

【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24年5月24日(2012.5.24)

【公表番号】特表2010-522197(P2010-522197A)

【公表日】平成22年7月1日(2010.7.1)

【年通号数】公開・登録公報2010-026

【出願番号】特願2009-554715(P2009-554715)

【国際特許分類】

C 07 C 323/32	(2006.01)
C 07 D 333/34	(2006.01)
A 61 K 31/381	(2006.01)
A 61 K 31/18	(2006.01)
A 61 K 31/277	(2006.01)
A 61 K 31/235	(2006.01)
A 61 K 31/155	(2006.01)
A 61 P 3/12	(2006.01)
A 61 P 7/06	(2006.01)
C 07 C 335/32	(2006.01)
C 07 C 337/06	(2006.01)
C 07 C 323/62	(2006.01)
C 07 C 323/44	(2006.01)
C 07 C 335/16	(2006.01)

【F I】

C 07 C 323/32	
C 07 D 333/34	C S P
A 61 K 31/381	
A 61 K 31/18	
A 61 K 31/277	
A 61 K 31/235	
A 61 K 31/155	
A 61 P 3/12	
A 61 P 7/06	
C 07 C 335/32	
C 07 C 337/06	
C 07 C 323/62	
C 07 C 323/44	
C 07 C 335/16	

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月8日(2011.3.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

(発明の要旨)

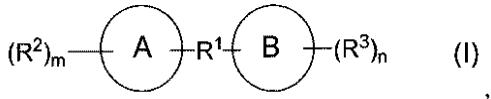
本発明は、本発明のビアリール化合物およびヘテロビアリール化合物、およびこの化合物を含み、鉄障害を治療する医薬組成物に関する。

本発明は、例えば以下の項目を提供する。

(項目1)

式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、またはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物。

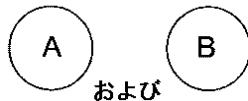
【化97】



[式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6または7であり；

【化98】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R^1 は、直接結合、-O-、-S(O)_p-（ p は、0、1または2である）、-C(R⁴)₂-、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

少なくとも1個の R^2 および少なくとも1個の R^3 は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

他の R^2 および R^3 は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

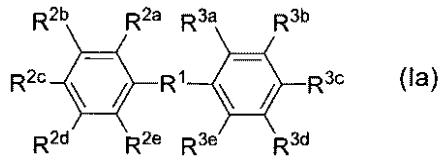
各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである。】

(項目2)

前記化合物が、式(Ia)の化合物である、項目1に記載の化合物。

【化99】



〔式中、

R¹は、直接結合、-O-、-S(O)_p-（pは、0、1または2である）、-C(R⁴)₂-、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}およびR^{2e}は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり、R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}およびR^{2e}のうち、少なくとも1個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d}およびR^{3e}は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり、R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d}およびR^{3e}のうち、少なくとも1個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各R⁶は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各R⁷は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各R⁸は、独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁹は、アルキルである。〕

(項目3)

R¹が直接結合であり；

R^{2a}およびR^{3a}は、それぞれ独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R

R^5 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)$
 $)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、
 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_{tR}$
 9 、 $-S(O)_{tR}OR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_{tR}N(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-$
 $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-$
 $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、
 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_{tR}$
 9 、 $-S(O)_{tR}OR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_{tR}N(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-$
 $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-$
 $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目2に記載の化合物。

(項目4)

R^1 は直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、同じであり、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2e} および R^{3e} は、同じであり、水素、アルキル、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} および R^{2d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_{tR}^9$ 、 $-S(O)_{tR}OR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_{tR}N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} および R^{3d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_{tR}^9$ 、 $-S(O)_{tR}OR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_{tR}N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、項目 3 に記載の化合物。

(項目 5)

R¹ は直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2e} および R^{3e} は、同じであり、水素、アルキル、- R⁶ - C (O) O R⁸ および - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c} および R^{2d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c} および R^{3d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、項目 4 に記載の化合物。

(項目 6)

R¹ は直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2e} および R^{3e} は、同じであり、水素、アルキル、- R⁶ - C (O) O R⁸ および - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c} および R^{2d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロおよびハロアルキルからなる群から選択され；

R^{3b}、R^{3c} および R^{3d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロおよびハロアルキルからなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、水素またはアルキルである、項目 5 に記載の化合物。

(項目 7)

2 - (2' - カルバムイミドイルスルファニルメチル - ピフェニル - 2 - イルメチル) - イソチオウレア；

(6 , 6' - ジメチルピフェニル - 2 , 2' - デイル) ビス (メチレン) ジカルバムイミ

ドチオエートニ臭化水素酸塩；

ビフェニル - 2 , 2' , 6 , 6' - テトライルテトラキス(メチレン)テトラカルバムイミドチオエート；および

6 , 6' - ビス(カルバムイミドイルチオメチル)ビフェニル - 2 , 2' - ジカルボン酸ジメチルからなる群から選択される、項目 6 に記載の化合物。

(項目 8)

R¹ は - O - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 2 に記載の化合物。

(項目 9)

R¹ は - O - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、同じであり、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ および - S (O)

) t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 8 に記載の化合物。

(項目 10)

R¹ は -O- であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも -R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；
R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂
、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂
、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 9 に記載の化合物。

(項目 11)

R¹ は -O- であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも -R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；
R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂ および -R⁶-N(R⁸)₂
からなる群から選択され；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂ および -R⁶-N(R⁸)₂ からなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルである、項目 10 に記載の化合物。

(項目12)

以下のものからなる群から選択される、項目11に記載の化合物：

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - フェノキシ) - ベンジル] - イソチオウレア；
 2 - (1 - { 2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニル - エチル) - フェノキシ] - フェニル } - エチル) - イソチオウレア；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 4 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 5 - フルオロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 3 - クロロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 3 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；および
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート。

(項目13)

R^1 は $-S(O)_p$ - (p は、0、1または2である) であり；

R^2 ^a および R^3 ^a は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^2 ^b、 R^2 ^c、 R^2 ^d および R^2 ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^3 ^b、 R^3 ^c、 R^3 ^d および R^3 ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$

R^9 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、項目2に記載の化合物。

(項目14)

R^1 は $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、項目13に記載の化合物。

(項目15)

R^1 は $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、

ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、

ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$

$\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{OR}^8$ 、 $\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^8)_2$ 、 $\text{N}(\text{R}^8)\text{S}(\text{O})_t\text{R}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_t\text{OR}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_p\text{R}^8$ および $\text{S}(\text{O})_t\text{N}(\text{R}^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、項目14に記載の化合物。

(項目16)

R^1 は S -であり；

R^2 ^aおよび R^3 ^aは、両方とも $\text{R}^6 - \text{S} - \text{C}(=\text{N}\text{R}^4)\text{N}(\text{R}^4)\text{R}^5$ であり；

R^2 ^b、 R^2 ^c、 R^2 ^dおよび R^2 ^eは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $\text{R}^6 - \text{OR}^7$ 、 $\text{R}^6 - \text{CN}$ 、 $\text{R}^6 - \text{NO}_2$ 、 $\text{R}^6 - \text{N}(\text{R}^8)_2$ 、 $\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{OR}^8$ 、 $\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^8)_2$ 、 $\text{N}(\text{R}^8)\text{S}(\text{O})_t\text{R}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_t\text{OR}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_p\text{R}^8$ および $\text{S}(\text{O})_t\text{N}(\text{R}^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^3 ^b、 R^3 ^c、 R^3 ^dおよび R^3 ^eは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $\text{R}^6 - \text{OR}^7$ 、 $\text{R}^6 - \text{CN}$ 、 $\text{R}^6 - \text{NO}_2$ 、 $\text{R}^6 - \text{N}(\text{R}^8)_2$ 、 $\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{OR}^8$ 、 $\text{R}^6 - \text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^8)_2$ 、 $\text{N}(\text{R}^8)\text{S}(\text{O})_t\text{R}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_t\text{OR}^9$ 、 $\text{S}(\text{O})_p\text{R}^8$ および $\text{S}(\text{O})_t\text{N}(\text{R}^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、項目15に記載の化合物。

(項目17)

以下のものからなる群から選択される、項目16に記載の化合物：

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-フェニルスルファニル)-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-4-フルオロ-フェニルスルファニル)-5-フルオロ-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-4-フルオロ-フェニルスルファニル)-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-5-メチル-フェニルスルファニル)-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-4-メトキシ-フェニルスルファニル)-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-5-メチル-フェニルスルファニル)-5-フルオロ-ベンジル]-イソチオウレア；

2-[2-(2-カルバムイミドイルスルファニルメチル-4-メトキシ-フェニルスルファニル)-5-フルオロ-ベンジル]-イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - クロロ - フェニルスル
ファニル) - 5 - フルオロ - ベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 6 - メチルフェニルスルフ
アニル) - ベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 , 5 - ジフルオロフェニ
ルスルファニル) - ベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - メチル - フェニルスル
ファニル) - ベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - クロロ - フェニルスル
ファニル) - ベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロ - フェニルス
ルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロ - フェニルス
ルファニル) - 5 - フルオロベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 , 5 - ジフルオロフェニ
ルスルファニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア ;
2 - { [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 3 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート ;
2 - { [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - (トリフルオロメチル) ベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- アミノベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- エチルアミノベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - クロロベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチルフェニルスルファニル) ベン
ジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- クロロベンジル] - イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- (トリフルオロメチル) ベンジル] イソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - メチルカルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル
) ベンジル] - メチルイソチオウレア ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - (メチルスルホニル) ベンジル] イソチオウレア ;
2 - { [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - [(ジメチルアミ
ノ) スルホニル] フェニル } チオ) - 5 - フルオロベンジルイミドチオカルバメート ;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) ベン
ジル] - イソチオウレア ;
2 - { [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 4 - (メチルスルホニル) ベンジルイミドチオカルバメート ; および

2 - { [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェニル] チオ } - 5 - シアノベンジルイミドチオカルバメート。

(項目18)

R¹ は - S (O)₂ - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；
R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目15に記載の化合物。

(項目19)

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルホニル) ベンジル] - イソチオウレア；および

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスルホニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア

からなる群から選択される、項目18に記載の化合物。

(項目20)

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置

換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 14 に記載の化合物。

(項目 21)

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 20 に記載の化合物。

(項目 22)

2-(6-((アミノアミジノ)チオメチル)フェニル)チオ-1-((アミノアミジノ)チオメチル)ベンゼンである、項目 21 に記載の化合物。

(項目 23)

R¹ は -S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 14 に記載の化合物。

(項目 24)

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 23 に記載の化合物。

(項目 25)

2-(6-(2-アミジノエチル)フェニル)チオ-1-(2-アミジノエチル)ベンゼン；

2-(6-(アミジノメチル)フェニル)チオ-1-(アミジノメチル)ベンゼン；および

2-(6-(3-アミジノプロピル)フェニル)チオ-1-(3-アミジノプロピル)ベンゼン

からなる群から選択される、項目 24 に記載の化合物。

(項目 26)

R¹ は -S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 14 に記載の化合物。

(項目 27)

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=N C N)N(R⁴)R⁵ であり；
 R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
 、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 -S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；
 R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
 、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 -S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；
 各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリール、場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 26 に記載の化合物。

(項目 28)

2-(6-(シアノアミジノ)メチル)フェニル)チオ-1-(シアノアミジノ)メチル)ベンゼン；

2-(6-(2-(シアノアミジノ)エチル)フェニル)チオ-1-(2-(シアノアミジノ)エチル)ベンゼン；および

2-(6-(3-(シアノアミジノ)プロピル)フェニル)チオ-1-(3-(シアノアミジノ)プロピル)ベンゼン

からなる群から選択される、項目 27 に記載の化合物。

(項目 29)

R¹ は -S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-N(R⁷)C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ で
 あり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
 、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 -S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
 、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 -S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置

換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 14 に記載の化合物。

(項目 30)

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ で
あり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シ
クロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキ
ル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 29 に記載の化合物。

(項目 31)

1 - (2 - (2 - (グアニジノメチル)フェニルチオ)ベンジル)グアニジンである、
項目 30 に記載の化合物。

(項目 32)

R¹ は -S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N
(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、
-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、
-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアル
キル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリ
ル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 14 に記載の化合物。

(項目 33)

R¹ は - S - であり；

R²_a および R³_a は、両方とも - R⁶ - C(O) - N = C [N (R⁴) (R⁵)] N (R⁴) R⁵ であり；

R²_b、R²_c、R²_d および R²_e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R³_b、R³_c、R³_d および R³_e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 3 2 に記載の化合物。

(項目 3 4)

2, 2' - チオビス(N - (ジアミノメチレン)ベンズアミド) である、項目 3 3 に記載の化合物。

(項目 3 5)

R¹ は - C(O) - であり；

R²_a および R³_a は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - O - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および - R⁶ - N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R²_b、R²_c、R²_d および R²_e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸、- S(O)_tN(R⁸)₂、- R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - O - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および - R⁶ - N(R⁷) - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R³_b、R³_c、R³_d および R³_e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸、- S(O)_tN(R⁸)₂、- R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - O - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、- R⁶ - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および - R⁶ - N(R⁷) - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル

ル、ヘテロシクリアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 2 に記載の化合物。

(項目 36)

R¹ は - C(O) - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ - R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 35 に記載の化合物。

(項目 37)

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)ベンゼン；

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル) - 5 - フルオロベンゼン；

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル) - 4 - フルオロベンゼン；

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル) - 4 - クロロベンゼン；および

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル) - 5 - クロロベンゼン

からなる群から選択される、項目 36 に記載の化合物。

(項目 38)

R¹ は - C(O) - であり；

R^{2c} および R^{3c} は、それぞれ - R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2a}、R^{2b}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 2 に記載の化合物。

(項目 39)

4,4-ジイソチオウレアベンゾフェノンである、項目 38 に記載の化合物。

(項目 40)

R¹ は -N(R⁴) - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 2 に記載の化合物。

(項目 41)

R¹ は -N(R⁴) - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ -R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシリル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、項目 40 に記載の化合物。

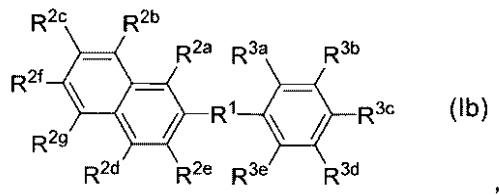
(項目 42)

2,2-(メチルアザンジイル)ビス(2,1-フェニレン)ビス(メチレン)ジカルバムイミドチオエートである、項目 41 に記載の化合物。

(項目 43)

前記化合物が、式(Ib)の化合物である、項目 1 に記載の化合物。

【化100】



[式中、

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)- または -N(R⁴)- であり；

R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリー

ル、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

(項目44)

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) O R⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) O R⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、項目43に記載の化合物。

(項目45)

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ -

$R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目44に記載の化合物。

(項目46)

R^1 は $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)であり；

$R^2 a$ および $R^3 a$ は、両方とも $-R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

$R^2 b$ 、 $R^2 c$ 、 $R^2 d$ 、 $R^2 e$ 、 $R^2 f$ および $R^2 g$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目45に記載の化合物。

(項目47)

R^1 は $-S-$ であり；

$R^2 a$ および $R^3 a$ は、両方とも $-R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

$R^2 b$ 、 $R^2 c$ 、 $R^2 d$ 、 $R^2 e$ 、 $R^2 f$ および $R^2 g$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群

から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目 4 6 に記載の化合物。

(項目 4 8)

2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - ナフタレン - 2 - イルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；および

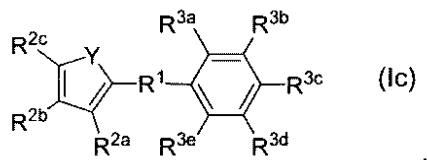
2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニルメチルナフタレン - 2 - イルスルファニル) - 5 - フルオロベンジル] - イソチオウレア

からなる群から選択される、項目 4 7 に記載の化合物。

(項目 4 9)

前記化合物が、式 (Ic) の化合物である、項目 1 に記載の化合物。

【化 1 0 1】



[式中、

Y は、-O-、-S- または -N(R^4)- であり；

R^1 は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R^4)₂-、-C(O)- または -N(R^4)- であり；

R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R^8)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R^8)₂、-N(R^8)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R^8)₂、-R⁶-S-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-O-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ および -R⁶-N(R^7)-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、 R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-O-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ および -R⁶-N(R^7)-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R^8)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R^8)₂、-N(R^8)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R^8)₂、-R⁶-S-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-O-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ および -R⁶-N(R^7)-C(=N R^4)N(R^4)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、 R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-O-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=N R^4)N(R^4)R⁵、-R⁶-

C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - C (=N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

(項目 50)

Y は - S - であり；

R¹ は、直接結合、 - O - 、 - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、 - C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R²^a および R³^a は、それぞれ独立して、 - R⁶ - S - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - S - C (=N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R²^b および R²^c は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷、 - R⁶ - CN、 - R⁶ - NO₂、 - R⁶ - N (R⁸)₂、 - R⁶ - C (O) OR⁸、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹、 - S (O)_t OR⁹、 - S (O)_p R⁸、 - S (O)_t N (R⁸)₂、 - R⁶ - S - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - O - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R³^b、R³^c、R³^d および R³^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷、 - R⁶ - CN、 - R⁶ - NO₂、 - R⁶ - N (R⁸)₂、 - R⁶ - C (O) OR⁸、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹、 - S (O)_t OR⁹、 - S (O)_p R⁸、 - S (O)_t N (R⁸)₂、 - R⁶ - S - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - O - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵、 - R⁶ - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (=N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、項目 49 に記載の化合物。

(項目 51)

Y は - S - であり；

R¹ は、直接結合、 - O - 、 - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、 - C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R²^a および R³^a は、それぞれ独立して、 - R⁶ - S - C (=N R⁴) N (R⁴) R

R^5 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)$
 $)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目50に記載の化合物。

(項目52)

Yは $-S-$ であり；

R^1 は $-S(O)_p$ -（ p は、0、1または2である）であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目51に記載の化合物。

(項目53)

Yは $-S-$ であり；

R^1 は $-S-$ であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各

t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、項目 5 2 に記載の化合物。

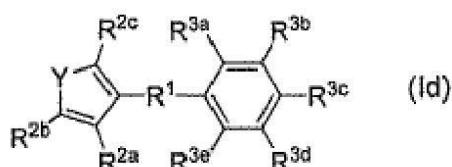
(項目 5 4)

(2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル] チオ } - 3 - チエニル) メチルイミドチオカルバメートである、項目 5 3 に記載の化合物。

(項目 5 5)

前記化合物が、式 (Id) の化合物である、項目 1 に記載の化合物。

【化 1 0 2 - 1】



[式中、

Y は、-O-、-S- または -N(R⁴)- であり；

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)- または -N(R⁴)- であり；

R^{2a}、R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{2a}、R^{2b} および R^{2c} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=N C N)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=N R⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、

1または2であり、 R^3_a 、 R^3_b 、 R^3_c 、 R^3_d および R^3_e のうち、少なくとも1個は、独立して、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および- $R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである。】

(項目56)

Yは-S-であり；

R^1 は、直接結合、-O-、-S(O)_p-（pは、0、1または2である）、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

R^2_a および R^3_a は、それぞれ独立して、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および- $R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^2_b および R^2_c は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 、- $R^6-N(R^8)_2$ 、- $R^6-C(O)OR^8$ 、- $R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ 、- $S(O)_tN(R^8)_2$ 、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および- $R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^3_b 、 R^3_c 、 R^3_d および R^3_e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 、- $R^6-N(R^8)_2$ 、- $R^6-C(O)OR^8$ 、- $R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_pOR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ 、- $S(O)_tN(R^8)_2$ 、- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- $R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および- $R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目55に記載の化合物。

(項目57)

Yは-S-であり；

R^1 は、直接結合、 $-O-$ 、 $-S(O)_p$ （ p は、0、1または2である）、 $-C(O)$ または $-N(R^4)$ であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目56に記載の化合物。

(項目58)

Y は $-S-$ であり；

R^1 は $-S(O)_p$ （ p は、0、1または2である）であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目57に記載の化合物。

(項目59)

Y は $-S-$ であり；

R^1 は $-S-$ であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-$

$R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ および $-S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、項目58に記載の化合物。

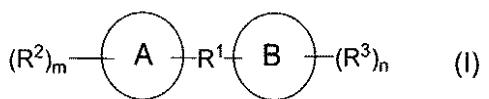
(項目60)

(4-[2-({[アミノ(イミノ)メチル]チオ}メチル)-4-フルオロフェニル]チオ}-3-チエニル)メチルイミドチオカルバメートである、項目59に記載の化合物。

(項目61)

医薬的に許容される賦形剤と、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物

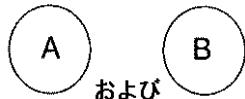
【化103】



[式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6または7であり；

【化104】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R^1 は、直接結合、 $-O-$ 、 $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)、 $-C(R^4)_2$ 、 $-C(O)$ -または $-N(R^4)$ -であり；

少なくとも1個の R^2 および少なくとも1個の R^3 は、独立して、 $-R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - O - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - C(O) - N = C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6 - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

他の R^2 および R^3 は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6 - OR^7$ 、 $-R^6 - CN$ 、 $-R^6 - NO_2$ 、 $-R^6 - N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - C(O)OR^8$ 、 $-R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_t R^9$ 、 $-S(O)_t OR^9$ 、 $-S(O)_p R^8$ 、 $-S(O)_t N(R^8)_2$ 、 $-R^6 - S - C($

$= N R^4$) $N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

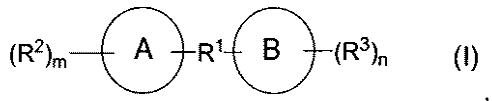
各 R^9 は、アルキルである。】

とを含む、医薬組成物。

(項目62)

治療有効量の、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物：

【化105】



〔式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6または7であり；

【化106】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R^1 は、直接結合、 $-O-$ 、 $-S(O)_p$ （ p は、0、1または2である）、 $-C(R^4)_2-$ 、 $-C(O)-$ または $-N(R^4)-$ であり；

少なくとも1個の R^2 および少なくとも1個の R^3 は、独立して、 $-R^6-S-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

他の R^2 および R^3 が存在する場合、他の R^2 および R^3 は、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=N R^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

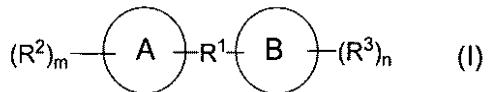
各 R⁹ は、アルキルである。】

を哺乳動物に投与する工程を含む、該哺乳動物の鉄障害を治療する方法。

(項目 63)

治療有効量の、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物：

【化107】



[式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6 または 7 であり；

【化108】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)- または -N(R⁴)- であり；

少なくとも 1 個の R² および少なくとも 1 個の R³ は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

他の R² および R³ は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合によ

り置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

を哺乳動物に投与する工程を含む、該哺乳動物において鉄障害に関連する疾患または状態を治療する方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

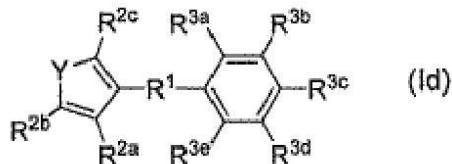
【補正対象項目名】0 1 4 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 4 4】

【化 8】



〔式中、

Y は、 - O - 、 - S - または - N (R⁴) - であり；

R¹ は、直接結合、 - O - 、 - S (O)_p - (p は、 0 、 1 または 2 である) 、 - C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、 0 、 1 または 2 であり、 R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、 0 、 1 または 2 であり、 R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも 1

個は、独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである。】

式(I d)の化合物の中で、一実施形態は、Yは $-S-$ であり；

R^1 は、直接結合、 $-O-$ 、 $-S(O)_p-$ (pは、0、1または2である)、 $-C(O)-$ または $-N(R^4)-$ であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、式(I d)の化合物である。

【手続補正3】

【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

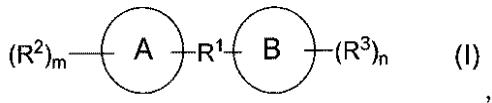
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、またはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物。

【化97】



[式中、

nおよびmは、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6または7であり；

【化98】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R¹は、直接結合、-O-、-S(O)_p-（pは、0、1または2である）、-C(R⁴)₂-、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

少なくとも1個のR²および少なくとも1個のR³は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

他のR²およびR³は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各R⁶は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各R⁷は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

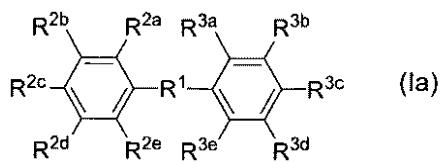
各R⁸は、独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁹は、アルキルである。】

【請求項2】

前記化合物が、式(Ia)の化合物である、請求項1に記載の化合物。

【化99】



[式中、

R^1 は、直接結合、 $-O-$ 、 $-S(O)_p-$ (p は、0、1または2である)、 $-C(R^4)_2-$ 、 $-C(O)-$ または $-N(R^4)-$ であり；

R^{2a} 、 R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり、 R^{2a} 、 R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} のうち、少なくとも1個は、独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり、 R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも1個は、独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである。]

【請求項3】

R^1 が直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)$

) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N C N) N (R ⁴) R ⁵ および - R ⁶ - N (R ⁷) C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され；

R ² ^b 、 R ² ^c 、 R ² ^d および R ² ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R ⁶ - OR ⁷ 、 - R ⁶ - CN 、 - R ⁶ - NO ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) OR ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t OR ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ 、 - S (O) _t N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - O - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R ³ ^b 、 R ³ ^c 、 R ³ ^d および R ³ ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R ⁶ - OR ⁷ 、 - R ⁶ - CN 、 - R ⁶ - NO ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) OR ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t OR ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ 、 - S (O) _t N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - O - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R ⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁹ は、アルキルである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

R ¹ は直接結合であり；

R ² ^a および R ³ ^a は、同じであり、 - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - O - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ および - R ⁶ - N (R ⁷) C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され；

R ² ^e および R ³ ^e は、同じであり、水素、アルキル、 - R ⁶ - C (O) OR ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - O - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ および - R ⁶ - N (R ⁷) C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され；

R ² ^b 、 R ² ^c および R ² ^d は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R ⁶ - OR ⁷ 、 - R ⁶ - CN 、 - R ⁶ - NO ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t OR ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R ³ ^b 、 R ³ ^c および R ³ ^d は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R ⁶ - OR ⁷ 、 - R ⁶ - CN 、 - R ⁶ - NO ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t OR ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアル

キル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、請求項 3 に記載の化合物。

【請求項 5】

R¹ は直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2e} および R^{3e} は、同じであり、水素、アルキル、- R⁶ - C (O) OR⁸ および - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c} および R^{2d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c} および R^{3d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、請求項 4 に記載の化合物。

【請求項 6】

R¹ は直接結合であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2e} および R^{3e} は、同じであり、水素、アルキル、- R⁶ - C (O) OR⁸ および - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c} および R^{2d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロおよびハロアルキルからなる群から選択され；

R^{3b}、R^{3c} および R^{3d} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロおよびハロアルキルからなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、水素またはアルキルである、請求項 5 に記載の化合物。

【請求項 7】

2 - (2' - カルバムイミドイルスルファニルメチル - ピフェニル - 2 - イルメチル) - イソチオウレア；

(6 , 6' - ジメチルピフェニル - 2 , 2' - ジイル) ビス (メチレン) ジカルバムイミドチオエートニ臭化水素酸塩；

ビフェニル - 2 , 2' , 6 , 6' - テトライルテトラキス(メチレン)テトラカルバムイミドチオエート；および

6 , 6' - ビス(カルバムイミドイルチオメチル)ビフェニル - 2 , 2' - ジカルボン酸ジメチルからなる群から選択される、請求項 6 に記載の化合物。

【請求項 8】

R¹ は - O - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O) t R⁹ 、 - S (O) t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O) t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O) t R⁹ 、 - S (O) t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O) t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 9】

R¹ は - O - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、同じであり、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O) t R⁹ 、 - S (O) t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ および - S (O) t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0 、 1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O) t R⁹ 、 - S (O) t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ および - S (O) t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は

、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、請求項8に記載の化合物。

【請求項10】

R^1 は-O-であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 、- $R^6-N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_tOR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ および- $S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 、- $R^6-N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_tOR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ および- $S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、請求項9に記載の化合物。

【請求項11】

R^1 は-O-であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも- $R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 および- $R^6-N(R^8)_2$ からなる群から選択され；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6-OR^7 、- R^6-CN 、- R^6-NO_2 および- $R^6-N(R^8)_2$ からなる群から選択され；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルである、請求項10に記載の化合物。

【請求項12】

以下のものからなる群から選択される、請求項 1 1 に記載の化合物：

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - フェノキシ) - ベンジル] - イソチオウレア；
 2 - [1 - { 2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニル - エチル) - フェノキシ] - フェニル } - エチル) - イソチオウレア；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 4 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 5 - フルオロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 3 - クロロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 3 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 5 - クロロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェノキシ] - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；
 2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェノキシ) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア；および
 2 - [2 - ({ [アミノ (イミノ) メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェノキシ] ベンジルイミドチオカルバメート。

【請求項 1 3】

R^1 は - $S(O)_p$ - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R^6 - S - $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- R^6 - S - $C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、- R^6 - O - $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- R^6 - $C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、- R^6 - $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- R^6 - $C(=NCN)N(R^4)R^5$ および - R^6 - $N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6 - OR^7 、- R^6 - CN 、- R^6 - NO_2 、- R^6 - $N(R^8)_2$ 、- R^6 - $C(O)OR^8$ 、- R^6 - $C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_tOR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ 、- $S(O)_tN(R^8)_2$ 、- R^6 - $S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、- R^6 - $C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および - R^6 - $N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6 - OR^7 、- R^6 - CN 、- R^6 - NO_2 、- R^6 - $N(R^8)_2$ 、- R^6 - $C(O)OR^8$ 、- R^6 - $C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_tR^9$ 、- $S(O)_tOR^9$ 、- $S(O)_pR^8$ 、- $S(O)_tN(R^8)_2$ 、- R^6 - $S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

$C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、請求項2に記載の化合物。

【請求項14】

R^1 は $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、請求項13に記載の化合物。

【請求項15】

R^1 は $-S(O)_p$ -(p は、0、1または2である)であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して1または2であり、各 p は、0、1または2であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR$

⁹、 - S (O) _t OR ⁹、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 _t は、独立して 1 または 2 であり、各 _p は、0、1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R ⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁹ はアルキルである、請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 1 6】

R ¹ は - S - であり；

R ² ^a および R ³ ^a は、両方とも - R ⁶ - S - C (=N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ であり；

R ² ^b、R ² ^c、R ² ^d および R ² ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - OR ⁷、- R ⁶ - CN、- R ⁶ - NO ₂、- R ⁶ - N (R ⁸) ₂、- R ⁶ - C (O) OR ⁸、- R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂、- N (R ⁸) S (O) _t R ⁹、- S (O) _t OR ⁹、- S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 _t は、独立して 1 または 2 であり、各 _p は、0、1 または 2 であり；

R ³ ^b、R ³ ^c、R ³ ^d および R ³ ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - OR ⁷、- R ⁶ - CN、- R ⁶ - NO ₂、- R ⁶ - N (R ⁸) ₂、- R ⁶ - C (O) OR ⁸、- R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂、- N (R ⁸) S (O) _t R ⁹、- S (O) _t OR ⁹、- S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 _t は、独立して 1 または 2 であり、各 _p は、0、1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R ⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁹ はアルキルである、請求項 1 5 に記載の化合物。

【請求項 1 7】

以下のものからなる群から選択される、請求項 1 6 に記載の化合物：

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - フェニルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロ - フェニルスルファニル) - 5 - フルオロ - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロ - フェニルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - メチル - フェニルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - メトキシ - フェニルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - メチル - フェニルスルファニル) - 5 - フルオロ - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - メトキシ - フェニルスルファニル) - 5 - フルオロ - ベンジル] - イソチオウレア；

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - クロロ - フェニルスル

ファニル) - 5 - フルオロ - ベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 6 - メチルフェニルスルフ
アニル) - ベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 , 5 - ジフルオロフェニ
ルスルファニル) - ベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - メチル - フェニルスル
ファニル) - ベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - クロロ - フェニルスル
ファニル) - ベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロ - フェニルス
ルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 5 - フルオロ - フェニルス
ルファニル) - 5 - フルオロベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 , 5 - ジフルオロフェニ
ルスルファニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア;
2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 3 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート;
2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 5 - ニトロベンジルイミドチオカルバメート;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - (トリフルオロメチル)ベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- アミノベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- エチルアミノベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - クロロベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチル - 4 - クロロフェニルスルフ
アニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルエチルフェニルスルファニル) ベン
ジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- クロロベンジル] - イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) - 5
- (トリフルオロメチル)ベンジル] イソチオウレア;
2 - [2 - (2 - メチルカルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル
) ベンジル] - メチルイソチオウレア;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスル
ファニル) - 5 - (メチルスルホニル)ベンジル] イソチオウレア;
2 - { 2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - [(ジメチルアミ
ノ)スルホニル] フェニル } チオ) - 5 - フルオロベンジルイミドチオカルバメート;
2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルファニル) ベン
ジル] - イソチオウレア;
2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - フルオロフェニル
] チオ } - 4 - (メチルスルホニル)ベンジルイミドチオカルバメート; および
2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル] チオ } メチル) - 4 - クロロフェニル]

チオ} - 5 - シアノベンジルイミドチオカルバメート。

【請求項 1 8】

R¹ は - S (O)₂ - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 1 5 に記載の化合物。

【請求項 1 9】

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチルフェニルスルホニル) ベンジル] - イソチオウレア；および

2 - [2 - (2 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - 4 - フルオロフェニルスルホニル) - 5 - フルオロベンジル] イソチオウレア

からなる群から選択される、請求項 1 8 に記載の化合物。

【請求項 2 0】

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 14 に記載の化合物。

【請求項 21】

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 20 に記載の化合物。

【請求項 22】

2-(6-((アミノアミジノ)チオメチル)フェニル)チオ-1-((アミノアミジノ)チオメチル)ベンゼンである、請求項 21 に記載の化合物。

【請求項 23】

R¹ は -S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 14 に記載の化合物。

【請求項 2 4】

R¹ は - S - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも - R⁶ - C(=N R⁴) N(R⁴) R⁵ であり；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 3 に記載の化合物。

【請求項 2 5】

2 - (6 - (2 - アミジノエチル) フェニル) チオ - 1 - (2 - アミジノエチル) ベンゼン；

2 - (6 - (アミジノメチル) フェニル) チオ - 1 - (アミジノメチル) ベンゼン；および

2 - (6 - (3 - アミジノプロピル) フェニル) チオ - 1 - (3 - アミジノプロピル) ベンゼン

からなる群から選択される、請求項 2 4 に記載の化合物。

【請求項 2 6】

R¹ は - S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも - R⁶ - C(=NCN) N(R⁴) R⁵ であり；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、- S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 27】

R¹ は -S- であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-C(=N C N)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 26 に記載の化合物。

【請求項 28】

2-(6-(シアノアミジノ)メチル)フェニル)チオ-1-(シアノアミジノ)メチル)ベンゼン；

2-(6-(2-(シアノアミジノ)エチル)フェニル)チオ-1-(2-(シアノアミジノ)エチル)ベンゼン；および

2-(6-(3-(シアノアミジノ)プロピル)フェニル)チオ-1-(3-(シアノアミジノ)プロピル)ベンゼン

からなる群から選択される、請求項 27 に記載の化合物。

【請求項 29】

R¹ は -S(O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸ および -S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置

換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 3 0】

R¹ は - S - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ で
あり；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、
シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、
ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 9 に記載の化合物。

【請求項 3 1】

1 - (2 - (2 - (グアニジノメチル) フェニルチオ) ベンジル) グアニジンである、
請求項 3 0 に記載の化合物。

【請求項 3 2】

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、両方とも - R⁶ - C (O) - N = C [N (R⁴) (R⁵)] N
(R⁴) R⁵ であり；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂
、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、
- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群
から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアル
キル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリ
ル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 1 4 に記載の化合物。

【請求項 3 3】

R¹ は - S - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、両方とも $-R^6-C(O)-N=C[N(R^4)(R^5)]N(R^4)R^5$ であり；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ および $-S(O)_tN(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 はアルキルである、請求項 32 に記載の化合物。

【請求項 34】

$2,2'-\text{チオビス}(N-(ジアミノメチレン)ベンズアミド)$ である、請求項 33 に記載の化合物。

【請求項 35】

R^1 は $-C(O)-$ であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NCN)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^{2b} 、 R^{2c} 、 R^{2d} および R^{2e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 $-R^6-OR^7$ 、 $-R^6-CN$ 、 $-R^6-NO_2$ 、 $-R^6-N(R^8)_2$ 、 $-R^6-C(O)OR^8$ 、 $-R^6-C(O)N(R^8)_2$ 、 $-N(R^8)S(O)_tR^9$ 、 $-S(O)_tOR^9$ 、 $-S(O)_pR^8$ 、 $-S(O)_tN(R^8)_2$ 、 $-R^6-S-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-O-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ 、 $-R^6-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ および $-R^6-N(R^7)-C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；
 各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 3 6】

R¹ は - C(O) - であり；
 R^{2 a} および R^{3 a} は、それぞれ - R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；
 R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂
 、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 - S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；
 R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂
 、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 - S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；
 R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；
 各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；
 各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアル
 キル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリ
 ル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；
 各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；
 各 R⁹ はアルキルである、請求項 3 5 に記載の化合物。

【請求項 3 7】

2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)
)ベンゼン；
 2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)
) - 5 - フルオロベンゼン；
 2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)
) - 4 - フルオロベンゼン；
 2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)
) - 4 - クロロベンゼン；および
 2 - (6 - (アミジノチオメチル)フェニル)カルボニル - 1 - (アミジノチオメチル)
) - 5 - クロロベンゼン

からなる群から選択される、請求項 3 6 に記載の化合物。

【請求項 3 8】

R¹ は - C(O) - であり；
 R^{2 c} および R^{3 c} は、それぞれ - R⁶ - S - C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ であり；
 R^{2 a}、R^{2 b}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂
 、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 - S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；
 R^{3 a}、R^{3 b}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、
 ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N(R⁸)₂
 、- R⁶ - C(O)OR⁸、- R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、- N(R⁸)S(O)_tR⁹、
 - S(O)_tOR⁹、- S(O)_pR⁸ および - S(O)_tN(R⁸)₂ からなる群
 から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；
 R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；
 各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；
 各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアル

キル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 3 9】

4, 4 - デイソチオウレアベンゾフェノンである、請求項 3 8 に記載の化合物。

【請求項 4 0】

R¹ は - N (R⁴) - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 4 1】

R¹ は - N (R⁴) - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、それぞれ - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ であり；

R^{2 b}、R^{2 c}、R^{2 d} および R^{2 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ はアルキルである、請求項 40 に記載の化合物。

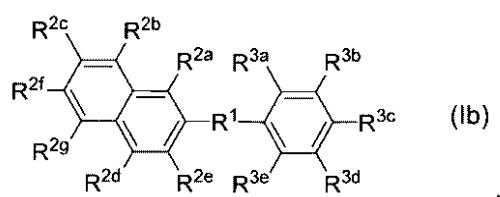
【請求項 42】

2,2-(メチルアザンジイル)ビス(2,1-フェニレン)ビス(メチレン)ジカルバムイミドチオエートである、請求項 41 に記載の化合物。

【請求項 43】

前記化合物が、式(Ib)の化合物である、請求項 1 に記載の化合物。

【化 100】



[式中、

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{2a}、R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置

換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

【請求項 4 4】

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b}、R^{3c}、R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、請求項 4 3 に記載の化合物。

【請求項 4 5】

R¹ は - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b}、R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f} および R^{2g} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸ および - S (O)_t N (R⁸)₂

⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R³b、R³c、R³dおよびR³eは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁶は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各R⁷は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各R⁸は、独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁹は、アルキルである、請求項44に記載の化合物。

【請求項46】

R¹は-S(O)_p-(pは、0、1または2である)であり；

R²aおよびR³aは、両方とも-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵であり；

R²b、R²c、R²d、R²e、R²fおよびR²gは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R³b、R³c、R³dおよびR³eは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁶は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各R⁷は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各R⁸は、独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁹は、アルキルである、請求項45に記載の化合物。

【請求項47】

R¹は-S-であり；

R²aおよびR³aは、両方とも-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵であり；

R²b、R²c、R²d、R²e、R²fおよびR²gは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R³b、R³c、R³dおよびR³eは、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、請求項 4 6 に記載の化合物。

【請求項 4 8】

2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニルメチル - ナフタレン - 2 - イルスルファニル) - ベンジル] - イソチオウレア；および

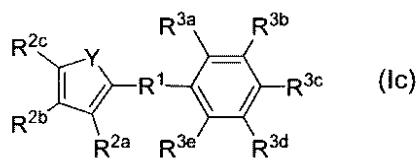
2 - [2 - (1 - カルバムイミドイルスルファニルメチルナフタレン - 2 - イルスルファニル) - 5 - フルオロベンジル] - イソチオウレア

からなる群から選択される、請求項 4 7 に記載の化合物。

【請求項 4 9】

前記化合物が、式 (Ic) の化合物である、請求項 1 に記載の化合物。

【化 1 0 1】



〔式中、

Y は、 - O - 、 - S - または - N (R⁴) - であり；

R¹ は、直接結合、 - O - 、 - S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である) 、 - C (R⁴)₂ - 、 - C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{2a} 、 R^{2b} および R^{2c} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、 - R⁶ - OR⁷ 、 - R⁶ - CN 、 - R⁶ - NO₂ 、 - R⁶ - N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - C (O) OR⁸ 、 - R⁶ - C (O) N (R⁸)₂ 、 - N (R⁸) S (O)_t R⁹ 、 - S (O)_t OR⁹ 、 - S (O)_p R⁸ 、 - S (O)_t N (R⁸)₂ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり、R^{3a} 、 R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} のうち、少なくとも 1 個は、独立して、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ 、 - R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリー-

ル、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

【請求項 5 0】

Y は - S - であり；

R¹ は、直接結合、- O - 、- S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、- C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2 b} および R^{2 c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) O R⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3 b}、R^{3 c}、R^{3 d} および R^{3 e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - O R⁷、- R⁶ - C N、- R⁶ - N O₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) O R⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t O R⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである、請求項 4 9 に記載の化合物。

【請求項 5 1】

Y は - S - であり；

R¹ は、直接結合、- O - 、- S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、- C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2 a} および R^{3 a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= N R⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= N C N) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= N R⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選

択され；

$R^2 b$ および $R^2 c$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$ 、- $R^6 - C(O)OR^8$ 、- $R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_t R^9$ 、- $S(O)_t OR^9$ 、- $S(O)_p R^8$ および - $S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$ 、- $R^6 - C(O)OR^8$ 、- $R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_t R^9$ 、- $S(O)_t OR^9$ 、- $S(O)_p R^8$ および - $S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、請求項 5 0 に記載の化合物。

【請求項 5 2】

Y は - $S -$ であり；

R^1 は - $S(O)_p -$ (p は、0、1 または 2 である) であり；

$R^2 a$ および $R^3 a$ は、両方とも - $R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

$R^2 b$ および $R^2 c$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$ 、- $R^6 - C(O)OR^8$ 、- $R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_t R^9$ 、- $S(O)_t OR^9$ 、- $S(O)_p R^8$ および - $S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$ 、- $R^6 - C(O)OR^8$ 、- $R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_t R^9$ 、- $S(O)_t OR^9$ 、- $S(O)_p R^8$ および - $S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、請求項 5 1 に記載の化合物。

【請求項 5 3】

Y は - $S -$ であり；

R^1 は - $S -$ であり；

$R^2 a$ および $R^3 a$ は、両方とも - $R^6 - S - C(=NR^4)N(R^4)R^5$ であり；

$R^2 b$ および $R^2 c$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$ 、- $R^6 - C(O)OR^8$ 、- $R^6 - C(O)N(R^8)_2$ 、- $N(R^8)S(O)_t R^9$ 、- $S(O)_t OR^9$ 、- $S(O)_p R^8$ および - $S(O)_t N(R^8)_2$ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

$R^3 b$ 、 $R^3 c$ 、 $R^3 d$ および $R^3 e$ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- $R^6 - OR^7$ 、- $R^6 - CN$ 、- $R^6 - NO_2$ 、- $R^6 - N(R^8)_2$

、 - R⁶ - C(O)OR⁸、 - R⁶ - C(O)N(R⁸)₂、 - N(R⁸)S(O)_tR⁹、 - S(O)_tOR⁹、 - S(O)_pR⁸および - S(O)_tN(R⁸)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R⁴およびR⁵は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁶は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各R⁷は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各R⁸は、独立して、水素またはアルキルであり；

各R⁹は、アルキルである、請求項52に記載の化合物。

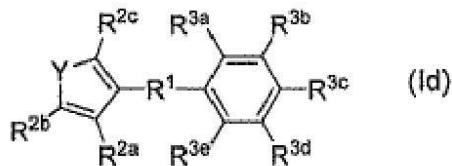
【請求項54】

(2 - { [2 - ({ [アミノ(イミノ)メチル]チオ}メチル) - 4 - フルオロフェニル]チオ} - 3 - チエニル)メチルイミドチオカルバメートである、請求項53に記載の化合物。

【請求項55】

前記化合物が、式(I d)の化合物である、請求項1に記載の化合物。

【化102-1】



[式中、

Yは、-O-、-S-または-N(R⁴)-であり；

R¹は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (pは、0、1または2である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)-または-N(R⁴)-であり；

R^{2a}、R^{2b}およびR^{2c}は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり、R^{2a}、R^{2b}およびR^{2c}のうち、少なくとも1個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d}およびR^{3e}は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり、R^{3a}、R^{3b}、R^{3c}、R^{3d}およびR^{3e}のうち、少なくとも1個は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵および-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵からなる群から選択され；

$N(R^7)C(=NR^4)N(R^4)R^5$ からなる群から選択され；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである。】

【請求項 5 6】

Y は - S - であり；

R^1 は、直接結合、- O -、- S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、- C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= NCN) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され；

R^{2b} および R^{2c} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵ および - R⁶ - N (R⁷) - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R⁶ - OR⁷、- R⁶ - CN、- R⁶ - NO₂、- R⁶ - N (R⁸)₂、- R⁶ - C (O) OR⁸、- R⁶ - C (O) N (R⁸)₂、- N (R⁸) S (O)_t R⁹、- S (O)_t OR⁹、- S (O)_p R⁸、- S (O)_t N (R⁸)₂、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、請求項 5 5 に記載の化合物。

【請求項 5 7】

Y は - S - であり；

R^1 は、直接結合、- O -、- S (O)_p - (p は、0、1 または 2 である)、- C (O) - または - N (R⁴) - であり；

R^{2a} および R^{3a} は、それぞれ独立して、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - S - C (= NR⁴) N (R⁴) N (R⁴) R⁵、- R⁶ - O - C (= NR⁴)

) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ 、 - R ⁶ - C (= N C N) N (R ⁴) R ⁵ および - R ⁶ - N (R ⁷) C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ からなる群から選択され；

R ² ^b および R ² ^c は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - O R ⁷ 、 - R ⁶ - C N 、 - R ⁶ - N O ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) O R ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t O R ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R ³ ^b 、 R ³ ^c 、 R ³ ^d および R ³ ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - O R ⁷ 、 - R ⁶ - C N 、 - R ⁶ - N O ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) O R ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t O R ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R ⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁹ は、アルキルである、請求項 5 6 に記載の化合物。

【請求項 5 8】

Y は - S - であり；

R ¹ は - S (O) _p - (p は、0、1 または 2 である) であり；

R ² ^a および R ³ ^a は、両方とも - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ であり；

R ² ^b および R ² ^c は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - O R ⁷ 、 - R ⁶ - C N 、 - R ⁶ - N O ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) O R ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t O R ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R ³ ^b 、 R ³ ^c 、 R ³ ^d および R ³ ^e は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - O R ⁷ 、 - R ⁶ - C N 、 - R ⁶ - N O ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) O R ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t O R ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R ⁴ および R ⁵ は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R ⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R ⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R ⁹ は、アルキルである、請求項 5 7 に記載の化合物。

【請求項 5 9】

Y は - S - であり；

R ¹ は - S - であり；

R ² ^a および R ³ ^a は、両方とも - R ⁶ - S - C (= N R ⁴) N (R ⁴) R ⁵ であり；

R ² ^b および R ² ^c は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R ⁶ - O R ⁷ 、 - R ⁶ - C N 、 - R ⁶ - N O ₂ 、 - R ⁶ - N (R ⁸) ₂ 、 - R ⁶ - C (O) O R ⁸ 、 - R ⁶ - C (O) N (R ⁸) ₂ 、 - N (R ⁸) S (O) _t R ⁹ 、 - S (O) _t O R ⁹ 、 - S (O) _p R ⁸ および - S (O) _t N (R ⁸) ₂ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R^{3b} 、 R^{3c} 、 R^{3d} および R^{3e} は、それぞれ独立して、水素、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6 -OR⁷、- R^6 -CN、- R^6 -NO₂、- R^6 -N(R^8)₂、- R^6 -C(O)OR⁸、- R^6 -C(O)N(R^8)₂、-N(R^8)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸および-S(O)_tN(R^8)₂からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^6 は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R^7 は、水素、アルキル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、シクロアルキル、シクロアルキルアルキル、アリール、アラルキル、ヘテロシクリル、ヘテロシクリルアルキル、ヘテロアリールまたはヘテロアリールアルキルであり；

各 R^8 は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R^9 は、アルキルである、請求項58に記載の化合物。

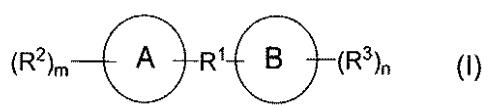
【請求項60】

(4-[2-({[アミノ(イミノ)メチル]チオ}メチル)-4-フルオロフェニル]チオ}-3-チエニル)メチルイミドチオカルバメートである、請求項59に記載の化合物。

【請求項61】

医薬的に許容される賦形剤と、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物

【化103】



[式中、

nおよびmは、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6または7であり；

【化104】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R^1 は、直接結合、-O-、-S(O)_p-（pは、0、1または2である）、-C(R^4)₂-、-C(O)-または-N(R^4)-であり；

少なくとも1個の R^2 および少なくとも1個の R^3 は、独立して、- R^6 -S-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵、- R^6 -S-C(=NR⁴)N(R^4)N(R^4)R⁵、- R^6 -O-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵、- R^6 -C(O)-N=C[N(R^4)](R^5)N(R^4)R⁵、- R^6 -C(=NR⁴)N(R^4)R⁵、- R^6 -C(=NCN)N(R^4)R⁵および-R⁶-N(R^7)C(=NR⁴)N(R^4)R⁵からなる群から選択され；

他の R^2 および R^3 は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、- R^6 -OR⁷、- R^6 -CN、- R^6 -NO₂、- R^6 -N(R^8)₂、- R^6 -C(O)OR⁸、- R^6 -C(O)N(R^8)₂、-N(R^8)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R^8)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵および-R⁶-N(R^7)-C(=NR⁴)N(R^4)R⁵からなる群から選択され、各tは、独立して1または2であり、各pは、0、1または2であり；

R^4 および R^5 は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合によ

り置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

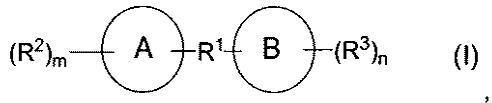
各 R⁹ は、アルキルである。】

とを含む、医薬組成物。

【請求項 6 2】

治療有効量の、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物：

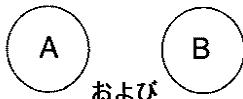
【化 1 0 5】



〔式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6 または 7 であり；

【化 1 0 6】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)- または -N(R⁴)- であり；

少なくとも 1 個の R² および少なくとも 1 個の R³ は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

他の R² および R³ が存在する場合、他の R² および R³ は、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置

換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

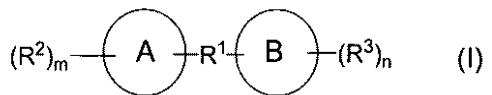
各 R⁹ は、アルキルである。】

を含む、哺乳動物の鉄障害を治療するための組成物。

【請求項 6 3】

治療有効量の、式(I)の、立体異性体、エナンチオマー、互変異性体またはそれらの混合物としての、あるいはその医薬的に許容される塩、溶媒和物もしくはプロドラッグとしての化合物：

【化 1 0 7】



[式中、

n および m は、それぞれ独立して、1、2、3、4、5、6 または 7 であり；

【化 1 0 8】



は、それぞれ独立して、アリールまたはヘテロアリールであり；

R¹ は、直接結合、-O-、-S(O)_p- (p は、0、1 または 2 である)、-C(R⁴)₂-、-C(O)- または -N(R⁴)- であり；

少なくとも 1 個の R² および少なくとも 1 個の R³ は、独立して、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(O)-N=C[N(R⁴)(R⁵)]N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NCN)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され；

他の R² および R³ は、存在する場合、それぞれ独立して、アルキル、ハロ、ハロアルキル、-R⁶-OR⁷、-R⁶-CN、-R⁶-NO₂、-R⁶-N(R⁸)₂、-R⁶-C(O)OR⁸、-R⁶-C(O)N(R⁸)₂、-N(R⁸)S(O)_tR⁹、-S(O)_tOR⁹、-S(O)_pR⁸、-S(O)_tN(R⁸)₂、-R⁶-S-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-O-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵、-R⁶-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ および -R⁶-N(R⁷)-C(=NR⁴)N(R⁴)R⁵ からなる群から選択され、各 t は、独立して 1 または 2 であり、各 p は、0、1 または 2 であり；

R⁴ および R⁵ は、それぞれ独立して、水素、アルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアラルキルであり；

各 R⁶ は、独立して、直接結合または直鎖もしくは分枝のアルキレン鎖であり；

各 R⁷ は、水素、アルキル、アルケニル、アルキニル、ハロアルキル、アルコキシアルキル、場合により置換されたシクロアルキル、場合により置換されたシクロアルキルアルキル、場合により置換されたアリール、場合により置換されたアラルキル、場合により置換されたヘテロシクリル、場合により置換されたヘテロシクリルアルキル、場合により置換されたヘテロアリールまたは場合により置換されたヘテロアリールアルキルであり；

各 R⁸ は、独立して、水素またはアルキルであり；

各 R⁹ は、アルキルである。】

を含む、哺乳動物において鉄障害に関連する疾患または状態を治療するための組成物。