

ジホスフェン含有二座配位子の合成と錯形成

(阪府大院理) ○井戸 愛美香・武智 紳吾・津留崎 陽大・神川 憲

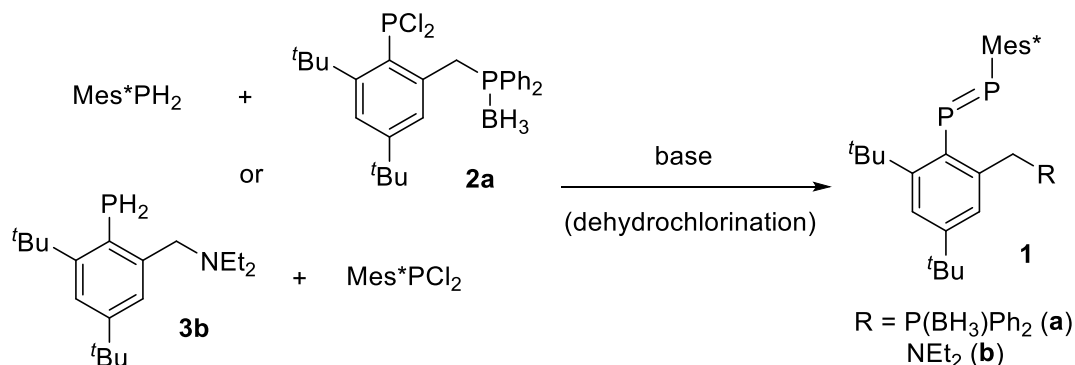
Synthesis of a Bidentate Ligand with a Diphosphene and Its Complexation (*Graduate School of Science, Osaka Prefecture University*) ○Amika Ido, Shingo Takechi, Akihiro Tsurusaki, Ken Kamikawa

Diphosphene with a P=P double-bond has a strong π -electron-accepting character derived from a low-lying LUMO level. We previously reported the synthesis of gold(I) complex of 1,1'-binaphthyldiphosphene¹ and palladium(II) complexes of ethylene-tethered bis(binaphthyldiphosphene).² We present herein the synthesis of diphosphene **1** bearing an additional phosphine-borane (**a**) or diethylamine (**b**) moiety as new bidentate ligands. Diphosphenes **1** were synthesized by the dehydrochlorination of arylphosphine and aryl dichlorophosphine. The complexation of diphosphenes **1** will also be described.

Keywords : Diphosphene; Phosphineborane; Diethylamine; Bidentate Ligand; Complexation

リン-リン二重結合を有するジホスフェンは、非常に低い LUMO に由来した高い電子受容性を有するため、遷移金属触媒反応の配位子への利用が期待されている。これまでに我々は、ビナフチル置換ジホスフェン-金(I)錯体¹およびエチレン架橋ビス(ビナフチルジホスフェン)パラジウム(II)錯体²の合成に成功している。今回、異なる配位空間の構築を目指して、ホスフィンボラン(**a**)およびジエチルアミノ(**b**)を有するジホスフェン含有二座配位子 **1a,b** の合成を検討した。

ジクロロホスフィン **2a** と Mes*PH₂ およびジヒドロホスフィン **3b** と Mes*PCl₂ に対して、塩基を用いた脱塩化水素反応を適用することにより、対応するジホスフェン **1a,b** を合成した。ジホスフェン **1a,b** の ³¹P NMR 化学シフト値はそれぞれ、 $\delta_P = 531.3, 483.1$ (d, $J_{PP} = 578$ Hz) および $\delta_P = 404.7, 258.1$ (d, $J_{PP} = 530$ Hz) であった。ジホスフェン **1b** における大きな化学シフト値の変化は、ジエチルアミノ基とリン原子との分子内相互作用によるものと考えられる。得られたジホスフェン **1** を用いた錯形成反応についてもあわせて発表する。



1) A. Tsurusaki, R. Ura, K. Kamikawa, *Organometallics*, **2020**, 39, 87-92.

2) R. Ura, A. Tsurusaki, K. Kamikawa, *Dalton Trans.*, *accepted*.