

ルテニウム(II)錯体を用いた嵩高いイミノホスホナミドクロロシリレンの予想外な配位挙動

(埼玉大院理工¹⁾) ○川西 絢菜¹、高橋 慎太郎¹、石井 昭彦¹、中田 憲男¹

Unexpected coordination behavior of iminophosphonamido chlorosilylene with ruthenium(II) complex (¹*Graduate School of Science and Engineering*) ○Ayana Kawawnishi,¹ Shintaro Takahashi,¹ Akihiko Ishii,¹ Norio Nakata¹

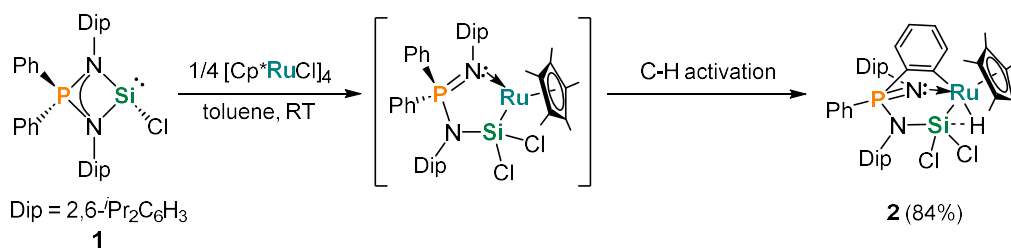
We have previously demonstrated through the reactions of iminophosphonamido chlorosilylene **1**, with various transition metal complexes that **1** not only acts as an L-type ligand but also undergoes a unique ring-expansion reaction.^{1,2)} Here we report the reaction of **1** with coordinatively unsaturated ruthenium (II) complex, [Cp*RuCl]₄, leading to the unexpected coordination behavior.

Treatment of **1** with 0.25 equivalent of [Cp*RuCl]₄ in toluene gave a novel hydride-bridged silaruthenacycle **2**. We also describe the molecular structure of **2** together with its reactivity.

Keywords : silylene, ruthenium, iminophosphonamido ligand, bond activation

すでに、我々は強力なσ-ドナー配位子であるイミノホスホナミドクロロシリレン **1** と種々の遷移金属錯体との反応から、クロロシリレンが L 型配位子として作用するだけでなく、特異な環拡大反応の発現を明らかにしている^{1,2)}。本発表では、**1** と配位不飽和なルテニウム(II)錯体[Cp*RuCl]₄ との反応から、予想外の配位挙動を見出したので報告する。

1 と 0.25 当量の[Cp*RuCl]₄ との反応をトルエン中、室温で行ったところ、環拡大反応とリン原子上の 1 つのフェニル基の C-H 活性化を伴って生成したと考える新規なヒドリド架橋シラルテナサイクル **2** が収率 84%で得られた。本発表では、**2** の分子構造ならびに反応性の調査も行ったので併せて報告する。



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

2) Takahashi, S.; Ishii, A.; Nakata, N. *Chem. Commun.* **2021**, 57, 6728.