

フェロセニルスチベン誘導体の合成検討

(筑波大理工¹・筑波大数理物質²・TREMS(エネルギー物質科学研究センター)³) ○木村鮎水¹・笹森貴裕^{2,3}

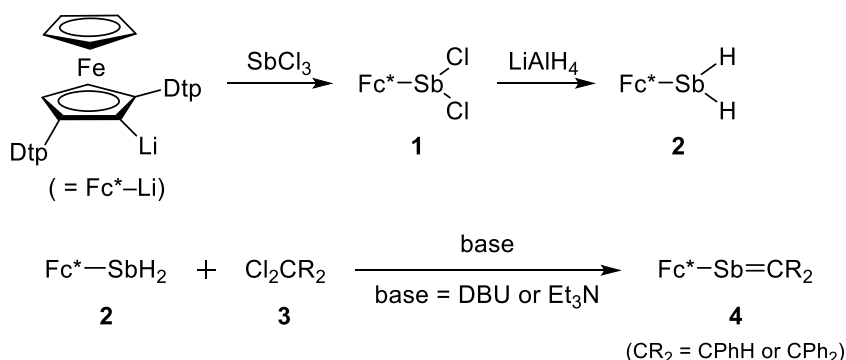
Attempted Synthesis of a ferrocenylstibene (¹ *School of Science and Engineering, Univ. of Tsukuba*, ² *Faculty of Pure and Applied Sciences, Univ. of Tsukuba*, ³ *TREMS, Univ. of Tsukuba*)
○Ayumi Kimura,¹ Takahiro Sasamori^{2,3}

Multiple-bond compounds containing a heavier main group element are known to be highly reactive, and thus they are very difficult to be isolated. Especially, a π -bond between main group elements of different rows should be very weak due to the small overlap of the different p-orbitals. In this presentation, we will describe the attempted synthesis of an antimony-carbon double bond compound, a stibene, which is a heavy analogue of an imine, bearing a bulky ferrocenyl group as a steric protection group.

Keywords : *Stibene; Ferrocene; Ferrocenylstibene; Antimony; Steric Protection*

高周期典型元素を含む多重結合化合物は、その π 結合距離が長いため、p軌道同士の重なりは小さくなり、 π 結合が弱くなる。そのため、極めて反応性が高く、単離困難な化学種として知られている。特に、周期が離れた元素同士では、軌道エネルギーも軌道サイズが大きく異なるため、安定な π 結合を形成することが難しい。

今回我々は、立体保護能をもつフェロセニル基を活用し、アンチモン-炭素二重結合化合物の合成を検討した。まず、フェロセニルジクロロスチビン **1** を合成し¹、次いで LiAlH_4 との反応により、フェロセニルスチビン **2** を合成した²。さらに、**2** に対して Cl_2CR_2 ($\text{CR}_2 = \text{CPhH}$ or CPh_2) および DBU などの塩基を加えることで、イミンの高周期元素類縁体といえる、第五周期元素のアンチモンと第二周期元素の炭素の間に π 結合をもつ、スチベン誘導体の合成を検討したので報告する。



1) M. Sakagami, T. Sasamori, H. Sakai, Y. Furukawa, N. Tokitoh, *BCSJ* **2013**, 86, 1132–1143.

2) T. Sasamori, N. Takeda, N. Tokitoh, *Chem. Commun.* **2000**, 1353–1354.