

【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 27 年 5 月 21 日 (2015.5.21)

【公表番号】特表 2014-510148 (P2014-510148A)

【公表日】平成 26 年 4 月 24 日 (2014.4.24)

【年通号数】公開・登録公報 2014-021

【出願番号】特願 2014-503994 (P2014-503994)

【国際特許分類】

C 0 7 D 473/24 (2006.01)

A 6 1 P 25/00 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 K 31/52 (2006.01)

C 0 7 D 473/34 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 473/24 C S P

A 6 1 P 25/00

A 6 1 P 35/00

A 6 1 K 31/52

C 0 7 D 473/34 3 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【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

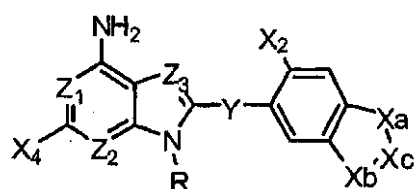
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

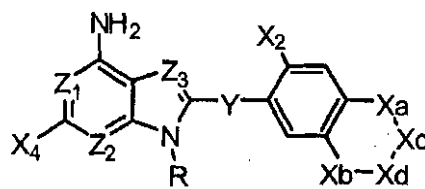
【請求項 1】

式 (I A) または (I B) :

【化 4 8】



(IA)



(IB)

(式中、

(a) Z₁、Z₂、および Z₃ の各々は、N であり ;

(b) Y は、CH₂、O、または S であり ;

(c) X_a、X_b、X_c、および X_d は、独立して、原子価を満足するように選択される CH、CH₂、O、N、NH、S、カルボニル、フルオロメチレン、およびジフルオロメチレンから選択され、ここで X 基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり ;

(d) X₂ は、ハロゲン、アリール、アルキニル、またはアミノであり ;

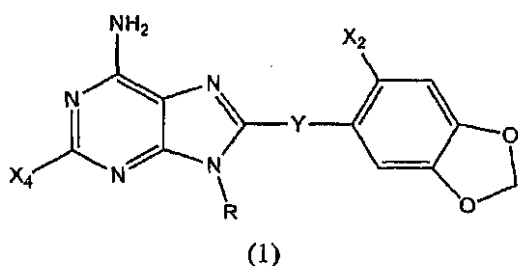
(e) X₄ は、水素またはハロゲンであり ; そして

(f) Rは、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルケニル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキニル、または置換もしくは非置換のシクロアルキルであり、ここでR基は、1つ以上の - S(O)N(R_A) -、- NR_AS(O) -、- SO₂N(R_A) -、- NR_ASO₂ -、- C(O)N(R_A) -、もしくは - NR_AC(O) - 基によって中断され、および/または - S(O)NR_AR_B、- NR_AS(O)R_B、- SO₂NR_AR_B、- NR_ASO₂R_B、- C(O)NR_AR_B、もしくは - NR_AC(O)R_B 基によって終端し、ここで各R_AおよびR_Bは、独立して、水素、C₁ ~ C₆アルキル、C₂ ~ C₆アルケニル、C₂ ~ C₆アルキニル、シクロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロシクロアルキル、アリール、ヘテロアリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルキルヘテロアリール、ヘテロアリールアルキル、およびアルキルヘテロアリールアルキルから選択される)の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項2】

式(1)：

【化49】



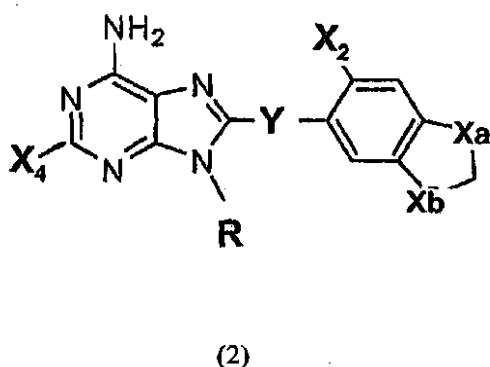
(式中、Yは、CH₂またはSである)

の化合物である、請求項1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項3】

式(2)：

【化50】



(式中、

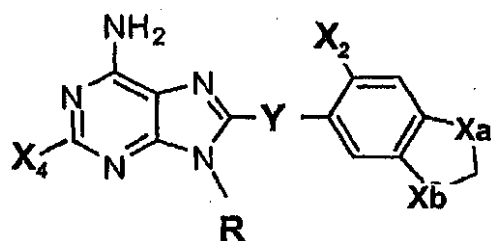
XaおよびXbのうちの1つは、Oであり、他方は、CH₂であり；そしてYは、CH₂、またはSである)

の化合物である、請求項1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項4】

式(3)：

【化 5 1】



(3)

(式中、

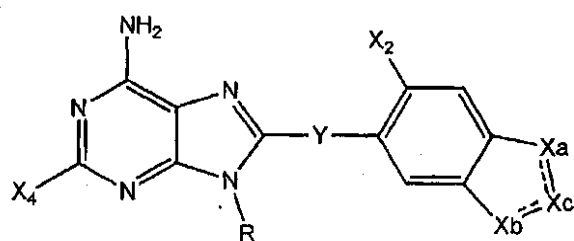
X a および X b のうちの 1 つは、C (= O) であり、他方は、C H ₂ であり；そして
Y は、C H ₂、または S である)

の化合物である、請求項 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 5】

式 (4) :

【化 5 2】



(4)

(式中、

X a - X c - X b は、C H ₂ - C H ₂ - C H ₂、C H = C H - C H ₂、または C H ₂ - C
H = C H であり；そして

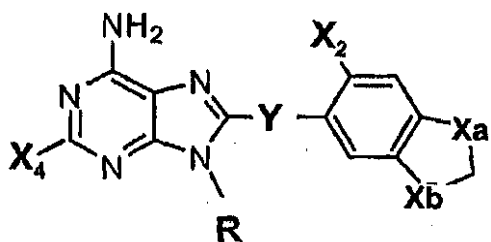
Y は、C H ₂、または S である)

の化合物である、請求項 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 6】

式 (5) :

【化 5 3】



(5)

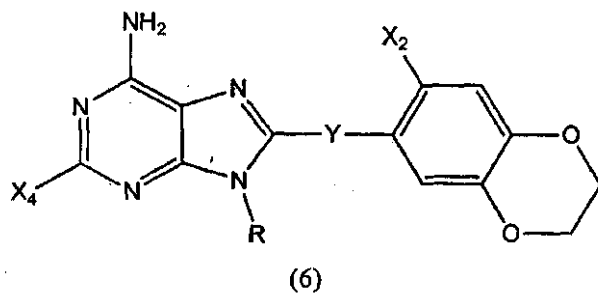
(式中、X a および X b のうちの少なくとも 1 つは、C H F または C F ₂ であり、他方は
、C H F、C F ₂、または C H ₂ である)

の化合物である、請求項 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 7】

式 (6) :

【化 5 4】



の化合物である、請求項 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 8】

R は、1 つ以上の - S (O) N (R_A) - 、 - N R_A S (O) - 、 - S O₂ N (R_A) - 、 - N R_A S O₂ - 、 - C (O) N (R_A) - 、または - N R_A C (O) - 基によって中断される、請求項 1 ~ 7 のうちのいずれかに記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 9】

R は、- S (O) N R_A R_B 、 - N R_A S (O) R_B 、 - S O₂ N R_A R_B 、 - N R_A S O₂ R_B 、 - C (O) N R_A R_B 、または - N R_A C (O) R_B 基によって終端する、請求項 1 ~ 8 のうちのいずれかに記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 10】

R は、2 - エタンスルホン酸イソプロピルアミド、2 - エタンスルホン酸エチルアミド、2 - エタンスルホン酸メチルアミド、2 - エタンスルホン酸アミド、2 - エタンスルホン酸 t - ブチルアミド、2 - エタンスルホン酸イソブチルアミド、2 - エタンスルホン酸シクロプロピルアミド、イソプロパンスルホン酸 2 - エチルアミド、エタンスルホン酸 2 - エチルアミド、N - 2 エチルメタンスルホンアミド、2 - メチル - プロパン - 2 - スルホン酸 2 - エチルアミド、2 - メチル - プロパン - 2 - スルフィン酸 2 - エチルアミド、2 - メチル - プロパン - 1 - スルホン酸 2 - エチルアミド、シクロプロパンスルホン酸 2 - エチルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸イソプロピルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸エチルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸メチルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸アミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸 t - ブチルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸イソブチルアミド、3 - プロパン - 1 - スルホン酸シクロプロピルアミド、プロパン - 2 - スルホン酸 3 - プロピルアミド、エタンスルホン酸 3 - プロピルアミド、N - 3 - プロピルメタンスルホンアミド、2 - メチル - プロパン - 2 - スルホン酸 3 - プロピルアミド、2 - メチル - プロパン - 2 - スルフィン酸 3 - プロピルアミド、2 - メチル - プロパン - 1 - スルホン酸 3 - プロピルアミド、シクロプロパンスルホン酸 3 - プロピルアミド、3 - N - イソプロピルプロピオンアミド、3 - N - エチルプロピオンアミド、3 - N - メチルプロピオンアミド、3 - プロピオンアミド、3 - N - t - ブチルプロピオンアミド、3 - N - イソブチルプロピオンアミド、3 - N - シクロプロピルプロピオンアミド、N - 2 - エチルイソブチルアミド、N - 2 - エチルプロピオンアミド、N - 2 - エチルアセトアミド、N - 2 - エチルホルムアミド、N - 2 - エチル 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、N - 2 - エチル 3 - メチルブチルアミド、またはシクロプロパンカルボン酸 2 - エチル - アミドである、請求項 1 ~ 7 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 11】

R は、シクロプロパンカルボン酸 3 - プロピル - アミド、N - 3 - プロピル 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、N - プロピル - 2 - メチル - プロパン - 2 - スルフィンアミド、t - ブタンスルホン酸 3 - プロピルアミド、またはシクロプロパンスルホン酸 3 - プ

ロピルアミドである、請求項 1 ~ 7 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 2】

X₄ は、H または F である、請求項 1 ~ 1 1 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 3】

Y は S である、請求項 1 ~ 1 2 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 4】

Y は C H₂ である、請求項 1 ~ 1 2 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 5】

X₂ は、必要に応じて置換されたヘテロアリールである、請求項 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 6】

X₂ は、フラン - 2 - イル、フラン - 3 - イル、5 - メチルフラン - 2 - イル、1 H - ピラゾール - 2 - イル、1 H - ピラゾール - 3 - イル、チアゾール - 2 - イル、5 - メチルチアゾール - 2 - イル、オキサゾール - 2 - イル、または 5 - メチルオキサゾール - 2 - イルである、請求項 1 5 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 7】

X₂ は、アルキニルである、請求項 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 8】

X₂ は、エチニルである、請求項 1 7 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 1 9】

X₂ は、ハロである、請求項 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 2 0】

X₂ は、I である、請求項 1 9 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 2 1】

X₂ は、アミノである、請求項 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 2 2】

X₂ は、ジメチルアミノである、請求項 2 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

【請求項 2 3】

請求項 1 ~ 2 2 のうちの 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩、および薬学的に受容可能なキャリアを含む薬学的組成物。

【請求項 2 4】

がん、または神経変性障害を、処置または予防するための組成物であって、治療上有効な量の、請求項 1 ~ 2 2 のうちの 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩を含む、組成物。

【請求項 2 5】

がん、または神経変性障害の処置または予防のための薬学的組成物を製剤化することにおける、請求項 1 ~ 2 2 のうちの 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩の使用。

【請求項 2 6】

H s p 9 0 を阻害するための組成物であって、H s p 9 0 の機能を阻害する量の、請求項 1 ~ 2 2 のうちの 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩を含む、組成

物。

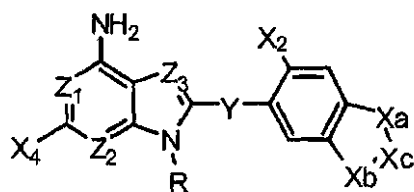
【請求項 27】

H s p 90 の阻害のための薬学的組成物を製剤化することにおける、請求項 1 ~ 22 のうちの 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩の使用。

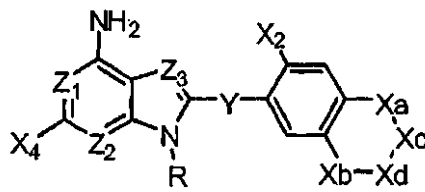
【請求項 28】

式 (I A) または (I B) :

【化 55】



(IA)



(IB)

(式中、

(a) Z_1 、 Z_2 、および Z_3 の各々は、独立して CH または N であり；

(b) Y は、 CH_2 、O、または S であり；

(c) X_a 、 X_b 、 X_c 、および X_d は、独立して、原子価を満足するように選択される CH、 CH_2 、O、N、NH、S、カルボニル、フルオロメチレン、およびジフルオロメチレンから選択され、ここで X 基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり；

(d) X_2 は、放射標識された原子の、構造への導入のための脱離基であり；

(e) X_4 は、水素またはハロゲンであり；そして

(f) R は、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルケニル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキニル、または置換もしくは非置換のシクロアルキルであり、ここで R 基は、1 つ以上の - $S(O)N(R_A)$ -、- $NR_AS(O)$ -、- $SO_2N(R_A)$ -、- NR_ASO_2 -、- $C(O)N(R_A)$ -、もしくは - $NR_AC(O)$ - 基によって中断され、および / または - $S(O)NR_AR_B$ 、- $R_AS(O)R_B$ 、- $SO_2NR_AR_B$ 、- $NR_ASO_2R_B$ 、- $C(O)NR_AR_B$ 、もしくは - $NR_AC(O)R_B$ 基によって終端し、ここで各 R_A および R_B は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、シクロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロシクロアルキル、アリール、ヘテロアリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルキルヘテロアリール、ヘテロアリールアルキル、およびアルキルヘテロアリールアルキルから選択される) の化合物、またはその塩。

【請求項 29】

X_2 は、トリアルキルスズまたは - $Sn(CH_2CH_2(CF_2)_5CF_3)_3$ である、請求項 28 に記載の化合物、またはその塩。

【請求項 30】

放射標識された化合物の形成のための前駆体としての、請求項 28 または 29 に記載の化合物、またはその塩の使用。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

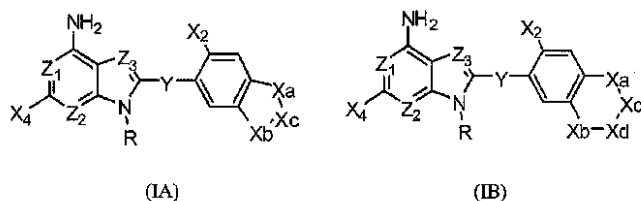
【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

【 化 2 】



(式 中、

(a) Z_1 、 Z_2 、および Z_3 の各々は、独立して C H または N であり；(b) Y は、C H₂、O、または S であり；(c) X a、X b、X c、および X d は、独立して、原子価を満足するように選択される C H、C H₂、O、N、N H、S、カルボニル、フルオロメチレン、およびジフルオロメチレンから選択され、ここで X 基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり；(d) X_2 は、ハロゲン、アリール、アルキニル、またはアミノであり；(e) X_4 は、水素またはハロゲンであり；そして

(f) R は、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルケニル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキニル、または置換もしくは非置換のシクロアルキルであり、ここで R 基は、- S (O) N (R_A) -、- N R_A S (O) -、- S O₂ N (R_A) -、- N R_A S O₂ -、- C (O) N (R_A) -、および - N R_A C (O) - から選択される 1 つ、2 つ、もしくは 3 つの基によって中断され、ならびに / または - S (O) N R_A R_B、- N R_A S (O) R_B、- S O₂ N R_A R_B、- N R_A S O₂ R_B、- C (O) N R_A R_B、もしくは - N R_A C (O) R_B によって終端し、ここで各 R_A および R_B は、独立して、水素、C₁ ~ C₆ アルキル、C₂ ~ C₆ アルケニル、C₂ ~ C₆ アルキニル、シクロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロシクロアルキル、アリール、ヘテロアリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルキルヘテロアリール、ヘテロアリールアルキル、およびアルキルヘテロアリールアルキルから選択される)

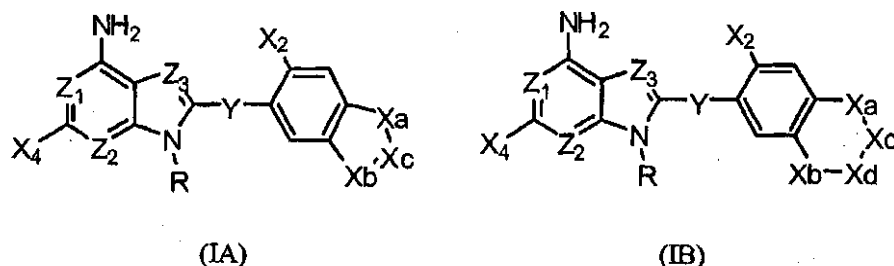
の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩が、本明細書中に開示される。

本発明の好ましい実施形態において、例えば以下の項目が提供される。

(項 目 1)

式 (I A) または (I B) :

【 化 4 8 】



(式 中、

(a) Z_1 、 Z_2 、および Z_3 の各々は、N であり；(b) Y は、C H₂、O、または S であり；

(c) X a、X b、X c、および X d は、独立して、原子価を満足するように選択される C H、C H₂、O、N、N H、S、カルボニル、フルオロメチレン、およびジフルオロメチレンから選択され、ここで X 基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり；

チレンから選択され、ここでX基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり；

(d) X_2 は、ハロゲン、アリール、アルキニル、またはアミノであり；

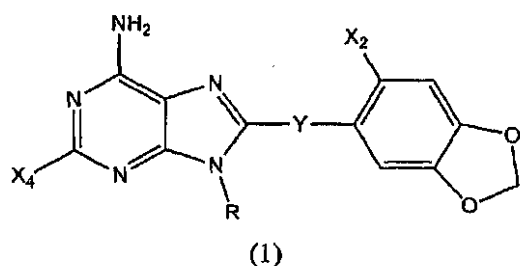
(e) X_4 は、水素またはハロゲンであり；そして

(f) R は、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルケニル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキニル、または置換もしくは非置換のシクロアルキルであり、ここでR基は、1つ以上の - S(O)N(R_A) -、- NR_AS(O) -、- SO₂N(R_A) -、- NR_ASO₂ -、- C(O)N(R_A) -、もしくは - NR_AC(O) - 基によって中断され、および/または - S(O)NR_AR_B -、- NR_AS(O)R_B -、- SO₂NR_AR_B -、- NR_ASO₂R_B -、- C(O)NR_AR_B -、もしくは - NR_AC(O)R_B 基によって終端し、ここで各R_AおよびR_Bは、独立して、水素、C₁ ~ C₆ アルキル、C₂ ~ C₆ アルケニル、C₂ ~ C₆ アルキニル、シクロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロシクロアルキル、アリール、ヘテロアリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルキルヘテロアリール、ヘテロアリールアルキル、およびアルキルヘテロアリールアルキルから選択される)の化合物またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目2)

式(1)：

【化49】



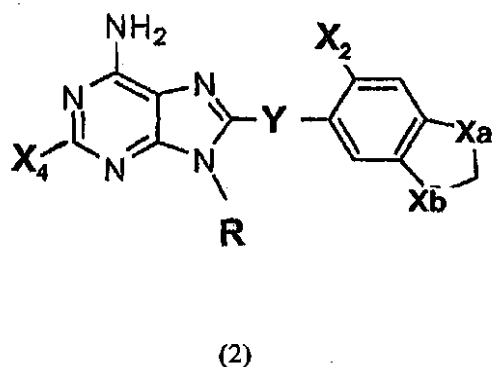
(式中、Yは、CH₂またはSである)

の化合物である、項目1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目3)

式(2)：

【化50】



(式中、

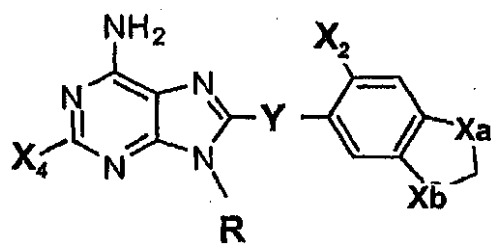
XaおよびXbのうちの1つは、Oであり、他方は、CH₂であり；そして

Yは、CH₂、またはSである)

の化合物である、項目1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目4)

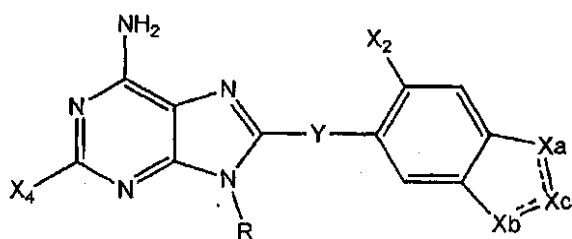
式 (3) :
【化 5 1】



(3)

(式中、
X a および X b のうちの 1 つは、C (= O) であり、他方は、C H₂ であり ; そして
Y は、C H₂、または S である)
の化合物である、項目 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

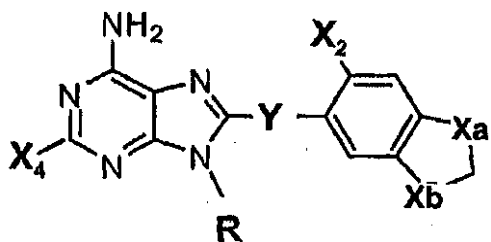
(項目 5)
式 (4) :
【化 5 2】



(4)

(式中、
X a - X c - X b は、C H₂ - C H₂ - C H₂、C H = C H - C H₂、または C H₂ - C
H = C H であり ; そして
Y は、C H₂、または S である)
の化合物である、項目 1 に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目 6)
式 (5) :
【化 5 3】



(5)

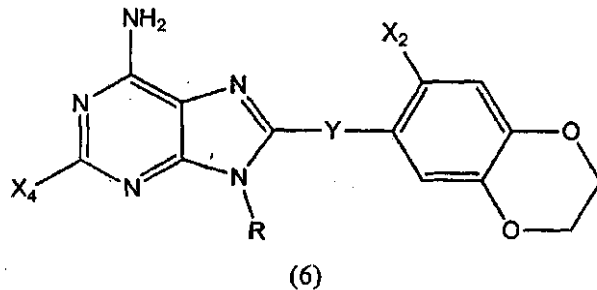
(式中、 X_a および X_b のうちの少なくとも1つは、 CHF または CF_2 であり、他方は、 CHF 、 CF_2 、または CH_2 である)

の化合物である、項目1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目7)

式(6)：

【化54】



の化合物である、項目1に記載の化合物、またはその薬学的に受容可能な塩。

(項目8)

R は、1つ以上の $-S(O)N(R_A)-$ 、 $-NR_AS(O)-$ 、 $-SO_2N(R_A)-$ 、 $-NR_ASO_2-$ 、 $-C(O)N(R_A)-$ 、または $-NR_AC(O)-$ 基によって中断される、項目1～7のうちのいずれかに記載の化合物。

(項目9)

R は、 $-S(O)NR_AR_B$ 、 $-NR_AS(O)R_B$ 、 $-SO_2NR_AR_B$ 、 $-NR_ASO_2R_B$ 、 $-C(O)NR_AR_B$ 、または $-NR_AC(O)R_B$ 基によって終端する、項目1～8のうちのいずれかに記載の化合物。

(項目10)

R は、2-エタンスルホン酸イソプロピルアミド、2-エタンスルホン酸エチルアミド、2-エタンスルホン酸メチルアミド、2-エタンスルホン酸アミド、2-エタンスルホン酸 *t*-ブチルアミド、2-エタンスルホン酸イソブチルアミド、2-エタンスルホン酸シクロプロピルアミド、イソプロパンスルホン酸2-エチルアミド、エタンスルホン酸2-エチルアミド、*N*-2エチルメタンスルホンアミド、2-メチル-プロパン-2-スルホン酸2-エチルアミド、2-メチル-プロパン-2-スルフィン酸2-エチルアミド、2-メチル-プロパン-1-スルホン酸2-エチルアミド、シクロプロパンスルホン酸2-エチルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸イソプロピルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸エチルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸メチルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸アミド、3-プロパン-1-スルホン酸 *t*-ブチルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸イソブチルアミド、3-プロパン-1-スルホン酸シクロプロピルアミド、プロパン-2-スルホン酸3-プロピルアミド、エタンスルホン酸3-プロピルアミド、*N*-3-プロピルメタンスルホンアミド、2-メチル-プロパン-2-スルホン酸3-プロピルアミド、2-メチル-プロパン-2-スルフィン酸3-プロピルアミド、2-メチル-プロパン-1-スルホン酸3-プロピルアミド、シクロプロパンスルホン酸3-プロピルアミド、3-*N*-イソプロピルプロピオンアミド、3-*N*-エチルプロピオンアミド、3-*N*-メチルプロピオンアミド、3-プロピオンアミド、3-*N*-*t*-ブチルプロピオンアミド、3-*N*-イソブチルプロピオンアミド、3-*N*-シクロプロピルプロピオンアミド、*N*-2-エチルイソブチルアミド、*N*-2-エチルプロピオンアミド、*N*-2-エチルアセトアミド、*N*-2-エチルホルムアミド、*N*-2-エチル2,2-ジメチル-プロピオンアミド、*N*-2-エチル3-メチルブチルアミド、またはシクロプロパンカルボン酸2-エチル-アミドである、項目1～7のうちのいずれか1項に記載の化合物。

(項目 1 1)

R は、シクロプロパンカルボン酸 3 - プロピル - アミド、N - 3 - プロピル 2 , 2 - ジメチル - プロピオンアミド、N - プロピル - 2 - メチル - プロパン - 2 - スルフィンアミド、t - ブタンスルホン酸 3 - プロピルアミド、またはシクロプロパンスルホン酸 3 - プロピルアミドである、項目 1 ~ 7 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 2)

X₄ は、H または F である、項目 1 ~ 1 1 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 3)

Y は S である、項目 1 ~ 1 2 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 4)

Y は C H₂ である、項目 1 ~ 1 2 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 5)

X₂ は、必要に応じて置換されたヘテロアリールである、項目 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 6)

X₂ は、フラン - 2 - イル、フラン - 3 - イル、5 - メチルフラン - 2 - イル、1 H - ピラゾール - 2 - イル、1 H - ピラゾール - 3 - イル、チアゾール - 2 - イル、5 - メチルチアゾール - 2 - イル、オキサゾール - 2 - イル、または 5 - メチルオキサゾール - 2 - イルである、項目 1 5 に記載の化合物。

(項目 1 7)

X₂ は、アルキニルである、項目 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 8)

X₂ は、エチニルである、項目 1 7 に記載の化合物。

(項目 1 9)

X₂ は、ハロである、項目 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 2 0)

X₂ は、I である、項目 1 9 に記載の化合物。

(項目 2 1)

X₂ は、アミノである、項目 1 ~ 1 4 のうちのいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 2 2)

X₂ は、ジメチルアミノである、項目 2 1 に記載の化合物。

(項目 2 3)

項目 1 ~ 2 2 のうちの 1 つに記載の化合物、および薬学的に受容可能なキャリアを含む薬学的組成物。

(項目 2 4)

がん、または神経変性障害を、処置または予防するための方法であって、該方法は、治療上有効な量の、項目 1 ~ 2 2 のうちの 1 つに記載の化合物を、それを必要としている患者に投与することを含む、方法。

(項目 2 5)

がん、または神経変性障害の処置または予防のための薬学的組成物を製剤化することにおける、項目 1 ~ 2 2 のうちの 1 つに記載の化合物の使用。

(項目 2 6)

H s p 9 0 の阻害のための方法であって、該方法は、H s p 9 0 を、H s p 9 0 の機能を阻害する量の、項目 1 ~ 2 2 のうちの 1 つに記載の化合物に接触させることを含む、方法。

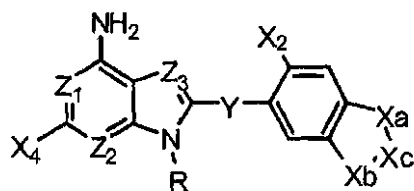
(項目 2 7)

H s p 9 0 の阻害のための薬学的組成物を製剤化することにおける、項目 1 ~ 2 2 のうちの 1 つに記載の化合物の使用。

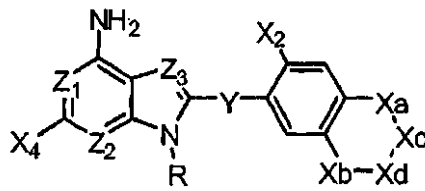
(項目 2 8)

式 (I A) または (I B) :

【化 5 5】



(IA)



(IB)

(式中、

(a) Z_1 、 Z_2 、および Z_3 の各々は、独立してCHまたはNであり；

(b) Yは、 CH_2 、O、またはSであり；

(c) X_a 、 X_b 、 X_c 、および X_d は、独立して、原子価を満足するように選択されるCH、 CH_2 、O、N、NH、S、カルボニル、フルオロメチレン、およびジフルオロメチレンから選択され、ここでX基への各結合は、単結合または二重結合のいずれかであり

；

(d) X_2 は、放射標識された原子の、構造への導入のための脱離基であり；

(e) X_4 は、水素またはハロゲンであり；そして

(f) Rは、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルケニル、直鎖もしくは分枝鎖の置換もしくは非置換のアルキニル、または置換もしくは非置換のシクロアルキルであり、ここでR基は、1つ以上の - $S(O)N(R_A)$ -、 - $NR_AS(O)$ -、 - $SO_2N(R_A)$ -、 - NR_ASO_2 -、 - $C(O)N(R_A)$ -、もしくは - $NR_AC(O)$ - 基によって中断され、および/または - $S(O)NR_AR_B$ 、 - $R_AS(O)R_B$ 、 - $SO_2NR_AR_B$ 、 - $NR_ASO_2R_B$ 、 - $C(O)NR_AR_B$ 、もしくは - $NR_AC(O)R_B$ 基によって終端し、ここで各 R_A および R_B は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_6$ アルケニル、 $C_2 \sim C_6$ アルキニル、シクロアルキル、ヘテロアルキル、ヘテロシクロアルキル、アリール、ヘテロアリール、アルキルアリール、アリールアルキル、アルキルヘテロアリール、ヘテロアリールアルキル、およびアルキルヘテロアリールアルキルから選択される)の化合物、またはその塩。

(項目 29)

X_2 は、トリアルキルスズまたは - $Sn(CH_2CH_2(CF_2)_5CF_3)_3$ である、項目 28 に記載の化合物、またはその塩。

(項目 30)

放射標識された化合物の形成のための前駆体としての、項目 28 または 29 に記載の化合物、またはその塩の使用。