

【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3区分

【発行日】平成23年11月24日(2011.11.24)

【公表番号】特表2011-501774(P2011-501774A)

【公表日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2010-529346(P2010-529346)

【国際特許分類】

C 0 8 G	18/22	(2006.01)
C 0 7 F	7/22	(2006.01)
C 0 7 F	9/94	(2006.01)
C 0 7 C	59/84	(2006.01)
C 0 7 C	65/34	(2006.01)
C 0 7 C	255/62	(2006.01)
C 0 7 C	49/92	(2006.01)
C 0 7 C	49/83	(2006.01)
C 0 7 C	63/06	(2006.01)
C 0 7 F	7/28	(2006.01)
C 0 7 D	333/36	(2006.01)
C 0 7 D	209/48	(2006.01)
C 0 7 D	335/16	(2006.01)
C 0 7 F	5/06	(2006.01)
C 0 7 F	7/00	(2006.01)

【F I】

C 0 8 G	18/22	
C 0 7 F	7/22	C S P H
C 0 7 F	7/22	J
C 0 7 F	7/22	K
C 0 7 F	7/22	Q
C 0 7 F	9/94	
C 0 7 F	7/22	M
C 0 7 C	59/84	
C 0 7 C	65/34	
C 0 7 C	255/62	
C 0 7 C	49/92	
C 0 7 F	7/22	S
C 0 7 C	49/83	A
C 0 7 C	63/06	
C 0 7 C	49/83	Z
C 0 7 F	7/28	B
C 0 7 F	7/28	F
C 0 7 D	333/36	
C 0 7 D	209/48	Z
C 0 7 D	335/16	
C 0 7 F	7/22	T
C 0 7 F	5/06	D
C 0 7 F	7/00	A

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月7日(2011.10.7)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

ルイス酸型反応物質によって触媒される重付加または重縮合反応のための潜伏性触媒化合物の使用であって、潜伏性触媒化合物は、金属に結合した光活性成分(PI)を含み、重付加または重縮合反応は、触媒が200~800nmの波長範囲の電磁放射線に対する曝露によって放出されて開始されることを特徴とし、潜伏性触媒は、式IまたはII

Me (PI)  $_{(m-x)} A_x$  (I)A<sub>x</sub> (PI)  $_{(m-1-x)} Me - O - Me (PI) _{(m-1-x)} A_x$  (II)

[式中、

Meは、Sn、Bi、Al、ZrまたはTiであり；

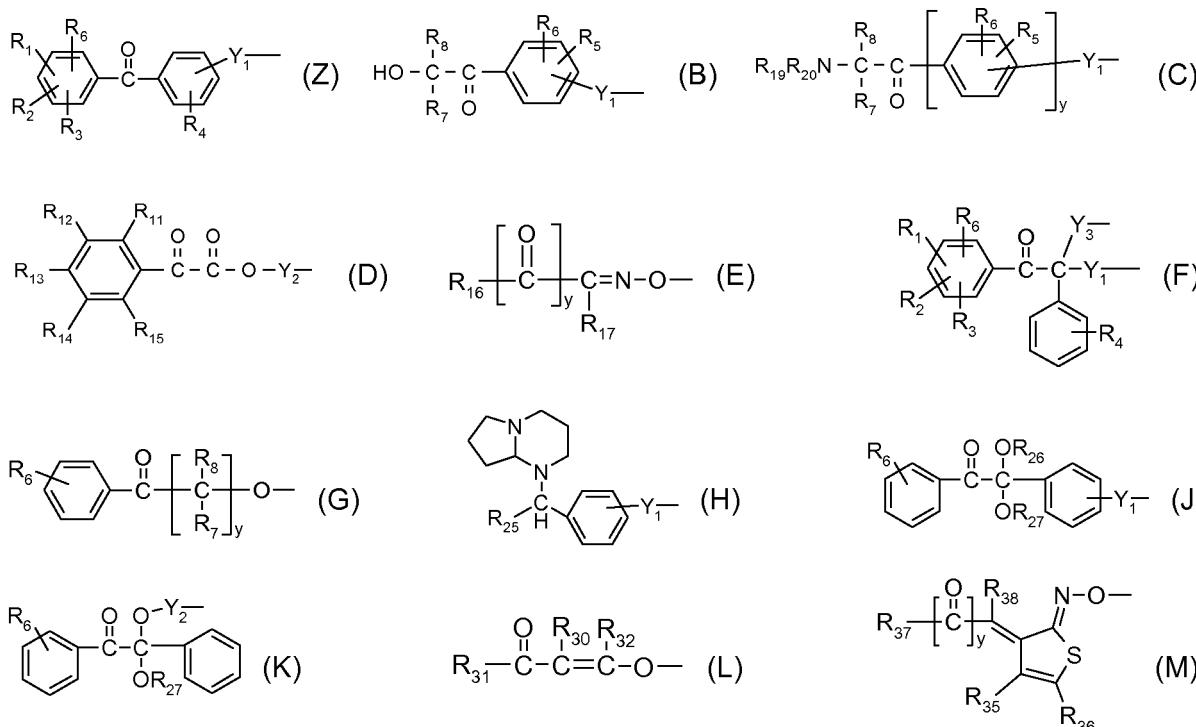
mは、1からMeの配位数までの整数を表し；

xは、0~(m-1)の整数であり；

Aは、C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>アルキル、ハロゲン、C<sub>7</sub>-C<sub>30</sub>アリールアルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>アルコキシ、C<sub>2</sub>-C<sub>20</sub>アルカノイルオキシ、C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>アリール、あるいは1つ以上のC<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>アルキルによって置換されたC<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>アリールであり；xが1より大きい場合は、Aは同一であるか、または異なっており；

PIは、互いに独立して、式(Z)、(B)、(C)、(D)、(E)、(F)、(G)、(H)、(J)、(K)、(L)または(M)

【化1】



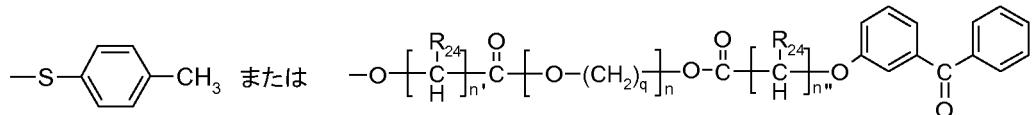
の基であり、

式中、yは、0または1であり；

R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は、互いに独立して、水素、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-ハロゲンアルキル、C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>アリール、C<sub>7</sub>-C<sub>30</sub>アラルキル、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、ハロゲン、N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-アルキル)<sub>2</sub>、または-O-もしくはNR<sub>10</sub>によって場合により中断されたN(C<sub>4</sub>-C<sub>7</sub>-シクロアルキル)であり；

$R_4$  は、水素、 $C_1 - C_4$ -アルキル、 $C_1 - C_4$ -ハロゲンアルキル、フェニル、 $N(C_1 - C_4$ -アルキル)<sub>2</sub>、 $COOC_2H_5$ 、

【化2】



であり、あるいは

$R_3$  および  $R_4$  は、ともに、 $S$ 、 $O$ 、 $NR_{10}$ 、 $CH_2$  または  $CH_2CH_3$  であり；

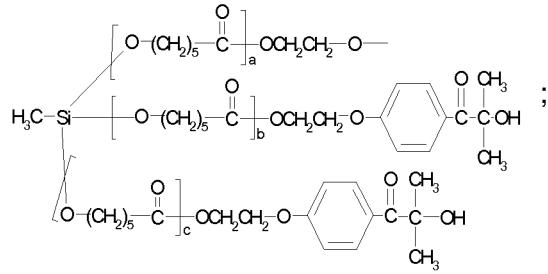
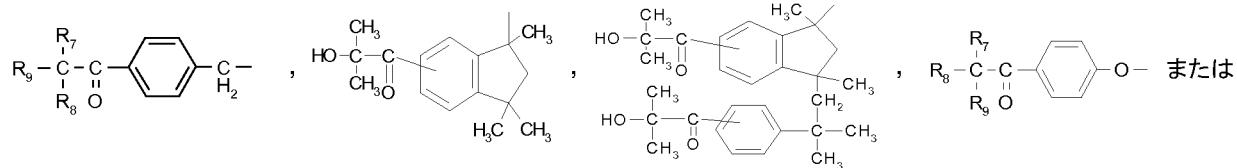
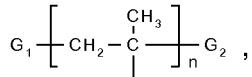
$n$ 、 $n'$  および  $n''$  は、互いに独立して 1 ~ 10 であり；

$q$  は、1 ~ 4 であり；

$R_5$  は、水素または  $C_1 - C_{18}$ -アルコキシであり；

$R_6$  は、水素、 $C_1 - C_{18}$ -アルキル、 $C_1 - C_{12}$ ヒドロキシアルキル、 $C_1 - C_{18}$ -アルコキシ、 $OH$ 、 $-OCH_2CH_2-O$ 、 $R_{18}$ 、モルホリノ、 $C_1 - C_{18}$ -アルキル- $S$ -、 $HS$ -、 $NR_{19}R_{20}$ 、 $H_2C = CH-$ 、 $H_2C = C(CH_3)-$ 、 $H_2C = CH-CO-$ 、 $H_2C = CH(CO)-$ 、 $H_2C = C(CH_3)-CO-$ 、 $H_2C = C(CH_3)-CO-$ 、 $-$ 、

【化3】



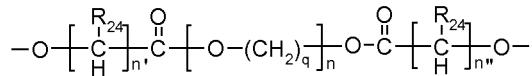
であり；

$a$ 、 $b$  および  $c$  は、互いに独立して 1 ~ 3 であり；

$G_1$  および  $G_2$  は、互いに独立して、ポリマー構造の末端基、好ましくは水素またはメチルであり；

$Y_1$  および  $Y_3$  は、互いに独立して、直接結合、 $O$ 、 $(CO)O$ 、 $NR_{10}$ 、 $C_1 - C_{20}$ アルキレン、 $C_1 - C_{20}$ アルキレン- $O$ -、 $C_1 - C_{20}$ アルキレン- $(CO)O$ -、または

【化4】



であり；

$Y_2$  は、直接結合または  $C_1 - C_{20}$ -アルキレンであり；

$R_7$  および  $R_8$  は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_6$ -アルキル、非置換フェニルもしくはベンジル；または  $C_1 - C_{12}$ -アルキルによって置換されたフェニルもしくはベンジルで

あり；あるいは $R_7$ および $R_8$ は、それらが結合した炭素原子と一緒にになって、シクロヘキシル環を形成し；

$R_9$ は、 $OH$ または $NR_{19}R_{20}$ であり；

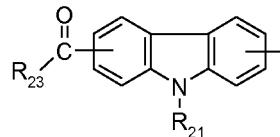
$R_{10}$ は、水素、 $C_1 - C_{18}$ -アルキル、 $C_2 - C_{18}$ アルケニル、 $C_1 - C_{12}$ ヒドロキシアルキルまたは $C_1 - C_{12}$ ハロゲノアルキルであり；

$R_{11}$ 、 $R_{12}$ 、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ および $R_{15}$ は、互いに独立して、水素、非置換 $C_1 - C_{12}$ -アルキル、もしくは $OH$ によって置換された $C_1 - C_{12}$ -アルキル、 $C_1 - C_4$ -アルコキシ、フェニル、ナフチル、ハロゲンまたは $CN$ であり；アルキル鎖は、1つ以上の $O$ によって場合により中断されており；あるいは $R_{11}$ 、 $R_{12}$ 、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ および $R_{15}$ は、互いに独立して、 $C_1 - C_4$ -アルコキシ、 $C_1 - C_4$ -アルキルチオ、 $NR_{19}R_{20}$ 、 $H_2C = CH - CO -$ 、 $H_2C = CH - (CO)O -$ 、 $H_2C = C(CH_3) - CO -$ または $H_2C = C(CH_3) - (CO)O -$ であり；

$R_{16}$ は、フェニルまたはナフチルであり、いずれも非置換であるか、またはハロゲン、 $C_1 - C_{12}$ アルキル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、ベンジル、フェノキシカルボニル、 $C_2 - C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $OR_{21}$ 、 $SR_{22}$ 、 $SOR_{22}$ および/または $NR_{19}R_{20}$ によって1~7回にわたって置換されており、置換基 $OR_{21}$ 、 $SR_{22}$ および $NR_{19}R_{20}$ は、フェニルまたはナフチル環上のさらなる置換基とともに基 $R_{21}$ 、 $R_{22}$ 、 $R_{19}$ および/または $R_{20}$ を介して5員または6員環を場合によって形成し；あるいはそれらの各々が、フェニル、または1つ以上の $OR_{21}$ 、 $SR_{22}$ および/または $NR_{19}R_{20}$ によって置換されたフェニルによって置換されており；あるいは

$R_{16}$ は、チオキサンチル、または

【化5】



であり；

$R_{17}$ は、水素；非置換 $C_1 - C_{20}$ アルキル、または1つ以上のハロゲン、 $OR_{21}$ もしくはフェニルによって置換された $C_1 - C_{20}$ アルキルであり；あるいは $C_3 - C_8$ シクロアルキルであり；あるいは非置換であるか、または1つ以上の $C_1 - C_6$ -アルキル、フェニル、ハロゲン、 $OR_{21}$ 、 $SR_{22}$ および/または $NR_{19}R_{20}$ によって置換されたフェニルであり；あるいは非置換であるか、または1つ以上の $C_1 - C_6$ アルキル、フェニル、 $OR_{21}$ 、 $SR_{22}$ および/または $NR_{19}R_{20}$ によって置換された $C_1 - C_{20}$ アルカノイルもしくはベンゾイルであり；あるいは $C_2 - C_{12}$ アルコキシカルボニル、フェノキシカルボニル、 $CN$ 、 $-CONR_{19}R_{20}$ 、 $NO_2$ 、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $S(O)_d - C_1 - C_6$ アルキル； $S(O)_d$ -フェニルであり、

$d$ は、1または2であり；

$R_{18}$ は、水素、

【化6】

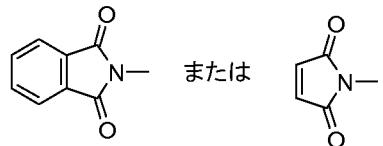


であり；

$R_{19}$ および $R_{20}$ は、互いに独立して、水素、 $C_1 - C_{20}$ アルキル、 $C_2 - C_4$ ヒドロキシアルキル、 $C_2 - C_{10}$ アルコキシアルキル、 $C_2 - C_5$ アルケニル、 $C_3 - C_8$ シクロアルキル、フェニル- $C_1 - C_3$ アルキル、 $C_1 - C_8$ アルカノイル、 $C_3 - C_{12}$ アルケノイル、ベンゾイルであり；あるいはそれぞれが非置換であるか、または $C_1 - C_{12}$ アルキル、ベンゾイルもしくは $C_1 - C_{12}$ アルコキシによって置換されたフェニルまたはナフチルであり；あるいは $R_{19}$ および $R_{20}$ は、ともに、 $O$ もしくは $NR_{21}$ によって場合により中断され、か

つ／またはO H、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>2</sub> - C<sub>4</sub>アルカノイルオキシもしくはベンゾイルオキシによって場合により置換されたC<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルキレンであり、あるいはそれらが結合したN原子と一緒にになって、

【化7】



であり；

R<sub>21</sub>およびR<sub>22</sub>は、互いに独立して、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキル、C<sub>2</sub> - C<sub>12</sub>アルケニル、C<sub>3</sub> - C<sub>8</sub>シクロアルキル、フェニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>アルキルであり；O H、S H、C N、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub>アルカノイル、非置換であるか、または1つ以上のC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>アルキル、ハロゲン、O H、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシもしくはC<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキルスルファニルで置換されたベンゾイルで置換されたC<sub>1</sub> - C<sub>8</sub>アルキルであり；あるいはそれが非置換であるか、またはハロゲン、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルコキシ、フェニル - C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub>アルキルオキシ、フェノキシ、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキルスルファニル、フェニルスルファニル、- N (C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル)<sub>2</sub>、ジフェニルアミノによって置換されたフェニルまたはナフチルであり；R<sub>23</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、フェニル、4 - モルホリノフェニル、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキルフェニル、またはOによって場合により中断されたC<sub>3</sub> - C<sub>8</sub>シクロアルキルで置換されたフェニルであり；

R<sub>24</sub>は、水素、メチルまたはエチルであり；

R<sub>25</sub>は、水素またはC<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキルであり；

R<sub>26</sub>およびR<sub>27</sub>は、互いに独立して、非置換であるか、またはC<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシもしくはフェニルによって置換されたC<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキルであり、あるいは

R<sub>26</sub>およびR<sub>27</sub>は、ともにC<sub>2</sub> - C<sub>4</sub>アルキレンであり；

R<sub>30</sub>は、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>2</sub> - C<sub>5</sub>アルカノイル、(C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ)カルボニルであり、あるいはフェニル、ベンゾイルもしくはベンゾイルフェニルによって置換されたアルキルであり；あるいはフェニルであり；または1つ以上のR<sub>34</sub>によって置換されたフェニルであり；

R<sub>31</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ、N (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル)<sub>2</sub>、フェニル、または1つ以上のR<sub>33</sub>によって置換されたフェニルであり；

R<sub>32</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ、フェニル、または1つ以上のR<sub>33</sub>によって置換されたフェニルであり；

R<sub>33</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>チオアルキル、N (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル)<sub>2</sub>、ベンゾイル、または1つ以上のR<sub>34</sub>によって置換されたベンゾイルであり；

R<sub>34</sub>は、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>チオアルキル、N (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル)<sub>2</sub>であり；

R<sub>35</sub>およびR<sub>36</sub>は、互いに独立して、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>アルコキシ、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>チオアルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>ハロアルキル、C N、N O<sub>2</sub>、C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルカノイル、ベンゾイル、フェニル、- S - フェニル、フェノキシ、C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル、フェノキシカルボニルであり、あるいはR<sub>35</sub>およびR<sub>36</sub>は、ともに-C (R<sub>39</sub>) = C (R<sub>40</sub>) - C (R<sub>41</sub>) = C (R<sub>42</sub>) - であり；

R<sub>37</sub>は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリルまたはC<sub>4</sub> - C<sub>20</sub>ヘテロアリールであり、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリルまたはC<sub>4</sub> - C<sub>20</sub>ヘテロアリールは、非置換であるか、または1つ以上のC<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>ハロアルキル、ハロゲン、フェニル、O R<sub>21</sub>、S R<sub>22</sub>および/またはN R<sub>19</sub> R<sub>20</sub>および/またはS - フェニルによって置換されており、置換基O R<sub>21</sub>、S R<sub>22</sub>および/またはN R<sub>19</sub> R<sub>20</sub>は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリルもしくはC<sub>4</sub> - C<sub>20</sub>ヘテロア

リール環上のさらなる置換基とともに、またはフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリルもしくはC<sub>4</sub> - C<sub>20</sub>ヘテロアリール環の炭素原子の1つとともに基R<sub>21</sub>、R<sub>22</sub>、R<sub>20</sub>および/またはR<sub>19</sub>を介して5員または6員環を形成することが可能であり、あるいは

yが0であれば、R<sub>37</sub>は、さらにC<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル、フェノキシカルボニルまたはCNであり；あるいは

R<sub>38</sub>が同時に水素またはC<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキルでなければ、R<sub>37</sub>は、水素またはC<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキルであり；

R<sub>38</sub>は、R<sub>37</sub>の意味の1つを有し、あるいは非置換またはCN置換フェニル、C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルカノイル、非置換であるか、またはC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>アルキル、フェニル、OR<sub>21</sub>、SR<sub>22</sub>および/またはNR<sub>19</sub>R<sub>20</sub>によって置換されたベンゾイルであり、あるいはR<sub>38</sub>は、フェノキシカルボニル、NO<sub>2</sub>、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>ハロアルキルであり、あるいはR<sub>37</sub>およびR<sub>38</sub>は、CO基と一緒にになって、非置換であるか、またはC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>アルキル、フェニル、OR<sub>21</sub>、SR<sub>22</sub>および/またはNR<sub>19</sub>R<sub>20</sub>によって置換された5員または6員環を形成し、前記環は、O、S、NR<sub>10</sub>および/またはCOによって場合により中断されており、1つ以上のベンゾ基が前記環に場合により縮合されており；

R<sub>39</sub>、R<sub>40</sub>、R<sub>41</sub>およびR<sub>42</sub>は、互いに独立して、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキル、ハロゲン、フェニル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>チオアルキル、-S-フェニル、フェノキシ、C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル、フェノキシカルボニル、CN、NO<sub>2</sub>またはC<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>ハロアルキルである]の化合物であることを特徴とする潜伏性触媒化合物の使用。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

式IまたはIIの潜伏性触媒化合物において、

M<sub>e</sub>は、Sn、Bi、Al、ZrまたはTiであり；

mは、1からM<sub>e</sub>の配位数までの整数を表し；

xは、0～(m-1)の整数であり；

Aは、C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキル、ハロゲン、C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルコキシ、C<sub>2</sub> - C<sub>20</sub>アルカノイルオキシまたはC<sub>6</sub> - C<sub>18</sub>アリールであり；

P<sub>I</sub>は、互いに独立して、式(Z)、(B)、(C)、(D)、(E)、(F)、(G)、(L)または(M)の基であり；

yは、0または1であり；

R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は、互いに独立して、水素またはC<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - アルキルであり；

R<sub>4</sub>は、水素であり、またはR<sub>3</sub>およびR<sub>4</sub>は、ともにSであり；

R<sub>5</sub>は、水素であり；

R<sub>6</sub>は、水素であり；

Y<sub>1</sub>およびY<sub>3</sub>は、互いに独立して、O、(CO)O、C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキレン、C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキレン-O-またはC<sub>1</sub> - C<sub>20</sub>アルキレン-(CO)O-であり；

Y<sub>2</sub>は、直接結合であり；

R<sub>7</sub>およびR<sub>8</sub>は、互いに独立して、C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> - アルキルであり、またはR<sub>7</sub>およびR<sub>8</sub>は、それらが結合した炭素原子と一緒にになって、シクロヘキシリル環を形成し；

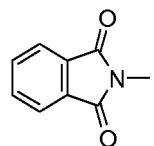
R<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>、R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>およびR<sub>15</sub>は、水素であり；

R<sub>16</sub>は、フェニルであり；

R<sub>17</sub>は、CNであり；

R<sub>19</sub>およびR<sub>20</sub>は、それらが結合したN原子と一緒にになって、

## 【化8】



であり；

R<sub>30</sub>は、水素、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルキルであり、またはフェニルもしくはベンゾイルフェニルによって置換されたアルキルであり；

R<sub>31</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、フェニル、または1つ以上のR<sub>33</sub>によって置換されたフェニルであり；

R<sub>32</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキル、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>アルコキシ、フェニル、または1つ以上のR<sub>33</sub>によって置換されたフェニルであり；

R<sub>33</sub>は、C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub>アルコキシまたはベンゾイルであり；

R<sub>37</sub>は、非置換であるか、または1つ以上のC<sub>1</sub> - C<sub>12</sub>アルキルによって置換されたフェニルであり、あるいはyが0である場合は、R<sub>37</sub>は、さらにCNであり；

R<sub>38</sub>は、R<sub>37</sub>の意味の1つを有する、請求項1に記載の使用。