

【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18日(2023.7.18)

【国際公開番号】WO2021/007661

【公表番号】特表2022-540586(P2022-540586A)

【公表日】令和4年9月16日(2022.9.16)

【年通号数】公開公報(特許)2022-172

【出願番号】特願2022-500799(P2022-500799)

【国際特許分類】

10

C 0 7 C 43/205(2006.01)

C 0 7 C 43/215(2006.01)

A 6 1 P 43/00(2006.01)

A 6 1 P 1/02(2006.01)

A 6 1 P 1/04(2006.01)

A 6 1 P 1/08(2006.01)

A 6 1 P 1/14(2006.01)

A 6 1 P 1/16(2006.01)

A 6 1 P 3/04(2006.01)

A 6 1 P 9/04(2006.01)

20

A 6 1 P 9/10(2006.01)

A 6 1 P 11/00(2006.01)

A 6 1 P 11/06(2006.01)

A 6 1 P 11/14(2006.01)

A 6 1 P 13/12(2006.01)

A 6 1 P 17/02(2006.01)

A 6 1 P 17/10(2006.01)

A 6 1 P 19/08(2006.01)

A 6 1 P 19/02(2006.01)

A 6 1 P 19/10(2006.01)

30

A 6 1 P 25/00(2006.01)

A 6 1 P 25/04(2006.01)

A 6 1 P 25/06(2006.01)

A 6 1 P 25/14(2006.01)

A 6 1 P 25/16(2006.01)

A 6 1 P 25/18(2006.01)

A 6 1 P 25/20(2006.01)

A 6 1 P 25/22(2006.01)

A 6 1 P 25/24(2006.01)

A 6 1 P 25/28(2006.01)

40

A 6 1 P 25/32(2006.01)

A 6 1 P 25/36(2006.01)

A 6 1 P 27/06(2006.01)

A 6 1 P 29/00(2006.01)

A 6 1 P 35/00(2006.01)

A 6 1 P 37/06(2006.01)

A 6 1 P 37/08(2006.01)

C 0 7 D 213/30(2006.01)

C 0 7 D 239/26(2006.01)

C 0 7 D 333/16(2006.01)

50

C 0 7 D 231/12(2006.01)  
 C 0 7 D 333/56(2006.01)  
 C 0 7 D 261/08(2006.01)  
 C 0 7 D 295/096(2006.01)  
 A 6 1 K 31/341(2006.01)  
 A 6 1 K 31/4406(2006.01)  
 A 6 1 K 31/505(2006.01)  
 A 6 1 K 31/4409(2006.01)  
 A 6 1 K 31/381(2006.01)  
 A 6 1 K 31/415(2006.01)  
 A 6 1 K 31/42(2006.01)  
 A 6 1 K 31/41(2006.01)  
 A 6 1 K 31/5375(2006.01)  
 A 6 1 K 31/09(2006.01)  
 C 0 7 D 271/06(2006.01)  
 C 0 7 D 271/07(2006.01)  
 C 0 7 D 207/333(2006.01)  
 C 0 7 D 241/12(2006.01)  
 C 0 7 D 277/24(2006.01)  
 C 0 7 D 209/12(2006.01)  
 C 0 7 D 473/00(2006.01)  
 C 0 7 D 305/06(2006.01)  
 C 0 7 D 303/14(2006.01)  
 C 0 7 D 263/14(2006.01)  
 C 0 7 D 309/32(2006.01)  
 C 0 7 D 307/42(2006.01)  
 C 0 7 D 257/04(2006.01)  
 C 0 7 D 249/08(2006.01)  
 C 0 7 D 235/18(2006.01)  
 C 0 7 D 203/14(2006.01)  
 C 0 7 D 203/06(2006.01)

10

20

30

【 F I 】

C 0 7 C 43/205 C  
 C 0 7 C 43/215 C S P  
 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  
 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

40

50

A 6 1 P 19/08	
A 6 1 P 19/02	
A 6 1 P 19/10	
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	10
A 6 1 P 25/22	
A 6 1 P 25/24	
A 6 1 P 25/28	
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 35/00	
A 6 1 P 37/06	20
A 6 1 P 37/08	
A 6 1 P 43/00 1 0 5	
C 0 7 D 213/30	
C 0 7 D 239/26	
C 0 7 D 333/16	
C 0 7 D 231/12	C
C 0 7 D 333/56	
C 0 7 D 261/08	
C 0 7 D 295/096	
A 6 1 K 31/341	30
A 6 1 K 31/4406	
A 6 1 K 31/505	
A 6 1 K 31/4409	
A 6 1 K 31/381	
A 6 1 K 31/415	
A 6 1 K 31/42	
A 6 1 K 31/41	
A 6 1 K 31/5375	
A 6 1 K 31/09	
C 0 7 D 231/12	B
C 0 7 D 271/06	40
C 0 7 D 271/07	
C 0 7 D 207/333	
C 0 7 D 241/12	
C 0 7 D 277/24	
C 0 7 D 209/12	
C 0 7 D 473/00	
C 0 7 D 305/06	
C 0 7 D 303/14	
C 0 7 D 263/14	50

C 0 7 D 3 0 9 / 3 2  
 C 0 7 D 3 0 7 / 4 2  
 C 0 7 D 2 5 7 / 0 4            E  
 C 0 7 D 2 4 9 / 0 8 5 3 5  
 C 0 7 D 2 3 5 / 1 8  
 C 0 7 D 2 0 3 / 1 4  
 C 0 7 D 2 0 3 / 0 6

## 【手続補正書】

【提出日】令和5年7月7日(2023.7.7)

10

## 【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】

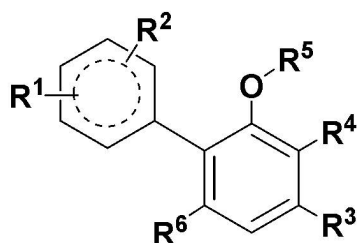
【特許請求の範囲】

【請求項1】

構造式：

【化1】

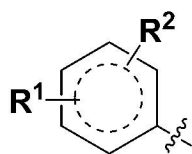
20



を有する化合物であって、式中

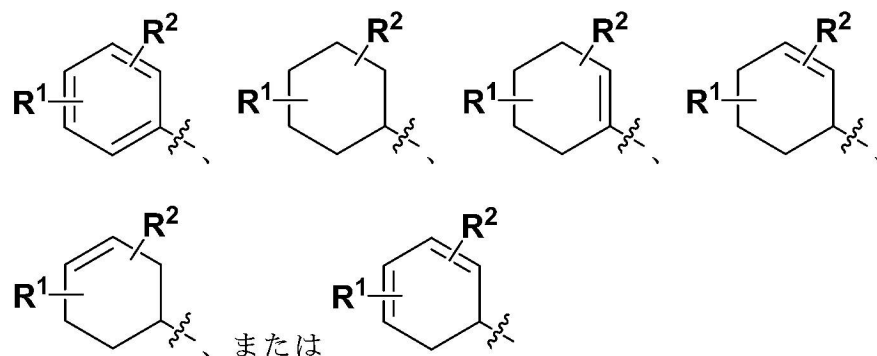
【化2】

30



部分が、

【化3】



40

であり、

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、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>アルキニル

50

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

$R^{1a}$ 、 $R^{1b}$ 、および $R^{1c}$ が、独立して、水素、 $C_1-C_4アルキル$ 、または $-C(O)(C_1-C_4アルキル)$ 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、

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

$R^3$ 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、

$R^4$ が、 $-(C_0-C_4アルキル)-アリール$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-ヘテロアリール$ 、 $-(C_0-C_4アルキル)-シクロアルキル$ または $-(C_0-C_4アルキル)-ヘテロシクロアルキル$ であり、

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

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

式中、

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、ホウ素、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またはアリール環を含み、各々が、3~8個の環員を有し、0~6個の $R^7$ で置換され、

10

20

30

40

50

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<sup>8</sup>で置換され、

各ヘテロアリールが、各々が、独立して、ホウ素、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、ホウ素、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<sup>8</sup>で置換され、

式中、

各R<sup>7</sup>が、独立して、オキソ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、-Cl、-F、-Br、-CN、-SF<sub>5</sub>、-N<sub>3</sub>、ニトロ、-SR<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OR<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C(O)R<sup>A</sup>、-C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)R<sup>A</sup>、-C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)R<sup>A</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)R<sup>A</sup>、-C(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)R<sup>A</sup>、-C(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)R<sup>A</sup>、-C(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>OR<sup>A</sup>、-OS(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OCO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-SCO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)SR<sup>A</sup>、-OC(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-SC(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)SR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(NR<sup>B</sup>)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、非置換フェニル、または5～6員非置換ヘテロアリールであり、

各R<sup>8</sup>が、独立して、任意選択的に置換されたC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、-Cl、-F、-Br、-CN、-SF<sub>5</sub>、-N<sub>3</sub>、ニトロ、-SR<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OR<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C(O)R<sup>A</sup>、-C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)R<sup>A</sup>、-C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)R<sup>A</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)R<sup>A</sup>、-C(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)R<sup>A</sup>、-C(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)R<sup>A</sup>、-C(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>OR<sup>A</sup>、-OS(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OCO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-SCO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)SR<sup>A</sup>、-OC(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-SC(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)SR<sup>A</sup>、-SC(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)SR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(NR<sup>B</sup>)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、非置換フェニル、または5～6員非置換ヘテロアリールであり、

各R<sup>A</sup>が、独立して、HまたはC<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキルであり、各R<sup>B</sup>が、独立して、H、C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>フルオロアルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>ヒドロキシアリール、-S(O)<sub>1-2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル)、-C(O)(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル)もしくは-CO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>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。

【請求項2】

前記部分

10

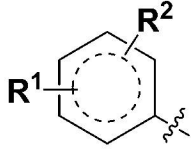
20

30

40

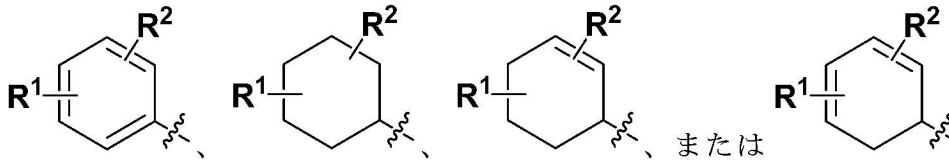
50

## 【化4】



が、

## 【化5】



10

である、請求項1に記載の化合物。

## 【請求項3】

$R^1$ が、水素、ハロ、 $C_1 - C_8$ アルキル、ヒドロキシで任意選択的に置換された $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $-CO_2H$ 、 $-(C_0 - C_4$ アルキル) $-C(O)O(C_1 - C_6$ アルキル)、 $-(C_0 - C_2$ アルキル) $-C(O)O(C_1 - C_6$ 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) $-ヘテロシクロアルキル$ 、オキソ、 $-OR^{1a}$ 、 $-(C_1 - C_4$ 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) $NR^{1b}R^{1c}$ 、または $-(C_1 - C_4$ アルキル) $C(O)NR^{1b}R^{1c}$ 、 $-F$ 、 $-Cl$ 、メチル、エチル、プロピル、 $-C(O)O(C_1 - C_4$ アルキル)、または $-CH_2OH$ である、請求項1または2に記載の化合物。

20

30

## 【請求項4】

$R^{1a}$ 、 $R^{1b}$ 、および $R^{1c}$ が、独立して、水素、 $C_1 - C_4$ アルキル、または $-C(O)CH_3$ である、請求項3に記載の化合物。

## 【請求項5】

$R^2$ が、水素、ハロ、 $C_1 - C_8$ アルキル、 $C_1 - C_6$ アルキル、ヒドロキシで任意選択的に置換された $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_8$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $-CO_2H$ 、 $-(C_0 - C_4$ アルキル) $-C(O)O(C_1 - C_6$ アルキル)、 $-(C_0 - C_2$ アルキル) $-C(O)O(C_1 - C_6$ 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) $-ヘテロシクロアルキル$ 、オキソ、 $-OR^{2a}$ 、 $-(C_1 - C_4$ 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) $C(O)NR^{2b}R^{2c}$ 、 $-F$ 、 $-Cl$ 、ヒドロキシ、メチル、エチル、プロピル、イソプロペニル、 $-C(O)O(C_1 - C_4$ アルキル)、または $-CH_2OH$ である、請求項1~4のいずれか一項に記載の化合物。

40

## 【請求項6】

$R^{2a}$ 、 $R^{2b}$ および $R^{2c}$ が、独立して、水素、 $C_1 - C_4$ アルキル、または $-C(O)CH_3$ である、請求項5に記載の化合物。

50

## 【請求項 7】

R<sup>3</sup>が、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>アルキル、C<sub>4</sub>-C<sub>9</sub>アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>アルキニル、-(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>OCH<sub>3</sub>、-(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>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</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、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、非置換n-C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>アルキル、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1~6のいずれか一項に記載の化合物。

10

## 【請求項 8】

前記ヘテロシクロアルキルが、3~8個の環員、および窒素、酸素または硫黄である1~3個のヘテロ原子を有し、0~4個のR<sup>7</sup>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<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、-Cl、-F、-Br、-C(O)R<sup>A</sup>、もしくは-CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>である1~2個のR<sup>Z</sup>で置換され、R<sup>A</sup>が、HもしくはC<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキルである、請求項7に記載の化合物。

## 【請求項 9】

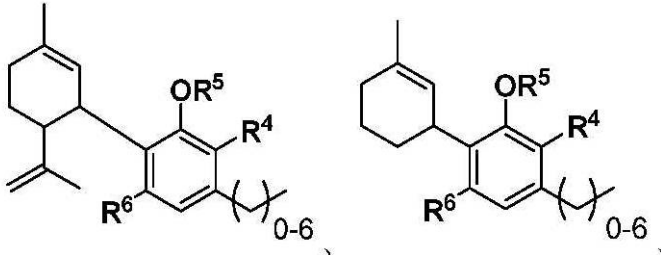
前記ヘテロシクロアルキルがアゼチジニルである場合、1~2個のR<sup>Z</sup>で置換され、R<sup>7</sup>が-C(O)CH<sub>3</sub>である、請求項8に記載の化合物。

20

## 【請求項 10】

前記化合物が、式：

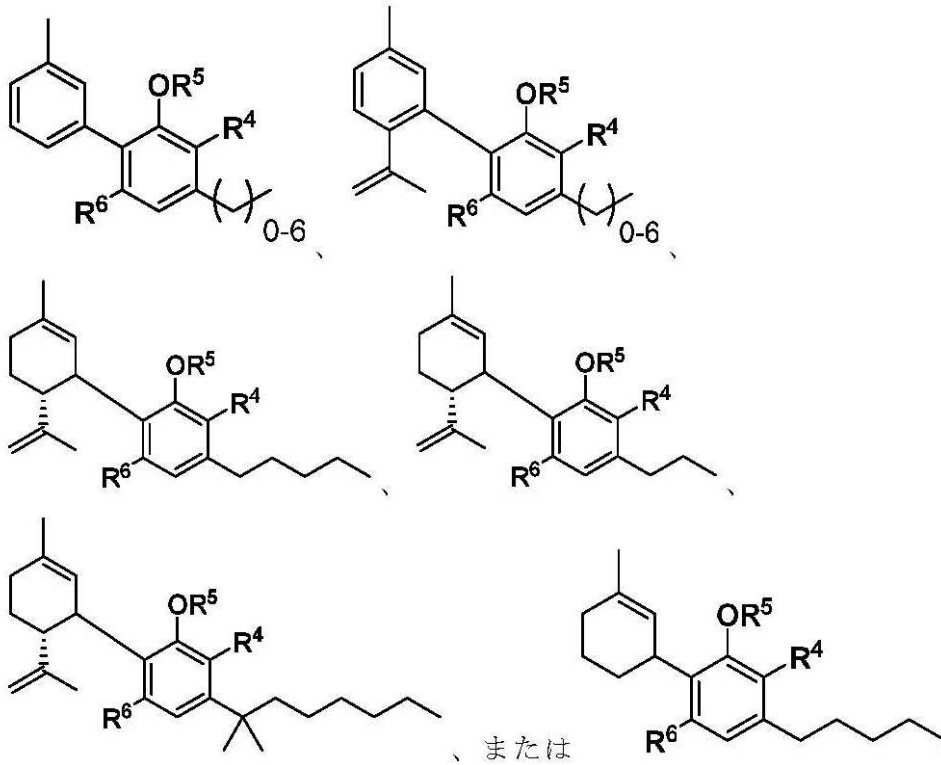
## 【化 1 4】



30

40

50



10

20

である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 1 1】

R<sup>5</sup> が、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)NH<sub>2</sub>、-C(O)NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、または-C(O)N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)<sub>2</sub>である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の化合物。

30

【請求項 1 2】

R<sup>6</sup> が、水素、-OR<sup>6a</sup>、または -OHである、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 1 3】

R<sup>6</sup> が、-OR<sup>6a</sup>であり、R<sup>6a</sup> が、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル、-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)-O-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、-C(O)NH<sub>2</sub>、-C(O)NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)、または-C(O)N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル)<sub>2</sub>である、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の化合物。

40

【請求項 1 4】

R<sup>4</sup> が、-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-アリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘテロアリール、-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-シクロアルキル、-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキル、-アリール、-ヘテロアリール、-シクロアルキル、または -ヘテロシクロアルキルである、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 1 5】

シクロアルキルもしくはヘテロシクロアルキルが、0 ~ 3 個の R<sup>7</sup> で置換され、アリールもしくはヘテロアリールが、0 ~ 3 個の R<sup>8</sup> で置換されている；  
シクロアルキルもしくはヘテロシクロアルキルが、0 ~ 2 個の R<sup>7</sup> で置換され、アリールもしくはヘテロアリールが、0 ~ 2 個の R<sup>8</sup> で置換されている；  
シクロアルキルもしくはヘテロシクロアルキルが、非置換であり、アリールもしくはヘテ

50

ロアリールが、非置換である；または、  
シクロアルキルもしくはヘテロシクロアルキルが、1～2個のR<sup>Z</sup>で置換され、アリール  
もしくはヘテロアリールが、1～2個のR<sup>B</sup>で置換されている、請求項1～14のいずれ  
か一項に記載の化合物。

【請求項16】

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-アリール、もしくは0  
～3個のR<sup>Z</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-シクロアルキル；  
R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された-アリール、もしくは0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された-  
シクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-アリールである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換されたフェニルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-シクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-シクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘテロアリール、もしくは  
0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘテロシクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された-ヘテロアリール、もしくは0～3個のR<sup>Z</sup>で置換さ  
れた-ヘテロシクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された単環式もしくは二環式-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘ  
テロシクロアルキルである；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>Z</sup>で置換された単環式もしくは二環式-ヘテロシクロアルキルであ  
る；

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された単環式もしくは二環式-(C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub>アルキル)-ヘ  
テロアリールである；または、

R<sup>4</sup>が、0～3個のR<sup>B</sup>で置換された単環式もしくは二環式-ヘテロアリールである、請  
求項1～13のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項17】

R<sup>7</sup>が、独立して、オキソ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、-Cl、-F、-Br、-CN、-S  
F<sub>5</sub>、-N<sub>3</sub>、ニトロ、-SR<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OR<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-  
OR<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル-OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、  
-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C(O)R<sup>A</sup>、-C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)  
)R<sup>A</sup>、-C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)R<sup>A</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)R<sup>A</sup>、  
-C(O)SR<sup>A</sup>、-SC(O)R<sup>A</sup>、-C(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)R<sup>A</sup>、-C(S)  
SR<sup>A</sup>、-SC(S)R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>OR<sup>A</sup>、-OS(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>  
NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、非置換フェニル、5～6員非置換ヘテロアリール  
または非置換ピリジルである、請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項18】

R<sup>8</sup>が、独立して、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、-Cl、-F、-Br、-CN、-SF<sub>5</sub>、-  
N<sub>3</sub>、ニトロ、-SR<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-OR<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-OR<sup>A</sup>、  
-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>アルキル-OR<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C<sub>1</sub>-  
C<sub>3</sub>アルキル-NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-C(O)R<sup>A</sup>、-C(O)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(O)R<sup>A</sup>  
、-C(S)NR<sup>B</sup>R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>C(S)R<sup>A</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>A</sup>、-OC(O)R<sup>A</sup>、-C(O)  
SR<sup>A</sup>、-SC(O)R<sup>A</sup>、-C(S)OR<sup>A</sup>、-OC(S)R<sup>A</sup>、-C(S)SR<sup>A</sup>  
、-SC(S)R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>OR<sup>A</sup>、-OS(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、-S(O)<sub>1-2</sub>NR<sup>B</sup>  
R<sup>A</sup>、-NR<sup>B</sup>S(O)<sub>1-2</sub>R<sup>A</sup>、非置換フェニル、5～6員非置換ヘテロアリール、また  
は非置換ピリジルである、請求項1～17のいずれか一項に記載の化合物。

【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、単環式または二環式ヘテロシクロアルキルである；および/

10

20

30

40

50

または

各アリールが、フェニルである；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、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 20】

請求項 1 に記載の化合物であって、

- 3'-メチル-3-(3-メチル-1,2,4-オキサジアゾール-5-イル)-4-ペンチル-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-3-(5-メチル-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)-4-ペンチル-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、 10
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(1H-テトラゾール-5-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 5-(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)-1,3,4-オキサジアゾール-2(3H)-オン、
- 3'-メチル-3-(5-メチル-4H-1,2,4-トリアゾール-3-イル)-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-(1H-ピロール-3-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(1H-ピロール-2-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、 20
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(ピリジン-2-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(ピリミジン-4-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(ピラジン-2-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(ピリミジン-2-イル)-[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)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、 30
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(ピリミジン-5-イル)-[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-4-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3-(フラン-2-イル)-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-(チオフェン-2-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(チオフェン-3-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、 40
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(チアゾール-5-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3'-メチル-4-ペンチル-3-(チアゾール-4-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3-(インドリン-2-イル)-3'-メチル-4-ペンチル-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、
- 3-(1H-ベンゾ[d]イミダゾール-2-イル)-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-(9H-プリン-8-イル)-[1,1'-ビフェニル]-2,6-ジオール、 50

- 3' - メチル - 3 - ( オキシタン - 2 - イル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 3 - ( オキシタン - 3 - イル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3' - メチル - 3 - ( オキシラン - 2 - イル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( アジリジン - 2 - イル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( アジリジン - 1 - イル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、 10
- 3 - ( 1H - インドール - 2 - イル ) - 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 - 6' - ペンチル - 4 - ( ピリジン - 3 - イル ) - [ 1 , 1' : 3' , 1' - テルフェニル ] - 2' , 4' - ジオール、
- 3 - ( イソオキサゾール - 5 - イル ) - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( 4 , 5 - ジヒドロオキサゾール - 2 - イル ) - 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 - ( 4H - ピラン - 4 - イル ) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、 20
- 3' - メチル - 3 - ( 1 - メチル - 1H - ピラゾール - 5 - イル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( ベンゾ [ b ] チオフェン - 2 - イル ) - 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 - ( 2 - メチルピリジン - 4 - イル ) - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 3 - ( 3 , 5 - ジメチルイソオキサゾール - 4 - イル ) - 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 - ( 1H - ピラゾール - 5 - イル ) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、 30
- 4 - ( 2' , 4' - ジメトキシ - 3' - メチル - 6' - ペンチル - [ 1 , 1' : 3' , 1' - テルフェニル ] - 3 - イル ) モルホリン、
- 3 - ( 2 , 6 - ジメトキシ - 3' - メチル - 4 - ペンチル - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) ピリジン、
- 2' , 6' - ジメトキシ - 3 - メチル - 4' - ペンチル - 1 , 1' : 3' , 1' - テルフェニル、
- 3' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ( 1H - ピラゾール - 4 - イル ) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - ( 3 - メチル - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 5 - イル ) - 4 - ペンチル - 2' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - 40  
ジオール、
- 5' - メチル - 3 - ( 5 - メチル - 1 , 2 , 4 - オキサジアゾール - 3 - イル ) - 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 - ( 1H - テトラゾール - 5 - イル ) - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、
- 5 - ( 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 ) - 1 , 3 , 4 - オキサジアゾール - 2 ( 3H ) - オン、
- 5' - メチル - 3 - ( 5 - メチル - 4H - 1 , 2 , 4 - トリアゾール - 3 - イル ) - 4 50

- 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 - (1H - ピ  
 ロール - 3 - 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 - (1H - ピ  
 ロール - 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  
 - 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 - (ピリミジ  
 ン - 4 - イル) - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、 10
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (ピラジン  
 - 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 - (ピリミジ  
 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) - [ 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 - (ピリミジ  
 ン - 5 - 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  
 - 4 - イル) - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、 20
- 3 - (フラン - 2 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (チオフェ  
 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 - (チオフェ  
 ン - 3 - 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 - (チアゾー  
 ル - 5 - 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 - (チアゾー  
 ル - 4 - イル) - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、 30
- 3 - (インドリン - 2 - イル) - 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 - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (9H - プ  
 リン - 8 - イル) - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - (オキセタン - 2 - イル) - 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 - 3 - (オキセタン - 3 - イル) - 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、 40
- 5' - メチル - 3 - (オキシラン - 2 - イル) - 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 - (アジリジン - 2 - イル) - 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 - (アジリジン - 1 - イル) - 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 - インドール - 2 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 6' - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 4 - (ピリジ  
 ン - 3 - イル) - [ 1, 1' : 3', 1' - テルフェニル ] - 2', 4' - ジオール、 50

- 3 - (イソオキサゾール - 5 - イル) - 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 - (4, 5 - ジヒドロオキサゾール - 2 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (4H - ピラゾール - 4 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - (1 - メチル - 1H - ピラゾール - 5 - イル) - 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 - (ベンゾ [b] チオフェン - 2 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 3 - (2 - メチルピリジン - 4 - イル) - 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 - (3, 5 - ジメチルイソオキサゾール - 4 - イル) - 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、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (1H - ピラゾール - 5 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 4 - (2', 4' - ジメトキシ - 5' - メチル - 6' - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - [1, 1' : 3', 1' - テルフェニル] - 3 - イル) モルホリン、
- 3 - (2, 6 - ジメトキシ - 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) ピリジン
- 2', 6' - ジメトキシ - 5 - メチル - 4' - ペンチル - 2 - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 1, 1' : 3', 1' - テルフェニル、
- 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (1H - ピラゾール - 4 - イル) - [1, 1' - ビフェニル] - 2, 6 - ジオール、
- 5' - メチル - 3 - (3 - メチル - 1, 2, 4 - オキサジアゾール - 5 - イル) - 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 - (5 - メチル - 1, 2, 4 - オキサジアゾール - 3 - イル) - 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 - (1H - テトラゾール - 5 - 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 - (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) - 1, 3, 4 - オキサジアゾール - 2 (3H) - オン、
- 5' - メチル - 3 - (5 - メチル - 4H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 3 - イル) - 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 - (1H - ピロール - 3 - イル) - 1', 2', 3', 440' - 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 - (1H - ピロール - 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 - (ピリジン - 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 - (ピリミジン - 4 - 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 - (ピラジン - 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 - (ピリミジン - 2 - イル) - 1', 2', 3', 4' - 50'

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 ) - 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 - ( ピリミジン - 5 - 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 - ( ピリジン - 4 - 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 - ( フラン - 2 - イル ) - 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 - ( チオフェン - 2 - イル ) - 1' , 2' , 3' , 4' - 10  
 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 - ( チオフェン - 3 - 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 - ( チアゾール - 5 - 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 - ( チアゾール - 4 - 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 - ( インドリン - 2 - イル ) - 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 - ( 1H - ベンゾ [ d ] イミダゾール - 2 - イル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 20  
 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 - ( 9H - プリン - 8 - 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 - 2 - イル ) - 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 ) - 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 - ( オキシラン - 2 - イル ) - 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 - ( アジリジン - 2 - イル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1' , 2' , 3' , 4' - 30  
 トラヒドロ - [ 1 , 1' - ビフェニル ] - 2 , 6 - ジオール、  
 3 - ( アジリジン - 1 - イル ) - 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 - ( 1H - インドール - 2 - イル ) - 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 - 6' - ペンチル - 4 - ( ピリジン - 3 - イル ) - 1' , 2' , 3' , 4' ,  
 - テトラヒドロ - [ 1 , 1' : 3' , 1' - テルフェニル ] - 2' , 4' - ジオール、  
 3 - ( イソオキサゾール - 5 - イル ) - 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 - ( 4 , 5 - ジヒドロオキサゾール - 2 - イル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1' 40  
 , 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 - ( 4H - ピラン - 4 - 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 - ( 1 - メチル - 1H - ピラゾール - 5 - イル ) - 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 - ( ベンゾ [ b ] チオフェン - 2 - イル ) - 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 - ( 2 - メチルピリジン - 4 - イル ) - 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 - ( 3 , 5 - ジメチルイソオキサゾール - 4 - イル ) - 5' - メチル - 4 - ペンチル 50

- 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 - ( 1H - ピラゾール - 5 - 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、  
 4 - ( 2', 4' - ジメトキシ - 5'' - メチル - 6' - ペンチル - 1'', 2'', 3'', 4  
 テトラヒドロ - [ 1, 1' : 3', 1'' - テルフェニル ] - 3 - イル ) モルホリン、  
 2', 6' - ジメトキシ - 5 - メチル - 4' - ペンチル - 1, 2, 3, 4 - テトラヒドロ  
 - 1, 1' : 3', 1'' - テルフェニル、  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 3 - ( 1H - ピラゾール - 4 - 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 - ジメトキシ - 5' - メチル - 4 - ペンチル - 1', 2', 3', 4' - テ  
 ヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 3 - イル ) ピリジン、  
 5' - メチル - 3 - ( 3 - メチル - 1, 2, 4 - オキサジアゾール - 5 - イル ) - 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 - ( 5 - メチル - 1, 2, 4 - オキサジアゾール - 3 - イル ) - 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 - 2' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 3 - ( 1H - テ  
 トラゾール - 5 - 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  
 5 - ( 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  
 ) - 1, 3, 4 - オキサジアゾール - 2 ( 3H ) - オン、  
 5' - メチル - 3 - ( 5 - メチル - 4H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 3 - イル ) - 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 - 2' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 3 - ( 1H - ピ  
 ロール - 3 - 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 - ( 1H - ピ 30  
 ロール - 3 - 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  
 - 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 - ( ピリミジ  
 ン - 4 - 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 - ( ピラジン  
 - 2 - イル ) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [ 1, 1' - ビフェニル ] - 2, 640  
 ジオール、  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - ( プロパ - 1 - エン - 2 - イル ) - 3 - ( ピリミジ  
 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 ) - 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 - ( ピリミジ  
 ン - 5 - 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 - 4 - 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 - (フラン - 2 - イル) - 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 - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (チオフェン - 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 - (チオフェン - 3 - 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 - (チアゾール - 5 - 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 - (チアゾール - 4 - 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 - (インドリン - 2 - イル) - 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 - (1H - ベンゾ [d] イミダゾール - 2 - イル) - 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 - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (9H - プリン - 8 - 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 - 2 - イル) - 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) - 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 - (オキシラン - 2 - イル) - 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 - (アジリジン - 2 - イル) - 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 - (アジリジン - 1 - イル) - 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 - (1H - インドール - 2 - イル) - 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 - 6' - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 4 - (ピリジン - 3 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' : 3', 1' - ビフェニル] - 2', 4' - ジオール、

3 - (イソオキサゾール - 5 - イル) - 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] 50-

2, 6 - ジオール、  
 3 - (4, 5 - ジヒドロオキサゾール - 2 - イル) - 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 - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (4H - ピ  
 ラン - 4 - 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 - (1 - メチル - 1H - ピラゾール - 5 - イル) - 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  
 4 - (ベンゾチオフェン - 2 - イル) - 2 - [6 - イソプロペニル - 3 - メチル - シク  
 ロヘズ - 2 - エン - 1 - イル] - 5 - ペンチル - ベンゼン - 1, 3 - ジオール、  
 2 - (6 - イソプロペニル - 3 - メチル - シクロヘキセ - 2 - エン - 1 - イル) - 4 -  
 (2 - メチル - 4 - ピリジル) - 5 - ペンチル - ベンゼン - 1, 3 - ジオール、  
 3 - (3, 5 - ジメチルイソオキサゾール - 4 - イル) - 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 - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (1H - ピ  
 ラゾール - 5 - 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  
 4 - (2', 4' - ジメトキシ - 5'' - メチル - 6' - 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' : 3', 1'' - テ  
 ェニル] - 3 - イル) モルホリン、  
 3 - (2, 6 - ジメトキシ - 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)  
 ピリジン、  
 2', 6' - ジメトキシ - 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' : 3', 1'' - テルフェニル、または  
 5' - メチル - 4 - ペンチル - 2' - (プロパ - 1 - エン - 2 - イル) - 3 - (1H - ピ  
 ラゾール - 4 - イル) - 1', 2', 3', 4' - テトラヒドロ - [1, 1' - ビフェニル] 30  
 2, 6 - ジオールである、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。 40

【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μ-オピオ  
 イド受容体のうちの1つ以上である、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。

【請求項 2 4】

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、A  
 LS、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、特異的恐怖症、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、 50

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、うっ血性心不全、うつ病、線維筋痛症、脆弱X症候群 / F X T A S、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、肥厚性瘢痕、I B D / I B S、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、C I N V、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、P T S D、骨量の調節、R E M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、R L S）、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、トゥーレット症、腫瘍、または三叉神経痛である、請求項 2 3 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