

【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17年5月12日(2005.5.12)

【公表番号】特表2001-501924(P2001-501924A)

【公表日】平成13年2月13日(2001.2.13)

【出願番号】特願平10-514242

【国際特許分類第7版】

C 0 7 D 215/14

A 0 1 N 43/42

C 0 7 D 215/18

C 0 7 D 215/22

C 0 7 D 215/26

C 0 7 D 215/36

C 0 7 D 215/48

C 0 7 D 217/22

【F I】

C 0 7 D 215/14

A 0 1 N 43/42 1 0 1

C 0 7 D 215/18

C 0 7 D 215/22

C 0 7 D 215/26

C 0 7 D 215/36

C 0 7 D 215/48

C 0 7 D 217/22

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月8日(2004.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手 続 補 正 書

平成16年9月8日

特許庁長官 殿



## 1. 事件の表示

特願平10-514242号

## 2. 補正をする者

名称 ビーエーエスエフ アクチエンゲゼルシャフト

## 3. 代理人

住所 東京都中央区京橋2丁目8番18号

氏名 *A035* 昭和ビル (電話 3538-7746 代表)  
*(10035)* 弁理士 江藤聰明



## 4. 補正により増加する請求項の数 0

## 5. 補正対象書類名

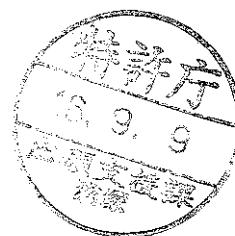
請求の範囲

## 6. 補正対象項目名

請求の範囲

## 7. 補正の内容

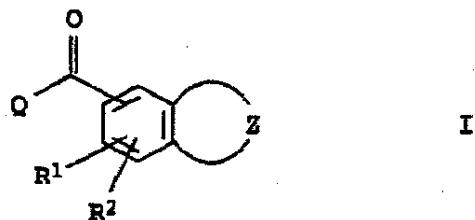
1) 請求の範囲を別紙のとおり訂正する。



五  
五  
五

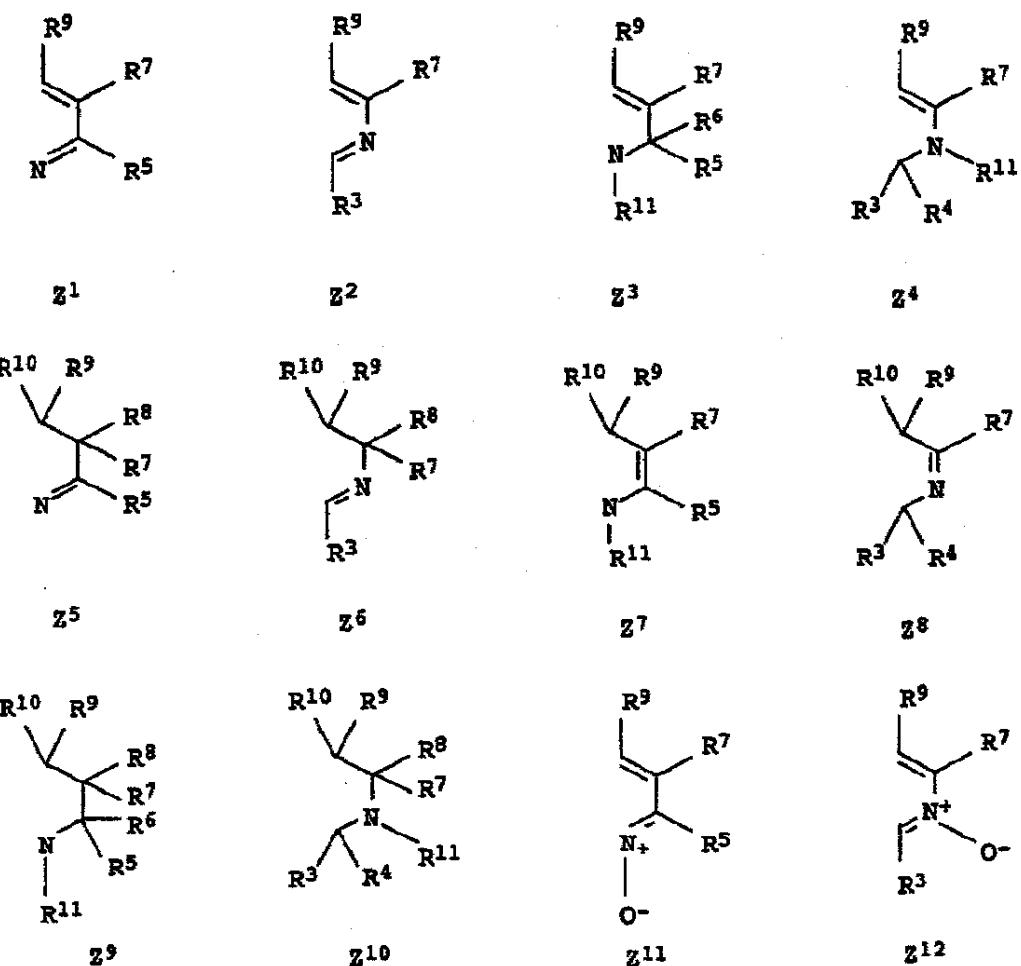
## 請求の範囲

## 1. 式 I :



[但し、R<sup>1</sup>及びR<sup>2</sup>が、それぞれ水素、ニトロ、ハロゲン、シアノ、チオシアナト、ヒドロキシル、メルカプト、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルチオ、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>ハロアルキルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシスルホニル、フェニル、フェニルオキシ、フェニルチオ、フェニルスルフィニル又はフェニルスルホニル {但し、最後の5個の置換基は部分的に又は完全にハロゲン化されていても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる1個～3個の基を有していても良い。} を表し；

Z が、Z<sup>1</sup>～Z<sup>12</sup>：



{但し、R<sup>3</sup>、R<sup>5</sup>、R<sup>7</sup>及びR<sup>9</sup>が、それぞれニトロ、シアノ、ヒドロキシル、メルカプト、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルオキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルオキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルオキシスルホニル、-NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>、-CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>、フェニル、フェニルオキシ、フェニルチオ、フェニルスルフィニル又はフェニルスルホニル（但し、最後の5個の置換基は部分的に又は完全にハロゲン化されて

いても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシ及び下記のR<sup>4</sup>で示された基から選ばれる1個～3個の基を有していても良い。)を表し；

R<sup>4</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>8</sup>及びR<sup>10</sup>が、それぞれ水素、ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルチオ又はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルチオを表し；

又は

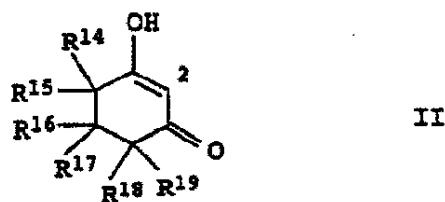
—CR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>—、—CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>—、—CR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>—又は—CR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>—の単位が、C=O又は—C=NR<sup>13</sup>で置き換わっていても良く；

R<sup>11</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルカルボニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルカルボニル、—CO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>、—CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>又は—SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>を表し；

R<sup>12</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル又はフェニル(但し、最後の基は部分的に又は完全にハロゲン化されていても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる1個～3個の基を有していても良い。)を表し；

R<sup>13</sup>が、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシ、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシ、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシ又はR<sup>12</sup>で示された基の1個を表す。}から選ばれる構成プロックを表し；

Qが、式II：



{但し、R<sup>14</sup>、R<sup>15</sup>、R<sup>17</sup>及びR<sup>19</sup>が、それぞれ水素又はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルを表し；R<sup>16</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル又はC<sub>3</sub>～C<sub>4</sub>シクロアルキル(但し、最後の2個の基は下記の基：ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルチオ又はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ

から選ばれる1個～3個の基を有していても良い。); 又はテトラヒドロピランー3-イル、テトラヒドロピランー4-イル、テトラヒドロチオピランー3-イル、1, 3-ジオキソランー2-イル、1, 3-ジオキサン-2-イル、1, 3-オキサチオランー2-イル、1, 3-オキサチアン-2-イル、1, 3-ジチオランー2-イル又は1, 3-ジチアン-2-イル(但し、最後の6個の基は1個～3個のC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルで置換されていても良い。)を表し;

R<sup>18</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル又はC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシカルボニルを表し; 或いは

R<sup>16</sup>とR<sup>19</sup>が合体して結合又は3員～6員の炭素環を形成し;

又は

—CR<sup>16</sup>R<sup>17</sup>—単位がC=Oで置き換わっていても良い。}

で表される2位で結合するシクロヘキサン-1, 3-ジオン環を表す。]

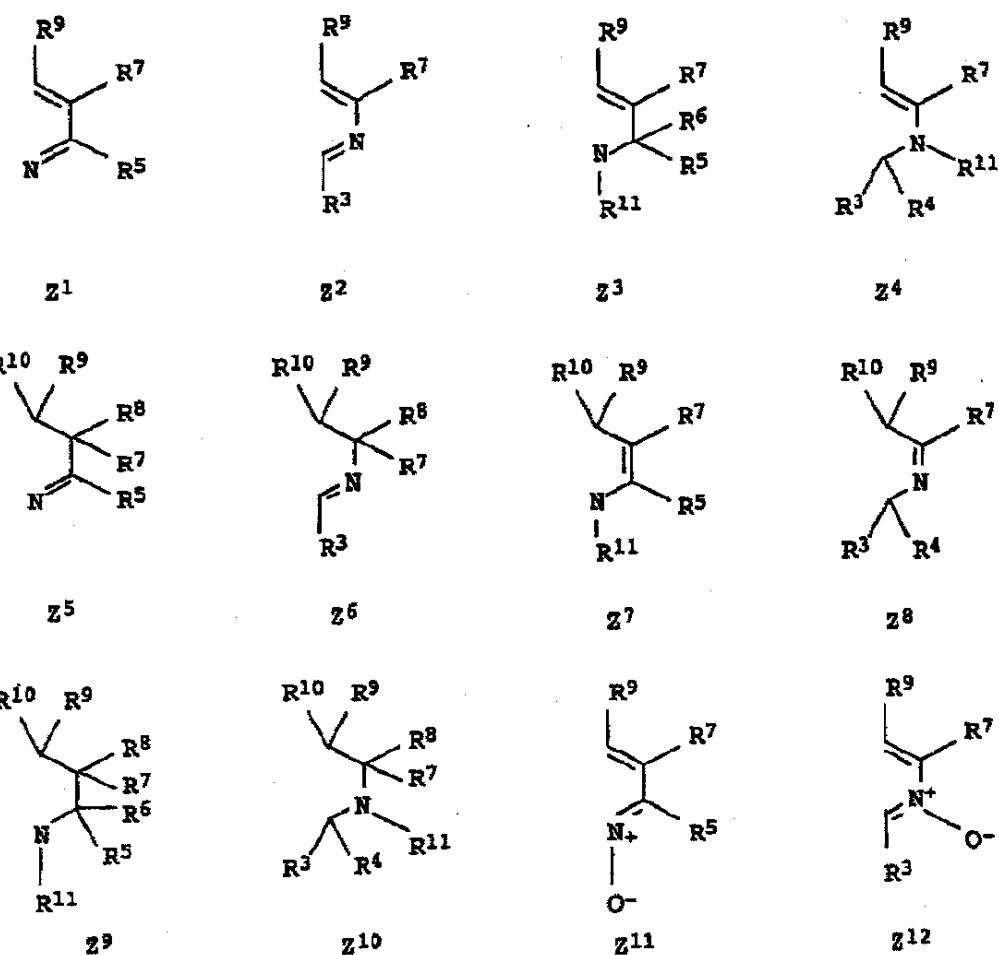
で表されるヘテロアロイル誘導体及びその農業上有用な塩。

2. ZがZ<sup>9</sup>の時、CR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>が、C=O又はC=N R<sup>13</sup>を表さず、QCOー部分は構成ブロックZの窒素に対してパラの位置にある請求項1に記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

3. R<sup>1</sup>及びR<sup>2</sup>が、それぞれ水素、ニトロ、ハロゲン、シアノ、チオシアナト、ヒドロキシル、メルカプト、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルチオ、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>ハロアルキルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシスルホニル、フェニル、フェニルオキシ、フェニルチオ、

フェニルスルフィニル又はフェニルスルホニル {但し、最後の 5 個の置換基は部分的に又は完全にハロゲン化されていても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる 1 個～3 個の基を有していても良い。} を表し；

Z が、Z<sup>1</sup>～Z<sup>12</sup>：



{但し、R<sup>3</sup>、R<sup>5</sup>、R<sup>7</sup>及びR<sup>9</sup>が、それぞれ水素、ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルチオ、ニトロ、シアノ、ヒドロキシル、メルカプト、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルチオ}

ルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルキルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルケニルオキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>4</sub>アルキニルオキシスルホニル、-NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>、-CO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>、-CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>、フェニル、フェニルオキシ、フェニルチオ、フェニルスルフィニル又はフェニルスルホニル（但し、最後の5個の置換基は部分的に又は完全にハロゲン化されても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる1個～3個の基を有しても良い。）を表し；

R<sup>4</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>8</sup>及びR<sup>10</sup>が、それぞれ水素を表し；

R<sup>11</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルカルボニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルカルボニル、-CO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>、-CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>又は-SO<sub>2</sub>R<sup>12</sup>を表し；

R<sup>12</sup>が、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル又はフェニル（但し、最後の基は部分的に又は完全にハロゲン化されても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる1個～3個の基を有しても良い。）を表し；

R<sup>13</sup>が、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシ、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシ、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシ又はR<sup>12</sup>で示された基の1個を表す。}から選ばれる構成ブロックを表す請求項1又は2のいずれかに記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

4. 記号Zが、Z<sup>1</sup>、Z<sup>2</sup>、Z<sup>11</sup>又はZ<sup>12</sup>を表す請求項1～3のいずれかに記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

5. 記号Zが、Z<sup>3</sup>、Z<sup>4</sup>、Z<sup>5</sup>、Z<sup>6</sup>、Z<sup>7</sup>又はZ<sup>8</sup>を表す請求項1～3のいずれか

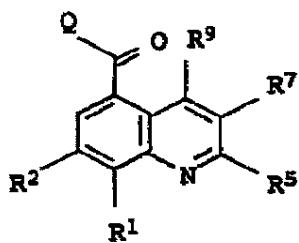
に記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

6. 記号Zが、Z<sup>9</sup>又はZ<sup>10</sup>を表す請求項1～3のいずれかに記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

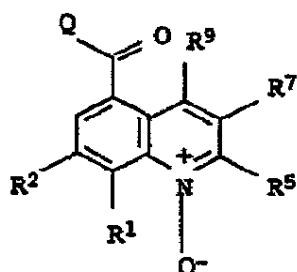
7. R<sup>1</sup>が、ニトロ、ハロゲン、シアノ、チオシアナト、ヒドロキシル、メルカプト、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルチオ、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルチオ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルチオ、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>ハロアルキルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルフィニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルフィニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルキルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルコキシスルホニル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>ハロアルコキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルケニルオキシスルホニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>アルキニルオキシスルホニル、フェニル、フェニルオキシ、フェニルチオ、フェニルスルフィニル又はフェニルスルホニル{但し、最後の5個の置換基は部分的に又は完全にハロゲン化されていても、そして下記の基：ニトロ、シアノ、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>ハロアルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>ハロアルコキシから選ばれる1個～3個の基を有していても良い。}を表し；そして

R<sup>2</sup>が、水素又はR<sup>1</sup>で示した基の1個を表す請求項1～6のいずれかに記載の式1のヘテロアロイル誘導体。

8. 請求項1～3のいずれかに記載の式Iaで表されるヘテロアロイル誘導体及びそのN-オキシド(式Ia')：

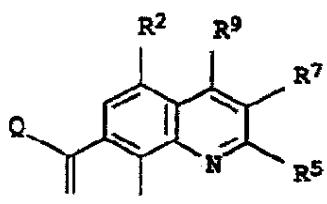


Ia

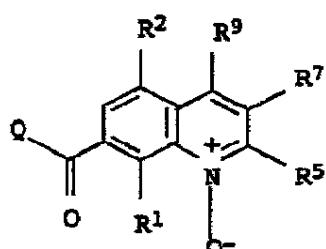


Ia'

9. 請求項1～3のいずれかに記載の式 Ib で表されるヘテロアロイル誘導体及びそのN-オキシド（式 Ib'）：

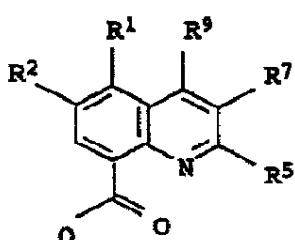


Ib

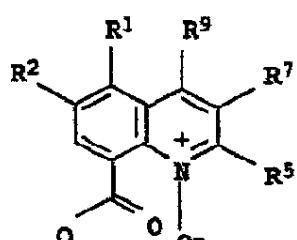


Ib'

10. 請求項1～3のいずれかに記載の式 Ic で表されるヘテロアロイル誘導体及びそのN-オキシド（式 Ic'）：

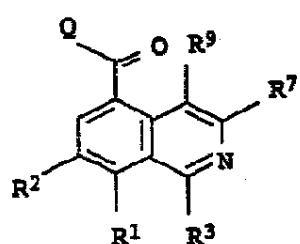


Ic

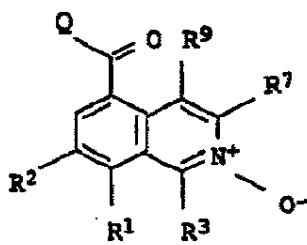


Ic'

11. 請求項1～3のいずれかに記載の式 Id で表されるヘテロアロイル誘導体及びそのN-オキシド（式 Id'）：

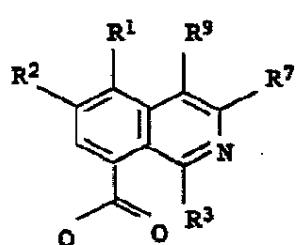


Id

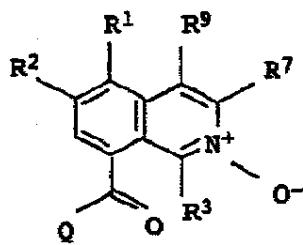


Id'

12. 請求項1～3のいずれかに記載の式 Ie で表されるヘテロアロイル誘導体及びそのN-オキシド（式 Ie'）：

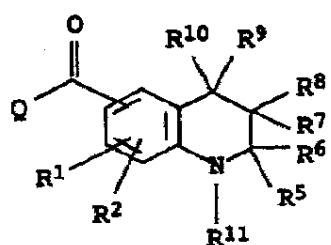


Ie

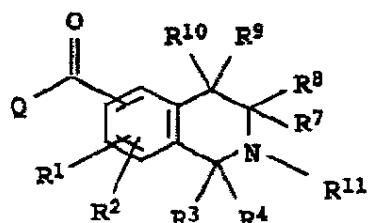


Ie'

13. 請求項1～3及び6のいずれかに記載の、式 If (Z = Z<sup>9</sup>) 又は式 Ig (Z = Z<sup>10</sup>) で表されるヘテロアロイル誘導体：

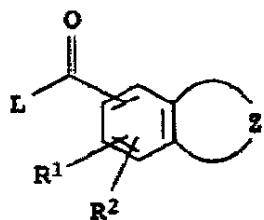


If

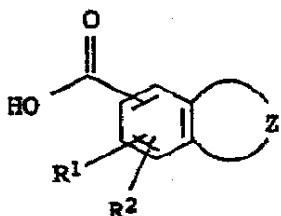


Ig

14. 無置換又は置換のシクロヘキサン-1, 3-ジオンを、活性化カルボン酸 IIIa 又はカルボン酸 IIIb:



IIIa



IIIb

[但し、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びZが請求項1と同義であり、そしてLが求核的に置換可能な脱離基である。]

でアシル化し、そしてアシル化生成物を触媒の存在下に転位させて化合物Iを得る工程を含む請求項1～13のいずれかに記載の式Iで表される化合物を製造する方法。

15. 除草有効量の、請求項1～13のいずれかに記載の式Iで表されるヘテロアロイル誘導体又はIの農業上有効な塩、及び少なくとも一種類の不活性液体及び／又は固体の担体及び、必要により少なくとも1種の界面活性剤を含む除草剤組成物。

16. 除草有効量の、請求項1～13のいずれかに記載の式Iで表される少なくとも1種類のヘテロアロイル誘導体又はIの農業上有効な塩、及び少なくとも1種類の不活性液体及び／又は固体の担体、並びに必要により少なくとも1種類の界面活性剤を混合することを特徴とする請求項15に記載の除草活性組成物の製造方法。

17. 除草有効量の、請求項1～13のいずれかに記載の式Iで表される少なくとも1種類のヘテロアロイル誘導体又はIの農業上有効な塩を、植物、その繁殖環境又は種子に作用させることを特徴とする望ましくない植物の生長を制御する方法。

18. 請求項1～13のいずれかに記載の式Iで表されるヘテロアロイル誘導体

及びその農業上有効な塩を除草剤として使用する方法。