

セレン配位部位を持つかさ高いフェロセニル基を有するシリレンの合成

(筑波大院数理¹・筑波大数理物質²・TREMS³) ○浜野 竜成¹・笹森 貴裕^{2,3}
 Synthesis of Silylenes Bearing a Bulky Ferrocenyl Group with a Selenium-coordinating Moiety
 (¹Graduate School of Science and Engineering, University of Tsukuba, ²Institute of Pure and Applied Science, University of Tsukuba, ³TREMS, University of Tsukuba) ○Ryusei Hamano,¹ Takahiro Sasamori^{2,3}

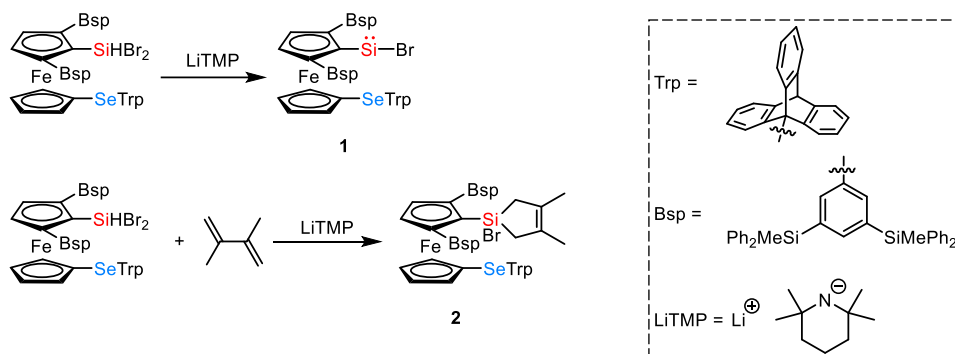
Low-coordinated species of heavier group 14 element such as a silylene are unique chemical species that possess both extremely high electrophilicity and nucleophilicity due to their empty p orbitals and lone pairs, making them promising small-molecule-activation molecules. Conversely, since they are very reactive, their synthesis and isolation should require kinetic and/or thermodynamic stabilization, by a sterically demanding substituent and/or a donor coordination, respectively.

We have previously developed a new bulky ferrocenyl group bearing an intramolecular selenium-coordination moiety which exhibits both a kinetic and thermodynamic stabilizing effects.¹ Here, we report the successful synthesis and trapping reactions of silylene **1** bearing the bulky ferrocenyl group.

Keywords : Silylene; Selenium; Silicon; Intramolecular Coordination; Ferrocene

ケイ素二価化学種シリレンに代表される高周期14族元素低配位化合物は、空のp軌道と孤立電子対に由来する極めて高い求電子性に加え、孤立電子対による求核性を併せ持つ特異な化学種であり、小分子活性化分子として期待されている。一方、これらの化学種は非常に反応活性であるため、それらを合成・単離するためには立体保護による速度論的安定化あるいはドナーの配位による熱力学的安定化が必要である。

既に我々は、立体保護による速度論的安定化効果に加え、分子内にセレン配位部位を有することで、熱力学的な安定化効果も併せ持つ、新規なかさ高いフェロセニル基を開発した¹。今回、このかさ高いフェロセニル基を有したシリレン **1** の合成に成功し、種々の捕捉反応を行ったので報告する。



1) R. Hamano, T. Sasamori, The 104 CSJ annual meeting, P1-1pm-49, Chiba, Japan (2024).