【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22年1月7日(2010.1.7)

【公開番号】特開2007-162014(P2007-162014A)
【公開日】平成19年6月28日(2007.6.28)
【年通号数】公開・登録公報2007-024
【出願番号】特願2006-311115(P2006-311115)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｆ　4/6592　(2006.01)
Ｃ０８Ｆ　4/02　(2006.01)
Ｃ０８Ｆ　10/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｆ　4/6592
Ｃ０８Ｆ　4/02
Ｃ０８Ｆ　10/00　５１０

【手続補正書】
【提出日】平成21年11月12日(2009.11.12)
【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】
［Ａ］周期表第２族、第３族、第４族、第１３族および１４族からなる群に属する元素の酸化物であり、かつ下記の一般式（１）で表される有機アルミニウム化合物または下記の一般式（２）で表される有機マグネシウム化合物を用いた化学処理により担体［Ａ］の前駆体の表面から水酸基を除去され、実質的に水酸基を有しない担体、

$$AlR^1_aX^1_{3-a} \quad \cdots\cdots（1）$$

（式中、R^1は、各々独立して、炭素数１以上１２以下の直鎖状、分岐状もしくは環状のアルキル基または炭素数６以上２０以下のアリール基を表し、X^1は、各々独立して、ハライド、ヒドリドまたは炭素数１以上１０以下のアルコキシド基を表し、ａは１、２または３である）

$$MgR^2_bX^2_{2-b} \quad \cdots\cdots（2）$$

（式中、R^2は、各々独立して、炭素数１以上１２以下の直鎖状，分岐状もしくは環状のアルキル基または炭素数６以上２０以下のアリール基を表し、X^2は、各々独立して、ハライド、ヒドリドまたは炭素数１以上１０以下のアルコキシド基を表し、ｂは１または２である）

［Ｂ］環状アニオン配位子がη結合してなる遷移金属を含む、下記の一般式（３）で表される遷移金属化合物、

$$L^1_cW_dM^1X^3_eX^4_f \quad \cdots\cdots（3）$$

（式中、L^1は、各々独立して、シクロペンタジエニル基、インデニル基、テトラヒドロインデニル基、フルオレニル基、テトラヒドロフルオレニル基、およびオクタヒドロフルオレニル基からなる群より選ばれるη結合性環状アニオン配位子を表し、該配位子は場合によっては１個以上８個以下の置換基を有し、該置換基は各々独立して炭素数１以上２０以下の炭化水素基、ハロゲン原子、炭素数１以上１２以下のハロゲン置換炭化水素基、炭素数１以上１２以下のアミノヒドロカルビル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビルオキシ基、炭素数１以上１２以下のジヒドロカルビルアミノ基、炭素数１以上１２以下の

ヒドロカルビルフォスフィノ基、シリル基、アミノシリル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビルオキシシリル基およびハロシリル基からなる群より選ばれる置換基であり、M^1は、形式酸化数が＋２、＋３または＋４の周期表第４族に属する遷移金属群から選ばれる遷移金属であって、少なくとも１つの配位子L^1にη^5結合している遷移金属を表し、ＷはL^1とM^1とに各々１価ずつの価数で結合し、これによりL^1およびM^1と共働してメタロサイクルを形成する２価の置換基を表し、X^3は、各々独立して、１価のアニオン性σ結合型配位子、M^1と２価で結合する２価のアニオン性σ結合型配位子、およびL^1とM^1とに各々１価ずつの価数で結合する２価のアニオン性σ結合型配位子からなる群より選ばれるアニオン性σ結合型配位子を表し、X^4は中性ルイス塩基配位性化合物を表し、ｃは１または２であり、但し、ｃが２である時、場合によっては２つの配位子L^1が２価の基を介して互いに結合し、該２価の基は炭素数１以上２０以下のヒドロカルバジイル基、炭素数１以上１２以下のハロヒドロカルバジイル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビレンオキシ基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビレンアミノ基、シランジイル基、ハロシランジイル基およびシリレンアミノ基からなる群より選ばれる基であり、ｄは０または１であり、ｅは０、１または２であり、但し、X^3が１価のアニオン性σ結合型配位子、またはL^1とM^1とに結合している２価のアニオン性σ結合型配位子である場合、ｅはM^1の形式酸化数より１以上小さい自然数であり、またX^3がM^1にのみ結合している２価のアニオン性σ結合型配位子である場合、ｅはM^1の形式酸化数より（ｃ＋１）以上小さい自然数であり、ｆは０、１または２である）

［Ｃ］カチオンおよび相溶性の非配位性アニオンを含み、かつ遷移金属化合物［Ｂ］と反応して触媒活性を有する金属錯体を形成することが可能である活性化化合物、および、

［Ｄ］有機アルミニウム化合物

を触媒調製用反応器内で反応させるオレフィン重合用触媒の製造方法であって、下記工程を含むことを特徴とし、下記工程２において工程１により生成した化合物の添加が公称ろ過精度０．０１μｍ以上５μｍ以下の焼結フィルターを介して行われることを特徴とするオレフィン重合用触媒の製造方法。

工程１：活性化化合物［Ｃ］と有機アルミニウム化合物［Ｄ］とを接触させる工程

工程２：担体［Ａ］と工程１により生成した化合物とを接触させる工程

工程３：遷移金属化合物［Ｂ］と工程２により生成した化合物とを接触させる工程

【請求項２】

請求項１に記載の製造方法により製造されることを特徴とするオレフィン重合用触媒。

【請求項３】

請求項１に記載の製造方法により製造されるオレフィン重合用触媒の存在下で、オレフィンを重合または共重合させることを特徴とするポリオレフィンの製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

（１）　［Ａ］周期表第２族、第３族、第４族、第１３族および１４族からなる群に属する元素の酸化物であり、かつ下記の一般式（１）で表される有機アルミニウム化合物または下記の一般式（２）で表される有機マグネシウム化合物を用いた化学処理により担体［Ａ］の前駆体の表面から水酸基を除去され、実質的に水酸基を有しない担体と、

$$AlR^1{}_aX^1{}_{3-a} \qquad (1)$$

（式中、R^1は、各々独立して、炭素数１以上１２以下の直鎖状、分岐状もしくは環状のアルキル基または炭素数６以上２０以下のアリール基を表し、X^1は、各々独立して、ハライド、ヒドリドまたは炭素数１以上１０以下のアルコキシド基を表し、ａは１、２または３である）

$$MgR^2{}_bX^2{}_{2-b} \qquad (2)$$

（式中、R^2は、各々独立して、炭素数１以上１２以下の直鎖状，分岐状もしくは環状のアルキル基または炭素数６以上２０以下のアリール基を表し、X^2は、各々独立して、ハライド、ヒドリドまたは炭素数１以上１０以下のアルコキシド基を表し、ｂは１または２である）

[Ｂ] 環状アニオン配位子がη結合してなる遷移金属を含む、下記の一般式（３）で表される遷移金属化合物と、

$$L^1{}_cW_dM^1X^3{}_eX^4{}_f \qquad (3)$$

（式中、L^1は、各々独立して、シクロペンタジエニル基、インデニル基、テトラヒドロインデニル基、フルオレニル基、テトラヒドロフルオレニル基、およびオクタヒドロフルオレニル基からなる群より選ばれるη^{5}結合性環状アニオン配位子を表し、該配位子は場合によっては１個以上８個以下の置換基を有し、該置換基は各々独立して炭素数１以上２０以下の炭化水素基、ハロゲン原子、炭素数１以上１２以下のハロゲン置換炭化水素基、炭素数１以上１２以下のアミノヒドロカルビル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビルオキシ基、炭素数１以上１２以下のジヒドロカルビルアミノ基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビルフォスフィノ基、シリル基、アミノシリル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビルオキシシリル基およびハロシリル基からなる群より選ばれる置換基であり、M^1は、形式酸化数が＋２、＋３または＋４の周期表第４族に属する遷移金属群から選ばれる遷移金属であって、少なくとも１つの配位子L^1にη^{5}結合している遷移金属を表し、ＷはL^1とM^1とに各々１価ずつの価数で結合し、これによりL^1およびM^1と共働してメタロサイクルを形成する２価の置換基を表し、X^3は、各々独立して、１価のアニオン性σ結合型配位子、M^1と２価で結合する２価のアニオン性σ結合型配位子、およびL^1とM^1とに各々１価ずつの価数で結合する２価のアニオン性σ結合型配位子からなる群より選ばれるアニオン性σ結合型配位子を表し、X^4は中性ルイス塩基配位性化合物を表し、ｃは１または２であり、但し、ｃが２である時、場合によっては２つの配位子L^1が２価の基を介して互いに結合し、該２価の基は炭素数１以上２０以下のヒドロカルバジイル基、炭素数１以上１２以下のハロヒドロカルバジイル基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビレンオキシ基、炭素数１以上１２以下のヒドロカルビレンアミノ基、シランジイル基、ハロシランジイル基およびシリレンアミノ基からなる群より選ばれる基であり、ｄは０または１であり、ｅは０、１または２であり、但し、X^3が１価のアニオン性σ結合型配位子、またはL^1とM^1とに結合している２価のアニオン性σ結合型配位子である場合、ｅはM^1の形式酸化数より１以上小さい自然数であり、またX^3がM^1にのみ結合している２価のアニオン性σ結合型配位子である場合、ｅはM^1の形式酸化数より（ｃ＋１）以上小さい自然数であり、ｆは０、１または２である）

［Ｃ］カチオンおよび相溶性の非配位性アニオンを含み、かつ遷移金属化合物［Ｂ］と反応して触媒活性を有する金属錯体を形成することが可能である活性化化合物、および、

［Ｄ］有機アルミニウム化合物

を触媒調製用反応器内で反応させるオレフィン重合用触媒の製造方法であって、下記工程を含むことを特徴とし、下記工程２において工程１により生成した化合物の添加が公称ろ過精度０．０１μｍ以上５μｍ以下の焼結フィルターを介して行われることを特徴とするオレフィン重合用触媒の製造方法。

工程１：活性化化合物［Ｃ］と有機アルミニウム化合物［Ｄ］とを接触させる工程

工程２：担体［Ａ］と工程１により生成した化合物とを接触させる工程

工程３：遷移金属化合物［Ｂ］と工程２により生成した化合物とを接触させる工程

（２）　（１）に記載の製造方法により製造されることを特徴とするオレフィン重合用触媒。

（３）　（１）に記載の製造方法により製造されるオレフィン重合用触媒の存在下で、オレフィンを重合または共重合させることを特徴とするポリオレフィンの製造方法。