

【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26年8月14日 (2014.8.14)

【公表番号】特表2013-535426(P2013-535426A)

【公表日】平成25年9月12日 (2013.9.12)

【年通号数】公開・登録公報2013-050

【出願番号】特願2013-518778(P2013-518778)

【国際特許分類】

C 0 7 C 59/64 (2006.01)

C 0 7 C 229/34 (2006.01)

C 0 7 C 233/47 (2006.01)

C 0 7 C 271/22 (2006.01)

C 0 7 C 229/46 (2006.01)

C 0 7 C 255/57 (2006.01)

C 0 7 C 59/90 (2006.01)

A 6 1 K 31/192 (2006.01)

C 0 7 D 215/14 (2006.01)

A 6 1 K 31/47 (2006.01)

C 0 7 D 491/06 (2006.01)

A 6 1 K 31/4741 (2006.01)

C 0 7 D 215/18 (2006.01)

C 0 7 D 205/04 (2006.01)

A 6 1 K 31/397 (2006.01)

C 0 7 D 213/65 (2006.01)

A 6 1 K 31/4406 (2006.01)

C 0 7 D 239/34 (2006.01)

A 6 1 K 31/505 (2006.01)

C 0 7 D 295/14 (2006.01)

A 6 1 K 31/5375 (2006.01)

C 0 7 D 213/55 (2006.01)

C 0 7 D 239/26 (2006.01)

C 0 7 D 231/12 (2006.01)

A 6 1 K 31/415 (2006.01)

C 0 7 D 241/12 (2006.01)

A 6 1 K 31/4965 (2006.01)

C 0 7 D 487/04 (2006.01)

A 6 1 K 31/4985 (2006.01)

A 6 1 P 31/18 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 59/64 C S P

C 0 7 C 229/34

C 0 7 C 233/47

C 0 7 C 271/22

C 0 7 C 229/46

C 0 7 C 255/57

C 0 7 C 59/90

A 6 1 K 31/192

C 0 7 D 215/14

A 6 1 K 31/47

C 0 7 D 491/06
 A 6 1 K 31/4741
 C 0 7 D 215/18
 C 0 7 D 205/04
 A 6 1 K 31/397
 C 0 7 D 213/65
 A 6 1 K 31/4406
 C 0 7 D 239/34
 A 6 1 K 31/505
 C 0 7 D 295/14 Z
 A 6 1 K 31/5375
 C 0 7 D 213/55
 C 0 7 D 239/26
 C 0 7 D 231/12 B
 A 6 1 K 31/415
 C 0 7 D 241/12
 A 6 1 K 31/4965
 C 0 7 D 487/04 1 4 4
 A 6 1 K 31/4985
 A 6 1 P 31/18

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月30日(2014.6.30)

【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

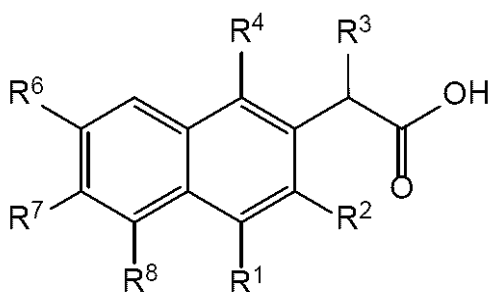
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 I b :

【化 2 2 7 A】



Ib

(式中、

R¹ は、a) H、ハロ、および (C₁ ~ C₆) アルキル ;

b) (C₂ ~ C₆) アルケニル、シアノ、(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、および
 ヘテロアリール (各 (C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ
 から3つの Z¹⁰ 基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) -C(=O)-N(R⁹)R¹⁰、-(C₁ ~ C₆) アルキル-R¹¹、および -
 (C₁ ~ C₆) アルキル-O-R¹¹ (各 R⁹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、および

($C_3 \sim C_7$) シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $- SO_2 - R^{11}$ 、 $- C(=O) - R^{11}$ 、 $- C(=O)OR^{11}$ 、および $- C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

d) $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_3 \sim C_7$) シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $- SO_2 - R^{11}$ 、 $- C(=O) - R^{11}$ 、 $- C(=O)OR^{11}$ 、および $- C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

e) ($C_1 \sim C_6$) アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つから5つの Z^2 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

f) ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、ヘテロアリール、および複素環 (各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、ヘテロアリール、および複素環は、1つから5つの Z^5 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；ならびに

g) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニル (各 ($C_2 \sim C_6$) アルケニルおよび ($C_2 \sim C_6$) アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、かつ1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)

から選択され、

R^2 は、

a) ($C_1 \sim C_6$) アルキル、および $- O(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、ヘテロアリール、ハロ、ニトロ、およびシアノ；

c) $C(=O) - R^{11}$ 、 $- C(=O) - O - R^{11}$ 、 $- S - R^{11}$ 、 $- S(O) - R^{11}$ 、 $- SO_2 - R^{11}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - R^{11}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - R^{11}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O) - R^{11}$ 、および $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - R^{11}$ (各 R^{11} は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{11} 基で必要に応じて独立して置換される)；

d) $- N(R^9)R^{10}$ 、 $- C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $- O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $- SO_2 - N(R^9)R^{10}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、および $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_3 \sim C_7$) シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $- (C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $- SO_2 - R^{11}$ 、 $- C(=O) - R^{11}$ 、 $- C(=O)OR^{11}$ 、および $- C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアル

f) (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニル (各 (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニルは、1 つから 5 つの Z⁶ 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z¹ 基で必要に応じて独立して置換される) から選択され、

R^4 は、

R⁶ は、

C) - $C(=O)$ - R^{11} 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - SO_2-R^{11} (各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つのZ

^{1 0} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

d) - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、
 - ハロ(C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - NR_aSO₂NR_cR_d、
 - NR_aSO₂O(C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - NR_aSO₂O(C₆ ~ C₂₀) アリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₆ ~ C₂₀) アリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - ヘテロアリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - 複素環、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₆ ~ C₂₀) アリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - ヘテロアリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - 複素環、
 - (C₂ ~ C₈) アルキニル - OR_a、
 - (C₂ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環 - OR_a、
 - (C₃ ~ C₇) 炭素環 - Z¹、
 および - ハロ(C₁ ~ C₆) アルキル - Z³ (各(C₁ ~ C₆) アルキル、
 (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、
 (C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、およびヘテロアリール
 は、単独でまたは基の一部として、1つから5つのZ¹基で必要に応じて独立して置換される) ;

e) (C₁ ~ C₆) アルキル ((C₁ ~ C₆) アルキルは、1つから5つのZ²基で独立して置換され、
 1つから5つのZ¹基で必要に応じて独立して置換される) ;

f) (C₆ ~ C₂₀) アリール、ヘテロアリール、複素環、
 - X(C₆ ~ C₂₀) アリール、
 - Xヘテロアリール、
 および - X複素環 (各(C₆ ~ C₂₀) アリール、ヘテロアリールおよび複素環は、
 単独でまたは基の一部として、1つから5つのZ⁵基で独立して置換され、
 1つから5つのZ¹基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

g) (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、
 および (C₂ ~ C₆) アルキニル (各(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、
 (C₂ ~ C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニルは、1つから5つのZ⁶基で独立して置換され、
 1つから5つのZ¹基で必要に応じて独立して置換される) から選択され、

R⁷ は、

a) H、ハロ、(C₁ ~ C₆) アルキル、および (C₁ ~ C₆) ハロアルキル ;

b) (C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、
 ニトロ、シアノ、(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、およびヘテロアリール (各(C₆ ~ C₂₀)
 アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つのZ^{1 0}基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) - C(=O) - R^{1 1}、
 - C(=O) - O - R^{1 1}、
 - O - R^{1 1}、
 - S - R^{1 1}、
 - S(O) - R^{1 1}、
 - SO₂ - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - O - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - S - R^{1 1}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - R^{1 1}、
 および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - R^{1 1} (各R^{1 1}は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、
 (C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、
 (C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、
 各(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つのZ^{1 0}基で必要に応じて独立して置換される) ;

d) - N(R⁹)R^{1 0}、
 - C(=O) - N(R⁹)R^{1 0}、
 - O - C(=O) - N(R⁹)R^{1 0}、
 - SO₂ - N(R⁹)R^{1 0}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - N(R⁹)R^{1 0}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - N(R⁹)R^{1 0}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - C(=O) - N(R⁹)R^{1 0}、
 および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂

- $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-SO_2 - R^{11}$ 、 $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つから5つの Z^2 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される) ;

f) $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つから5つの Z^5 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される) ;

g) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル (各 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

h) $-NR_e R_f$ 、 $-C(O)NR_e R_f$ 、 $-OC(O)NR_e R_f$ 、 $-SO_2 NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O) - NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - C(O) - NR_e R_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 NR_e R_f$ (各 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、単独でまたは基の一部として、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)

から選択され、

R^8 は、

a) ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

b) R^{11} 、 $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-O - R^{11}$ 、 $-S - R^{11}$ 、 $-S(O) - R^{11}$ 、 $-SO_2 - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O) - R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - R^{11}$ (各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{11} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $-O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2 - N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-SO_2 - R^{11}$ 、 $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ;

d) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つから5つの Z^2 基で独

立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

e) $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環(各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つから5つの Z^5 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル(各 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；
；ならびに

g) $-NR_e R_f$ 、 $-C(O)NR_e R_f$ 、 $-OC(O)NR_e R_f$ 、 $-SO_2 NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_e R_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2 NR_e R_f$ (各 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、基の一部として、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

から選択され、

X は、 O 、 $-C(O)-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $O-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)O-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $S-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $S(O)-$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル SO_2- から独立して選択され、

各 Z^1 は、ハロ、 $-NO_2$ 、 $-OH$ 、 $=NOR_a$ 、 $-SH$ 、 $-CN$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S$ 複素環、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-S(O)$ 炭素環、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2 NR_c R_d$ 、 $-NR_c R_d$ 、 $-NR_a C(O)R_a$ 、 $-NR_a C(O)OR_a$ 、 $-NR_a C(O)NR_c R_d$ 、 $-NR_a SO_2 R_b$ 、 $-NR_a SO_2 NR_c R_d$ 、 $-NR_a SO_2 O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_a SO_2 O(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-OS(O)_2 R_a$ 、 $-C(O)R_a$ 、 $-C(O)OR_b$ 、 $-C(O)NR_c R_d$ 、および $-OC(O)NR_c R_d$ から独立して選択され、 Z^1 の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、ヘテロアリール、または複素環は、単独でまたは基の一部として、1つから5つのハロゲン、 $-OH$ 、 $-OR_b$ 、 $-CN$ 、 $-NR_a C(O)_2 R_b$ 、 $-ヘテロアリール$ 、 $-複素環$ 、 $-Oヘテロアリール$ 、 $-O複素環$ 、 $-NHヘテロアリール$ 、 $-NH複素環$ 、または $-S(O)_2 NR_c R_d$ で必要に応じて独立して置換され、

各 Z^2 は、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、スピロ複素環、架橋複素環、スピロ二環式炭素環、架橋

二環式炭素環、 $\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2$ ヘテロアリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、および $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリールから独立して選択され、

各 Z^3 は、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{OH}$ 、オキソ、 $=\text{NOR}_a$ 、チオキソ、 $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、複素環、ヘテロアリール、 $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{O}(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{O}$ ハロ $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{O}$ 複素環、 $-\text{O}$ ヘテロアリール、 $-\text{S}(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{S}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{S}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{S}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{S}$ 複素環、 $-\text{S}$ ヘテロアリール、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{S}(\text{O})$ 複素環、 $-\text{S}(\text{O})$ ヘテロアリール、 $-\text{SO}_2(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $\text{SO}_2(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{SO}_2$ 複素環、 $-\text{SO}_2$ ヘテロアリール、 $-\text{NR}_a\text{R}_b$ 、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})\text{R}_b$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、および $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリールから独立して選択され、

各 Z^5 は、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$ アルケニル、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$ アルキニル、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2$ ヘテロアリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2$ 複素環、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})$ アルキル、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})$ アルケニル、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})$ アルキニル、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})$ ヘテロアリール、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})$ 複素環、 $\text{NR}_a\text{C}(\text{O})\text{NR}_c\text{R}_d$ 、および $\text{NR}_a\text{C}(\text{O})\text{OR}_b$ から独立して選択され、

各 Z^6 は、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{NR}_a\text{R}_a$ 、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})\text{R}_b$ 、 $-\text{NR}_a\text{C}(\text{O})\text{OR}_b$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{O}$ ヘテロアリール、 $-\text{O}$ 複素環、 $-\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{O}(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{O}$ ハロ $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{S}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{S}$ ヘテロアリール、 $-\text{S}$ 複素環、 $-\text{S}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{S}(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{S}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{S}(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ ハロアルキル、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{S}(\text{O})$ ヘテロアリール、 $-\text{S}(\text{O})$ 複素環、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{S}(\text{O})(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{S}(\text{O})$ ハロ $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{SO}_2(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{SO}_2$ ヘテロアリール、 $-\text{SO}_2$ 複素環、 $-\text{SO}_2(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{SO}_2$ ハロ $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、 $-\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ ハロ炭素環、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2$ ヘテロアリール、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{NR}_c\text{R}_d$ 、 $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ 炭素環、および $-\text{NR}_a\text{SO}_2\text{O}(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリールから独立して選択され、

各 Z^{11} は、 Z^{10} 、 $-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$ 、 $-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}(\text{C}_1 \sim \text{C}_4)$ アルキル、 $-\text{C}(=\text{O})-\text{N}((\text{C}_1 \sim \text{C}_4)$ アルキル) $_2$ 、 $-\text{C}(=\text{O})-(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、 $-\text{C}(=\text{O})$ 複素環、および $-\text{C}(=\text{O})$ ヘテロアリールから独立して選択され、

各 Z^{10} は、

i) ハロ、オキソ、チオキソ、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$ アルケニル、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ ハロアルキル、 $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ シクロアルキル、 $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ シクロアルキル- $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$

アルキル -、- OH、- O (C₁ ~ C₆) アルキル、- O (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、
- SH、- S (C₁ ~ C₆) アルキル、- SO (C₁ ~ C₆) アルキル、- SO₂ (C₁
~ C₆) アルキル、- NH₂、- NH (C₁ ~ C₆) アルキル、および - N (C₁ ~ C₆)
アルキル) ₂ ;

i i) - OH、- O - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、または - O - (C₁ ~ C₆) アル
キルで必要に応じて独立して置換された (C₁ ~ C₆) アルキル ; および

i i i) (C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、およびヘテロアリール (各 (C₆ ~ C₂₀)
アリール、複素環、およびヘテロアリールは、ハロ、(C₁ ~ C₆) アルキル、ま
たは COOH で必要に応じて独立して置換される) から独立して選択され、

各 Z^{1 2} は、- NO₂、= NOR_a、チオキソ、(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、
ヘテロアリール、(C₃ ~ C₇) ハロ炭素環、(C₃ ~ C₇) 炭素環、- O (C₃ ~ C₇)
炭素環、- O ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- O (C₆ ~ C₂₀) アリール、- O 複素環
、- O ヘテロアリール、- S (C₁ ~ C₆) アルキル、- S (C₃ ~ C₇) 炭素環、- S
ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- S (C₆ ~ C₂₀) アリール、- S 複素環、- S ヘテロア
リール、- S (O) (C₁ ~ C₆) アルキル、- S (O) (C₃ ~ C₇) 炭素環、- S (O)
ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- S (O) (C₆ ~ C₂₀) アリール、- S (O) 複素
環、- S (O) ヘテロアリール、- SO₂ (C₁ ~ C₆) アルキル、- SO₂ (C₃ ~ C₇)
炭素環、- SO₂ (C₃ ~ C₇) ハロ炭素環、SO₂ (C₆ ~ C₂₀) アリール、-
SO₂ 複素環、- SO₂ ヘテロアリール、- NR_a R_a、- NR_a C (O) R_b、- C (O)
NR_c R_d、- SO₂ NR_c R_d、- NR_a SO₂ NR_c R_d、- NR_a SO₂ O (C₃ ~ C₇)
炭素環、および - NR_a SO₂ O (C₆ ~ C₂₀) アリールから独立して選
択され、

各 R_a は、独立して、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂
~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、複素環、(C₆ ~ C₂₀) アリール、(C₆
~ C₂₀) アリール (C₁ ~ C₆) アルキル -、ヘテロアリール、またはヘテロアリ
ール (C₁ ~ C₆) アルキル - であり、R_a の任意の (C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~
C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、複素環、(C₆
~ C₂₀) アリール、またはヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、ハロゲン
、OH、またはシアノで必要に応じて独立して置換され、

各 R_b は、独立して、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~
C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、複素環、(C₆ ~ C₂₀) アリール、(C₆
~ C₂₀) アリール (C₁ ~ C₆) アルキル -、ヘテロアリール、またはヘテロアリ
ール (C₁ ~ C₆) アルキル - であり、R_b の任意の (C₁ ~ C₆) アルキル、- (C₂ ~ C₆)
アルケニル、- (C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、複素環、(C₆
~ C₂₀) アリール、またはヘテロアリールは、ハロゲン、OH、またはシアノで必要に
応じて独立して置換され、

R_c および R_d はそれぞれ、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル
、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₆ ~ C₂₀) アリール、(C₆
~ C₂₀) アリール (C₁ ~ C₆) アルキル -、複素環、ヘテロアリール、およびヘテ
ロアリール (C₁ ~ C₆) アルキル - から独立して選択され、R_c または R_d の任意の (C₁
~ C₆) アルキル、- (C₂ ~ C₆) アルケニル、- (C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇)
炭素環、複素環、(C₆ ~ C₂₀) アリール、およびヘテロアリールは、単
独でまたは基の一部として、ハロゲン、OH、またはシアノで必要に応じて独立して置換
されるか、R_c および R_d は、それらが結合している窒素と一緒になって複素環を形成
し、R_c および R_d とそれらが結合している窒素との任意の複素環は、ハロゲン、OH、ま
たはシアノで必要に応じて独立して置換され、

各 R_e は、- OR_a、(C₁ ~ C₆) アルキルおよび (C₃ ~ C₇) 炭素環から独立し
て選択され、各 (C₁ ~ C₆) アルキルおよび (C₃ ~ C₇) 炭素環は、1 つから 5 つの
Z⁶ で独立して置換され、1 つから 5 つの Z¹、(C₂ ~ C₆) ハロアルキル、(C₂ ~
C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニルで必要に応じて独立して置換され、

各 $(C_2 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つから5つの Z^1 ならびに $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールで必要に応じて独立して置換され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから5つの Z^5 で独立して置換され、

各 R_f は、 $-R_g$ 、 $-OR_a$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- Z^6 、 $-SO_2R_g$ 、 $-C(O)R_g$ 、 $C(O)OR_g$ 、および $-C(O)NR_eR_g$ から独立して選択され、

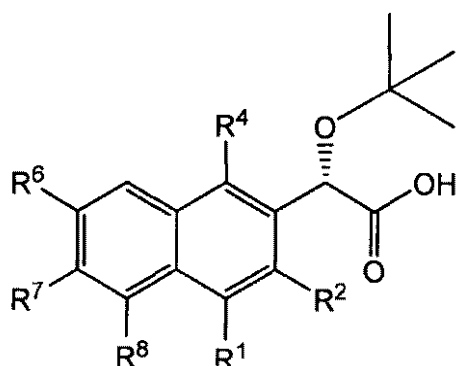
各 R_g は、 H 、 $-OR_a$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、 R_g の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換され、

各ヘテロアリールは、1～6個の炭素原子ならびに酸素、窒素、および硫黄からなる群から選択される1～4個のヘテロ原子を有し、各複素環は、1～6個の炭素原子と、酸素、窒素、および硫黄からなる群から選択される1～3個のヘテロ原子とを有する)の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項2】

式 I e :

【化228】



Ie

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許容され得る塩。

【請求項3】

R^1 は、

a) H 、ハロ、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、シアノ、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリール (各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ (各 R^9 は、 H および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複

素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

g) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニル (各 ($C_2 \sim C_6$) アルケニルおよび ($C_2 \sim C_6$) アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)

から選択され、

R^2 は、

a) ($C_1 \sim C_6$) アルキル、および - O ($C_1 \sim C_6$) アルキル ;

b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、ヘテロアリール、ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

c) $C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-S - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - R^{11}$ (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{11} 基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $-O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、および ($C_1 \sim C_6$) アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} から独立して選択され、各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ;

から選択され、

R^6 は、

a) H、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル

b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、ニトロ、シアノ、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリール (各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-O - R^{11}$ 、 $-S - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - R^{11}$ (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、 $-ハロ(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - 複素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル -

($C_6 \sim C_{20}$) アリール、- ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - ヘテロアリール、- ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - 複素環、- ($C_2 \sim C_8$) アルキニル - OR_a 、- ($C_2 \sim C_6$) アルキル - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環 - OR_a 、および - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環 - Z^1 (各 ($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) 炭素環、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

g) ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) 炭素環、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニル (各 ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) 炭素環、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される) から選択され、

R^7 は、

a) H、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル ;

b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、ニトロ、シアノ、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリール (各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) - $C(=O) - R^{11}$ 、- $C(=O) - O - R^{11}$ 、- $O - R^{11}$ 、- $S - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - R^{11} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $O - R^{11}$ 、および - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $S - R^{11}$ (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ; ならびに

d) - $N(R^9)R^{10}$ 、- $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、- $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、および - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、および ($C_1 \sim C_6$) アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、および - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - R^{11} から独立して選択され、各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

から選択され、

R^8 は、

a) ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

b) R^{11} 、- $C(=O) - R^{11}$ 、- $C(=O) - O - R^{11}$ 、- $O - R^{11}$ 、- $S - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - R^{11} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - O - R^{11}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $O - R^{11}$ 、および - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $S - R^{11}$ (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 ($C_6 \sim C_{20}$) アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{11} 基で必要に応じて独立して置換される) ;

c) - $N(R^9)R^{10}$ 、- $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、- $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $C(=O) - N(R^9)R^{10}$ 、および - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $O - C(=O) - N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、および ($C_1 \sim C_6$) アルキルから独立して選択さ

れ、各 R^{10} は、 R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；ならびに

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル (各 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

から選択され、

各 Z^1 は、ハロ、 $-OH$ 、 $-CN$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NR_c R_d$ から独立して選択され、

各 Z^6 は、 $-NR_a R_a$ 、 $-NR_a C(O)R_b$ 、 $-NR_a C(O)OR_b$ から独立して選択され、

各 Z^{11} は、独立して Z^{10} であり、

各 Z^{10} は、

i) ハロ、オキソ、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6)$ アルキル) $_2$ ；ならびに

ii) $-OH$ 、 $-O-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、または $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキルで必要に応じて独立して置換された $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され；

各 R_a は、独立して、Hまたは $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり、

各 R_b は、独立して、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり、

R_c および R_d はそれぞれ、H、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択される、

請求項 1 もしくは 2 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 4】

R^1 は、

a) H、ハロ、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、シアノ、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリール (各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O-R^{11}$ (各 R^9 は、H、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、独立して R^{11} であり、各 R^{11} は、H、および複素環から独立して選択される)；

d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、Hおよび $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、独立して R^{11} であり、ここで、各 R^{11} は、Hおよび $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択される)；ならびに

g) $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル ($(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つの Z^6 基で独立して置換される)；

から選択され、

R^2 は、

a) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；

c) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；ならびに

d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、独立して $(C_1 \sim C_6)$

）アルキルであり、各 R^{10} は、独立して R^{11} であり、ここで、各 R^{11} は、独立して $(C_1 \sim C_6)$ アルキルである）

から選択され、

R^6 は、

a) H、ハロ、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $(C_6 \sim C_{20})$ アリール $(C_6 \sim C_{20})$ アリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される）；

c) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - O - R^{11} (各 R^{11} は、H、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択される)；

d) $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - 複素環、 $-(C_2 \sim C_8)$ アルキニル - OR_a および $-(C_2 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 - OR_a (各 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つから2つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；ならびに

g) 1つの Z^6 基で置換された $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル；

から選択され、

R^7 は、

a) H、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；

b) $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、シアノ、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、およびヘテロアリール (各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

c) $-O-R^{11}$ および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} (各 R^{11} は、H、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択される)；ならびに

d) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9)R^{10}$ 、(各 R^9 は、H、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、独立して R^{11} であり、各 R^{11} は、H、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択される)；

から選択され、

R^8 は、

a) ハロ、およびシアノ；

b) R^{11} 、 $-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、およびヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される)；

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ (R^9 は、Hであり、 R^{10} は、 R^{11} であり、そして R^{11} は、Hである)；ならびに

f) 1つの Z^6 基で置換された $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル；

から選択され、

各 Z^1 は、ハロ、 $-OH$ 、 $-CN$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-NR_cR_d$ から独立して選択され、

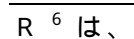
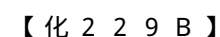
各 Z^6 は、 $-NR_aR_a$ 、 $-NR_aC(O)R_b$ 、および $-NR_aC(O)OR_b$ 、から独立して選択され、

各 Z^{11} は、独立して Z^{10} であり、

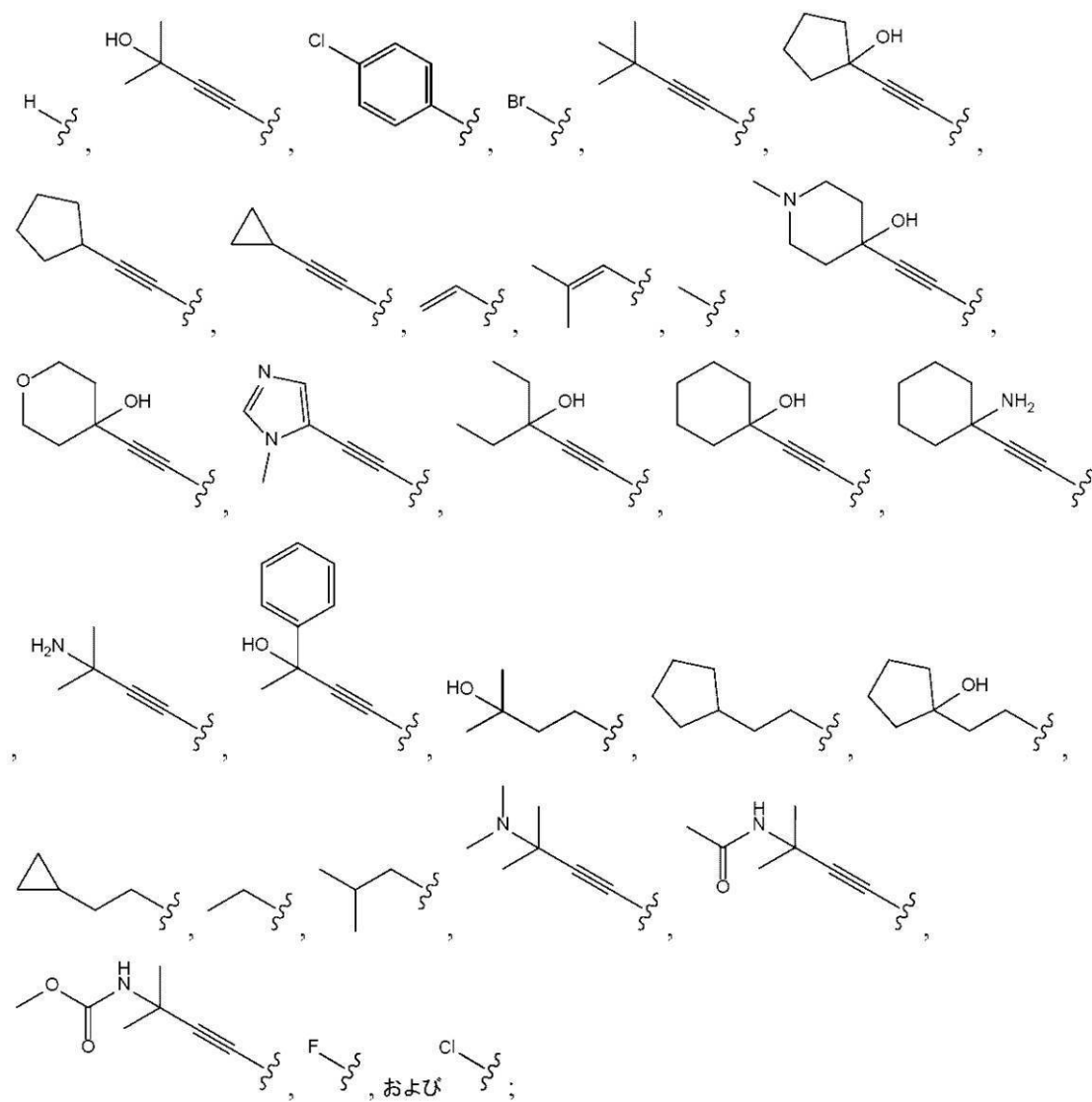
各 Z^{10} は、

i) ハロ、オキソ、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6)$ アルキル)₂；ならびに

【化 2 2 9 A】

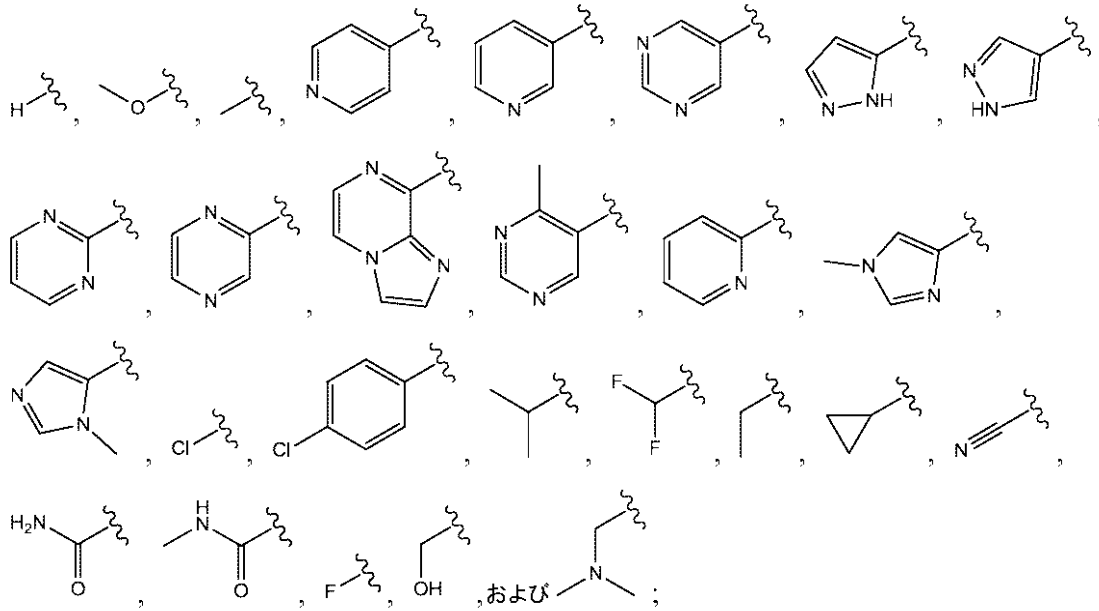


【化 2 2 9 C】



から選択され、
R⁷ は、

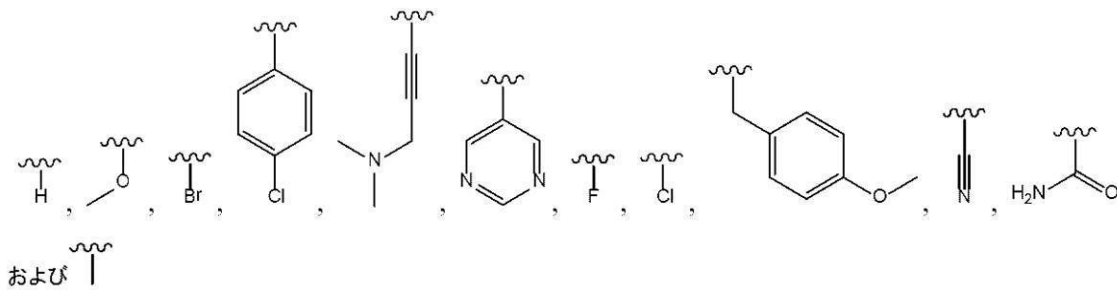
【化 2 2 9 D】



から選択され、そして

R⁸ は、

【化 2 2 9 E】



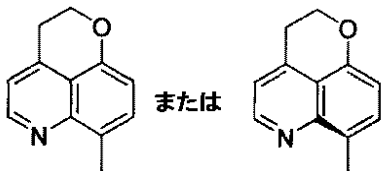
から選択される、

請求項 1 もしくは 2 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 6】

R⁴ は、

【化 2 3 0】

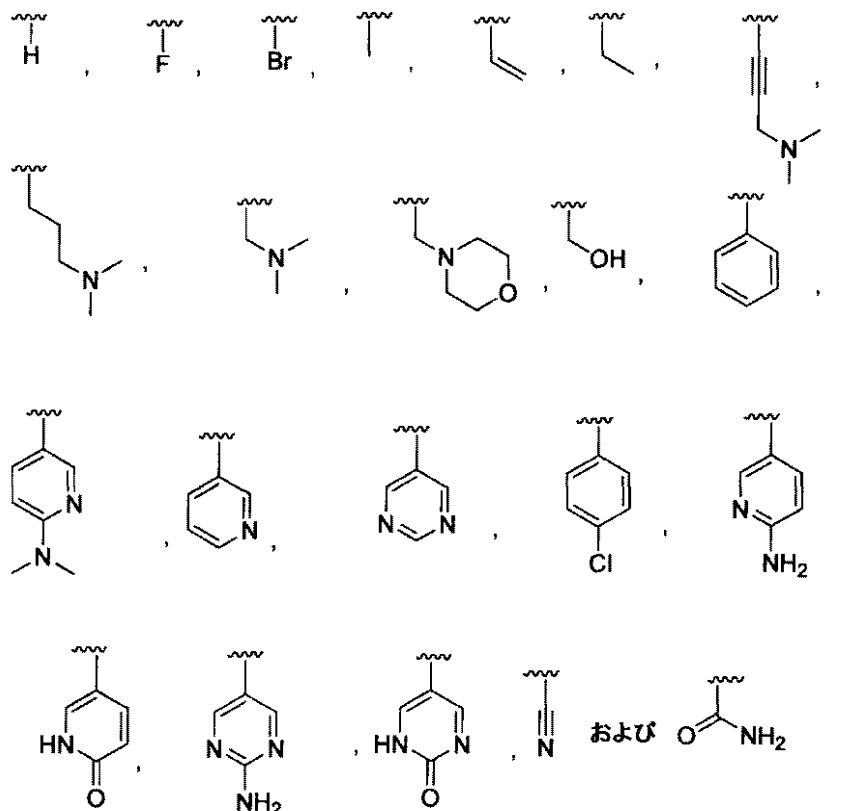


である、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 7】

R¹ は、

【化 2 3 1】



から選択される、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 8】

R^1 はハロである、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 9】

R^2 は、

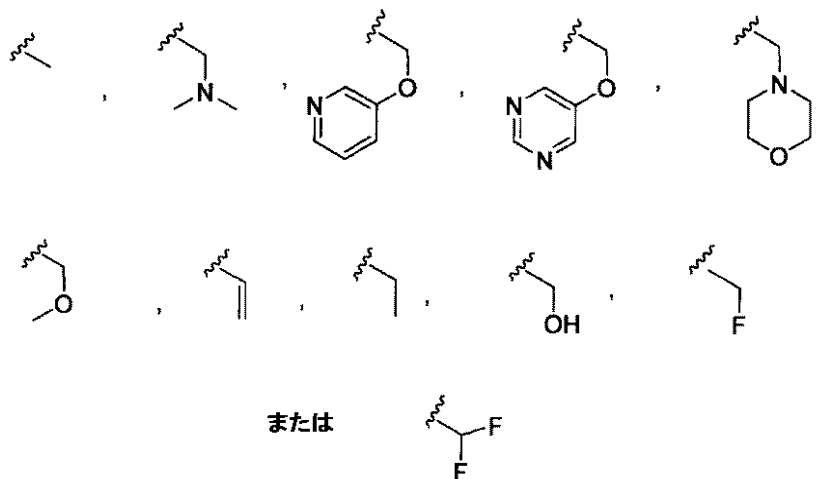
- a) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；
 - b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニルおよび $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；
 - c) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - O - R^{11} (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つから 3 つの Z^{11} 基で必要に応じて独立して置換される)；
 - d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - N(R^9) R^{10} (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-SO_2 - R^{11}$ 、 $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、そして各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_6 \sim C_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；
 - e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1 つから 5 つの Z^2 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；および
 - f) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル ($(C_2 \sim C_6)$ アルケニルは、1 つから 5 つの Z^6 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)
- から選択される、請求項 1 もしくは 2 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る

塩。

【請求項 10】

R² は、

【化 232】



である、請求項 1 もしくは 2 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 11】

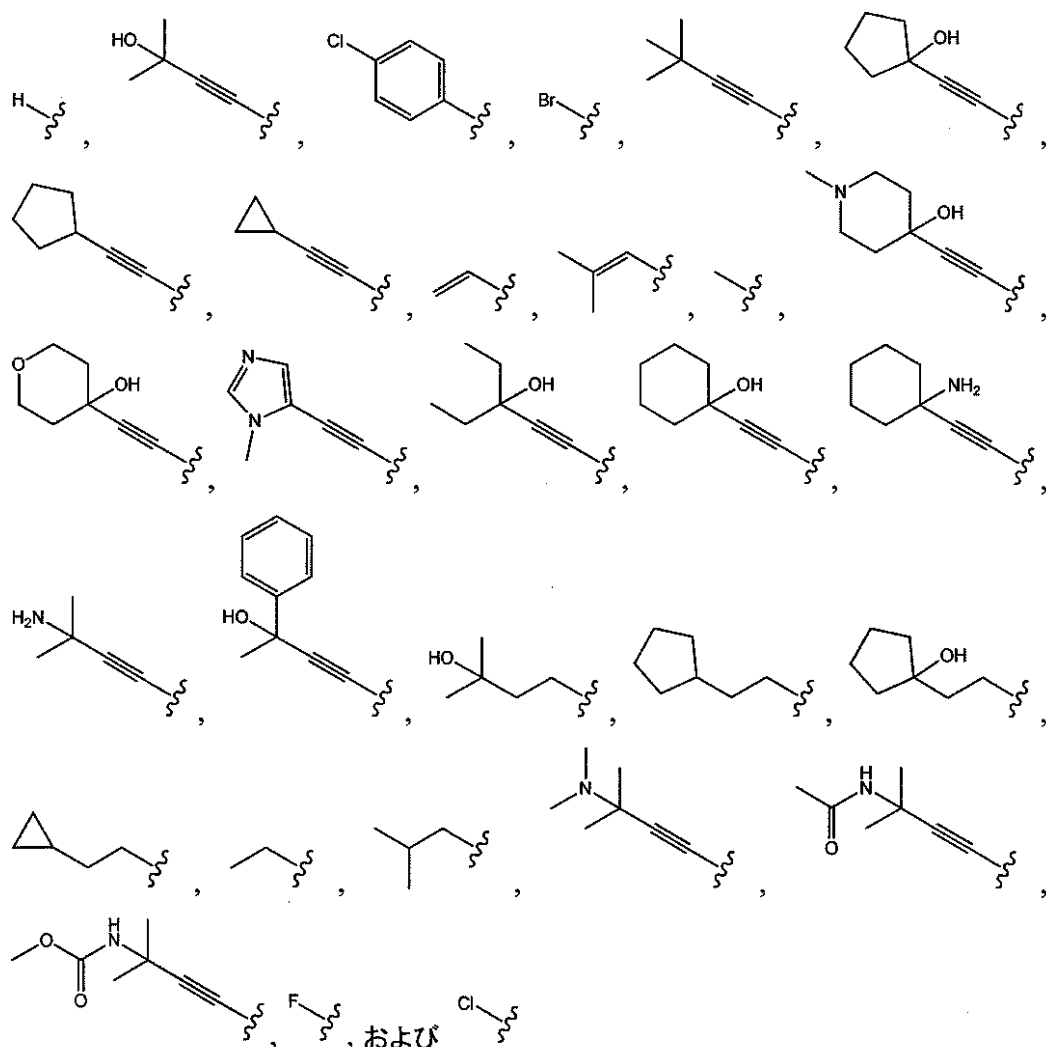
R² はメチルである、請求項 1 もしくは 2 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 12】

R⁶ は、

- a) H、ハロ、および (C₁ ~ C₆) アルキル；
- b) (C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、および (C₆ ~ C₂₀) アリール (各 (C₆ ~ C₂₀) アリールは、1 つから 3 つの Z¹⁰ 基で必要に応じて独立して置換される)；
- c) - (C₁ ~ C₆) アルキル - R¹¹ および - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - R¹¹ (各 R¹¹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、(C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 (C₆ ~ C₂₀) アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つから 3 つの Z¹⁰ 基で必要に応じて独立して置換される)；
- d) - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₆ ~ C₂₀) アリール、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - ヘテロアリール、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - 複素環、- (C₂ ~ C₈) アルキニル - OR_a、および - (C₂ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環 - OR_a (各 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₆ ~ C₂₀) アリール、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - ヘテロアリール、および - (C₂ ~ C₆) アルキニル - 複素環は、1 つから 5 つの Z¹ 基で必要に応じて独立して置換される)；
- e) (C₁ ~ C₆) アルキル (C₁ ~ C₆) アルキルは、1 つから 5 つの Z² 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z¹ 基で必要に応じて独立して置換される)；
- f) (C₆ ~ C₂₀) アリール (C₆ ~ C₂₀) アリールは、1 つから 5 つの Z⁵ 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z¹ 基で必要に応じて独立して置換される)；ならびに
- g) (C₂ ~ C₆) アルケニルおよび (C₂ ~ C₆) アルキニル (各 (C₂ ~ C₆) アルケニルおよび (C₂ ~ C₆) アルキニルは、1 つから 5 つの Z⁶ 基で独立して置換され、1 つから 5 つの Z¹ 基で必要に応じて独立して置換される) から選択される、請求項 1、2 もしくは 9 から 11 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【化 2 3 3 A】



$\text{C} - \text{C}(=\text{O}) - \text{N}(\text{R}^9) \text{R}^{10}$ (各 R^9 は、 H 、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、および $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $-\text{SO}_2 - \text{R}^{11}$ 、 $-\text{C}(=\text{O}) - \text{R}^{11}$ 、 $-\text{C}(=\text{O}) \text{OR}^{11}$ 、および $-\text{C}(=\text{O}) \text{N}(\text{R}^9) \text{R}^{11}$ から独立して選択され、そして各 R^{11} は
 H 、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ アルキル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$ アルケニル、 $(\text{C}_2 \sim \text{C}_6)$ アルキニル、 $(\text{C}_1 \sim \text{C}_6)$ ハロアルキル、 $(\text{C}_3 \sim \text{C}_7)$ シクロアルキル、 $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、各 $(\text{C}_6 \sim \text{C}_{20})$ アリー

ル、複素環、またはヘテロアリールは、1つから3つの Z^{10} 基で必要に応じて独立して置換される）；

d) ($C_1 \sim C_6$) アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つから5つの Z^2 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

e) ($C_6 \sim C_{20}$) アリールおよびヘテロアリール (各($C_6 \sim C_{20}$) アリールおよびヘテロアリールは、1つから5つの Z^5 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；

f) ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキルおよび($C_3 \sim C_7$) 炭素環 (各($C_1 \sim C_6$) ハロアルキルおよび($C_3 \sim C_7$) 炭素環は、1つから5つの Z^6 基で独立して置換され、1つから5つの Z^1 基で必要に応じて独立して置換される)；ならびに

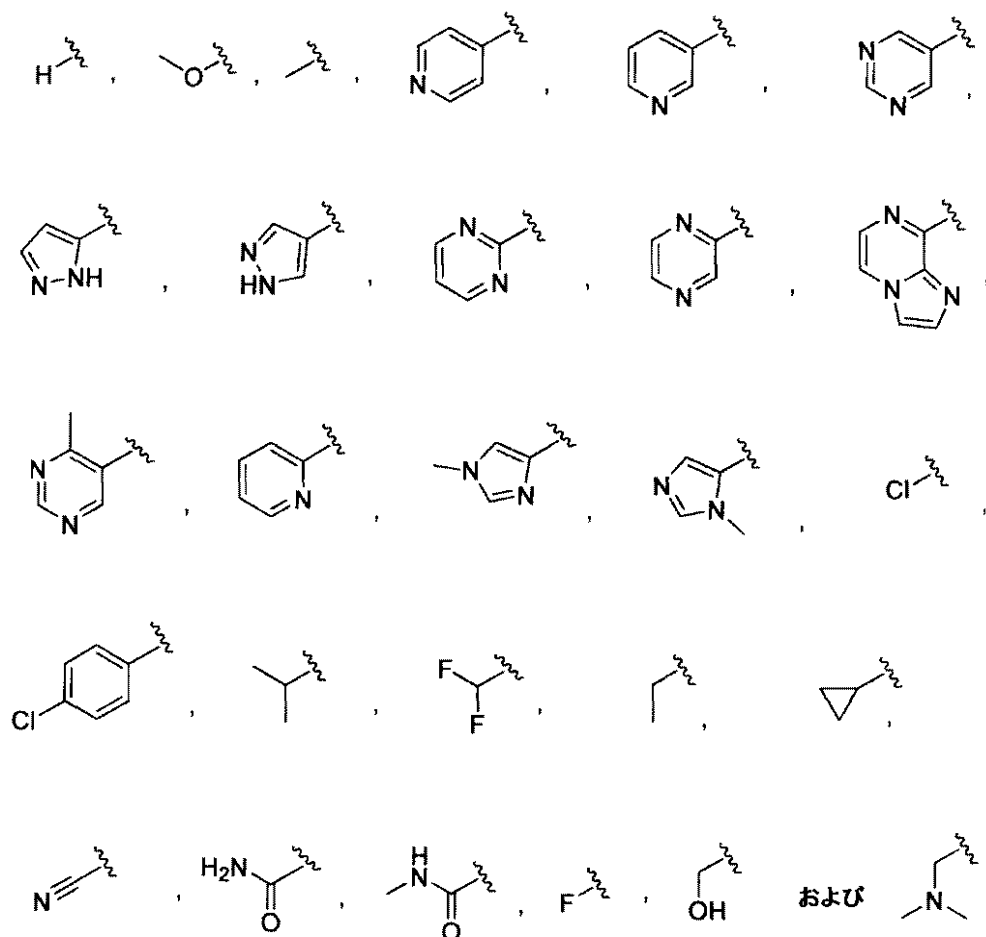
g) $-C(O)NR_eR_f$

から選択される、請求項 1、2 もしくは 9 から 14 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 16】

R^7 は、

【化 234】



から選択される、請求項 1、2 もしくは 9 から 14 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 17】

R^7 は H である、請求項 1、2 もしくは 9 から 14 のいずれか 1 項に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

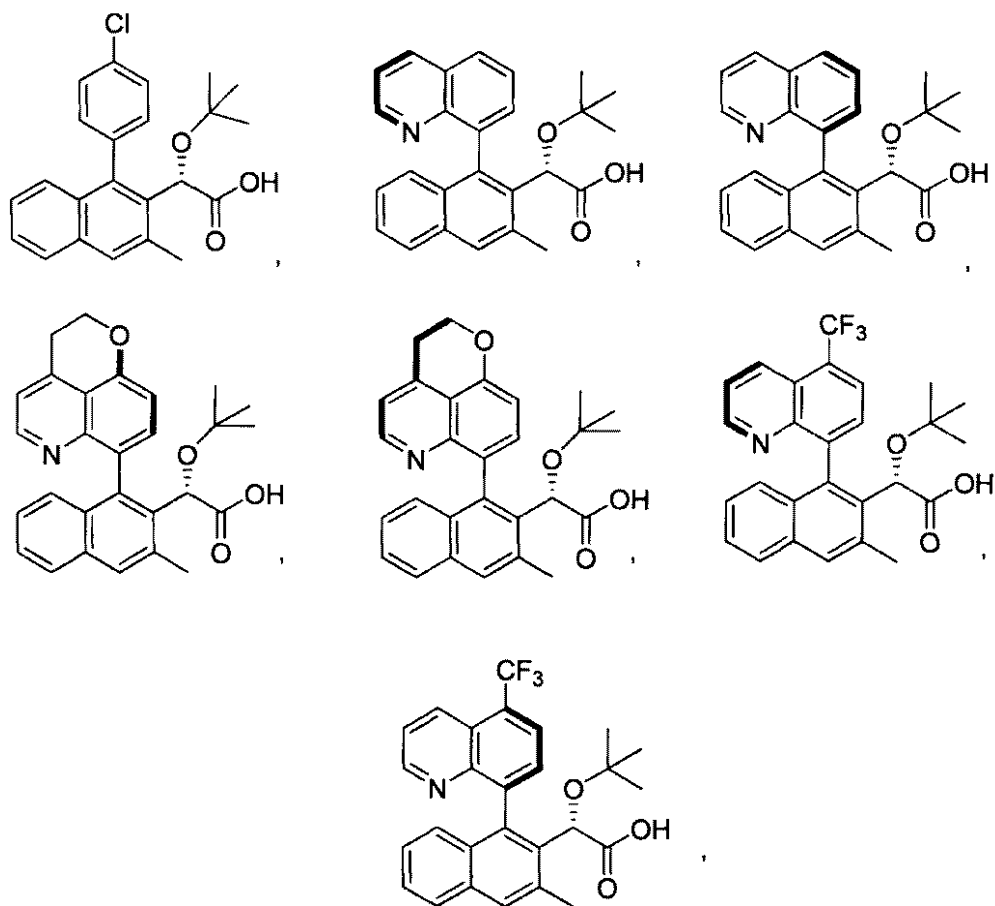
【請求項 18】

R^8 は、

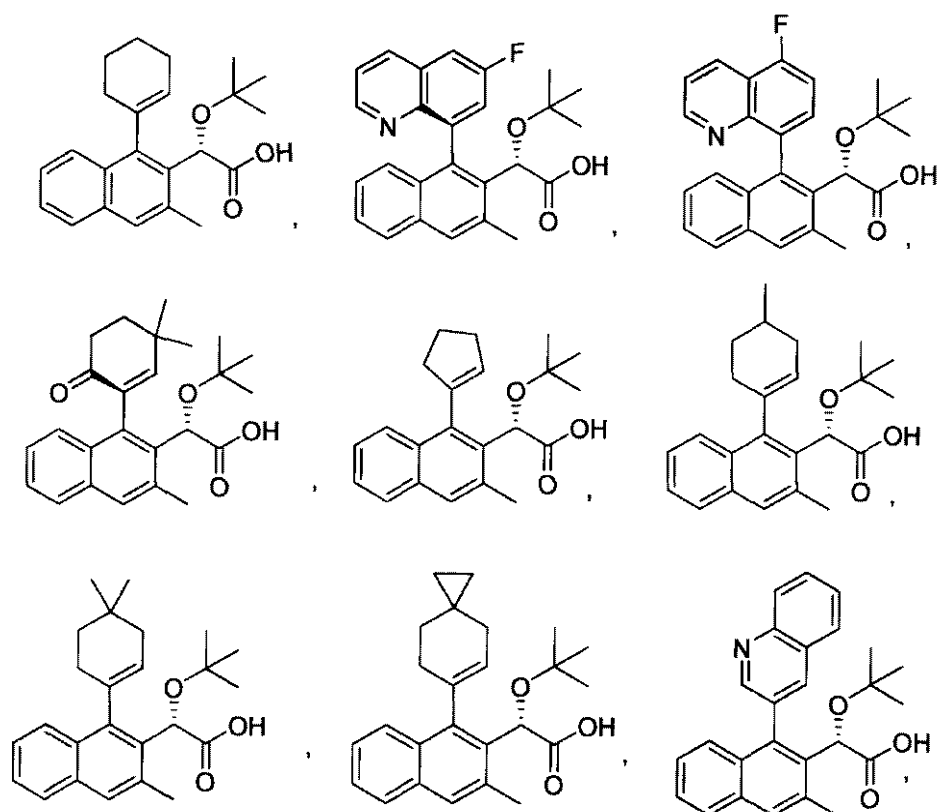
a) ハロおよびシアノ；



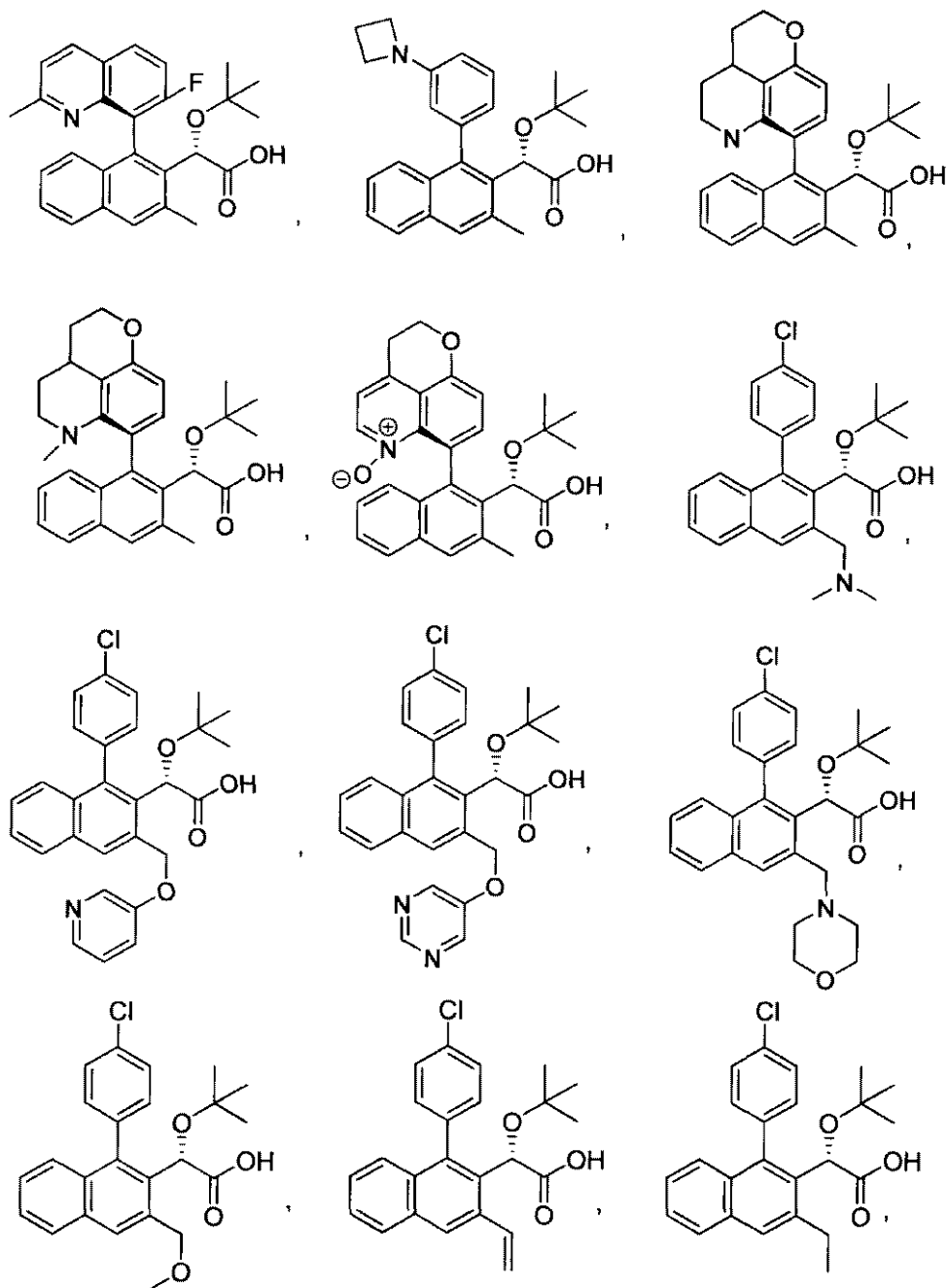
【化 2 3 6】



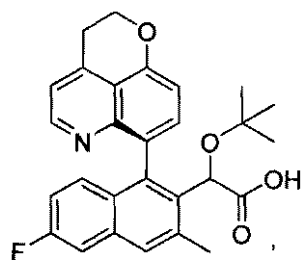
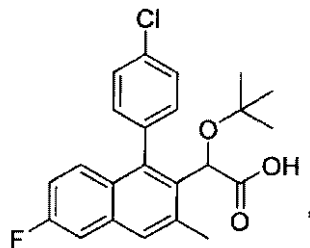
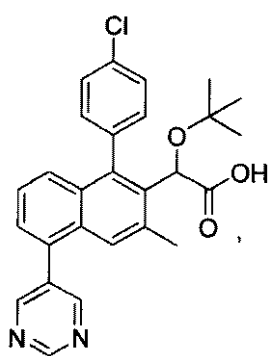
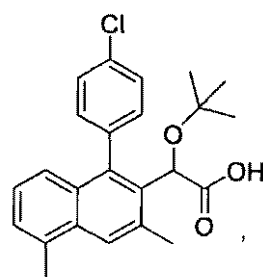
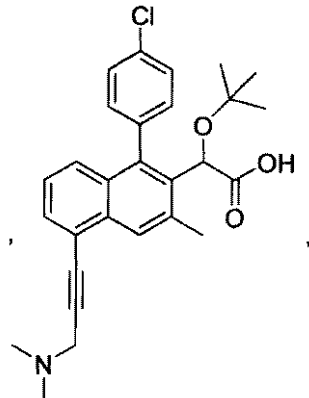
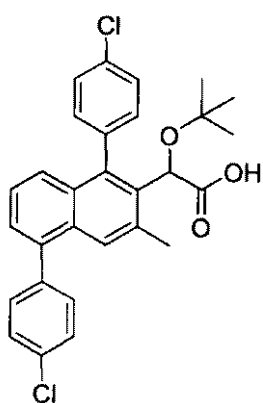
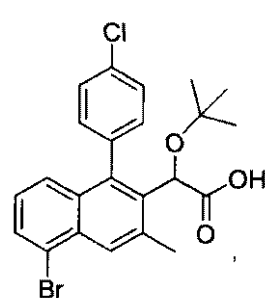
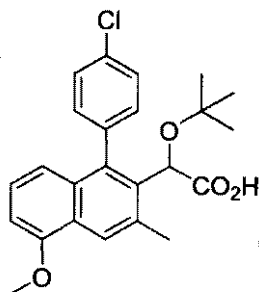
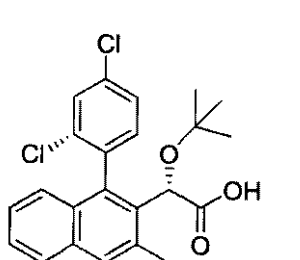
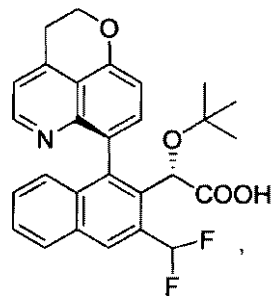
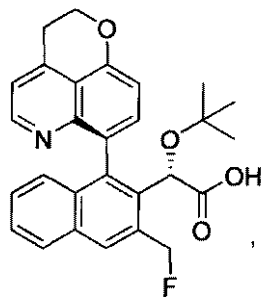
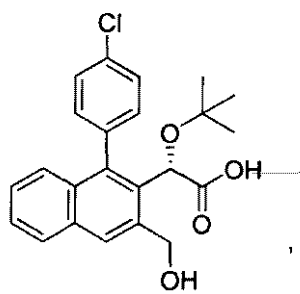
【化 2 3 7】



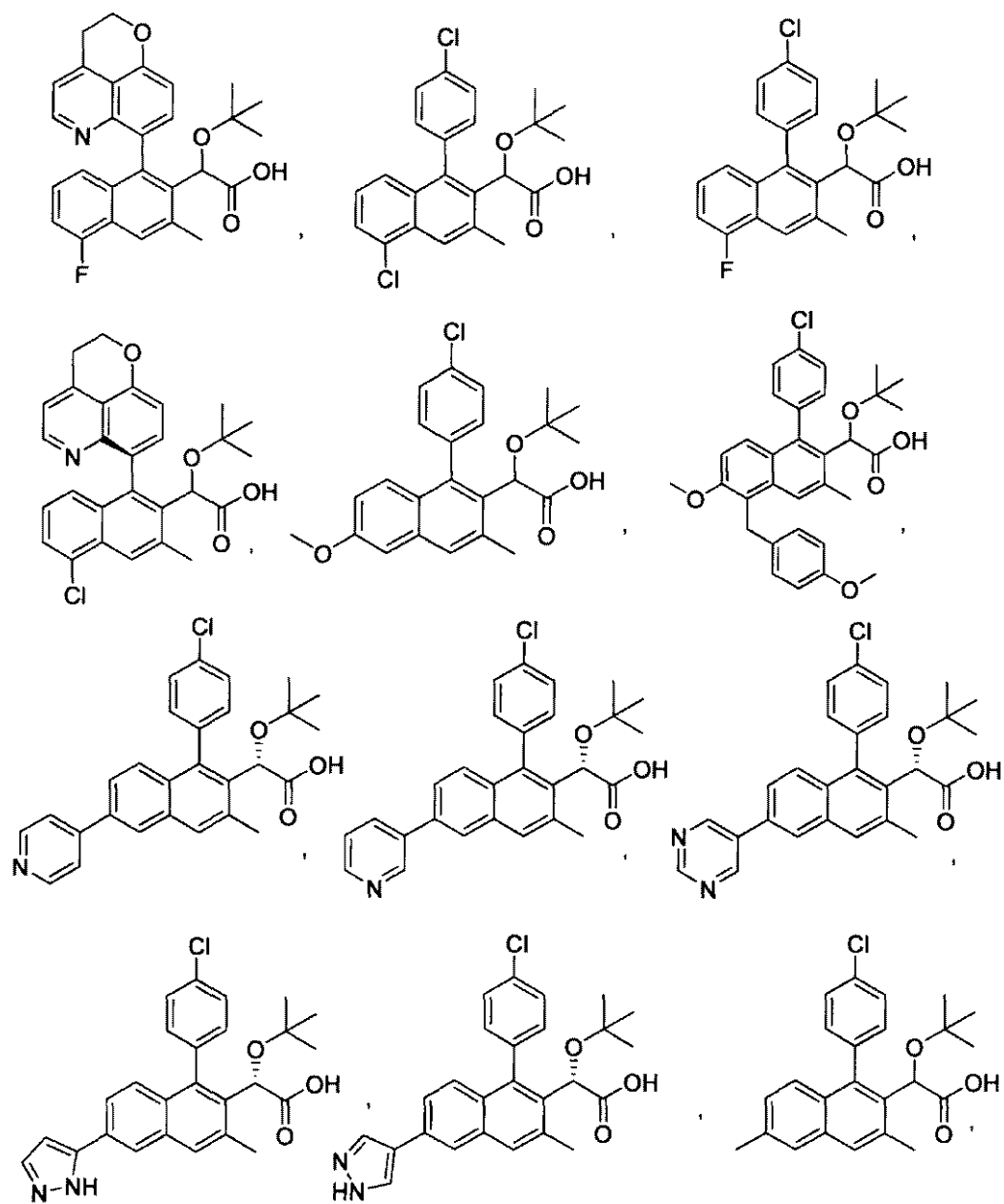
【化 2 3 8】



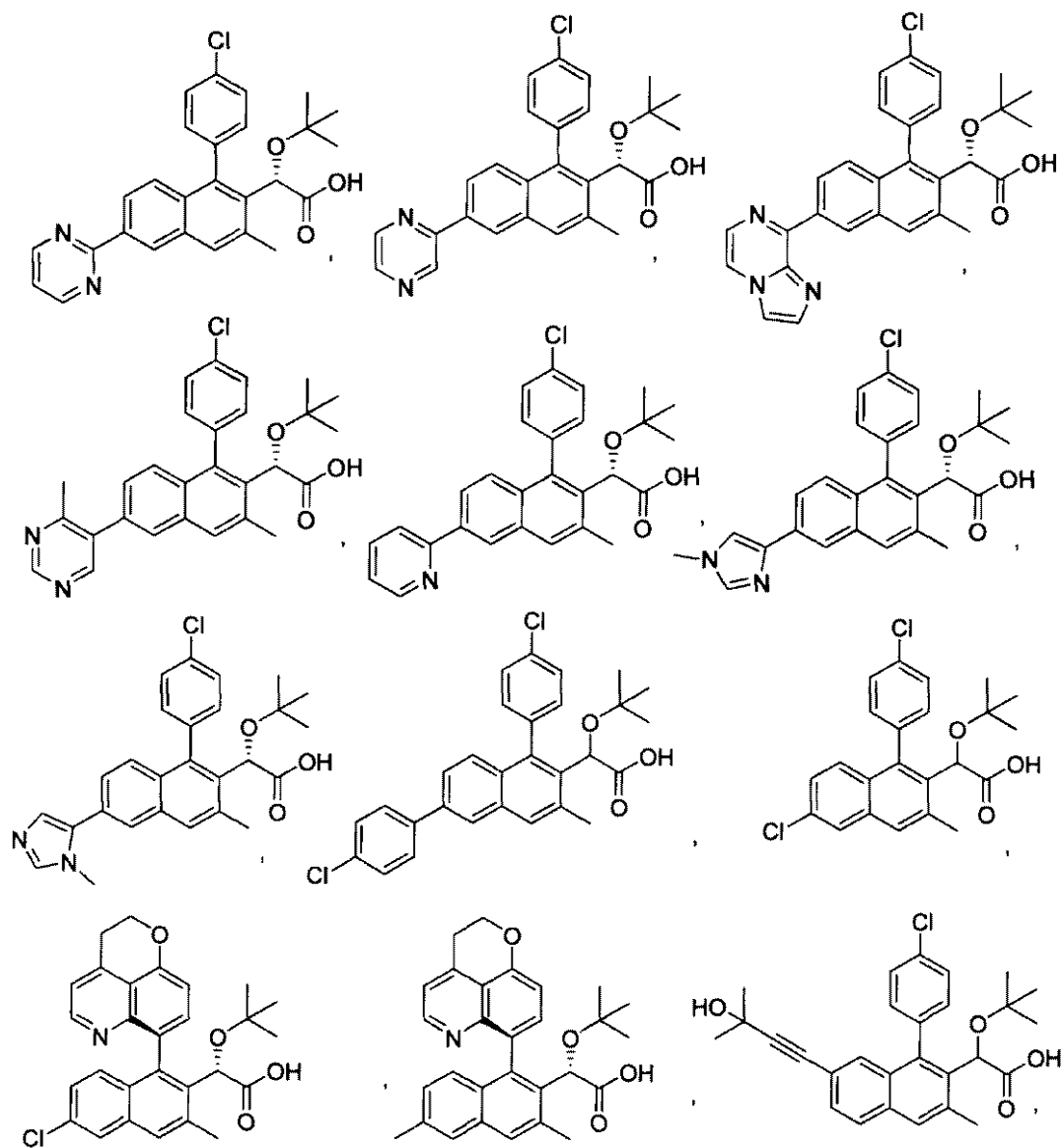
【化 2 3 9】



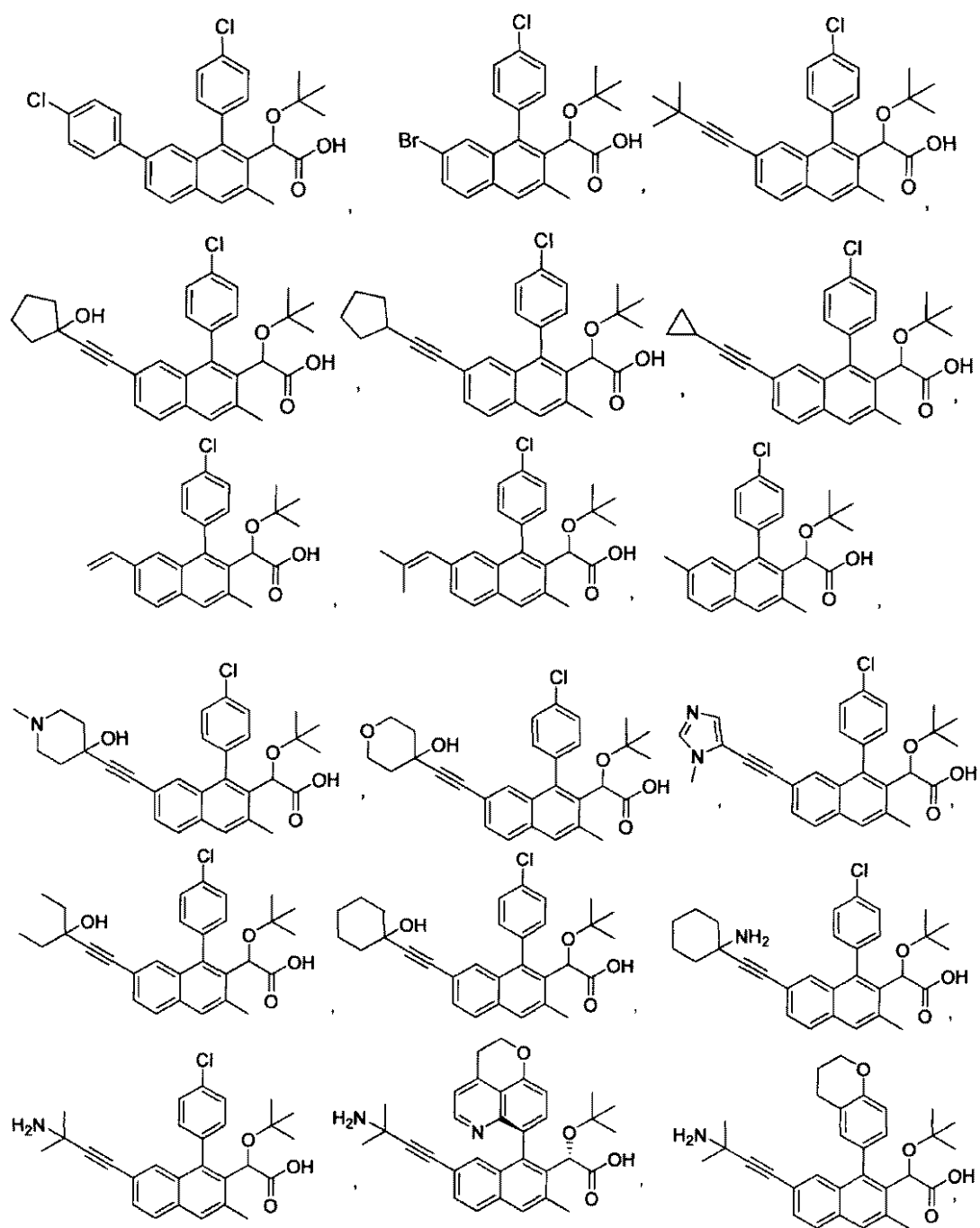
【化 2 4 0】



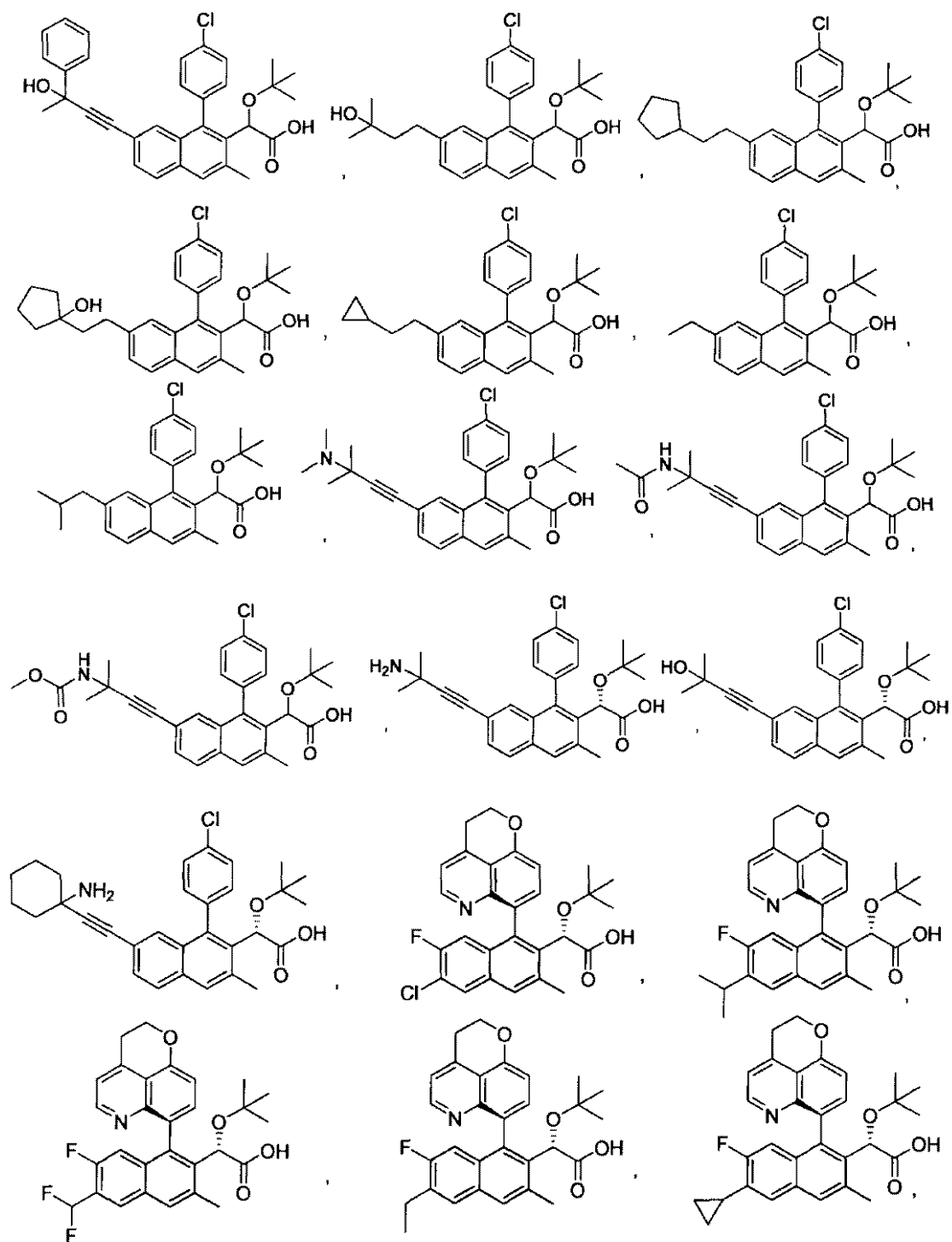
【化 2 4 1】



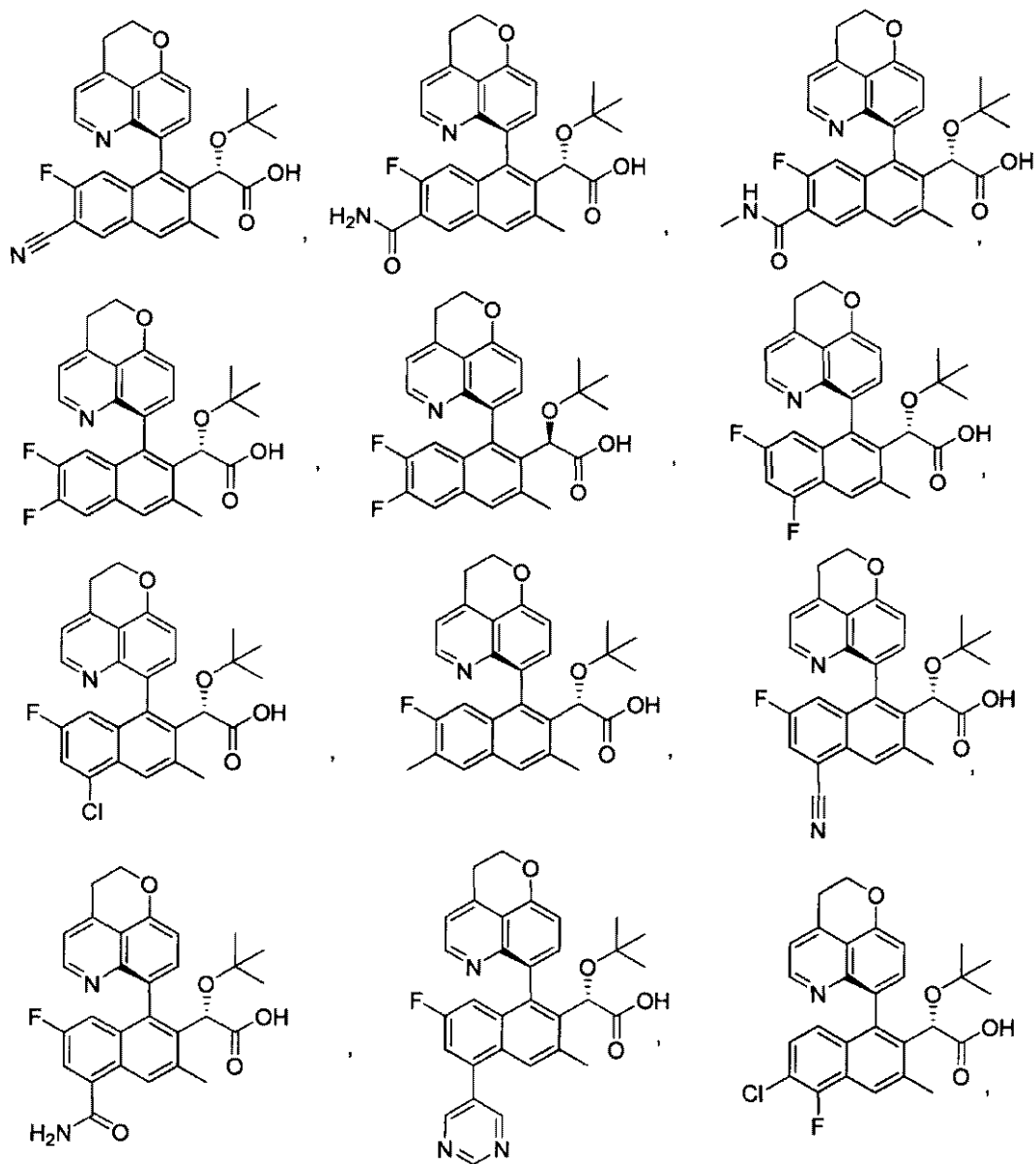
【化 2 4 2】



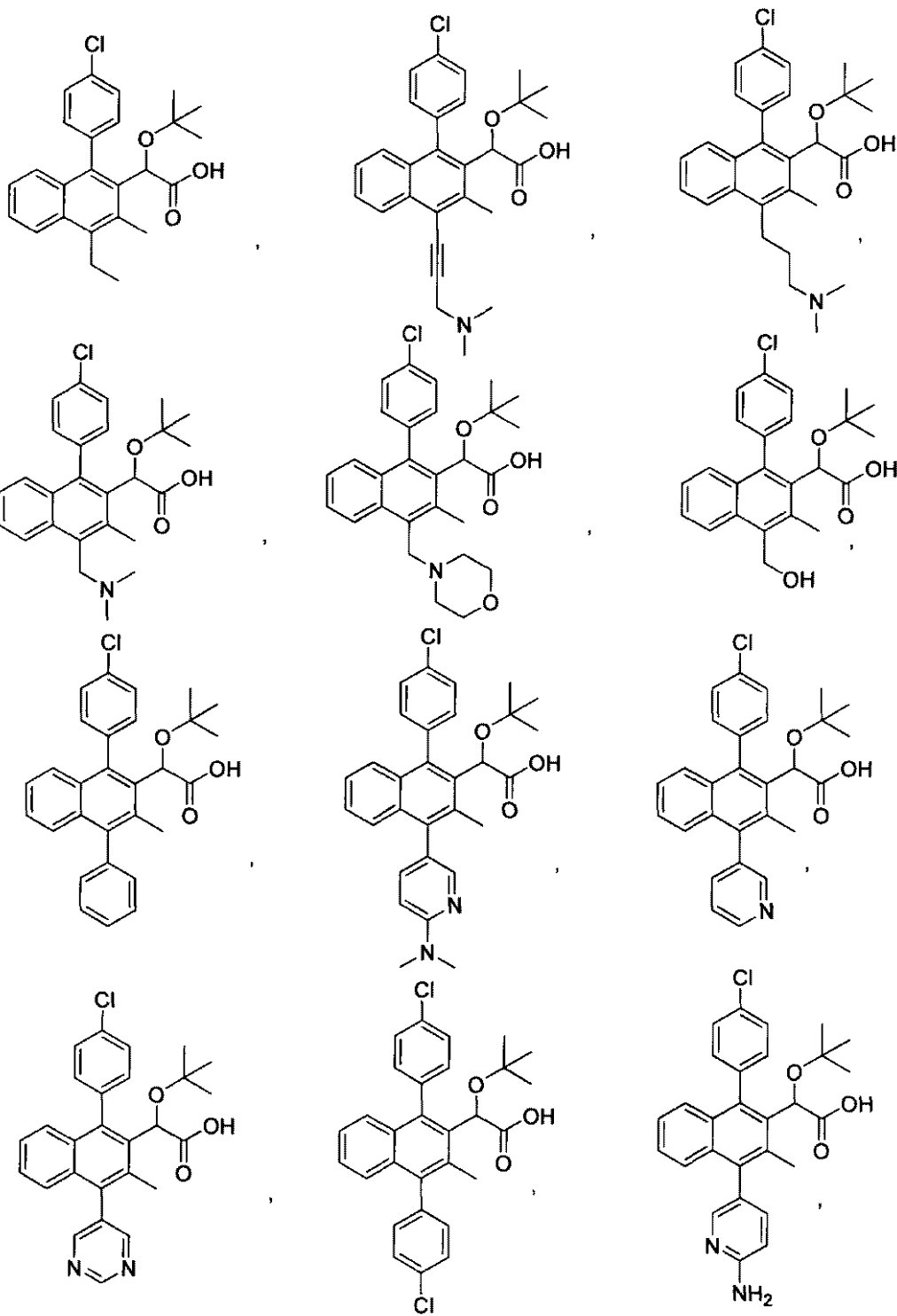
【化 2 4 3】



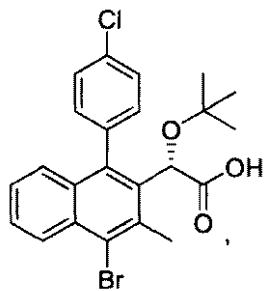
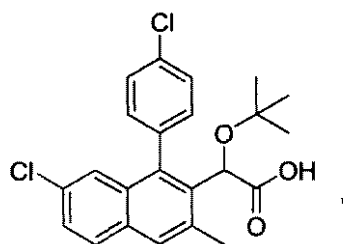
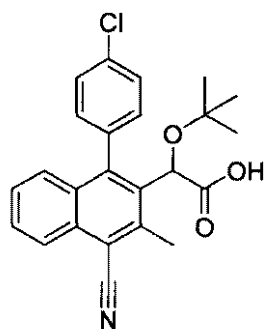
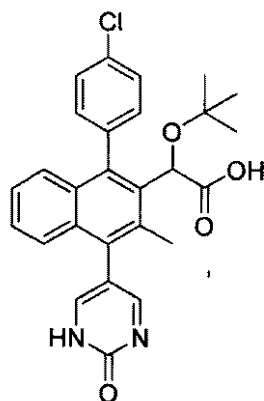
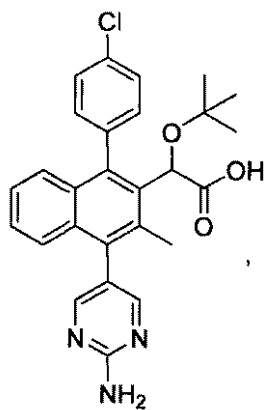
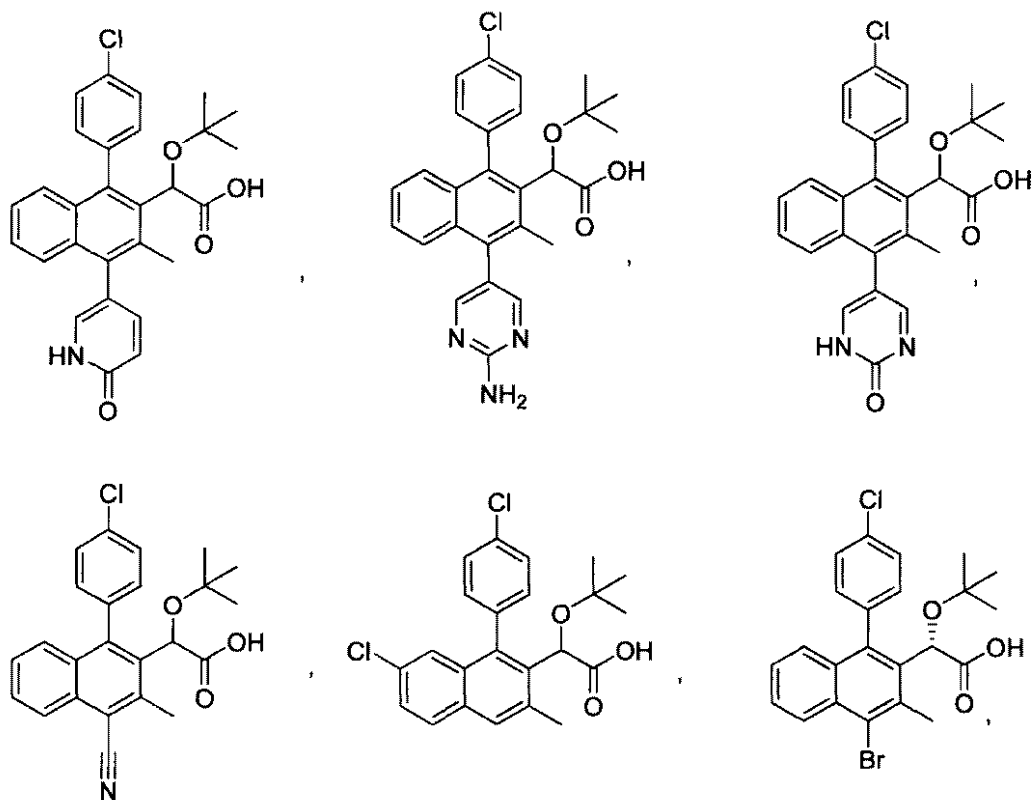
【化 2 4 4】



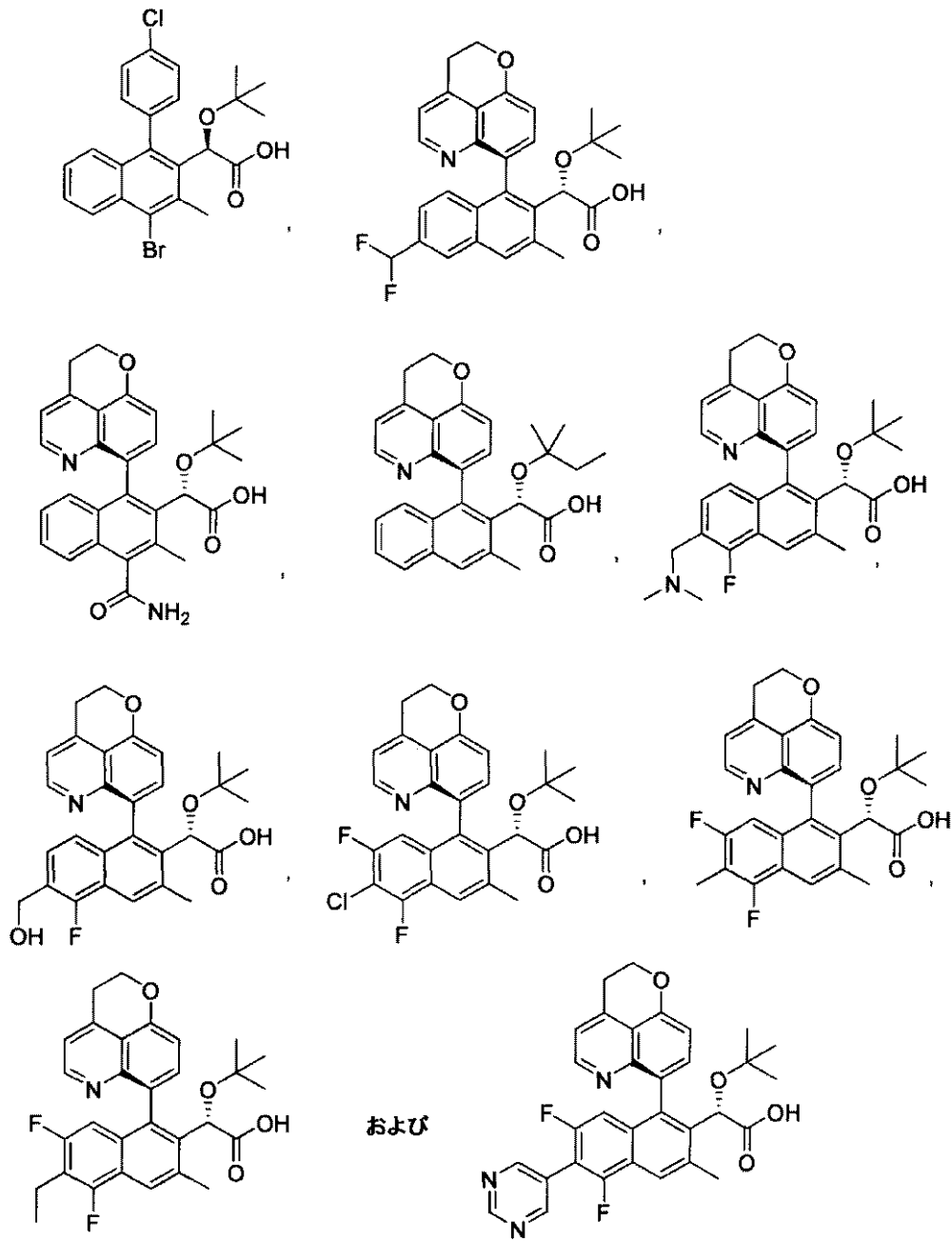
【化 2 4 6】



【化 2 4 7】



【化 2 4 8】



から選択される請求項 1 に記載の化合物、またはその薬学的に許容され得る塩。

【請求項 2 2】

薬学的に許容され得るキャリアと組み合わせて請求項 1 から 2 1 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む薬学的組成物。

【請求項 2 3】

ヒトにおける HIV ウイルスの増殖の処置、AIDS の処置または AIDS 発症もしくは ARC 症状の遅延のための、請求項 1 ~ 2 1 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む医薬。

【請求項 2 4】

医学療法における使用のための、請求項 1 から 2 1 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む組成物。

【請求項 2 5】

ヒトにおける HIV ウイルスの増殖の処置、AIDS の処置または AIDS 発症もしくは ARC 症状の遅延のための医薬の製造のための請求項 1 から 2 1 のいずれか 1 項に記載の

化合物またはその薬学的に許容され得る塩の使用。

【請求項 26】

ヒトにおける HIV ウイルスの増殖または AIDS の予防的または治療的な処置またはヒトにおける AIDS の発症または ARC の症状の遅延のための治療的処置において使用するための、請求項 1 から 21 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む組成物。

【請求項 27】

ヒトにおける HIV 感染の処置において使用するための、請求項 1 から 21 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

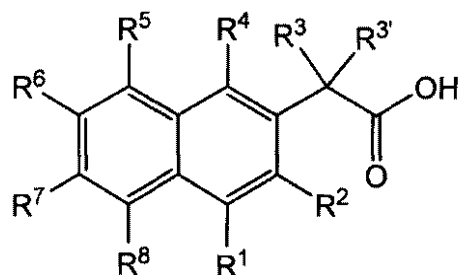
本発明はまた、式 I の化合物またはその塩の調製に有用な本明細書中に開示のプロセスおよび中間体を提供する。

一実施形態において、たとえば、以下の項目が提供される。

(項目 1)

式 I :

【化 227】



(式中、

R^1 は R^{1a} または R^{1b} であり、

R^2 は R^{2a} または R^{2b} であり、

R^3 は R^{3a} または R^{3b} であり、

$R^{3'}$ は $R^{3a'}$ または $R^{3b'}$ であり、

R^4 は R^{4a} または R^{4b} であり、

R^5 は R^{5a} または R^{5b} であり、

R^6 は R^{6a} または R^{6b} であり、

R^7 は R^{7a} または R^{7b} であり、

R^8 は R^{8a} または R^{8b} であり、

R^{1a} は、

a) H、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル；

b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール；

c) $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル-S-R

11 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O) - R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - R^{11}$ (各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ; および $d) - N(R^9) R^{10}$ 、 $-C(=O) - N(R^9) R^{10}$ 、 $-O - C(=O) - N(R^9) R^{10}$ 、 $-SO_2 - N(R^9) R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $N(R^9) R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O) - N(R^9) R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - C(=O) - N(R^9) R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - N(R^9) R^{10}$ (各 R^9 は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-SO_2 - R^{11}$ 、 $-C(=O) - R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9) R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{1a} の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換され、

R^{1b} は、

$a) - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O) - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $SO_2 - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-C(O) - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-O - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-S - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-S(O) - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-SO_2 - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{14} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(O) - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(O) - O - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S - (C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^{13} 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_a SO_2 NR_c R_d$ 、 $-NR_a SO_2 O - (C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_a SO_2 O$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル - 複素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ヘテロアリール - $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - 複素環、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 - Z^1 、または $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル - Z^3 (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

$b)$ スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環 (任意のスピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒になって、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環は1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

$c)$ $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

$d)$ $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 (任

意の - X (C₁ ~ C₆) アルキルおよび - X (C₁ ~ C₆) ハロアルキルは 1 つ以上の Z³ 基で置換され、1 つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換され、任意の - X (C₂ ~ C₆) アルケニル、- X (C₂ ~ C₆) アルキニル、および - X (C₃ ~ C₇) 炭素環は、1 つ以上の Z⁴ 基で置換され、1 つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される) ;

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、- X アリール、- X ヘテロアリール、および - X 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1 つ以上の Z⁵ 基で置換され、1 つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される) ;

f) (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニル ((C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および (C₂ ~ C₆) アルキニルはそれぞれ、1 つ以上の Z⁶ 基で置換され、1 つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される) ; および

g) - NR_eR_f、- C(O)NR_eR_f、- OC(O)NR_eR_f、- SO₂NR_eR_f、- (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_eR_f、- (C₁ ~ C₆) アルキル C(O) - NR_eR_f、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - C(O) - NR_eR_f、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂NR_eR_f (任意の (C₁ ~ C₆) アルキルは、基の一部として、1 つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される) から選択され、

R^{2a} は、

a) H、(C₁ ~ C₆) アルキル、および - O(C₁ ~ C₆) アルキル ;

b) (C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、アリール、複素環、ヘテロアリール、ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

c) C(=O) - R¹¹、- C(=O) - O - R¹¹、- S - R¹¹、- S(O) - R¹¹、- SO₂ - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - O - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - R¹¹、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - R¹¹ (各 R¹¹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、およびヘテロアリールはそれぞれ、1 つ以上の Z¹¹ 基で必要に応じて置換される) ;

d) - OH、- O(C₂ ~ C₆) アルケニル、- O(C₂ ~ C₆) アルキニル、- O(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- O(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、- O アリール、- O 複素環、および - O ヘテロアリール ; および

e) - N(R⁹)R¹⁰、- C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- O - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- SO₂ - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - N(R⁹)R¹⁰ (各 R⁹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、および (C₃ ~ C₇) シクロアルキルから独立して選択され、各 R¹⁰ は、R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - R¹¹、- SO₂ - R¹¹、- C(=O) - R¹¹、- C(=O)OR¹¹、および - C(=O)N(R⁹)R¹¹ から独立して選択され、各 R¹¹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{2b} は、

a) - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- (C₂ ~ C₆) アルキニル

ル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、 - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - Z^{1 3}、 - C(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、 - O - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - Z^{1 3}、 - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、 - S(O) - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - Z^{1 3}、 - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、 - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - Z^{1 4}、 - (C₁ ~ C₆) アルキル - C(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - C(O) - O(C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、 - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z^{1 3}、 - (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆)
 アルキル - Z^{1 3}、 - (C₃ ~ C₇) ハロ炭素環、 - NR_a SO₂ NR_c R_d、 - NR_a SO₂ O(C₃ ~ C₇) 炭素環、 - NR_a SO₂ Oアリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - アリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - ヘテロアリール、 - (C₂ ~ C₆) アルケニル - 複素環、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - アリール、
 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - ヘテロアリール、 - (C₂ ~ C₆) アルキニル - 複素環、
 - (C₃ ~ C₇) 炭素環 - Z¹、および - ハロ(C₁ ~ C₆) アルキル - Z³ (任意の(C₁ ~ C₆)
 アルキル、 - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₃ ~ C₇) ハロ炭素環、
 (C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、
 単独でまたは基の一部として、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

b) スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環(任意のスピロ二環式炭素環、
 縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換され、
 2つのZ¹基は、それらが結合している原子(単数または複数)と一緒にあって、(C₃ ~ C₇)
 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、(C₃ ~ C₇) 炭素環または複素環は1つ以上のZ¹基で必要
 に応じて置換される)；

c) (C₁ ~ C₆) アルキル(C₁ ~ C₆) アルキルは、1つ以上のZ²基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要
 に応じて置換される)；

d) - X(C₁ ~ C₆) アルキル、X(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、X(C₂ ~ C₆) アルケニル、
 - X(C₂ ~ C₆) アルキニル、および - X(C₃ ~ C₇) 炭素環(任意の - X(C₁ ~ C₆) アルキルおよび
 - X(C₁ ~ C₆) ハロアルキルは1つ以上のZ³基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換され、
 任意の - X(C₂ ~ C₆) アルケニル、 - X(C₂ ~ C₆) アルキニル、および - X(C₃ ~ C₇) 炭素環は、
 1つ以上のZ⁴基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、 - Xアリール、 - Xヘテロアリール、および - X複素環
 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上のZ⁵
 基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

f) (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および(C₂ ~ C₆)
 アルキニル(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、および(C₂ ~ C₆)
 アルキニルはそれぞれ、1つ以上のZ⁶基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；
 および

g) - NR_e R_f、 - C(O) NR_e R_f、 - OC(O) NR_e R_f、 - SO₂ NR_e R_f、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_e R_f、 - (C₁ ~ C₆) アルキル C(O) - NR_e R_f、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - C(O) - NR_e R_f、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ NR_e R_f
 (任意の(C₁ ~ C₆) アルキルは、基の一部として、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)
 から選択され、

R^{3 a} は、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、
 (C₂ ~ C₆) アルキニル、 - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) シクロアルキル、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - アリール、 - (C₁ ~ C₆) アルキル - 複素環、
 - (C₁ ~ C₆) アルキル - ヘテロアリール、 - O(C₁ ~ C₆) アルキル、 - O(C₁ ~ C₆)
 ハロアルキル、 - O(C₂ ~ C₆) アルケニル、 - O(C₂ ~ C₆) アルキニル、
 - O(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、 - Oアリール、 - O(C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇)
 シクロアルキル、 - O(C₁ ~ C₆) アルキル - アリール、 - O(C₁ ~

C_6) アルキル - 複素環、または - O ($C_1 \sim C_6$) アルキル - ヘテロアリールであり、 R^{3a} の任意の ($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、または ($C_2 \sim C_6$) アルキニルは、- O ($C_1 \sim C_6$) アルキル、ハロ、オキソ、および - CN から選択される 1 つ以上の基で必要に応じて置換され、 R^{3a} の任意の ($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、アリール、複素環、またはヘテロアリールは、($C_1 \sim C_6$) アルキル、- O ($C_1 \sim C_6$) アルキル、ハロ、オキソ、および - CN から選択される 1 つ以上の基で必要に応じて置換され、 R^{3a} は H であり、

R^{3b} は、($C_7 \sim C_{14}$) アルキル、($C_3 \sim C_7$) 炭素環、アリール、ヘテロアリール、複素環、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル OH、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - O - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - O - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル - Z^{12} 、- ($C_2 \sim C_6$) アルキル - O - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S (O) - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S (O) - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - S (O) - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - SO₂ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル - Z^{12} 、- ($C_2 \sim C_6$) アルキル - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル - Z^{12} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a R_b、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル OC (O) - NR_c R_d、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - C (O) - OR_b、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - C (O) - NR_a R_b、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - SO₂ (C₁ ~ C₆) アルキル、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - SO₂ NR_c R_d、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a SO₂ NR_c R_d、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a SO₂ O (C₃ ~ C₇) 炭素環、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a SO₂ O アリール、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ハロ (C₁ ~ C₆) アルキル、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - アリール、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - ヘテロアリール、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - NR_a - SO₂ - 複素環、- O (C₇ ~ C₁₄) アルキル、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a R_b、- O (C₁ ~ C₆) アルキル OC (O) - NR_c R_d、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - C (O) - OR_b、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - C (O) - NR_a R_b、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ハロ (C₁ ~ C₆) アルキル、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_2 \sim C_6$) アルキニル、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - アリール、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ヘテロアリール、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - 複素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - NR_a R_b、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ($C_3 \sim C_7$) 炭素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - ハロ (C₃ ~ C₇) 炭素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a - SO₂ - アリール、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a SO₂ NR_c R_d、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a SO₂ O (C₃ ~ C₇) 炭素環、- O (C₁ ~ C₆) アルキル - NR_a SO₂ O アリール、- O ヘテロアリール、- O 複素環、- S ヘテロアリール、- S 複素環、- S (O) ヘテロアリール、- S (O) 複素環、- SO₂ ヘテロアリール、または - SO₂ 複素環であり、 R^{3b} の任意の ($C_1 \sim C_6$) アルキル、- ($C_7 \sim C_{14}$) アルキル、アリール、(C

$C_3 \sim C_7$) 炭素環、ヘテロアリール、または複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、 $R^{3b'}$ は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、または $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキルであるか、 R^{3b} および $R^{3b'}$ は、それらが結合している炭素と一緒にあって複素環または ($C_3 \sim C_7$) 炭素環を形成し、この R^{3b} および $R^{3b'}$ とそれらが結合している炭素との複素環または ($C_3 \sim C_7$) 炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、

R^{4a} は、アリール、複素環、およびヘテロアリールから選択され、 R^{4a} の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SH$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6) \text{ アルキル})_2$ からそれぞれ独立して選択される1つ以上の基で必要に応じて置換され、($C_1 \sim C_6$) アルキルは、ヒドロキシ、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、シアノ、またはオキソで必要に応じて置換され、

R^{4b} は、

a) ($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

b) ($C_3 \sim C_{14}$) 炭素環 ($(C_3 \sim C_{14})$ 炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒にあって、($C_3 \sim C_7$) 炭素環または複素環を必要に応じて形成する) ;

c) スピロ複素環および架橋複素環 (スピロ複素環および架橋複素環は1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換されるか、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒にあって、($C_3 \sim C_7$) 炭素環または複素環を必要に応じて形成する) ; および

d) アリール、ヘテロアリール、スピロ複素環、縮合複素環、および架橋複素環 (アリール、ヘテロアリール、スピロ複素環、縮合複素環、および架橋複素環はそれぞれ、1つ以上の Z^1 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) から選択されるか、

R^4 および R^3 は、それらが結合している原子と一緒にあって大環状複素環または大環状炭素環を形成し、ここで、 R^4 および R^3 とそれらが結合している炭素との任意の大環状複素環または大環状炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され得、 $R^{3'}$ は H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、または $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり、

R^{5a} は、

a) ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

b) R^{11} 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- SO_2-R^{11} (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、およびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される) ; および

c) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_3 \sim C_7$) シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル-

R^{11} 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{5b} は、

a) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $S(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $SO_2-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ 複素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ 複素環、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 $-Z^1$ 、および $-$ ハロ $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^3$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

b) スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環 (任意のスピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒になって、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環は1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

c) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

d) $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 (任意の $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキルは1つ以上の Z^3 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、任意の $-X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環は、1つ以上の Z^4 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

g) $-NR_eR_f$ 、 $-C(O)NR_eR_f$ 、 $-OC(O)NR_eR_f$ 、 $-SO_2NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_eR_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2NR_eR_f$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) から選択され、

R^{6a} は、

a) H 、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール；

c) $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ; および

d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{6a} の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換され、

R^{6b} は、

a) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-ハロ(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2NR_c$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-アリール$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-ヘテロアリール$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-複素環$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-アリール$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-ヘテロアリール$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-複素環$ 、 $-(C_2 \sim C_8)$ アルキニル $-OR_a$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 $-OR_a$ 、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 $-Z^1$ 、および $-ハロ(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^3$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

b) スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環 (任意のスピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒になって、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環は1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

c) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

d) $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 (任意の $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキルは1つ以上の Z^3 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、任意の $-X(C_2 \sim C_6)$

アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環は、1つ以上の Z^4 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル ($(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

g) $-NR_e R_f$ 、 $-C(O)NR_e R_f$ 、 $-OC(O)NR_e R_f$ 、 $-SO_2 NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_e R_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_e R_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2 NR_e R_f$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) から選択され、

R^{7a} は、

a) H、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール；

c) $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；および

d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{7a} の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換され、

R^{7b} は、

a) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-C(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-S-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-S(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-SO_2-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{14}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(O)-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{13}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S(O)-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$

炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-$ 複素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-$ 複素環、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 $-Z^1$ 、および $-$ ハロ $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^3$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

b) スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環 (任意のスピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒になって、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環または複素環は1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

c) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

d) $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 (任意の $-X(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $-X(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキルは1つ以上の Z^3 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、任意の $-X(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-X(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、および $-X(C_3 \sim C_7)$ 炭素環は、1つ以上の Z^4 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

g) $-NR_eR_f$ 、 $-C(O)NR_eR_f$ 、 $-OC(O)NR_eR_f$ 、 $-SO_2NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_eR_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2NR_eR_f$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) から選択され、

R^8 は、

a) ハロ、ニトロ、およびシアノ；

b) R^{11} 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、およびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される)；および

c) - N(R⁹)R¹⁰、- C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- O - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- SO₂ - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - C(=O) - N(R⁹)R¹⁰、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - N(R⁹)R¹⁰ (各 R⁹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、および (C₃ ~ C₇) シクロアルキルから独立して選択され、各 R¹⁰ は、R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - R¹¹、- SO₂ - R¹¹、- C(=O) - R¹¹、- C(=O)OR¹¹、および - C(=O)N(R⁹)R¹¹ から独立して選択され、各 R¹¹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) から選択され、

R^{8b} は、

a) - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- C(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- O - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- S - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- S(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹⁴、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(O) - O(C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - Z¹³、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- ハロ(C₃ ~ C₇) 炭素環、- NR_aSO₂NR_cR_d、- NR_aSO₂O(C₃ ~ C₇) 炭素環、- NR_aSO₂Oアリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - アリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - ヘテロアリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - 複素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - アリール、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - ヘテロアリール、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - 複素環、- (C₃ ~ C₇) 炭素環 - Z¹、および - ハロ(C₁ ~ C₆) アルキル - Z³ (任意の(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) 炭素環、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、アリール、複素環、またはヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

b) スピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環(任意のスピロ二環式炭素環、縮合二環式炭素環、および架橋二環式炭素環は、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換され、2つのZ¹基は、それらが結合している原子(単数または複数)と一緒にあって、(C₃ ~ C₇) 炭素環または複素環を必要に応じて形成し、(C₃ ~ C₇) 炭素環または複素環は1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

c) (C₁ ~ C₆) アルキル((C₁ ~ C₆) アルキルは、1つ以上のZ²基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

d) - X(C₁ ~ C₆) アルキル、- X(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- X(C₂ ~ C₆) アルケニル、- X(C₂ ~ C₆) アルキニル、および - X(C₃ ~ C₇) 炭素環(任意の - X(C₁ ~ C₆) アルキルおよび - X(C₁ ~ C₆) ハロアルキルは1つ以上のZ³基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換され、任意の - X(C₂ ~ C₆) アルケニル、- X(C₂ ~ C₆) アルキニル、および - X(C₃ ~ C₇) 炭素環は、1つ以上のZ⁴基で置換され、1つ以上のZ¹基で必要に応じて置換される)；

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、- Xアリール、- Xヘテロアリール、および - X複素環(任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部

として、1つ以上の Z^5 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) ($C_1 \sim C_6$)ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$)炭素環、($C_2 \sim C_6$)アルケニル、および($C_2 \sim C_6$)アルキニル($(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$)炭素環、($C_2 \sim C_6$)アルケニル、および($C_2 \sim C_6$)アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

g) $-NR_eR_f$ 、 $-C(O)NR_eR_f$ 、 $-OC(O)NR_eR_f$ 、 $-SO_2NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_eR_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2NR_eR_f$ (任意の($C_1 \sim C_6$)アルキルは、基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)から選択されるか、

R^5 および R^6 、 R^6 および R^7 、 R^7 および R^8 、 R^1 および R^8 、または R^1 および R^2 のうちのいずれかは、それらが結合している原子と一緒にあって5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環を形成し、ここで、5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環は、ハロ、($C_1 \sim C_6$)アルキル、($C_2 \sim C_6$)アルケニル、($C_1 \sim C_6$)ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$)シクロアルキル、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SH$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6)$ アルキル) $_2$ からそれぞれ独立して選択される1つ以上の置換基で必要に応じて置換されるか、

R^5 および R^6 、 R^6 および R^7 、または R^7 および R^8 のうちのいずれかは、それらが結合している原子と一緒にあって5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環を形成し、ここで、5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環はそれぞれ、1つ以上の Z^7 基または Z^8 基で独立して置換され、2つの Z^7 基が同一原子上に存在する場合、2つの Z^7 基は、それらが結合している原子と一緒にあって、($C_3 \sim C_7$)炭素環または4、5、または6員の複素環を必要に応じて形成するか、

R^1 および R^8 または R^1 および R^2 は、それらが結合している原子と一緒にあって5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環を形成し、ここで、5もしくは6員の炭素環または4、5、6もしくは7員の複素環はそれぞれ、1つ以上の Z^7 基または Z^8 基で独立して置換され、2つの Z^7 基が同一原子上に存在する場合、2つの Z^7 基は、それらが結合している原子と一緒にあって、($C_3 \sim C_7$)炭素環または4、5、または6員の複素環を必要に応じて形成し、

Xは、O、 $-C(O)-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-S-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキルO、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)O-$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキルS、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $S(O)-$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル SO_2- から独立して選択され、

各 Z^1 は、ハロ、 $-NO_2$ 、 $-OH$ 、 $=NOR_a$ 、 $-SH$ 、 $-CN$ 、($C_1 \sim C_6$)アルキル、($C_2 \sim C_6$)アルケニル、($C_2 \sim C_6$)アルキニル、($C_1 \sim C_6$)ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$)炭素環、($C_3 \sim C_7$)ハロ炭素環、アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O$ アリール、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S$ アリール、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S$ 複素環、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)$ アリール、 $-S(O)$ 炭素環、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2$ アリ

ール、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_cR_d$ 、 $-NR_aC(O)R_a$ 、 $-NR_aC(O)OR_a$ 、 $-NR_aC(O)NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2R_b$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-OS(O)_2R_a$ 、 $-C(O)R_a$ 、 $-C(O)OR_b$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、および $-OC(O)NR_cR_d$ から独立して選択され、 Z^1 の任意の $(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-(C_1\sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2\sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2\sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_3\sim C_7)$ 炭素環、アリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上のハロゲン、 $-OH$ 、 $-OR_b$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aC(O)_2R_b$ 、 $-$ ヘテロアリール、 $-$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-NH$ ヘテロアリール、 $-NH$ 複素環、または $-S(O)_2NR_cR_d$ で必要に応じて置換され、

各 Z^2 は、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、スピロ複素環、架橋複素環、スピロ二環式炭素環、架橋二環式炭素環、 $NR_aSO_2(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2$ アリール、 $-NR_aSO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、および $-NR_aSO_2O$ アリールから独立して選択され、

各 Z^3 は、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-OH$ 、オキソ、 $=NOR_a$ 、チオキソ、 $-$ アリール、 $-$ 複素環、 $-$ ヘテロアリール、 $-(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-O$ ハロ $(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-O$ アリール、 $-O$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-S(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S$ アリール、 $-S$ 複素環、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S(O)(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(O)$ アリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-SO_2(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 SO_2 アリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aR_b$ 、 $-NR_aC(O)R_b$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、および $-NR_aSO_2O$ アリールから独立して選択され、

各 Z^4 は、ハロゲン、 $(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $(C_3\sim C_7)$ 炭素環、ハロ $(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-OH$ 、オキソ、 $=NOR_a$ 、チオキソ、 $-$ アリール、 $-$ 複素環、 $-$ ヘテロアリール、 $(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 O アリール、 $-O$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-S(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S$ アリール、 $-S$ 複素環、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S(O)(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(O)$ アリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-SO_2(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 SO_2 アリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aR_b$ 、 $-NR_aC(O)R_a$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、および $-NR_aSO_2O$ アリールから独立して選択され、

各 Z^5 は、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-NR_aSO_2(C_1\sim C_6)$ アルキル、 $-NR_aSO_2(C_2\sim C_6)$ アルケニル、 $-NR_aSO_2(C_2\sim C_6)$ アルキニル、 $-NR_aSO_2(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2$ アリール、 $-NR_aSO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aSO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aSO_2$ 複素環、 $-NR_aC(O)$ アルキル、 $-NR_aC(O)$ アルケニル、 $-NR_aC(O)$ アルキニル、 $-NR_aC(O)(C_3\sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aC(O)(C_3\sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aC(O)$ アリール、 $-NR_aC(O)$ ヘテロアリール、 $-NR_aC(O)$ 複素環、 $NR_aC(O)NR_cR_d$ 、および $NR_aC(O)OR_b$ から独立して選択され、

各 Z^6 は、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aR_a$ 、 $-NR_aC(O)R_b$ 、 $-NR_aC(O)OR_b$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-アリール$ 、 $-ヘテロアリール$ 、 $-複素環$ 、 $-Oアリール$ 、 $-Oヘテロアリール$ 、 $-O複素環$ 、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-Oハロ(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-Sアリール$ 、 $-Sヘテロアリール$ 、 $-S複素環$ 、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(O)アリール$ 、 $-S(O)ヘテロアリール$ 、 $-S(O)複素環$ 、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)ハロ(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2アリール$ 、 $-SO_2ヘテロアリール$ 、 $-SO_2複素環$ 、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2ハロ(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2アリール$ 、 $-NR_aSO_2ヘテロアリール$ 、 $-NR_aSO_2ヘテロアリール$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、および $-NR_aSO_2Oアリール$ から独立して選択され、

各 Z^7 は、 $-NO_2$ 、 $=NOR_a$ 、 $-CN$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{1,2}$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル $-Z^{1,2}$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル OH 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $-Z^{1,2}$ 、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル OH 、 $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル $-Z^{1,2}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル OH 、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 $-Z^{1,2}$ 、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 OH 、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル NR_cR_d 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aC(O)R_a$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aSO_2R_a$ 、 $アリール$ 、 $ヘテロアリール$ 、 $複素環$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{1,2}$ 、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-Oアリール$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル NR_cR_d 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aC(O)R_a$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aSO_2R_a$ 、 $-Oヘテロアリール$ 、 $-O複素環$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^{1,2}$ 、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル NR_cR_d 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aC(O)R_a$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aSO_2R_a$ 、 $-Sアリール$ 、 $-Sヘテロアリール$ 、 $-S複素環$ 、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル NR_cR_d 、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aC(O)R_a$ 、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aSO_2R_a$ 、 $-S(O)アリール$ 、 $-S(O)ヘテロアリール$ 、 $-S(O)複素環$ 、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2アリール$ 、 $-SO_2ヘテロアリール$ 、 $-SO_2複素環$ 、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル NR_cR_d 、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aC(O)R_a$ 、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル $NR_aSO_2R_a$ 、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aC(O)OR_b$ 、 $-NR_aC(O)NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2R_b$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2Oアリール$ 、 $-OS(O)_2R_a$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、および $-OC(O)NR_cR_d$ から独立して選択され、 Z^7 の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $アリール$ 、 $ヘテロアリール$ 、および $複素環$ は、単独でまたは基の一部として、1つ以上のハロゲン、 $-OH$ 、 $-OR_b$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aC(O)_2R_b$ 、 $-ヘテロアリール$ 、 $-複素環$ 、 $-Oヘテロアリール$ 、 $-O複素環$ 、 $-NHヘテロアリール$ 、 $-NH複素環$ 、または $-S(O)_2NR_cR_d$ で

必要に応じて置換され、

各 Z^8 は、 $-NO_2$ および $-CN$ から独立して選択され、

各 Z^9 は、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、

各 Z^{10} は、

i) ハロ、オキソ、チオキソ、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル-、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-SH$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6) \text{ アルキル})_2$;

ii) $-OH$ 、 $-O-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、または $-O-(C_1 \sim C_6)$ アルキルで必要に応じて置換された $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ; および

iii) アリール、複素環、およびヘテロアリール (アリール、複素環、およびヘテロアリールは、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、または $COOH$ で必要に応じて置換される) から独立して選択され、

各 Z^{11} は、 Z^{10} 、 $-C(=O)-NH_2$ 、 $-C(=O)-NH(C_1 \sim C_4)$ アルキル、 $-C(=O)-N((C_1 \sim C_4) \text{ アルキル})_2$ 、 $-C(=O)-$ アリール、 $-C(=O)-$ 複素環、および $-C(=O)-$ ヘテロアリールから独立して選択され、

各 Z^{12} は、 $-NO_2$ 、 $=NOR_a$ 、チオキソ、アリール、複素環、ヘテロアリール、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O$ ハロ $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O$ アリール、 $-O$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S$ ハロ $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S$ アリール、 $-S$ 複素環、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)$ ハロ $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)$ アリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 SO_2 アリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-NR_aR_a$ 、 $-NR_aC(O)R_b$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、および $-NR_aSO_2O$ アリールから独立して選択され、

各 Z^{13} は、 $-NO_2$ 、 $-OH$ 、 $=NOR_a$ 、 $-SH$ 、 $-CN$ 、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-O(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-O(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O$ アリール、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S$ アリール、 $-S$ ヘテロアリール、 $-S$ 複素環、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-S(O)(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-S(O)(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(O)$ アリール、 $-S(O)$ ヘテロアリール、 $-S(O)$ 複素環、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-SO_2(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-SO_2(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2$ アリール、 $-SO_2$ ヘテロアリール、 $-SO_2$ 複素環、 $-SO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_cR_d$ 、 $-NR_aC(O)R_a$ 、 $-NR_aC(O)OR_b$ 、 $-NR_aC(O)NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2R_b$ 、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、 $-OS(O)_2R_a$ 、 $-C(O)R_a$ 、 $-C(O)OR_b$ 、 $-C(O)NR_cR_d$ 、および $-OC(O)NR_cR_d$ から独立して選択され、 Z^{13} の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環

、アリール、ヘテロアリール、または複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上のハロゲン、 $-OH$ 、 $-OR_b$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aC(O)_2R_b$ 、 $-$ ヘテロアリール、 $-$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-NH$ ヘテロアリール、 $-NH$ 複素環、または $-S(O)_2NR_cR_d$ で必要に応じて置換され、

各 Z^{1-4} は、 $-NO_2$ 、 $=NOR_a$ 、 $-CN$ 、 $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-S(O)(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-SO_2(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2NR_cR_d$ 、 $-NR_aSO_2O(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環、 $-NR_aSO_2O$ アリール、および $-OS(O)_2R_a$ から独立して選択され、 Z^{1-4} の任意の $-(C_3 \sim C_7)$ ハロ炭素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上のハロゲン、 $-OH$ 、 $-OR_b$ 、 $-CN$ 、 $-NR_aC(O)_2R_b$ 、 $-$ ヘテロアリール、 $-$ 複素環、 $-O$ ヘテロアリール、 $-O$ 複素環、 $-NH$ ヘテロアリール、 $-NH$ 複素環、または $-S(O)_2NR_cR_d$ で必要に応じて置換され、

各 R_a は、独立して、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、複素環、アリール、アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-$ ヘテロアリール、またはヘテロアリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり、 R_a の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、複素環、アリール、またはヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、ハロゲン、 OH 、およびシアノで必要に応じて置換され、

各 R_b は、独立して、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、複素環、アリール、アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-$ ヘテロアリール、またはヘテロアリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルであり、 R_b の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、複素環、アリール、またはヘテロアリールは、ハロゲン、 OH 、およびシアノで必要に応じて置換され、

R_c および R_d はそれぞれ、 H 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、アリール、アリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-$ 複素環、ヘテロアリール、およびヘテロアリール $(C_1 \sim C_6)$ アルキルから独立して選択され、 R_c または R_d の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、複素環、アリール、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、ハロゲン、 OH 、およびシアノで必要に応じて置換されるか、 R_c および R_d は、それらが結合している窒素と一緒になって複素環を形成し、 R_c および R_d とそれらが結合している窒素との任意の複素環は、ハロゲン、 OH 、またはシアノで必要に応じて置換され、

各 R_e は、 $-OR_a$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環から独立して選択され、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルおよび $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環は、1つ以上の Z^6 で置換され、1つ以上の Z^1 、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルで必要に応じて置換され、任意の $(C_2 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つ以上の Z^1 ならびにアリール、複素環、およびヘテロアリールで必要に応じて置換され、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z^5 で置換され、

各 R_f は、 $-R_g$ 、 $-OR_a$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-Z^6$ 、 $-SO_2R_g$ 、 $-C(O)R_g$ 、 $C(O)OR_g$ 、および $-C(O)NR_eR_g$ から独立して選択され、

各 R_g は、 H 、 $-OR_a$ 、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、 R_g の任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)の化合物またはその塩。

(項目2)

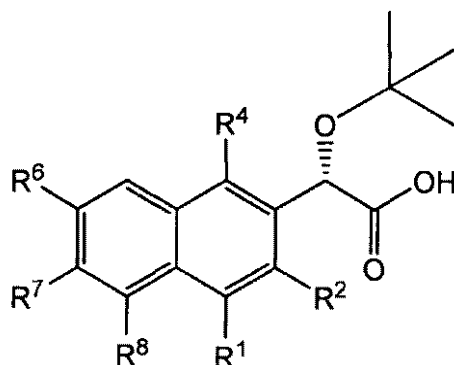
R^3 は、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、または $-O(C_1 \sim C_6)$

アルキルであり、 R^3 の任意の ($C_1 \sim C_6$) アルキルまたは ($C_2 \sim C_6$) アルケニルは、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、ハロ、オキソ、および $-CN$ から選択される 1 つ以上の基で必要に応じて置換され、 $R^{3'}$ は H である、項目 1 に記載の化合物。

(項目 3)

式 I e :

【化 2 2 8】



Ie

の化合物またはその塩である、項目 1 に記載の化合物。

(項目 4)

R^4 は、

a) アリール、複素環、およびヘテロアリール (任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SH$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6) \text{ アルキル})_2$ からそれぞれ独立して選択される 1 つ以上の基で必要に応じて置換され、($C_1 \sim C_6$) アルキルは、ヒドロキシ、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、シアノ、またはオキソで必要に応じて置換される) ;

b) ($C_3 \sim C_{14}$) 炭素環 ($C_3 \sim C_{14}$) 炭素環は、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換され、2 つの Z^1 基は、それらが結合している原子 (単数または複数) と一緒になって、($C_3 \sim C_7$) 炭素環または複素環を必要に応じて形成する) ; および

c) アリール、ヘテロアリール、および縮合複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および縮合複素環は、1 つ以上の Z^7 基で置換され、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 5)

R^4 は、

a) アリール、複素環、およびヘテロアリール (任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、 $-OH$ 、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-SH$ 、 $-S(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $-NH_2$ 、 $-NH(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-N((C_1 \sim C_6) \text{ アルキル})_2$ からそれぞれ独立して選択される 1 つ以上の基で必要に応じて置換され、($C_1 \sim C_6$) アルキルは、ヒドロキシ、 $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル、シアノ、またはオキソで必要に応じて置換される) ; および

b) アリール、ヘテロアリール、および縮合複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および縮合複素環は、1 つ以上の Z^7 基で置換され、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目6)

R⁴ は、

a) 複素環 (複素環は、ハロ、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、-OH、-O(C₁ ~ C₆) アルキル、-SH、-S(C₁ ~ C₆) アルキル、-NH₂、-NH(C₁ ~ C₆) アルキル、および -N((C₁ ~ C₆) アルキル)₂ からそれぞれ独立して選択される1つ以上の基で必要に応じて置換され、(C₁ ~ C₆) アルキルは、ヒドロキシ、-O(C₁ ~ C₆) アルキル、シアノ、またはオキソで必要に応じて置換される) ; および

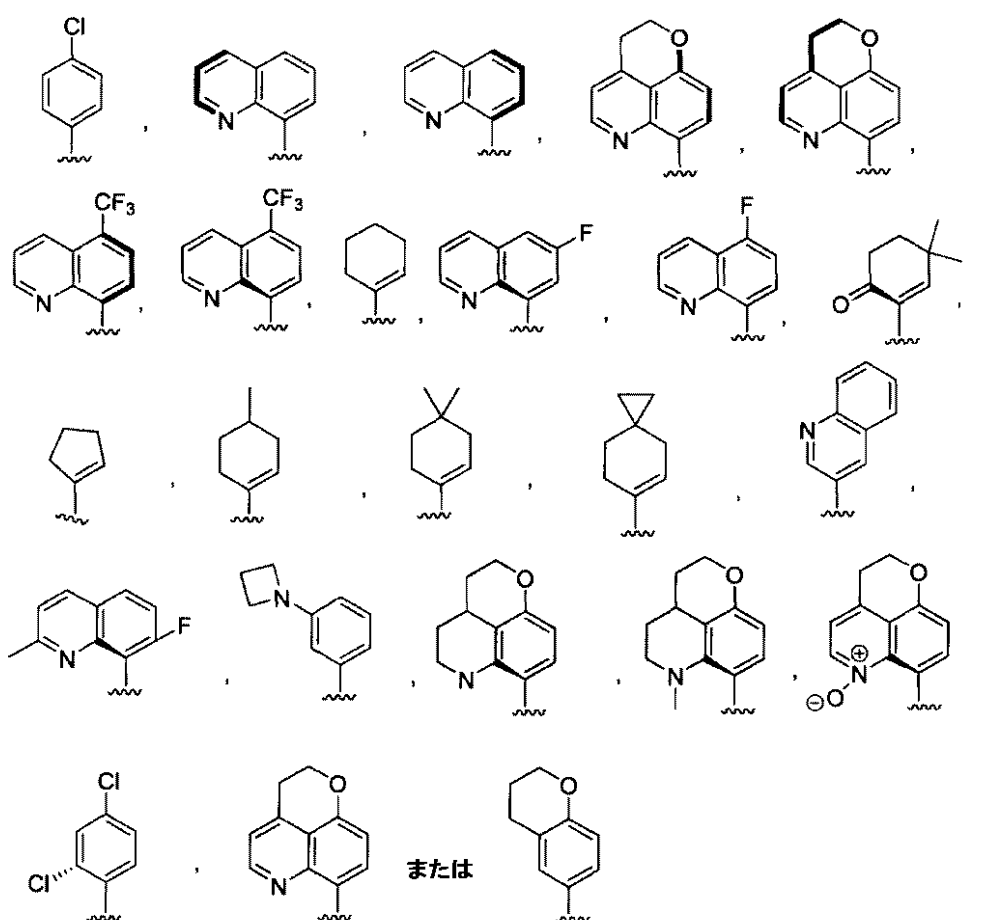
b) 縮合複素環 (縮合複素環は、1つ以上の Z⁷ 基で置換され、1つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目1から3のいずれか1項に記載の化合物。

(項目7)

R⁴ は、

【化229】

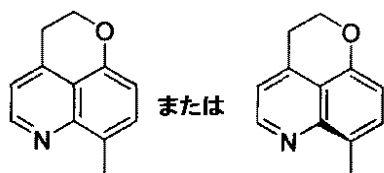


である、項目1から3のいずれか1項に記載の化合物。

(項目8)

R⁴ は、

【化230】



である、項目 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 9)

R^1 は、

a) H、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；
 b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール（任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される）；
 c) $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- SO_2-R^{11} （各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される）；

;

d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $SO_2-N(R^9)R^{10}$ （各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される）；

e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1 つ以上の Z^2 基で置換され、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される）；

f) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環（任意のアリール、ヘテロアリールおよび複素環は、単独でまたは基の一部として、1 つ以上の Z^5 基で置換され、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される）；および

g) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1 つ以上の Z^6 基で置換され、1 つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される）

から選択される、項目 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 10)

R^1 は、

a) H、ハロ、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール（任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される）；

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ （各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される）；

$C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

d) - ($C_1 \sim C_6$) アルキル - $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_3 \sim C_7$) シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、- ($C_1 \sim C_6$) アルキル - R^{11} 、- $SO_2 - R^{11}$ 、- $C(=O) - R^{11}$ 、- $C(=O)OR^{11}$ 、および - $C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

e) ($C_1 \sim C_6$) アルキル (($C_1 \sim C_6$) アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

f) アリール、ヘテロアリール、および複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ; および

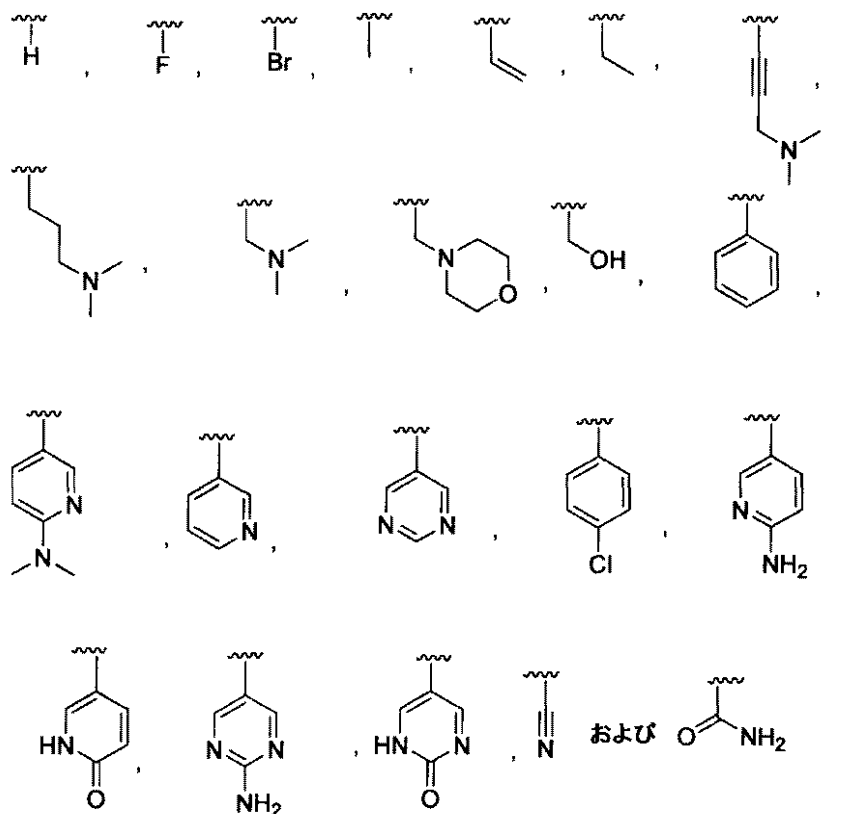
g) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、および ($C_2 \sim C_6$) アルキニル (($C_2 \sim C_6$) アルケニルおよび ($C_2 \sim C_6$) アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 1)

R^1 は、

【化 2 3 1】



から選択される、項目 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 2)

R^1 はハロである、項目 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 1 3)

R^2 は、

- a) H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $-O(C_1 \sim C_6)$ アルキル；
- b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、ヘテロアリール、ハロ、ニトロ、およびシアノ；
- c) $C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- SO_2-R^{11} (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、またはヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される)；
- d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；
- e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および
- f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル (任意の $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) から選択される、項目 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 14)

R^2 は、

- a) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；
- b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニルおよび $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル；
- c) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、またはヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される)；
- d) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される)；
- e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

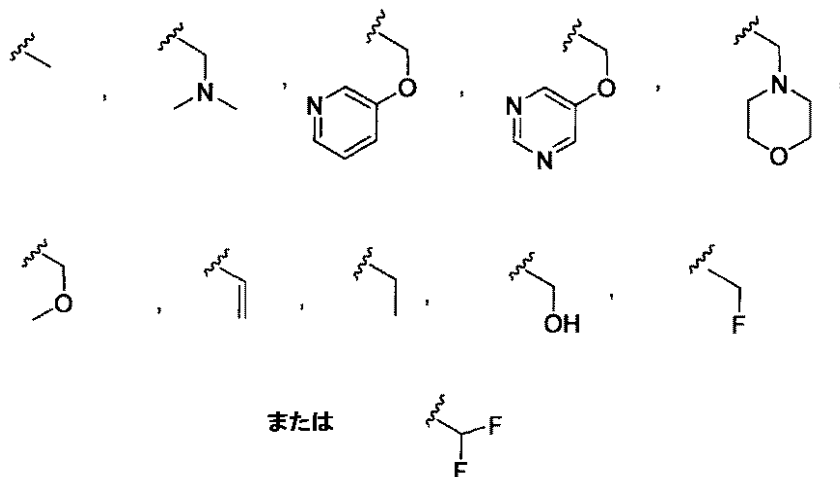
f) (C₂ ~ C₆) アルケニル ((C₂ ~ C₆) アルケニルは、1つ以上の Z⁶ 基で置換され、1つ以上の Z¹ 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 15)

R² は、

【化 232】



である、項目 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 16)

R² はメチルである、項目 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 17)

R⁶ は、

a) H、ハロ、(C₁ ~ C₆) アルキル、および (C₁ ~ C₆) ハロアルキル

b) (C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール (R⁶ の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z¹⁰ 基で必要に応じて置換される) ;

c) - C(=O) - R¹¹、- C(=O) - O - R¹¹、- O - R¹¹、- S - R¹¹、- S(O) - R¹¹、- SO₂ - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - C(=O) - O - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - O - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - R¹¹、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - R¹¹、および - (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - R¹¹ (各 R¹¹ は、H、(C₁ ~ C₆) アルキル、(C₂ ~ C₆) アルケニル、(C₂ ~ C₆) アルキニル、(C₁ ~ C₆) ハロアルキル、(C₃ ~ C₇) シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、R⁶ の任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1つ以上の Z¹⁰ 基で必要に応じて置換される) ;

d) - (C₁ ~ C₆) アルキル - O - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - S(O) - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₁ ~ C₆) アルキル - SO₂ - (C₁ ~ C₆) アルキル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₁ ~ C₆) ハロアルキル、- ハロ(C₃ ~ C₇) 炭素環、- NR_aSO₂NR_cR_d、- NR_aSO₂O(C₃ ~ C₇) 炭素環、- NR_aSO₂Oアリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - アリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - ヘテロアリール、- (C₂ ~ C₆) アルケニル - 複素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - (C₃ ~ C₇) 炭素環、- (C₂ ~ C₆) アルキニル - アリ

ール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ヘテロアリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - 複素環、 $-(C_2 \sim C_8)$ アルキニル - OR_a および $-(C_2 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 - OR_a 、 $-(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 - Z^1 、および - ハロ $(C_1 \sim C_6)$ アルキル - Z^3 (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、アリール、複素環、およびヘテロアリールは、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリールおよび複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

g) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル (任意の $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

から選択される、項目 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 18)

R^6 は、

a) H、ハロ、および $(C_1 \sim C_6)$ アルキル；

b) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、およびアリール (任意のアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される)；

c) $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - O - R^{11} (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、 R^6 の任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される)；

d) $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ヘテロアリール - $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - 複素環、 $-(C_2 \sim C_8)$ アルキニル - OR_a 、および $-(C_2 \sim C_6)$ アルキル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 - OR_a ($-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - アリール、 $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - ヘテロアリール、および $-(C_2 \sim C_6)$ アルキニル - 複素環は、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル (alkyl) ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

f) アリール (アリールは、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；および

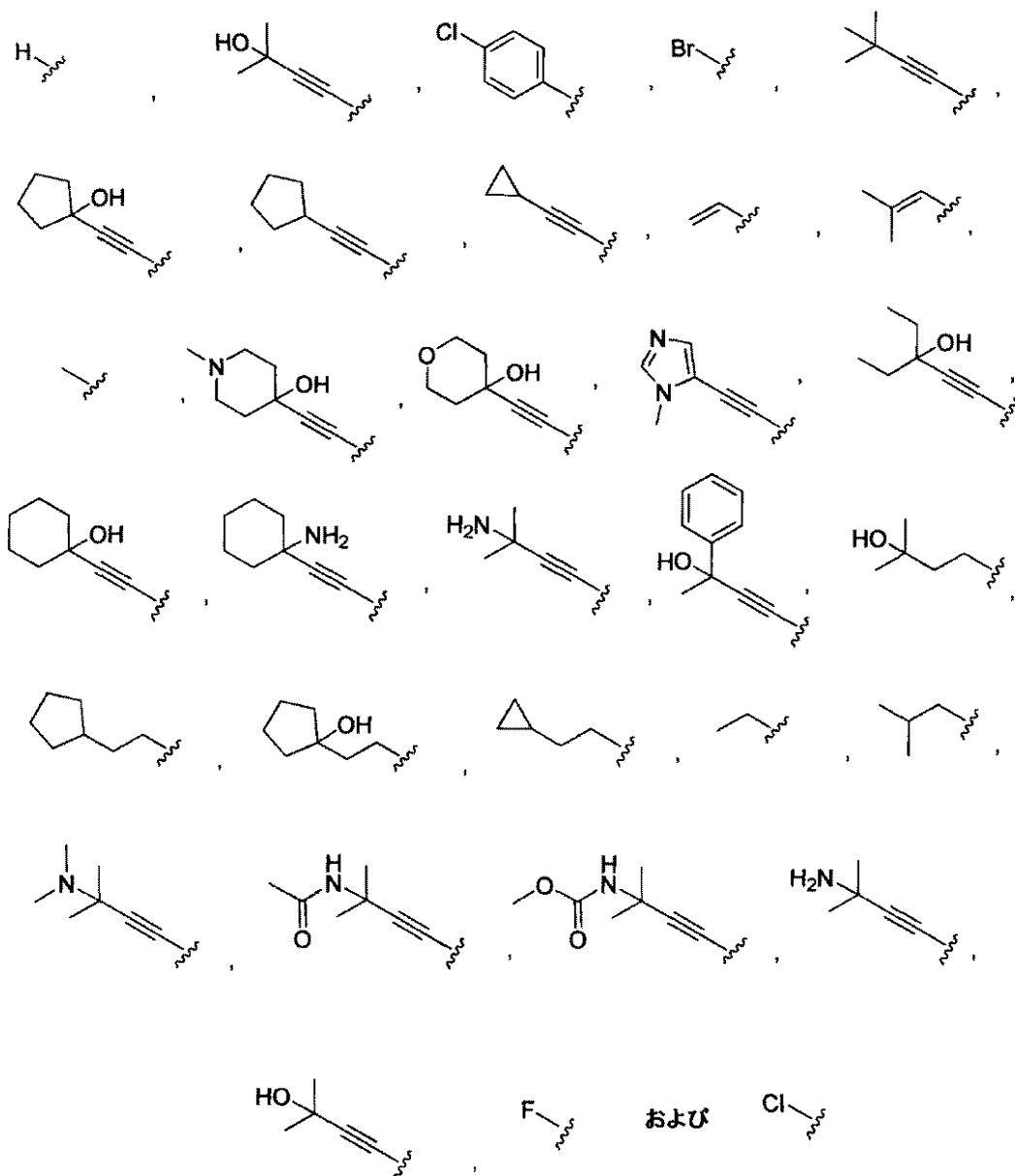
g) $(C_2 \sim C_6)$ アルケニルおよび $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル ($(C_2 \sim C_6)$ アルケニルおよび $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)；

から選択される、項目 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 19)

R^6 は、

【化 2 3 3】



から選択される、項目 1 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 2 0)

R^6 は H である、項目 1 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 2 1)

R^7 は、

- a) H、ハロ、($C_1 \sim C_6$) アルキル、および ($C_1 \sim C_6$) ハロアルキル；
- b) ($C_2 \sim C_6$) アルケニル、($C_2 \sim C_6$) アルキニル、($C_3 \sim C_7$) シクロアルキル、ニトロ、シアノ、アリール、複素環、およびヘテロアリール (任意のアリール、複素環、およびヘテロアリールは、1 つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ；
- c) $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル- SO_2-R^{11} (各 R^{11} は、H、($C_1 \sim C_6$) アルキル、($C_2 \sim C_6$) アルケニル、

ル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

d) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

e) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

f) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

g) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル (任意の $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ; および

h) $-NR_eR_f$ 、 $-C(O)NR_eR_f$ 、 $-OC(O)NR_eR_f$ 、 $-SO_2NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_eR_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2NR_eR_f$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキルはそれぞれ、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

から選択される、項目1から20のいずれか1項に記載の化合物。

(項目22)

R^7 は、

a) H、ハロ、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル ;

b) $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、シアノ、アリール、およびヘテロアリール (任意のアリールおよびヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、任意のアリール、複素環、またはヘテロアリールは、1つ以上の Z^{10} 基で必要に応じて置換される) ;

d) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル $(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

e) アリールおよびヘテロアリール (アリールおよびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキルおよび $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環 ($(C_1 \sim C_6)$ ハロア

ルキルおよび ($C_3 \sim C_7$) 炭素環はそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ; および

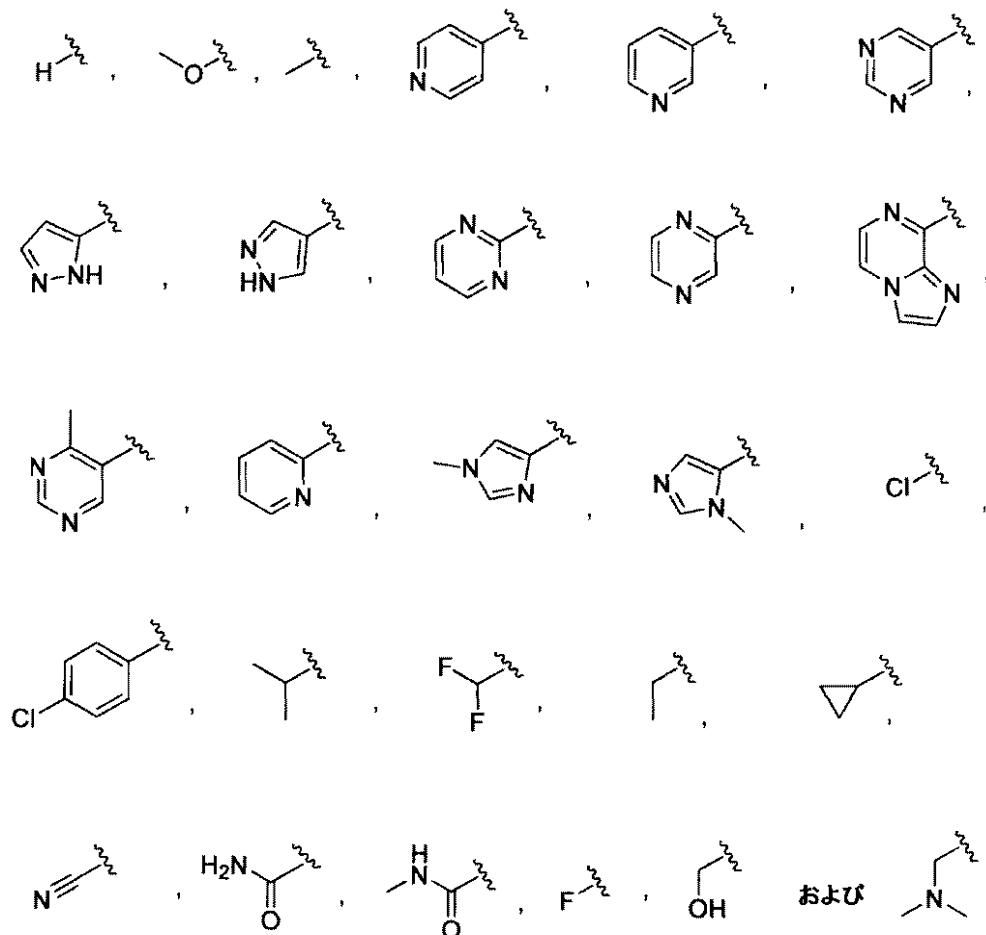
$g) -C(O)NR_eR_f$

から選択される、項目 1 から 20 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 23)

R^7 は、

【化 234】



から選択される、項目 1 から 20 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 24)

R^7 は H である、項目 1 から 20 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 25)

R^8 は、

a) ハロ、ニトロ、およびシアノ ;

b) R^{11} 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-O-R^{11}$ 、 $-S-R^{11}$ 、 $-S(O)-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O)-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $C(=O)-O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $O-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S-R^{11}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - $S(O)-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル - SO_2-R^{11} (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、およびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される) ;

c) $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ;

d) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

e) アリール、ヘテロアリール、複素環、 $-X$ アリール、 $-X$ ヘテロアリール、および $-X$ 複素環 (任意のアリール、ヘテロアリール、および複素環は、単独でまたは基の一部として、1つ以上の Z^5 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

f) $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル ($(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ 炭素環、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、および $(C_2 \sim C_6)$ アルキニルはそれぞれ、1つ以上の Z^6 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ; および

g) $-NR_eR_f$ 、 $-C(O)NR_eR_f$ 、 $-OC(O)NR_eR_f$ 、 $-SO_2NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $C(O)-NR_eR_f$ 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-O-C(O)-NR_eR_f$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-SO_2NR_eR_f$ (任意の $(C_1 \sim C_6)$ アルキル (alkyl) は、基の一部として、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される)

から選択される、項目 1 から 24 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 26)

R^8 は、

a) ハロおよびシアノ ;

b) R^{11} 、 $-O-R^{11}$ 、および $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ (各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択され、アリール、複素環、およびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^{11} 基で必要に応じて置換される) ;

c) $-C(=O)-N(R^9)R^{10}$ (各 R^9 は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、および $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキルから独立して選択され、各 R^{10} は、 R^{11} 、 $-(C_1 \sim C_6)$ アルキル $-R^{11}$ 、 $-SO_2-R^{11}$ 、 $-C(=O)-R^{11}$ 、 $-C(=O)OR^{11}$ 、および $-C(=O)N(R^9)R^{11}$ から独立して選択され、各 R^{11} は、H、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロアルキル、 $(C_3 \sim C_7)$ シクロアルキル、アリール、複素環、およびヘテロアリールから独立して選択される) ;

d) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル ($(C_1 \sim C_6)$ アルキルは、1つ以上の Z^2 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

e) アリールおよびヘテロアリール (アリールおよびヘテロアリールはそれぞれ、1つ以上の Z^5 基で独立して置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ;

f) $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル ($(C_2 \sim C_6)$ アルキニルは、1つ以上の Z^6 基で置換され、1つ以上の Z^1 基で必要に応じて置換される) ; および

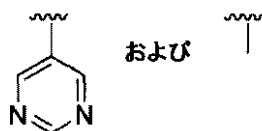
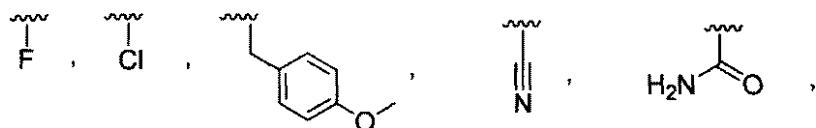
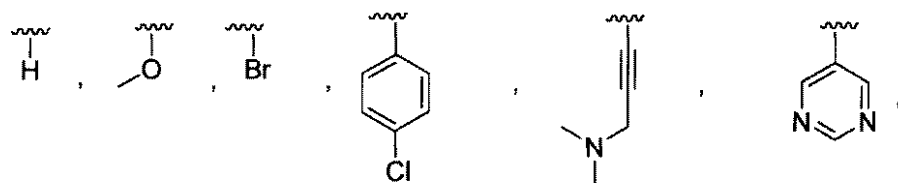
g) $-C(O)NR_eR_f$

から選択される、項目 1 から 24 のいずれか 1 項に記載の化合物。

(項目 27)

R⁸ は、

【化 235】



から選択される、項目 1 から 24 のいずれか 1 項に記載の化合物。

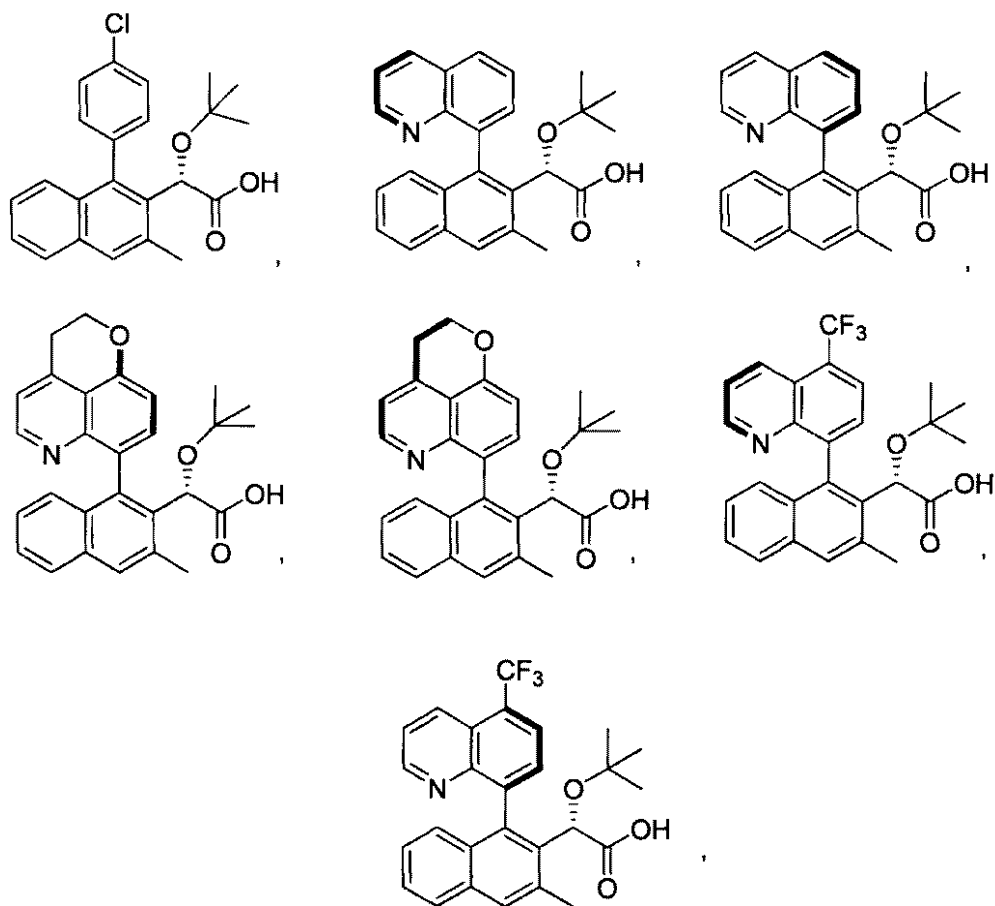
(項目 28)

R⁸ は H である、項目 1 から 24 のいずれか 1 項に記載の化合物。

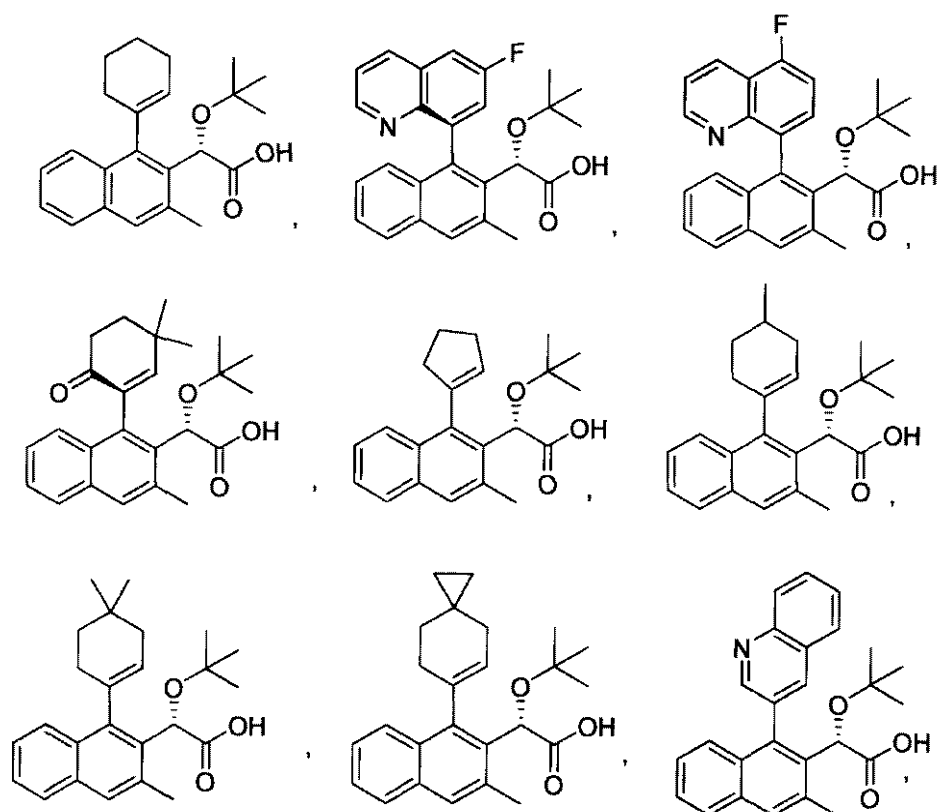
(項目 29)

以下：

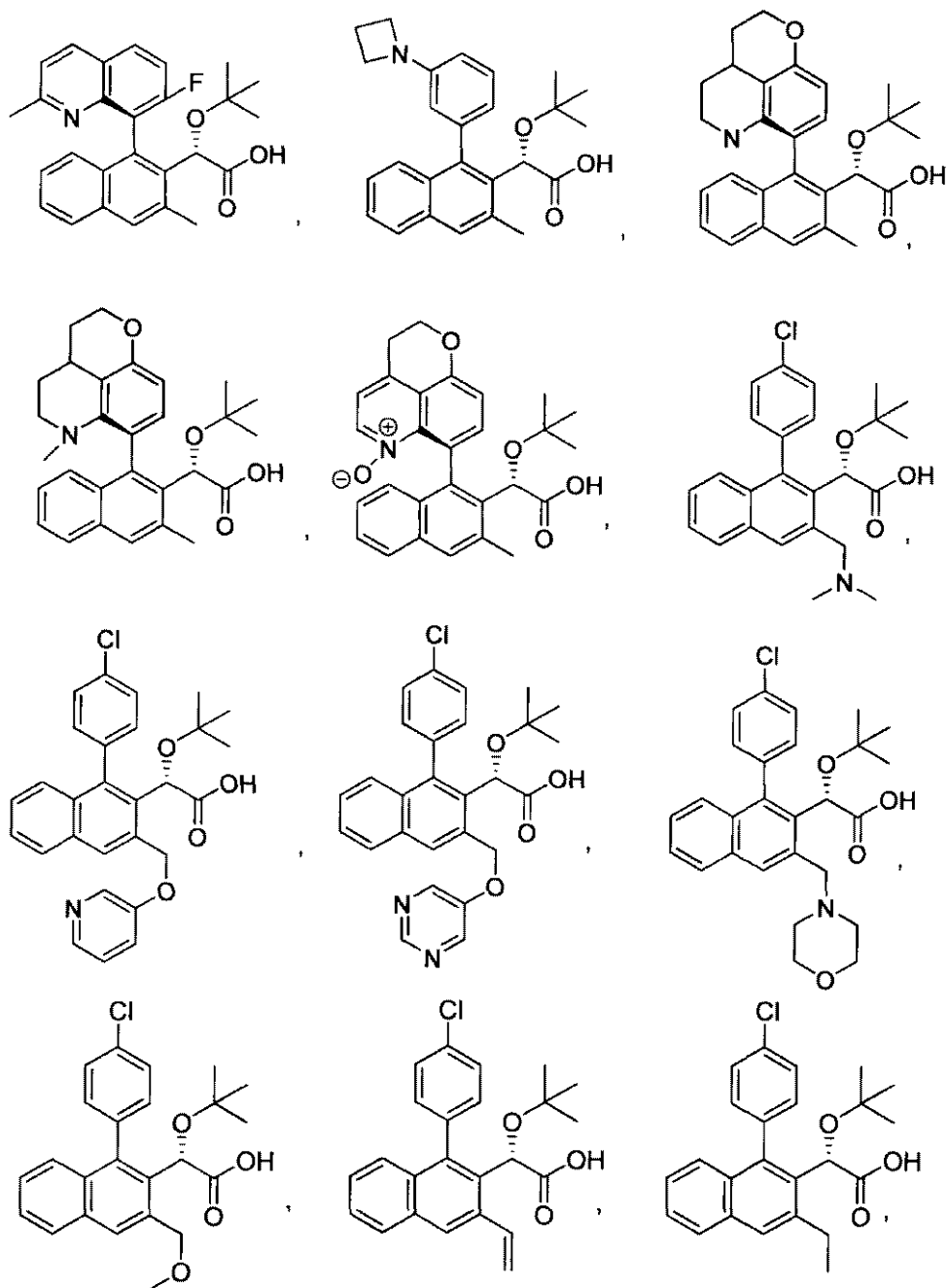
【化 2 3 6】



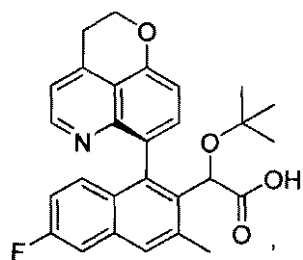
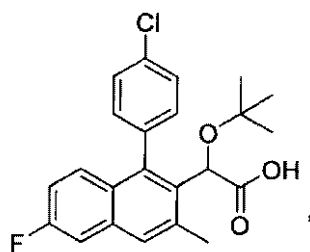
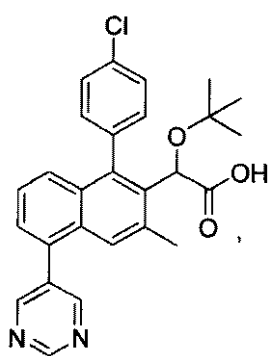
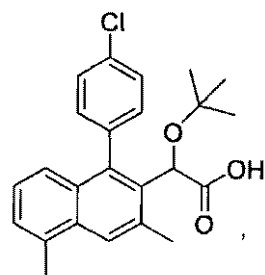
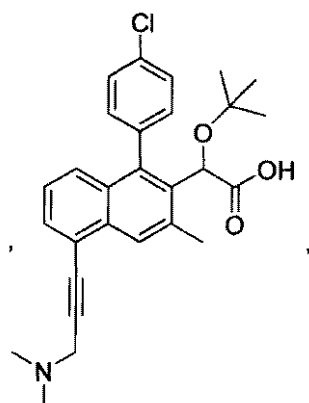
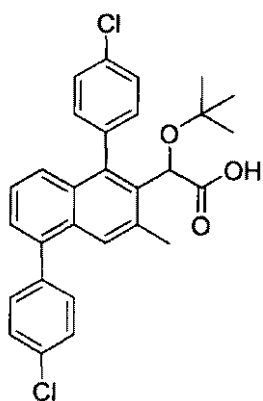
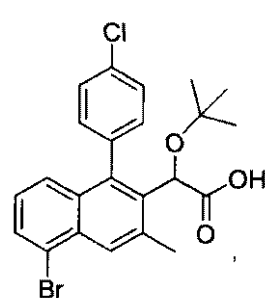
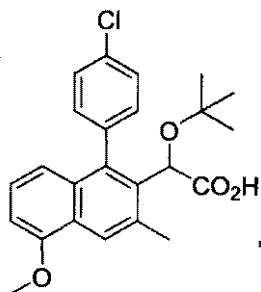
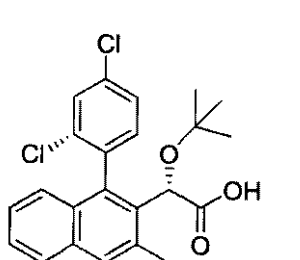
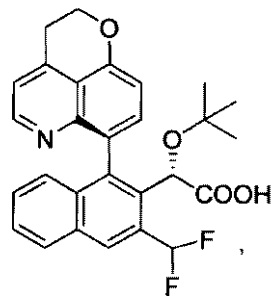
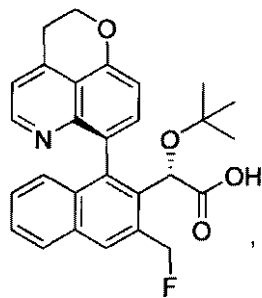
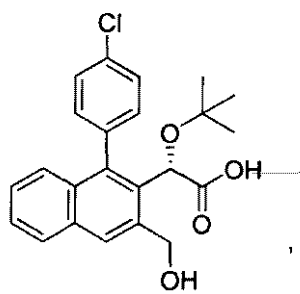
【化 2 3 7】



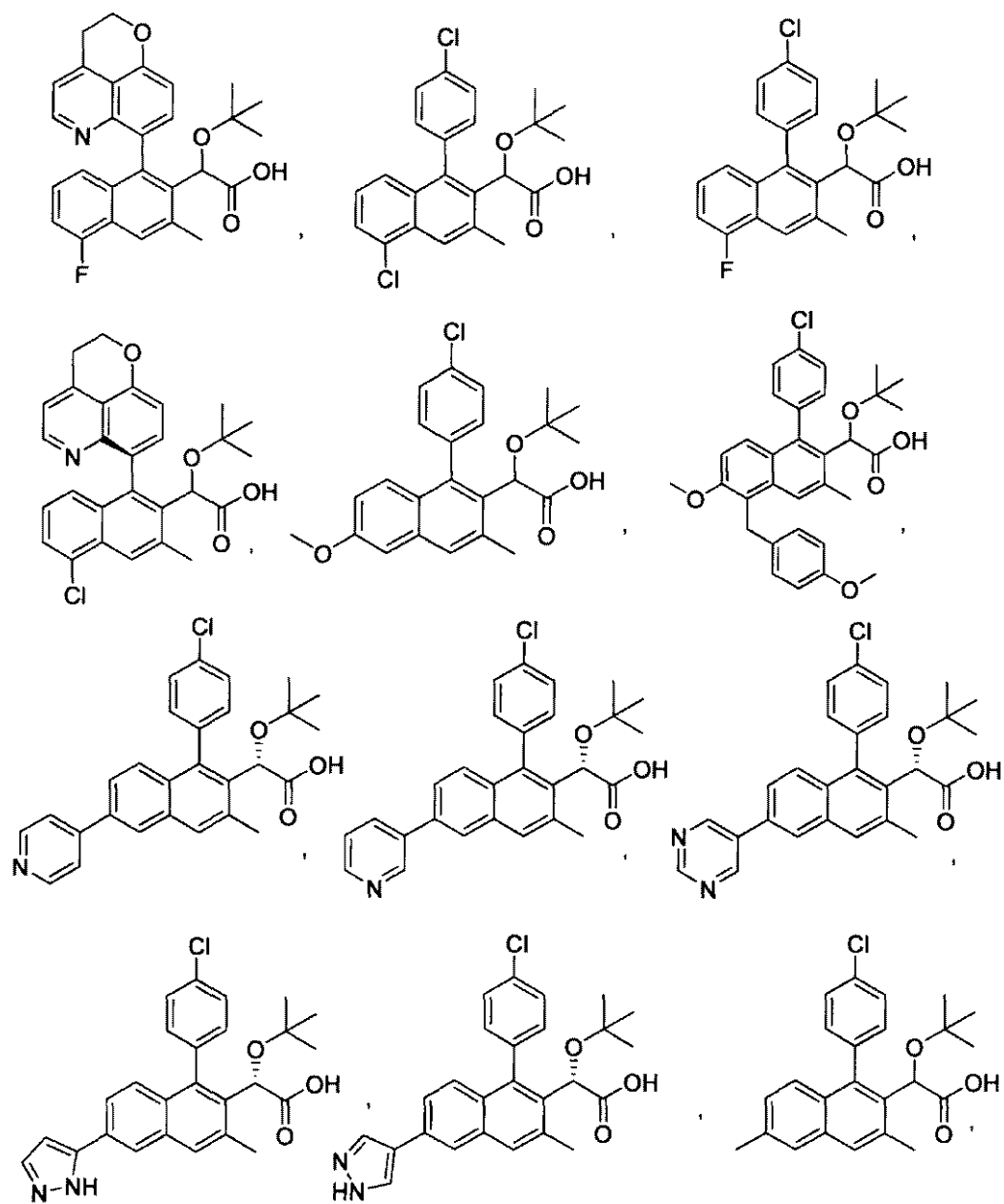
【化 2 3 8】



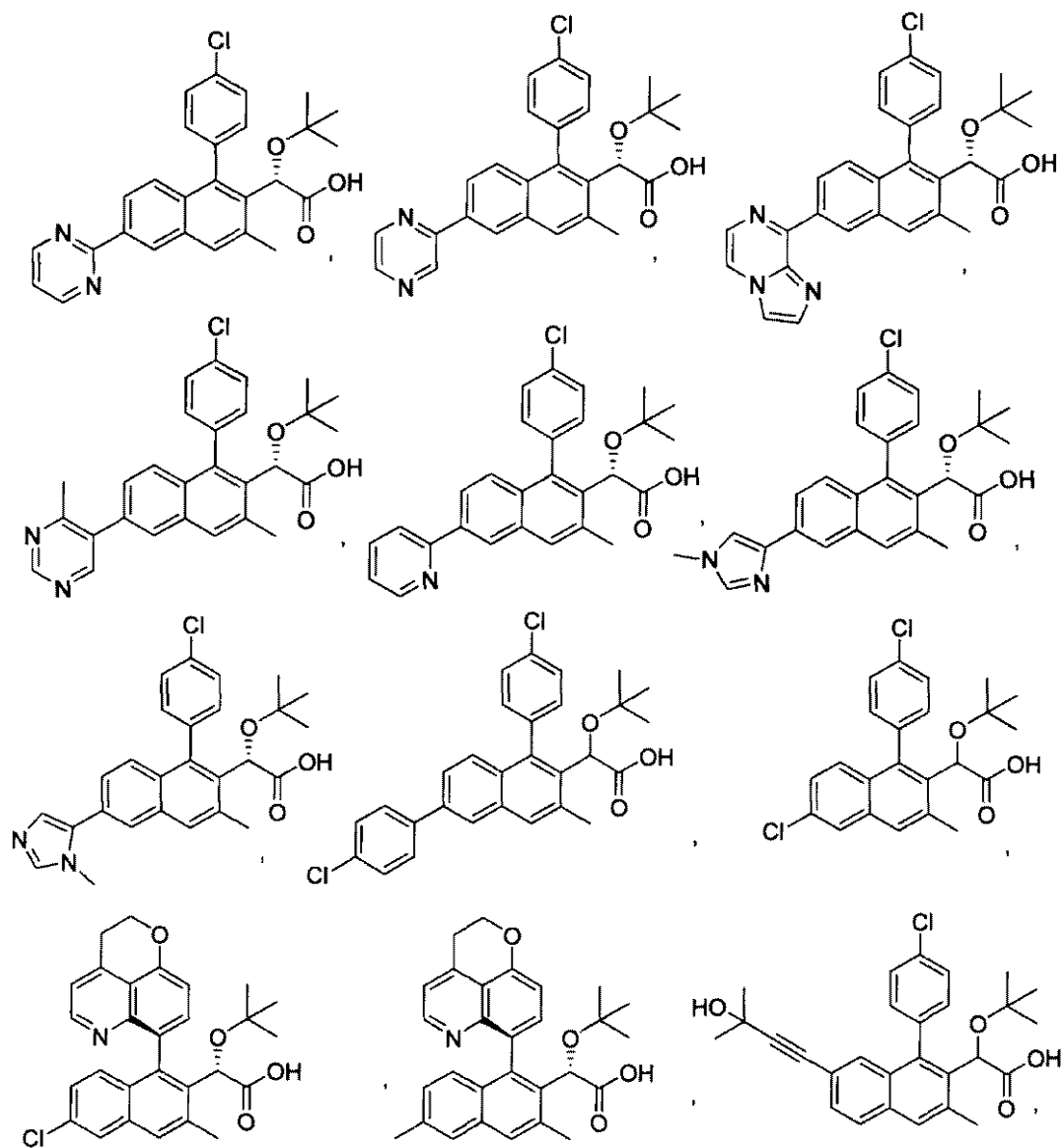
【化 2 3 9】



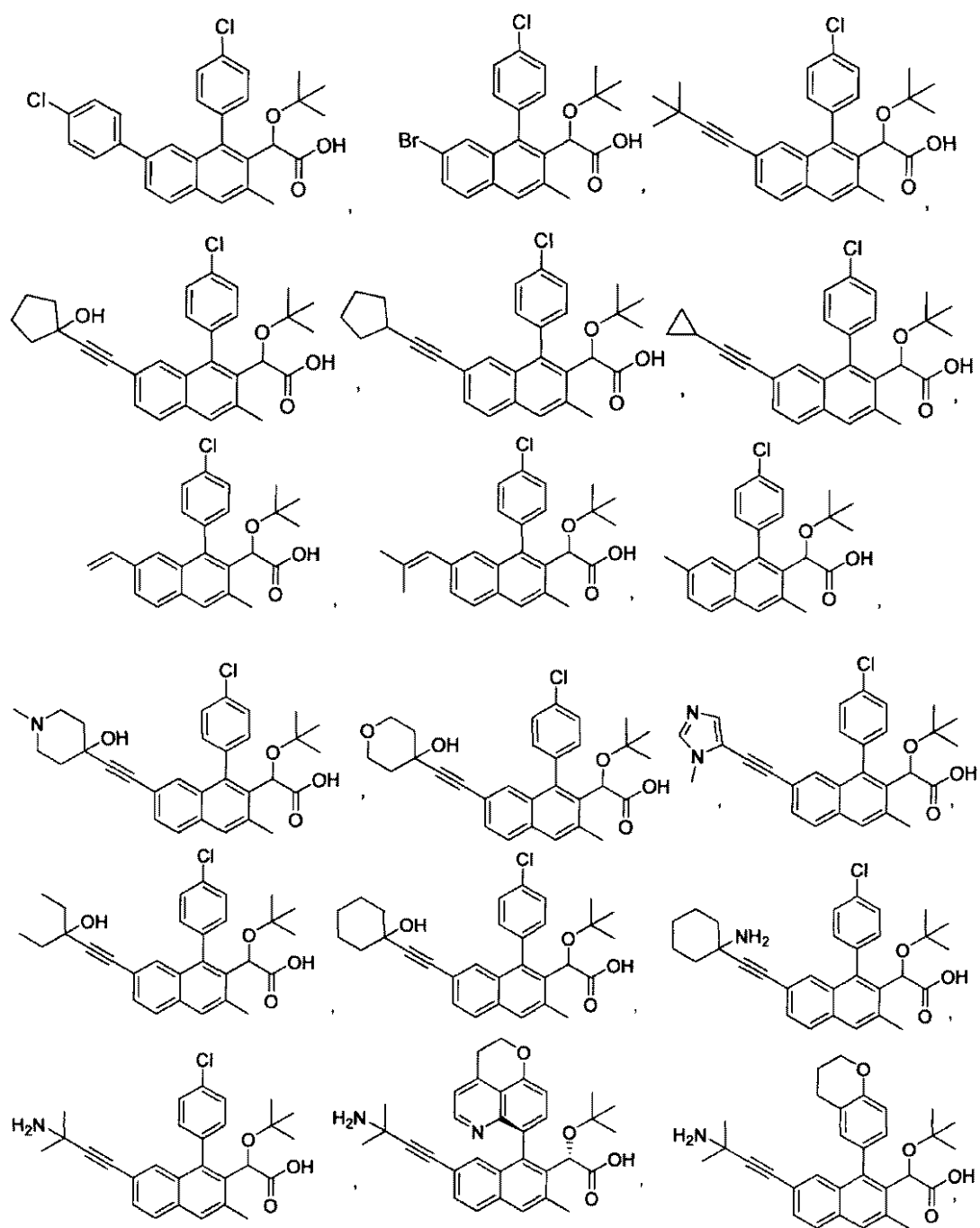
【化 2 4 0】



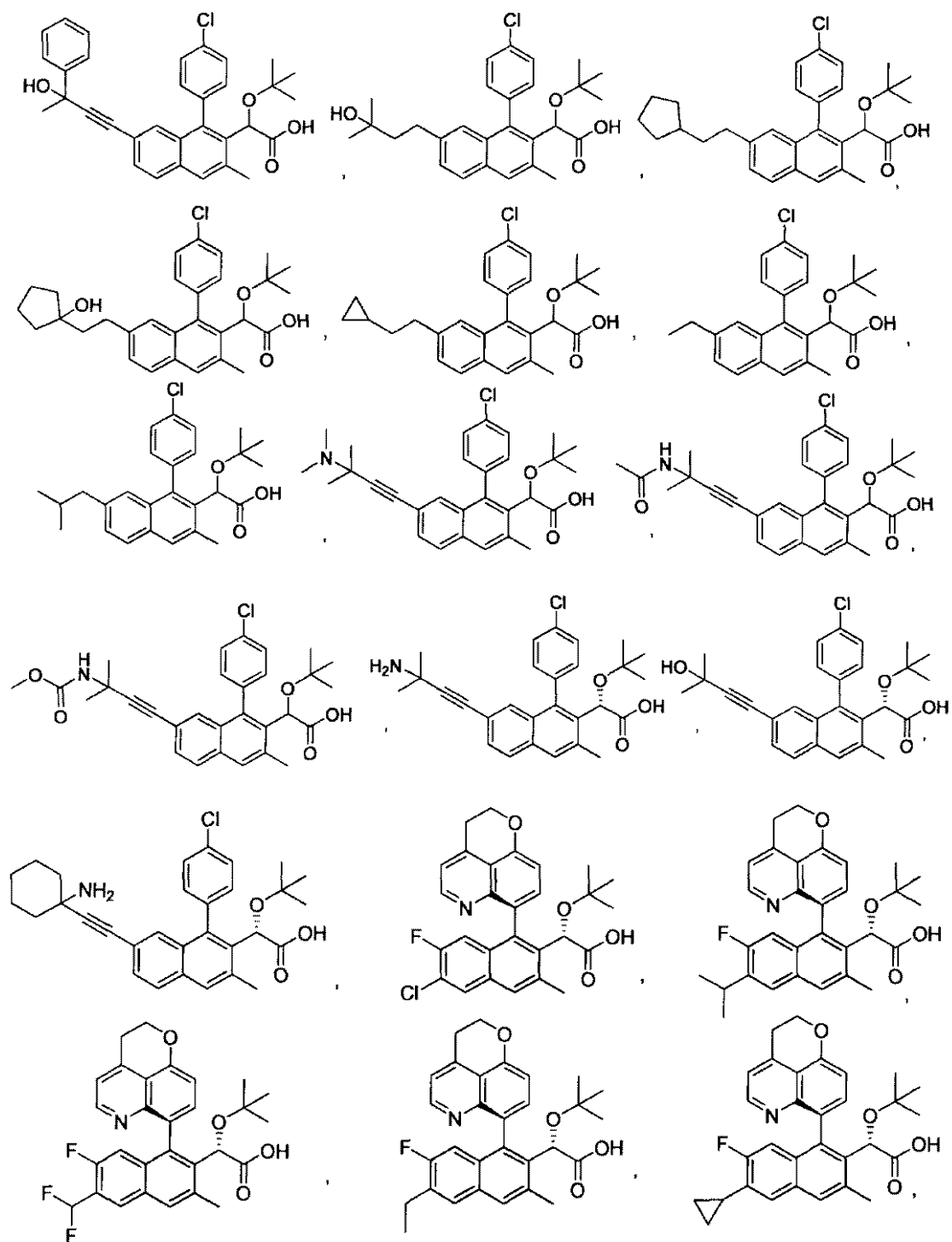
【化 2 4 1】



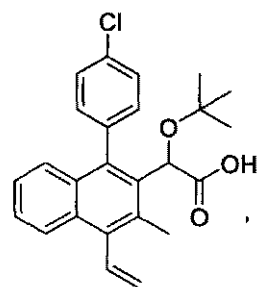
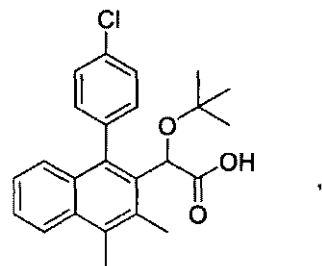
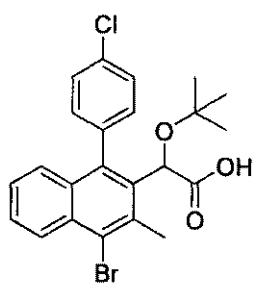
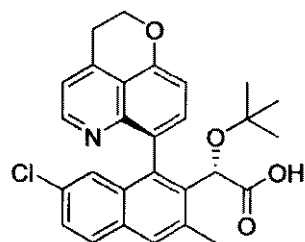
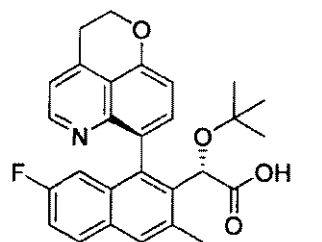
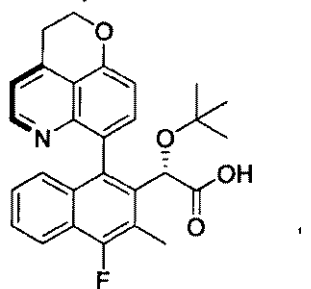
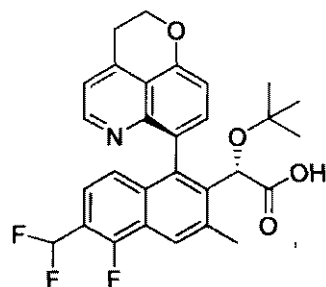
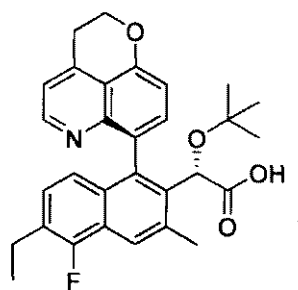
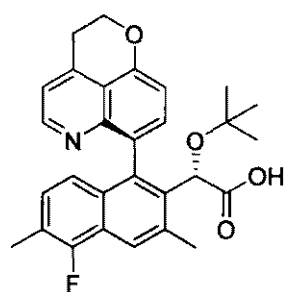
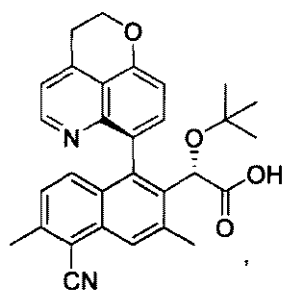
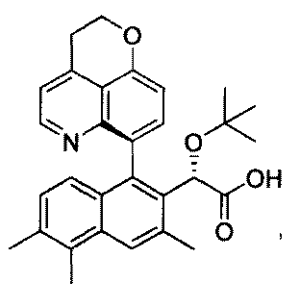
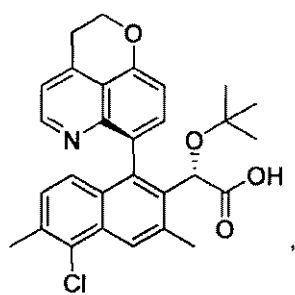
【化 2 4 2】



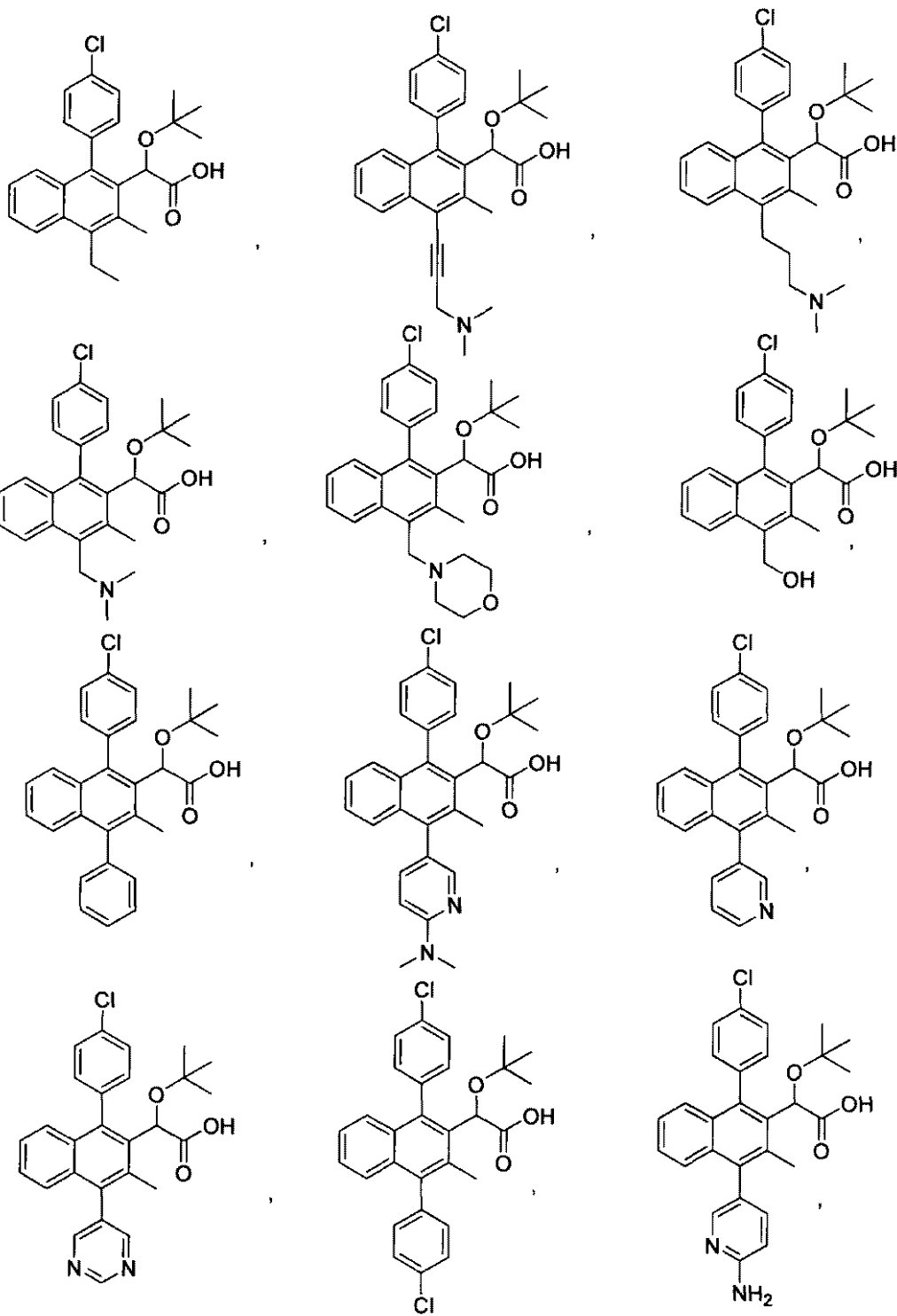
【化 2 4 3】

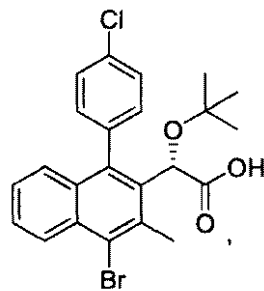
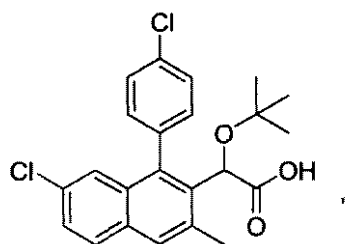
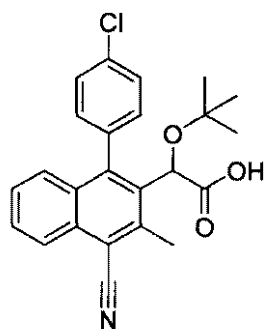
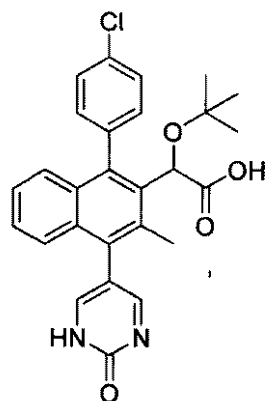
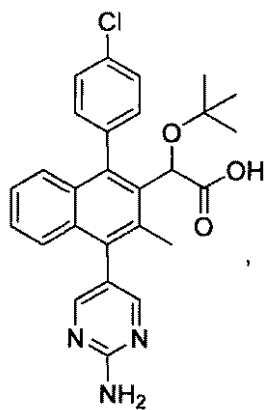


【化 2 4 5】

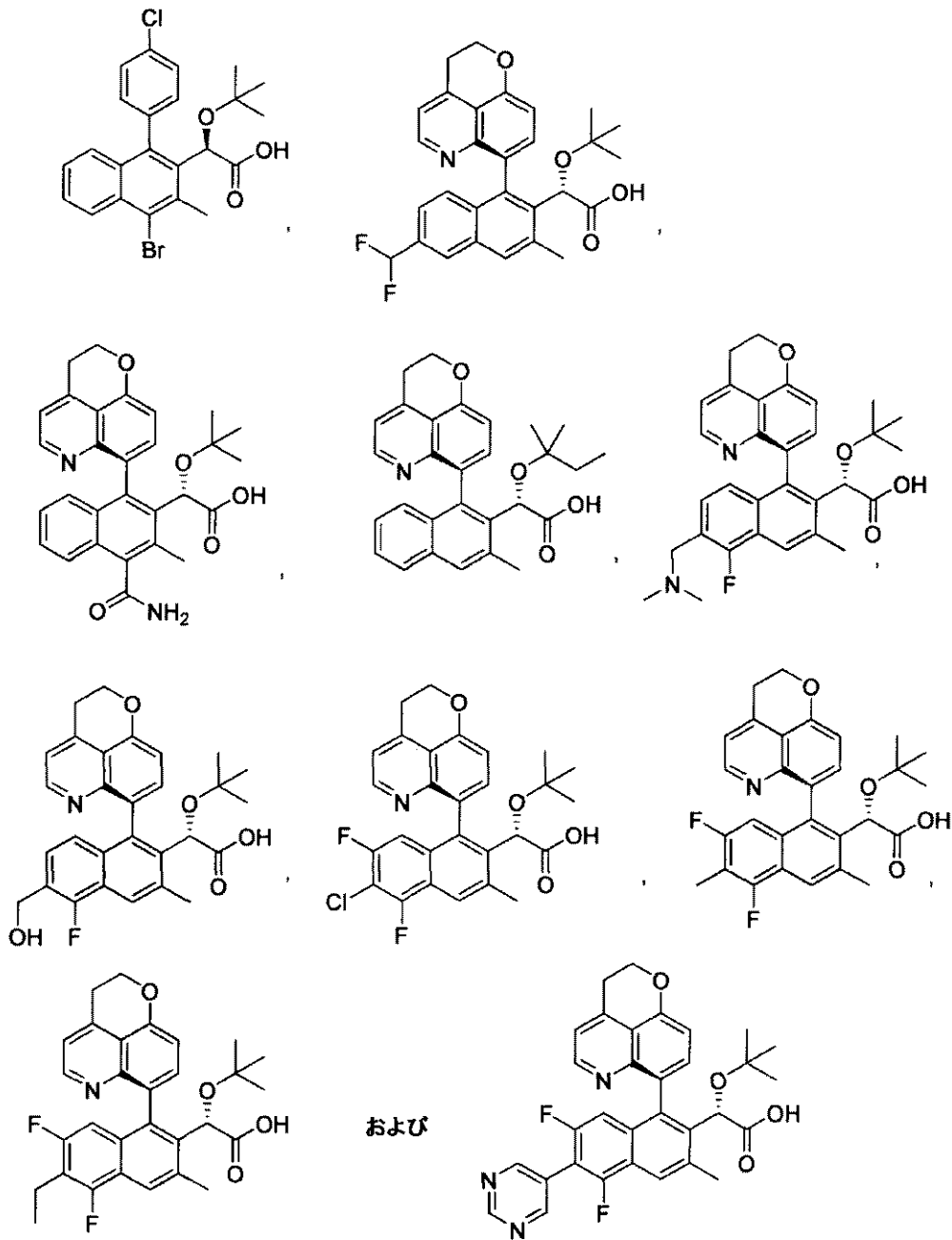


【化 2 4 6】



CC1=C(C(=C2C(=C1)C(=C3C(=C2)C(=CC3)C(=C4C(=CC(=CC4)C(=O)N)C(=O)O)C5=CC=C(C=C5)Cl)C(C)C(=O)OC(C)(C)C)C

【化 2 4 8】



から選択される項目 1 に記載の化合物およびその塩。

(項目 3 0)

薬学的に許容され得るキャリアと組み合わせて項目 1 から 2 9 のいずれか 1 項に記載の式 I の化合物またはその薬学的に許容され得る塩を含む薬学的組成物。

(項目 3 1)

哺乳動物における HIV ウイルスの増殖の処置、AIDS の処置または AIDS 発症もしくは ARC 症状の遅延の方法であって、項目 1 から 2 9 のいずれか 1 項に記載の式 I の化合物もしくはその薬学的に許容され得る塩または項目 3 0 に記載の組成物を哺乳動物に投与する工程を含む、方法。

(項目 3 2)

医学療法で用いる項目 1 から 2 9 のいずれか 1 項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩。

(項目 3 3)

哺乳動物におけるH I Vウイルスの増殖の処置、A I D Sの処置またはA I D S発症もしくはA R C症状の遅延のための医薬の製造のための項目1から29のいずれか1項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩。

(項目34)

H I Vウイルスの増殖またはA I D Sの予防的または治療的な処置またはA I D Sの発症またはA R Cの症状の遅延のための治療的処置で用いる項目1から29のいずれか1項に記載の化合物またはその薬学的に許容され得る塩。