

【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】令和5年7月14日(2023.7.14)

【国際公開番号】WO2021/007663

【公表番号】特表2022-540434(P2022-540434A)

【公表日】令和4年9月15日(2022.9.15)

【年通号数】公開公報(特許)2022-171

【出願番号】特願2022-500798(P2022-500798)

【国際特許分類】

10

C 0 7 C 3 0 9 / 4 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 7 C 3 1 1 / 2 9 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 7 C 3 0 9 / 7 5 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 7 C 3 1 1 / 5 1 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 7 C 3 1 7 / 2 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 4 3 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 / 0 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 / 0 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 / 1 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

20

A 6 1 P 1 / 1 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 3 / 0 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 9 / 0 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 9 / 1 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 1 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 1 / 1 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 3 / 1 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 7 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 7 / 1 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

30

A 6 1 P 1 9 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 9 / 0 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 1 9 / 1 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 1 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 0 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 1 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 1 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

40

A 6 1 P 2 5 / 1 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 2 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 2 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 2 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 2 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 3 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 5 / 3 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 7 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 2 9 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

A 6 1 P 3 7 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

50

A 6 1 P 35/00(2006.01)  
 A 6 1 P 37/08(2006.01)  
 A 6 1 K 31/18(2006.01)  
 C 0 7 D 295/26(2006.01)  
 A 6 1 K 31/5377(2006.01)  
 A 6 1 K 31/255(2006.01)  
 A 6 1 K 31/145(2006.01)  
 A 6 1 K 31/495(2006.01)  
 A 6 1 K 31/222(2006.01)  
 C 0 7 D 213/71(2006.01)  
 A 6 1 K 31/4406(2006.01)  
 C 0 7 D 307/64(2006.01)  
 C 0 7 D 233/84(2006.01)  
 C 0 7 D 305/08(2006.01)  
 C 0 7 D 207/404(2006.01)  
 C 0 7 D 211/54(2006.01)  
 C 0 7 D 239/38(2006.01)  
 C 0 7 D 211/96(2006.01)  
 C 0 7 D 205/06(2006.01)  
 C 0 7 D 487/10(2006.01)  
 C 0 7 D 205/12(2006.01)  
 C 0 7 D 305/06(2006.01)  
 C 0 7 D 295/15(2006.01)  
 C 0 7 D 213/82(2006.01)  
 C 0 7 D 307/54(2006.01)  
 C 0 7 D 263/32(2006.01)  
 C 0 7 D 277/30(2006.01)  
 C 0 7 D 235/16(2006.01)  
 C 0 7 D 235/28(2006.01)  
 C 0 7 D 213/76(2006.01)  
 C 0 7 D 249/08(2006.01)  
 C 0 7 D 239/42(2006.01)  
 C 0 7 D 249/10(2006.01)

10

20

30

【 F I 】

C 0 7 C 309/42  
 C 0 7 C 311/29            C S P  
 C 0 7 C 309/75  
 C 0 7 C 311/51  
 C 0 7 C 317/22  
 A 6 1 P 43/00 1 1 1  
 A 6 1 P 1/02  
 A 6 1 P 1/04  
 A 6 1 P 1/08  
 A 6 1 P 1/14  
 A 6 1 P 1/16  
 A 6 1 P 3/04  
 A 6 1 P 9/04  
 A 6 1 P 9/10  
 A 6 1 P 9/10 1 0 1  
 A 6 1 P 11/00

40

50

A 6 1 P 11/06	
A 6 1 P 11/14	
A 6 1 P 13/12	
A 6 1 P 17/02	
A 6 1 P 17/10	
A 6 1 P 19/02	
A 6 1 P 19/08	
A 6 1 P 19/10	
A 6 1 P 21/00	
A 6 1 P 21/02	10
A 6 1 P 25/00	
A 6 1 P 25/04	
A 6 1 P 25/06	
A 6 1 P 25/14	
A 6 1 P 25/16	
A 6 1 P 25/18	
A 6 1 P 25/20	
A 6 1 P 25/22	
A 6 1 P 25/24	
A 6 1 P 25/28	20
A 6 1 P 25/32	
A 6 1 P 25/36	
A 6 1 P 27/06	
A 6 1 P 29/00	
A 6 1 P 29/00 1 0 1	
A 6 1 P 37/06	
A 6 1 P 35/00	
A 6 1 P 37/08	
A 6 1 P 43/00 1 0 5	
A 6 1 K 31/18	30
C 0 7 D 295/26	
A 6 1 K 31/5377	
A 6 1 K 31/255	
A 6 1 K 31/145	
A 6 1 K 31/495	
A 6 1 K 31/222	
C 0 7 D 213/71	
A 6 1 K 31/4406	
C 0 7 D 307/64	
C 0 7 D 233/84	40
C 0 7 D 305/08	
C 0 7 D 207/404	
C 0 7 D 211/54	
C 0 7 D 239/38	
C 0 7 D 211/96	
C 0 7 D 205/06	
C 0 7 D 487/10	
C 0 7 D 205/12	
C 0 7 D 305/06	
C 0 7 D 295/15	50

C 0 7 D 2 1 3 / 8 2

C 0 7 D 3 0 7 / 5 4

C 0 7 D 2 6 3 / 3 2

C 0 7 D 2 7 7 / 3 0

C 0 7 D 2 3 5 / 1 6

C 0 7 D 2 3 5 / 2 8 Z

C 0 7 D 2 1 3 / 7 6

C 0 7 D 2 4 9 / 0 8 5 3 5

C 0 7 D 2 3 9 / 4 2 Z

C 0 7 D 2 4 9 / 1 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年7月6日(2023.7.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

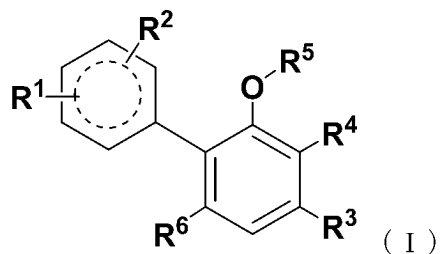
【特許請求の範囲】

【請求項1】

20

構造式：

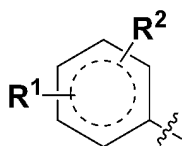
【化1】



30

を有する化合物であって、式中

【化2】

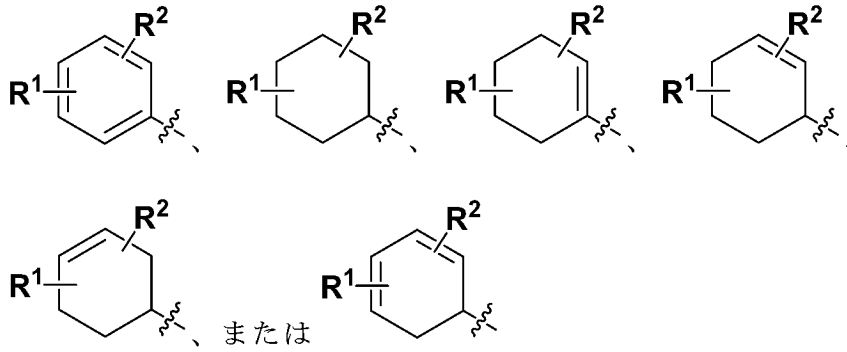


部分が、

40

50

## 【化3】



10

であり、

$R^1$ が、水素、ハロ、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_8$ アルキニル、 $-CO_2H$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - C(O)O(C_1 - C_6アルキル)$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - OC(O)O - (C_1 - C_6アルキル)$ 、 $-OR^{1a}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)OR^{1a}$ 、 $-SR^{1a}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)SR^{1a}$ 、 $-NR^{1b}R^{1c}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)NR^{1b}R^{1c}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)C(O)NR^{1b}R^{1c}$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - アリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロアリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - シクロアルキル$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロシクロアルキル$ 、または適切な飽和の環に結合する場合、オキソであり、

20

$R^{1a}$ 、 $R^{1b}$ 、および $R^{1c}$ が、独立して、水素、 $C_1 - C_4$ アルキル、もしくは $-C(O)(C_1 - C_4アルキル)$ であり、

$R^2$ が、水素、ハロ、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_8$ アルキニル、 $-CO_2H$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - C(O)O(C_1 - C_6アルキル)$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - OC(O)O - (C_1 - C_6アルキル)$ 、 $-OR^{2a}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)OR^{2a}$ 、 $-SR^{2a}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)SR^{2a}$ 、 $-NR^{2b}R^{2c}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)NR^{2b}R^{2c}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)C(O)NR^{2b}R^{2c}$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - アリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロアリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - シクロアルキル$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロシクロアルキル$ 、または適切な飽和の環に結合する場合、オキソであり、

30

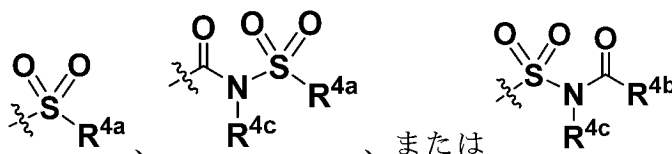
$R^{2a}$ 、 $R^{2b}$ および $R^{2c}$ が、独立して、水素、 $C_1 - C_4$ アルキル、もしくは $-C(O)(C_1 - C_4アルキル)$ であるか、

$R^3$ が、水素、 $C_1 - C_{12}$ アルキル、 $C_2 - C_{12}$ アルケニル、 $C_2 - C_{12}$ アルキニル、 $-(OCH_2CH_2)_{0-6}O(C_1 - C_8アルキル)$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - NR^{3a}R^{3b}$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - アリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロアリール$ 、 $-(C_0 - C_4アルキル) - シクロアルキル$ または $-(C_0 - C_4アルキル) - ヘテロシクロアルキル$ であり、 $R^{3a}$ および $R^{3b}$ が、各々独立して、水素または $C_1 - C_6$ アルキルであり、

40

$R^4$ が、

## 【化4】



であり、式中、

$R^{4a}$ が、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_8$ アルキニル、 $-OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル)OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4アルキル) - C(O)(C_1 - C_4アル$

50

キル)、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{アリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロアリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{シクロアルキル}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロシクロアルキル}$ 、 $-NR^{4d}R^{4e}$ 、または $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})NR^{4d}R^{4e}$ であり、

$R^{4b}$ が、 $C_1 - C_8 \text{アルキル}$ 、 $C_2 - C_8 \text{アルケニル}$ 、 $C_2 - C_8 \text{アルキニル}$ 、 $-CH_2 - (OCH_2CH_2)_{0-6}O(C_1 - C_8 \text{アルキル})$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - C(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - C(O)O(R^{4e})$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{アリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロアリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{シクロアルキル}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロシクロアルキル}$ 、または $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})NR^{4d}R^{4e}$ であり、

$R^{4d}$ が、水素、 $C_1 - C_6 \text{アルキル}$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - C(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - C(O)O(R^{4e})$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - OC(O)(R^{4e})$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{アリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロアリール}$ 、 $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{シクロアルキル}$ 、または $-(C_0 - C_4 \text{アルキル}) - \text{ヘテロシクロアルキル}$ であり、

$R^{4e}$ が、水素または $C_1 - C_4 \text{アルキル}$ であり、

$R^{4c}$ が、水素または $C_1 - C_4 \text{アルキル}$ であり、

$R^5$ が、水素、 $C_1 - C_8 \text{アルキル}$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - O - (C_0 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)O(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-C(O)NH(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)N(C_1 - C_4 \text{アルキル})_2$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})C(O)O(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、または $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})OC(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ であり、

$R^6$ が、水素または $-OR^{6a}$ であり、 $R^{6a}$ が、水素、 $C_1 - C_8 \text{アルキル}$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル}) - O - (C_0 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)O(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-C(O)NH(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、 $-C(O)N(C_1 - C_4 \text{アルキル})_2$ 、 $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})C(O)O(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ 、または $-(C_1 - C_4 \text{アルキル})OC(O)(C_1 - C_4 \text{アルキル})$ であり、

各アルキル、アルケニルおよびアルキニルが、非置換、ハロゲン化、1個もしくは2個のヒドロキシルもしくは $C_1 - C_6 \text{アルコキシ}$ 基で置換、または1個もしくは2個のオキソ基で置換され、

各シクロアルキルが、3～10個の環炭素を有し、飽和または部分的に不飽和であり、任意選択的に1個または2個の縮合シクロアルキル環を含み、各縮合環は、3～8個の環員を有し、0～6個の $R^7$ で置換され、

各ヘテロシクロアルキルが、3～10個の環員、および各々が、独立して、窒素、酸素または硫黄である1～3個のヘテロ原子を有し、飽和または部分的に不飽和であり、任意選択的に1個または2個の縮合シクロアルキル環を含み、各々が、3～8個の環員を有し、0～6個の $R^7$ で置換され、

各アリールが、フェニルまたはナフチルであり、任意選択的に1個または2個の縮合シクロアルキルまたはヘテロシクロアルキル環を含み、各縮合シクロアルキルまたはヘテロシクロアルキル環が、4～8個の環員を有し、0～5個の $R^8$ で置換され、

各ヘテロアリールが、各々が、独立して、窒素、酸素もしくは硫黄である1～4個のヘテロ原子を有する5～6員単環式ヘテロアリール環であるか、または各々が、独立して、窒素、酸素もしくは硫黄である1～5個のヘテロ原子を有する8～10員二環式ヘテロアリールであり、任意選択的に1個または2個の縮合シクロアルキルまたはヘテロシクロアルキル環を含み、各縮合シクロアルキルまたはヘテロシクロアルキル環が、4～8個の環員を有し、0～5個の $R^8$ で置換され、

式中、

各 $R^7$ が、独立して、オキソ、 $C_1 - C_4 \text{アルキル}$ 、 $-Cl$ 、 $-F$ 、 $-Br$ 、 $-CN$ 、 $-SF_5$ 、 $-N_3$ 、ニトロ、 $-SR^A$ 、 $-S(O)_{1-2}R^A$ 、 $-OR^A$ 、 $-(C_0 - C_3 \text{アルキル}) - OR^B$ 、 $-NR^B R^A$ 、 $-C(O)R^A$ 、 $-C(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(O)R^A$

10

20

30

40

50

、 $-C(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)R^A$ 、 $-CO_2 R^A$ 、 $-OC(O)R^A$ 、 $-C(O)SR^A$ 、 $-SC(O)R^A$ 、 $-C(S)OR^A$ 、 $-OC(S)R^A$ 、 $-C(S)SR^A$ 、 $-SC(S)R^A$ 、 $-S(O)_{1-2}OR^A$ 、 $-OS(O)_{1-2}R^A$ 、 $-S(O)_{1-2}NR^B R^A$ 、 $-NR^B S(O)_{1-2}R^A$ 、 $-OCO_2 R^A$ 、 $-OC(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B CO_2 R^A$ 、 $-NR^B C(O)NR^B R^A$ 、 $-SCO_2 R^A$ 、 $-OC(O)SR^A$ 、 $-SC(O)SR^A$ 、 $-SC(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(O)SR^A$ 、 $-OC(S)OR^A$ 、 $-OC(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)OR^A$ 、 $-NR^B C(S)NR^B R^A$ 、 $-SC(S)OR^A$ 、 $-OC(S)SR^A$ 、 $-SC(S)SR^A$ 、 $-SC(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)SR^A$ 、 $-NR^B C(NR^B)NR^B R^A$ 、 $-NR^B S(O)_{1-2}NR^B R^A$ 、フェニル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、5～6員ヘテロアリール、または5～6員ヘテロシクロアルキルであり

10

、各 $R^B$ が、独立して、任意選択的に置換された $C_1 - C_4$ アルキル、 $-Cl$ 、 $-F$ 、 $-Br$ 、 $-CN$ 、 $-SF_5$ 、 $-N_3$ 、ニトロ、 $-SR^A$ 、 $-S(O)_{1-2}R^A$ 、 $-OR^A$ 、 $-(C_0 - C_3$ アルキル) $-OR^B$ 、 $-NR^B R^A$ 、 $-C(O)R^A$ 、 $-C(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(O)R^A$ 、 $-C(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)R^A$ 、 $-CO_2 R^A$ 、 $-OC(O)R^A$ 、 $-SO_3H$ 、 $-C(O)SR^A$ 、 $-SC(O)R^A$ 、 $-C(S)OR^A$ 、 $-OC(S)R^A$ 、 $-C(S)SR^A$ 、 $-SC(S)R^A$ 、 $-S(O)_{1-2}OR^A$ 、 $-OS(O)_{1-2}R^A$ 、 $-S(O)_{1-2}NR^B R^A$ 、 $-NR^B S(O)_{1-2}R^A$ 、 $-OCO_2 R^A$ 、 $-OC(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B CO_2 R^A$ 、 $-NR^B C(O)NR^B R^A$ 、 $-SCO_2 R^A$ 、 $-OC(O)SR^A$ 、 $-SC(O)SR^A$ 、 $-SC(O)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(O)SR^A$ 、 $-OC(S)OR^A$ 、 $-OC(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)OR^A$ 、 $-NR^B C(S)NR^B R^A$ 、 $-SC(S)OR^A$ 、 $-OC(S)SR^A$ 、 $-SC(S)SR^A$ 、 $-SC(S)NR^B R^A$ 、 $-NR^B C(S)SR^A$ 、 $-NR^B C(NR^B)NR^B R^A$ 、 $-NR^B S(O)_{1-2}NR^B R^A$ 、フェニル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、5～6員ヘテロアリール、または5～6員ヘテロシクロアルキルであり、

20

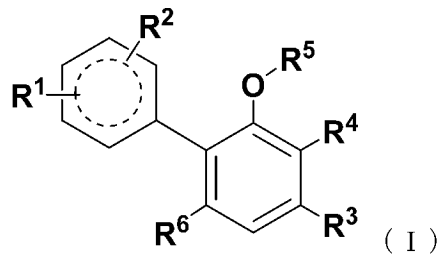
各 $R^A$ が、独立して、 $H$ または $C_1 - C_3$ アルキルであり、各 $R^B$ が、独立して、 $H$ 、 $C_1 - C_3$ アルキル、 $C_1 - C_3$ フルオロアルキル、 $C_1 - C_3$ ヒドロキシアルキル、 $-S(O)_{1-2}(C_1 - C_3$ アルキル)、 $-C(O)(C_1 - C_3$ アルキル)もしくは $-CO_2(C_1 - C_3$ アルキル)である、化合物、またはその鏡像異性体、ジアステレオマー、ラセミ体、互変異性体、もしくは代謝産物、あるいは前記化合物、鏡像異性体、ジアステレオマー、ラセミ体、互変異性体、もしくは代謝産物の薬学的に許容される塩、溶媒和物、または水和物。

30

## 【請求項2】

前記部分

## 【化5】

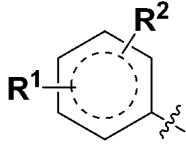


40

が、

50

## 【化6】



である、請求項1に記載の化合物。

## 【請求項3】

R<sup>1</sup>が、水素、ハロ、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>アルケニル、-CO<sub>2</sub>H、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、-OR<sup>1a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)OR<sup>1a</sup>、-SR<sup>1a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)SR<sup>1a</sup>、-NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)C(O)NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-アリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-シクロアルキル、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、オキソ、または-CH<sub>2</sub>OHである、請求項1または2に記載の化合物。 10

## 【請求項4】

R<sup>1</sup>が、水素、-F、-Cl、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>アルケニル、-CO<sub>2</sub>H、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-アリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-シクロアルキル、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、またはオキソである； 20  
 好ましくは、R<sup>1</sup>が、水素、-F、-Cl、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル、-CO<sub>2</sub>H、-(C<sub>0</sub>-C<sub>2</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、またはオキソである；  
 より好ましくは、R<sup>1</sup>が、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>アルケニル、または-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)であり、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキルはヒドロキシで任意選択的に置換され、好ましくはR<sup>1</sup>が、メチル、エチル、またはプロピルである、請求項1~3のいずれか一項に記載の化合物。

## 【請求項5】

R<sup>1</sup>が、-OR<sup>1a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)OR<sup>1a</sup>、-SR<sup>1a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)SR<sup>1a</sup>、-NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>、または-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)C(O)NR<sup>1b</sup>R<sup>1c</sup>である； 30  
 好ましくは、R<sup>1a</sup>、R<sup>1b</sup>、およびR<sup>1c</sup>が、独立して、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、または-C(O)CH<sub>3</sub>である、請求項1または2に記載の化合物。

## 【請求項6】

R<sup>2</sup>が、水素、ハロ、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>アルケニル、-CO<sub>2</sub>H、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、-OR<sup>2a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)OR<sup>2a</sup>、-SR<sup>2a</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)SR<sup>2a</sup>、-NR<sup>2b</sup>R<sup>2c</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)NR<sup>2b</sup>R<sup>2c</sup>、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)C(O)NR<sup>2b</sup>R<sup>2c</sup>、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-アリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-シクロアルキル、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、またはオキソである、請求項1~5のいずれか一項に記載の化合物。 40

## 【請求項7】

R<sup>2</sup>が、水素、-F、-Cl、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル、ヒドロキシで任意選択的に置換されたC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>アルケニル、-CO<sub>2</sub>H、ヒドロキシ、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、-(C<sub>0</sub>-C<sub>2</sub>アルキル)-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)、-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-アリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-シクロアルキル、-(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、オキソ、または-CH<sub>2</sub>OHであり、好まし 50

くは、 $R^2$ が、メチル、エチル、またはプロピルである、請求項1～5のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項8】

$R^2$ が、 $-OR^{2a}$ 、 $-(C_1-C_4アルキル)OR^{2a}$ 、 $-SR^{2a}$ 、 $-(C_1-C_4アルキル)SR^{2a}$ 、 $-NR^{2b}R^{2c}$ 、 $-(C_1-C_4アルキル)NR^{2b}R^{2c}$ 、または $-(C_1-C_4アルキル)C(O)NR^{2b}R^{2c}$ であり、好ましくは、 $R^{2a}$ 、 $R^{2b}$ および $R^{2c}$ が、独立して、水素または $C_1-C_4アルキル$ である、請求項1～5のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項9】

$R^3$ が、水素、 $C_1-C_{12}$ アルキル、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_1-C_8$ アルキル、 $C_4-C_9$ アルキル、 $C_2-C_{12}$ アルケニル、 $C_2-C_{12}$ アルキニル、 $-(OCH_2CH_2)_{0-6}OCH_3$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-アリール$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-ヘテロアリール$ 、 $-(C_1-C_4アルキル)-ヘテロアリール$ 、 $-(C_1-C_2アルキル)-ヘテロアリール$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-シクロアルキル$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-ヘテロシクロアルキル$ 、 $-(C_1-C_4アルキル)-ヘテロシクロアルキル$ 、または非置換 $n-C_3-C_6$ アルキルである；好ましくは、前記ヘテロシクロアルキルが、3～8個の環員、および窒素、酸素、もしくは硫黄である1～3個のヘテロ原子を有し、0～4個の $R^Z$ で置換されている；前記ヘテロシクロアルキルが、ピペリジニル、ピロリジニル、アゼチジニル、もしくはアジリジニルである；または、前記ヘテロシクロアルキルが、アゼチジニルであり、独立して、オキソ、 $C_1-C_4$ アルキル、 $-Cl$ 、 $-F$ 、 $-Br$ 、 $-C(O)R^A$ 、もしくは $-CO_2R^A$ である1～2個の $R^Z$ で置換され、 $R^A$ が、Hもしくは $C_1-C_3$ アルキルである、好ましくは、 $R^Z$ が $-C(O)CH_3$ である；好ましくは、 $R^3$ が、 $n$ -プロピル、 $n$ -ペンチル、または1,1-ジメチルヘプチルである、請求項1～8のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項10】

$R^5$ が、水素、 $C_1-C_8$ アルキル、 $C_1-C_6$ アルキル、 $-(C_1-C_4アルキル)-O$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)(C_1-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)O(C_1-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-C(O)NH(C_1-C_4アルキル)$ 、または $-C(O)N(C_1-C_4アルキル)_2$ である、請求項1～9のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項11】

$R^6$ が、 $-OR^{6a}$ であり、 $R^{6a}$ が、水素、 $C_1-C_6$ アルキル、 $-(C_1-C_4アルキル)-O$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)(C_1-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)O(C_1-C_4アルキル)$ 、 $-C(O)NH_2$ 、 $-C(O)NH(C_1-C_4アルキル)$ 、または $-C(O)N(C_1-C_4アルキル)_2$ であり、好ましくは、 $R^6$ が $-OH$ である、請求項1～10のいずれか一項に記載の化合物。

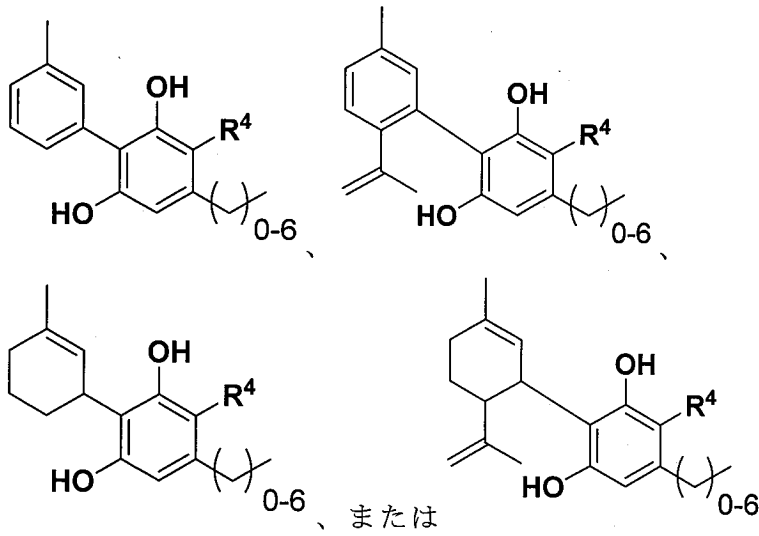
【請求項12】

前記化合物が、式：

40

50

【化 1 4】



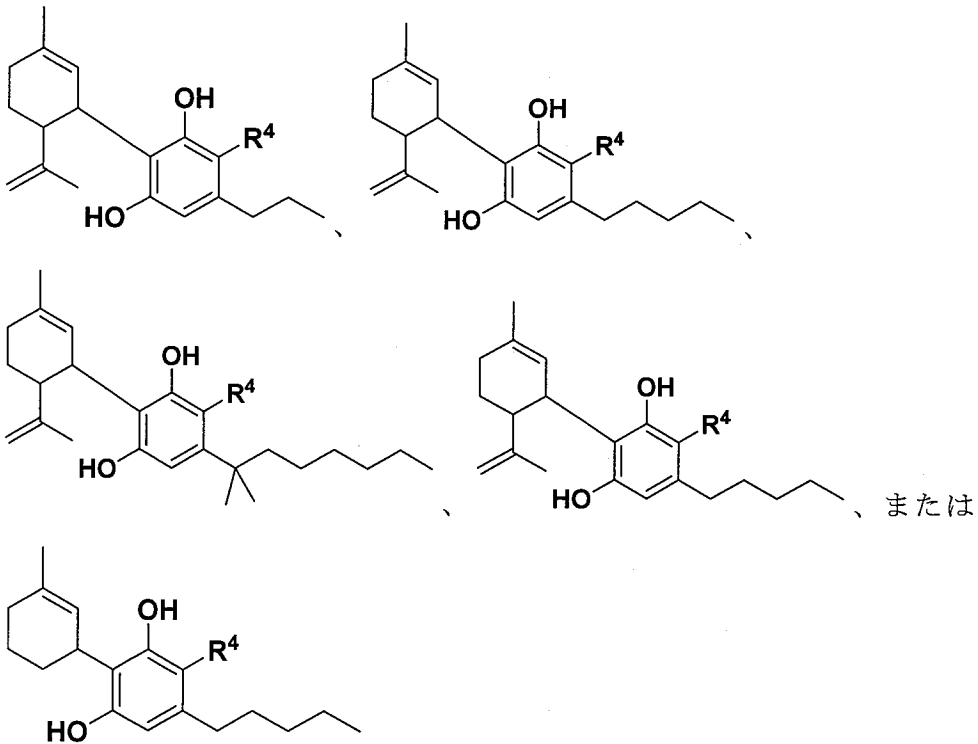
10

である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 1 3】

前記化合物が、式：

【化 1 5】



30

40

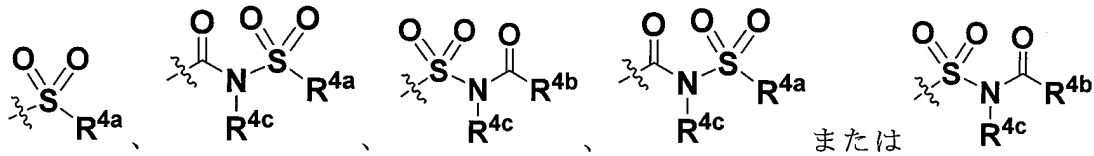
である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 1 4】

R<sup>4</sup> が、

50

## 【化 1 8】



であり、式中、

$R^{4a}$ が、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $-OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4$ アルキル) $OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4$ アルキル) $-C(O)$   
 $(C_1 - C_4$ アルキル)、 $-(C_0 - C_4$ アルキル) $-$ アリーール、 $-(C_0 - C_4$ アルキル)  
 $-$ ヘテロアリーール、 $-(C_0 - C_4$ アルキル) $-$ シクロアルキル、 $-(C_0 - C_4$ アルキル)  
 $-$ ヘテロシクロアルキル、 $-NR^{4d}R^{4e}$ 、もしくは $-(C_1 - C_4$ アルキル) $NR^{4d}$   
 $R^{4e}$ である；または、

$R^{4a}$ が、単環式 $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ アリーール、単環式もしくは二環式 $-(C_0 - C_1$   
 $アルキル)-$ ヘテロアリーール、単環式 $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ シクロアルキル、もし  
 くは単環式 $-(C_0 - C_2$ アルキル) $-$ ヘテロシクロアルキルである；

好ましくは、各 $R^B$ が、独立して、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $-F$ 、 $-Cl$ 、ニトロ、アミノ、  
 メトキシメチル、シクロプロピル、フェニル、ピリジル、もしくは $-NR^B C(O)R^A$   
 であり、 $R^B$ が、水素もしくはメチルであり、 $R^A$ が、水素もしくは $C_1 - C_4$ アルキルで  
 ある、および/または各 $R^Z$ が、独立して、 $C_1 - C_4$ アルキル、メトキシメチル、 $-F$ 、  
 $-Cl$ 、ヒドロキシ、オキソ、シクロプロピル、フェニル、またはピリジルである、請求  
 項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の化合物。

## 【請求項 15】

$R^{4a}$ が、 $-NR^{4d}R^{4e}$ であり、 $R^{4d}$ が、水素、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $-(C_1 - C_4$ アル  
 キル) $-C(O)O(R^{4e})$ 、 $-(C_0 - C_2$ アルキル) $-$ アリーール、 $-(C_0 - C_2$ アル  
 キル) $-$ ヘテロアリーール、 $-(C_0 - C_2$ アルキル) $-$ シクロアルキル、もしくは $-(C_0 - C_2$   
 アルキル) $-$ ヘテロシクロアルキルであり、 $R^{4e}$ が、水素もしくは $C_1 - C_4$ アル  
 キルである；

$R^{4d}$ が、水素もしくは $C_1 - C_4$ アルキルであり、 $R^{4e}$ が、水素もしくはメチルである；

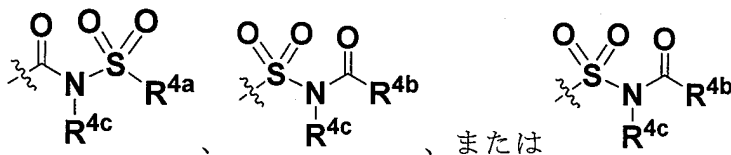
または

$R^{4d}$ が、 $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ アリーール、 $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ ヘテロアリー  
 ール、 $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ シクロアルキル、もしくは $-(C_0 - C_1$ アルキル) $-$ ヘ  
 テロシクロアルキルであり、 $R^{4e}$ が、水素もしくはメチルである、請求項 1 ~ 14 のい  
 ずれか一項に記載の化合物。

## 【請求項 16】

$R^4$ が、

## 【化 2 2】



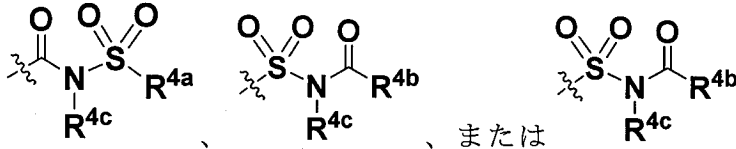
である場合、 $R^{4b}$ が、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、  
 $-CH_2 - (OCH_2CH_2)_{0-6}O(C_1 - C_6$ アルキル)、 $-CH_2 - (OCH_2CH_2)_{0-}$   
 $4.O(C_1 - C_6$ アルキル)、 $-(C_1 - C_4$ アルキル) $-C(O)O(R^{4e})$ 、 $-(C_1 -$   
 $C_4$ アルキル) $OR^{4e}$ 、 $-(C_1 - C_4$ アルキル) $-C(O)(C_1 - C_4$ アルキル)、 $-$

(C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - アリール、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - ヘテロアリール、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - シクロアルキル、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - ヘテロシクロアルキル、  
または - (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) NR<sup>4d</sup>R<sup>4e</sup>である、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 17】

R<sup>4</sup>が、

【化 23】



10

である場合、

R<sup>4b</sup>が、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>2</sub> - C<sub>8</sub>アルケニル、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - アリール、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - ヘテロアリール、 - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - シクロアルキル、または - (C<sub>0</sub> - C<sub>4</sub>アルキル) - ヘテロシクロアルキルである；または、  
R<sup>4b</sup>が、単環式 - (C<sub>0</sub> - C<sub>1</sub>アルキル) - アリール、単環式もしくは二環式 - (C<sub>0</sub> - C<sub>1</sub>アルキル) - ヘテロアリール、単環式 - (C<sub>0</sub> - C<sub>1</sub>アルキル) - シクロアルキルもしくは単環式 - (C<sub>0</sub> - C<sub>2</sub>アルキル) - ヘテロシクロアルキルである；

20

好ましくは、各R<sup>8</sup>が、独立して、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル、 - F、 - Cl、ニトロ、アミノ、メトキシメチル、シクロプロピル、フェニル、ピリジル、もしくは - NR<sup>B</sup>C(O)R<sup>A</sup>であり、R<sup>B</sup>が、水素もしくはメチルであり、R<sup>A</sup>が、水素もしくはC<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキルである、および/または各R<sup>7</sup>が、独立して、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル、メトキシメチル、 - F、 - Cl、ヒドロキシ、オキソ、シクロプロピル、フェニル、もしくはピリジルである、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 18】

R<sup>4d</sup>が、水素もしくはC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>アルキルである、および/またはR<sup>4e</sup>が、水素もしくはメチルである、請求項 1 ~ 17 に記載の化合物。

30

【請求項 19】

各アルキルが非置換である；および/または  
各シクロアルキルが、シクロプロパン、シクロブタン、シクロペンタンまたはシクロヘキサンである；および/または  
各ヘテロシクロアルキルが、ピロリジン、ピペリジン、ピペラジン、テトラヒドロフラン、(1H)ジヒドロピラン、またはモルホリンである；および/または  
各アリールが、フェニルである、好ましくは、前記フェニルが、0 ~ 3 個のR<sup>8</sup>で置換されている；および/または  
各ヘテロアリールが、単環式または二環式ヘテロアリールである、好ましくは、前記単環式または二環式ヘテロアリールが、0 ~ 3 個のR<sup>8</sup>で置換されている、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の化合物。

40

【請求項 20】

請求項 1 に記載の化合物であって、

2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホン酸、

ナトリウム 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホネート、

3' - メチル - 3 - (メチルスルホニル) - 4 - ペンチル - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

50

- 3 - (シクロプロピルスルホニル) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( tert - ブチルスルホニル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - (ベンジルスルホニル) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (フェニルスルホニル) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 3 - ( ( 4 - ニトロフェニル ) スルホニル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - (フラン - 3 - イルスルホニル) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( ( 1 H - イミダゾール - 4 - イル ) スルホニル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 3 - (オキセタン - 3 - イルスルホニル) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ( (ペルフルオロフェニル) スルホニル) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 4 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) シクロヘキサン - 1 - オン、
- 1 - ( 2 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) エチル ) ピロリジン - 2 , 5 - ジオン、
- 3 - ( ( 2 - (ジメチルアミノ) エチル ) スルホニル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 1 - ( 3 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ピペリジン - 1 - イル ) エタン - 1 - オン、
- 3 - ( ( 2 - クロロピリミジン - 5 - イル ) スルホニル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2 , 6 - ジヒドロキシ - N , 3' - ジメチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2 , 6 - ジヒドロキシ - N , N , 3' - トリメチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- N - シクロプロピル - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2 , 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - N - フェニル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- N - ベンジル - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 3' - メチル - 3 - ( ( 4 - メチルピペラジン - 1 - イル ) スルホニル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (ピペリジン - 1 - イルスルホニル) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 3 - (モルホリノスルホニル) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、

10

20

30

40

50

- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - N - (ピリジン - 3 - イル) -  
 [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - N - (ピリミジン - 2 - イル)  
 - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - N - (2 - オキソプロピル) - 4 - ペンチル -  
 [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 1 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テ  
 トラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アゼチジン - 3 - オン、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - N - (オキセタン - 2 - イルメチル) - 4 - ペ  
 ンチル - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、 10
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - N - (オキセタン - 2 - イルメチル) - 4 - ペ  
 ンチル - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - N - (オキセタン - 2 - イルメチル) - 4 - ペ  
 ンチル - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - N - (オキセタン - 2 - イルメチル) - 4 - ペ  
 ンチル - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、
- メチル ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニ  
 ル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アラニネート、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - モルホリノプロパンアミド、 20
- 4 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] ) - 3 - スルホンアミド ) - 4 - オキソブタン酸、
- 4 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] ) - 3 - スルホンアミド ) - 4 - オキソブタン酸、
- 2 - アミノ - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1'  
 - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アセトアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( 2 - メトキシエトキシ ) アセトアミド、
- 2 - アミノ - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1'  
 - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - ヒドロキシプロパンアミド、 30
- 2 - アミノ - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1'  
 - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) プロパンアミド、
- 3 - アミノ - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1'  
 - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - メチルプロパンアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) アセトアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - オキソブタンアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( 3 - メチル - 1H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 5 40  
 - イル ) アセトアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 1H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 5 - カルボキサミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) オキセタン - 2 - カルボキサミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) ベンズアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - イル ) スルホニル ) ニコチンアミド、
- N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1, 1' - ビフェニル 50

- ] - 3 - イル)スルホニル) - 2 - フェニルアセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル) - 2 - (フラン - 2 - イル)アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル) - 2 - (オキサゾール - 2 - イル)アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル) - 2 - (チアゾール - 2 - イル)アセトアミド、  
 2 - ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル ) - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)アセトアミド、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( フェニルスルホニル ) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N - ( シクロヘキシルスルホニル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 ( E ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( プロパ - 1 - エン - 1 - イルスルホニル ) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N - ( ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル ) スルホニル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N , N - ジエチル - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - ( 2 - プロモエチル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - N - ( 2 - ヒドロキシエチル ) - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホネート、  
 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル) - 4 - (トリフルオロメチル)ベンズアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)ピバラミド、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - N , N , 3 ' - トリメチル - 4 - プロピル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 3 ' - メチル - 4 - プロピル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 3 - (エチルスルホニル) - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、  
 tert - ブチル 4 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)ピペラジン - 1 - カルボキシレート、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - 3 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホン酸、  
 ナトリウム 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホネート、  
 5 ' - メチル - 3 - (メチルスルホニル) - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、  
 3 - (シクロプロピルスルホニル) - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、  
 3 - ( tert - ブチルスルホニル) - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、  
 3 - (ベンジルスルホニル) - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、

10

20

30

40

50

- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (フェニルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - ((4 - ニトロフェニル)スルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 3 - (フラン - 3 - イルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 3 - ((1H - イミダゾール - 4 - イル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール 10
- 、
- 5' - メチル - 3 - (オキセタン - 3 - イルスルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ((ペルフルオロフェニル)スルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 4 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)シクロヘキサン - 1 - オン、
- 1 - (2 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)エチル)ピ 20
- ロリジン - 2, 5 - ジオン、
- 3 - ((2 - (ジメチルアミノ)エチル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール
- 、
- 1 - (3 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)ピペリジン - 1 - イル)エタン - 1 - オン、
- 3 - ((2 - クロロピリミジン - 5 - イル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 30
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - N, 5' - ジメチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- N - シクロプロピル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- 2, 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、 40
- 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - フェニル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- N - ベンジル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、
- 5' - メチル - 3 - ((4 - メチルピペラジン - 1 - イル)スルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (ピペリジン - 1 - イルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - (モルホリノスルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エ 50



- ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 3 - オキソブタ  
 ンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 3 - オキソブタ  
 ンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 3 - オキソブタ  
 ンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) ニコチンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 2 - フェニルア  
 セトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 2 - ( フラン -  
 2 - イル) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 2 - ( オキサゾ  
 ール - 2 - イル) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) - 2 - ( チアゾー  
 ル - 2 - イル) アセトアミド、  
 2 - ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ  
 - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビ  
 フェニル ] - 3 - イル) スルホニル) アセトアミド、  
 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( フェニルスルホニル ) -  
 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド  
 、  
 N - ( シクロヘキシルスルホニル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペン  
 チル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキ  
 サミド、  
 ( E ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( プロパ - 1 - エ  
 ン - 1 - イルスルホニル ) - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェ  
 ニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N - ( ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) スルホニル) - 2 , 6 - ジヒド  
 ロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1  
 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N , N - ジエチル - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロ  
 パ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - ( 2 - プロモエチル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - N - ( 2 - ヒドロキシエチル ) -  
 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [ 1 , 1 ' - ビフ  
 ェニル ] - 3 - スルホンアミド、

10

20

30

40

50

2, 2, 2 - トリフルオロエチル 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル  
- 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホネート

N - ( (2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル) スルホニル) - 4 - (トリフル  
オロメチル) ベンズアミド、

N - ( (2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル) スルホニル) ピバラミド、

2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 4 - プロピル - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、 10

2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 4 - プロピル - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、

3 - (エチルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

tert - ブチル 4 - ( (2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル) スルホニル) ピペラジン - 1 - カルボキシレート、

2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - N - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - カル  
ボキサミド、 20

2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホン酸、

ナトリウム 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホネート、

5' - メチル - 3 - (メチルスルホニル) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラ  
ヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (シクロプロピルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (tert - ブチルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 30

3 - (ベンジルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テト  
ラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (フェニルスルホニル) - 1', 2', 3', 4' - テト  
ラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 3 - ( (4 - ニトロフェニル) スルホニル) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (フラン - 3 - イルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 40

3 - ( (1H - イミダゾール - 4 - イル) スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル  
- 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 3 - (オキセタン - 3 - イルスルホニル) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ( (ペルフルオロフェニル) スルホニル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

4 - ( (2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テ  
トラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル) スルホニル) シクロヘキサン - 1 -  
オン、

1 - (2 - ( (2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テ  
トラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル) スルホニル) シクロヘキサン - 1 -  
オン、 50

4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) エチル ) ピロリジン - 2, 5 - ジオン、  
 3 - ( ( 2 - ( ジメチルアミノ ) エチル ) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 1 - ( 3 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ピペリジン - 1 - イル ) エタン - 1 - オン、  
 3 - ( ( 2 - クロロピリミジン - 5 - イル ) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - シクロプロピル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - フェニル - 1', 2', 3', 20  
 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - ベンジル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 5' - メチル - 3 - ( ( 4 - メチルピペラジン - 1 - イル ) スルホニル ) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ( ピペリジン - 1 - イル ) スルホニル ) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 5' - メチル - 3 - ( モルホリノスルホニル ) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( ピリジン - 3 - イル ) - 30  
 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( ピリミジン - 2 - イル ) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - N - ( 2 - オキソプロピル ) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 1 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アゼチジン - 3 - オン、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - N - ( オキセタン - 2 - イル ) メチル ) - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 40  
 3 - ( ( 2 - アザスピロ [ 3 . 3 ] ヘプタン - 2 - イル ) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 3 - ( ( 2, 6 - ジアザスピロ [ 3 . 3 ] ヘプタン - 2 - イル ) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 3 - ( ( 2, 6 - ジアザスピロ [ 3 . 3 ] ヘプタン - 2 - イル ) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 メチル ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - 50

テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アラニネート、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - モルホリノプロ  
 パンアミド、  
 4 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] ) - 3 - スルホンアミド ) - 4 - オキソブタン酸、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - ( 4 - メチルピ  
 ペラジン - 1 - イル ) プロパンアミド、  
 2 - アミノ - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' 10  
 , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アセト  
 アミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( 2 - メトキシ  
 エトキシ ) アセトアミド、  
 2 - アミノ - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 '  
 , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 -  
 ヒドロキシプロパンアミド、  
 2 - アミノ - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 '  
 , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) プロパ 20  
 ンアミド、  
 3 - アミノ - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 '  
 , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 -  
 メチルプロパンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 3 - オキソブタンア  
 ミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - 30  
 テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( 3 - メチル -  
 1 H - 1 , 2 , 4 - トリアゾール - 5 - イル ) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 1 H - 1 , 2 , 4 -  
 トリアゾール - 5 - カルボキサミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) オキセタン - 2 - カル  
 ボキサミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ベンズアミド、 40  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ニコチンアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - フェニルアセト  
 アミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( フラン - 2 -  
 イル ) アセトアミド、  
 N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ベンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テ  
 トラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( オキサゾール 50

- 2 - イル) アセトアミド、

N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 2 - ( チアゾール - 2 - イル ) アセトアミド、

2 - ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル ) - N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) アセトアミド、

2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( フェニルスルホニル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、

N - ( シクロヘキシルスルホニル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、

( E ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( プロパ - 1 - エン - 1 - イルスルホニル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、

N - ( ( 1 H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル ) スルホニル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、

N , N - ジエチル - 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、

N - ( 2 - プロモエチル ) - 2 , 6 - ジヒドロキシ - N - ( 2 - ヒドロキシエチル ) - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、

2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホネート、

N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) - 4 - ( トリフルオロメチル ) ベンズアミド、

N - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ピバラミド、

2 , 6 - ジヒドロキシ - N , N , 5 ' - トリメチル - 4 - プロピル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、

2 , 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 5 ' - メチル - 4 - プロピル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、

3 - ( エチルスルホニル ) - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、

tert - ブチル 4 - ( ( 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - イル ) スルホニル ) ピペラジン - 1 - カルボキシレート、

2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - N - ( ピリジン - 3 - イルスルホニル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、

2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホン酸、

ナトリウム 2 , 6 - ジヒドロキシ - 5 ' - メチル - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 3 - スルホネート、

5 ' - メチル - 3 - ( メチルスルホニル ) - 4 - ペンチル - 2 ' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 1 ' , 2 ' , 3 ' , 4 ' - テトラヒドロ - [ 1 , 1 ' - ビフェニル ] - 2 , 6 -

オール、

3 - (シクロプロピルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (tert - ブチルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (ベンジルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 10

5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (フェニルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (フェニルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

3 - (フラン - 3 - イルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 20

3 - ((1H - イミダゾール - 4 - イル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 3 - (オキセタン - 3 - イルスルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

5' - メチル - 3 - (オキセタン - 3 - イルスルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 30

4 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)シクロヘキサン - 1 - オン、

1 - (2 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)エチル)ピロリジン - 2, 5 - ジオン、

3 - ((2 - (ジメチルアミノ)エチル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、 40

1 - (3 - ((2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - イル)スルホニル)ピペリジン - 1 - イル)エタン - 1 - オン、

3 - ((2 - クロロピリミジン - 5 - イル)スルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、

2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - スルホンアミド、

2, 6 - ジヒドロキシ - N, 5' - ジメチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン 50

- 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - シクロプロピル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - フェニル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - ベンジル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 5' - メチル - 3 - ( ( 4 - メチルピペラジン - 1 - イル) スルホニル ) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - (ピペリジン - 1 - イル) スルホニル ) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 5' - メチル - 3 - (モルホリノスルホニル) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - N - (ピリミジン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - N - ( 2 - オキソプロピル ) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 1 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) アゼチジン - 3 - オン、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - N - (オキセタン - 2 - イル) メチル ) - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 3 - ( ( 2 - アザスピロ [ 3 . 3 ] ヘプタン - 2 - イル) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 3 - ( ( 2, 6 - ジアザスピロ [ 3 . 3 ] ヘプタン - 2 - イル) スルホニル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、  
 ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) アラニン、  
 メチル ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル) スルホニル) アラニネート、



ン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イ  
 ル)スルホニル) - 2 - (フラン - 2 - イル)アセトアミド、  
 N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イ  
 ル)スルホニル) - 2 - (オキサゾール - 2 - イル)アセトアミド、  
 N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イ  
 ル)スルホニル) - 2 - (チアゾール - 2 - イル)アセトアミド、  
 2 - ( 1H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ  
 - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3' 10,  
 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)アセトアミド、  
 2 - ( 1H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ  
 - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3',  
 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)アセトアミド、  
 2 - ( 1H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) - N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ  
 - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3',  
 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル)スルホニル)アセトアミド、  
 ( E ) - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 1 - イルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4'  
 - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、 20  
 ( E ) - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - N - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 1 - イルスルホニル) - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4'  
 - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - カルボキサミド、  
 N, N - ジエチル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロ  
 パ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - スルホンアミド、  
 N - ( 2 - プロモエチル) - 2, 6 - ジヒドロキシ - N - ( 2 - ヒドロキシエチル) -  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4'  
 ' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホンアミド、  
 2, 2, 2 - トリフルオロエチル - 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチ 30  
 ル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1,  
 1' - ビフェニル ] - 3 - スルホネート、  
 N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イ  
 ル)スルホニル) - 4 - (トリフルオロメチル)ベンズアミド、  
 N - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エ  
 ン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イ  
 ル)スルホニル)ピバラミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N, N, 5' - トリメチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イ  
 ル) - 4 - プロピル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] -40B  
 - スルホンアミド、  
 2, 6 - ジヒドロキシ - N - イソプロピル - 5' - メチル - 2' - (プロパ - 1 - エン -  
 2 - イル) - 4 - プロピル - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル  
 ] - 3 - スルホンアミド、  
 3 - (エチルスルホニル) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン -  
 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジ  
 オール、  
 tert - ブチル 4 - ( ( 2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' -  
 (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフ  
 エニル ] - 3 - イル)スルホニル)ピペラジン - 1 - カルボキシレート、または 50

2, 6 - ジヒドロキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - N - (ピリジン - 3 - イルスルホニル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] - 3 - カルボキサミドである、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 2 1】

請求項 1 ~ 2.0 のいずれか一項に記載の化合物、またはその鏡像異性体、ジアステレオマー、ラセミ体、互変異性体、もしくは代謝産物、あるいは前記化合物、鏡像異性体、ジアステレオマー、ラセミ体、互変異性体、もしくは代謝産物の薬学的に許容される塩、溶媒和物、または水和物、ならびに薬学的に許容される賦形剤、希釈剤、もしくは担体を含む、薬学的組成物。

【請求項 2 2】

カンナビノイド受容体に関連する疾患の治療または予防に使用するための、請求項 1 ~ 2.0 のいずれか一項に記載の化合物または請求項 2.1 に記載の薬学的組成物。

【請求項 2 3】

前記カンナビノイド受容体が、CB1、CB2、5HT1A、5HT2A、GPR18、GPR55、GPR119、TRPV1、TPRV2、PPAR、または  $\mu$  - オピオイド受容体のうちの 1 つ以上である、好ましくは、前記カンナビノイド受容体が、CB1 または CB2 である、更に好ましくは、前記疾患が、急性疼痛、ADHD / ADD、アルコール使用障害、アレルギー性喘息、ALS、アルツハイマー病、拒食症（例えば、HIV 関連悪液質）、不安障害（例えば、社会的不安障害、限局性恐怖症、試験不安、全般性不安障害）、関節炎、アテローム性動脈硬化症、自閉症、双極性障害、火傷、がん、がん性疼痛、シャルコーマリートゥース病、慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチー、慢性疼痛、慢性移植腎症、コカイン使用障害、複合性局所疼痛症候群、うつ血性心不全、うつ病、線維筋痛症、脆弱 X 症候群 / FXTAS、前頭側頭型認知症（行動変異型）、歯肉炎発熱、緑内障、膠芽腫、糸球体腎症、ハンチントン病、肥厚性癩痕、IBD / IBS、炎症、炎症性筋疾患、虚血、腎線維症、ケロイド、白質ジストロフィー、肝線維症、肝硬変、肺線維症、片頭痛、多発性硬化症、心筋梗塞、吐き気（例えば、CINV、乗り物酔い）、神経障害性疼痛（例えば、ヘルペス後神経痛、有痛性糖尿病性ニューロパチー）、夜間障害、非アルコール性脂肪性肝疾患、肥満、強迫性障害、オピオイド節約、オピオイド使用障害、変形性関節症、骨粗しょう症、パーキンソン病、脳振盪後症候群 / 外傷性脳損傷、精神病 / 統合失調症、PTSD、骨量の調節、REM 睡眠行動障害、再灌流障害、レット症候群、関節リウマチ、皮膚症状（例えば、ニキビ、乾癬性関節炎）、睡眠障害（例えば、不眠症、RLS）、脊髄小脳失調症、全身性線維症、全身性硬化症、熱損傷、タバコ使用障害 / ニコチン依存、トゥレット症、腫瘍、または三叉神経痛である、請求項 2.2 に記載の使用のための組成物または薬学的組成物。

10

20

30

40

50