 2005		Date of mailing of the international search report 16/01/2006
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Borst, M

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US2005/021231

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/46196 A (SUGEN, INC; LIANG, CONGXIN; SUN, LI; WEI, CHUNG, CHEN; TANG, PENG, CHO) 28 June 2001 (2001-06-28) page 1, line 9-11; page 12, line 1 - page 17, line 19; page 19, line 3-9	1-36
X	WO 03/003004 A (AB SCIENCE; MOUSSY, ALAIN; KINET, JEAN-PIERRE) 9 January 2003 (2003-01-09) page 12, line 3-8; page 18, line 16 - page 19, line 28	1-8
A	ASHMAN L K: "THE BIOLOGY OF STEM CELL FACTOR AND ITS RECEPTOR C-KIT" INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY, EXETER, GB, vol. 31, no. 10, October 1999 (1999-10), pages 1037-1051, XP001040966 ISSN: 1357-2725 the whole document	1-36
E	WO 2005/062795 A (PLEXXIKON, INC; IBRAHIM, PRABHA) 14 July 2005 (2005-07-14) compound 162 on page 162 and compounds 330, 331 and 332 on page 174	9,10, 13-20, 23,26-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2005/021231**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: —
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by therapy: Although claims 1-8, 29-36 are directed to a method of treatment of the human/animal body, the search has been carried out and based on the alleged effects of the compound/composition.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/US2005/021231

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9611929	A	25-04-1996	NONE	
WO 9414808	A	07-07-1994	AT 181074 T	15-06-1999
			AU 670488 B2	18-07-1996
			AU 5810594 A	19-07-1994
			CA 2126228 A1	07-07-1994
			CN 1093707 A	19-10-1994
			DE 69325262 D1	15-07-1999
			DE 69325262 T2	20-01-2000
			DK 626963 T3	13-12-1999
			EP 0626963 A1	07-12-1994
			ES 2134926 T3	16-10-1999
			FI 943838 A	19-08-1994
			GR 3030941 T3	30-11-1999
			HU 67431 A2	28-04-1995
			IL 108087 A	30-09-1997
			JP 7504208 T	11-05-1995
			JP 3507497 B2	15-03-2004
			MX 9400206 A1	29-07-1994
			NZ 259330 A	21-12-1995
			PL 304894 A1	09-01-1995
			US 5397787 A	14-03-1995
			ZA 9309578 A	11-08-1994
WO 2004016609	A	26-02-2004	AU 2003248588 A1	03-03-2004
			AU 2003253532 A1	03-03-2004
			EP 1539757 A1	15-06-2005
			EP 1539758 A1	15-06-2005
			WO 2004016610 A1	26-02-2004
			US 2005215582 A1	29-09-2005
			US 2005261331 A1	24-11-2005
WO 0146196	A	28-06-2001	AT 299881 T	15-08-2005
			AU 2728201 A	03-07-2001
			CA 2395520 A1	28-06-2001
			DE 60021423 D1	25-08-2005
			EP 1244672 A1	02-10-2002
			JP 2003518123 T	03-06-2003
WO 03003004	A	09-01-2003	CA 2452200 A1	09-01-2003
			EP 1434990 A2	07-07-2004
			JP 2004537717 T	16-12-2004
			US 2003091974 A1	15-05-2003
WO 2005062795	A	14-07-2005	NONE	

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 P 35/02 (2006.01)	A 6 1 P 35/00	
A 6 1 P 25/00 (2006.01)	A 6 1 P 35/02	
A 6 1 P 43/00 (2006.01)	A 6 1 P 25/00	
A 6 1 P 11/06 (2006.01)	A 6 1 P 43/00	1 2 3
A 6 1 P 29/00 (2006.01)	A 6 1 P 11/06	
A 6 1 P 3/00 (2006.01)	A 6 1 P 29/00	1 0 1
A 6 1 P 19/04 (2006.01)	A 6 1 P 3/00	
A 6 1 P 11/02 (2006.01)	A 6 1 P 19/04	
A 6 1 P 37/00 (2006.01)	A 6 1 P 11/02	
	A 6 1 P 37/00	

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,L T,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 イブラヒム, プラバ, エヌ.
アメリカ合衆国 9 4 0 4 0 カリフォルニア州 マウンテン ビュー, ルービック ドライブ 3 3 8 0

(72)発明者 ハート, クラレンス, アール.
アメリカ合衆国 9 4 5 8 3 カリフォルニア州 サン ラモン, バーンブラエ レーン 2 9 0 1

(72)発明者 ジャン, チャオ
アメリカ合衆国 0 4 5 5 6 カリフォルニア州 モラガ, スプリングフィールド プレイス 3 9 7

(72)発明者 ジャン, ジャジョン
アメリカ合衆国 9 4 0 1 0 カリフォルニア州 バーリンゲーム, ベルビュー アベニュー 1 4 6 9 # 2 1 1

F ターム(参考) 4C065 AA04 BB04 CC01 DD02 EE02 HH01 KK02 KK04 KK05 LL09
PP02 PP03 PP05 PP07 PP08 PP09 PP12 PP16 PP17
4C086 AA01 AA02 AA03 CB05 MA01 MA04 NA14 NA15 ZA02 ZA34
ZA59 ZB15 ZB26 ZB27