

【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28年9月8日(2016.9.8)

【公表番号】特表2015-524812(P2015-524812A)

【公表日】平成27年8月27日(2015.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2015-054

【出願番号】特願2015-524470(P2015-524470)

【国際特許分類】

C 0 7 C 229/48 (2006.01)
 A 6 1 P 43/00 (2006.01)
 A 6 1 P 29/00 (2006.01)
 A 6 1 P 37/06 (2006.01)
 A 6 1 P 11/00 (2006.01)
 A 6 1 P 35/00 (2006.01)
 A 6 1 P 25/00 (2006.01)
 A 6 1 K 31/56 (2006.01)
 A 6 1 K 45/00 (2006.01)
 A 6 1 P 25/04 (2006.01)
 A 6 1 K 31/5375 (2006.01)
 C 0 7 D 471/08 (2006.01)
 A 6 1 K 31/439 (2006.01)
 C 0 7 D 211/62 (2006.01)
 A 6 1 K 31/445 (2006.01)
 C 0 7 D 211/34 (2006.01)
 A 6 1 K 31/196 (2006.01)
 C 0 7 D 487/18 (2006.01)
 A 6 1 K 31/529 (2006.01)
 C 0 7 D 223/06 (2006.01)
 A 6 1 K 31/55 (2006.01)
 C 0 7 D 217/22 (2006.01)
 A 6 1 K 31/472 (2006.01)
 A 6 1 K 31/4725 (2006.01)
 C 0 7 D 401/06 (2006.01)
 C 0 7 C 255/59 (2006.01)
 C 0 7 C 229/50 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 229/48
 A 6 1 P 43/00 1 1 1
 A 6 1 P 29/00
 A 6 1 P 37/06
 A 6 1 P 11/00
 A 6 1 P 35/00
 A 6 1 P 29/00 1 0 1
 A 6 1 P 25/00
 A 6 1 K 31/56
 A 6 1 K 45/00
 A 6 1 P 25/04
 A 6 1 K 31/5375
 C 0 7 D 471/08 C S P

A 6 1 K 31/439
 C 0 7 D 211/62
 A 6 1 K 31/445
 C 0 7 D 211/34
 A 6 1 K 31/196
 C 0 7 D 487/18
 A 6 1 K 31/529
 C 0 7 D 223/06
 A 6 1 K 31/55
 C 0 7 D 217/22
 A 6 1 K 31/472
 A 6 1 K 31/4725
 C 0 7 D 401/06
 C 0 7 C 255/59
 C 0 7 C 229/50

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月19日(2016.7.19)

【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

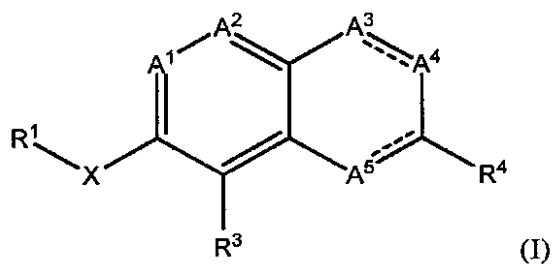
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)：

【化1】



で示される化合物またはそれらの医薬的に許容される塩であって、式中、

Xは、O、S(O)_r、NR^{1 2}、C(O)またはCH₂であってもよく；

A¹およびA²は、それぞれ独立して、CR²またはNであってもよく；

A³、A⁴およびA⁵は、それぞれ独立して、CR²、C(R²)₂、N、またはNR^{1 9}であってもよく、ただし、A¹、A²、A³、A⁴、A⁵、およびA⁶のうち少なくとも3つが、独立して、CR²またはC(R²)₂であり；

「- - - - -」は、二重結合または単結合を提示し；

R¹は、C₆₋₂₀アルキル、C₃₋₁₄カルボシクリル、3~15員環ヘテロシクリル、C₆₋₁₀アリール、または5~14員環ヘテロアリールであってもよく、ここで該ヘテロシクリルおよび該ヘテロアリールは、独立してN、SまたはOから選択される1~10個のヘテロ原子を含み、ここでR¹は、1~6個の独立して選択されたR⁶で置換されていてもよく；

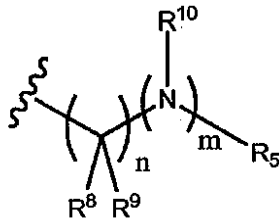
R²は、出現ごとに、独立して、水素、ハロ、ヒドロキシル、ニトロ、シアノ、カルボキシ、C₁₋₆アルキル、C₁₋₆ハロアルキル、C₃₋₈シクロアルキル、C₃₋₈ハロシクロアルキル、C₁₋₆アルコキシ、C₁₋₆ハロアルコキシ、C₃₋₈シクロアル

コキシ、 $C_3 \sim 8$ ハロシクロアルコキシ、 $C_1 \sim 6$ アルカノイル、アミノ、 $N - (C_1 \sim 6$ アルキル)アミノ、 $N, N - ジ - (C_1 \sim 6$ アルキル)アミノ、 $C_1 \sim 6$ アルコキシカルボニル、 $C_1 \sim 6$ アルカノイルオキシ、カルバモイル、 $N - (C_1 \sim 6$ アルキル)カルバモイル、 $N, N - ジ - (C_1 \sim 6$ アルキル)カルバモイル、 $C_1 \sim 6$ アルキルアミド、メルカプト、 $C_1 \sim 6$ アルキルチオ、 $C_1 \sim 6$ アルキルスルホニル、スルファモイル、 $N - (C_1 \sim 6$ アルキル)スルファモイル、 $N, N - ジ - (C_1 \sim 6$ アルキル)スルファモイル、および $C_1 \sim 6$ アルキルスルホンアミドからなる群より選択されてもよく；

R^3 は、水素、ハロ、 $C_1 \sim 6$ ハロアルキルまたはシアノであってもよく、ただし R^3 が水素である場合、 R^1 は、 $C_3 \sim 8$ シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルは、 $1 \sim 6$ で置換されているとしてもよく；

R^4 は、カルボン酸または以下の式：

【化 2】



で示される基であり、ここで

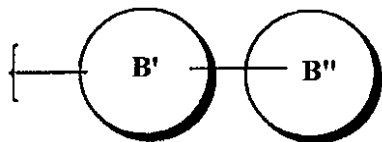
【化 3】



は付着点を表し；ただし R^4 がカルボン酸である場合、 A^1 は、 N であり、 R^1 は、 $C_3 \sim 8$ シクロアルキルであり、ここで該シクロアルキルは、 $1 \sim 6$ で置換されているとしてもよく；

R^5 は、 $C_1 \sim 6$ アルキレン、 $C_3 \sim 8$ カルボシクリル、 $3 \sim 8$ 員環ヘテロシクリル、 $C_6 \sim 10$ アリール、 $5 \sim 10$ 員環ヘテロアリール、 $6 \sim 12$ 環員を含む架橋環系、 $5 \sim 14$ 環員を含むスピロ環系、または以下の式：

【化 4】



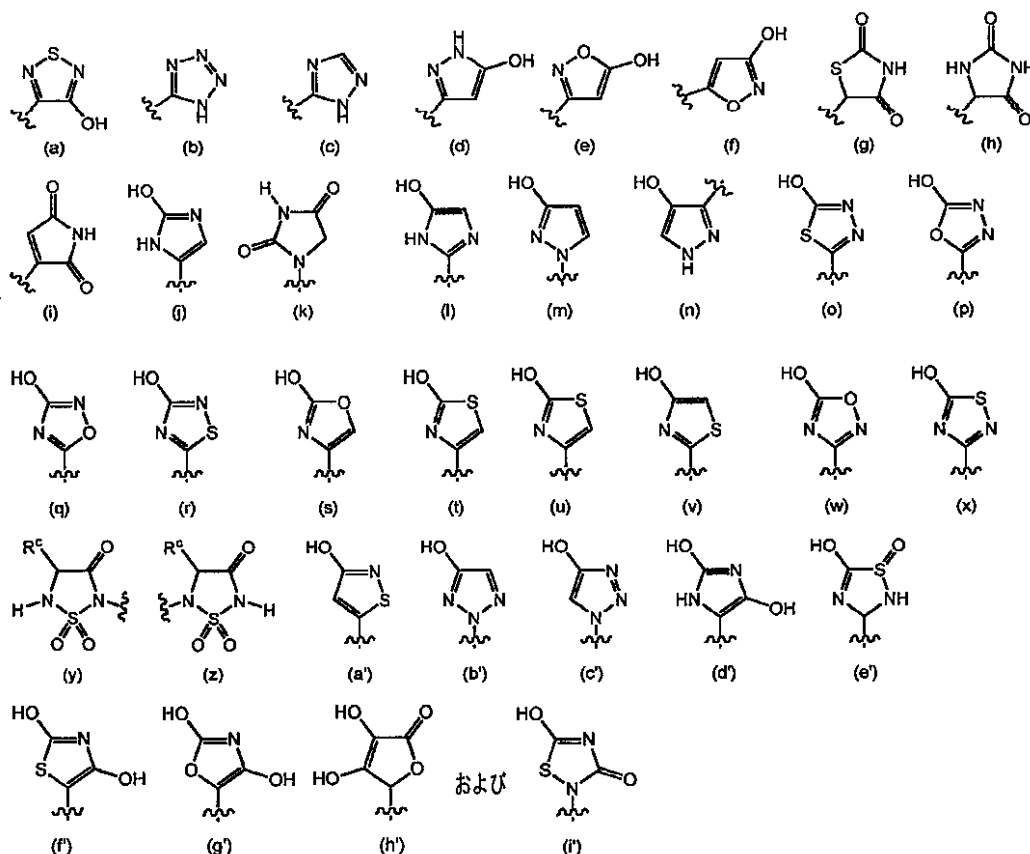
で示される二環式環系であってもよく、ここで B' および B'' は、独立して、単環式 $C_3 \sim 8$ カルボシクリル、単環式の $3 \sim 8$ 員環ヘテロシクリル、フェニルまたは $5 \sim 6$ 員環ヘテロアリールからなる群より選択され；ここで R^5 は、 $1 \sim 4$ 個の独立して選択された R^{11} で置換されているとしてもよく；

R^6 は、出現ごとに、独立して、ハロ、 $C_1 \sim 6$ アルキル、 $C_1 \sim 6$ アルコキシ、 $C_1 \sim 6$ ハロアルキル、 $C_3 \sim 8$ シクロアルキル、 $C_6 \sim 10$ アリール、 $C_1 \sim 6$ アルコキシ- $C_1 \sim 6$ アルキル、およびトリ- $(C_1 \sim 6$ アルキル)シリルからなる群より選択されてもよく；または同じ炭素原子に付着する2つの R^6 は、 $C_3 \sim 8$ スピロシクロアルキルまたは $3 \sim 8$ 員環スピロヘテロシクロアルキルを形成してもよく；

R^7 は、 $-OH$ 、 $-C(O)OR^{15}$ 、 $-C(O)N(R^{16})_2$ 、 $-C(O)N(R^{15})$ 、 $-S(O)_2R^{15}$ 、 $-S(O)_2OR^{15}$ 、 $-C(O)NHC(O)R^{15}$ 、 $-Si(O)OH$ 、 $-B(OH)_2$ 、 $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$ 、 $-S(O)_2N(R^{15})_2$ 、 $-O-P(O)(OR^{15})_2$ 、 $-P(O)(OR^{15})_2$ 、 $-CN$ 、 $-S$

(O)₂NHC(O)R¹⁵、-C(O)NHS(O)₂R¹⁵、-C(O)NHOH、
-C(O)NHCN、または式(a)~(i'):

【化5】



からなる群より選択されるヘテロアリールもしくはヘテロシクリルであってもよく；

R⁸ および R⁹ は、それぞれ独立して、水素、カルボキシ、C₁ - 6 アルキル、または C₂ - 6 アルケニルであってもよく；または R⁸ および R⁹ は、それらが付着する炭素と共に、-C(=O)-、C₃ - 8 スピロシクロアルキル、または 3 - 8 員環スピロヘテロシクロアルキルであってもよく；

R¹⁰ および R¹² は、それぞれ独立して、水素または C₁ - 6 アルキルであってもよく；

R¹¹ は、出現ごとに、独立して、ハロ、ヒドロキシル、ニトロ、シアノ、C₁ - 6 アルキル、C₁ - 6 ハロアルキル、C₁ - 6 アルコキシ、-(CR¹⁷R¹⁸)_p-R⁷、C₁ - 4 ハロアルコキシ、C₂ - 6 アルケニル、C₂ - 6 アルキニル、C₃ - 8 シクロアルキル、C₃ - 8 ハロシクロアルキル、C₃ - 8 シクロアルコキシ、C₃ - 8 ハロシクロアルコキシ、-NR^aR^b、-C(O)NR^aR^b、-N(R^a)C(O)R^b、-C(O)R^a、-S(O)_rR^a、または -N(R^a)S(O)₂R^b であってもよく；

R¹⁵ は、出現ごとに、独立して、水素、C₁ - 8 アルキル、C₂ - 8 アルケニル、C₂ - 8 アルキニル、C₃ - 8 シクロアルキル、C₃ - 8 シクロアルケニル、C₆ - 10 アリール、5 - 14 員環ヘテロアリール、および 3 - 15 員環ヘテロシクリルからなる群より選択されてもよく；ここで該ヘテロアリールまたは該ヘテロシクリルは、独立して O、N、または S から選択される 1 - 10 個のヘテロ原子を含み；ここで R¹⁵ は、独立してハロ、C₁ - 4 アルコキシ、C₁ - 4 アルキル、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、N-(C₁ - 4 アルキル)アミノ、N,N-ジ-(C₁ - 4 アルキル)アミノ、カルバモイル、N-(C₁ - 4 アルキル)カルバモイル、N,N-ジ-(C₁ - 4 アルキル)カルバモイル、C₁ - 4 アルキルアミド、C₁ - 4 アルキルスルホニル、C₁ - 4 アルキルスルホンアミド、スルファモイル、N-(C₁ - 4 アルキル)スルファモイル、および N,N-(C₁ - 4 ジアルキル)-スルファモイルからなる群より選択される 1 - 3 個の置

換基で置換されていてもよく；

R^{16} は、 R^{15} であってもよく；または2つの R^{16} は、それらが付着する窒素原子と共に、5～14員環ヘテロアリアルまたは3～15員環ヘテロシクリルを形成してもよく、ここで該ヘテロアリアルまたは該ヘテロシクリルは、独立してO、N、またはSから選択される1～10個のヘテロ原子を含み；ここで該ヘテロアリアルまたは該ヘテロシクリルは、独立してハロ、 C_{1-4} アルコキシ、 C_{1-4} アルキル、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、N-(C_{1-4} アルキル)アミノ、N,N-ジ-(C_{1-4} アルキル)アミノ、カルバモイル、N-(C_{1-4} アルキル)カルバモイル、N,N-ジ-(C_{1-4} アルキル)カルバモイル、 C_{1-4} アルキルアミド、 C_{1-4} アルキルスルホニル、 C_{1-4} アルキルスルホンアミド、スルファモイル、N- C_{1-4} アルキルスルファモイル、およびN,N-(C_{1-4} ジアルキル)-スルファモイルからなる群より選択される1～3個の置換基で置換されていてもよく；

R^{17} および R^{18} は、出現ごとに、それぞれ独立して、水素、ハロ、または C_{1-4} ハロアルキルであってもよく；

R^{19} は、出現ごとに、独立して、水素、カルボキシ、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ハロアルキル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{3-8} ハロシクロアルキル、 C_{1-6} アルカノイル、 C_{1-6} アルコキシカルボニル、カルバモイル、N-(C_{1-6} アルキル)カルバモイル、N,N-ジ-(C_{1-6} アルキル)カルバモイル、 C_{1-6} アルキルスルホニル、スルファモイル、N-(C_{1-6} アルキル)スルファモイル、およびN,N-ジ-(C_{1-6} アルキル)スルファモイルからなる群より選択されてもよく、

R^a および R^b は、出現ごとに、独立して、水素、 C_{1-6} アルキル、 C_{2-6} アルケニル、 C_{2-6} アルキニル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{6-10} アリアル、または C_{3-8} ハロシクロアルキルであってもよく；

R^c は、水素または C_{1-4} アルキルであり；

mは、0または1であってもよく、ただしmが0である場合、 R^5 は、少なくとも1つの窒素を含み；

nは、1～6の整数であってもよく；

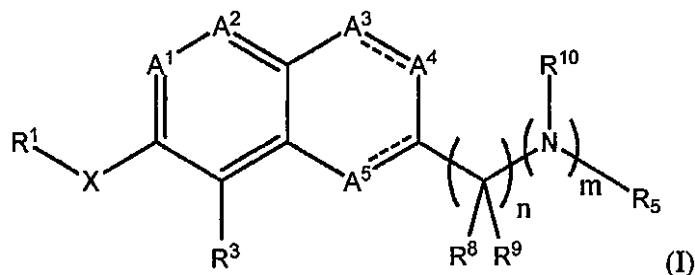
pは、0または1～6の整数であってもよく；

rは、出現ごとに、独立して、0、1、または2であってもよく、ただし該化合物は、4,4'-((パーフルオロナフタレン-2,7-ジイル)ビス(メチレン))ジピリジン、3-(1,4-ジオキサスピロ[4.5]デカン-8-イルアミノ)-8-メチルイソキノリン-6-カルボン酸、または(2-メトキシ-3-(モルホリノメチル)キノリン-6-イル)(4-メトキシシクロヘキシル)メタノンではない、前記化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項2】

前記化合物が、構造式(Ia)：

【化6】



で示され、

式中：

Xは、O、S(O)_r、NR¹²、C(O)またはCH₂であり；

A¹およびA²は、それぞれ独立して、CR²またはNであり；

A³、A⁴およびA⁵は、それぞれ独立して、CR²、C(R²)₂、N、またはNR

1^9 であり、ただし、 A^1 、 A^2 、 A^3 、 A^4 、 A^5 、および A^6 のうち少なくとも 3 つが、独立して、 CR^2 または $C(R^2)_2$ であり；

「 - - - - - 」は、二重結合または単結合を提示し；

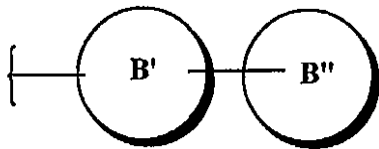
R^1 は、 C_{6-20} アルキル、 C_{3-14} カルボシクリル、3 ~ 15 員環ヘテロシクリル、 C_{6-10} アリール、または 5 ~ 14 員環ヘテロアリールであり、ここで該ヘテロシクリルおよび該ヘテロアリールは、独立して N、S または O から選択される 1 ~ 10 個のヘテロ原子を含み、ここで R^1 は、1 ~ 6 個の独立して選択された R^6 で置換されているもよく；

R^2 は、出現ごとに、独立して、水素、ハロ、ヒドロキシル、ニトロ、シアノ、カルボキシ、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ハロアルキル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{3-8} ハロシクロアルキル、 C_{1-6} アルコキシ、 C_{1-6} ハロアルコキシ、 C_{3-8} シクロアルコキシ、 C_{3-8} ハロシクロアルコキシ、 C_{1-6} アルカノイル、アミノ、N - (C_{1-6} アルキル) アミノ、N, N - ジ - (C_{1-6} アルキル) アミノ、 C_{1-6} アルコキシカルボニル、 C_{1-6} アルカノイルオキシ、カルバモイル、N - (C_{1-6} アルキル) カルバモイル、N, N - ジ - (C_{1-6} アルキル) カルバモイル、 C_{1-6} アルキルアミド、メルカプト、 C_{1-6} アルキルチオ、 C_{1-6} アルキルスルホニル、スルファモイル、N - (C_{1-6} アルキル) スルファモイル、N, N - ジ - (C_{1-6} アルキル) スルファモイル、および C_{1-6} アルキルスルホンアミドからなる群より選択され；

R^3 は、ハロ、 C_{1-6} ハロアルキルまたはシアノであり；

R^5 は、 C_{1-6} アルキレン、 C_{3-8} カルボシクリル、3 ~ 8 員環ヘテロシクリル、 C_{6-10} アリール、5 ~ 10 員環ヘテロアリール、6 ~ 12 環員を含む架橋環系、5 ~ 14 環員を含むスピロ環系、または以下の式：

【化 7】

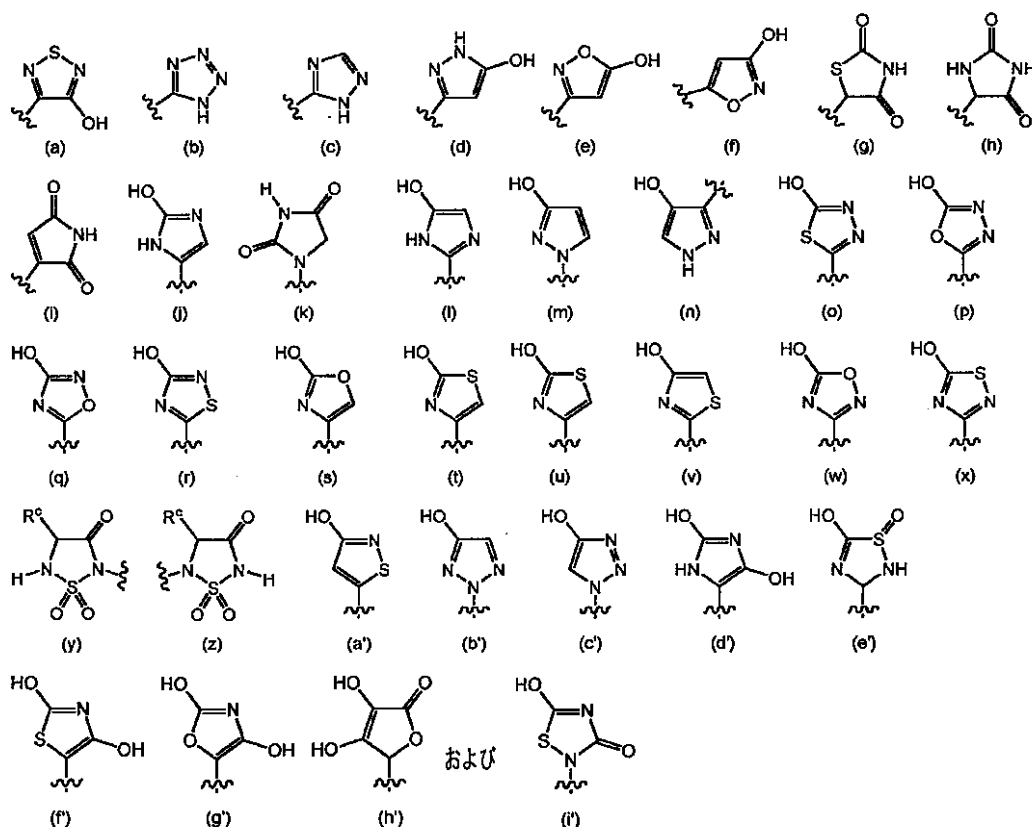


で示される二環式環系であり、ここで B' および B'' は、独立して、単環式 C_{3-8} カルボシクリル、単環式の 3 ~ 8 員環ヘテロシクリル、フェニルまたは 5 ~ 6 員環ヘテロアリールからなる群より選択され；ここで R^5 は、1 ~ 4 個の独立して選択された R^{11} で置換されているもよく；

R^6 は、出現ごとに、独立して、ハロ、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} アルコキシ、 C_{1-6} ハロアルキル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{6-10} アリール、 C_{1-6} アルコキシ - C_{1-6} アルキル、およびトリ - (C_{1-6} アルキル) シリルからなる群より選択され；または同じ炭素原子に付着する 2 つの R^6 は、 C_{3-8} スピロシクロアルキルまたは 3 ~ 8 員環スピロヘテロシクロアルキルを形成してもよく；

R^7 は、- OH、- C(O)OR¹⁵、- C(O)N(R¹⁶)₂、- C(O)N(R¹⁵)₂、- S(O)₂R¹⁵、- S(O)₂OR¹⁵、- C(O)NHC(O)R¹⁵、- Si(O)OH、- B(OH)₂、- N(R¹⁵)S(O)₂R¹⁵、- S(O)₂N(R¹⁵)₂、- O-P(O)(OR¹⁵)₂、- P(O)(OR¹⁵)₂、- CN、- S(O)₂NHC(O)R¹⁵、- C(O)NHS(O)₂R¹⁵、- C(O)NHOH、- C(O)NHCN、または式 (a) ~ (i') ；

【化 8】



からなる群より選択されるヘテロアリールもしくはヘテロシクリルであり；

R^8 および R^9 は、それぞれ独立して、水素、カルボキシ、 C_{1-6} アルキル、または C_{2-6} アルケニルであり；または R^8 および R^9 は、それらが付着する炭素と共に、 $-C(=O)-$ 、 C_{3-8} スピロシクロアルキル、または 3 ~ 8 員環スピロヘテロシクロアルキルであり；

R^{10} および R^{12} は、それぞれ独立して、水素または C_{1-6} アルキルであり；

R^{11} は、出現ごとに、独立して、ハロ、ヒドロキシル、ニトロ、シアノ、 C_{1-6} アルキル、 C_{1-6} ハロアルキル、 C_{1-6} アルコキシ、 $-(CR^{17}R^{18})_p-R^7$ 、 C_{1-4} ハロアルコキシ、 C_{2-6} アルケニル、 C_{2-6} アルキニル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{3-8} ハロシクロアルキル、 C_{3-8} シクロアルコキシ、 C_{3-8} ハロシクロアルコキシ、 $-NR^aR^b$ 、 $-C(O)NR^aR^b$ 、 $-N(R^a)C(O)R^b$ 、 $-C(O)R^a$ 、 $-S(O)_rR^a$ 、または $-N(R^a)S(O)_2R^b$ であり；

R^{15} は、出現ごとに、独立して、水素、 C_{1-8} アルキル、 C_{2-8} アルケニル、 C_{2-8} アルキニル、 C_{3-8} シクロアルキル、 C_{3-8} シクロアルケニル、 C_{6-10} アリール、5 ~ 14 員環ヘテロアリール、および 3 ~ 15 員環ヘテロシクリルからなる群より選択され；ここで該ヘテロアリールまたは該ヘテロシクリルは、独立して O、N、または S から選択される 1 ~ 10 個のヘテロ原子を含み；ここで R^{15} は、独立してハロ、 C_{1-4} アルコキシ、 C_{1-4} アルキル、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、 $N-(C_{1-4}$ アルキル)アミノ、 N,N -ジ- $(C_{1-4}$ アルキル)アミノ、カルバモイル、 $N-(C_{1-4}$ アルキル)カルバモイル、 N,N -ジ- $(C_{1-4}$ アルキル)カルバモイル、 C_{1-4} アルキルアミド、 C_{1-4} アルキルスルホニル、 C_{1-4} アルキルスルホンアミド、スルファモイル、 $N-(C_{1-4}$ アルキル)スルファモイル、および $N,N-(C_{1-4}$ ジアルキル)-スルファモイルからなる群より選択される 1 ~ 3 個の置換基で置換されていてもよく；

R^{16} は、 R^{15} であり；または 2 つの R^{16} は、それらが付着する窒素原子と共に、5 ~ 14 員環ヘテロアリールまたは 3 ~ 15 員環ヘテロシクリルを形成し、ここで該ヘテロアリールまたは該ヘテロシクリルは、独立して O、N、または S から選択される 1 ~ 1

0個のヘテロ原子を含み；ここで該ヘテロアリールまたは該ヘテロシクリルは、独立してハロ、C₁ - 4アルコキシ、C₁ - 4アルキル、シアノ、ニトロ、ヒドロキシル、アミノ、N - (C₁ - 4アルキル)アミノ、N, N - ジ - (C₁ - 4アルキル)アミノ、カルバモイル、N - (C₁ - 4アルキル)カルバモイル、N, N - ジ - (C₁ - 4アルキル)カルバモイル、C₁ - 4アルキルアミド、C₁ - 4アルキルスルホニル、C₁ - 4アルキルスルホンアミド、スルファモイル、N - C₁ - 4アルキルスルファモイル、およびN, N - (C₁ - 4ジアルキル) - スルファモイルからなる群より選択される1 - 3個の置換基で置換されていてもよく；

R¹⁷およびR¹⁸は、出現ごとに、それぞれ独立して、水素、ハロ、またはC₁ - 4ハロアルキルであり；

R¹⁹は、出現ごとに、独立して、水素、カルボキシ、C₁ - 6アルキル、C₁ - 6ハロアルキル、C₃ - 8シクロアルキル、C₃ - 8ハロシクロアルキル、C₁ - 6アルカノイル、C₁ - 6アルコキシカルボニル、カルバモイル、N - (C₁ - 6アルキル)カルバモイル、N, N - ジ - (C₁ - 6アルキル)カルバモイル、C₁ - 6アルキルスルホニル、スルファモイル、N - (C₁ - 6アルキル)スルファモイル、およびN, N - ジ - (C₁ - 6アルキル)スルファモイルからなる群より選択され；

R^aおよびR^bは、出現ごとに、独立して、水素、C₁ - 6アルキル、C₂ - 6アルケニル、C₂ - 6アルキニル、C₃ - 8シクロアルキル、C₆ - 10アリール、またはC₃ - 8ハロシクロアルキルであり；

R^cは、水素またはC₁ - 4アルキルであり；

mは、0または1であり、ただしmが0である場合、R⁵は、少なくとも1つの窒素を含み；

nは、1 - 6の整数であり；

pは、0または1 - 6の整数であり；

rは、出現ごとに、独立して、0、1、または2であり；

ただし該化合物は、4, 4' - ((パーフルオロナフタレン - 2, 7 - ジイル)ビス(メチレン))ジピリジンではない、請求項1に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項3】

A¹およびA²が、それぞれ独立して、CR²である、請求項1に記載の化合物。

【請求項4】

A¹およびA²が、それぞれ独立して、CR²であり、A³、A⁴、およびA⁵のうち1つが、Nである、請求項1に記載の化合物。

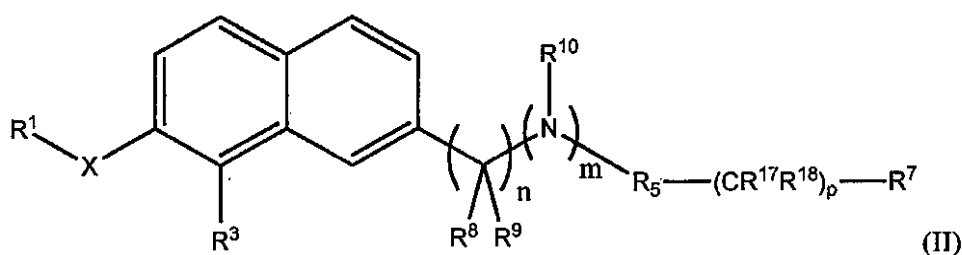
【請求項5】

A¹およびA²が、それぞれ独立して、CR²であり、A³、A⁴、およびA⁵のうち1つが、Nであり、残りのA³、A⁴、およびA⁵が、それぞれ独立して、CR²である、請求項1に記載の化合物。

【請求項6】

前記化合物が、式(II)：

【化9】

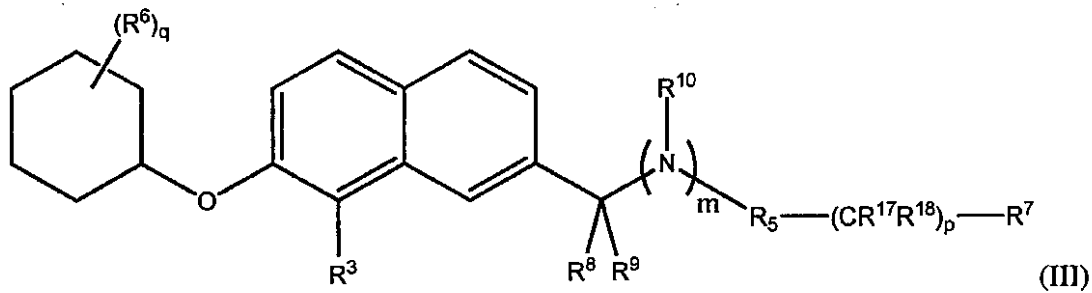


で示される、請求項1に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項7】

前記化合物が、式 (III) :

【化 10】



で示され、式中、

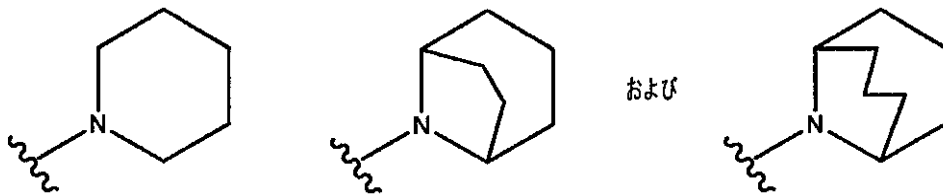
q は、0、1、2、または3である、請求項1に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項8】

m が、0であり；

R⁵ が、

【化 11】



からなる群より選択される、請求項1～7のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項9】

m が、1であり；

R⁵ が、シクロブチル、シクロペンチル、またはシクロヘキシルであり、これらはそれぞれ、1～3個の独立して選択されたR¹¹で置換されていてもよい、請求項1～7のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項10】

R⁷ が、-COOHである、請求項1～9のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項11】

n が、1である、請求項1～10のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項12】

R⁸ が、水素であり、R⁹ が、C₁～6アルキルであるか；またはnが、1であり、R⁸ およびR⁹ が、それらが付着する炭素と共に、-C(=O)-である、請求項11に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項13】

R⁸ およびR⁹ が、それぞれ独立して、水素である、請求項11に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項14】

R³ が、トリフルオロメチルである、請求項1～13のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項15】

q が、1であり、R⁶ が、C₁～6アルキルである、請求項1～14のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 16】

q が、1 であり、R⁶ が、トリフルオロメチル、ジフルオロメチルまたはモノフルオロメチルである、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

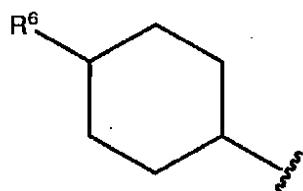
【請求項 17】

q が、1 であり、R⁶ が、メチル、エチルまたはイソプロピルである、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 18】

q が、1 であり、R¹ が、

【化 12】



である、請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 19】

R⁶ が、t - ブチルである、請求項 17 に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 20】

X が、NH である、請求項 1 に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 21】

R⁸ および R⁹ が、それらが付着する炭素と共に、- C (= O) - である、請求項 1 に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 22】

前記化合物が、

1 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

9 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

8 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

9 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

(1R , 3S) - 3 - ((1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;

1 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

8 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 -

3 - (((7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;

8 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

9 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

2 - ((3 R) - 1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;

3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;

1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

2 - ((3 R) - 1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;

2 - ((R) - 1 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;

8 - (1 - (8 - (ジフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

8 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

9 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;

(1 R , 3 S) - 3 - ((1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;

(1 R , 3 S) - 3 - (((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;

1 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

8 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

8 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

9 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

8 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレ

ン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - エチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 2 - ((R) - 1 - ((7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;
 2 , 2 - ジメチル - 3 - (((7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ) シクロブタンカルボン酸 ;
 1 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 2 - ((3 R) - 1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;
 ;
 2 , 2 - ジメチル - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) シクロブタンカルボン酸 ;
 8 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 2 - ((R) - 1 - ((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;
 3 - (((8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;
 9 - ((8 - (ジフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - (1 - (8 - (ジフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - (1 - (8 - (ジフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 8 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 2 - ((3 R) - 1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;
 シス - 3 - ((1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 8 - (1 - (8 - クロロ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

ン - 2 - イル) プロピル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン -
 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 1 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン -
 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 9 - ((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン -
 2 - イル) メチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 シス - 3 - (((8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフ
 タレン - 2 - イル) メチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタンカルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン
 - 2 - イル) エチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 8 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン
 - 2 - イル) エチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン
 - 2 - イル) エチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 1 - (1 - (8 - シアノ - 7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) ナフタレン
 - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 9 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロ
 メチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン -
 3 - カルボン酸 ;
 2 , 2 - ジメチル - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ)
 - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) アミノ) シクロブタン
 カルボン酸 ;
 1 - ((7 - ((シス - 4 - イソプロピルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオ
 ロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;
 8 - ((7 - ((シス - 4 - イソプロピルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオ
 ロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン
 - 3 - カルボン酸 ;
 9 - ((7 - ((シス - 4 - イソプロピルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオ
 ロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) - 9 - アザビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン -
 3 - カルボン酸 ;
 3 - (((7 - ((シス - 4 - イソプロピルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフル
 オロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ) - 2 , 2 - ジメチルシクロブタン
 カルボン酸 ;
 シス - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリ
 フルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) シクロブタンカルボン酸 ;
 トランス - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (ト
 リフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ) シクロブタンカルボン酸
 ;
 (1 S , 3 R) - 2 , 2 - ジメチル - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘ
 キシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ
) シクロブタンカルボン酸 ;
 (1 R , 3 S) - 2 , 2 - ジメチル - 3 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘ
 キシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル) アミノ
) シクロブタンカルボン酸 ;
 (1 S , 3 S) - 2 , 2 - ジメチル - 3 - (((S) - 1 - (7 - ((シス - 4 - メチル
 シクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) エチル
) アミノ) シクロブタンカルボン酸 ;
 ((1 R , 3 S) - 2 , 2 - ジメチル - 3 - (((S) - 1 - (7 - ((シス - 4 - メチ

；
シス - 4 - ((1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) アミノ) シクロヘキサカルボン酸

；
シス - 4 - ((1 - (8 - (トリフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) アミノ) シクロヘキサカルボン酸 ；

メチル 3 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボキサミド) シクロヘキサカルボキシレート ；

3 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボキサミド) シクロヘキサカルボン酸 ；

3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) - N - シクロヘキシルイソキノリン - 6 - カルボキサミド ；

4 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボキサミド) ビシクロ [2 . 2 . 2] オクタン - 1 - カルボン酸 ；

8 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボニル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ；

シス - 4 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボキサミド) シクロヘキサカルボン酸 ；

トランス - 4 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボキサミド) シクロヘキサカルボン酸 ；

1 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボニル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ；

2 - (1 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボニル) ピペリジン - 4 - イル) 酢酸 ；

2 - (1 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) イソキノリン - 6 - カルボニル) ピペリジン - 4 - イル) 酢酸 ；または

シス - 4 - (3 - ((トランス - 4 - (tert - ブチル) シクロヘキシル) アミノ) - 4 - クロロイソキノリン - 6 - カルボキサミド) シクロヘキサカルボン酸、

からなる群より選択される、請求項 1 に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 2 3】

前記化合物が、

4 - ((7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) メチル) モルホリン ；

9 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イルメチル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ；

8 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イルメチル] - 8 - アザ - ビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ；

1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イルメチル] - ピペリジン - 4 - カルボン酸 ；

9 - { 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ；

9 - { (S) - 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ；

9 - { (R) - 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフル

オロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノ
 ナン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - { 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチ
 ル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン -
 3 - カルボン酸 ;
 8 - { (R) - 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフル
 オロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3 . 2 . 1] オ
 クタン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - { (S) - 1 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフル
 オロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3 . 2 . 1] オ
 クタン - 3 - カルボン酸 ;
 2 - ((R) - 1 - ((8 - (トリフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオ
 ロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 3 -
 イル) 酢酸 ;
 2 , 2 - ジメチル - 3 - (((8 - (トリフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - (トリ
 フルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) - ナフタレン - 2 - イル) メチル) アミノ)
 シクロブタンカルボン酸 ;
 9 - [8 - トリフルオロメチル - 7 - (シス - 4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシル
 オキシ) - ナフタレン - 2 - イルメチル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン -
 3 - カルボン酸 ;
 9 - { 1 - [7 - (シス - 4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリ
 フルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1
] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 ((R) - 1 - { 1 - [8 - トリフルオロメチル - 7 - (4 - トリフルオロメチル - シク
 ロヘキシルオキシ) - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - ピペリジン - 3 - イル) - 酢
 酸 ;
 8 - { 1 - [7 - (シス - 4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリ
 フルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3 . 2 . 1
] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - { (S) - 1 - [7 - (シス - 4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ) -
 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3
 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 8 - { (R) - 1 - [7 - (シス - 4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ) -
 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - 8 - アザ - ビシクロ [3
 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - [7 - (4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレ
 ン - 2 - カルボニル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - [8 - トリフルオロメチル - 7 - (4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ
) - ナフタレン - 2 - カルボニル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カ
 ルボン酸 ;
 9 - [8 - クロロ - 7 - (4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - ナフタレン - 2 - イル
 メチル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン - 3 - カルボン酸 ;
 9 - [1 - (8 - トリフルオロメチル - 7 - (シス - 4 - メチルシクロヘキシルオキシ)
 - ナフタレン - 2 - イル) エチル] - 9 - アザ - ビシクロ [3 . 3 . 1] ノナン ;
 12 - (1 - (8 - トリフルオロメチル - 7 - (シス - 4 - メチルシクロヘキシルオキシ
) ナフタレン - 2 - イル) エチル) - 4 , 6 , 12 - トリアザ - トリシクロ [7 . 2 . 1
 . 0 (2 , 7)] ドデカ - 2 (7) , 3 , 5 - トリエン ;
 8 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロ
 メチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン
 - 3 - カルボン酸 ;

1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 4 - カルボン酸 ;

2 - ((3 R) - 1 - (1 - (7 - ((シス - 4 - メチルシクロヘキシル) オキシ) - 8 - (トリフルオロメチル) ナフタレン - 2 - イル) プロピル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;

((R) - 1 - { 1 - [8 - トリフルオロメチル - 7 - (4 - トリフルオロメチル - シクロヘキシルオキシ) - ナフタレン - 2 - イル] - エチル } - ピペリジン - 3 - イル) - 酢酸 ;

2 - ((S) - 1 - ((8 - (トリフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) ナフタレン - 2 - イル) メチル) ピペリジン - 3 - イル) 酢酸 ;

8 - (8 - (トリフルオロメチル) - 7 - ((シス - 4 - (トリフルオロメチル) シクロヘキシル) オキシ) - 2 - ナフトイル) - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ; および

8 - [7 - (シス - 4 - メチル - シクロヘキシルオキシ) - 8 - トリフルオロメチル - ナフタレン - 2 - カルボニル] - 8 - アザビシクロ [3 . 2 . 1] オクタン - 3 - カルボン酸 ;

からなる群より選択される、請求項 2 2 に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩。

【請求項 2 4】

医薬的に許容されるキャリアーまたは賦形剤と、請求項 1 ~ 2 3 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩とを含む医薬組成物。

【請求項 2 5】

哺乳動物に、請求項 1 ~ 2 3 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩の有効量を投与することを含む、哺乳動物において A T X 活性が介在する状態の症状を予防、処置、または低減する方法。

【請求項 2 6】

前記状態が、炎症性障害、自己免疫障害、肺線維症、または肺の悪性腫瘍からなる群より選択される、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記炎症性障害が、関節リウマチである、請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記自己免疫障害が、多発性硬化症である、請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記哺乳動物に、コルチコステロイド、気管支拡張剤、抗喘息薬、抗炎症薬、抗リウマチ薬、免疫抑制剤、代謝拮抗物質、免疫調節薬、抗乾癬薬、および抗糖尿病剤からなる群より選択される 1 種またはそれより多くの薬物の有効量を投与することをさらに含む、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 3 0】

哺乳動物を、請求項 1 ~ 2 3 のいずれか一項に記載の化合物またはそれらの医薬的に許容される塩の有効量で処置することを含む、哺乳動物における慢性疼痛を予防、処置、または低減する方法。

【請求項 3 1】

前記慢性疼痛が、炎症性疼痛である、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記慢性疼痛が、神経障害性疼痛である、請求項 3 0 に記載の方法。