

1,1'-ビナフチル基およびテルアリール基を有するジホスフェン-金(I)錯体の合成

(阪府大院理) ○細見 陸広・浦 里華子・津留崎 陽大・神川 憲

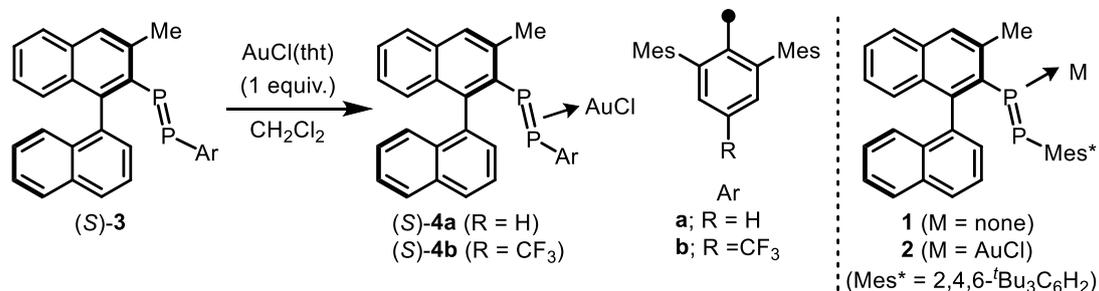
Synthesis of Diphosphene-gold(I) Complexes Bearing 1,1'-Binaphthyl and Teraryl Groups (*Graduate School of Science, Osaka Prefecture University*) ○Takahiro Hosomi, Rikako Ura, Akihiro Tsurusaki, Ken Kamikawa

Diphosphenes with phosphorus-phosphorus double bonds are expected to be used as ligands in transition-metal catalyzed reactions due to their high electron accepting ability derived from their low LUMO. We recently reported the synthesis of binaphthyldiphosphene and its gold(I) complex **2** as well as the intramolecular hydroarylation reaction using complex **2** as a catalyst.^{1,2} We next focused on the use of teraryl groups instead of a Mes* group to change the steric and electronic properties of diphosphene. In this study, we describe the synthesis of 1,1'-binaphthyldiphosphenes **3a,b** with teraryl groups and their gold(I) complexes **4a,b**. We will also present the catalytic reaction using diphosphene-gold(I) complexes **4**.

Keywords : Diphosphene; Gold(I) Complexes; 1,1'-Binaphthyl; Teraryl Groups; Catalytic Reaction

リン-リン二重結合を有するジホスフェンは、低い LUMO に由来する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。我々は、これまでに 1, 1'-ビナフチル置換ジホスフェン **1** とその金(I)錯体 **2** の合成および触媒的分子内ヒドロアリール化反応を報告した^{1,2}。今回、ジホスフェンの立体的・電子的効果を変化させるために、置換基として Mes*基のかわりにテルアリール基を有するビナフチル置換ジホスフェン **3a,b** およびその金(I)錯体 **4a,b** の合成を検討した。

ジホスフェン **1** と同様の手法で合成したジホスフェン **3a,b** と 1 当量の AuCl(tht)との反応により、対応する金(I)錯体 **4a,b** を得た。錯体 **4a,b** の ³¹P-NMR スペクトルでは、それぞれ $\delta_P = 102.6, 5.1$ (d, $J_{PP} = 356$ Hz), および $99.6, 5.6$ (d, $J_{PP} = 359$ Hz) にシグナルを与え、 η^2 配位していることが示唆された。これは、 η^1 配位した金錯体 **2** ($\delta_P = 405.9, 315.7$; $J_{PP} = 535$ Hz)とは対照的な結果である。本発表では、錯体 **4** を用いた触媒反応についても述べる。



1) A. Tsurusaki, R. Ura, K. Kamikawa, *Dalton Trans.*, **2018**, 47, 4437-4441.

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