

## イミノホスホナミド-アミノシリレン配位子を有する金(I)錯体の合成と反応性

(埼玉大院理工) ○上山 翔太・石井 昭彦・中田 憲男

Synthesis and reactivities of gold(I) complexes bearing an iminophosphonamido-aminosilylene ligand (*Graduate School of Science and Engineering, Saitama University*)

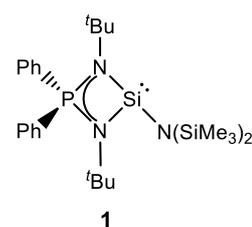
○Shota Kamiyama, Akihiko Ishii, Norio Nakata

We are investigating the synthesis and properties of a series of divalent species of heavier group 14 elements supported by iminophosphonamide ligands.<sup>1,2)</sup> Herein we report the synthesis of gold(I) complexes ligated by an iminophosphonamido-aminosilylene **1** that has strong  $\sigma$ -donor property.

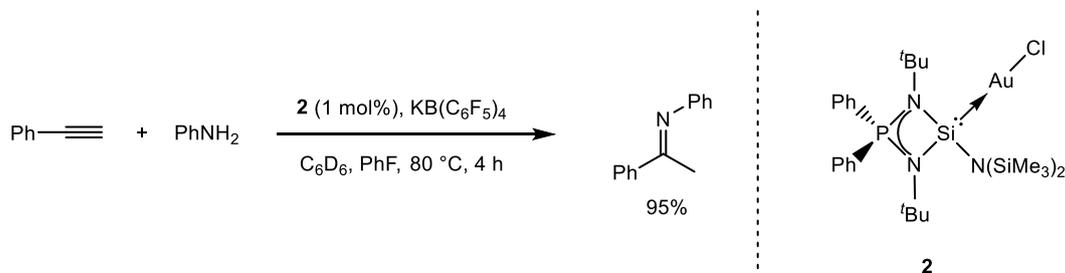
The reaction of **1** with  $[\text{AuCl}(\text{SMe}_2)]$  furnished the corresponding aminosilylene-Au(I) complex **2** in 95% yield. The chloride abstraction reaction of **2** with  $\text{K}[\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_4]$  gave a cationic Au(I) complex in 63% yield. We also describe several catalytic transformations using **2**/ $\text{K}[\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_4]$ .

**Keywords:** Iminophosphonamide ligand; aminosilylene; gold; catalysis

当研究室では、キレート型モノアニオン性配位子であるイミノホスホナミドで安定化された一連の高周期 14 族元素二価化学種の合成と性質について研究している<sup>1,2)</sup>。本研究では、イミノホスホナミドアミノシリレン **1** を強力な  $\sigma$ -電子供与性シリレン配位子として用いた金(I)錯体の合成と触媒反応への展開を検討したので報告する。



アミノシリレン **1** と  $[\text{AuCl}(\text{SMe}_2)]$  との反応を THF 中で行ったところ、対応する金(I)錯体 **2** が収率 95% で得られた。錯体 **2** の塩素引き抜き反応を  $\text{K}[\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_4]$  を用いてフルオロベンゼン中で行ったところ、対応するカチオン性金(I)錯体が収率 63% で生成した。このカチオン性金(I)錯体の触媒活性を明らかにするため、種々の触媒反応を検討した。例えば、フェニルアセチレンとアニリンのヒドロアミノ化反応を、1 mol% の **2**/ $\text{K}[\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_4]$  を用いて行ったところ、反応は効率的に進行し、対応する *N*-(1-フェニルエチリデン)ベンゼンアミンが収率 95% で得られた。



1) Takahashi, S.; Sekiguchi, J.; Ishii, A.; Nakata, N. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 4055–4059.

2) Takahashi, S.; Ishii, A.; Nakata, N. *Chem. Commun.* **2021**, *57*, 3203–3206.