

Rind 基を有するジハロジゲルメンと NHC の反応性

(近畿大理工) ○奥田 智久・生馬 翔太郎・太田 圭・松尾 司

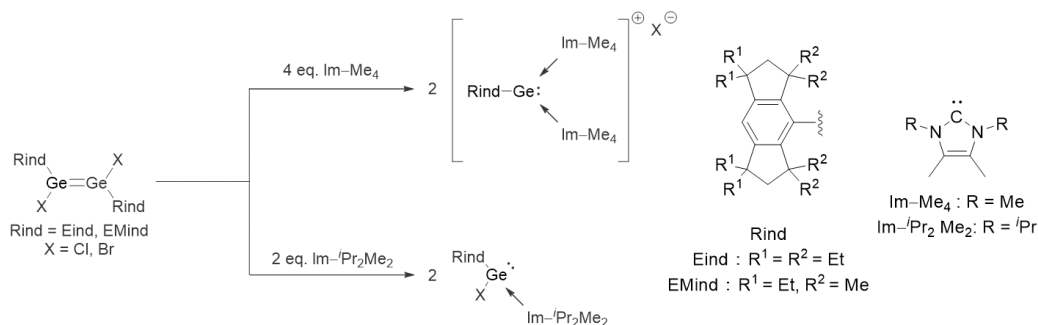
Reactivity of Rind based (substituted) 1,2-Dihalodigermenes with NHCs (*Department of Applied Chemistry, Faculty of Science and Engineering, Kindai University*) ○Tomohisa Okuda, Shoutarou Ikoma, Kei Ota, Tsukasa Matsuo

We have been studying the low-coordinate germanium compounds using the fused-ring bulky Rind groups. Previously, we reported the synthesis, structures, and reactivity of the Rind-based 1,2-dihalodigermenes, (Rind)XGe=GeX(Rind) (X = Br and Cl). The reaction of the 1,2-dibromodigermene, (Eind)BrGe=GeBr(Eind), with aryllithiums (ArLi) produced a variety of π -conjugated 1,2-diaryldigermenes, (Eind)ArGe=GeAr(Eind). Herein we report the reaction of the Rind-based 1,2-dihalodigermenes with *N*-heterocyclic carbenes (NHCs). We obtained the halogermylene-NHC adducts, [(Rind)XGe: $\leftarrow$ NHC], and germyliumylidene cations, [(Rind)Ge(NHC) $_2$] $^+$ [X $^-$], whose structures were determined by single-crystal X-ray diffraction analysis. We are now investigating the reaction chemistry and performing theoretical calculations to further understand these NHC-stabilized Ge(II) compounds.

Keywords : Germanium; Germylenes; Germyliumylidene Cations; *N*-Heterocyclic Carbenes; Fused Ring Steric Protecting Groups

我々は、かさ高い縮環型立体保護基である Rind 基を用いてゲルマニウム上に反応活性なハロゲンが置換した 1,2-ジハロジゲルメンの研究を行っている¹⁾。以前に 1,2-ジハロジゲルメンとアリールリチウムとの反応により π 共役系 1,2-ジアリールジゲルメンを合成し、構造や光物性について報告している²⁾。

今回、ジハロジゲルメンと *N*-ヘテロ環状カルベン (NHC) との反応について調査し、ハロゲルミレン・モノ NHC 付加体やゲルミリリウムイリデンカチオン・ビス NHC 付加体を合成したので報告する。またこれらの化合物の反応性について調査中である。



- 1) N. Hayakawa, T. Sugahara, Y. Numata, H. Kawaai, K. Yamatani, S. Nishimura, S. Goda, Y. Suzuki, T. Tanikawa, H. Nakai, D. Hashizume, T. Sasamori, N. Tokitoh, T. Matsuo, *Dalton Trans*, **2018**, 47, 814
- 2) S. Yagura, N. Hayakawa, A. Kuroda, Kei. Ota, R. Tanishita, G. Urasaki, T. Nakahodo, H. Nakai, M. Hoshino, D. Hashizume, T. Matsuo *Dalton Trans*, **2022**, 51, 18633