

種々のゲルミレンとホウ素試薬との反応

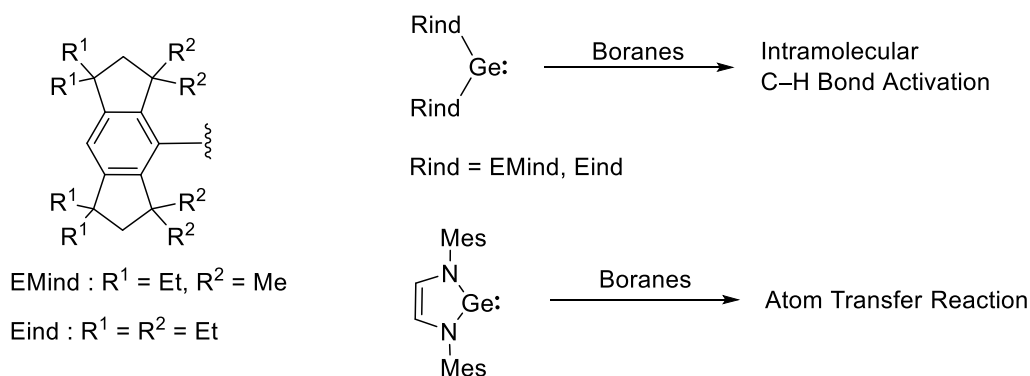
(近畿大理工) ○重松 宏幸・太田 圭・松尾 司

Reaction of Germylenes with Boranes (*Department of Applied Chemistry, Faculty of Science and Engineering, Kindai University*) ○Hiroyuki Shigematsu, 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 germynes, (Rind)₂Ge:. For example, the Eind-based gerylene, (Eind)₂Ge:, reacted with amine oxides to yield the germanone, (Eind)₂Ge=O. Herein, we report the reactions of various germynes incorporating aryl and amino groups with boranes (R₃B, where R represents halogen, aryl, or amino groups). These reactions include intermolecular C–H bond activation, boron atom-transfer reactions, and redox reactions. The reaction products were characterized by NMR spectroscopy and X-ray crystallography.

Keywords : Germanium; Germynes; Boron; Intramolecular C–H Bond Activation; Atom Transfer Reaction

我々は、かさ高い縮環型立体保護基である Rind 基 (Rind = 1,1,7,7-tetra-R¹-3,3,5,5-tetra-R²-s-hydrindacen-4-yl) を用いてゲルマニウム二価化学種であるゲルミレンを合成し、その反応性の調査により、ゲルマノンなどの種々のゲルマニウム化合物への合成変換について報告している^{1,2)}。本研究では、アリール基やアミノ基を有するゲルミレンと、ハロゲンやアリール基、アミノ基が置換したホウ素試薬 (R₃B) との反応について調査した。Rind 基の分子内 C–H 結合活性化やホウ素原子移動反応について明らかにし、その生成物の分子構造を各種 NMR や単結晶 X 線構造解析により決定したので報告する。



- 1) L. Li, T. Fukawa, T. Matsuo, D. Hashizume, H. Fueno, K. Tanaka, K. Tamao, *Nat. Chem.*, **2012**, *4*, 361.
- 2) N. Fujita, L. Li, N. Lentz, S. Konaka, A. Kuroda, R. Ohno, N. Hayakawa, K. Tamao, D. Madec, T. Kato, A. Rosas-Sánchez, D. Hashizume, T. Matsuo, *Chem. Lett.*, **2020**, *49*, 141.