

## ジシリンのヒドロシリル化反応

(筑波大院数理<sup>1</sup>・筑波大 TREMS<sup>2</sup>) ○大垣 一真<sup>1</sup>・笹森 貴裕<sup>1,2</sup>・一戸 雅聡<sup>1</sup>

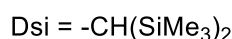
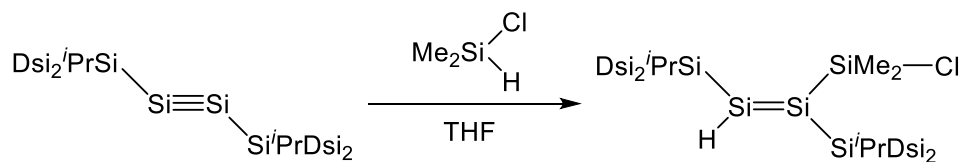
Hydrosilylation Reaction of a Disilyne (<sup>1</sup>*Graduate School of Science and Technology, University of Tsukuba*, <sup>2</sup>*TREMS, University of Tsukuba*) ○ Kazuma Ogaki,<sup>1</sup> Takahiro Sasamori,<sup>1,2</sup> Masaaki Ichinohe<sup>1</sup>

The silicon-silicon triple bond species, disilyne, has attracted attention because it has a trans-bent structure instead of a linear structure and shows different reactivity from alkynes. The reactivity of disilyne with various small organic molecules also has been investigated. In particular, Dsi<sub>2</sub>/PrSi-substituted disilyne reacted with secondary amines and hydroboranes gave the corresponding amino and boryl substituted disilenes via hydroamination and hydroborylation to the silicon-silicon triple bond. In this study, the reactivity of disilyne with hydrosilanes was investigated. Dsi<sub>2</sub>/PrSi-substituted disilyne reacted with HMe<sub>2</sub>SiCl in THF at room temperature gave the disilene having hydrogen and -SiMe<sub>2</sub>Cl group. This reaction did not occur in toluene, indicating the participation of THF. It was also found that disilyne did not react with trialkylsilane (<sup>t</sup>BuMe<sub>2</sub>SiH), suggesting that hydrosilylation reaction to disilyne is specific to chlorohydrosilanes.

**Keywords :** organosilicon compound, disilyne, silicon-silicon triple bond, hydrosilylation

ケイ素-ケイ素三重結合化合物ジシリンは、直線型の構造ではなくトランスに折れ曲がった構造を持ち、アルキンとは異なる反応性を示す興味深い化学種である。また、ジシリンと各種有機小分子との反応性も検討しており、特に第二級アミン、ヒドロボランとの反応では、ケイ素-ケイ素三重結合に対するヒドロアミノ化、ヒドロホウ素化が進行し、対応するアミノ置換、ボリル置換ジシレンを与えることを見出している<sup>2)</sup>。本研究では、ジシリンとヒドロシランとの反応性を検討した。

我々は、Dsi<sub>2</sub>/PrSi 置換ジシレンとジメチルクロロシラン (HMe<sub>2</sub>SiCl) を THF 中、室温で反応させたところ、ヒドロシリル化が進行し、対応する水素およびクロロジメチルシリル基が置換したジシレンを与えることを見出した。本反応はトルエン中で進行しないことから、THF が何らかの活性化に寄与していると考えられる。また、ジシリンとトリアルキルシラン(<sup>t</sup>BuMe<sub>2</sub>SiH)が反応しないことも分かっており、クロロヒドロシラン特有の反応であることも示唆された。



1) A. Sekiguchi, R. Kinjo, M. Ichinohe, *Science* **2004**, 305, 1755.

2) K. Takeuchi, M. Ikoshi, M. Ichinohe, A. Sekiguchi, *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, 132, 930.