

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成18年3月2日(2006.3.2)

【公表番号】特表2001-508083(P2001-508083A)

【公表日】平成13年6月19日(2001.6.19)

【出願番号】特願平11-525427

【国際特許分類】

C 07 F 17/00 (2006.01)  
C 07 D 209/94 (2006.01)  
C 07 F 7/10 (2006.01)  
C 08 F 4/64 (2006.01)  
C 08 F 10/00 (2006.01)  
C 07 F 7/00 (2006.01)

【F I】

C 07 F 17/00  
C 07 D 209/94  
C 07 F 7/10 S  
C 08 F 4/64  
C 08 F 10/00  
C 07 F 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月14日(2005.10.14)

【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17年10月14日 

特許庁長官 中嶋 誠 殿

## 1. 事件の表示

平成11年 特許願 第525427号

## 2. 補正をする者

住 所 オランダ国、エムエス ホッフドルプ エヌエルー2132、  
フークスティーン 66

名 称 モンテル テクノロジー カンパニー ビーブイ

## 3. 代理 人 〒530-0047

住 所 大阪市北区西天満5丁目1-3南森町パークビル

電話 (06) 6365-0718

ファクシミリ (06) 6365-9279

氏 名 弁理士(6524)野河信太郎 

## 4. 補正対象書類名

「請求の範囲」

## 5. 補正対象項目名

「請求の範囲」

## 6. 補正の内容

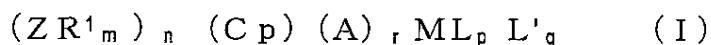
請求の範囲を別紙のとおりに補正する。

方丈堂 

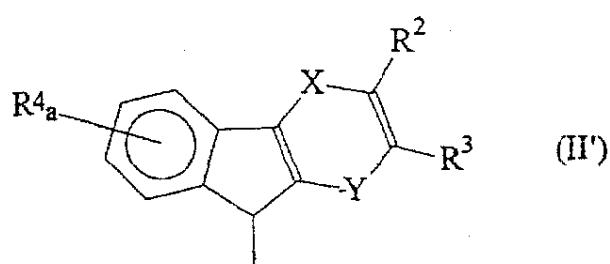
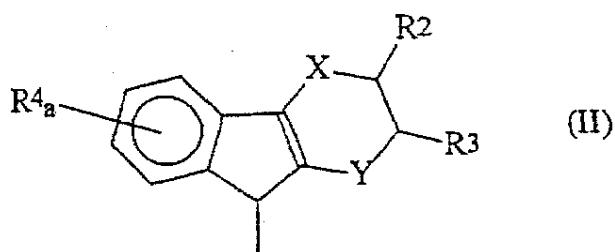


## 請求の範囲

1. 式 (I) のメタロセン：



式中、 $(Z R^{1m})_n$  は  $Cp$  と  $A$  を架橋する 2 値の基であり、 $Z$  は  $C$ 、  $S$ 、  $i$ 、  $G e$ 、  $N$  または  $P$  であり、  $R^1$  基は、 それぞれ同一かまたは異って、  $H$  または直鎖状または分枝鎖状の、 飽和または不飽和の、  $C_1 - C_{20}$  アルキル、  $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、  $C_6 - C_{20}$  アリール、  $C_7 - C_{20}$  アルキルアリールまたは  $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル基であり；  $Cp$  は式 (II) または (II') の複素環式シクロペンタジエニル基であり、



ここで、  $X$  または  $Y$  の 1 つが单結合であり、 他が  $O$ 、  $S$ 、  $NR^6$  または  $PR^6$  であり、  $R^6$  は水素、 直鎖状または分枝鎖状の、 飽和または不飽和の、  $C_1 - C_{20}$  のアルキル、  $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、  $C_6 - C_{20}$  アリール、  $C_7 - C_{20}$  アルキルアリールまたは  $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル基であり、 元素周期表のグループ 13 – 16 に属する 1 つまたはそれ以上の

原子を任意に含んでもよい；

$R^2$  および  $R^3$  は、それぞれ同一かまたは異なって、水素、ハロゲン、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、 $C_1 - C_{20}$  アルキル、 $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、 $C_6 - C_{20}$  アリール、 $C_7 - C_{20}$  アルキルアリール、 $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および  $-PR^6_2$  からなる群より選択され、ここで  $R^6$  は上記の意味を有し；または  $R^2$  および  $R^3$  は一緒になって縮合された  $C_5 - C_7$  環、飽和、不飽和または芳香族の、元素周期表のグループ 13-16 に属する 1 またはそれ以上の原子を任意に含んでいてもよい；

置換基  $R^4$  は、それぞれ同一かまたは異なって、ハロゲン、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、 $C_1 - C_{20}$  アルキル、 $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、 $C_6 - C_{20}$  アリール、 $C_7 - C_{20}$  アルキルアリール、 $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および  $-PR^6_2$  からなる群より選択され、ここで  $R^6$  は、上記の意味を有し、元素周期表のグループ 13-16 に属する 1 またはそれ以上の原子を任意に含んでいてもよく；

a は 0 から 4 の範囲の整数であるか；

あるいは  $C_p$  は、式 (II) または (II') の複素環式基の部分的に水素化された誘導体であり；

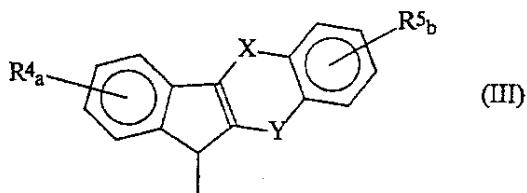
A は、置換または非置換のシクロペンタジエニル、 $R^6$  が上記の意味を有する基  $NR^6$  であるかまたは (II) または (II') に相当するか、または (II) または (II') の部分的に水素化された誘導体に相当し；

M は、元素周期表のグループ 3、4、5、6、またはランタニドもしくはアクチニドグループに属する遷移金属であり；

置換基 L は、それぞれ同一かまたは異なって、水素、ハロゲン、 $-R^6$ 、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-OSO^2CF_3$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および  $-$

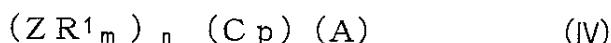
$P R^6_2$  からなる群より選択されるモノアニオン性シグマリガンドであり、ここで基  $R^6$  は、それぞれ同一かまたは異なって、上記と同じ意味を有し；置換基  $L'$  は、それぞれ同一かまたは異なって、配位分子であり、； $m$  は 1 または 2 であり、 $Z$  が N または P のとき 1 であり、そして  $Z$  が C、S i または Ge のとき 2 であり； $n$  は 0 から 4 の範囲の整数であり； $r$  は 0 または 1 であり； $n$  は  $r$  が 0 のとき 0 であり； $p$  および  $q$  は 0 から 3 の範囲の整数であり、 $p$  は、 $r = 1$  のとき金属 M マイナス 2 の原子価に等しく、 $r = 0$  のときマイナス 1 であり、そして  $p + q \leq 3$  である]。

## 2. $C_p$ が式 (III) :

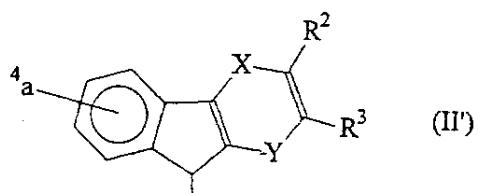
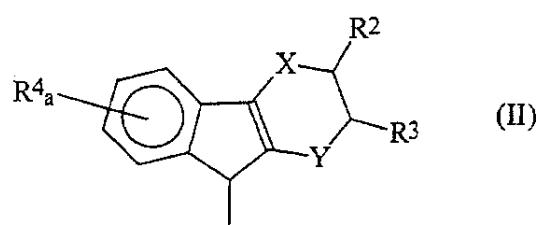


[式中、 $R^5$  は、それぞれ同一かまたは異なって、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、 $C_1 - C_{20}$  のアルキル、 $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、 $C_6 - C_{20}$  アリール、 $C_7 - C_{20}$  アルキルアリール、 $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および $-PR^6_2$  からなる群より選択され、ここで  $R^6$  は上記の意味を有し； $b$  は 0 から 4 の範囲の整数であり、X、Y、 $R^4$  および  $a$  は請求項 1 に記載の意味を有する] に相当することを特徴とする請求項 1 に記載のメタロセン。

3. 式 (IV) の架橋リガンド：



[式中、 $(Z R^{1m})_n$  は Cp と A を架橋する 2 値の基であり、Z は C、Si、Ge、N または P であり、R<sup>1</sup> 基は、それぞれ同一かまたは異なって、H または直鎖状もしくは分枝鎖状の、飽和もしくは不飽和の、C<sub>1</sub>—C<sub>20</sub> アルキル、C<sub>3</sub>—C<sub>20</sub> シクロアルキル、C<sub>6</sub>—C<sub>20</sub> アリール、C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub> アルキルアリールまたは C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub> アリールアルキル基であり；Cp は式 (II) または (II') の複素環式シクロペンタジエニル基であり、



(式中、X または Y の 1 つが単結合で、他が O、S、NR<sup>6</sup> および PR<sup>6</sup> であり、R<sup>6</sup> は水素、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、C<sub>1</sub>—C<sub>20</sub> のアルキル、C<sub>3</sub>—C<sub>20</sub> シクロアルキル、C<sub>6</sub>—C<sub>20</sub> アリール、C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub> アルキルアリールまたは C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub> アリールアルキル基であり、元素周期表のグループ 13—16 に属する 1 またはそれ以上の原子を任

意に含んでもよく；

$R^2$  および  $R^3$  は、それぞれ同一かまたは異なって、水素、ハロゲン、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、 $C_1 - C_{20}$  アルキル、 $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、 $C_6 - C_{20}$  アリール、 $C_7 - C_{20}$  アルキルアリール、 $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および  $-PR^6_2$  からなる群より選択され、ここで  $R^6$  は上記の意味を有し；または  $R^2$  および  $R^3$  は、一緒になって飽和、不飽和または芳香性の、元素周期表のグループ 13-16 に属する 1 またはそれ以上の原子を任意に含む縮合された  $C_5 - C_7$  環；

置換基  $R^4$  は、それぞれ同一かまたは異なって、ハロゲン、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、 $C_1 - C_{20}$  アルキル、 $C_3 - C_{20}$  シクロアルキル、 $C_6 - C_{20}$  アリール、 $C_7 - C_{20}$  アルキルアリール、 $C_7 - C_{20}$  アリールアルキル、 $-OR^6$ 、 $-OCOR^6$ 、 $-SR^6$ 、 $-NR^6_2$  および  $-PR^6_2$  からなる群より選択され、ここで  $R^6$  は、上記の意味を有し、元素周期表のグループ 13-16 に属する 1 またはそれ以上の原子を任意に含んでいてもよい；

a は 0 から 4 の範囲の整数である)；

$C_p$  は、式 (II) または (II') の複素環式基の部分的に水素化された誘導体であることができ；

A は、置換または非置換のシクロペンタジエニル、基  $NR^6$  ( $R^6$  は上記の意味を有する) であるか または (II) または (II') または部分的に水素化された (II) または (II') の誘導体に相当する；

m は 1 または 2 であり、Z が N または P のとき 1 であり、そして Z が C、S i または Ge のとき 2 であり；n は 1 から 4 の範囲の整数である]。

#### 4. 次の二つの反応生成物からなる、オレフィン重合用の触媒：

—請求項1または2に記載のメタロセン、式A<sub>1</sub>R<sup>7</sup><sub>3</sub>またはA<sub>1</sub><sub>2</sub>R<sup>7</sup><sub>6</sub>の有機ーアルミニウム化合物との反応生成物としてでもよい（式中、置換基R<sup>7</sup>は、それぞれ同一かまたは異なって、ハロゲン、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和の、C<sub>1</sub>—C<sub>20</sub>アルキル、C<sub>3</sub>—C<sub>20</sub>シクロアルキル、C<sub>6</sub>—C<sub>20</sub>アリール、C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub>アルキルアリール、C<sub>7</sub>—C<sub>20</sub>アリールアルキル、—OR<sup>6</sup>、—OCOR<sup>6</sup>、—SR<sup>6</sup>、—NR<sup>6</sup><sub>2</sub>および—PR<sup>6</sup><sub>2</sub>からなる群より選択され、ここでR<sup>6</sup>は請求項1に記載の意味を有する）；

—アルモキサン、任意に式A<sub>1</sub>R<sup>7</sup><sub>3</sub>またはA<sub>1</sub><sub>2</sub>R<sup>7</sup>の有機ーアルミニウム化合物との混合物であってもよい（置換基R<sup>7</sup>は、上記の意味を有する）またはアルキルメタロセンカチオンを形成し得る1またはそれ以上の化合物。\_

5. 請求項4に記載の触媒の存在下における、少なくとも1つのオレフィンモノマーの重合反応を含むオレフィンの重合方法。