

【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4月12日(2012.4.12)

【公開番号】特開2011-144176(P2011-144176A)

【公開日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2011-030

【出願番号】特願2011-22336(P2011-22336)

【国際特許分類】

C 07 F 7/10 (2006.01)

A 01 P 3/00 (2006.01)

A 01 N 55/00 (2006.01)

【F I】

C 07 F 7/10 C S P D

C 07 F 7/10 T

C 07 F 7/10 Q

C 07 F 7/10 R

A 01 P 3/00

A 01 N 55/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月28日(2012.2.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

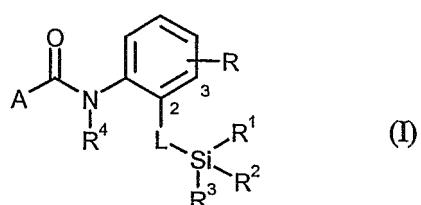
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)のシリル化カルボキサミド。

【化1】



(式中、

Rは、水素、フッ素、塩素、メチル、イソプロピル、メチルチオ又はトリフルオロメチルを表し、

Lは直接結合を表し、又は各場合において場合によっては置換されてもよい直鎖若しくは分枝アルキレン(アルカンジイル)、アルケニレン(アルケンジイル)若しくはアルキニレン(アルキンジイル)を表し、

R<sup>1</sup>及びR<sup>2</sup>は互いに独立に水素、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキルチオ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル又はC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-ハロアルキルを表し、

R<sup>3</sup>は、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキルチオ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-アルケニル、C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-アルキニル、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-ハロアルキル、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>

- ハロアルケニル、C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルキニル、C<sub>3</sub> - C<sub>6</sub> - シクロアルキルを表し、又は各場合において場合によっては置換されていてもよいフェニル若しくはフェニルアルキルを表し、

R<sup>4</sup> は、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - アルキルスルフィニル、C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - アルキルスルホニル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - シクロアルキル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - ハロアルキルチオ、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - ハロアルキルスルフィニル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - ハロアルキルスルホニル、ハロ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - ハロシクロアルキル；ホルミル、ホルミル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル)カルボニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル、(C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルコキシ)カルボニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル；各場合において1から13個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、ハロ - (C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル)カルボニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル、ハロ - (C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルコキシ)カルボニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> - アルキル、

(C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルキル)カルボニル、(C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルコキシ)カルボニル、(C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル)カルボニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - シクロアルキル)カルボニル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルキル)カルボニル、(C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルコキシ)カルボニル、(ハロ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル)カルボニル、(C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - ハロシクロアルキル)カルボニル；又は - C(=O)C(=O)R<sup>5</sup>、- CONR<sup>6</sup>

R<sup>7</sup> 若しくは - CH<sub>2</sub>NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup> を表し、

R<sup>5</sup> は、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルコキシ、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - シクロアルキル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - ハロアルコキシ、ハロ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - ハロシクロアルキルを表し、

R<sup>6</sup> 及び R<sup>7</sup> は互いに独立に各々、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - シクロアルキル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - ハロアルキル、ハロ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルコキシ - C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - ハロシクロアルキルを表し、

また、R<sup>6</sup> と R<sup>7</sup> はそれらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン及び C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルキルからなる群から選択される同一又は異なる置換基で場合によっては一置換又は多置換されていてもよい、5から8個の環原子を有する飽和複素環を形成し、該複素環は、酸素、硫黄及び NR<sup>10</sup> からなる群から選択される1又は2個のさらなる非隣接ヘテロ原子を含むことができ、

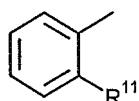
R<sup>8</sup> 及び R<sup>9</sup> は互いに独立に、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - アルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - シクロアルキル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> - ハロアルキル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub> - ハロシクロアルキルであり、

また、R<sup>8</sup> と R<sup>9</sup> はそれらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン及び C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルキルからなる群から選択される同一又は異なる置換基で場合によっては一置換又は多置換されていてもよい、5から8個の環原子を有する飽和複素環を形成し、該複素環は、酸素、硫黄及び NR<sup>10</sup> からなる群から選択される1又は2個のさらなる非隣接ヘテロ原子を含むことができ、

R<sup>10</sup> は水素又は C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - アルキルを表し、

A は式(A1)の基を表し、

【化2】



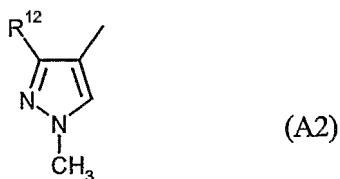
(A1)

(式中、R<sup>1-1</sup>は、水素、ハロゲン、ヒドロキシリ、シアノ、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキル、各場合において1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルコキシ又はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルチオを表す。)

又は

Aは式(A2)の基を表し、

【化3】

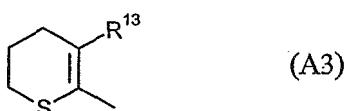


(式中、R<sup>1-2</sup>は塩素、ヨウ素又はジクロロメチルを表す。)

又は

Aは式(A3)の基を表し、

【化4】



(式中、R<sup>1-3</sup>はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル又は1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

Aは式(A4)の基を表し、

【化5】

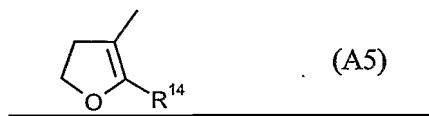


(式中、R<sup>1-3</sup>は、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル又は1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

Aは式(A5)の基を表し、

【化6】

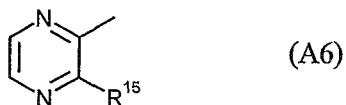


(式中、R<sup>1-4</sup>は、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル又は1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

Aは式(A6)の基を表し、

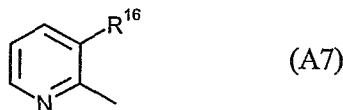
【化7】



(式中、R<sup>1-5</sup>は、水素、ハロゲン、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル又は1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

Aは式(A7)の基を表し、  
【化8】



(式中、R<sup>1</sup>~<sup>6</sup>は、ハロゲン、ヒドロキシル、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-アルキルチオ、各場合において1から5個のハロゲン原子を有するC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-ハロアルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-ハロアルキルチオ又はC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-ハロアルコキシを表す。)

又は

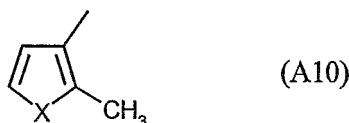
Aは式(A8)の基を表し、  
【化9】



(式中、R<sup>1</sup>~<sup>7</sup>はC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-アルキルを表す。)

又は

Aは式(A10)の基を表し、  
【化10】

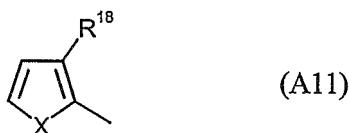


(式中、XはO(酸素)又はS(硫黄)を表す。)

又は

Aは式(A11)の基を表す。)

【化11】



(式中、XはO(酸素)又はS(硫黄)を表し、

R<sup>1</sup>~<sup>8</sup>はヨウ素又はメチルを表す。)

【請求項2】

Rが、水素、フッ素、塩素、メチル又はトリフルオロメチルを表し、

Lが、直接結合を表し、又は各場合において場合によってはハロゲン置換されていてよい直鎖若しくは分枝、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルキレン、C<sub>2</sub>~C<sub>6</sub>-アルケニレン若しくはC<sub>2</sub>~C<sub>6</sub>-アルキニレンを表し、

R<sup>1</sup>及びR<sup>2</sup>が互いに独立に、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキル又はC<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキルチオ-C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキルを表し、

R<sup>3</sup>が、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキルチオ-C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>-アルキル、C<sub>3</sub>~C<sub>6</sub>-シクロアルキル、フェニル又はベンジルを表し、

R<sup>4</sup>が、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>-アルキルスルフィニル、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-

$C_4$  - アルキルスルホニル、 $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - シクロアルキル；各場合において 1 から 9 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキル、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキルチオ、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキルスルフィニル、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキルスルホニル、ハロ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_8$  - ハロシクロアルキル；ホルミル、ホルミル -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、( $C_1$  -  $C_3$  - アルキル)カルボニル -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、( $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ)カルボニル -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル；各場合において 1 から 13 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、ハロ - ( $C_1$  -  $C_3$  - アルキル)カルボニル -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、ハロ - ( $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ)カルボニル -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、

( $C_1$  -  $C_6$  - アルキル)カルボニル、( $C_1$  -  $C_4$  - アルコキシ)カルボニル、( $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル)カルボニル、( $C_3$  -  $C_6$  - シクロアルキル)カルボニル；各場合において 1 から 9 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、( $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキル)カルボニル、( $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルコキシ)カルボニル、(ハロ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル)カルボニル、( $C_3$  -  $C_6$  - ハロシクロアルキル)カルボニル；又は -  $C(=O)C(=O)R^5$ 、-  $C\text{ONR}^6R^7$  若しくは -  $\text{CH}_2\text{NR}^8R^9$  を表し、

$R^5$  が、水素、 $C_1$  -  $C_6$  - アルキル、 $C_1$  -  $C_4$  - アルコキシ、 $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - シクロアルキル；各場合において 1 から 9 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキル、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルコキシ、ハロ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - ハロシクロアルキルを表し、

$R^6$  及び  $R^7$  が互いに独立に各々、水素、 $C_1$  -  $C_6$  - アルキル、 $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - シクロアルキル；各場合において 1 から 9 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキル、ハロ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルコキシ -  $C_1$  -  $C_3$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - ハロシクロアルキルを表し、

また、 $R^6$  と  $R^7$  がそれらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン及び  $C_1$  -  $C_4$  - アルキルからなる群から選択される同一又は異なる置換基で場合によっては一置換から四置換されていてもよい、5 又は 6 個の環原子を有する飽和複素環を形成し、該複素環は、酸素、硫黄及び  $\text{NR}^{10}$  からなる群から選択される 1 又は 2 個のさらなる非隣接ヘテロ原子を含むことができ、

$R^8$  及び  $R^9$  が互いに独立に、水素、 $C_1$  -  $C_6$  - アルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - シクロアルキル；各場合において 1 から 9 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する、 $C_1$  -  $C_4$  - ハロアルキル、 $C_3$  -  $C_6$  - ハロシクロアルキルを表し、

また、 $R^8$  と  $R^9$  がそれらが結合している窒素原子と一緒に、ハロゲン及び  $C_1$  -  $C_4$  - アルキルからなる群から選択される同一又は異なる置換基で場合によっては一置換又は多置換されていてもよい、5 から 6 個の環原子を有する飽和複素環を形成し、該複素環は、酸素、硫黄及び  $\text{NR}^{10}$  からなる群から選択される 1 又は 2 個のさらなる非隣接ヘテロ原子を含むことができ、

$R^{10}$  が水素又は  $C_1$  -  $C_4$  - アルキルを表し、

A が式 (A1) の基を表し、

【化 12】

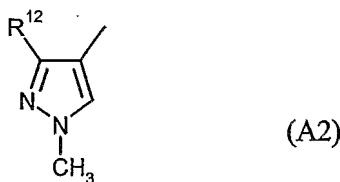


(式中、 $R^{11}$  は、水素、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素、ヒドロキシル、シアノ、 $C_1$  -  $C_4$  - アルキル、各場合において 1 から 5 個のフッ素、塩素及び / 又は臭素原子を有する  $C_1$  -  $C_2$  - ハロアルキル、 $C_1$  -  $C_2$  - ハロアルコキシ又は  $C_1$  -  $C_2$  - ハロアルキルチオを表す。)

又は

A が式 (A 2) の基を表し、

【化 1 3】

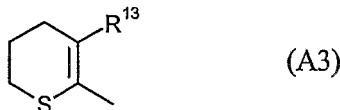


(式中、R<sup>1</sup><sup>2</sup> は塩素、ヨウ素又はジクロロメチルを表す。)

又は

A が式 (A 3) の基を表し、

【化 1 4】

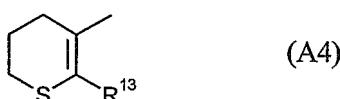


(式中、R<sup>1</sup><sup>3</sup> は、メチル、エチル又は1から5個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

A が式 (A 4) の基を表し、

【化 1 5】

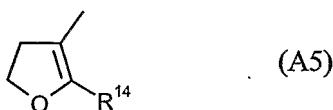


(式中、R<sup>1</sup><sup>3</sup> は、メチル、エチル又は1から5個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

A が式 (A 5) の基を表し、

【化 1 6】

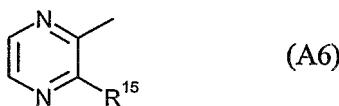


(式中、R<sup>1</sup><sup>4</sup> は、メチル、エチル又は1から5個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

A が式 (A 6) の基を表し、

【化 1 7】

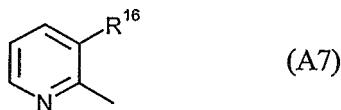


(式中、R<sup>1</sup><sup>5</sup> は、水素、フッ素、塩素、臭素、メチル、エチル又は1から5個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルキルを表す。)

又は

A が式 (A 7) の基を表し、

【化18】



(式中、R<sup>16</sup>はフッ素、塩素、臭素、ヨウ素、ヒドロキシル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、メトキシ、エトキシ、メチルチオ、エチルチオ、ジフルオロメチルチオ、トリフルオロメチルチオ、各場合において1から5個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルキル又はC<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-ハロアルコキシを表す。)

又は

Aが式(A8)の基を表し、

【化19】

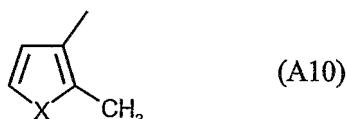


(式中、R<sup>17</sup>は、メチル、エチル、n-プロピル又はイソプロピルを表す。)

又は

Aが式(A10)の基を表し、

【化20】



(式中、XはO(酸素)又はS(硫黄)を表す。)

又は

Aが式(A11)の基を表す。

【化21】



(式中、XはO(酸素)又はS(硫黄)を表し、

R<sup>18</sup>はヨウ素又はメチルを表す。)

ことを特徴とする、請求項1に記載の式(I)のシリル化カルボキサミド。

【請求項3】

a) 式(II)のカルボン酸誘導体を、

【化22】



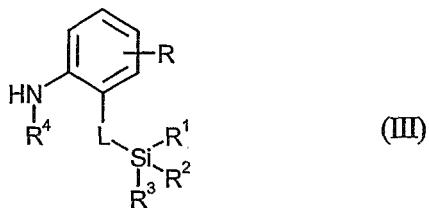
(式中、

X¹はハロゲン又はヒドロキシルを表し、

Aは、請求項1に定義されたとおりを表す。)

妥当な場合には触媒の存在下で、妥当な場合には縮合剤の存在下で、妥当な場合には酸結合剤の存在下で、かつ妥当な場合には希釈剤の存在下で、式(III)のアミンと反応させ、

## 【化23】

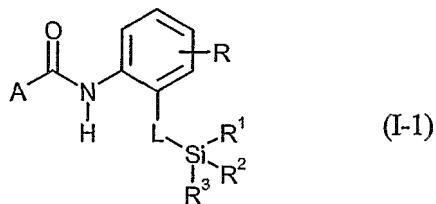


(式中、R、L、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は請求項1に定義されたとおりを表す。)

又は

b) 式(I-1)のシリル化カルボキサミドを、

## 【化24】



(式中、R、L、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>及びAは請求項1に定義されたとおりを表す。)

塩基の存在下及び希釀剤の存在下で、式(VII)のハロゲン化物と反応させる

## 【化25】



(式中、

X<sup>2</sup>は塩素、臭素又はヨウ素を表し、

R<sup>4a</sup>は、C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキルスルフィニル、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-シクロアルキル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-ハロアルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルチオ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルスルフィニル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロアルキルスルホニル、ハロ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル、C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-ハロシクロアルキル；ホルミル、ホルミル-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル)カルボニル-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル、(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルコキシ)カルボニル-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル；各場合において1から13個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有するハロ-(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル)カルボニル-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル、ハロ-(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルコキシ)カルボニル-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-アルキル；

(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルキル)カルボニル、(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-アルコキシ)カルボニル、(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル)カルボニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-シクロアルキル)カルボニル；各場合において1から9個のフッ素、塩素及び/又は臭素原子を有する、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-ハロアルキル)カルボニル、(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-ハロアルコキシ)カルボニル、(ハロ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルコキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル)カルボニル、(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-ハロシクロアルキル)カルボニル；又は-C(=O)C(=O)R<sup>5</sup>、-CONR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>若しくは-CH<sub>2</sub>NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>を表し、R<sup>5</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>7</sup>、R<sup>8</sup>及びR<sup>9</sup>は請求項1に定義されたとおりを表す。)

ことを特徴とする、請求項1に記載の式(I)のシリル化カルボキサミドを調製する方法。

## 【請求項4】

增量剤及び/又は界面活性剤に加えて、請求項1に記載の少なくとも1個の式(I)のシリル化カルボキサミドを含むことを特徴とする、望ましくない微生物を抑制するための

組成物。

【請求項 5】

望ましくない微生物を抑制するための、請求項 1 に記載の式（I）のシリル化カルボキサミドの使用。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の式（I）のシリル化カルボキサミドを微生物及び／又はその生息地に適用することを特徴とする、望ましくない微生物を抑制するための方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の式（I）のシリル化カルボキサミドを增量剤及び／又は界面活性剤と混合することを特徴とする、望ましくない微生物を抑制するための組成物を調製する方法。

。