

## イソインドリン-ビス（ピラゾール）骨格をもつプロテックなピンサー型銅(I)錯体の合成と反応性

(立命館大生命<sup>1</sup>・科学大物質理工<sup>2</sup>) ○伊東 篤志<sup>1</sup>・林 暉軒<sup>2</sup>・杉山 傑<sup>2</sup>・榎木 啓人<sup>2</sup>・桑田 繁樹<sup>1</sup>

Synthesis and Reactivities of Protic Pincer-Type Copper(I) Complexes Bearing an Isoindoline-Bis(pyrazole) Skeleton

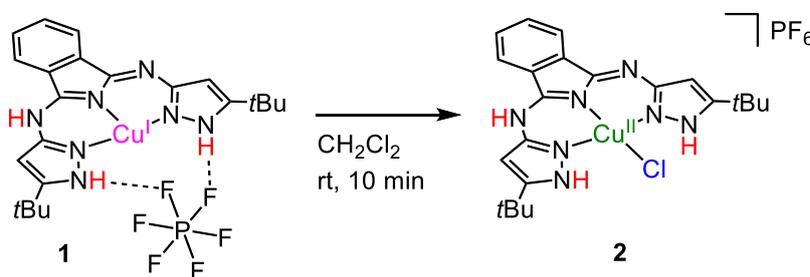
(<sup>1</sup>Graduate School of Life science, Ritsumeikan University, <sup>2</sup>School of Materials and Chemical Technology, Science Tokyo) ○Atsushi Ito,<sup>1</sup> Wei-Syuan Lin,<sup>2</sup> Takeru Sugiyama,<sup>2</sup> Yoshihito Kayaki,<sup>2</sup> Shigeki Kuwata<sup>1</sup>

The activation and reductive conversion of CO<sub>2</sub> and N<sub>2</sub> by metal ligands cooperation is a key challenge in resource utilization and energy conversion. Our group developed a series of complexes having 1,3-bis(pyrazol-3-ylimino)isoindoline (LH<sub>3</sub>) as multiproton-responsive sites. In this work, we have revealed that the copper(I) T-shaped complex [Cu(LH<sub>3</sub>)]PF<sub>6</sub> (**1**) is converted immediately to the square-planar chloridocopper(II) complex [CuCl(LH<sub>3</sub>)]PF<sub>6</sub> (**2**) in dichloromethane.

**Keywords** : Copper; Pyrazole; Isoindoline; T-shaped; Hydrogen Bond

金属と配位子の協働による二酸化炭素や窒素などの効率的な活性化および還元変換に向けて、当研究室ではプロトン応答部位を配位子上に多数有する種々のピンサー型錯体を合成し、その反応性を検討してきた<sup>1)</sup>。例えば最近、銅1価ビスピラゾール錯体**1**を合成した<sup>2)</sup>。この錯体の銅中心はT字型3配位構造をとっており、第4配位座はピラゾールと水素結合を形成したPF<sub>6</sub>アニオンによって覆われた構造をとっている。今回、**1**の反応性について検討したので報告する。

錯体**1**を塩化メチレンに溶解し室温で10分間攪拌すると、溶液の色は速やかに緑色から茶色に変化した。生成物の<sup>1</sup>H NMRスペクトルではブロードなシグナルのみが観測され、銅が2価に酸化されたことが示唆された。THF/ヘキサンからの再結晶によって得られた結晶についてX線構造解析をおこなったところ、平面四配位構造のカチオン性銅2価クロリド錯体[CuCl(LH<sub>3</sub>)]PF<sub>6</sub>(**2**)であることがわかった(式)。



[1] W.-S. Lin, S. Kuwata, *Molecules* **2023**, *28*, 3529.

[2] 伊東、林、杉山、榎木、桑田、第74回錯体化学会討論会、1PA-64 (2024).