

【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 01 J 31/22 (2006.01)

C 08 F 8/50 (2006.01)

C 08 G 61/04 (2006.01)

【F I】

B 01 J 31/22 Z

C 08 F 8/50

C 08 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。

B(O R')₃ (Z)

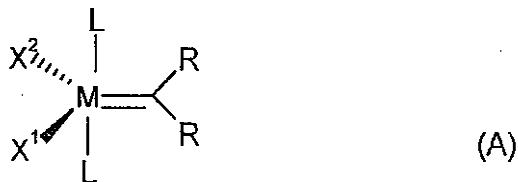
[式中、

R'基が同一であっても異なっていてもよく、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(-CHZ¹-CHZ¹-A²-)_p-CH₂-CH₃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いてもよく、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いてもよい。]

【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いてもよく、2個の配位子、好ましくはアニオン性配位子であり、

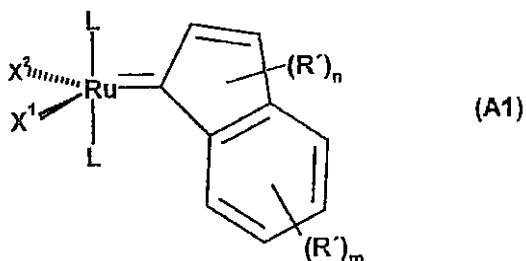
前記記号 L が、同一であっても異なっていてもよい配位子、好ましくは電荷を持たない電子供与体であり、

前記 R 基が同一であっても異なっていてもよく、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になって、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、同じ一般的の意味合い、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、

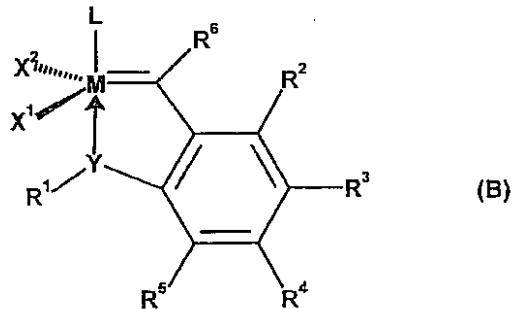
m が、0、1、2、3または4であり、そして

R' 基が同一であっても異なっていてもよく、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】



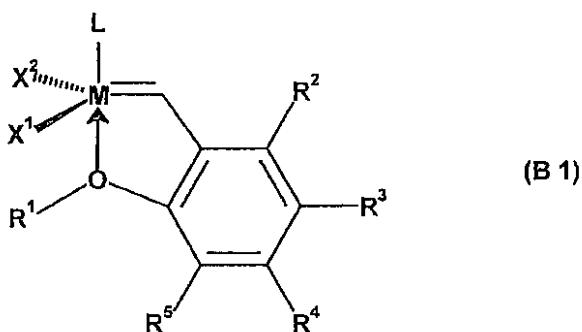
[式中、

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い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、アリールまたはヘテロアリール基によって、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いてもよく、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、スチビン、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(B1)の触媒が使用される、請求項4に記載の触媒系。

【化4】



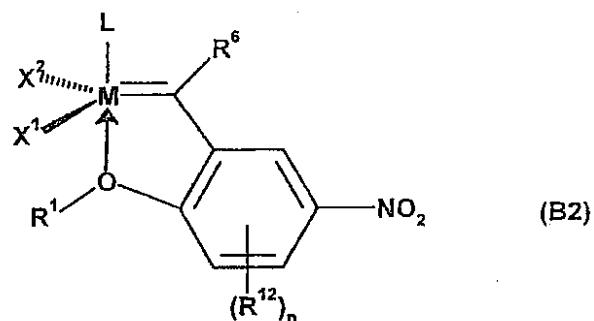
[式中、

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(B2)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、X¹、X²、R¹、およびR⁶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^{1~2}基が同一であっても異なっていてもよく、請求項4に記載の一般式(B)のR²、R³、R⁴、およびR⁵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。]