

アルキル置換ジシレンの還元反応

(筑波大数理物質) ○小池 孝樹・笹森 貴裕・一戸 雅聡

Reduction of Alkyl-substituted Disilene (*Faculty of Pure and Applied Sciences, Univ. of Tsukuba*) ○ Takaki Koike, Takahiro Sasamori, Masaaki Ichinohe

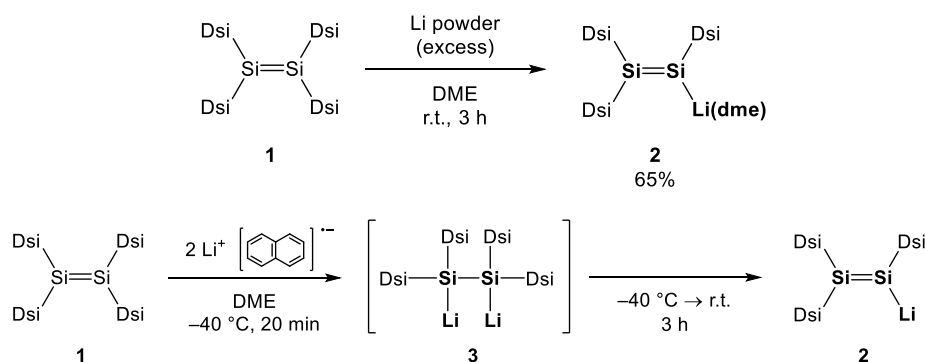
Several reactions of a disilene with lithium have been reported, and a variety of products have been formed depending on the substituent. For example, the corresponding 1,2-dilithiodisilane or dilithiosilane was formed by the reaction of the silyl-substituted disilene with lithium¹⁾, while the disilenyllithium was formed by the reaction of the aryl-substituted disilene²⁾. In this study, we have investigated the reduction of disilene **1** bearing bis(trimethylsilyl)methyl substituent.

— Reaction of disilene **1** with lithium powder in DME at room temperature gave disilenyllithium **2**, of which structure was determined by the X-ray crystallographic analysis. Disilene **1** was treated with two equivalents of lithium naphthalenide at low temperature affording the corresponding 1,2-dilithiodisilane, which was converted to disilenyllithium **2** upon warming up to room temperature.

Keywords : *Organosilicon Compounds; Disilene; Disilenyllithium*

ケイ素－ケイ素二重結合化合物ジシレンのリチウムによる還元反応では、置換基によって異なる生成物を与える。例えば、シリル置換ジシレンの場合では対応する 1,2-ジリチオジシランまたはジリチオシランを与える¹⁾。また、アリール置換ジシレンの場合ではビニルリチウムのケイ素類縁体であるジシレニルリチウムが生じる²⁾。本研究では、これまで還元検討例のないアルキル置換ジシレンとして、かさ高いアルキル基であるビス(トリメチルシリル)メチル基を置換基に持つジシレン **1** の還元反応を行ったので、その結果について報告する。

ジシレン **1** を DME 中、室温でリチウムと反応させることで、ジシレニルリチウム **2** が生じることが分かった。一方、2 当量のリチウムナフタレニドによる段階的な還元反応を行ったところ、低温下では 1,2-ジリチオジシラン **3** が生成しており、室温への昇温によりジシレニルリチウム **2** に変化することが明らかとなった。



References: 1) M. Kira, T. Iwamoto, D. Yin, T. Maruyama, H. Sakurai, *Chem. Lett.* **2001**, 910.

2) M. Weidenbruch, S. Willms, W. Saak, G. Henkel, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1997**, 36, 2503.