

## ペンタセレニルフェニル基を有するシリルカチオンの単離および反応

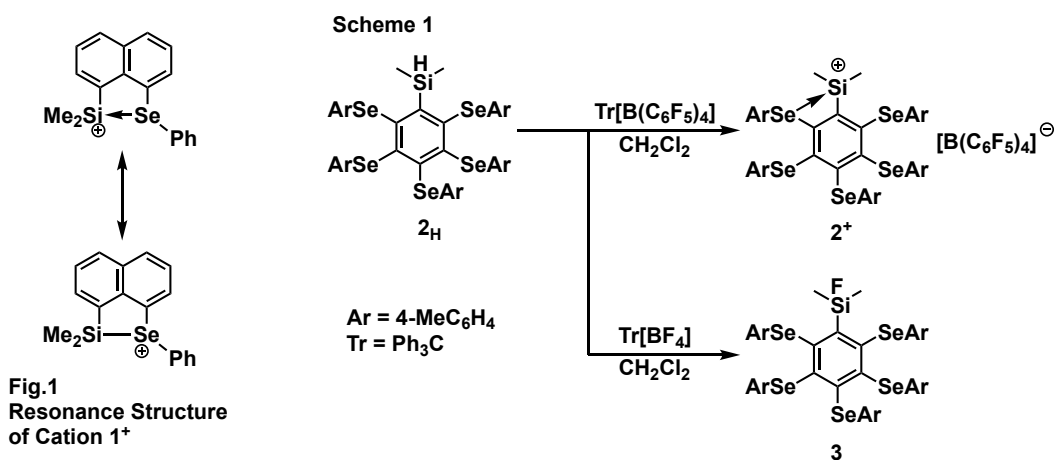
(埼玉大院理工<sup>1</sup>) ○宮沢 涼平<sup>1</sup>・斎藤 雅一<sup>1</sup>

Isolation of a Silyl Cation Bearing a Pentaselenenylphenyl Substituent and Its Reactivity  
(<sup>1</sup>*Department of Chemistry, Graduate School of Science and Engineering, Saitama University*)  
○Ryohei Miyazawa,<sup>1</sup> Masaichi Saito<sup>1</sup>

Silylium ions, silicon analogs of carbocations, have received considerable attention as substitutes for transition-metal catalysts, and their Lewis acidity is regulated by coordination of adjacent atoms. Cation **1**<sup>+</sup>, bearing a silicon center coordinated by a selenium atom at the *peri*- position, can catalyze hydrodefluorination reaction.<sup>[1]</sup> In this work, we became interested in coordination of a  $\sigma$ -delocalized system to a silyl cationic center and successfully isolated novel silylium borate **2**<sup>+</sup>[B(C<sub>6</sub>F<sub>5</sub>)<sub>4</sub>]<sup>−</sup>, the silicon center of which is coordinated by a  $\sigma$ -delocalized system in the pentakis(*p*-tolylselenenyl)phenyl group. Silylium ion **2**<sup>+</sup> is stable in the presence of weakly-coordinating counter anions; however, it reacted with tetrafluoroborate to afford fluorosilane **3**. This reactivity is similar to those of non-coordinated silylium ions.

**Keywords** : Silyl cation, Silylium ion, Lewis-acid catalyst, Selenium,  $\sigma$ -Delocalized system

カルボカチオンのケイ素類縁体であるシリルカチオンは、遷移金属に代わるルイス酸触媒として注目を集めている。そのルイス酸性は隣接原子の配位力によって変化する。カルコゲン原子が配位する例として、ケイ素中心がペリ位のセレン原子による配位を受けたカチオン **1**<sup>+</sup>が知られている<sup>[1]</sup> (Fig. 1)。この化合物においては、ペリ位セレン原子の配位が強く、シリルカチオンというよりもセレンニウムカチオンとしての性質が大きいと解釈されている。本研究では、 $\sigma$ 非局在電子系のカチオンケイ素上へ配位が及ぼす影響に興味をもち、ペンタセレニルフェニル基をもつシリルカチオン **2**<sup>+</sup>を設計し、そのボラート塩 **2**<sup>+</sup>[B(C<sub>6</sub>F<sub>5</sub>)<sub>4</sub>]<sup>−</sup>の合成・単離に成功した (Scheme 1)。シリルカチオン **2**<sup>+</sup>は対アニオンの求核性が低いと安定であるが、テトラフルオロボラートとは反応し、フルオロシラン **3**を与えることを明らかにした。これは配位のないシリルカチオンと同様な反応性である。



[1] Müller, T. et al. *Chem. Eur. J.* **2017**, *23*, 10068-10079.