

【研究課題名】

基質感応性配位不飽和貴金属クラスター反応場の構築と機能開拓

【各研究項目の連携状況】

領域内の他の研究グループとの連携状況（予定を含む）について、①簡略化した共同研究内容②連携研究代表者姓（研究項目班）③共著論文の有無（件数）を研究内容毎に記載

①遷移金属錯体による高周期 14 族元素－ハロゲン結合の活性化，②榊茂好(A03)，中沢浩(A03)，③有（3・内1報は投稿中）

【研究の進捗状況】

本研究では、基質感応性配位不飽和貴金属クラスター反応場の構築と機能開拓にとりくんでいる。これまでに、アミドまたはイミド架橋 2 核ルテニウム反応場を構築し、2 核サイト上で種々の基質分子の効率的変換反応が進行することを明らかにした。さらに高周期 14 族元素－ハロゲン結合の活性化と触媒的アリール化反応への展開及び芳香族アルデヒド類とトルエンおよびキシレンとの脱水縮合によるモノ及びジスチリルベンゼン類の触媒的合成反応の開発を行った。

【原著論文】

松坂裕之

1. *S. Takemoto, E. Shibata, M. Nakajima, Y. Yumoto, M. Shimamoto, *H. Matsuzaka, “Ruthenium Sulfonamide-Catalyzed Direct Dehydrative Condensation of Benzylic C-H Bonds with Aromatic Aldehydes,” *J. Am. Chem. Soc.*, **138**, 14836-14839 (2016).
2. *S. Takemoto, Y. Yumoto, *H. Matsuzaka, “Aminolysis of $[\text{Cp}^*\text{Ru}(\mu\text{-OEt})_2]$ ($\text{Cp}^* = \eta^5\text{-C}_5\text{Me}_5$) with Sulfonamides: Synthesis of Neutral, Zwitterionic, and Anionic Cp^*Ru Terminal Sulfonamido Complexes,” *J. Organomet. Chem.* **808**, 97-103 (2016).
3. ©*H. Kameo, K. Ikeda, D. Bourissou, S. Sakaki, S. Takemoto, H. Nakazawa, H. Matsuzaka, “Transition Metal-Mediated Ge-F Activation: Inverse Electron Flow in σ -Bond Metathesis,” *Organometallics*, **35**, 713-719 (2016).
4. ©*H. Kameo, K. Ikeda, S. Sakaki, S. Takemoto, H. Nakazawa, H. Matsuzaka “Experimental and Theoretical Study of Si-Cl and Ge-Cl σ -Bond Activation Reactions by Iridium Hydride,” *Dalton Trans.*, **45**, 7570-7580 (2016).
5. ©*H. Kameo, Y. Baba, S. Sakaki, D. Bourissou, H. Nakazawa, H. Matsuzaka, “Iridium-Hydride-Mediated Stannane-Fluorine and -Chlorine σ -Bond Activation: Reversible Switching between X-type Stannyl and Z-type Stannane Ligands,” *Organometallics*, submitted.

【新聞等の媒体掲載，学術雑誌表紙掲載等】

Inside cover:

©*H. Kameo, K. Ikeda, S. Sakaki, S. Takemoto, H. Nakazawa, H. Matsuzaka “Experimental and Theoretical Study of Si-Cl and Ge-Cl σ -Bond Activation Reactions by Iridium Hydride”, *Dalton Trans.* **45**, 7570-7580 (2016).