

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 24 年 6 月 21 日 (2012.6.21)

【公開番号】特開 2010-58108 (P2010-58108A)

【公開日】平成 22 年 3 月 18 日 (2010.3.18)

【年通号数】公開・登録公報 2010-011

【出願番号】特願 2009-161157 (P2009-161157)

【国際特許分類】

B 0 1 J 31/22 (2006.01)

C 0 8 F 8/50 (2006.01)

C 0 8 G 61/04 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 31/22 Z

C 0 8 F 8/50

C 0 8 G 61/04

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 5 月 2 日 (2012.5.2)

【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

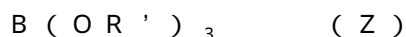
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

モリブデン、オスミウムまたはルテニウムをベースとする錯体触媒であって、前記金属にカルベン様の方式で結合された少なくとも 1 個の配位子を有するメタセシス触媒と、さらに少なくとも 1 種の一般式 (Z) の化合物を含む触媒系。



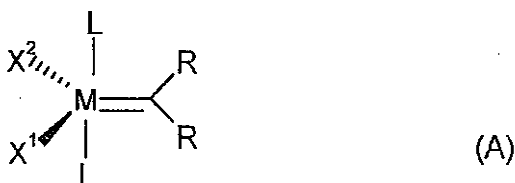
[式中、

R' 基が同一であっても異なってもよく、アルキル、シクロアルキル、アルケニル、アリル、アルキニル、アリールもしくはヘテロアリール基であるが、ここでそのヘテロアリール基は、少なくとも 1 種のヘテロ原子、好ましくは窒素もしくは酸素を有しているか、または、R' が、一般式 $(-CHZ^1-CHZ^1-A^2-)_p-CH_2-CH_3$ の基であり、ここで p は 1 ~ 10 の整数であり、Z¹ 基は同一であっても異なってもよく、それぞれが水素もしくはメチルであり、隣接した炭素原子の上に位置する Z¹ 基は異なっているのが好ましく、そして A² は、酸素、硫黄もしくは -NH であるか、あるいは別な場合として、2 個または 3 個の R' 基が相互に橋かけをしてもよい。]

【請求項 2】

一般式 (A) の化合物を触媒として使用する、請求項 1 に記載の触媒系。

【化 1】



[式中、

M が、オスミウムまたはルテニウムであり、

X^1 および X^2 が同一であっても異なってもよく、2 個の配位子、好ましくはアニオン性配位子であり、

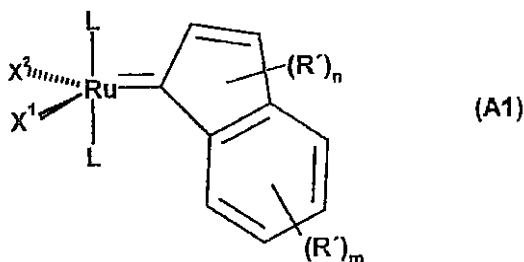
前記記号 L が、同一であっても異なってもよい配位子、好ましくは電荷を持たない電子供与体であり、

前記 R 基が同一であっても異なってもよく、それぞれ、水素、アルキル、好ましくは $C_1 \sim C_{30}$ - アルキル、シクロアルキル、好ましくは $C_3 \sim C_{20}$ - シクロアルキル、アルケニル、好ましくは $C_2 \sim C_{20}$ - アルケニル、アルキニル、好ましくは $C_2 \sim C_{20}$ - アルキニル、アリール、好ましくは $C_6 \sim C_{24}$ - アリール、カルボキシレート、好ましくは $C_1 \sim C_{20}$ - カルボキシレート、アルコキシ、好ましくは $C_1 \sim C_{20}$ - アルコキシ、アルケニルオキシ、好ましくは $C_2 \sim C_{20}$ - アルケニルオキシ、アルキニルオキシ、好ましくは $C_2 \sim C_{20}$ - アルキニルオキシ、アリールオキシ、好ましくは $C_6 \sim C_{24}$ - アリールオキシ、アルコキシカルボニル、好ましくは $C_2 \sim C_{20}$ - アルコキシカルボニル、アルキルアミノ、好ましくは $C_1 \sim C_{30}$ - アルキルアミノ、アルキルチオ、好ましくは $C_1 \sim C_{30}$ - アルキルチオ、アリールチオ、好ましくは $C_6 \sim C_{24}$ - アリールチオ、アルキルスルホニル、好ましくは $C_1 \sim C_{20}$ - アルキルスルホニル、またはアルキルスルフィニル、好ましくは $C_1 \sim C_{20}$ - アルキルスルフィニル基であるが、ここでそれらが、それぞれの場合において、1 種または複数のアルキル、ハロゲン、好ましくはフッ素または塩素、アルコキシ、アリールまたはヘテロアリール基によって置換されていてもよいし、あるいはそれに代えて、その 2 個の R 基が、それらが結合された共通の炭素原子と一緒にあって、橋かけされて環状基を形成しているが、それらの環状基は、性質的に脂肪族であっても芳香族であってもよく、置換されていてもよいし、また 1 個または複数のヘテロ原子を含んでいてもよい。]

【請求項 3】

一般式 (A1) の触媒が使用される、請求項 1 又は 2 に記載の触媒系。

【化 2】



[式中、

X^1 、 X^2 および L が、一般式 (A) におけるのと、同じ一般的意味合い、好ましい意味合い、および特に好ましい意味合いを有していてもよく、

n が、0、1 または 2 であり、

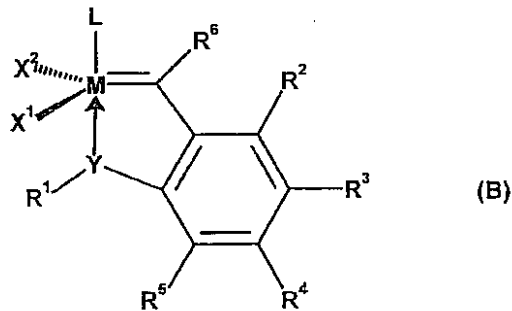
m が、0、1、2、3 または 4 であり、そして

R' 基が同一であっても異なってもよく、アルキル、シクロアルキル、アルケニル、アルキニル、アリール、アルコキシ、アルケニルオキシ、アルキニルオキシ、アリールオキシ、アルコキシカルボニル、アルキルアミノ、アルキルチオ、アリールチオ、アルキルスルホニルまたはアルキルスルフィニル基であって、それらは、それぞれの場合において 1 種または複数のアルキル、ハロゲン、アルコキシ、アリールまたはヘテロアリール基によって置換されていてもよい。]

【請求項 4】

一般式 (B) の触媒が使用される、請求項 1 に記載の触媒系。

【化 3】



[式中、

M が、ルテニウムまたはオスミウムであり、

Y が、酸素 (O)、硫黄 (S)、N - R¹ 基または P - R¹ 基であり、

X¹ および X² が、同一であっても異なってもよい配位子であり、

R¹ が、アルキル、シクロアルキル、アルケニル、アルキニル、アリーール、アルコキシ、アルケニルオキシ、アルキニルオキシ、アリーールオキシ、アルコキシカルボニル、アルキルアミノ、アルキルチオ、アリーールチオ、アルキルスルホニル、またはアルキルスルフィニル基であるが、それらは、それぞれの場合において、1 種または複数のアルキル、ハロゲン、アルコキシ、アリーールまたはヘテロアリーール基によって、場合によっては置換されていてもよく、

R²、R³、R⁴ および R⁵ が同一であっても異なってもよく、それぞれ水素または有機もしくは無機基であり、

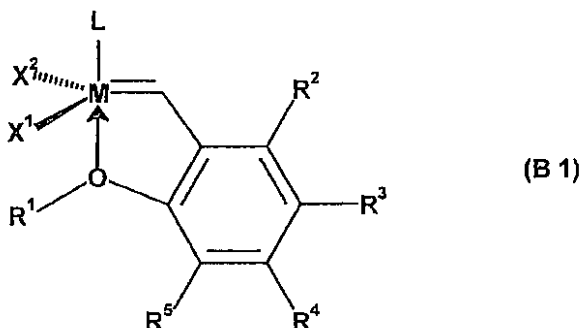
R⁶ が、水素またはアルキル、アルケニル、アルキニルもしくはアリーール基であり、そして

L が、ホスフィン、スルホネート化ホスフィン、ホスフェート、ホスフィナイト、ホスホナイト、アルシン、スチピン、エーテル、アミン、アミド、スルホキシド、カルボキシル、ニトロシル、ピリジン、チオエーテルまたはイミダゾリジン (「Im」) 配位子である。

【請求項 5】

一般式 (B 1) の触媒が使用される、請求項 4 に記載の触媒系。

【化 4】



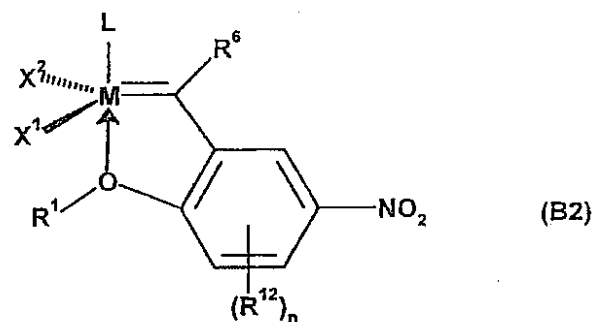
[式中、

M、L、X¹、X²、R¹、R²、R³、R⁴、および R⁵ が、請求項 4 に記載の一般式 (B) において述べた一般的な意味合いを有する。]

【請求項 6】

一般式 (B 2) の触媒を使用する、請求項 4 に記載の触媒系。

【化 5】



〔式中、

M、L、 X^1 、 X^2 、 R^1 、および R^6 が、請求項4に記載の一般式(B)において述べた一般的な意味合いを有し、

R^{12} 基が同一であっても異なってもよく、請求項4に記載の一般式(B)の R^2 、 R^3 、 R^4 、および R^5 基において述べた意味合い(水素を除く)を有し、そしてnが、0、1、2または3である。〕