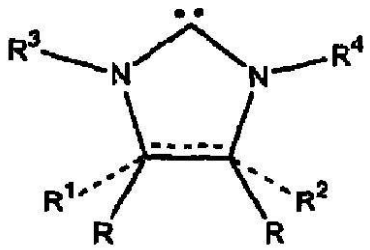
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】平成26年5月29日(2014.5.29)

【公表番号】特表2013-534518(P2013-534518A)
【公表日】平成25年9月5日(2013.9.5)
【年通号数】公開・登録公報2013-048
【出願番号】特願2013-513744(P2013-513744)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｆ　1/08　(2006.01)
Ｂ０１Ｊ　31/22　(2006.01)
Ｃ０７Ｆ　1/12　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　63/70　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　63/72　(2006.01)
Ｃ０７Ｆ　1/10　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　51/15　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　69/76　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　67/10　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　263/34　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　261/18　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　263/58　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　277/20　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　277/56　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　275/02　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　277/68　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　233/90　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　235/24　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　237/24　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　249/10　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　253/04　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　473/00　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　233/68　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　235/18　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　263/38　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　211/16　(2006.01)
Ｃ０７Ｄ　207/06　(2006.01)
Ｃ０７Ｂ　61/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｆ　1/08　ＣＳＰＢ
Ｂ０１Ｊ　31/22　Ｚ
Ｃ０７Ｆ　1/12
Ｃ０７Ｃ　63/70
Ｃ０７Ｃ　63/72
Ｃ０７Ｆ　1/10
Ｃ０７Ｃ　51/15
Ｃ０７Ｃ　69/76　Ｚ
Ｃ０７Ｃ　67/10
Ｃ０７Ｄ　263/34
Ｃ０７Ｄ　261/18
Ｃ０７Ｄ　263/58

Ｃ０７Ｄ 277/56
Ｃ０７Ｄ 275/02
Ｃ０７Ｄ 277/68
Ｃ０７Ｄ 233/90　　Ａ
Ｃ０７Ｄ 235/24
Ｃ０７Ｄ 237/24
Ｃ０７Ｄ 249/10
Ｃ０７Ｄ 253/04
Ｃ０７Ｄ 473/00
Ｃ０７Ｄ 233/68
Ｃ０７Ｄ 235/18
Ｃ０７Ｄ 263/38
Ｃ０７Ｄ 211/16
Ｃ０７Ｄ 207/06
Ｃ０７Ｂ 61/00　３００

【手続補正書】
【提出日】平成26年4月11日(2014.4.11)
【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】
式Z-M-ORの錯体であり、式中、
基Zは2-電子ドナーリガンドであり、
Mは金属であり、および
ORはOH、アルコキシおよびアリールオキシからなる群より選ばれる錯体の、基材のカルボキシル化での使用。
【請求項２】
金属Mは銅、銀および金からなる群より選ばれる、請求項1に従う使用。
【請求項３】
カルボキシル化は塩基の存在下に行われる、請求項1または2に従う使用。
【請求項４】
塩基はアルカリ金属水酸化物またはアルコキシドである、請求項1～3のいずれか一項に従う使用。
【請求項５】
2-電子ドナーリガンドはホスフィン、カルベンまたはホスファイトからなる群より選ばれる、いずれか一項の先行する請求項に従う使用。
【請求項６】
2-電子ドナーリガンドZは窒素を含む複素環カルベンリガンドである、請求項5に従う使用。
【請求項７】
窒素を含む複素環カルベンリガンドZは、次式

【化１】

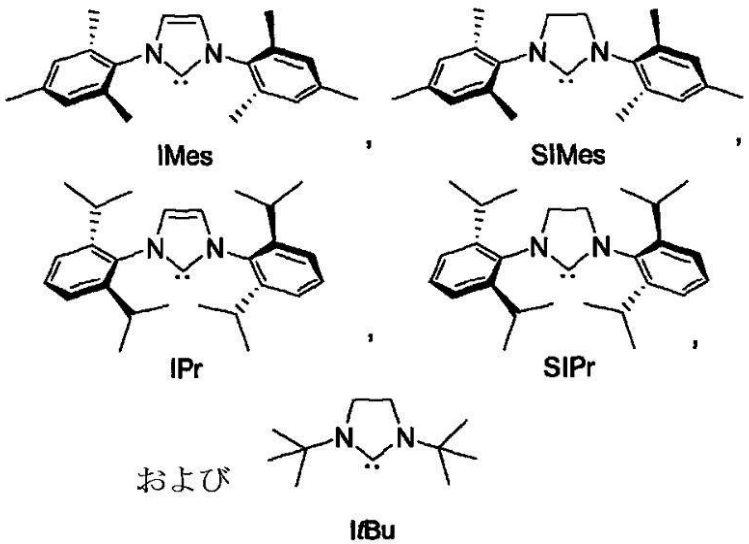


であり、式中、基R、R^1、R^2、R^3およびR^4の各々は同じか、または異なることができ、およびリングの点線は随意の不飽和を表し、その場合R^1およびR^2は不存在である。各RおよびR^1、R^2、R^3およびR^4は、各々の存在について無関係に、次の、H、置換または非置換であることができる一級または二級アルキル基（たとえば、C1-C10またはC1-C4でも）、置換または非置換フェニル、置換または非置換ナフチル、または置換または非置換アントラセニルから、またはハロ、ヒドロキシル、スルフヒドリル、シアノ、シアナト、チオシアナト、アミノ、ニトロ、ニトロソ、スルホ、スルホナト、ボリル、ボロノ、ホスホノ、ホスホナト、ホスフィナト、ホスホ、ホスフィノ、およびシリルオキシからなる群より選ばれる官能基から選ぶことができる、請求項6に従う使用。

【請求項８】

窒素を含む複素環カルベンリガンドZは、次の

【化２】



からなる群より選ばれる、請求項6に従う使用。

【請求項９】

錯体は[M(OH)(IMes)]、[M(OH)(SIMes)]、[M(OH)(IPr)]、[M(OH)(ItBu)]、および[M(OH)(SIPr)]（式中、MはAu、AgまたはCuである。）からなる群より選ばれる、請求項2に従う使用。

【請求項１０】

基材はC-HまたはN-H結合でカルボキシル化される、請求項1に従う使用。

【請求項１１】
基材は置換または非置換の芳香族化合物である、いずれか一項の先行する請求項に従う使用。
【請求項１２】
基材は置換または非置換の複素環式芳香族化合物である、請求項11に従う使用。
【請求項１３】
式Z-M-ORの錯体は、式Z-M-Xから、または式Z-M $^{+}X^{-}$の塩（式中、Xはアニオン性リガンドまたはアニオンである）の錯体からインサイツで形成される、いずれか一項の先行する請求項に従う使用。
【請求項１４】
式中、Xはハライド、カルボキシラート、アルコキシ、アリールオキシ、アルキルスルホナート、アセタート、トリフルオロアセタート、テトラフルオロボラート、ヘキサフルオロホスファート、ヘキサフルオロアンチモナート、シアニド、チオシアナート、イソチオシアナート、シアナート、イソシアナート、アジドおよびセレノシアナートからなる群より選ばれる、請求項13に従う使用。
【請求項１５】
式Z-M-OH （式中、Mは銅または銀であり、および基Zは2-電子ドナーリガンドである。）の銅または銀錯体。
【請求項１６】
式中、基Zは請求項5～8のいずれか一項に記載の式の2-電子ドナーリガンドである、請求項15に従う銅または銀錯体。
【請求項１７】
請求項15または請求項16に従う銅または銀錯体の、触媒としての使用。
【請求項１８】
請求項15または請求項16に従う式Z-M-OHの錯体を製造する方法であって、式Z-M-Xまたは式Z-M$^{+}X^{-}$の塩の錯体（式中、Mは銅または銀であり、およびXはアニオン性リガンドまたはアニオンである。）を、アルカリ金属水酸化物と反応させることを含む、方法。
【請求項１９】
式中、Xはハライド、カルボキシラート、アルコキシ、アリールオキシ、アルキルスルホナート、アセタート、トリフルオロアセタート、テトラフルオロボラート、ヘキサフルオロホスファート、ヘキサフルオロアンチモナート、シアニド、チオシアナート、イソチオシアナート、シアナート、イソシアナート、アジドおよびセレノシアナートからなる群より選ばれる、請求項18に従う錯体を製造する方法。
【請求項２０】
式Z-M-OR（式中、ORはアルコキシドまたはアリールオキシドである。）の金属錯体を製造する方法であって、次の、式Z-M-OH（式中、Mは銅、銀または金であり、およびZは2-電子ドナーリガンドである。）を、式HORの化合物（式中、ORはアルコキシまたはアリールオキシである。）と反応させることを含む、方法。
【請求項２１】
式Z-M-W（式中、Zは2電子ドナーであり、Mは銅、銀または金であり、およびWはMに結合するNまたはCを有する基材である。）の錯体を調製する方法であって、次の、
式Z-M-OR（式中、Zは2電子ドナーであり、Mは銅、銀または金であり、およびORはOH、アルコキシおよびアリールオキシからなる群より選ばれる。）の錯体を提供すること、および
錯体Z-M-ORを、錯体のM-OR結合よりも酸性であるC-HまたはN-H結合を含む基材と反応させること
を含む、方法。
【請求項２２】
同位元素により標識付けされたカルボン酸またはカルボン酸誘導体を調製するための方法であって、次の、

一般式R^X-COOHのカルボン酸を、式Z-M-OOC-R^Xの錯体を形成するために、請求項1または請求項2で規定される式Z-M-ORの錯体と反応させること、
式Z-M-OOC-R^Xの錯体を、式Z-M-R^Xの錯体を形成するために加熱すること、
式Z-M-R^Xの錯体を、式Z-M-OOC-R^Xの同位元素により標識付けされた錯体を形成するために、同位元素により標識付けされた二酸化炭素と反応させること、および
式R^X-COOHの同位元素により同位体的に標識付けされたカルボン酸、または対応するカルボン酸塩またはカルボン酸誘導体を、錯体Z-M-OOC-R^Xから解離させること
を含む、方法。

【請求項２３】

式中、金属Mは金、銀および銅からなる群より選ばれる、請求項22の方法。

【請求項２４】

同位元素により標識付けされたカルボン酸は、式Z-M-OOC-R^Xの同位元素により標識付けされた錯体から、次のいずれか、
酸との反応によるカルボン酸として、または
有機ハライドとの反応によるカルボン酸のエステルとして
解離される、請求項22または請求項23の方法。