

【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 16 年 11 月 25 日 (2004.11.25)

【公表番号】特表 2000-504775 (P2000-504775A)

【公表日】平成 12 年 4 月 18 日 (2000.4.18)

【出願番号】特願 平 9-529783

【国際特許分類第 7 版】

C 0 8 F 4/652

C 0 8 F 10/00

【F I】

C 0 8 F 4/652

C 0 8 F 10/00

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 13 日 (2004.2.13)

【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 2月13日

特許庁長官 殿



## 1. 事件の表示

特願平9-529783号

## 2. 補正をする者

名称 ビーエーエスエフ アクチェンゲゼルシャフト

## 3. 代理人 〒104-0031

住 所 東京都中央区京橋2丁目8番18号

昭和ビル9階(電話 3538-7746 代表)

氏 名 <sup>A035</sup>~~(10035)~~ 弁理士 江 藤 聡 明

## 4. 補正により増加する請求項の数 9

## 5. 補正対象書類名

請求の範囲及び明細書

## 6. 補正対象項目名

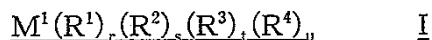
請求の範囲及び明細書

## 7. 補正の内容

1) 請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

2) 明細書を以下のとおり訂正する。

第1頁3行～第2頁6～7行の「本発明は. . . 担持触媒組成物に関する。」  
を『本発明は、(A)無機担体と、以下の一般式I



で表わされ、かつ式中の

M<sup>1</sup>がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIIIまたはIV主族金属、R<sup>1</sup>が水素、C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>–C<sub>15</sub>アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、

方 式 査 審



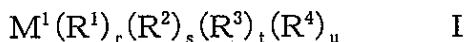
$R^2$ から $R^4$ が、それぞれ水素、ハロゲン、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシまたはジアルキルアミノ、

$r$ が1から4の整数、

$s$ 、 $t$ および $u$ が0から3の整数を意味するが、 $r+s+t+u$ の合計が $M^1$ の原子価に対応する金属化合物との反応により担持材料を製造し、および

(B) 上記反応(A)により得られる材料と、金属ジハロゲン化物の形態におけるメタロセン錯体、および強ルイス酸、中性ルイス酸、ルイス酸カチオンを有するイオン性化合物、及びブレンステッド酸をカチオンとして有するイオン性化合物から選択されるメタロセニウムイオン形成化合物とを反応させることを特徴とする、無機担体と、メタロセン錯体およびメタロセニウムイオン形成化合物との反応を含む方法により得られる担持触媒組成物の固体分、及び

(A) 無機担体と、以下の一般式I



で表わされ、かつ式中の

$M^1$  がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIIIまたはIV主族金属、

$R^1$  が水素、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、

$R^2$ から $R^4$ が、それぞれ水素、ハロゲン、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシまたはジアルキルアミノ、

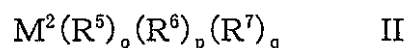
$r$ が1から4の整数、

$s$ 、 $t$ および $u$ が0から3の整数を意味するが、 $r+s+t+u$ の合計が $M^1$ の原子価に対応する金属化合物との反応により担持材料を製造し、

(B) 上記反応(A)により得られる材料と、金属ジハロゲン化物の形態におけるメタロセン錯体、および強ルイス酸、中性ルイス酸、ルイス酸カチオンを有するイオン性化合物、及びブレンステッド酸をカチオンとして有するイオン性化合物から選択されるメタロセニウムイオン形成化合物とを反応させる、無機担体と、メタロセン錯体およびメタロセニウ

ムイオン形成化合物との反応を含む方法により担持触媒組成物の固体分を製造し、これに次いで、

(C)以下の一般式II



で表わされ、かつ式中の

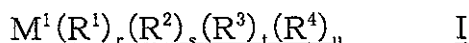
$M^2$ がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIII主族金属、

$R^5$ が水素、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、

$R^6$ 、 $R^7$ がそれぞれ水素、ハロゲン、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシ、

$o$ が1から3の整数、

$p$ 、 $q$ がそれぞれ0から2の整数を意味するが、 $o+p+q$ の合計が $M^2$ の原子価に対応する場合の金属化合物と反応させることにより得られる担持触媒組成物に関する。』と訂正する。

請求の範囲1. (A)無機担体と、以下の一般式I

で表わされ、かつ式中の

M<sup>1</sup>がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIIIまたはIV主族金属、  
R<sup>1</sup>が水素、C<sub>1</sub>—C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>—C<sub>15</sub>アリール、アルキル基中に1から10個、アリー  
ル基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、  
R<sup>2</sup>からR<sup>4</sup>が、それぞれ水素、ハロゲン、C<sub>1</sub>—C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>—C<sub>15</sub>アリール、アルキ  
ル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキ  
ルアリール、アリールアルキル、アルコキシまたはジアルキルアミノ、  
rが1から4の整数、

s、tおよびuが0から3の整数を意味するが、r+s+t+uの合計がM<sup>1</sup>の原子価に対応  
する金属化合物との反応により担持材料を製造し、および

(B)上記反応(A)により得られる材料と、金属ジハロゲン化物の形態におけるメタロセ  
ン錯体、および強ルイス酸、中性ルイス酸、ルイス酸カチオンを有するイオン性化合物、  
及びブレンステッド酸をカチオンとして有するイオン性化合物から選択されるメタロセ  
ニウムイオン形成化合物とを反応させることを特徴とする、無機担体と、メタロセン錯体お  
よびメタロセニウムイオン形成化合物との反応を含む方法により得られる担持触媒組成  
物の固体分。

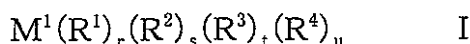
2. 工程(A)において得られる材料が単離され、乾燥されることを特徴とする、請求項1  
の担持触媒組成物の固体分。

3. 無機担体材料を、式Iの金属化合物との反応の前に、110℃～200℃の温度で乾  
燥することを特徴とする、請求項1または2に記載の担持触媒組成物の固体分。

4. 工程(A)の反応を0℃～80℃の温度、0.1時間から48時間の反応時間で行うこと  
を特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の担持触媒組成物の固体分。

5. 式I中のM<sup>1</sup>がアルミニウム、R<sup>1</sup>からR<sup>3</sup>がそれぞれC<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>アルキル、uが零を意味することを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載の担持触媒組成物の固形分。

6. (A)無機担体と、以下の一般式I



で表わされ、かつ式中の

M<sup>1</sup>がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIIIまたはIV主族金属、

R<sup>1</sup>が水素、C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>–C<sub>15</sub>アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、

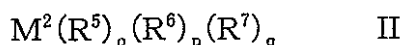
R<sup>2</sup>からR<sup>4</sup>が、それぞれ水素、ハロゲン、C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>–C<sub>15</sub>アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシまたはジアルキルアミノ、

rが1から4の整数、

s、tおよびuが0から3の整数を意味するが、r+s+t+uの合計がM<sup>1</sup>の原子価に対応する金属化合物との反応により担持材料を製造し、

(B)上記反応(A)により得られる材料と、金属ジハロゲン化物の形態におけるメタロセン錯体、および強ルイス酸、中性ルイス酸、ルイス酸カチオンを有するイオン性化合物、及びブレンステッド酸をカチオンとして有するイオン性化合物から選択されるメタロセニウムイオン形成化合物とを反応させる、無機担体と、メタロセン錯体およびメタロセニウムイオン形成化合物との反応を含む方法により担持触媒組成物の固体分を製造し、これに次いで、

(C)以下の一般式II



で表わされ、かつ式中の

M<sup>2</sup>がアルカリ金属、アルカリ土類金属または周期表のIII主族金属、

R<sup>5</sup>が水素、C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>アルキル、C<sub>6</sub>–C<sub>15</sub>アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子を有するアルキルアリールまたはアリールアルキル、

$R^6$ 、 $R^7$ がそれぞれ水素、ハロゲン、 $C_1-C_{10}$ アルキル、 $C_6-C_{15}$ アリール、アルキル基中に1から10個、アリール基中に6から20個の炭素原子をそれぞれ有するアルキルアリール、アリールアルキル、アルコキシ、

$o$ が1から3の整数、

$p$ 、 $q$ がそれぞれ0から2の整数を意味するが、 $o+p+q$ の合計が $M^2$ の原子価に対応する場合の金属化合物と反応させることにより得られる担持触媒組成物。

7. 工程(A)において得られる材料が単離され、乾燥されることを特徴とする、請求項6の担持触媒組成物。

8. 無機担体材料を、式Iの金属化合物との反応の前に、 $110^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ の温度で乾燥することを特徴とする、請求項6または7の担持触媒組成物。

9. 工程(A)の反応を $0^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ の温度、0.1時間から48時間の反応時間で行うことを特徴とする、請求項6～8のいずれかに記載の担持触媒組成物。

10. 式I中の $M^1$ がアルミニウム、 $R^1$ から $R^3$ がそれぞれ $C_1-C_{10}$ アルキル、 $u$ が零を意味することを特徴とする、請求項6～9のいずれかに記載の担持触媒組成物。

11. 式II中の $R^5$ から $R^7$ が、それぞれ $C_1-C_{10}$ アルキルを意味することを特徴とする、請求項6～10のいずれかに記載の担持触媒組成物。

12. 触媒組成物の固体分と、式IIの金属化合物の反応を重合反応器において行うことを特徴とする、請求項6～11のいずれかに記載の担持触媒組成物。

13. 担持触媒組成物の固形分を、請求項1～4のいずれかに記載の製造工程により製造する方法。

14. 担持触媒組成物を、請求項6～11のいずれかに記載の製造工程により製造する方法。

15. 請求項6～11のいずれかに記載の担持触媒組成物の、ポリオレフィン製造のための使用法。

16. ポリオレフィンがホモポリマーであるか、又はエチレン又はプロピレンのコポリマーであることを特徴とする請求項15に記載の使用法。