

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-537532(P2004-537532A)

【公表日】平成16年12月16日(2004.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2004-049

【出願番号】特願2003-503624(P2003-503624)

【国際特許分類】

C 0 7 D 471/04 (2006.01)

A 6 1 K 31/439 (2006.01)

A 6 1 P 1/14 (2006.01)

A 6 1 P 3/04 (2006.01)

A 6 1 P 25/00 (2006.01)

A 6 1 P 25/02 (2006.01)

A 6 1 P 25/04 (2006.01)

A 6 1 P 25/14 (2006.01)

A 6 1 P 25/16 (2006.01)

A 6 1 P 25/18 (2006.01)

A 6 1 P 25/22 (2006.01)

A 6 1 P 25/24 (2006.01)

A 6 1 P 25/28 (2006.01)

A 6 1 P 25/34 (2006.01)

A 6 1 P 25/36 (2006.01)

A 6 1 P 27/02 (2006.01)

A 6 1 P 27/06 (2006.01)

A 6 1 P 31/18 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 P 43/00 (2006.01)

C 0 7 D 491/048 (2006.01)

C 0 7 D 495/04 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 471/04 1 0 4 Z

A 6 1 K 31/439

A 6 1 P 1/14

A 6 1 P 3/04

A 6 1 P 25/00

A 6 1 P 25/02 1 0 5

A 6 1 P 25/04

A 6 1 P 25/14

A 6 1 P 25/16

A 6 1 P 25/18

A 6 1 P 25/22

A 6 1 P 25/24

A 6 1 P 25/28

A 6 1 P 25/34

A 6 1 P 25/36

A 6 1 P 27/02

A 6 1 P 27/06

A 6 1 P 31/18

A 6 1 P 35/00

A 6 1 P 43/00 1 1 1

C 0 7 D 491/048

C 0 7 D 495/04 1 0 5 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月3日(2005.6.3)

【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

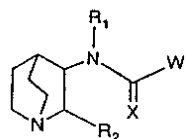
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式I:

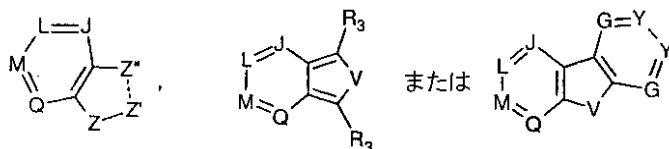
【化1】



式I

[式中、Wは、

【化2】



であり、ただし、 $-C(=X)$ 基とW基との間の結合が R_3 、 R_6 、および R_{15} において規定されるように、W基内の利用可能な炭素原子のいずれにも付着することができ；

Xは、O、またはS；

各 R_1 は、H、アルキル、シクロアルキル、ハロゲン化アルキル、置換されているフェニル、または置換されているナフチル；

R_2 は、H、アルキル、ハロゲン化アルキル、置換されているアルキル、シクロアルキル、またはアリール；

$Z-Z'-Z''$ は、 $N(R_4)-C(R_3)=C(R_3)$ 、 $N=C(R_3)-C(R_{15})_2$ 、 $C(R_3)=C(R_3)-N(R_4)$ 、 $C(R_3)_2-N(R_4)-C(R_3)_2$ 、 $C(R_{15})_2-C(R_3)=N$ 、 $N(R_4)-C(R_3)_2-C(R_3)_2$ 、 $C(R_3)_2-C(R_3)_2-N(R_4)$ 、 $O-C(R_3)=C(R_3)$ 、 $O-C(R_3)_2-C(R_3)_2$ 、 $C(R_3)_2-O-C(R_3)_2$ 、 $C(R_3)=C(R_3)-O$ 、 $C(R_3)_2-C(R_3)_2-O$ 、 $S-C(R_3)=C(R_3)$ 、 $S-C(R_3)_2-C(R_3)_2$ 、 $C(R_3)_2-S-C(R_3)_2$ 、 $C(R_3)=C(R_3)-S$ 、または $C(R_3)_2-C(R_3)_2-S$ から選択され；

各 R_3 は、独立して、コア分子に対する結合（ただし、一つの R_3 のみが当該結合であって、 R_6 も R_{15} も当該結合ではない）、H、F、Br、Cl、I、アルキル、置換されているアルキル、ハロゲン化アルキル、アルケニル、置換されているアルケニル、ハロゲン化アルケニル、アルキニル、置換されているアルキニル、ハロゲン化アルキニル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、ラクタムヘテロシクロアル

キル、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{OR}_1$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_{10})_2$ 、 $-\text{NR}_1\text{COR}_{16}$ 、 $-\text{N}(\text{R}_{10})_2$ 、 $-\text{SR}_1$ 、 $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}_1$ 、 $-\text{C}(\text{O})\text{R}_{16}$ 、 $-\text{CO}_2\text{R}_1$ 、ア
リール、 R_7 、または R_9 、ただし、 R_2 がHである場合、QがNである場合、J、Lお
よびMがCHである場合、および $\text{Z}-\text{Z}'-\text{Z}''$ が $\text{NH}-\text{CR}_3=\text{CR}_3$ である場合
、 Z' についての R_3 がHであるとき、 Z'' についての R_3 はコア分子に対する結合では
あり得ず；

J、L、M、およびQは、Nまたは $\text{C}(\text{R}_6)$ 、ただし、J、L、M、またはQのうち
一つのみがNであって、他は $\text{C}(\text{R}_6)$ であり、さらに、コア分子はMにてピリジニル部
分に付着しているとき、Qは $\text{C}(\text{H})$ であって、さらに、コア分子に対する付着は一つの
み存在し；

GおよびYは、 $\text{C}(\text{R}_6)$ 、ただし、該分子がYにてフェニル部分に付着しているとき
、GはCH；

R_4 は、H、アルキル、ハロゲン化アルキル、置換されているアルキル、シクロアルキ
ル、ハロゲン化シクロアルキル、置換されているシクロアルキル、ヘテロシクロアルキル
、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、 R_7 、また
は R_9 ；

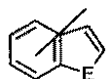
各 R_5 は、独立して、H、 $\text{C}_1 \sim 3$ アルキル、または $\text{C}_2 \sim 4$ アルケニル；

各 R_6 は、独立して、H、F、Br、I、Cl、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{CF}_3$ 、 $-\text{OR}_5$ 、 $-\text{SR}_5$
、または $-\text{N}(\text{R}_5)_2$ 、またはコア分子に対する結合（ただし、一つの R_6 のみが当
該結合であって、 R_3 も R_{15} も当該結合ではない）；

Vは、O、S、または $\text{N}(\text{R}_4)$ から選択され；

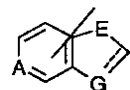
R_7 は、独立して $-\text{O}-$ 、 $=\text{N}-$ 、 $-\text{N}(\text{R}_{19})-$ 、および $-\text{S}-$ よりなる群から選
択される1～3個のヘテロ原子を環内に含有し、 R_{20} から選択される0～1個の置換基
を有し、さらに、独立してF、Cl、Br、もしくはIから選択される0～3個の置換基
を有する5員ヘテロ芳香性単環部分であるか、または、 R_7 は、5員環に縮合した6員環
を有し、式：

【化3】



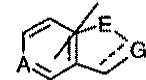
（式中、EはO、S、または NR_{19} ）、

【化4】



（式中、EおよびGは、独立して、 CR_{18} 、O、S、N、または NR_{19} から選択され
、Aは CR_{18} またはN）、もしくは

【化5】



（式中、EおよびGは、独立して、 CR_{18} 、O、S、N、または NR_{19} から選択され
、Aは CR_{18} またはN）を有する9員縮合環部分であって、各9員縮合環部分は、 R_2
、 R_{20} から選択される0～1個の置換基を有し、さらに、独立してF、Cl、Br、もしくは
Iから選択される0～3個の置換基を有し、該縮合環部分の6員もしくは5員環のいづれ
かにおいて原子価が許容するコア分子に直接または間接的に付着する結合を有し；

各 R_8 は、独立して、H、アルキル、ハロゲン化アルキル、置換されているアルキル、
シクロアルキル、ハロゲン化シクロアルキル、置換されているシクロアルキル、ヘテロシ
クロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル
、 R_7 、 R_9 、フェニル、または置換されているフェニル；

R_9 は、 $=N-$ から選択される 1 ~ 3 個のヘテロ原子を環内に含有し、 R_{20} から選択される 0 ~ 1 個の置換基および独立して F、Cl、Br、もしくは I から選択される 0 ~ 3 個の置換基を有する 6 員ヘテロ芳香性単環部分であるか、または、 R_9 は、限定されないが、キノリニルもしくはイソキノリニルを含む、 $=N-$ から選択される 1 ~ 3 個のヘテロ原子を 1 の環内もしくは両方の環内に含有する 10 員ヘテロ芳香性二環部分であって、各 10 員縮合環部分は、 R_{20} から選択される 0 ~ 1 個の置換基および独立して F、Cl、Br、もしくは I から選択される 0 ~ 3 個の置換基を有し、原子価が許容するコア分子に直接または間接的に付着する結合を有し；

各 R_{10} は、独立して、H、アルキル、シクロアルキル、ヘテロシクロアルキル、 R_{13} から選択される 1 個の置換基で置換されているアルキル、 R_{13} から選択される 1 個の置換基で置換されているシクロアルキル、 R_{13} から選択される 1 個の置換基で置換されているヘテロシクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化シクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、フェニル、または置換されているフェニル；

各 R_{11} は、独立して、H、アルキル、シクロアルキル、ヘテロシクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化シクロアルキル、またはハロゲン化ヘテロシクロアルキル；

R_{13} は、 $-OR_{11}$ 、 $-SR_{11}$ 、 $-NR_{11}R_{11}$ 、 $-C(O)R_{11}$ 、 $-C(O)NR_{11}R_{11}$ 、 $-CN$ 、 $-CF_3$ 、 $-NR_{11}C(O)R_{11}$ 、 $-S(O)_2NR_{11}R_{11}$ 、 $-NR_{11}S(O)_2R_{11}$ 、または $-NO_2$ ；

各 R_{15} は、独立して、コア分子に対する結合（ただし、一つの R_{15} のみが当該結合であって、 R_6 も R_3 も当該結合ではない）、H、F、Br、Cl、I、アルキル、置換されているアルキル、ハロゲン化アルキル、アルケニル、置換されているアルケニル、ハロゲン化アルケニル、アルキニル、置換されているアルキニル、ハロゲン化アルキニル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、ラクタムヘテロシクロアルキル、 $-CN$ 、 $-NO_2$ 、 $-OR_1$ 、 $-C(O)N(R_{10})_2$ 、 $-NR_1COR_{16}$ 、 $-N(R_{10})_2$ 、 $-SR_1$ 、 $-CO_2R_1$ 、アリール、 R_7 、または R_9 ；

R_{16} は、H、アルキル、置換されているアルキル、シクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、置換されているフェニル、または置換されているナフチル；

各 R_{18} は、独立して、H、アルキル、シクロアルキル、ヘテロシクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化シクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、置換されているアルキル、置換されているシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、 $-OR_{11}$ 、 $-SR_{11}$ 、 $-NR_{11}R_{11}$ 、 $-C(O)R_{11}$ 、 $-NO_2$ 、 $-C(O)NR_{11}R_{11}$ 、 $-CN$ 、 $-NR_{11}C(O)R_{11}$ 、 $-S(O)_2NR_{11}R_{11}$ 、 $-NR_{11}S(O)_2R_{11}$ 、F、Cl、Br、I、またはコア分子に直接または間接的に付着する結合、ただし、9 員縮合環部分内のコア分子に対する結合は一つのみであり、さらに、該縮合環部分は、アルキル、シクロアルキル、ヘテロシクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化シクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、置換されているアルキル、置換されているシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、 $-OR_{11}$ 、 $-SR_{11}$ 、 $-NR_{11}R_{11}$ 、 $-C(O)R_{11}$ 、 $-NO_2$ 、 $-C(O)NR_{11}R_{11}$ 、 $-CN$ 、 $-NR_{11}C(O)R_{11}$ 、 $-S(O)_2NR_{11}R_{11}$ 、または $-NR_{11}S(O)_2R_{11}$ から選択される 0 ~ 1 個の置換基を有し、さらに、該縮合環部分は、F、Cl、Br、または I から選択される 0 ~ 3 個の置換基を有し；

R_{19} は、H、アルキル、ハロゲン化アルキル、置換されているアルキル、シクロアルキル、ハロゲン化シクロアルキル、置換されているシクロアルキル、フェニル、 $-SO_2R_8$ 、または R_{20} から選択される 1 個の置換基を有し、さらに、独立して F、Cl、Br、もしくは I から選択される 0 ~ 3 個の置換基を有するフェニル；

R_{20} は、アルキル、シクロアルキル、ヘテロシクロアルキル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化シクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、 $-OR_{11}$ 、 $-SR_{11}$ 、 $-NR_{11}R_{11}$ 、 $-C(O)R_{11}$ 、 $-C(O)NR_{11}R_{11}$ 、 $-CN$ 、 $-NR_{11}C(O)R_{11}$ 、 $-S(O)_2NR_{11}R_{11}$ 、 $-NR_{11}S(O)_2R_{11}$ 、 $-NO$

₂、独立してF、Cl、Br、I、もしくはR₁₃から選択される1～4個の置換基で置換されているアルキル、独立してF、Cl、Br、I、もしくはR₁₃から選択される1～4個の置換基で置換されているシクロアルキル、または、独立してF、Cl、Br、I、もしくはR₁₃から選択される1～4個の置換基で置換されているヘテロシクロアルキル]で表される化合物、または医薬上許容されるその塩、またはそのラセミ混合物。

【請求項2】

XがOである請求項1に記載の化合物。

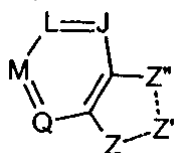
【請求項3】

R₁がHである請求項2に記載の化合物。

【請求項4】

Wが、

【化6】



である請求項3に記載の化合物。

【請求項5】

Wが、チエノ[2,3-b]ピリジン-2-イル、チエノ[2,3-b]ピリジン-5-イル、チエノ[2,3-b]ピリジン-6-イル、チエノ[2,3-c]ピリジン-2-イル、フロ[3,2-c]ピリジン-2-イル、チエノ[3,2-b]ピリジン-2-イル、フロ[2,3-b]ピリジン-2-イル、チエノ[3,2-b]ピリジン-5-イル、チエノ[3,2-b]ピリジン-6-イル、フロ[2,3-c]ピリジン-5-イル、ベンゾチエノ[3,2-c]ピリジン-3-イル、チエノ[3,2-c]ピリジン-2-イル、2,3-ジヒドロフロ[2,3-c]ピリジン-5-イル、チエノ[2,3-c]ピリジン-5-イル、フロ[2,3-c]ピリジン-2-イル、チエノ[3,2-c]ピリジン-6-イル、1H-ピロロ[2,3-c]ピリジン-5-イル、またはフロ[3,2-c]ピリジン-6-イルであって、それらのいずれも、所望によりF、Br、Cl、-CN、-NO₂、アルキル、置換されているアルキル、ハロゲン化アルキル、アルケニル、置換されているアルケニル、ハロゲン化アルケニル、アルキニル、置換されているアルキニル、ハロゲン化アルキニル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、ラクタムヘテロシクロアルキル、-NR₁COR₁₆、-N(R₁₀)₂、-SR₁、またはアリールで置換されている請求項4に記載の化合物。

【請求項6】

R₂が、アルキル、ハロゲン化アルキル、または置換されているアルキルである請求項5に記載の化合物。

【請求項7】

R₂がアルキルである請求項6に記載の化合物。

【請求項8】

R₂がCH₃である請求項7に記載の化合物。

【請求項9】

式Iで表される化合物がキヌクリジンのC3位にてR立体化学を有する請求項8に記載の化合物。

【請求項10】

式Iで表される化合物が、

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザピシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-2,3-ジヒドロフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド；
N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザピシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[3,2-c]ピリジン-2-カルボキサミド；

[illegible]

フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - プロモチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - エチニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 9 に記載の化合物。

【請求項 1 1】

式 I で表される化合物が、

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - メチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - メチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - エチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - イソプロピルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

チエノ [2 , 3 - b] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 2 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - クロロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - プロモフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - プロモチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - エチニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 9 に記載の化合物。

【請求項 1 2】

式 I で表される化合物が、

4 - メチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ
- 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - メチルチオ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オ
クタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - メトキシ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
タ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - クロロ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ
- 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

- 2 - ビニルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - エチルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - プロパ - 1 - イニルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 - ヒドロキシプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
 キサミド ;
 3 - (6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
 - イルアミノ] カルボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン
 酸メチル ;
 3 - (6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
 - イルアミノ] カルボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン
 酸 ;
 2 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチ
 ル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6
 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - シアノフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - フルオロフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - クロロフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - ブロモフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - ヨードフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - トリフルオロメチルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - メルカプトフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (メチルチオ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (メチルアミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (ホルミルアミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - [ホルミル (メチル) アミノ] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド
 ;
 2 - (アセチルアミノ) - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2
 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 2 - (アセチル (メチル) アミノ) - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシ
 クロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド
 ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - [(トリフルオロアセチル) アミノ] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
 サミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (ベンゾイルアミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

[illegible]

ド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - トリアゾル - 1 - イル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カ
ルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - 1 , 2 , 3 - トリアゾル - 1 - イル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カ
ルボキサミド；

N - 6 - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イ
ル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 , 6 - ジカルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ピロリジン - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ビペリジン - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ピペラジン - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - [(4 - メチルピペラジン - 1 - イル) カルボニル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン
- 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (モルホリン - 4 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (チオモルホリン - 4 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カル
ボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (アジリジン - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (アゼチジン - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキ
サミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - ホルミルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

2 - アセチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
タ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (トリフルオロアセチル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - [(フェニル) スルホニル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (メチルスルホニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸；

6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸メチル；

6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸イソプロピル；

6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル

アミノ]カルボニル}フロ[3,2-c]ピリジン-2-カルボン酸2,2,2-トリフル
オロエチル;

4-メチル-N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ
-3-イル]チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

4-メチルチオ-N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オ
クタ-3-イル]チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

4-メトキシ-N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オク
タ-3-イル]チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

4-クロロ-N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ
-3-イル]チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-ビニルチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-エチニルチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-プロパ-1-イニルチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-(3-ヒドロキシプロパ-1-イニル)チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カル
ボキサミド;

3-(6-{[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3
-イルアミノ]カルボニル}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-イル)プロパ-2-イ
ン酸メチル;

3-(6-{[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3
-イルアミノ]カルボニル}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-イル)プロパ-2-イ
ン酸;

2-(3-アミノ-3-オキソプロパ-1-イニル)-N-[(2S,3R)-2-メチ
ル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]チエノ[3,2-c]ピリジン-
6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-シアノチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-フルオロチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-クロロチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-ブロモチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-ヨードチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-トリフルオロメチルチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-メルカプトチエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-(メチルチオ)チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-(メチルアミノ)チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]
-2-(ホルミルアミノ)チエノ[3,2-c]ピリジン-6-カルボキサミド;

N-[(2S,3R)-2-メチル-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]

[illegible]

キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (4 - メチル - 3 - オキサピペラジン - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン
- 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (シクロプロピルアミノ) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - [ジメチルアミノ] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - ピロル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド
；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - イミダゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサ
ミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - 1 , 2 , 4 - トリアゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 -
カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (1 H - 1 , 2 , 3 - トリアゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 -
カルボキサミド；

N - 6 - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イ
ル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 , 6 - ジカルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ピロリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ピペリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (ピペラジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - [(4 - メチルピペラジン - 1 - イル) カルボニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジ
ン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (モルホリン - 4 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (チオモルホリン - 4 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カ
ルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (アジリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - (アゼチジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボ
キサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 2 - ホルミルチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

2 - アセチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
タ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (トリフルオロアセチル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - [(フェニル) スルホニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド
 ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (メチルスルホニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
 アミノ] カルボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸 ;
 6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
 アミノ] カルボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸メチル ;
 6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
 アミノ] カルボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸イソプロピル ;
 6 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
 アミノ] カルボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフ
 ルオロエチル ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - ビニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 7 - メチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ
 - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 7 - メトキシ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
 タ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - エチニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - プロパ - 1 - イニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (3 - ヒドロキシプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キキサミド ;
 3 - (5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
 - イルアミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イン
 酸メチル ;
 3 - (5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
 - イルアミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イン
 酸 ;
 3 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチ
 ル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5
 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - シアノフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - フロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - クロロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - プロモフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - ヨードフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

[illegible]

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

- 3 - (アジリジン - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (アゼチジン - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - ホルミルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

3 - アセチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (トリフルオロアセチル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - [(フェニル) スルホニル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (メチルスルホニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸メチル ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸イソプロピル ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフル
オロエチル ;

7 - メチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ
- 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

7 - メチルチオ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オ
クタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

7 - メトキシ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
タ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

7 - クロロ - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ
- 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - ビニルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - エチニルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - プロパ - 1 - イニルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (3 - ヒドロキシプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カル
ボキサミド ;

3 - (5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
- イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イ
ン酸メチル ;

3 - (5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3
- イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イ
ン酸 ;

3 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチ
ル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン -

キサミド；
N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (モルホリン - 4 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (3 - オキソモルホリン - 4 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (チオモルホリン - 4 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミ
 ド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (3 - オキソチオモルホリン - 4 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カ
 ルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (ピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (2 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (4 - メチル - 2 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (3 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (4 - メチル - 3 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (シクロプロピルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - [ジメチルアミノ] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (1 H - ピロル - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド
 ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (1 H - イミダゾル - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサ
 ミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (1 H - 1 , 2 , 4 - トリアゾル - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 -
 カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (1 H - 1 , 2 , 3 - トリアゾル 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カ
 ルボキサミド ;
 N - 5 - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イ
 ル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 , 5 - ジカルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (ピロリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - (ピペリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
 キサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (ビペラジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
キサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - [(4 - メチルビペラジン - 1 - イル) カルボニル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン
- 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (モルホリン - 4 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
キサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (チオモルホリン - 4 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カ
ルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (アジリジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
キサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (アゼチジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボ
キサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - ホルミルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

3 - アセチル - N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オク
タ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (トリフルオロアセチル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - [(フェニル) スルホニル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド
;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (メチルスルホニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸メチル ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸イソプロピル ;

5 - { [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル
アミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフ
ルオロエチル ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (フェニルエチニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5
- カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カル
ボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
- 3 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン -
5 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]

- 3 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [2 , 3
 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 3 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (フェニルエチニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン -
 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カ
 ルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン
 - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [3 , 2
 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル]
 - 2 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 9 に記載の化合物。

【請求項 13】

R₂ が、H である請求項 5 に記載の化合物。

【請求項 14】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて R 立体化学を有する請求項 13 に記載の化合物。

【請求項 15】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 , 3 - ジヒドロ
 フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 7 - クロロフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 , 3 - ジメチル
 - 2 , 3 - ジヒドロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - メチルフロ [

2,3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] フロ [2,3 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] フロ [2,3 - b]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - メチルフロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチルフロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - イソプロピルフロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 7 - (メチルスル
 ファニル) フロ [2,3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - ((3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル) チエノ [2,3 - b]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2,3 - b]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2,3 - b]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2,3 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3,2 - b]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3,2 - b]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3,2 - b]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3,2 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3,2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 1 H - ピロロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - ((3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル) - 1 - メチル - 1 H -
 ピロロ [2,3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - クロロフロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモフロ [2,3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] フロ [3,2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモチエノ
 [2,3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2.2.2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチニルフロ
 [2,3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 14 に記載の化合物。

【請求項 16】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 1 7】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - メチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - メチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - イソプロピルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - クロロフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチニルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 1 8】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - b]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモチエノ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 1 9】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - ビニルフロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - メチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - メチルチオ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - メトキシ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

4 - クロロ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - エチニルフロ

[3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - プロパ - 1 -
イニルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ヒドロ
キシプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
3 - (6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カル
ボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン酸メチル ;
3 - (6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カル
ボニル } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン酸 ;
2 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(3 R) - 1 - アザビシク
ロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - シアノフロ [3 ,
2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - クロロフロ [3 ,
2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - フルオロフロ
[3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - ヨードフロ [3 ,
2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - トリフルオロ
メチルフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - メルカプトフ
ロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (メチルチオ)
フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (メチルアミ
ノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ホルミルア
ミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [ホルミル (
メチル) アミノ] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
2 - (アセチルアミノ) - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 -
イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
2 - (アセチル (メチル) アミノ) - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オ
クタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [(トリフル
オロアセチル) アミノ] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ベンゾイル
アミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ジエチルア
ミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ジイソプロ
ピルアミノ) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ピロリジン
- 1 - イル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (2 - オキソ
ピロリジン - 1 - イル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ピペリジン
- 1 - イル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (2 - オキソ

[illegible]

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (アジリジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (アゼチジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - ホルミルフロ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 2 - アセチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (トリフルオ
 ロアセチル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [(フェニル
) スルホニル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (メチルスル
 ホニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸 ;
 6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸メチル ;
 6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸イソプロピル ;
 6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル ;

 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - ビニルチエノ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 4 - メチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 4 - メチルチオ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チ
 エノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 4 - メトキシ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエ
 ノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 4 - クロロ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - エチニルチエ
 ノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - プロパ - 1 -
 イニルチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ヒドロ
 キシプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 3 - (6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カル
 ボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン酸メチル ;
 3 - (6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カル
 ボニル } チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - イル) プロパ - 2 - イン酸 ;
 2 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(3 R) - 1 - アザビシク
 ロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - シアノチエノ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - クロロチエノ
 [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

[illegible]

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (4 - メチル
 - 2 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミ
 ド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - オキソ
 ピペラジン - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (4 - メチル
 - 3 - オキソピペラジン - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミ
 ド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (シクロプロ
 ビルアミノ) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [ジメチルア
 ミノ] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (1 H - ピロ
 ル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (1 H - イミ
 ダゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (1 H - 1 ,
 2 , 4 - トリアゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (1 H - 1 ,
 2 , 3 - トリアゾル - 1 - イル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - 6 - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2
 - c] ピリジン - 2 , 6 - ジカルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ピロリジン
 - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ピペリジン
 - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (ピペラジン
 - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [(4 - メチ
 ルピペラジン - 1 - イル) カルボニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサ
 ミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (モルホリン
 - 4 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (チオモルホ
 リン - 4 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (アジリジン
 - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (アゼチジン
 - 1 - イルカルボニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - ホルミルチエ
 ノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 2 - アセチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエ
 ノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (トリフルオ
 ロアセチル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [(フェニル
) スルホニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (メチルスル
 ホニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 6 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル

}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-カルボン酸;

6-{[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イルアミノ]カルボニル}
}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-カルボン酸メチル;

6-{[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イルアミノ]カルボニル}
}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-カルボン酸イソプロピル;

6-{[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イルアミノ]カルボニル}
}チエノ[3,2-c]ピリジン-2-カルボン酸2,2,2-トリフルオロエチル;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-ビニルフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

7-メチル-N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

7-メトキシ-N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-エチニルフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-プロパ-1-イニルフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-(3-ヒドロキシプロパ-1-イニル)フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

3-(5-{[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イルアミノ]カルボニル}フロ[2,3-c]ピリジン-3-イル)プロパ-2-イン酸メチル;

3-(5-{[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イルアミノ]カルボニル}フロ[2,3-c]ピリジン-3-イル)プロパ-2-イン酸;

3-(3-アミノ-3-オキソプロパ-1-イニル)-N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-シアノフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-フルオロフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-ヨードフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-トリフルオロメチルフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-メルカプトフロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-(メチルチオ)フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-(メチルアミノ)フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-(ホルミルアミノ)フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-[ホルミル(メチル)アミノ]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

3-(アセチルアミノ)-N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

3-(アセチル(メチル)アミノ)-N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

N-[(3R)-1-アザビシクロ[2.2.2]オクタ-3-イル]-3-[(トリフルオロアセチル)アミノ]フロ[2,3-c]ピリジン-5-カルボキサミド;

[illegible]

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ピロリジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ピペリジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ピペラジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [(4 - メチ
 ルピペラジン - 1 - イル) カルボニル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミ
 ド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (モルホリン
 - 4 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (チオモルホ
 リン - 4 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (アジリジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (アゼチジン
 - 1 - イルカルボニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ホルミルフロ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 3 - アセチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (トリフルオ
 ロアセチル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [(フェニル
) スルホニル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (メチルスル
 ホニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸メチル ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸イソプロピル ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル
 } フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル ;

 7 - メチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 7 - メチルチオ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チ
 エノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 7 - メトキシ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエ
 ノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 7 - クロロ - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ビニルチエノ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチニルチエ
 ノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - プロパ - 1 -
 イニルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - ヒドロキシプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
3 - (5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イン酸メチル ;
3 - (5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル) プロパ - 2 - イン酸 ;
3 - (3 - アミノ - 3 - オキソプロパ - 1 - イニル) - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - シアノチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - クロロチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - フルオロチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ヨードチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - トリフルオロメチルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - メルカプトチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (メチルチオ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (メチルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ホルミルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [ホルミル (メチル) アミノ] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
3 - (アセチルアミノ) - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
3 - (アセチル (メチル) アミノ) - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [(トリフルオロアセチル) アミノ] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ベンゾイルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ジエチルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ジイソプロピルアミノ) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ピロリジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (2 - オキソピロリジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (ピペリジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (2 - オキソピペリジン - 1 - イル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (モルホリン

[illegible]

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (アゼチジン - 1 - イルカルボニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ホルミルチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 3 - アセチル - N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (トリフルオロアセチル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [(フェニル) スルホニル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (メチルスルホニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸メチル ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸イソプロピル ;
 5 - { [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イルアミノ] カルボニル } チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボン酸 2 , 2 , 2 - トリフルオロエチル ;

 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (フェニルエチニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - モルホリン - 4 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (フェニルエチニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (フェニルエチニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - モルホリン - 4 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (フェニルエチニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 , 3 , 3 - トリフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 , 3 - ジフルオロプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ピロリジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - モルホリン - 4 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 ;
 N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - (3 - ピペラジン - 1 - イルプロパ - 1 - イニル) チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

ド；

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [3 - (4 - メチルピペラジン - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - [3 - (1 H - ピラゾル - 1 - イル) プロパ - 1 - イニル] チエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

または医薬上許容されるその塩である請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 2 0】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて S 立体化学を有する請求項 1 3 に記載の化合物。

【請求項 2 1】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 , 3 - ジヒドロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 7 - クロロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 , 3 - ジメチル - 2 , 3 - ジヒドロフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - メチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - b] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - メチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - イソプロピルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 7 - (メチルスルファニル) フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル) チエノ [2 , 3 - b] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - b] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - b] ピリジン - 6 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - b] ピリジン - 2 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - b] ピリジン - 5 - カルボキサミド；

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - b

] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c
] ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c
] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c
] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 1 H - ピロロ [2
 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - ((3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル) - 1 - メチル - 1 H
 - ピロロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - クロロフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモチエノ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチニルフロ
 [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 20 に記載の化合物。

【請求項 22】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 2 - メチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - メチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチルフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - イソプロピルフロ
 フロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - b
] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c
] ピリジン - 2 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [2 , 3 - c
] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 2 - c
] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - クロロフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモフロ [2 , 3 - c]
 ピリジン - 5 - カルボキサミド ;
 N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 2 - c]
 ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - ブロモチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

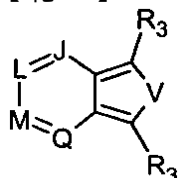
N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] - 3 - エチニルフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 5 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 20 に記載の化合物。

【請求項 23】

W が、

【化 7】



である請求項 3 に記載の化合物。

【請求項 24】

W が、チエノ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - イルであって、所望により F、Br、Cl、-CN、-NO₂、アルキル、置換されているアルキル、ハロゲン化アルキル、アルケニル、置換されているアルケニル、ハロゲン化アルケニル、アルキニル、置換されているアルキニル、ハロゲン化アルキニル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、ラクタムヘテロシクロアルキル、OR₁、-NR₁COR₁₆、-N(R₁₀)₂、-SR₁、またはアリアルで置換されている請求項 23 に記載の化合物。

【請求項 25】

R₂ が、アルキル、ハロゲン化アルキル、または置換されているアルキルである請求項 24 に記載の化合物。

【請求項 26】

R₂ がアルキルである請求項 25 に記載の化合物。

【請求項 27】

R₂ が CH₃ である請求項 26 に記載の化合物。

【請求項 28】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて R 立体化学を有する請求項 27 に記載の化合物。

【請求項 29】

式 I で表される化合物が、

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 28 に記載の化合物。

【請求項 30】

R₂ が、H である請求項 24 に記載の化合物。

【請求項 31】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて R 立体化学を有する請求項 30 に記載の化合物。

【請求項 32】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 28 に記載の化合物。

【請求項 33】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて S 立体化学を有する請求項 30 に記載の化合物。

【請求項 34】

式 I で表される化合物が、

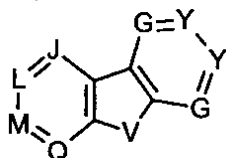
N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] チエノ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 33 に記載の化合物。

【請求項 35】

W が、

【化 8】



である請求項 3 に記載の化合物。

【請求項 36】

W が、ベンゾチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - イル、ベンゾチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - イル、またはベンゾフルオ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - イルであって、それらのいずれも、所望により F、Br、Cl、-CN、-NO₂、アルキル、置換されているアルキル、ハロゲン化アルキル、アルケニル、置換されているアルケニル、ハロゲン化アルケニル、アルキニル、置換されているアルキニル、ハロゲン化アルキニル、ヘテロシクロアルキル、置換されているヘテロシクロアルキル、ハロゲン化ヘテロシクロアルキル、ラクタムヘテロシクロアルキル、-OR₁、-NR₁COR₁₆、-N(R₁₀)₂、-SR₁、またはアリアルで置換されている請求項 35 に記載の化合物。

【請求項 37】

R₂ が、アルキル、ハロゲン化アルキル、または置換されているアルキルである請求項 36 に記載の化合物。

【請求項 38】

R₂ がアルキルである請求項 37 に記載の化合物。

【請求項 39】

R₂ が CH₃ である請求項 38 に記載の化合物。

【請求項 40】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて R 立体化学を有する請求項 39 に記載の化合物。

【請求項 41】

式 I で表される化合物が、

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾフルオ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 40 に記載の化合物。

【請求項 42】

R₂ が H である請求項 36 に記載の化合物。

【請求項 43】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて R 立体化学を有する請求項 42 に記載の化合物。

【請求項 44】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [2 ,

3 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 4 5 に記載の化合物。

【請求項 4 5】

式 I で表される化合物がキヌクリジンの C 3 位にて S 立体化学を有する請求項 4 2 に記載の化合物。

【請求項 4 6】

式 I で表される化合物が、

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾチエノ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(3 S) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] ベンゾフロ [3 , 2 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 4 3 に記載の化合物。

【請求項 4 7】

式 I で表される化合物が、

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] フロ [3 , 4 - c] ピリジン - 6 - カルボキサミド ;

N - [(2 S , 3 R) - 2 - メチル - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] [1] ベンゾフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

N - [(3 R) - 1 - アザビシクロ [2 . 2 . 2] オクタ - 3 - イル] [1] ベンゾフロ [2 , 3 - c] ピリジン - 3 - カルボキサミド ;

または医薬上許容されるその塩である請求項 3 に記載の化合物。

【請求項 4 8】

請求項 1 - 4 7 いずれか 1 に記載の化合物および医薬上許容される補形剤を含む医薬組成物。

【請求項 4 9】

該化合物が、治療上有効な間隔で、直腸内、局所的、経口、舌下、または非経口投与される請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 0】

該化合物が、一日あたり当該哺乳類に対して 0 . 0 0 1 ないし 1 0 0 m g / k g 体重の量で投与される請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 1】

該化合物が、一日あたり当該哺乳類に対して 0 . 1 ないし 5 0 m g / k g 体重の量で投与される請求項 4 8 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 2】

請求項 1 - 4 7 いずれか 1 に記載の化合物および抗精神病薬を含む医薬組成物。

【請求項 5 3】

該化合物および該薬が、治療上有効な間隔で、独立して、直腸内、局所的、経口、舌下、または非経口投与される請求項 5 2 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 4】

該化合物が、一日あたり当該哺乳類に対して 0 . 0 0 1 ないし 1 0 0 m g / k g 体重の量で投与される請求項 5 2 に記載の医薬組成物。

【請求項 5 5】

該化合物が、一日あたり当該哺乳類に対して 0.1 ないし 50 mg/kg 体重の量で投与される請求項 52 に記載の医薬組成物。

【請求項 56】

請求項 1 - 47 いずれか 1 に記載の化合物を含有する、当該哺乳類が治療上有効量の 7 ニコチン性アセチルコリン受容体アゴニストの投与から症状軽減を受けるであろう疾患または病気の治療用の医薬組成物。

【請求項 57】

該疾患または病気が、アルツハイマー病の認識および注意欠陥症状、アルツハイマー病のごとき疾患に関連する神経変性、前老年性痴呆症（軽度認識障害）、または老年性痴呆症である請求項 56 に記載の医薬組成物。

【請求項 58】

該疾患または病気が、注意欠陥障害、注意欠陥多動性障害、気分および感情の障害、筋萎縮性側索硬化、境界型人格障害、外傷性脳傷害、脳腫瘍に関連する行動および認識の問題、AIDS 痴呆複合症、ダウン症に関連する痴呆症、レビー小体型痴呆、ハンチントン病、うつ病、全般性不安障害、加齢性黄斑変性症、パーキンソン病、遅発性ジスキネジー、ピック病、心的外傷後ストレス障害、神経性の過食および食欲不振を含む食物摂取調節不全、禁煙および禁依存性薬物に関連する禁断症状、ジル・ド・ラ・トゥレット症候群、緑内障、緑内障に関連する神経変性、または疼痛に関連する症状である請求項 56 に記載の医薬組成物。

【請求項 59】

該疾患または病気が、注意欠陥障害、または注意欠陥多動性障害である請求項 56 に記載の医薬組成物。

【請求項 60】

該疾患または病気が、うつ病、全般性不安障害、または心的外傷後ストレス障害である請求項 56 に記載の医薬組成物。

【請求項 61】

該疾患または病気が、統合失調症または精神病である請求項 56 に記載の医薬組成物。

【請求項 62】

当該哺乳類が、治療上有効な間隔で、治療上有効量の 7 ニコチン性アセチルコリン受容体アゴニストおよび抗精神病薬の投与から症状軽減を受けるであろう請求項 61 に記載の医薬組成物。

【請求項 63】

7 ニコチン性アセチルコリン受容体が関与する疾患または病気を治療する必要がある哺乳類におけるその疾患または病気の治療法であって、治療上有効量の請求項 1 - 47 いずれか 1 に記載の化合物を当該哺乳類に投与することを特徴とする該治療法。

【請求項 64】

該疾患または病気が、注意欠陥障害、注意欠陥多動性障害、気分および感情の障害、筋萎縮性側索硬化、境界型人格障害、外傷性脳傷害、脳腫瘍に関連する行動および認識の問題、AIDS 痴呆複合症、ダウン症に関連する痴呆症、レビー小体型痴呆、ハンチントン病、うつ病、全般性不安障害、加齢性黄斑変性症、パーキンソン病、遅発性ジスキネジー、ピック病、心的外傷後ストレス障害、神経性の過食および食欲不振を含む食物摂取調節不全、禁煙および禁依存性薬物に関連する禁断症状、ジル・ド・ラ・トゥレット症候群、緑内障、緑内障に関連する神経変性、または疼痛に関連する症状である請求項 63 に記載の治療法。

【請求項 65】

該疾患または病気が、注意欠陥障害、または注意欠陥多動性障害である請求項 63 に記載の治療法。

【請求項 66】

該疾患または病気が、うつ病、全般性不安障害、または心的外傷後ストレス障害である請求項 63 に記載の治療法。

【請求項 6 7】

該疾患または病気が、アルツハイマー病の認識および注意欠陥症状、アルツハイマー病のごとき疾患に関連する神経変性、前老年性痴呆症（軽度認識障害）、または老年性痴呆症である請求項 6 3 に記載の治療法。

【請求項 6 8】

該疾患または病気が、統合失調症または精神病である請求項 6 3 に記載の治療法。

【請求項 6 9】

当該ほ乳類が、治療上有効な間隔で、治療上有効量の 7 ニコチン性アセチルコリン受容体アゴニストおよび抗精神病薬の投与から症状軽減を受けるであろう請求項 6 8 に記載の治療法。