

【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20年12月11日(2008.12.11)

【公表番号】特表2008-517131(P2008-517131A)

【公表日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-537275(P2007-537275)

【国際特許分類】

C 08 F 4/6392 (2006.01)

C 08 F 10/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 4/6392

C 08 F 10/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月17日(2008.10.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明は、下記(a)および(b)を含むマルチモダルなオレフィンポリマーを製造するための触媒組成物を提供する：

(a) 下記式(I)または式(I')または式(I'')の少なくとも一種のメタロセン触媒成分、：

$R''(CpR_m)(C'pR'_n)MQ_2 \quad (I)$

(ここで、Cpは置換または未置換のシクロペンタジエニル環、C'pは置換または未置換のフルオレニル環、R''はこの成分に立体剛性を付与するCpとC'pとの間のブリッジ構造、RまたはR'はそれぞれ1~20個の炭素原子を有するヒドロカルビル基、ハロゲン、アルコキシ基、アルコキシアルキル基、アルキルアミノ基またはアルキルシリル基の中から選択され、互いに同一でも異なっていてもよく、互いに隣接した2つの置換基は結合して環を形成してもよく、Mは周期表の第4族金属の中から選択される原子、各Qは1~20個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、mは1~4の整数、nは1~8の整数である)

$R''(IndR_q)_2MQ_2 \quad (I')$

(ここで、R''、M、QおよびRは上記定義のもの、Indはインデニル基、qは1~6の整数である)

$R''(CpR_m)XMQ_2 \quad (I'')$

(ここで、R''、Cp、M、Q、Rおよびmは上記定義のもの、Xは周期表の第15または16族の中から選択される置換または未置換のヘテロ原子である)

(b) 下記式(II)のモノサイト重合触媒成分：

$(L)_nMe(Q')_p \quad (II)$

(ここで、Lはヘテロ原子含有リガンド、nは1、2または3の整数、MeはFe、各Q'は互いに独立して1~20個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、pはFeの原子価から全てのLの配位数の合計を引いた数である)

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

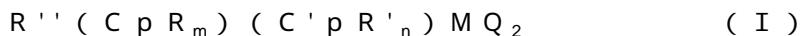
【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

本発明はさらに、下記(a)～(g)の段階を含む触媒系の製造方法を開示する：  
(a) 一般式(I)または、式(I')または式(I'')の一種または複数の第1メタロセンベースの触媒成分を用意し、：



(ここで、Cpは置換または未置換のシクロペンタジエニル環であり、C'pは置換または未置換のシクロペンタジエニル環であり、R''はこの成分に立体剛性を付与するCpとC'pとの間のブリッジ構造であり、RまたはR'はそれぞれ1～20個の炭素原子を有するヒドロカルビル基、ハロゲン、アルコキシ基、アルコキシアルキル基、アルキルアミノ基またはアルキルシリル基の中から選択され、互いに同一でも異なっていてもよく、互いに隣接した2つの置換基は結合して環を形成していてもよく、Mは周期表の第4族の中から選択される金属原子であり、各Qは1～20個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、mは1～4の整数、nは1～8の整数である)



(ここで、R''、M、QおよびRは上記定義のもの、Indはインデニル基、qは1～6の整数である)



(ここで、R''、Cp、M、Q、Rおよびmは上記定義のもの、Xは周期表の第15または16族の中から選択される置換または未置換のヘテロ原子である)

(b)さらに式(I'I)の一種または複数のモノサイト触媒成分を用意し：



(ここで、Lはヘテロ原子含有リガンドであり、nは1、2または3の整数であり、MeはTi、Zr、Sc、V、Cr、Fe、Co、Ni、Pdまたはランタニド金属の中から選択され、各Q'は互いに独立して1～20個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲンであり、pはMeの原子価から全てのLの配位数の合計を引いた数である)

(c)必要に応じてさらにオリゴマー化触媒系を用意し、

(d)活性化剤を用意し、

(e)必要に応じてさらに共触媒を用意し、

(f)必要に応じてさらに担体を用意し、

(g)活性触媒系を回収する。