

かさ高いフェロセニル基を有するクロロアルマン誘導体の合成

(筑波大理工¹・筑波大数理物質²・TREMS³) ○安済 統瑚¹・笹森 貴裕^{2,3}

Synthesis of Chloroalumane derivatives bearing a bulky ferrocenyl group (¹*Graduate School of Science and Engineering*, ²*Faculty of Pure and Applied Sciences*, *Univ. of Tsukuba*, ³*TREMS, Univ. of Tsukuba*) ○Togo Anzai,¹ Takahiro Sasamori^{2,3}

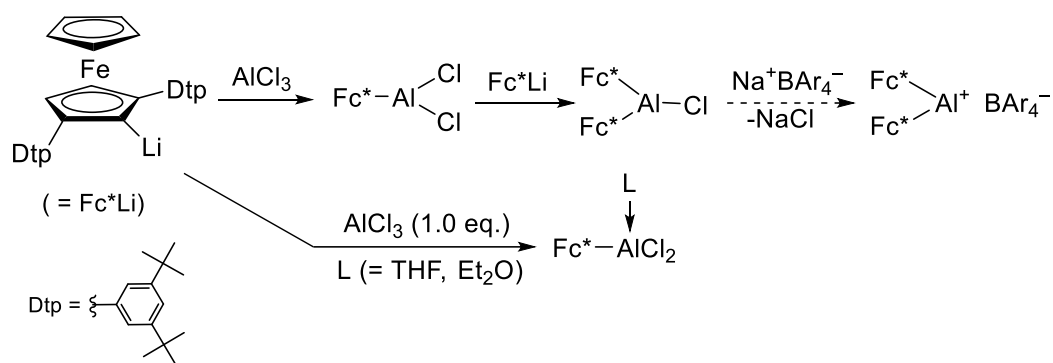
Two-coordinated cationic compounds of group 13 (B⁺, Al⁺, etc.) are expected to have high Lewis acidity/electrophilicity due to their positive charge and low-lying empty p-orbitals, which would lead their potentials as small-molecule-activator. However, there are only a few examples of the isolation of such reactive species. Especially, their unique chemical and physical properties have been concealed and actively studied.

In this study, we have successfully synthesized chloroalumane derivatives as potential precursors for the corresponding two-coordinated aluminum cations with bulky ferrocenyl groups. Their attempted dichlorination reactions in the expectation of the generation of the corresponding two-coordinated aluminum cation will also be reported.

Keywords : Aluminum chloride; Aluminum; Ferrocenyl group; Steric Protection

二配位のカチオン性 13 族元素(B⁺や Al⁺など)は、その正電荷と空軌道に由来して、極めて高いLewis酸性や求電子性が予想され、新たな小分子活性化などの触媒機能の発現が期待されている。しかし、このような極めて高い反応性をもつ 13 族元素二配位カチオン種は、ほんの数例の報告があるのみであり、これらの特異な反応性や性質も含めほとんど分かっておらず、現在精力的に研究がおこなわれている^{1,2)}。

今回我々は、かさ高いフェロセニル基を有する二配位アルミニウムカチオンの合成を目的とし、その適切な前駆体と考えられる種々のクロロアルマン誘導体を合成した。得られたクロロアルマン誘導体の脱塩化物イオン反応により、対応する二配位アルミニウムカチオンの合成を検討したので併せて報告する。



1) J. D. Young, M. A. Khan, and R. J. Wehmschulte, *Organometallics*. **2004**, 23, 9, 1965-1967.

2) Y. Shoji, N. Tanaka, K. Mikami, M. Uchiyama, and T. Fukushima, *Nature Chemistry*. **2014**, 6, 498-503.