

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成21年2月5日(2009.2.5)

【公表番号】特表2008-515897(P2008-515897A)

【公表日】平成20年5月15日(2008.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2008-019

【出願番号】特願2007-535753(P2007-535753)

【国際特許分類】

C 0 7 C 275/28 (2006.01)
A 6 1 K 31/17 (2006.01)
A 6 1 K 31/18 (2006.01)
A 6 1 K 31/216 (2006.01)
C 0 7 D 295/18 (2006.01)
A 6 1 K 31/5375 (2006.01)
A 6 1 K 31/27 (2006.01)
C 0 7 D 307/24 (2006.01)
A 6 1 K 31/5377 (2006.01)
C 0 7 D 307/68 (2006.01)
C 0 7 D 261/18 (2006.01)
C 0 7 D 213/82 (2006.01)
C 0 7 D 241/24 (2006.01)
C 0 7 D 207/34 (2006.01)
C 0 7 D 333/38 (2006.01)
C 0 7 D 207/28 (2006.01)
C 0 7 D 285/06 (2006.01)
C 0 7 D 213/89 (2006.01)
C 0 7 D 231/14 (2006.01)
A 6 1 P 43/00 (2006.01)
A 6 1 P 25/04 (2006.01)
A 6 1 P 1/04 (2006.01)
A 6 1 P 13/00 (2006.01)
A 6 1 P 15/00 (2006.01)
A 6 1 P 29/00 (2006.01)
A 6 1 P 27/06 (2006.01)
A 6 1 P 37/02 (2006.01)
A 6 1 P 9/10 (2006.01)
A 6 1 P 25/00 (2006.01)
A 6 1 P 1/08 (2006.01)
A 6 1 P 1/14 (2006.01)
A 6 1 P 1/12 (2006.01)
A 6 1 P 13/10 (2006.01)
A 6 1 P 13/12 (2006.01)
A 6 1 P 19/02 (2006.01)
A 6 1 P 17/06 (2006.01)
A 6 1 P 21/04 (2006.01)
A 6 1 P 3/10 (2006.01)
A 6 1 P 19/10 (2006.01)
A 6 1 P 11/06 (2006.01)
A 6 1 P 11/00 (2006.01)

A 6 1 P 37/06 (2006.01)
 A 6 1 P 37/08 (2006.01)
 A 6 1 P 1/02 (2006.01)
 A 6 1 P 25/16 (2006.01)
 A 6 1 P 25/28 (2006.01)
 A 6 1 P 25/14 (2006.01)
 A 6 1 P 21/00 (2006.01)
 A 6 1 P 9/06 (2006.01)
 A 6 1 P 9/12 (2006.01)
 C 0 7 C 311/17 (2006.01)
 C 0 7 C 311/19 (2006.01)
 C 0 7 C 275/10 (2006.01)
 C 0 7 C 275/40 (2006.01)
 C 0 7 C 275/42 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 275/28
 A 6 1 K 31/17
 A 6 1 K 31/18
 A 6 1 K 31/216
 C 0 7 D 295/18 C S P Z
 A 6 1 K 31/5375
 A 6 1 K 31/27
 C 0 7 D 307/24
 A 6 1 K 31/5377
 C 0 7 D 307/68
 C 0 7 D 261/18
 C 0 7 D 213/82
 C 0 7 D 241/24
 C 0 7 D 207/34
 C 0 7 D 333/38
 C 0 7 D 207/28
 C 0 7 D 285/06
 C 0 7 D 213/89
 C 0 7 D 231/14
 A 6 1 P 43/00 1 1 1
 A 6 1 P 25/04
 A 6 1 P 1/04
 A 6 1 P 13/00
 A 6 1 P 15/00
 A 6 1 P 29/00
 A 6 1 P 27/06
 A 6 1 P 37/02
 A 6 1 P 9/10
 A 6 1 P 25/00
 A 6 1 P 1/08
 A 6 1 P 1/14
 A 6 1 P 1/12
 A 6 1 P 13/10
 A 6 1 P 13/12
 A 6 1 P 29/00 1 0 1

A 6 1 P 19/02
A 6 1 P 17/06
A 6 1 P 21/04
A 6 1 P 3/10
A 6 1 P 19/10
A 6 1 P 11/06
A 6 1 P 11/00
A 6 1 P 37/06
A 6 1 P 37/08
A 6 1 P 1/02
A 6 1 P 25/16
A 6 1 P 25/28
A 6 1 P 25/14
A 6 1 P 21/00
A 6 1 P 9/06
A 6 1 P 9/12
A 6 1 P 43/00 1 0 5
C 0 7 C 311/17
C 0 7 C 311/19
C 0 7 C 275/10
C 0 7 C 275/40
C 0 7 C 275/42

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月10日(2008.12.10)

【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

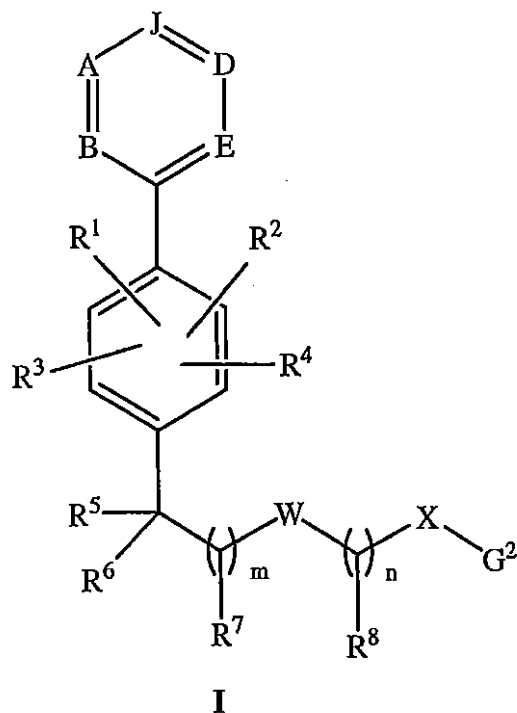
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

構造式 I の化合物であって、

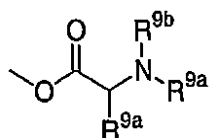
【化 1】



式中、

R^1 、 R^2 、 R^3 、及び R^4 は、各々個別に、H、アルキル、 $-OR^{9a}$ 、 $-N(R^{10})(R^{11})$ 、 $-C(=O)N(R^{12})(R^{13})$ 、 $-C(=O)-OR^{9b}$ 、 $-OP(=O)(OR^{9c})(OR^{9d})$ 、 $-CN$ 、若しくは

【化 2】



であり、

R^5 及び R^6 は、各々個別に、H若しくはアルキルであるか、又は、それらが結合する炭素原子と共に3～8員環の炭素環を形成するものであって、前記環炭素原子の1～3は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、若しくは $N(R^{9e})-$ によって選択的に置換されても良い)、

各 R^7 及び R^8 は、個別に、H、アルキル、ハロゲン、若しくは $-OR^{9f}$ であり、

A、B、D、及びEは、各々個別に、N、 CR^{14a} 、 $C-[C(R^{15a})(R^{16a})]_p-N(R^{17})-G^1$ 、若しくは $C-[C(R^{15b})(R^{16b})]_p-OC(=O)-N(R^{18a})(R^{18b})$ であり、

A、B、D、E、及びJの中の2つ以下がNであるならば、Jは、N若しくは CR^{14b} であり、

各 G^1 は、個別に、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-S(=O)_2N(R^{20a})(R^{20b})$ 、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル、 $-C(=O)-$ ヘテロアリール、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、 $-C(=CHNO_2)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、若しくは $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ であり、

G^2 は、アルキル、アシル、アリール、ヘテロアリール、ヘテロシクロアルキル、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-S(=O)_2N(R^{20a})(R^{20b})$ 、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル、 $-C(=O)-$ ヘテロアリール、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、 $-C(=O)-OR^{9b}$ 、 $-C(=CHNO_2)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、若しくは $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ であり、

各 R^{9a} 、 R^{9b} 、 R^{9c} 、 R^{9d} 、 R^{9e} 、及び R^{9f} は、個別に、H若しくはアルキルであり、

各 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、及び R^{13} は、個別に、H、アルキル、アルケニル、アリーール、若しくはヘテロアリーールであるか、又は、各々の R^{10} 及び R^{11} 若しくは R^{12} 及び R^{13} は、それらが結合する窒素原子と共に、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ 、 $-N(C(=O)-R^{9a})-$ 、若しくは $-N(S(=O)_2-R^{9a})-$ によって選択的に置換されても良く、

各 R^{14a} 及び R^{14b} は、個別に、H、ハロゲン、アルキル、 $-CH_2F$ 、 $-CHF_2$ 、 $-CF_3$ 、 $-CN$ 、 $-(CH_2)_r-OH$ 、若しくは $-(CH_2)_r-O$ -アルキルであり、

各 R^{18a} 、 R^{18b} 、 R^{18c} 、 R^{18d} 、 R^{18e} 、 R^{18f} 、 R^{20a} 、及び R^{20b} は、個別に、H、アルキル、アルケニル、若しくはアリーールであり、又は、各々の R^{18a} 及び R^{18b} 、若しくは R^{18c} 及び R^{18d} 、若しくは R^{20a} 及び R^{20b} は、それらが結合する窒素原子と共に、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ 、 $-N(C(=O)-R^{9a})-$ 、若しくは $-N(S(=O)_2-R^{9a})-$ によって選択的に置換されても良く、

各 R^{19} は、個別に、H、アルキル、アリーール、OH、若しくは $-O$ -アルキルであり、

Wは、単結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-CH_2-$ 、 $-CF_2-$ 、アルキリデン、 $-CH$ (ハロゲン)-、 $-CH(OH)-$ 、若しくは $-CH(O$ -アルキル)-であり、Wが $-O$ -若しくは $-S-$ であるならば、 $n \geq 2$ であり、各 R^7 及び R^8 は、個別に、H若しくはアルキルであり、

Xは、単結合、 $-CH=CH-$ 、 $-O-$ 、若しくは $-N(R^{21})-$ であり、Xが $-O-$ であるならば、 G^2 は $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ 以外であり、更にXが $-O$ -若しくは $-N(R^{21})-$ であるならば、 R^8 はH若しくはアルキルであり、更に G^2 が $-C(=CHNO_2)-N(R^{18c})(R^{18d})$ であるならば、Xは $-N(R^{21})-$ であり、更に G^2 がヘテロシクロアルキル若しくはヘテロアリーールであり、環ヘテロ原子を介してXに結合するならば、Xは単結合であり、

各 R^{15a} 、 R^{15b} 、 R^{16a} 、 R^{16b} 、 R^{17} 、及び R^{21} は、個別に、H若しくはアルキルであるか、又は、 R^{17} 及び R^{18c} は、それらが結合する原子と共に、4~8員環の複素環を形成するものであって、前記環炭素原子の1若しくは2は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ 、 $-N(C(=O)-R^{9a})-$ 、若しくは $-N(S(=O)_2-R^{9a})-$ によって選択的に置換されても良く、又は、 R^{18c} 及び R^{21} は、それらが結合する原子と共に、4~8員環の複素環を形成するものであって、前記環炭素原子の1若しくは2は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ 、 $-N(C(=O)-R^{9a})-$ 、若しくは $-N(S(=O)_2-\text{アルキル})-$ によって選択的に置換されても良く、

m及びnは、各々個別に、1~5の整数であり、

各々のpは、個別に、0~5の整数であり、及び

各々のrは、個別に、0~4の整数であり、

但し、

A、B、D、及びEのうち少なくとも1つは、 $C-[C(R^{15a})(R^{16a})]_p-N(R^{17})-G^1$ 若しくは $C-[C(R^{15b})(R^{16b})]_p-OC(=O)-N(R^{18a})(R^{18b})$ 、である化合物、

又は、薬学的に許容可能なその塩。

【請求項2】

請求項1記載の化合物において、 R^1 は、 $-OR^{9a}$ 若しくは $-N(R^{10})(R^{11})$

)である。

【請求項 3】

請求項 2 記載の化合物において、 R^1 は、 $-OR^{9a}$ である。

【請求項 4】

請求項 3 記載の化合物において、 R^1 は、 $-OH$ である。

【請求項 5】

請求項 1 記載の化合物において、 R^3 及び R^4 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルである。

【請求項 6】

請求項 5 記載の化合物において、 R^3 及び R^4 は、各々、 H である。

【請求項 7】

請求項 1 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルであるか、又は、それらが結合する炭素原子と共に、3～8員環の炭素環を形成するものであって、前記環炭素原子の1つは、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、若しくは $-N(R^{9e})-$ によって選択的に置換されても良いものである。

【請求項 8】

請求項 7 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルであるか、又は、それらが結合する炭素原子と共に、3～6員環の炭素環を形成するものであって、前記環炭素原子の1つは、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、若しくは $-N(R^{9e})-$ によって選択的に置換されていても良いものである。

【請求項 9】

請求項 8 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルであるか、又は、それらが結合する炭素原子と共に、3～6員環の炭素環を形成するものである。

【請求項 10】

請求項 9 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルである。

【請求項 11】

請求項 10 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、メチルである。

【請求項 12】

請求項 1 記載の化合物において、 R^7 及び R^8 は、各々個別に、 H 若しくはアルキルである。

【請求項 13】

請求項 12 記載の化合物において、 R^7 及び R^8 は、 H である。

【請求項 14】

請求項 1 記載の化合物において、 A 、 B 、 D 、及び E は、各々個別に、 CR^{14a} 、 $C-[C(R^{15a})(R^{16a})]_p-N(R^{17})-G^1$ 、若しくは $C-[C(R^{15b})(R^{16b})]_p-OC(=O)-N(R^{18a})(R^{18b})$ である。

【請求項 15】

請求項 14 記載の化合物において、 A 、 B 、 D 、及び E は、各々個別に、 CR^{14a} 、 $C-[C(R^{15a})(R^{16a})]_p-N(R^{17})-G^1$ である。

【請求項 16】

請求項 15 記載の化合物において、 G^1 は、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ であり、 R^{17} 及び R^{18c} は、それらが結合される原子と共に、4～8員環の複素環を形成し、1若しくは2の環炭素原子は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ によって選択的に置換されても良いものである。

【請求項 17】

請求項 15 記載の化合物において、 R^{17} は、 H 若しくはアルキルである。

【請求項 18】

請求項 15 記載の化合物において、A、B、D、及び E のうちの 2 若しくは 3 は、各々個別に、 CR^{14a} である。

【請求項 19】

請求項 1 記載の化合物において、J は、 CR^{14b} である。

【請求項 20】

請求項 1 記載の化合物において、 G^1 は、個別に、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル、 $-C(=O)-$ ヘテロアリール、若しくは $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 21】

請求項 20 記載の化合物において、 G^1 は、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル若しくは $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 22】

請求項 1 記載の化合物において、 G^2 は、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-S(=O)_2N(R^{20a})(R^{20b})$ 、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、若しくは $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ である。

【請求項 23】

請求項 1 記載の化合物において、 G^2 は、アルキル若しくは $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 24】

請求項 23 記載の化合物において、 G^2 は、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 25】

請求項 24 記載の化合物において、X は、 $-N(R^{21})-$ であり、 R^{18c} 及び R^{21} は、それらが結合する原子と共に、4 ~ 8 員環の複素環を形成するものであって、前記環炭素原子の 1 若しくは 2 は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、 $-N(\text{アルキル})-$ 、 $-N(\text{アシル})-$ 、若しくは $-N(S(=O)_2-\text{アルキル})-$ によって選択的に置換されていても良いものである。

【請求項 26】

請求項 24 記載の化合物において、X は、単結合、 $-CH=CH-$ 、 $-O-$ 、 $-N(H)-$ 、若しくは $-N(\text{アルキル})-$ である。

【請求項 27】

請求項 1 記載の化合物において、 R^9a は、H である。

【請求項 28】

請求項 1 記載の化合物において、 R^{14a} は、H である。

【請求項 29】

請求項 1 記載の化合物において、 R^{14b} は、H である。

【請求項 30】

請求項 1 記載の化合物において、少なくとも 1 つの R^{14a} 及び R^{14b} は、 $-(CH_2)_r-OH$ 若しくは $-(CH_2)_r-O-\text{アルキル}$ である。

【請求項 31】

請求項 1 記載の化合物において、各々の R^{18c} 及び R^{18d} は、個別に、H、アルキル、若しくはアリールであるか、又は、各々の R^{18c} 及び R^{18d} は、それらが結合する窒素原子と共に、4 ~ 8 員環の複素環を形成するものであって、前記環炭素原子の 1 若しくは 2 は、個別に、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(=O)-$ 、 $-S(=O)_2-$ 、 $-NH-$ 、若しくは $-N(\text{アルキル})-$ によって選択的に置換されても良いものである。

【請求項 32】

請求項 31 記載の化合物において、各々の R^{18c} 及び R^{18d} は、個別に、H 若しくはアルコキシカルボニルによって選択的に置換されたアルキルである。

【請求項 33】

請求項 32 記載の化合物において、少なくとも 1 つの R^{18c} 及び R^{18d} は、 $C_1 \sim$

C₃ アルコキシカルボニルによって選択的に置換されたアルキルである。

【請求項 3 4】

請求項 3 3 記載の化合物において、少なくとも 1 つの R^{1 8 c} 及び R^{1 8 d} は、-CH₂C(=O)-OCH₂CH₃ である。

【請求項 3 5】

請求項 3 1 記載の化合物において、R^{1 8 c} 及び R^{1 8 d} の一方は、選択的に置換されたアリールである。

【請求項 3 6】

請求項 3 5 記載の化合物において、R^{1 8 c} 及び R^{1 8 d} の一方は、アルコキシ、シアノ、若しくはジアルキルアミノによって置換されたフェニルである。

【請求項 3 7】

請求項 3 6 記載の化合物において、R^{1 8 c} 及び R^{1 8 d} の一方は、メタ-アルコキシ、メタ-シアノ、メタ-ジアルキルアミノ、パラ-アルコキシ、パラ-シアノ、若しくはパラ-ジアルキルアミノによって置換されたフェニルである。

【請求項 3 8】

請求項 1 記載の化合物において、W は、-O- 若しくは -CH₂- である。

【請求項 3 9】

請求項 1 記載の化合物において、X は、単結合若しくは -N(R^{2 1})- である。

【請求項 4 0】

請求項 1 記載の化合物において、R^{1 5 a}、R^{1 6 a}、及び R^{2 1} の少なくとも 1 つは、H である。

【請求項 4 1】

請求項 4 0 記載の化合物において、R^{1 5 a}、R^{1 6 a}、及び R^{2 1} は、各々 H である。

【請求項 4 2】

請求項 1 記載の化合物において、R^{1 7} 及び R^{1 8 c} の少なくとも 1 つは、H である。

【請求項 4 3】

請求項 1 記載の化合物において、m は、1 である。

【請求項 4 4】

請求項 1 記載の化合物において、n は、1 若しくは 2 である。

【請求項 4 5】

請求項 1 記載の化合物において、p は、1 である。

【請求項 4 6】

請求項 1 記載の化合物において、r は、1 若しくは 2 である。

【請求項 4 7】

請求項 1 記載の化合物において、A 及び D の一方は、C-[C(R^{1 5 a})(R^{1 6 a})]_p-N(R^{1 7})-G¹ であるか、若しくは B 及び E の一方は、C-[C(R^{1 5 a})(R^{1 6 a})]_p-N(R^{1 7})-G¹ である。

【請求項 4 8】

請求項 4 7 記載の化合物において、R^{1 7} は、H である。

【請求項 4 9】

請求項 4 8 記載の化合物において、R¹ は、-OR^{9 a} である。

【請求項 5 0】

請求項 4 9 記載の化合物において、R²、R³、及び R⁴ は、各々 H である。

【請求項 5 1】

請求項 5 0 記載の化合物において、R⁵ 及び R⁶ は、各々アルキルである。

【請求項 5 2】

請求項 5 1 記載の化合物において、R⁵ 及び R⁶ は、各々個別に、C₁ ~ C₃ アルキルである。

【請求項 5 3】

請求項 5 2 記載の化合物において、 R^5 及び R^6 は、各々メチルである。

【請求項 5 4】

請求項 5 3 記載の化合物において、 R^7 及び R^8 は、各々 H である。

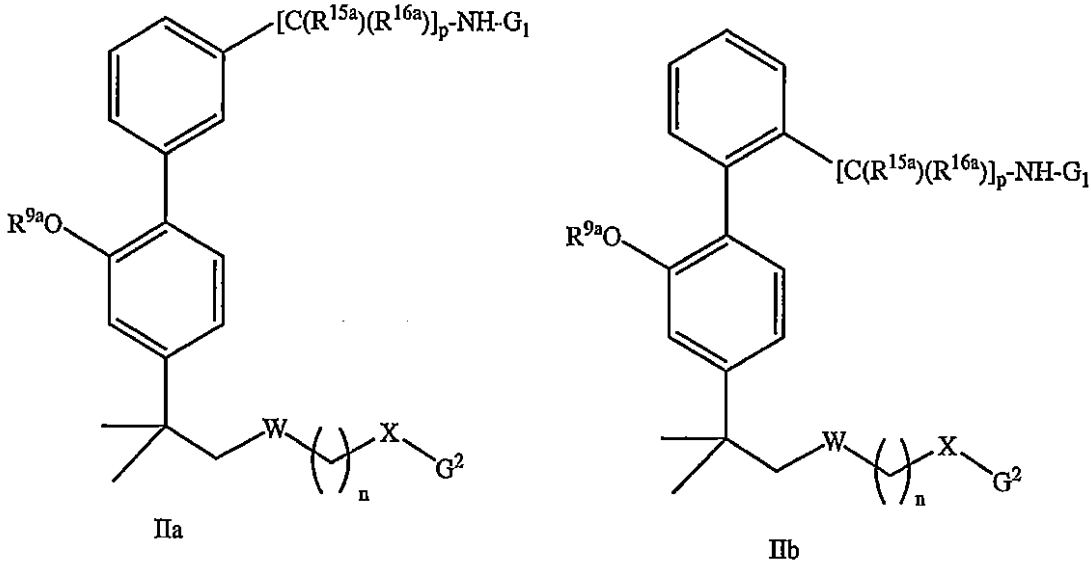
【請求項 5 5】

請求項 5 4 記載の化合物において、 J は、 CR^{14b} であり、 D 及び E の一方は、 $C - [C(R^{15a})(R^{16a})]_p - N(R^{17}) - G^1$ であり、 A 及び B と D 及び E のいずれか 1 つとは、各々個別に、 CR^{14a} である。

【請求項 5 6】

構造式 II a 若しくは II b である、

【化 3】



請求項 5 5 記載の化合物。

【請求項 5 7】

請求項 5 6 記載の構造式 II a 若しくは II b の化合物において、 W は、単結合、 $-O-$ 、若しくは $-CH_2-$ である。

【請求項 5 8】

請求項 5 7 記載の化合物において、 W は、 $-O-$ 若しくは $-CH_2-$ である。

【請求項 5 9】

請求項 5 8 記載の化合物において、 n は、1 若しくは 2 である。

【請求項 6 0】

請求項 5 9 記載の化合物において、 n は、2 である。

【請求項 6 1】

請求項 5 9 記載の化合物において、 X は、単結合、 $-CH=CH-$ 、若しくは $-N(R^{21})-$ である。

【請求項 6 2】

請求項 6 1 記載の化合物において、 X は、単結合若しくは $-N(R^{21})-$ である。

【請求項 6 3】

請求項 6 1 記載の化合物において、 G^2 は、アルキル、アシル、若しくは $-C(=O) - N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 6 4】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^2 は、 $C_1 \sim C_3$ アルキルである。

【請求項 6 5】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^2 は、 $-C(=O) - C_1 \sim C_6$ アルキルである。

。

【請求項 6 6】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^2 は、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 6 7】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^1 は、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ である。

【請求項 6 8】

請求項 6 7 記載の化合物において、 G^1 は、 $-C(=O)-NH(C_1 \sim C_3 \text{ アルキル})$ である。

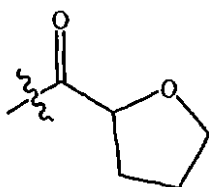
【請求項 6 9】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^1 は、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキルである。

【請求項 7 0】

請求項 6 9 記載の化合物において、 G^1 は、

【化 4】



である。

【請求項 7 1】

請求項 6 3 記載の化合物において、 G^1 は、 $-S(=O)_2-$ アルキルである。

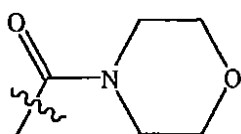
【請求項 7 2】

請求項 7 1 記載の化合物において、 G^1 は、 $-S(=O)_2-CH_3$ である。

【請求項 7 3】

請求項 6 8 記載の構造式 I I a の化合物において、 G^1 は、 $C(=O)-N(H)CH_2CH_3$ であり、 G^2 は、

【化 5】



であり、 X は単結合であり、 n は 2 であり、 p は 1 であり、 W は $-O-$ であり、 R^{9a} 、 R^{15a} 、及び R^{16a} は、各々 H である。

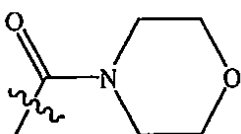
【請求項 7 4】

請求項 6 8 記載の構造式 I I a の化合物において、 G^1 は、 $C(=O)-N(H)CH_2CH_3$ であり、 G^2 は $-C(=O)-C(CH_3)_3$ であり、 X は $-NH-$ であり、 n 及び p は各々 1 であり、 W は $-CH_2-$ であり、 R^{9a} 、 R^{15a} 、及び R^{16a} は各々 H である。

【請求項 7 5】

請求項 6 8 記載の構造式 I I a の化合物において、 G^1 は、 $C(=O)-N(H)CH_2CH_3$ であり、 G^2 は、

【化 6】

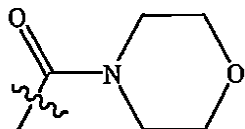


であり、Xは - NH - であり、n及びpは各々1であり、Wは - CH₂ - であり、R^{9a}、R^{15a}、及びR^{16a}は、各々Hである。

【請求項76】

請求項68記載の構造式IIaの化合物において、G¹は、C(=O) - N(H)CH₃であり、G²は、

【化7】

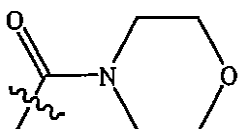


であり、Xは単結合であり、nは2であり、pは1であり、Wは - CH₂ - であり、R^{9a}、R^{15a}、及びR^{16a}は、各々Hである。

【請求項77】

請求項68記載の構造式IIaの化合物において、G¹は、C(=O) - N(H)CH₂CH₃であり、G²は、

【化8】

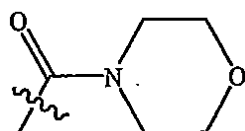


であり、Xは単結合であり、nは2であり、pは1であり、Wは - CH₂ - であり、R^{9a}、R^{15a}、及びR^{16a}は、各々Hである。

【請求項78】

請求項68記載の構造式IIaの化合物において、G¹は、C(=O) - N(H)CH(CH₃)₂であり、G²は、

【化9】



であり、Xは単結合であり、nは2であり、pは1であり、Wは - CH₂ - であり、R^{9a}、R^{15a}、及びR^{16a}は、各々Hである。

【請求項79】

カンナビノイド受容体に対して活性を示す請求項1記載の化合物。

【請求項80】

- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル]
- 3 - エチル - ウレア、
- N - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル]
- メタンスルホンアミド、
- N - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イル]
- メタンスルホンアミド、
- 6 - (2 - ヒドロキシ - 3' - メタンスルホニルアミノビフェニル - 4 - イル) - 6 -
- メチル - ヘプタン酸メチルエステル、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル]
- 3 - エチル - ウレア、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル]
- 3 - エチル - ウレア、
- 1 - { 2 - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル] - エチル } - 3 - エチル - ウレア、
- N - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル

メチル]メタンスルホンアミド、

N - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、

N - { 2 - [4' - (1 , 1 - ジメチルヘプチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル] - エチル } - メタンスルホンアミド、

1 - { 4' - [1 , 1 - ジメチル - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イル - 3 - オキソ - プロポキシ) - エチル] - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル } - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチルエチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチルエチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチルエチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチルエチル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、

1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシエトキシ) - 1 , 1 - ジメチルエチル] - ビフェニル - 2 - イルメチル } - ウレア、

1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシエトキシ) - 1 , 1 - ジメチルエチル] - ビフェニル - 3 - イルメチル } - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシ - 4 - エニル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア

、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - (4 - メトキシフェニル) - ウレア、

{ 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - ウレイド } - 酢酸エチルエステル、

1 - (4 - ジメチルアミノフェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - ウレア、

1 - (3 - シアノフェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - (3 - メトキシフェニル) - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - (4 - メトキシフェニル) - ウレア、

{ 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - ウレイド } - 酢酸エチルエステル、

1 - (4 - ジメチルアミノフェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - ウレア、

1 - (3 - シアノフェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - (3 - メトキシフェニル) - ウレア、

N - (4 - { 3' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチル) - 2 , 2 - ジメチルプロピオンアミド、

1 - (4 - { 2' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチル) - 3 - イソプロピルウレア、

1 - (4 - { 3' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチル) - 3 - イソプロピルウレア、

エチルカルバミン酸 4 - { 3' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチルエステル、

エチルカルバミン酸 4 - { 2' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチルエステル、

モルホリン - 4 - カルボン酸 (4 - { 3' - [(3 - エチルウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチルペンチル) - アミド、

テトラヒドロフラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

フラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

フラン - 3 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

イソオキサゾール - 5 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

2 , 5 - ジメチルフラン - 3 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

N - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - ニコチンアミド、

ピラジン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

1 - メチル - 1H - ピロール - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

5 - メチルイソオキサゾール - 3 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

アミド、

テトラヒドロフラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

フラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - アミド、

4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 3 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、

4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシビフェニル - 2 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、

2 - アミノ - N - (4 - (3' - ((3 - エチルウレイド) メチル) - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル) - 4 - メチルペンチル) - 2 - メチルプロパンアミド、

N - (4 - (3' - ((3 - エチルウレイド) - メチル) - 2 - ヒドロキシビフェニル - 4 - イル) - 4 - メチルペンチル) - ニコチンアミド、

1 - エチル - 3 - ((2' - メトキシ - 4' - (2 - メチル - 7 - モルホリノ - 7 - オキソヘプタン - 2 - イル) - ビフェニル - 3 - イル) メチル) ウレア、

N - (4 - (3' - ((3 - エチルウレイド) - メチル) - 2 - メトキシビフェニル - 4 - イル) - 4 - メチルペンチル) - ビバルアミド、

1 - エチル - 3 - ((2' - ヒドロキシ - 4' - (2 - メチル - 7 - モルホリノヘプタン - 2 - イル) - ビフェニル - 3 - イル) メチル) - ウレア、

1 - エチル - 3 - ((2' - ヒドロキシ - 4' - (2 - メチル - 5 - (ネオペンチルアミノ) - ペンタン - 2 - イル) ビフェニル - 3 - イル) - メチル) ウレア、及び、

薬学的に許容可能なその塩

からなる群から選択される請求項 1 記載の化合物。

【請求項 8 1】

1 - { 4' - [1 , 1 - ジメチル - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イル - 3 - オキソ - プロポキシ) - エチル] - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル } - 3 - エチル - ウレア、

N - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、

モルホリン - 4 - カルボン酸 (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - アミド、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシ - 4 - エニル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

テトラヒドロ - フラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン

- 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - アミド、
- N - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、
- 1 - [4' - (2 - ブトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、
- 1 - [4' - (2 - ブトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、
- 1 - [4' - (2 - ブトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、
- 1 - [4' - (2 - ブトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、
- 1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシ - エトキシ) - 1 , 1 - ジメチル - エチル] - ビフェニル - 2 - イルメチル } - ウレア、
- 1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシ - エトキシ) - 1 , 1 - ジメチル - エチル] - ビフェニル - 3 - イルメチル } - ウレア、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - ヘプチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、
- 1 - (4 - { 2' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 3 - イソプロピル - ウレア、
- エチル - カルバミン酸 4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチルエステル、
- エチル - カルバミン酸 4 - { 2' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチルエステル、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - (4 - メトキシ - フェニル) - ウレア、
- { 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - ウレイド } - 酢酸エチルエステル、
- 1 - (4 - ジメチルアミノ - フェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - ウレア、
- 1 - (3 - シアノ - フェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - ウレア、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - (3 - メトキシ - フェニル) - ウレア、
- 1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - (4 - メトキシ - フェニル) - ウレア、
- { 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - ウレイド } - 酢酸エチルエステル、
- 1 - (4 - ジメチルアミノ - フェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - ウレア、
- 1 - (3 - シアノ - フェニル) - 3 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル

] - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - (3 - メトキシ - フェニル) - ウレア、及び、

薬学的に許容可能なその塩

からなる群から選択される請求項 8 0 記載の化合物。

【請求項 8 2】

1 - { 4' - [1 , 1 - ジメチル - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イル - 3 - オキソ - プロポキシ) - エチル] - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル } - 3 - エチル - ウレア、

N - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、

モルホリン - 4 - カルボン酸 (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - アミド、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシ - 4 - エニル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

テトラヒドロ - フラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - アミド、

N - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (2 - プトキシ - 1 , 1 - ジメチル - エチル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - プロピル - ウレア、

1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシ - エトキシ) - 1 , 1 - ジメチル - エチル] - ビフェニル - 2 - イルメチル } - ウレア、

1 - エチル - 3 - { 2' - ヒドロキシ - 4' - [2 - (2 - メトキシ - エトキシ) - 1 , 1 - ジメチル - エチル] - ビフェニル - 3 - イルメチル } - ウレア、及び、

薬学的に許容可能なその塩

からなる群から選択される請求項 8 1 記載の化合物。

【請求項 8 3】

1 - { 4' - [1 , 1 - ジメチル - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イル - 3 - オキソ - プロポキシ) - エチル] - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル } - 3 - エチル - ウレア、

N - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、
 モルホリン - 4 - カルボン酸 (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - アミド、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 3 - イソプロピル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イルメチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - hex - 4 - enyl) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 2 - イル - メチル] - 3 - イソプロピル - ウレア、

テトラヒドロ - フラン - 2 - カルボン酸 [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - アミド、

N - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - メタンスルホンアミド、及び、
 薬学的に許容可能なその塩

からなる群から選択される請求項 8 2 記載の化合物。

【請求項 8 4】

1 - { 4' - [1 , 1 - ジメチル - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イル - 3 - オキソ - プロポキシ) - エチル] - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル } - 3 - エチル - ウレア、

N - (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、
 モルホリン - 4 - カルボン酸 (4 - { 3' - [(3 - エチル - ウレイド) - メチル] - 2 - ヒドロキシ - ビフェニル - 4 - イル } - 4 - メチル - ペンチル) - アミド、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イルメチル] - 3 - メチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - エチル - ウレア、

1 - [4' - (1 , 1 - ジメチル - 6 - モルホリン - 4 - イル - 6 - オキソ - ヘキシル) - 2' - ヒドロキシ - ビフェニル - 3 - イル - メチル] - 3 - ウレア、及び、

薬学的に許容可能なその塩

からなる群から選択される請求項 8 3 記載の化合物。

【請求項 8 5】

薬学的に許容可能な担体と請求項 1 記載の化合物とを有する薬学的組成物。

【請求項 86】

請求項 85 記載の薬学的組成物において、この薬学的組成物は、少なくとも 1 つのカンナビノイドを更に有するものである。

【請求項 87】

請求項 86 記載の薬学的組成物において、前記カンナビノイドは、9 - テトラヒドロカンナビノール若しくはカンナビジオールである。

【請求項 88】

請求項 85 記載の薬学的組成物において、この薬学的組成物は、更に、少なくとも 1 つのオピオイドを有するものである。

【請求項 89】

請求項 88 記載の薬学的組成物において、前記オピオイドは、アルフェentanil、ブプレノルフィン、ブトルファノール、コデイン、デゾシン、ジヒドロコデイン、フェンタニル、ヒドロコドン、ヒドロモルホン、レボルファン、ロペラミド、メペリジン（ペチジン）、メサドン、モルヒネ、ナルブフィン、オキシコドン、オキシモルホン、ペンタゾシン、プロピラム、プロボキシフェン、スフェンタニル、及びトラマドール、並びにその混合物からなる群から選択されるものである。

【請求項 90】

請求項 85 記載の薬学的組成物において、この薬学的組成物は、更に、少なくとも 1 つの鎮痛剤を有するものである。

【請求項 91】

請求項 90 記載の薬学的組成物において、前記鎮痛剤は、COX2 阻害剤、アスピリン、アセトアミノフェン、イブプロフェン、若しくはナプロキセン、又はその混合物である。

【請求項 92】

請求項 85 記載の薬学的組成物において、この薬学的組成物は、更に、抗発作薬剤、抗うつ剤、NMDA 受容体アンタゴニスト、イオンチャネルアンタゴニスト、ニコチン性受容体アゴニスト、抗パーキンソン病薬剤、及びその混合物からなる群から選択される少なくとも 1 つの薬剤を有するものである。

【請求項 93】

請求項 92 記載の薬学的組成物において、前記抗発作薬剤は、カルバマゼピン、ガバペンチン、ラモトリジン、若しくはフェニトイン、又はその混合物である。

【請求項 94】

請求項 92 記載の薬学的組成物において、前記抗うつ剤は、アミトリプチリンである。

【請求項 95】

請求項 92 記載の薬学的組成物において、前記抗パーキンソン病薬剤は、デプレニル、アマタジン、レボドパ、若しくはカルビドopa、又はその混合物である。

【請求項 96】

請求項 1 記載の化合物であって、この化合物は、これらの化合物を必要とする患者におけるカンナビノイド受容体に結合するものであって、前記化合物の有効量を前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 97】

請求項 96 記載の化合物において、前記カンナビノイド受容体は、CB1 及び CB2 カンナビノイド受容体からなる群から選択されるものである。

【請求項 98】

請求項 96 記載の化合物において、前記カンナビノイド受容体は、中枢神経系にあるものである。

【請求項 99】

請求項 96 記載の化合物において、前記カンナビノイド受容体は、中枢神経系の末梢にあるものである。

【請求項 100】

請求項 97 記載の化合物において、この化合物は、CB1 カンナビノイド受容体よりも、CB2 カンナビノイド受容体に選択的に結合するものである。

【請求項 101】

請求項 97 記載の化合物において、この化合物は、CB2 カンナビノイド受容体よりも、CB1 カンナビノイド受容体に選択的に結合するものである。

【請求項 102】

請求項 96 記載の化合物において、前記結合はカンナビノイド受容体の活性に刺激するものである。

【請求項 103】

請求項 96 記載の化合物において、この化合物は、実質的に血液脳関門を通過しないものである。

【請求項 104】

請求項 96 記載の化合物において、この化合物は少なくとも 1 つのカンナビノイドの有効量と組み合わせて前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 105】

請求項 104 記載の化合物において、前記カンナビノイドは、⁹-テトラヒドロカンナビノール若しくはカンナビジオールである。

【請求項 106】

請求項 96 記載の化合物において、この化合物は、少なくとも 1 つのオピオイドの有効量と組み合わせて前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 107】

請求項 106 記載の化合物において、前記オピオイドは、アルフェentanil、ブプレノルフィン、ブトルファノール、コデイン、デゾシン、ジヒドロコデイン、フェンタニル、ヒドロコドン、ヒドロモルホン、レボルファン、ロペラミド、メペリジン（ペチジン）、メサドン、モルヒネ、ナルブフィン、オキシコドン、オキシモルホン、ペンタゾシン、プロピラム、プロポキシフェン、スフェンタニル、及びトラマドール、並びにその混合物から選択されるものである。

【請求項 108】

請求項 96 記載の化合物において、前記患者は、痛み、胃腸疾患、泌尿生殖器疾患、炎症、緑内障、自己免疫疾患、虚血状態、免疫関連疾患、及び神経変性病、並びにその組み合わせからなる群から選択される疾病若しくは疾患の治療若しくは予防を必要とするものである。

【請求項 109】

請求項 108 記載の化合物において、前記痛みは、炎症性痛覚、神経障害性の痛み、内臓痛、手術疼痛、術後疼痛、癌に関連した痛み、若しくはその組み合わせである。

【請求項 110】

請求項 108 記載の化合物において、前記胃腸疾患は、吐き気、嘔吐、食欲不振、悪液質、下痢、炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、若しくはその組み合わせである。

【請求項 111】

請求項 108 記載の化合物において、前記泌尿生殖器疾患は、膀胱機能障害、腎炎、若しくはその組み合わせである。

【請求項 112】

請求項 108 記載の化合物において、前記自己免疫疾患は、多発性硬化症、関節リウマチ、乾癬、クローン病、全身性エリテマトーデス、重症筋無力症、I 型糖尿病、骨粗鬆症、若しくはその組み合わせである。

【請求項 113】

請求項 108 記載の化合物において、前記虚血状態は、腎虚血、脳卒中、脳虚血、若しくはその組み合わせである。

【請求項 1 1 4】

請求項 1 0 8 記載の化合物において、前記免疫関連疾患は、喘息、慢性肺閉塞性疾患、気腫、気管支炎、アレルギー、臓器移植の組織拒絶反応、セリアック病、シェーグレン症候群、若しくはその組み合わせである。

【請求項 1 1 5】

請求項 1 0 8 記載の化合物において、前記神経変性病は、パーキンソン病、アルツハイマー病、ハンチントン病、筋萎縮性側索硬化症、若しくはその組み合わせである。

【請求項 1 1 6】

請求項 1 1 5 記載の化合物において、この化合物は、デプレニル、アマンタジン、レボドパ、若しくはカルビドopaと組み合わせて前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 1 1 7】

請求項 1 0 9 記載の化合物において、この化合物は、コデイン、カルバマゼピン、ガバペンチン、ラモトリジン、フェニトイン、アミトリプチリン、NMDA 受容体アンタゴニスト、イオンチャネルアンタゴニスト、ニコチン性受容体アゴニスト、若しくはその混合物と組み合わせて前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 1 1 8】

請求項 1 記載の化合物であって、この化合物は、虚血作用及び再かん流作用に対して心臓保護を必要とする患者における前記心臓保護を提供するものであって、さらに、前記化合物の有効量を前記患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 1 1 9】

請求項 1 1 8 記載の化合物において、前記虚血作用又は再かん流作用は、不整脈若しくは高血圧である。

【請求項 1 2 0】

請求項 1 記載の化合物において、この化合物は、悪性細胞のアポトーシスを誘発するものであって、さらに、前記化合物の有効量を前記細胞に接触させるために使用されるものである。

【請求項 1 2 1】

請求項 1 2 0 記載の化合物において、前記アポトーシスは、インビトロで起こるものである。

【請求項 1 2 2】

請求項 1 2 0 記載の化合物において、前記アポトーシスは、ヒトを除くインビボで起こるものである。

【請求項 1 2 3】

請求項 1 記載の化合物であって、この化合物は、食欲を調整するものであって、さらに、前記化合物の有効量をそれを必要とする患者に投与するために使用されるものである。

【請求項 1 2 4】

請求項 1 記載の化合物において、各々の G^1 は、個別に、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-S(=O)_2N(R^{20a})(R^{20b})$ 、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル、 $-C(=O)-$ ヘテロアリール、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、若しくは $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ である。

【請求項 1 2 5】

請求項 1 記載の化合物において、各々の R^{17} は、個別に、 H 若しくはアルキルである。

【請求項 1 2 6】

請求項 1 記載の化合物において、各々の G^2 は、アルキル、アシル、アリール、ヘテロアリール、ヘテロシクロアルキル、 $-S(=O)_2R^{19}$ 、 $-S(=O)_2N(R^{20a})$

) (R^{20b})、 $-C(=O)-$ ヘテロシクロアルキル、 $-C(=O)-$ ヘテロアリール、 $-C(=O)-N(R^{18c})(R^{18d})$ 、 $-C(=O)-OR^{9b}$ 、若しくは $-C(=N-CN)-N(R^{18e})(R^{18f})$ である。

【請求項127】

請求項1記載の化合物において、 R^{21} は、H若しくはアルキルである。