

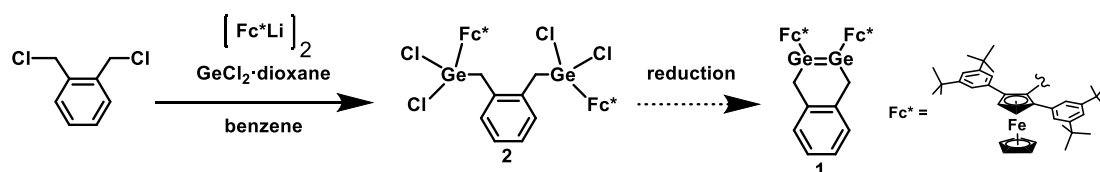
かさ高いフェロセニル基を有する環状ジゲルメンの合成検討

(筑波大院数理¹・筑波大数理物質・TREMS²) ○川井 美羽子¹・笹森 貴裕²
 Attempted Synthesis of a Cyclic Digermene Bearing Bulky Ferrocenyl Groups (¹*Graduate School of Science and Technology, University of Tsukuba*, ²*Faculty of Pure and Applied Sciences, and TREMS, Univ. of Tsukuba*) ○Miwako Kawai,¹ Takahiro Sasamori²

A digermene, which is a double-bond compound between germanium atoms, is a unique class of compounds from viewpoints of their extremely high reactivity. A variety of digermenes with bulky substituents have been synthesized and isolated as stable compounds so far. In particular, the stable 1,2-digermabenzene, where a digermene unit was involved in the aromatic ring system, has been reported to work as a reagent for small molecule activations.¹⁾ Conversely, there are still a few examples of catalysts using main group elements. We will report here the synthesis of bis(ferrocenyldichlorogermyl)xylene **2** as a precursor for cyclic digermene **1**. We will also report the attempted synthesis of compound **1** with the rigid Z-conformation of the Ge=Ge unit by the reduction of **2**.

Keywords : Digermene; 2,3-Digermabenzene; Germanium; Heavier Group 14 Elements; Steric Protection

高周期 14 族元素であるゲルマニウム間の二重結合化合物であるジゲルメンは、極めて高い反応性を有する特異な化合物である。これまで、かさ高い置換基をゲルマニウム上に導入した種々のジゲルメンが安定な化合物として合成・単離され、その構造や性質が解明されてきた。特に我々は、芳香環に組み込まれた環状ジゲルメンとして 1,2-ジゲルマベンゼンの合成に成功し、これが小分子変換反応試剤として機能することを報告している¹⁾。今回我々は、新しい環状ジゲルメンの合成を目指し、その前駆体として期待できる、かさ高いフェロセニル置換基をゲルマニウム上に導入した α,α' -ビス(ジクロロゲルミル)キシレン(**2**)誘導体の合成を達成した。さらに **2** の還元反応による環状ジゲルメン **1** の合成について検討を行ったので併せて報告する。



- 1) (a) T. Sugahara, J.-D. Guo, T. Sasamori, Y. Karatsu, Y. Furukawa, A. Espinosa Ferao, S. Nagase, and N. Tokitoh, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **2016**, 89, 1375-1384. (b) T. Sugahara, J.-D. Guo, T. Sasamori, S. Nagase, N. Tokitoh, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, 57, 3499-3503. (c) T. Sasamori, *Chem. Sci.* **2021**, 12, 6507-6517.