

【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5月18日(2006.5.18)

【公表番号】特表2005-522513(P2005-522513A)

【公表日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2003-584070(P2003-584070)

【国際特許分類】

C 07 F 17/00 (2006.01)

C 08 F 4/60 (2006.01)

C 08 F 10/00 (2006.01)

C 07 F 7/00 (2006.01)

【F I】

C 07 F 17/00 C S P

C 08 F 4/60

C 08 F 10/00 5 1 0

C 07 F 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月22日(2006.3.22)

【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】

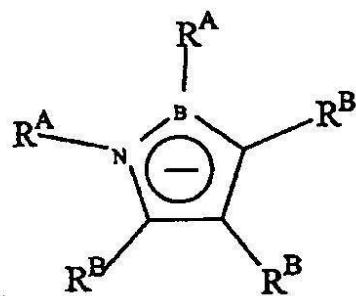
【請求項1】

下記式(I)の金属錯体：

C p M (Z) z (X) x (L) t (X') x' ... (I)  
 式(I)中、

C p は、下記式で表される1,2-アザボロリルアニオンリガンドであって：

【化1】



式中、

R^A は、それぞれ独立して、水素原子を数えないで1~40個の原子からなる基であつて、ヒドロカルビル、トリヒドロカルビルシリル、トリヒドロカルビルシリルヒドロカルビル、ジヒドロカルビルアミノ及びヒドロカルビレンアミノからなる群から選択され、ま

た、2個のR<sup>A</sup>基が一緒になって多環縮合リガンド基を形成してもよく；

$R^B$ は、それぞれ独立して、水素、 $Z'$ 及び $R^A$ からなる群から選択され、但し、 $R^B$ のうち1つは $Z'$ であり、 $Cp$ はMに結合しており；

Mは、元素周期表第3～10族又はランタノイド系列から選ばれる金属であり、

Z は、

a) 非局在化した 電子を含有する環状リガンド基であって、Zは非局在化した 電子によりMと結合し、更に二価の結合基Z'によりCpと共有結合している、又は

b) 式-Z'-Y-の二価の部位であって、Z'はCpと結合し、YはMと共有結合又は配位共有結合している。

のいずれかであり；

ここで、Z'は、 $S_i R^6_2$ 、 $C R^6_2$ 、 $S_i R^6_2 S_i R^6_2$ 、 $C R^6_2 C R^6_2$ 、 $C R^6 = C R^6$ 、 $C R^6_2 S_i R^6_2$ 、 $B R^6$ 、 $B R^6 L$ 、又は $G e R^6_2$ であり；

Y は、 - O - 、 - S - 、 - N R<sup>5</sup> - 、 - P R<sup>5</sup> - 、 - N R<sup>5</sup><sub>2</sub> 、 又は - P R<sup>5</sup><sub>2</sub> であり。

$R^5$ は、それぞれ独立して、ヒドロカルビル、トリヒドロカルビルシリル、又はトリヒドロカルビルシリルヒドロカルビルであって、該 $R^5$ は水素を数えないで20個までの原子を有しており、また、2個の $R^5$ は、或いは $R^5$ はYと一緒にになって環を形成してもよく；

$R^6$ は、それぞれ独立して、水素、又はヒドロカルビル、ヒドロカルビルオキシ、シリル、ハロゲン化アルキル、ハロゲン化アリール、-NR<sub>2</sub><sup>5</sup>、又はこれらの組み合わせから選択される基であって、該 $R^6$ は水素を数えないで20個までの原子を有しており、また、2個の $R^6$ は環を形成してもよく；

L<sup>1</sup>, L<sup>2</sup>は、単核又は多核ルイス塩基であって、R<sup>6</sup>に結合していてもよく；

X は、水素、又は水素を数えないで 60 個までの原子を有する一価のアニオンリガンド基であり；

$L$  は、それぞれ独立して、水素を数えないで 20 個までの原子を有する中性のリガンド基であり、 $L$  と  $X$  は一緒に結合していてもよく；

$X'$  は、水素を数えないで 60 個までの原子を有する二価のアニオンリガンド基であり

2は0、1又は2であり；

×は0、1、2又は3であり：

$t$  は  $0 \sim 2$  の数であり・

$x'$  は 0 又は 1 である。

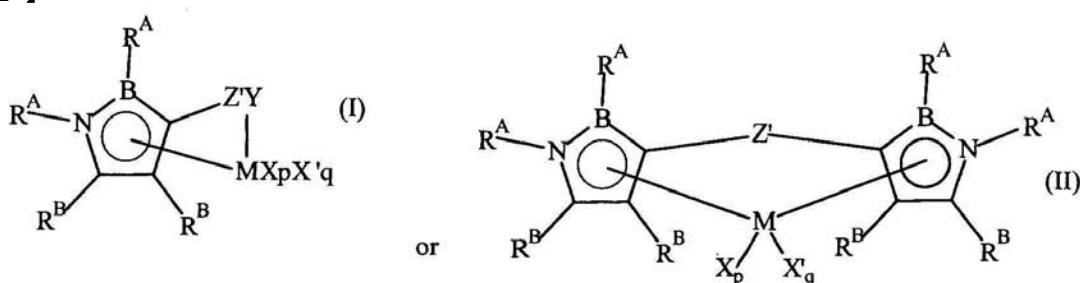
### 【請求項2】

【請求項 2】 2 個の R<sup>A</sup> 基が一緒になって多環縮合リガンド基を形成している、請求項 1 記載の金属錯体。

【請求項3】

下記式の何れかで表される請求項1記載の金属錯体：

### 【化2】



式中、

M は + 2 、 + 3 又は + 4 の形式酸化状態である 4 族金属であり；

$R^A$  は、それぞれ独立して、水素原子を数えないで 1 ~ 40 個の原子からなるヒドロカルビル、ジヒドロカルビルアミノ又はヒドロカルビレンアミノ基であって、また、2 個以

上の R<sup>A</sup> 基が一緒に共有結合していてもよく；

R<sup>B</sup> は、それぞれ独立して、水素又は R<sup>A</sup> であり；

Z' は、 SiR<sup>6</sup><sub>2</sub>、 CR<sup>6</sup><sub>2</sub>、 SiR<sup>6</sup><sub>2</sub>SiR<sup>6</sup><sub>2</sub>、 CR<sup>6</sup><sub>2</sub>CR<sup>6</sup><sub>2</sub>、 CR<sup>6</sup> = CR<sup>6</sup>、 又は BR<sup>6</sup> であり；

Y は、 -NR<sup>5</sup>-、 -PR<sup>5</sup>-、 -NR<sup>5</sup><sub>2</sub>、 又は -PR<sup>5</sup><sub>2</sub> であり；

R<sup>5</sup> は、それぞれ独立して、炭素数 1 ~ 20 のヒドロカルビルであり；

R<sup>6</sup> は、それぞれ独立して、水素又は炭素数 1 ~ 20 のヒドロカルビルであり；

X は、環状の非局在化した 結合リガンド基であるリガンド種を除く、60 個までの原子を有するアニオン又はジアニオンリガンド基であり；

X' は、それぞれ独立して、40 個までの原子を有する中性のリガンドであり；

p は 0、1 又は 2 であって、X がアニオンリガンドである場合、M の形式酸化状態より 2 小さく、そして、X がジアニオンリガンド基である場合、p は 1 であり；

q は 0、1 又は 2 である。

#### 【請求項 4】

X が、ハロ、炭素数 1 ~ 10 のヒドロカルビル又は炭素数 20 までのトリアルキルシリルアルキルであるか、或いは 2 個の X が一緒にになって二価のリガンド基を形成しており；

R<sup>A</sup> が、それぞれ独立して、ヒドロカルビルであるか、或いは 2 個の隣接する R<sup>A</sup> が一緒にになって縮合環を形成しており；

R<sup>B</sup> が、炭素数 1 ~ 10 のヒドロカルビルであり；

Y が、 -NR<sup>E</sup> であり、ここで、R<sup>E</sup> が炭素数 1 ~ 6 のアルキル又はシクロアルキルであり；

Z が、 SiR<sup>6</sup><sub>2</sub> であり、ここで、R<sup>6</sup> がメチル、フェニル又は炭素数 1 ~ 10 のアルキルフェニルである；

請求項 3 記載の金属錯体。

#### 【請求項 5】

金属錯体が式 (II) で表される、請求項 3 記載の金属錯体。

#### 【請求項 6】

金属錯体が rac-[ビス( <sup>5</sup>-1-エチル-2-フェニル-1H-1,2-アザボロール-3-イル)ジメチルシラン]ジルコニウムジクロライドである、請求項 1 記載の金属錯体。

#### 【請求項 7】

(A) 請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の金属錯体及び (B) 活性化助触媒、又はその反応生成物を含み、(A) の (B) に対するモル比が、1 : 10,000 ~ 100 : 1 である、触媒組成物。

#### 【請求項 8】

付加重合可能なモノマー又は該モノマーの混合物を、重合条件下で、請求項 7 記載の触媒組成物と接触させることを含む、一種以上の付加重合可能なモノマーの重合方法。