

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【公表番号】特表2017-521496(P2017-521496A)

【公表日】平成29年8月3日(2017.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2017-029

【出願番号】特願2017-520743(P2017-520743)

【国際特許分類】

C 0 7 C 233/18 (2006.01)

C 0 7 D 307/20 (2006.01)

A 6 1 K 31/341 (2006.01)

C 0 7 H 15/203 (2006.01)

A 6 1 K 31/7034 (2006.01)

A 6 1 K 31/165 (2006.01)

C 0 7 D 309/10 (2006.01)

A 6 1 K 31/351 (2006.01)

C 0 7 D 311/16 (2006.01)

A 6 1 K 31/353 (2006.01)

A 6 1 P 25/00 (2006.01)

A 6 1 P 3/10 (2006.01)

A 6 1 P 13/12 (2006.01)

A 6 1 P 27/02 (2006.01)

A 6 1 P 9/00 (2006.01)

A 6 1 P 25/28 (2006.01)

A 6 1 P 29/00 (2006.01)

A 6 1 P 25/02 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 233/18

C 0 7 D 307/20 C S P

A 6 1 K 31/341

C 0 7 H 15/203

A 6 1 K 31/7034

A 6 1 K 31/165

C 0 7 D 309/10

A 6 1 K 31/351

C 0 7 D 311/16 1 0 1

A 6 1 K 31/353

A 6 1 P 25/00

A 6 1 P 3/10

A 6 1 P 13/12

A 6 1 P 27/02

A 6 1 P 9/00

A 6 1 P 25/28

A 6 1 P 29/00

A 6 1 P 25/02

A 6 1 P 35/00

【手続補正書】

ラルコキシ_(C₁₂)、置換アリールオキシ_(C₁₂)、または置換アラルコキシ_(C₁₂)であり；

各R₅およびR₅'はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、ヘテロアリールオキシ_(C₁₂)、ヘテロアラルコキシ_(C₁₂)、置換アリールオキシ_(C₁₂)、置換アラルコキシ_(C₁₂)、置換ヘテロアリールオキシ_(C₁₂)、または置換ヘテロアラルコキシ_(C₁₂)であり；

R₆およびR₆'はそれぞれ独立して水素、アルキル_(C₁₂)、シクロアルキル_(C₁₂)、置換アルキル_(C₁₂)、または置換シクロアルキル_(C₁₂)であり；かつ

nは0、1、または2であり、ただしnが2である場合、各メチレン上のR₅およびR₅'は独立して選択される。

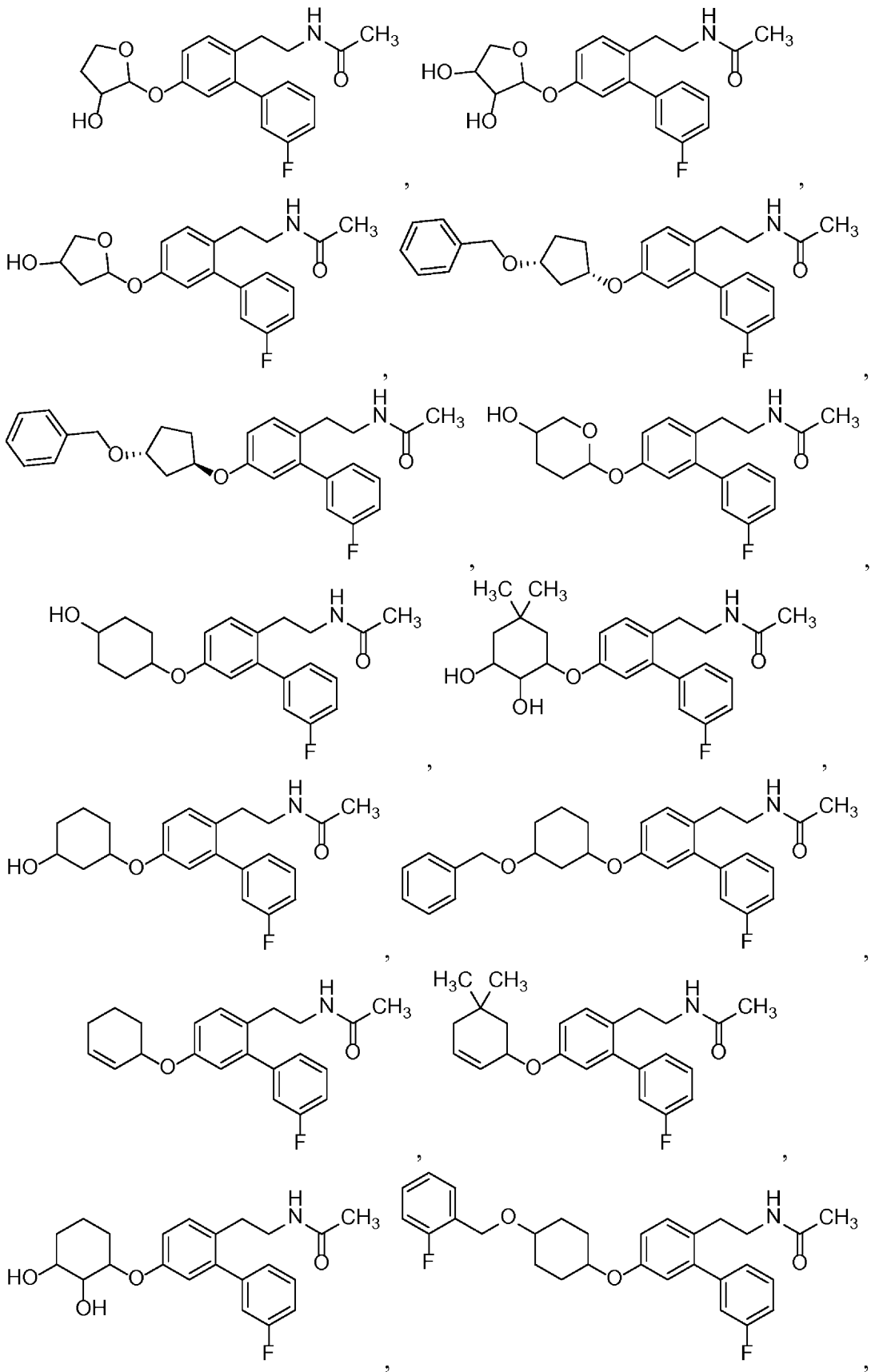
【請求項3】

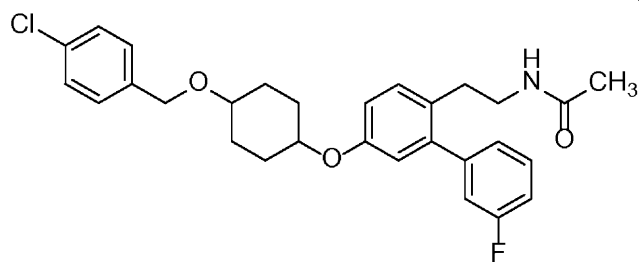
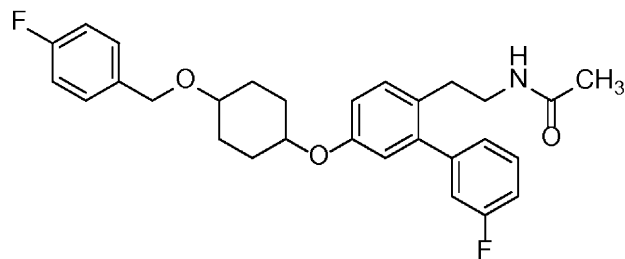
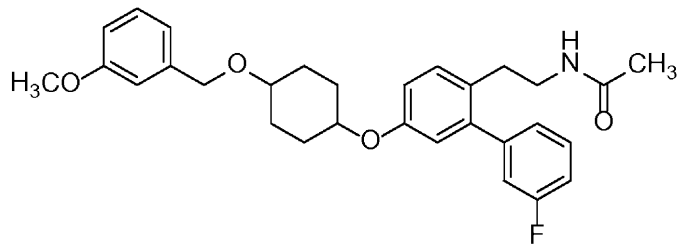
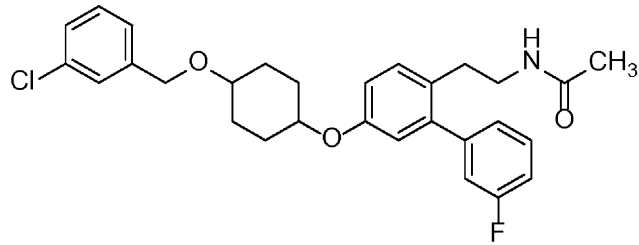
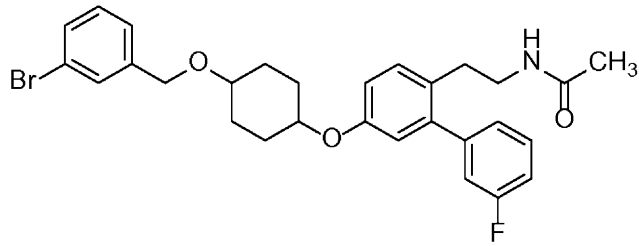
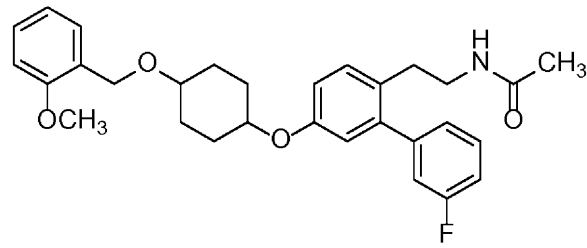
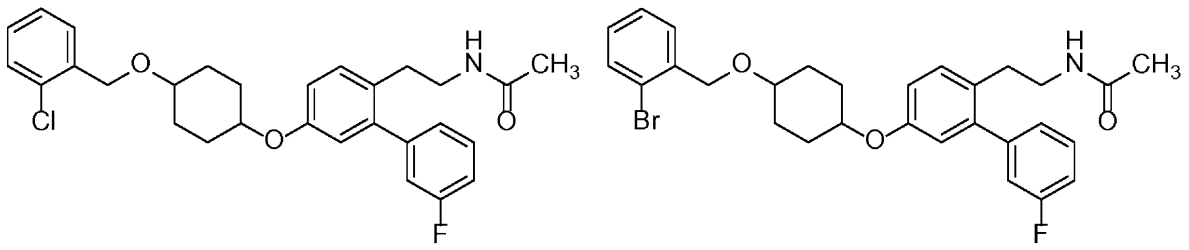
X₂が-CH₂-であるか、R₃が水素もしくはヒドロキシであるか、R₃'が水素もしくはヒドロキシであるか、R₄が水素もしくはヒドロキシであるか、R₄'が水素もしくはヒドロキシであるか、R₆が水素、アルキル_(C₁₂)もしくは置換アルキル_(C₁₂)であるか、R₆'が水素、アルキル_(C₁₂)もしくは置換アルキル_(C₁₂)であるか、またはnが0もしくは1である、請求項1または2に記載の化合物。

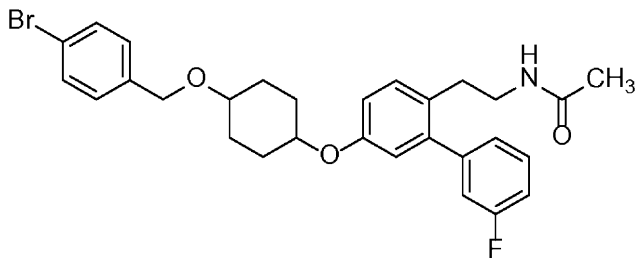
【請求項4】

R₅が水素、ヒドロキシ、もしくは置換アラルコキシ_(C₁₂)であり、R₅'が水素、ヒドロキシ、もしくは置換アラルコキシ_(C₁₂)である、請求項1~3のいずれか一項に記載の化合物。

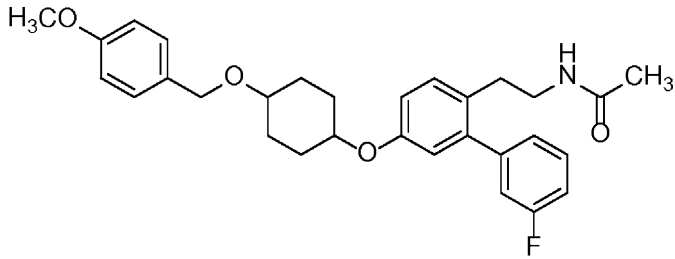
【請求項5】



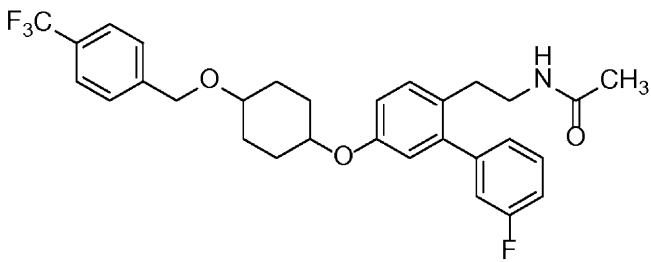




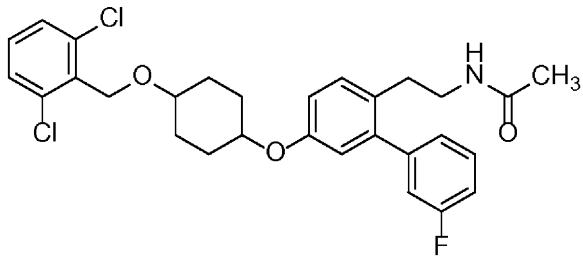
,



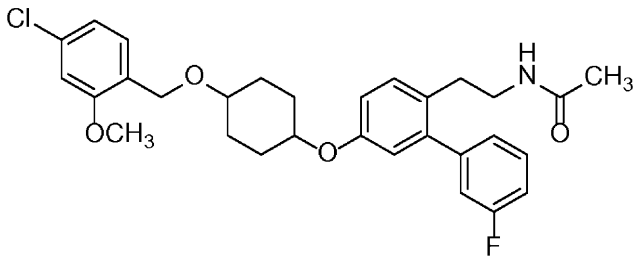
,



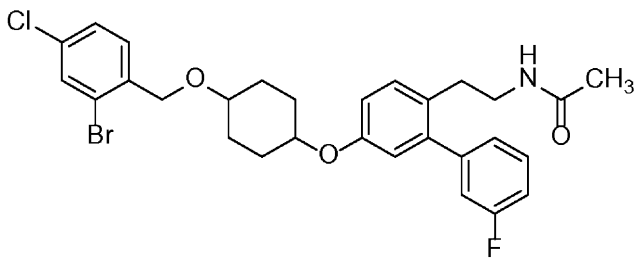
,



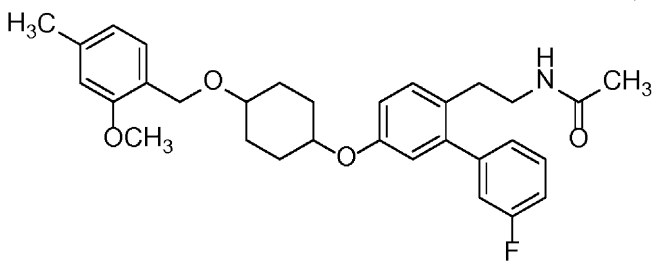
,

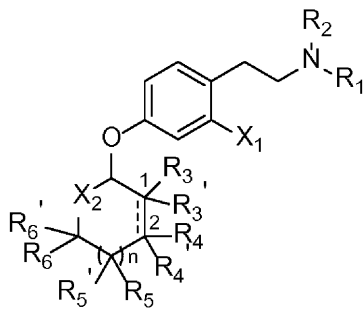


,



,もしくは





(III)

の化合物またはその薬学的に許容される塩：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_1 はアリール (C_{12}) 、ヘテロアリール (C_{12}) 、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；

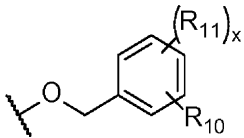
X_2 は $-CH_2-$ または $-O-$ であり；

R_1 はアシル (C_{12}) または置換アシル (C_{12}) であり；

R_2 は水素、アルキル (C_{12}) 、または置換アルキル (C_{12}) であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ (C_{12}) 、アラルコキシ (C_{12}) 、置換アリールオキシ (C_{12}) 、または置換アラルコキシ (C_{12}) であり；

各 R_5 および R_5' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、または式：



の基であり、式中、

R_{10} および R_{11} は、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシスルホニル、もしくはスルホンアミド、または、

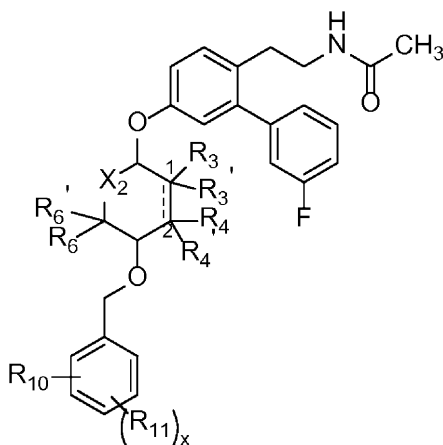
アルキル (C_8) 、アリール (C_8) 、アシル (C_8) 、アルコキシ (C_8) 、アシルオキシ (C_8) 、アミド (C_8) 、アルキルアミノ (C_8) 、ジアルキルアミノ (C_8) 、もしくはこれらの基のいずれかの置換型であり、かつ

x は0、1、2、3、または4であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル (C_{12}) 、シクロアルキル (C_{12}) 、置換アルキル (C_{12}) 、または置換シクロアルキル (C_{12}) であり；かつ

n は0、1、または2であり、ただし n が2である場合、各メチレン上の R_5 および R_5' は独立して選択される。

【請求項8】



(V)

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、請求項7に記載の化合物：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_2 は $-\text{CH}_2-$ または $-\text{O}-$ であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ (C_{12})、アラルコキシ (C_{12})、置換アリールオキシ (C_{12})、または置換アラルコキシ (C_{12}) であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル (C_{12})、シクロアルキル (C_{12})、置換アルキル (C_{12})、または置換シクロアルキル (C_{12}) であり；かつ

R_{10} および R_{11} は、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシスルホニル、もしくはスルホンアミド、または

アルキル (C_8)、アリール (C_8)、アシル (C_8)、アルコキシ (C_8)、アシルオキシ (C_8)、アミド (C_8)、アルキルアミノ (C_8)、ジアルキルアミノ (C_8)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型

であり；かつ

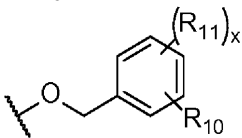
x は 0、1、2、3、または 4 である。

【請求項 9】

R_2 が水素であるか、 R_1 がアシル (C_{12}) であるか、 X_2 が $-\text{CH}_2-$ であるか、 R_3 が水素もしくはヒドロキシであるか、 R_3' が水素もしくはヒドロキシであるか、 R_4 が水素もしくはヒドロキシであるか、 R_4' が水素もしくはヒドロキシであるか、 R_5' が水素もしくはヒドロキシであるか、 R_6 が水素、アルキル (C_{12}) もしくは置換アルキル (C_{12}) であるか、 R_6' が水素、アルキル (C_{12}) もしくは置換アルキル (C_{12}) であるか、または n が 0 もしくは 1 である、請求項 7 または 8 に記載の化合物。

【請求項 10】

R_5 が



であり、

式中、

R_{10} および R_{11} が、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシスルホニル、もしくはスルホンアミド、または

アルキル (C_8)、アリール (C_8)、アシル (C_8)、アルコキシ (C_8)、アシルオキシ (C_8)、アミド (C_8)、アルキルアミノ (C_8)、ジアルキルアミノ (C_8)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型

であり；かつ

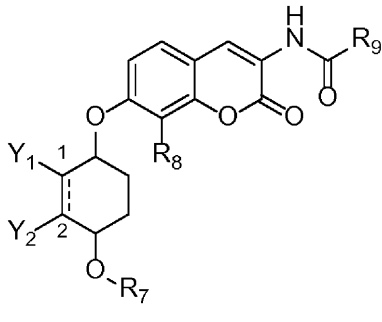
x が 0、1、2、3、または 4 である、請求項 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 11】

R_{10} がハロ、アルキル (C_8) もしくは置換アルキル (C_8)、アルコキシ (C_8) もしくは置換アルコキシ (C_8) であるか、または x が 0、1、もしくは 2 である、請求項 10 に記載の化合物。

【請求項 12】

式：



の化合物、またはその薬学的に許容される塩：

式中、

R_7 はアリール (C_{1-12})、アラルキル (C_{1-12})、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；

R_8 は水素、アルキル (C_{1-12})、シクロアルキル (C_{1-12})、置換アルキル (C_{1-12})、または置換シクロアルキル (C_{1-12})であり；

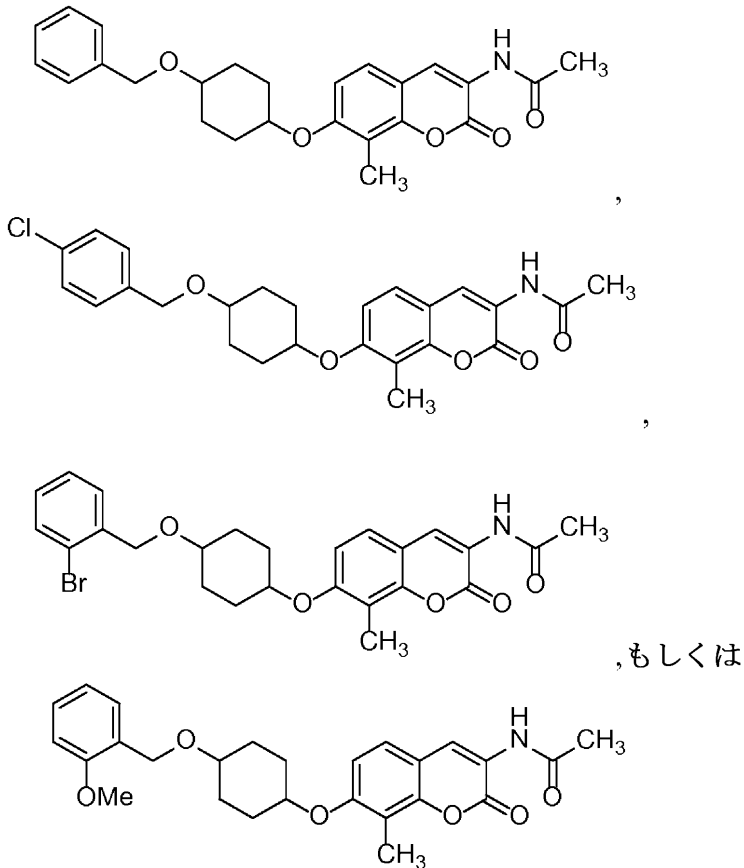
R_9 はアルキル (C_{1-12})、シクロアルキル (C_{1-12})、アリール (C_{1-12})、ヘテロアリール (C_{1-12})、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；かつ

Y_1 および Y_2 はそれぞれ独立して水素またはヒドロキシである。

【請求項13】

Y_1 が水素であるか、 Y_2 が水素であるか、 R_8 がアルキル (C_{1-12})であるか、 R_9 がアルキル (C_{1-12})であるか、または R_7 がアラルキル (C_{1-12})もしくは置換アラルキル (C_{1-12})である、請求項12に記載の化合物。

【請求項14】



またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、請求項12または13に記載の化合物。

【請求項15】

(A) 請求項1~14のいずれか一項に記載の化合物；および

(B) 薬学的に許容される担体を含む、薬学的組成物。

【請求項16】

請求項1~14のいずれか一項に記載の化合物の治療的有効量を含む、患者における疾患または障害を治療するための薬学的組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

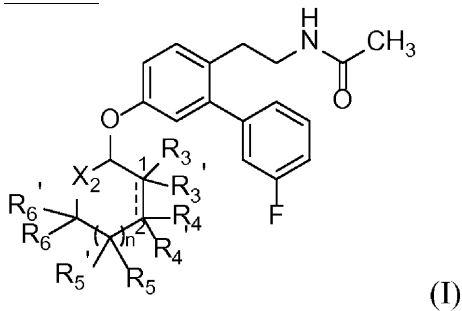
【補正方法】変更

【補正の内容】

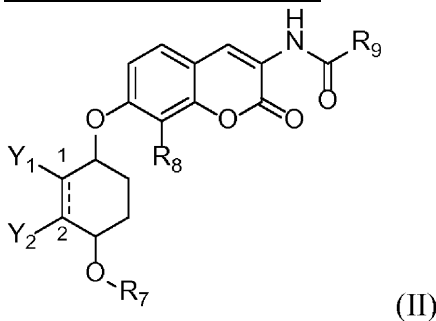
【0045】

[本発明1001]

式：



の化合物もしくは式：



の化合物、またはその薬学的に許容される塩：

(I) の式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X₂は-CH₂-または-O-であり；

R₃、R₄、R₃'、R₄'はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アルコキシ(C₁₋₁₂)、アリールオキシ(C₁₋₁₂)、アラルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)であり；

各R₅およびR₅'はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、またはアルキル(C₁₋₁₂)、アリールオキシ(C₁₋₁₂)、アラルコキシ(C₁₋₁₂)、ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、ヘテロアラルコキシ(C₁₋₁₂)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型であり；

R₆およびR₆'はそれぞれ独立して水素、アルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、置換アルキル(C₁₋₁₂)、または置換シクロアルキル(C₁₋₁₂)であり；かつ

nは0、1、または2であり、ただしnが2である場合、各メチレン上の各R₅およびR₅'は独立して選択され、

(II) の式中、

R₇はアリール(C₁₋₁₂)、アラルキル(C₁₋₁₂)、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；

R₈は水素、アルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、置換アルキル(C₁₋₁₂)、または置換シクロアルキル(C₁₋₁₂)であり；

R₉はアルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、アリール(C₁₋₁₂)、ヘテロアリール(C₁₋₁₂)、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；かつ
Y₁およびY₂はそれぞれ独立して水素またはヒドロキシである。

[本発明1002]

式Iの原子1と原子2の間の結合が一重結合である、本発明1001の化合物。

[本発明1003]

式Iの原子1と原子2の間の結合が二重結合である、本発明1001の化合物。

[本発明1004]

X₂が-CH₂-である、本発明1001～1003のいずれかの化合物。

[本発明1005]

X₂が-O-である、本発明1001～1003のいずれかの化合物。

[本発明1006]

R₃が水素である、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1007]

R₃がヒドロキシである、本発明1001～1005のいずれかの化合物。

[本発明1008]

R₃'が水素である、本発明1001～1007のいずれかの化合物。

[本発明1009]

R₃'がヒドロキシである、本発明1001～1007のいずれかの化合物。

[本発明1010]

R₄が水素である、本発明1001～1009のいずれかの化合物。

[本発明1011]

R₄がヒドロキシである、本発明1001～1009のいずれかの化合物。

[本発明1012]

R₄がアラルコキシ(C₁₋₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1001～1009のいずれかの化合物。

[本発明1013]

R₄がベンジルオキシである、本発明1012の化合物。

[本発明1014]

R₄'が水素である、本発明1001～1013のいずれかの化合物。

[本発明1015]

R₄'がヒドロキシである、本発明1001～1013のいずれかの化合物。

[本発明1016]

R₄'がアラルコキシ(C₁₋₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1001～1013のいずれかの化合物。

[本発明1017]

R₄'がベンジルオキシである、本発明1016の化合物。

[本発明1018]

R₅が水素である、本発明1001～1017のいずれかの化合物。

[本発明1019]

R₅がヒドロキシである、本発明1001～1017のいずれかの化合物。

[本発明1020]

R₅がアラルコキシ(C₁₋₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1001～1017のいずれかの化合物。

[本発明1021]

R₅がアラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1020の化合物。

[本発明1022]

R₅がベンジルオキシ、1-(2-ナブチル)メトキシ、2-メチルフェニルメトキシ、4-メチルフェニルメトキシ、または4-t-ブチルフェニルメトキシである、本発明1021の化合物。

[本発明1023]

R₅が置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1020の化合物。

[本発明1024]

R₅が、2-フルオロフェニルメトキシ、2-ブロモフェニルメトキシ、2-クロロフェニルメトキシ、2-メトキシフェニルメトキシ、3-ブロモフェニルメトキシ、3-クロロフェニルメトキシ、3-メトキシフェニルメトキシ、4-フルオロフェニルメトキシ、4-クロロフェニルメトキシ、4-ブロモフェニルメトキシ、4-メトキシフェニルメトキシ、4-トリフルオロメチルフェニルメトキシ、2,6-ジクロロフェニルメトキシ、4-クロロ-2-メトキシフェニルメトキシ、2-メトキシ-4-メチルフェニルメトキシ、または2-ブロモ-4-クロロフェニルメトキシである、本発明1023の化合物。

[本発明1025]

R₅がアルキル(C₁₂)または置換アルキル(C₁₂)である、本発明1001~1017のいずれかの化合物。

[本発明1026]

R₅がt-ブチルである、本発明1025の化合物。

[本発明1027]

R₅'が水素である、本発明1001~1026のいずれかの化合物。

[本発明1028]

R₅'がヒドロキシである、本発明1001~1026のいずれかの化合物。

[本発明1029]

R₅'がアラルコキシ(C₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1001~1026のいずれかの化合物。

[本発明1030]

R₅'がアラルコキシ(C₁₂)である、本発明1029の化合物。

[本発明1031]

R₅'がベンジルオキシ、1-(2-ナブチル)メトキシ、2-メチルフェニルメトキシ、4-メチルフェニルメトキシ、または4-t-ブチルフェニルメトキシである、本発明1030の化合物。

[本発明1032]

R₅'が置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1029の化合物。

[本発明1033]

R₅'が、2-フルオロフェニルメトキシ、2-ブロモフェニルメトキシ、2-クロロフェニルメトキシ、2-メトキシフェニルメトキシ、3-ブロモフェニルメトキシ、3-クロロフェニルメトキシ、3-メトキシフェニルメトキシ、4-フルオロフェニルメトキシ、4-クロロフェニルメトキシ、4-ブロモフェニルメトキシ、4-メトキシフェニルメトキシ、4-トリフルオロメチルフェニルメトキシ、2,6-ジクロロフェニルメトキシ、4-クロロ-2-メトキシフェニルメトキシ、2-メトキシ-4-メチルフェニルメトキシ、または2-ブロモ-4-クロロフェニルメトキシである、本発明1032の化合物。

[本発明1034]

R₅'がアルキル(C₁₂)または置換アルキル(C₁₂)である、本発明1001~1026のいずれかの化合物。

[本発明1035]

R₅'がt-ブチルである、本発明1034の化合物。

[本発明1036]

R₆が水素である、本発明1001~1035のいずれかの化合物。

[本発明1037]

R₆がアルキル(C₁₂)または置換アルキル(C₁₂)である、本発明1001~1035のいずれかの化合物。

[本発明1038]

R₆がメチルである、本発明1037の化合物。

[本発明1039]

R₆'が水素である、本発明1001~1038のいずれかの化合物。

[本発明1040]

R₆'がアルキル(C₁₋₁₂)または置換アルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1001~1038のいずれかの化合物。

[本発明1041]

R₆'がメチルである、本発明1040の化合物。

[本発明1042]

nが0である、本発明1001~1041のいずれかの化合物。

[本発明1043]

nが1である、本発明1001~1041のいずれかの化合物。

[本発明1044]

式IIの原子1と原子2の間の結合が一重結合である、本発明1001の化合物。

[本発明1045]

式IIの原子1と原子2の間の結合が二重結合である、本発明1001の化合物。

[本発明1046]

Y₁が水素である、本発明1001、1044、および1045のいずれかの化合物。

[本発明1047]

Y₁がヒドロキシである、本発明1001、1044、および1045のいずれかの化合物。

[本発明1048]

Y₂が水素である、本発明1001および1044~1047のいずれかの化合物。

[本発明1049]

Y₂がヒドロキシである、本発明1001および1044~1047のいずれかの化合物。

[本発明1050]

R₈がアルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1001の化合物。

[本発明1051]

R₈がメチルである、本発明1050の化合物。

[本発明1052]

R₉がアルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1001および1044~1051のいずれかの化合物。

[本発明1053]

R₉がメチルである、本発明1052の化合物。

[本発明1054]

R₇がアラルキル(C₁₋₁₂)または置換アラルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1001および1044~1053のいずれかの化合物。

[本発明1055]

R₇がアラルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1054の化合物。

[本発明1056]

R₇がベンジルである、本発明1055の化合物。

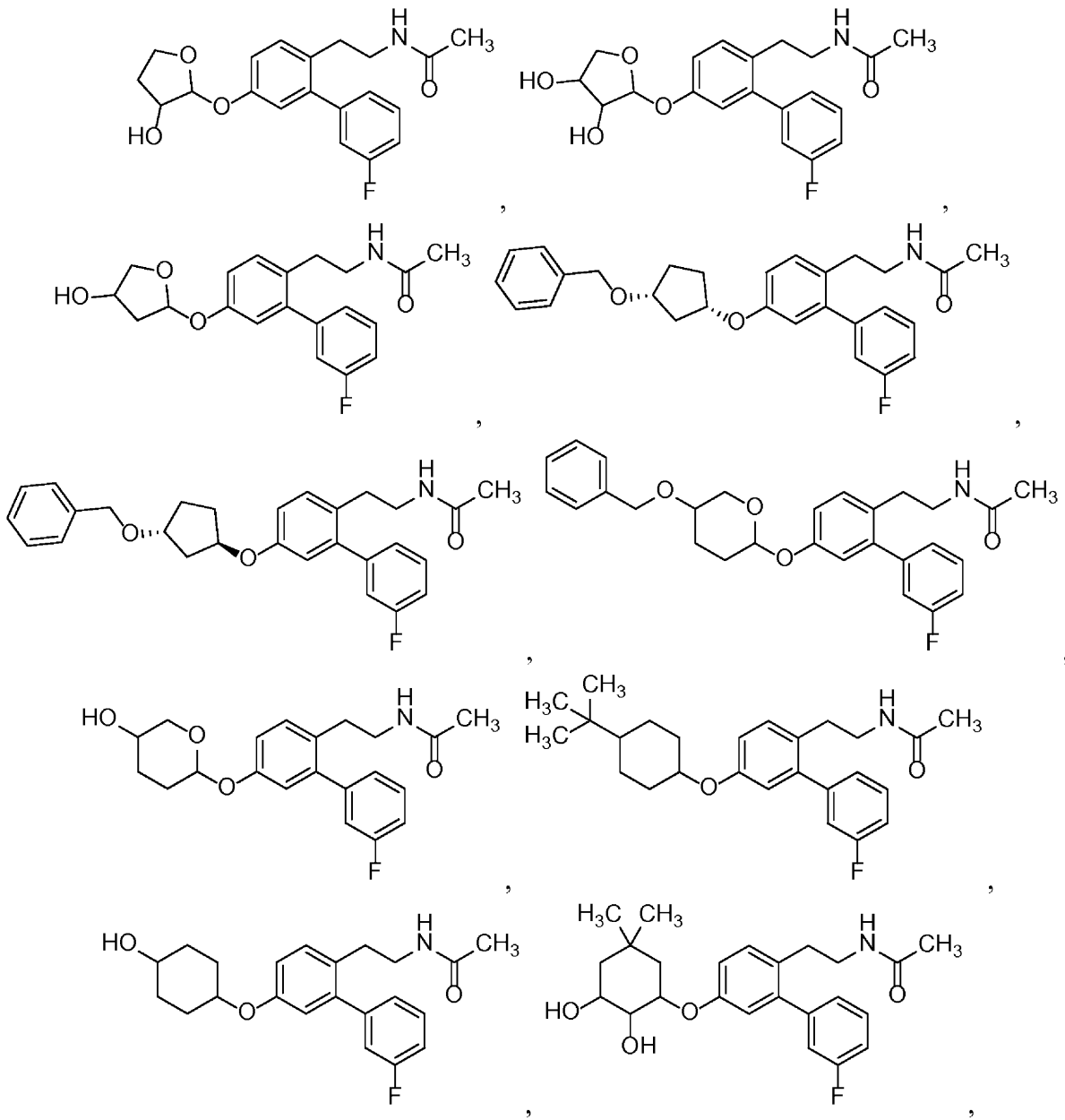
[本発明1057]

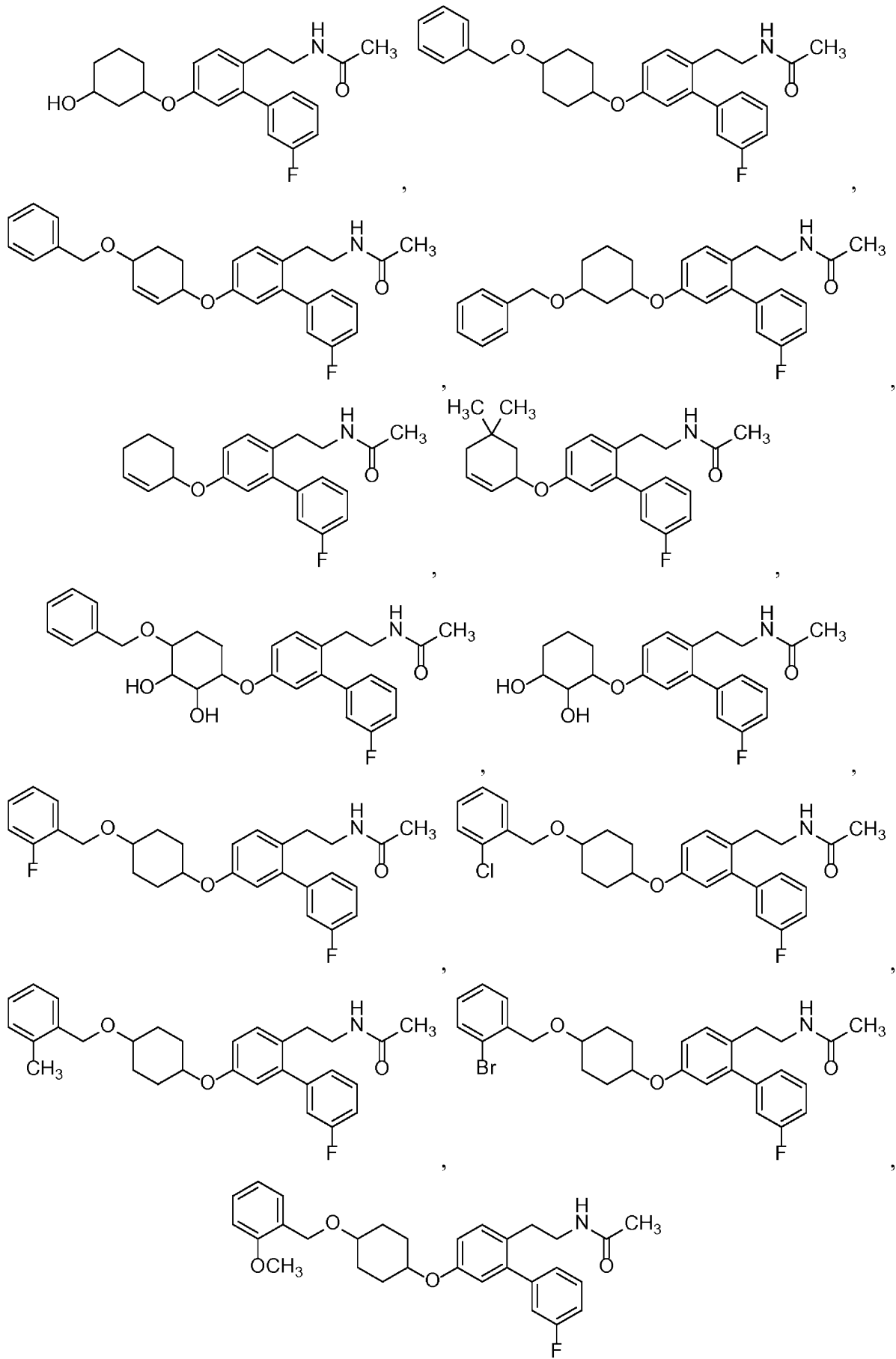
R₇が置換アラルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1054の化合物。

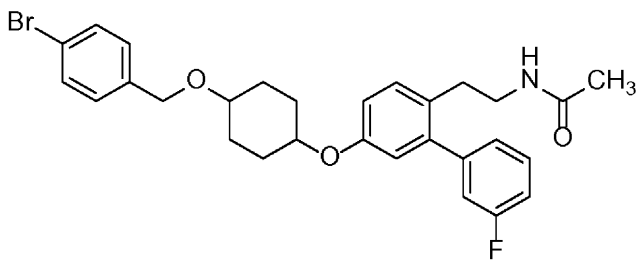
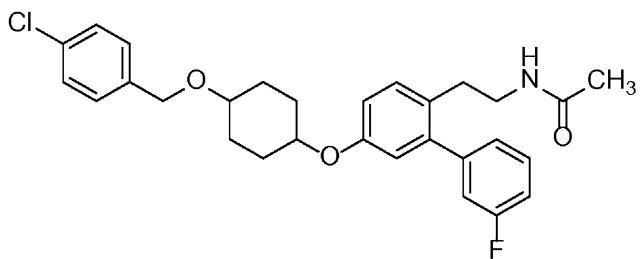
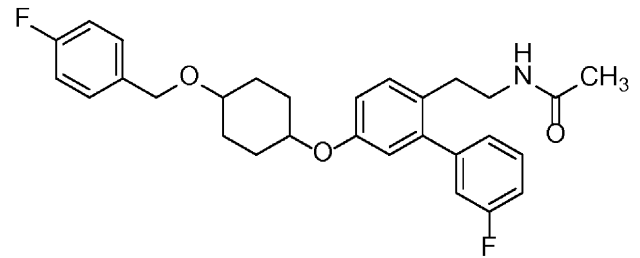
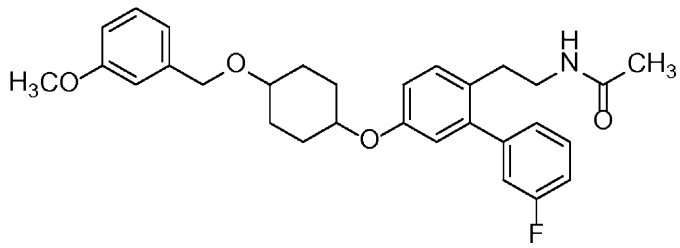
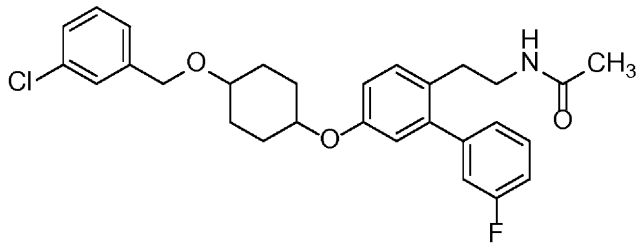
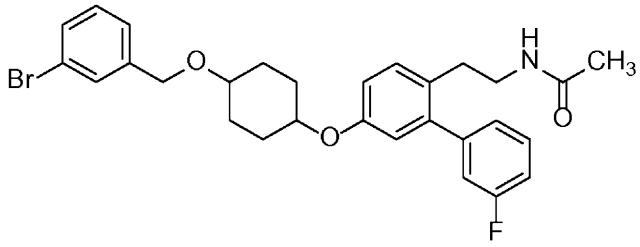
[本発明1058]

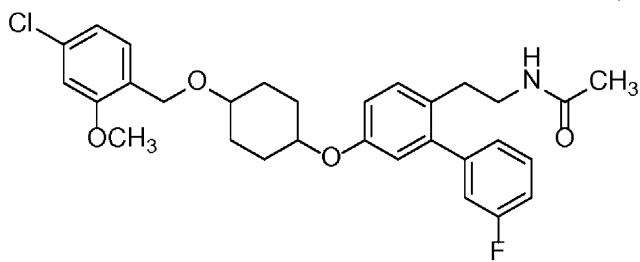
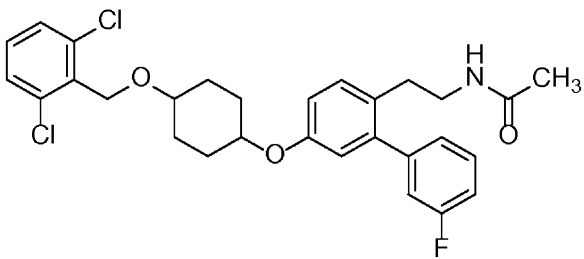
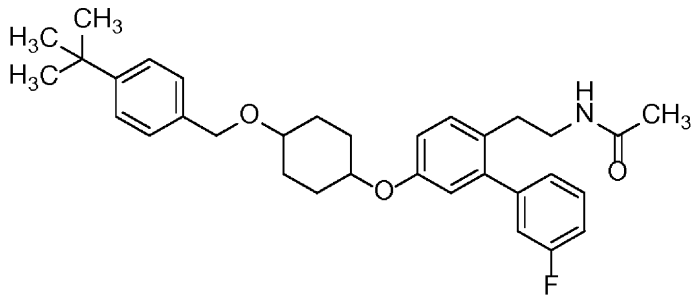
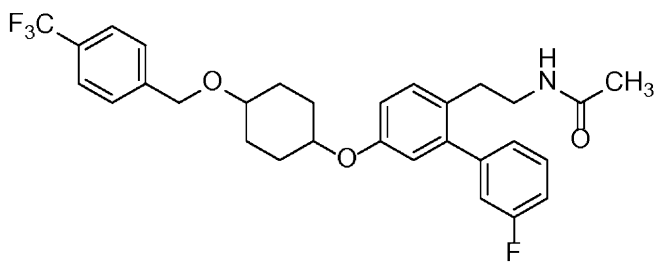
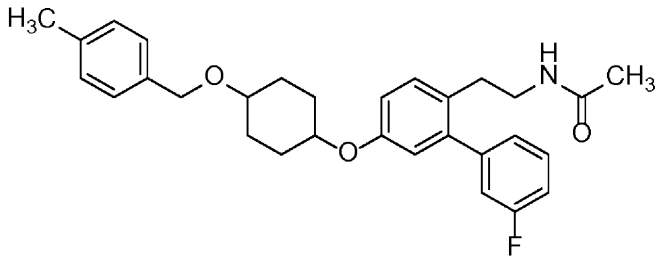
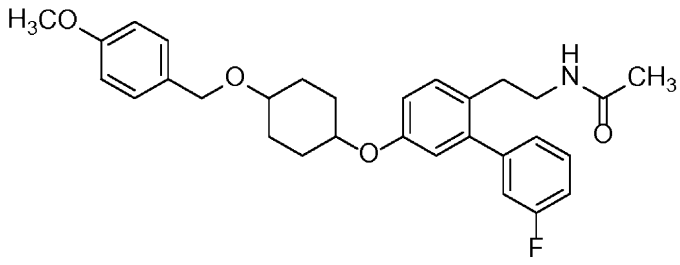
R₇が4-クロロフェニルメチル、2-ブロモフェニルメチル、または2-メトキシフェニルメチルである、本発明1057の化合物。

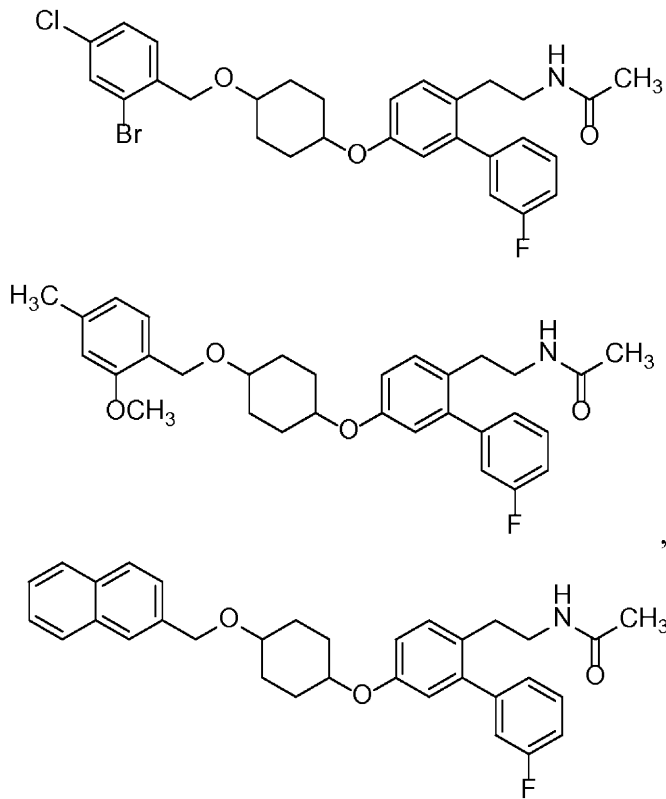
[本発明1059]





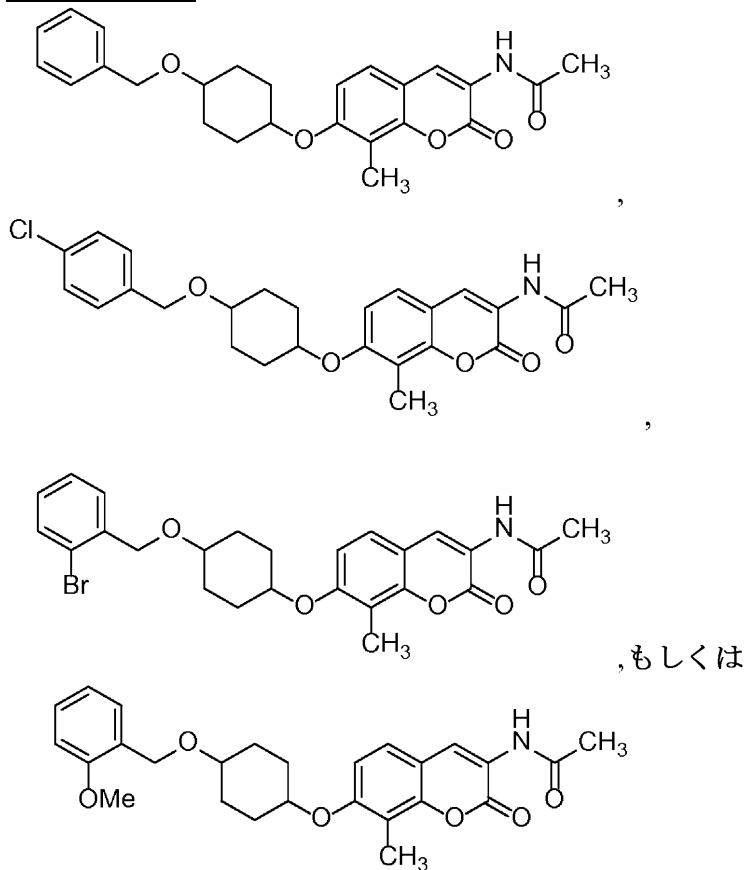






またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1001～1043のいずれかの化合物。

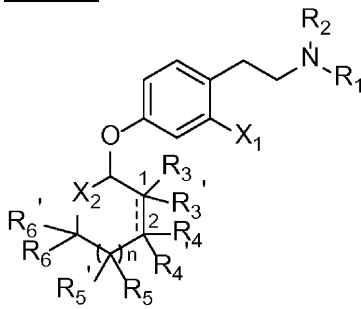
[本発明1060]



またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1001および1044～1058のいずれかの化合物。

[本発明1061]

式：



(III)

の化合物またはその薬学的に許容される塩：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_1 はアリール(C₁₋₁₂)、ヘテロアリール(C₁₋₁₂)、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；

X_2 は-CH₂-または-O-であり；

R_1 はアシル(C₁₋₁₂)または置換アシル(C₁₋₁₂)であり；

R_2 は水素、アルキル(C₁₋₁₂)、または置換アルキル(C₁₋₁₂)であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ(C₁₋₁₂)、アラ
ルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)であり

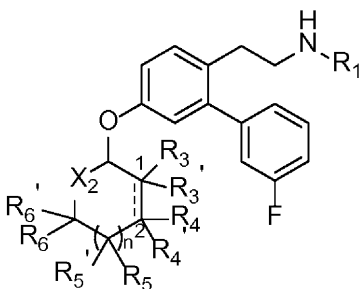
；

各 R_5 および R_5' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、ヘ
テロアラルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)、置
換ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換ヘテロアラルコキシ(C₁₋₁₂)であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、置換
アルキル(C₁₋₁₂)、または置換シクロアルキル(C₁₋₁₂)であり；かつ

n は0、1、または2であり、ただし n が2である場合、各メチレン上の R_5 および R_5' は独立し
て選択される。

[本発明1062]



(IV)

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1061の化合物：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_2 は-CH₂-または-O-であり；

R_1 はアシル(C₁₋₁₂)または置換アシル(C₁₋₁₂)であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ(C₁₋₁₂)、アラ
ルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)であり

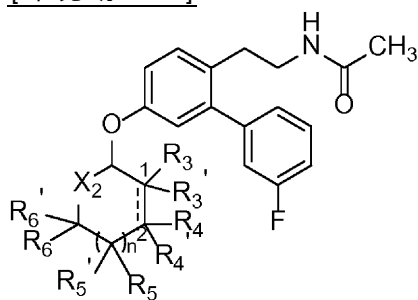
；

各 R_5 および R_5' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、ヘ
テロアラルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)、置
換ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換ヘテロアラルコキシ(C₁₋₁₂)であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、置換
アルキル(C₁₋₁₂)、または置換シクロアルキル(C₁₋₁₂)であり；かつ

nは0、1、または2であり、ただしnが2である場合、各メチレン上のR₅およびR₅'は独立して選択される。

[本発明1063]



(I)

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1061または1062の化合物：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X₂は-CH₂-または-O-であり；

R₃、R₄、R₃'、R₄'はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ(C₁₋₁₂)、アラ
ルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)であり

；
各R₅およびR₅'はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、ヘ
テロアラルコキシ(C₁₋₁₂)、置換アリールオキシ(C₁₋₁₂)、置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)、置
換ヘテロアリールオキシ(C₁₋₁₂)、または置換ヘテロアラルコキシ(C₁₋₁₂)であり；

R₆およびR₆'はそれぞれ独立して水素、アルキル(C₁₋₁₂)、シクロアルキル(C₁₋₁₂)、置換
アルキル(C₁₋₁₂)、または置換シクロアルキル(C₁₋₁₂)であり；かつ

nは0、1、または2であり、ただしnが2である場合、各メチレン上のR₅およびR₅'は独立し
て選択される。

[本発明1064]

X₁が置換アリール(C₁₋₁₂)である、本発明1061の化合物。

[本発明1065]

X₁が3-フルオロフェニルである、本発明1064の化合物。

[本発明1066]

R₂が水素である、本発明1061、1064、および1065のいずれかの化合物。

[本発明1067]

R₁がアシル(C₁₋₁₂)である、本発明1061、1062、および1064~1066のいずれかの化合物

。

[本発明1068]

R₁がアセチルである、本発明1067の化合物。

[本発明1069]

前記原子1と原子2の間の結合が一重結合である、本発明1061~1068のいずれかの化合物

。

[本発明1070]

前記原子1と原子2の間の結合が二重結合である、本発明1061~1068のいずれかの化合物

。

[本発明1071]

X₂が-CH₂-である、本発明1061~1070のいずれかの化合物。

[本発明1072]

X₂が-O-である、本発明1061~1070のいずれかの化合物。

[本発明1073]

R₃が水素である、本発明1061~1072のいずれかの化合物。

[本発明1074]

R₃がヒドロキシである、本発明1061～1072のいずれかの化合物。

[本発明1075]

R₃'が水素である、本発明1061～1074のいずれかの化合物。

[本発明1076]

R₃'がヒドロキシである、本発明1061～1074のいずれかの化合物。

[本発明1077]

R₄が水素である、本発明1061～1076のいずれかの化合物。

[本発明1078]

R₄がヒドロキシである、本発明1061～1076のいずれかの化合物。

[本発明1079]

R₄がアラルコキシ(C₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1061～1076のいずれかの化合物。

[本発明1080]

R₄がベンジルオキシである、本発明1079の化合物。

[本発明1081]

R₄'が水素である、本発明1061～1080のいずれかの化合物。

[本発明1082]

R₄'がヒドロキシである、本発明1061～1080のいずれかの化合物。

[本発明1083]

R₄'がアラルコキシ(C₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1061～1080のいずれかの化合物。

[本発明1084]

R₄'がベンジルオキシである、本発明1083の化合物。

[本発明1085]

R₅が水素である、本発明1061～1084のいずれかの化合物。

[本発明1086]

R₅がヒドロキシである、本発明1061～1084のいずれかの化合物。

[本発明1087]

R₅が置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1061～1084のいずれかの化合物。

[本発明1088]

R₅が、2-フルオロフェニルメトキシ、2-プロモフェニルメトキシ、2-クロロフェニルメトキシ、2-メトキシフェニルメトキシ、3-プロモフェニルメトキシ、3-クロロフェニルメトキシ、3-メトキシフェニルメトキシ、4-フルオロフェニルメトキシ、4-クロロフェニルメトキシ、4-プロモフェニルメトキシ、4-メトキシフェニルメトキシ、4-トリフルオロメチルフェニルメトキシ、2,6-ジクロロフェニルメトキシ、4-クロロ-2-メトキシフェニルメトキシ、2-メトキシ-4-メチルフェニルメトキシ、または2-プロモ-4-クロロフェニルメトキシである、本発明1087の化合物。

[本発明1089]

R₅'が水素である、本発明1061～1063および1064～1088のいずれかの化合物。

[本発明1090]

R₅'がヒドロキシである、本発明1061～1063および1064～1088のいずれかの化合物。

[本発明1091]

R₅'が置換アラルコキシ(C₁₂)である、本発明1061～1063および1064～1088のいずれかの化合物。

[本発明1092]

R₅'が、2-フルオロフェニルメトキシ、2-プロモフェニルメトキシ、2-クロロフェニルメトキシ、2-メトキシフェニルメトキシ、3-プロモフェニルメトキシ、3-クロロフェニルメトキシ、3-メトキシフェニルメトキシ、4-フルオロフェニルメトキシ、4-クロロフェニルメトキシ、4-プロモフェニルメトキシ、4-メトキシフェニルメトキシ、4-トリフルオロメチルフェニルメトキシ、2,6-ジクロロフェニルメトキシ、4-クロロ-2-メトキシフェニ

ルメトキシ、2-メトキシ-4-メチルフェニルメトキシ、または2-プロモ-4-クロロフェニルメトキシである、本発明1091の化合物。

[本発明1093]

R₆が水素である、本発明1061～1092のいずれかの化合物。

[本発明1094]

R₆がアルキル(C₁₋₁₂)または置換アルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1061～1092のいずれかの化合物。

[本発明1095]

R₆がメチルである、本発明1094の化合物。

[本発明1096]

R₆'が水素である、本発明1061～1095のいずれかの化合物。

[本発明1097]

R₆'がアルキル(C₁₋₁₂)または置換アルキル(C₁₋₁₂)である、本発明1061～1095のいずれかの化合物。

[本発明1098]

R₆'がメチルである、本発明1097の化合物。

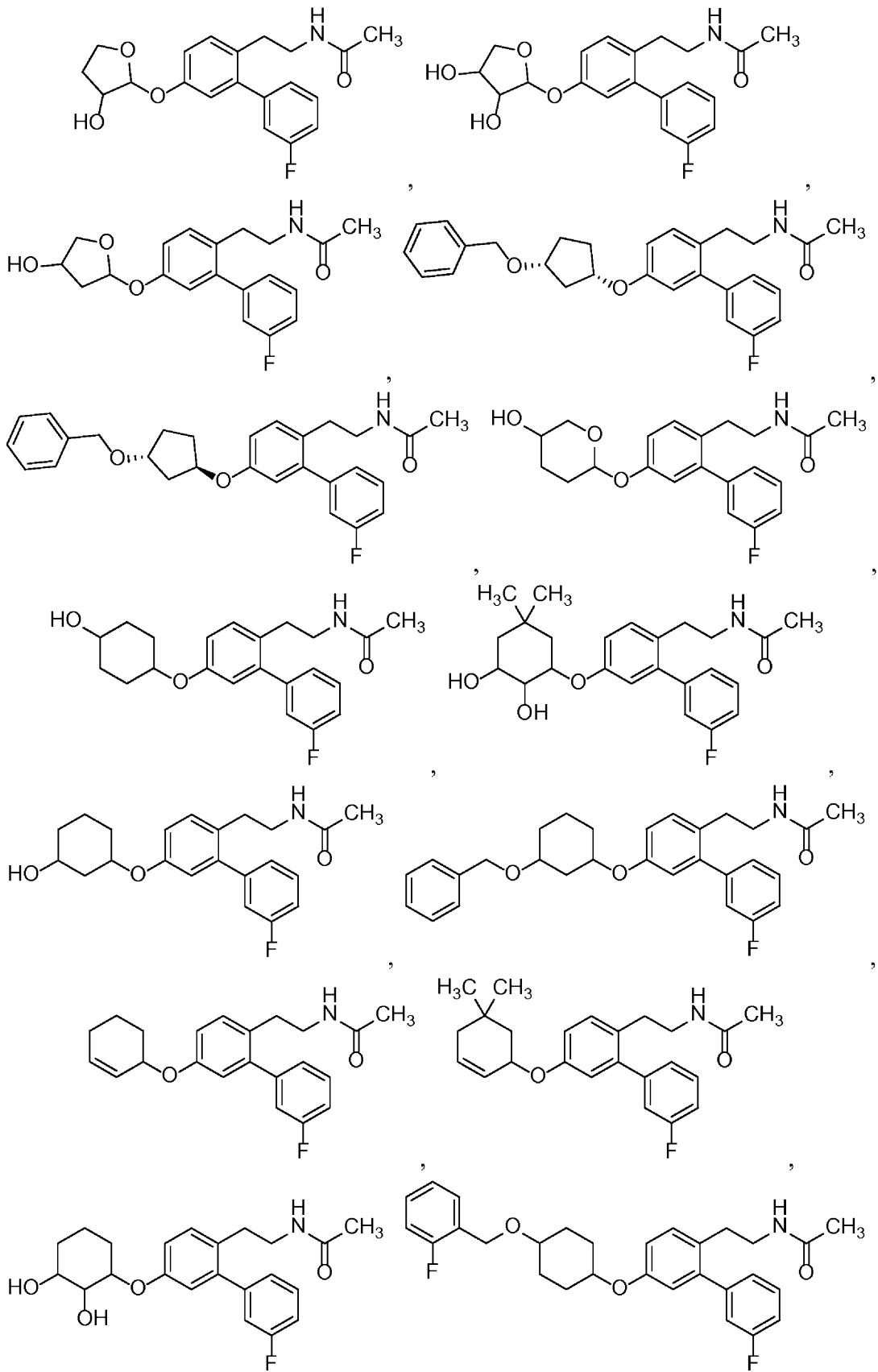
[本発明1099]

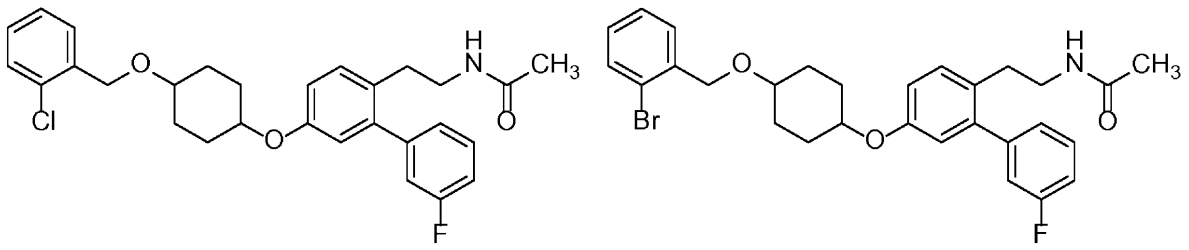
nが0である、本発明1061～1098のいずれかの化合物。

[本発明1100]

nが1である、本発明1061～1098のいずれかの化合物。

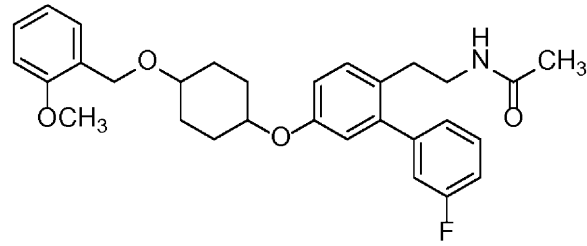
[本発明1101]



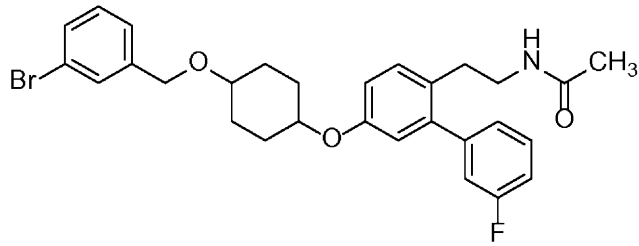


,

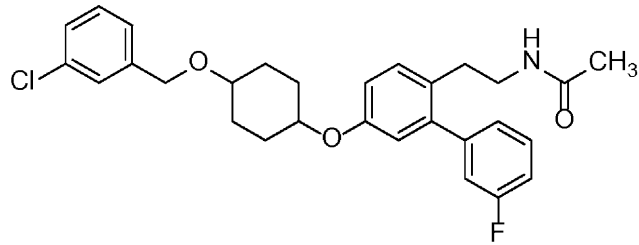
,



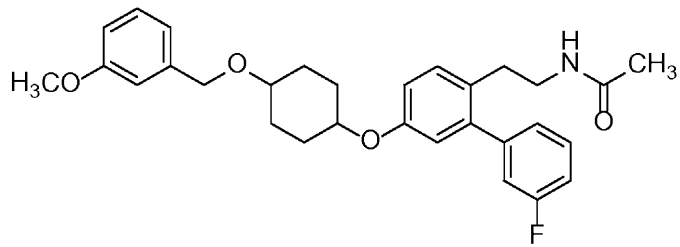
,



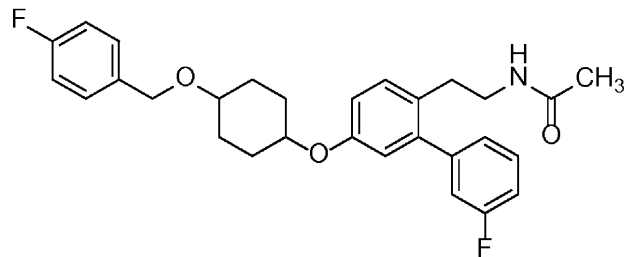
,



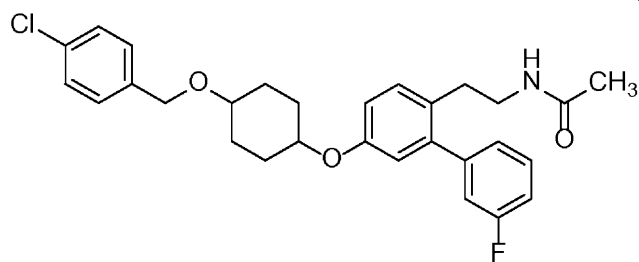
,



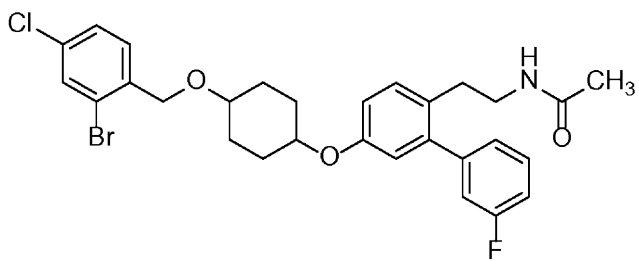
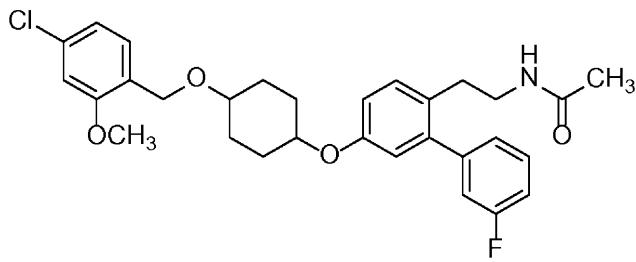
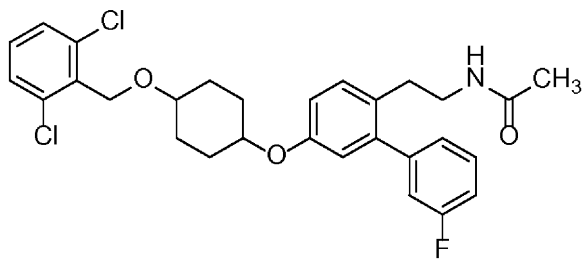
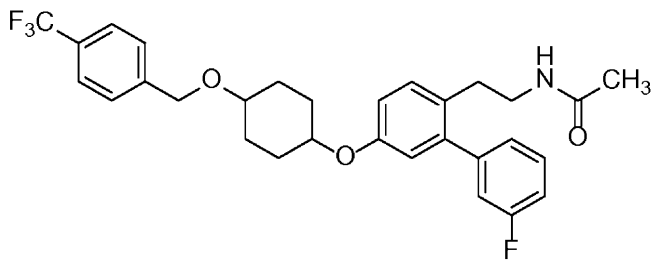
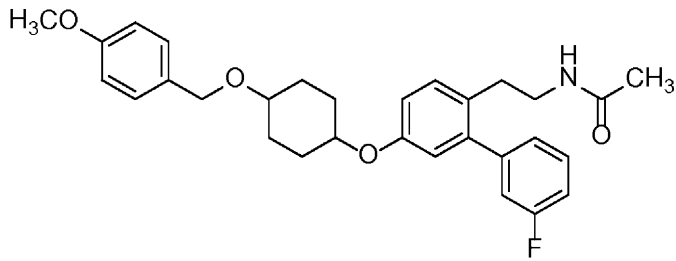
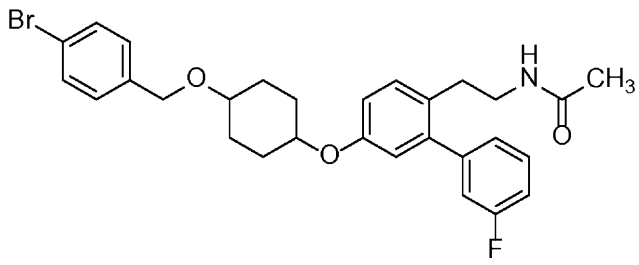
,



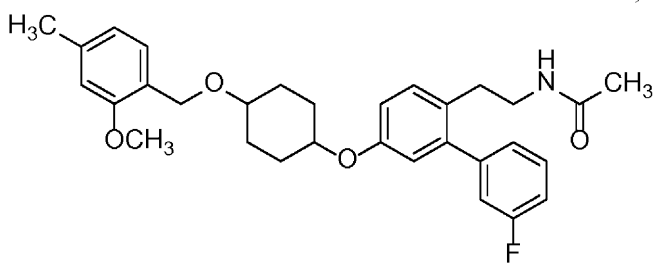
,

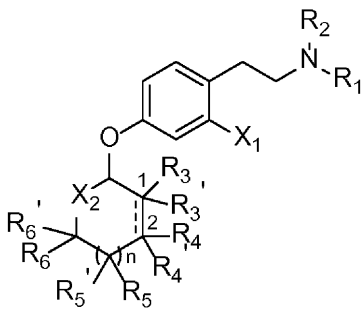


,



,もしくは





(III)

の化合物またはその薬学的に許容される塩：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_1 はアリール_(C₁₂)、ヘテロアリール_(C₁₂)、またはこれらの基のいずれかの置換型であり；

X_2 は-CH₂-または-O-であり；

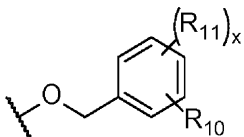
R_1 はアシル_(C₁₂)または置換アシル_(C₁₂)であり；

R_2 は水素、アルキル_(C₁₂)、または置換アルキル_(C₁₂)であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ_(C₁₂)、アラルコキシ_(C₁₂)、置換アリールオキシ_(C₁₂)、または置換アラルコキシ_(C₁₂)であり；

；

各 R_5 および R_5' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、または式：

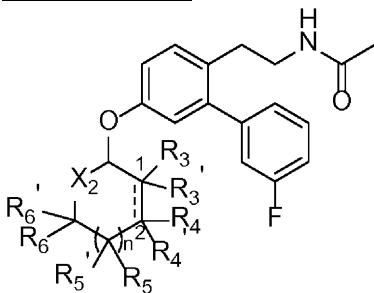


の基であり、式中、 R_{10} および R_{11} は、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシルスルホニル、もしくはスルホンアミド、または、アルキル_(C₈)、アリール_(C₈)、アシル_(C₈)、アルコキシ_(C₈)、アシルオキシ_(C₈)、アミド_(C₈)、アルキルアミノ_(C₈)、ジアルキルアミノ_(C₈)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型であり、かつ x は0、1、2、3、または4であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル_(C₁₂)、シクロアルキル_(C₁₂)、置換アルキル_(C₁₂)、または置換シクロアルキル_(C₁₂)であり；かつ

n は0、1、または2であり、ただし n が2である場合、各メチレン上の R_5 および R_5' は独立して選択される。

[本発明1104]



(I)

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1103の化合物：

式中、

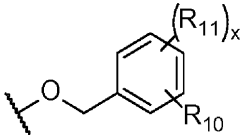
原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_2 は-CH₂-または-O-であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ_(C₁₂)、アラルコキシ_(C₁₂)、置換アリールオキシ_(C₁₂)、または置換アラルコキシ_(C₁₂)であり；

；

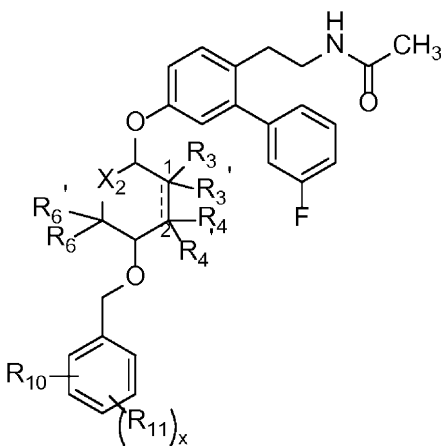
各 R_5 および R_5' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、または式：



の基であり、式中、 R_{10} および R_{11} は、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシスルホニル、もしくはスルホンアミド、または、アルキル (C_{1-8}) 、アリール (C_{6-8}) 、アシル (C_{1-8}) 、アルコキシ (C_{1-8}) 、アシルオキシ (C_{1-8}) 、アミド (C_{1-8}) 、アルキルアミノ (C_{1-8}) 、ジアルキルアミノ (C_{1-8}) 、もしくはこれらの基のいずれかの置換型であり、かつ x は0、1、2、3、または4であり；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル (C_{1-12}) 、シクロアルキル (C_{3-12}) 、置換アルキル (C_{1-12}) 、または置換シクロアルキル (C_{3-12}) であり；かつ
 n は0、1、または2であり、ただし n が2である場合、各メチレン上の R_5 および R_5' は独立して選択される。

[本発明1105]



(V)

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1103または1104の化合物：

式中、

原子1と原子2の間の結合は一重結合または二重結合のいずれかであり；

X_2 は $-CH_2-$ または $-O-$ であり；

R_3 、 R_4 、 R_3' 、 R_4' はそれぞれ独立して水素、ヒドロキシ、アリールオキシ (C_{6-12}) 、アラールコキシ (C_{6-12}) 、置換アリールオキシ (C_{6-12}) 、または置換アラールコキシ (C_{6-12}) であり；

；

R_6 および R_6' はそれぞれ独立して水素、アルキル (C_{1-12}) 、シクロアルキル (C_{3-12}) 、置換アルキル (C_{1-12}) 、または置換シクロアルキル (C_{3-12}) であり；かつ

R_{10} および R_{11} は、

アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシスルホニル、もしくはスルホンアミド、または

アルキル (C_{1-8}) 、アリール (C_{6-8}) 、アシル (C_{1-8}) 、アルコキシ (C_{1-8}) 、アシルオキシ (C_{1-8}) 、アミド (C_{1-8}) 、アルキルアミノ (C_{1-8}) 、ジアルキルアミノ (C_{1-8}) 、もしくはこれらの基のいずれかの置換型

であり；かつ

x は0、1、2、3、または4である。

[本発明1106]

X_1 が置換アリール (C_{6-12}) である、本発明1103の化合物。

[本発明1107]

X_1 が3-フルオロフェニルである、本発明1106の化合物。

[本発明1108]

R₂が水素である、本発明1103、1106、および1107のいずれかの化合物。

[本発明1109]

R₁がアシル(C₁₋₁₂)である、本発明1103、1104、および1106～1108のいずれかの化合物

。

[本発明1110]

R₁がアセチルである、本発明1109の化合物。

[本発明1111]

前記原子1と原子2の間の結合が一重結合である、本発明1103～1110のいずれかの化合物

。

[本発明1112]

前記原子1と原子2の間の結合が二重結合である、本発明1103～1110のいずれかの化合物

。

[本発明1113]

X₂が-CH₂-である、本発明1103～1112のいずれかの化合物。

[本発明1114]

X₂が-O-である、本発明1103～1112のいずれかの化合物。

[本発明1115]

R₃が水素である、本発明1103～1114のいずれかの化合物。

[本発明1116]

R₃がヒドロキシである、本発明1103～1114のいずれかの化合物。

[本発明1117]

R₃'が水素である、本発明1103～1116のいずれかの化合物。

[本発明1118]

R₃'がヒドロキシである、本発明1103～1116のいずれかの化合物。

[本発明1119]

R₄が水素である、本発明1103～1118のいずれかの化合物。

[本発明1120]

R₄がヒドロキシである、本発明1103～1118のいずれかの化合物。

[本発明1121]

R₄がアラルコキシ(C₁₋₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1103～1118の
いずれかの化合物。

[本発明1122]

R₄がベンジルオキシである、本発明1121の化合物。

[本発明1123]

R₄'が水素である、本発明1103～1122のいずれかの化合物。

[本発明1124]

R₄'がヒドロキシである、本発明1103～1122のいずれかの化合物。

[本発明1125]

R₄'がアラルコキシ(C₁₋₁₂)または置換アラルコキシ(C₁₋₁₂)である、本発明1103～1122
のいずれかの化合物。

[本発明1126]

R₄'がベンジルオキシである、本発明1125の化合物。

[本発明1127]

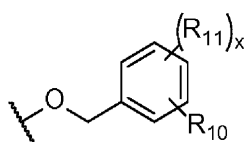
R₅が水素である、本発明1103、1104、および1106～1126のいずれかの化合物。

[本発明1128]

R₅がヒドロキシである、本発明1103、1104、および1106～1126のいずれかの化合物。

[本発明1129]

R₅が



であり、

式中、

R_{10} および R_{11} が、

アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシルホニル、もしくはスルホンアミド、または

アルキル_(C₈)、アリール_(C₈)、アシル_(C₈)、アルコキシ_(C₈)、アシルオキシ_(C₈)、アミド_(C₈)、アルキルアミノ_(C₈)、ジアルキルアミノ_(C₈)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型

であり；かつ

x が0、1、2、3、または4である、本発明1103、1104、および1106～1126のいずれかの化合物。

[本発明1130]

R_{10} がハロである、本発明1129の化合物。

[本発明1131]

R_{10} がフルオロ、クロロ、またはプロモである、本発明1130の化合物。

[本発明1132]

R_{10} がアルキル_(C₈)または置換アルキル_(C₈)である、本発明1129の化合物。

[本発明1133]

R_{10} がアルキル_(C₈)である、本発明1132の化合物。

[本発明1134]

R_{10} がメチルである、本発明1133の化合物。

[本発明1135]

R_{10} が置換アルキル_(C₈)である、本発明1132の化合物。

[本発明1136]

R_{10} がトリフルオロメチルである、本発明1135の化合物。

[本発明1137]

R_{10} がアルコキシ_(C₈)または置換アルコキシ_(C₈)である、本発明1129の化合物。

[本発明1138]

R_{10} がアルコキシ_(C₈)である、本発明1132の化合物。

[本発明1139]

R_{10} がメトキシである、本発明1133の化合物。

[本発明1140]

R_{11} がハロである、本発明1129～1139のいずれかの化合物。

[本発明1141]

R_{11} がフルオロ、クロロ、またはプロモである、本発明1140の化合物。

[本発明1142]

R_{11} がアルキル_(C₈)または置換アルキル_(C₈)である、本発明1129～1139のいずれかの化合物。

[本発明1143]

R_{11} がアルキル_(C₈)である、本発明1142の化合物。

[本発明1144]

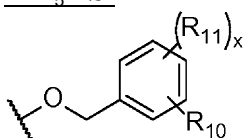
R_{11} がメチルである、本発明1143の化合物。

[本発明1145]

R_{11} が置換アルキル_(C₈)である、本発明1142の化合物。

[本発明1146]

R_{11} がトリフルオロメチルである、本発明1145の化合物。

[本発明1147]R₁₁がアルコキシ(C₈)または置換アルコキシ(C₈)である、本発明1129～1139のいずれかの化合物。[本発明1148]R₁₁がアルコキシ(C₈)である、本発明1142の化合物。[本発明1149]R₁₁がメトキシである、本発明1143の化合物。[本発明1150]xが0、1、または2である、本発明1129～1149のいずれかの化合物。[本発明1151]xが0である、本発明1150の化合物。[本発明1152]xが1である、本発明1150の化合物。[本発明1153]R₅'が水素である、本発明1103、1104、および1106～1152のいずれかの化合物。[本発明1154]R₅'がヒドロキシである、本発明1103、1104、および1106～1152のいずれかの化合物。[本発明1155]R₅'がであり、式中、R₁₀およびR₁₁が、アミノ、カルボキシ、シアノ、ハロ、ヒドロキシ、ヒドロキシルホニル、もしくはスルホンアミド、またはアルキル(C₈)、アリール(C₈)、アシル(C₈)、アルコキシ(C₈)、アシルオキシ(C₈)、アミド(C₈)、アルキルアミノ(C₈)、ジアルキルアミノ(C₈)、もしくはこれらの基のいずれかの置換型であり；かつxが0、1、2、3、または4である、本発明1103、1104、および1106～1152のいずれかの化合物。[本発明1156]R₁₀がハロである、本発明1155の化合物。[本発明1157]R₁₀がフルオロ、クロロ、またはプロモである、本発明1156の化合物。[本発明1158]R₁₀がアルキル(C₈)または置換アルキル(C₈)である、本発明1155の化合物。[本発明1159]R₁₀がアルキル(C₈)である、本発明1158の化合物。[本発明1160]R₁₀がメチルである、本発明1159の化合物。[本発明1161]R₁₀が置換アルキル(C₈)である、本発明1158の化合物。[本発明1162]R₁₀がトリフルオロメチルである、本発明1161の化合物。[本発明1163]R₁₀がアルコキシ(C₈)または置換アルコキシ(C₈)である、本発明1155の化合物。

[本発明1164]

R_{10} がアルコキシ (C_8) である、本発明1158の化合物。

[本発明1165]

R_{10} がメトキシである、本発明1159の化合物。

[本発明1166]

R_{11} がハロである、本発明1155～1165のいずれかの化合物。

[本発明1167]

R_{11} がフルオロ、クロロ、またはプロモである、本発明1166の化合物。

[本発明1168]

R_{11} がアルキル (C_8) または置換アルキル (C_8) である、本発明1155～1165のいずれかの化合物。

[本発明1169]

R_{11} がアルキル (C_8) である、本発明1168の化合物。

[本発明1170]

R_{11} がメチルである、本発明1169の化合物。

[本発明1171]

R_{11} が置換アルキル (C_8) である、本発明1168の化合物。

[本発明1172]

R_{11} がトリフルオロメチルである、本発明1171の化合物。

[本発明1173]

R_{11} がアルコキシ (C_8) または置換アルコキシ (C_8) である、本発明1155～1165のいずれかの化合物。

[本発明1174]

R_{11} がアルコキシ (C_8) である、本発明1168の化合物。

[本発明1175]

R_{11} がメトキシである、本発明1169の化合物。

[本発明1176]

xが0、1、または2である、本発明1155～1175のいずれかの化合物。

[本発明1177]

xが0である、本発明1176の化合物。

[本発明1178]

xが1である、本発明1176の化合物。

[本発明1179]

R_6 が水素である、本発明1103～1178のいずれかの化合物。

[本発明1180]

R_6 がアルキル (C_{12}) または置換アルキル (C_{12}) である、本発明1103～1178のいずれかの化合物。

[本発明1181]

R_6 がメチルである、本発明1180の化合物。

[本発明1182]

R_6' が水素である、本発明1103～1181のいずれかの化合物。

[本発明1183]

R_6' がアルキル (C_{12}) または置換アルキル (C_{12}) である、本発明1103～1181のいずれかの化合物。

[本発明1184]

R_6' がメチルである、本発明1183の化合物。

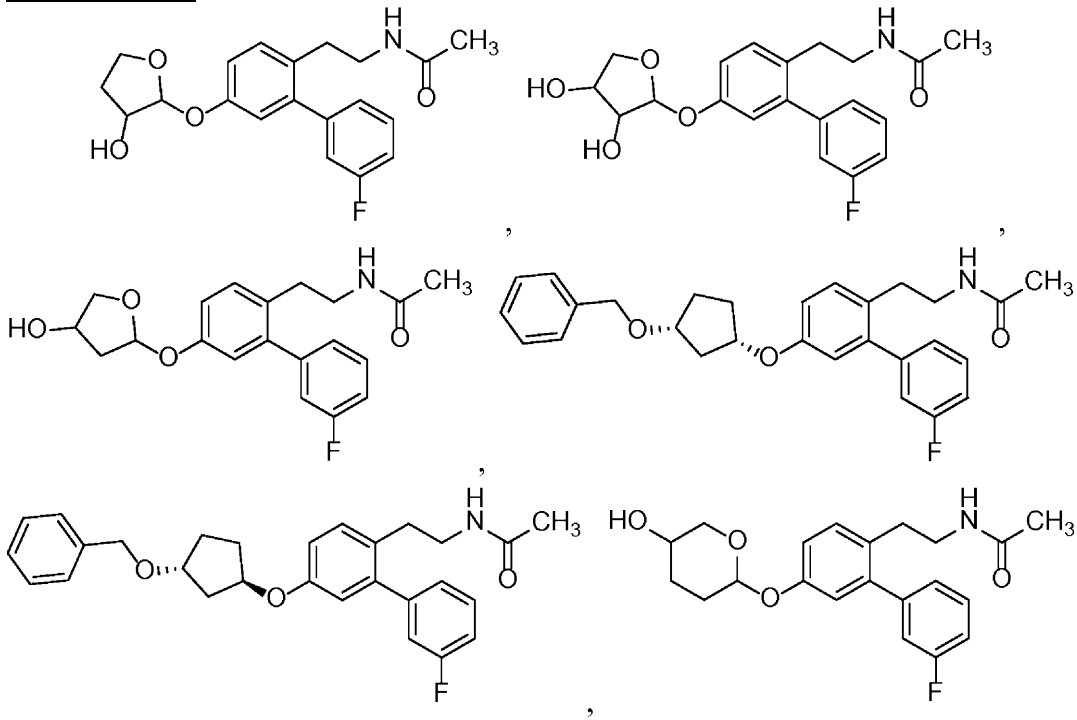
[本発明1185]

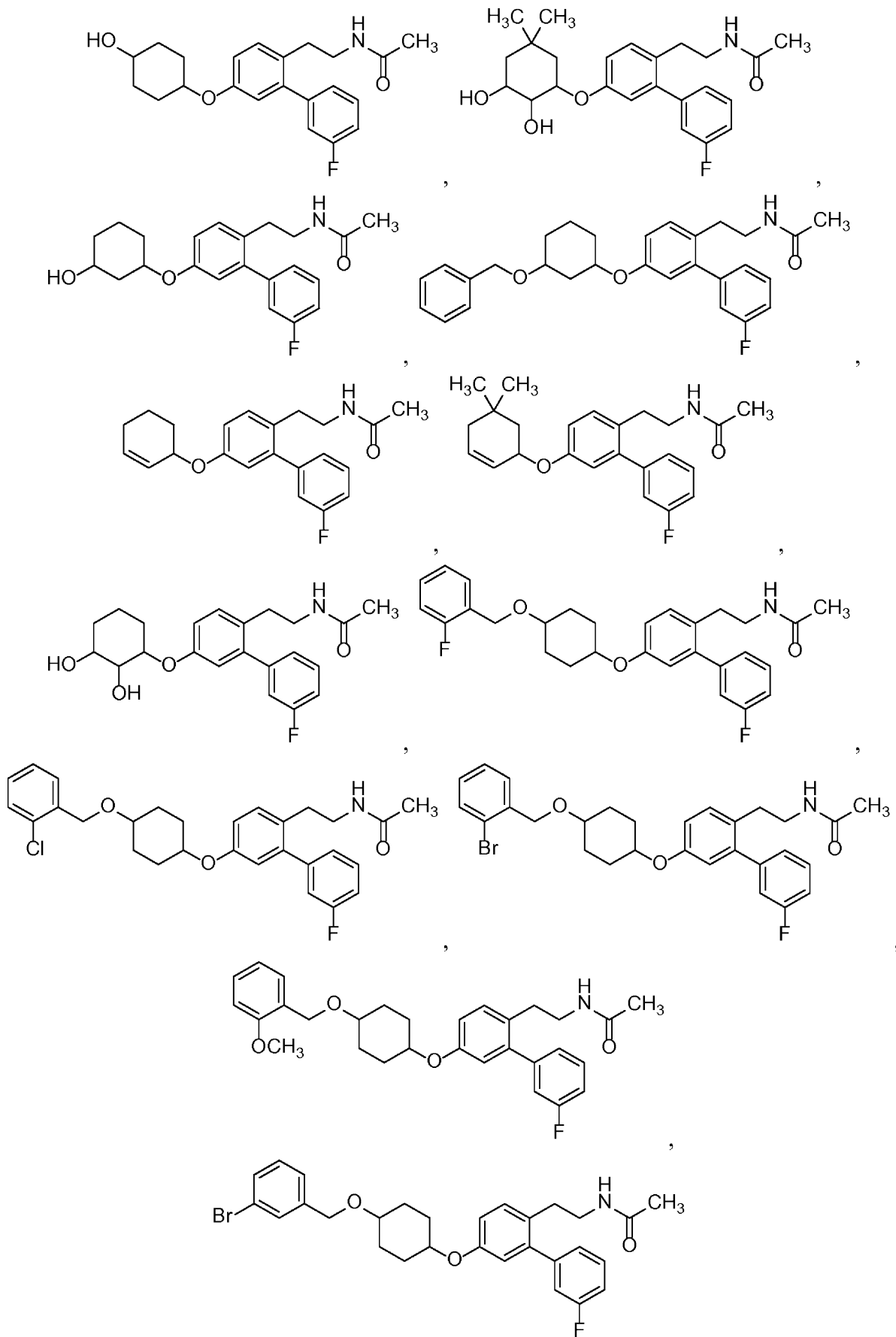
nが0である、本発明1103～1184のいずれかの化合物。

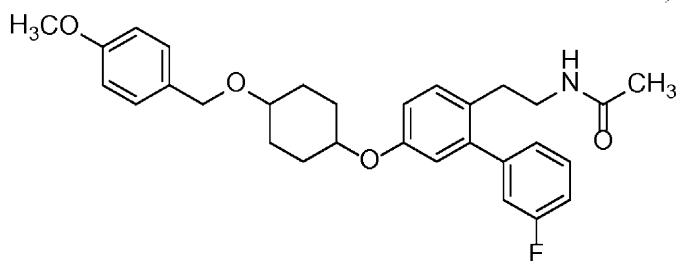
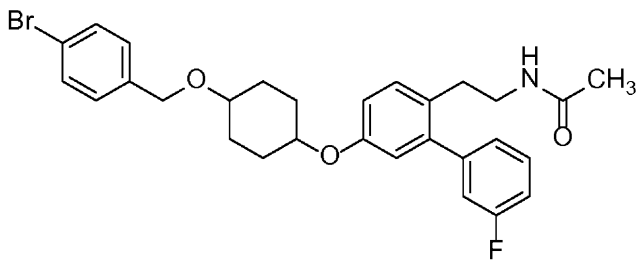
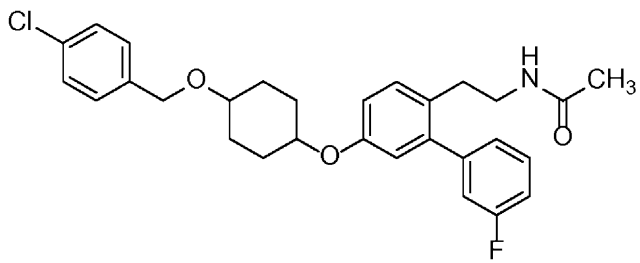
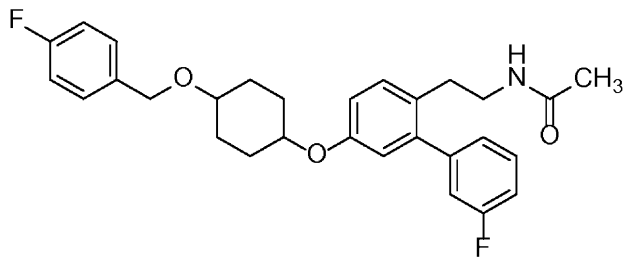
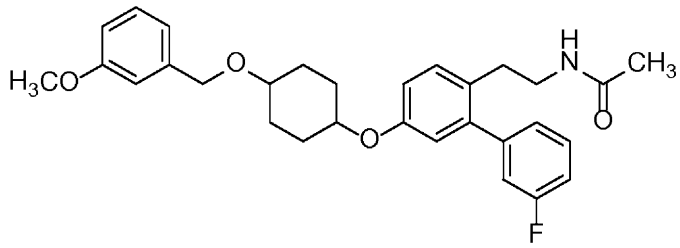
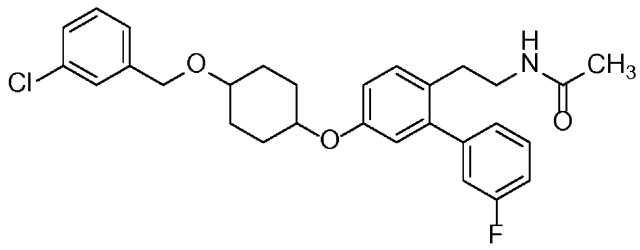
[本発明1186]

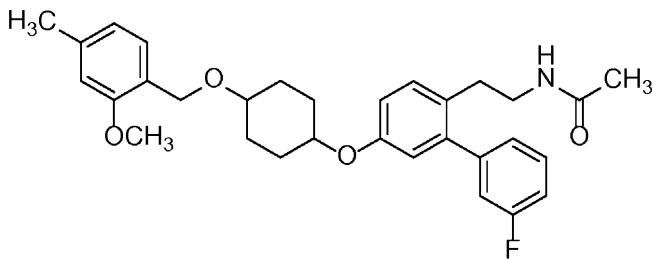
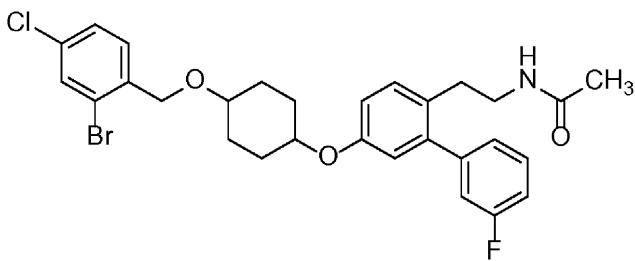
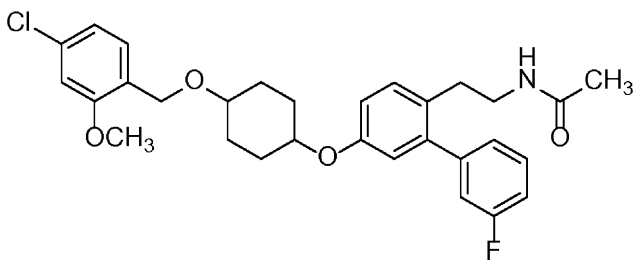
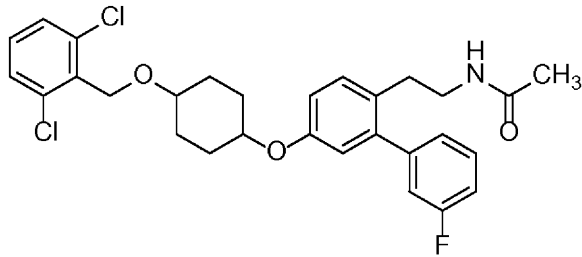
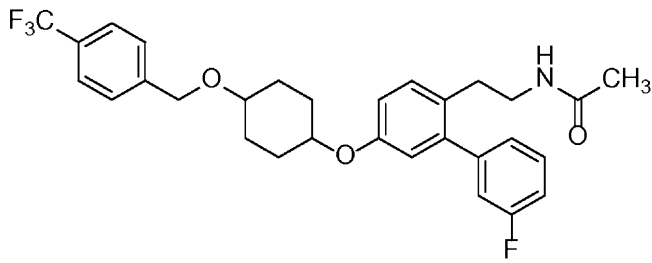
nが1である、本発明1103～1184のいずれかの化合物。

[本發明1187]









, もしくは

またはその薬学的に許容される塩としてさらに定義される、本発明1103～1186のいずれかの化合物。

[本発明1188]

(A) 本発明1001～1187のいずれかの化合物；および

(B) 薬学的に許容される担体

を含む、薬学的組成物。

[本発明1189]

経口投与、脂肪内 (intraadiposally) 投与、動脈内投与、関節内投与、頭蓋内投与、皮内投与、病巣内投与、筋肉内投与、鼻内投与、眼内投与、心膜内投与、腹腔内投与、胸膜内投与、前立腺内投与、直腸内投与、くも膜下腔内投与、気管内投与、腫瘍内投与、臍帯内投与、腔内投与、静脈内投与、膀胱内投与、硝子体内投与、リボソームによる (liposomally) 投与、局所的投与、粘膜投与、非経口投与、直腸投与、結膜下投与、皮下投与、舌下投与、局所的投与、経頬 (transbuccally) 投与、経皮投与、経腔投与、クリーム中での投与、脂質組成物中での投与、カテーテルによる投与、洗浄による投与、持続注入による投与、注入による投与、吸入による投与、注射による投与、局所的送達による投与

、または局部的灌流による投与のために製剤化されている、本発明1188の薬学的組成物。

[本発明1190]

経口投与、動脈内投与、または静脈内投与のために製剤化されている、本発明1189の薬学的組成物。

[本発明1191]

単位用量として製剤化されている、本発明1188～1190のいずれかの薬学的組成物。

[本発明1192]

患者において疾患または障害を治療する方法であって、それを必要としている該患者に本発明1001～1191のいずれかの化合物または組成物の治療的有効量を投与する段階を含む、方法。

[本発明1193]

前記疾患または前記障害が神経障害である、本発明1192の方法。

[本発明1194]

前記疾患または前記障害が糖尿病またはその合併症である、本発明1192の方法。

[本発明1195]

前記疾患または前記障害が糖尿病による合併症である、本発明1194の方法。

[本発明1196]

前記糖尿病による合併症が神経障害、腎症、網膜症、または脈管障害である、本発明1195の方法。

[本発明1197]

前記糖尿病による合併症が神経障害である、本発明1196の方法。

[本発明1198]

前記疾患または前記障害が糖尿病性末梢神経障害である、本発明1192および1194～1197のいずれかの方法。

[本発明1199]

前記疾患または前記障害が癌である、本発明1192の方法。

[本発明1200]

前記疾患または前記障害が、Hsp70タンパク質の誤制御に関連する、本発明1192～1199のいずれかの方法。

[本発明1201]

前記疾患または前記障害が、Hsp90タンパク質の誤制御に関連する、本発明1192～1199のいずれかの方法。

[本発明1202]

前記患者が哺乳動物である、本発明1192～1200のいずれかの方法。

[本発明1203]

前記患者がヒトである、本発明1202の方法。

[本発明1204]

前記化合物を前記患者に1回投与する、本発明1192～1203のいずれかの方法。

[本発明1205]

前記化合物を前記患者に2回またはそれ以上投与する、本発明1192～1203のいずれかの方法。

[本発明1206]

Hsp70タンパク質の発現を誘導する方法であって、該タンパク質を、該Hsp70タンパク質の発現を誘導するのに十分な本発明1001～1191のいずれかの化合物または組成物の有効量と接触させる段階を含む、方法。

[本発明1207]

前記タンパク質をインビトロで接触させる、本発明1206の方法。

[本発明1208]

前記タンパク質をインビボで接触させる、本発明1206の方法。

[本発明1209]

前記化合物または組成物の有効量が、前記Hsp70タンパク質の少なくとも50%の発現を誘導するのに十分有効である、本発明1206～1208のいずれかの方法。

[本発明1210]

Hsp70タンパク質発現を100%超誘導する、本発明1209の方法。

[本発明1211]

Hsp70タンパク質発現の前記誘導が、疾患または障害を治療するのに十分である、本発明1206～1210のいずれかの方法。

[本発明1212]

前記疾患または前記障害が神経変性疾患である、本発明1211の方法。

[本発明1213]

前記神経変性疾患が、誤って折りたたまれたタンパク質、脱髄、炎症、および神経障害に関連する、本発明1212の方法。

[本発明1214]

前記神経変性疾患が糖尿病性末梢神経障害である、本発明1213の方法。

[本発明1215]

Hsp70タンパク質発現の前記誘導が、1つまたは複数の下流生成物の発現の調節につながる、本発明1206～1213のいずれかの方法。

[本発明1216]

Hsp70タンパク質発現の前記誘導が、1つまたは複数の下流生成物の活性の調節につながる、本発明1206～1215のいずれかの方法。

[本発明1217]

Hsp90タンパク質を阻害する方法であって、該タンパク質を、該Hsp90タンパク質の活性を阻害するのに十分な本発明1001～1191のいずれかの化合物または組成物の有効量と接触させる段階を含む、方法。

[本発明1218]

前記タンパク質をインビトロで接触させる、本発明1217の方法。

[本発明1219]

前記タンパク質をインビボで接触させる、本発明1217の方法。

[本発明1220]

前記化合物または組成物の有効量が、前記Hsp90タンパク質の発現を少なくとも50%阻害するのに十分有効である、本発明1217～1219のいずれかの方法。

[本発明1221]

前記Hsp90タンパク質発現を75%超阻害する、本発明1220の方法。

[本発明1222]

Hsp90タンパク質発現の前記阻害が、疾患または障害を治療するのに十分である、本発明1217～1221のいずれかの方法。

[本発明1223]

前記疾患または前記障害が癌または過剰増殖性障害である、本発明1222の方法。

[本発明1224]

前記疾患または前記障害が高増殖性細胞に関連する、本発明1222の方法。

[本発明1225]

Hsp90タンパク質発現の前記阻害が、1つまたは複数の下流生成物の発現の調節につながる、本発明1217～1224のいずれかの方法。

[本発明1226]

Hsp90タンパク質発現の前記阻害が、1つまたは複数の下流生成物の活性の調節につながる、本発明1217～1225のいずれかの方法。

本開示の他の目的、特徴、および利点は、以下の詳細な説明から明らかになるであろう。しかし、この詳細な説明から当業者には本発明の精神および範囲内で様々な変更および改変が明らかになると考えられるため、詳細な説明および具体例は、本発明の具体的態様

を示しているが、例示のために提供するにすぎないことが理解されるべきである。単に特定の化合物が1つの特定の一般式に帰属されているからといって、それが別の一般式にも属し得ないことにはならないことに留意されたい。