

1,2-ジヒドロ-1,2-アザシリン誘導体の合成検討

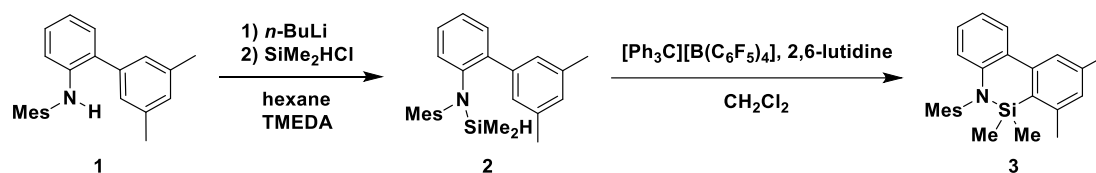
(筑波大理工¹・筑波大数理物質²・TREMS³) ○初見諒¹・森迫祥吾^{2,3}・笹森貴裕^{2,3}

Attempted Synthesis of a 1,2-Dihydro-1,2-azasiline Derivative (¹*School of Science and Engineering, Univ. of Tsukuba*, ²*Faculty of Pure and Applied Sciences, Univ. of Tsukuba*, ³*TREMS, Univ. of Tsukuba*) ○Ryo Hatsumi,¹ Shogo Morisako,^{2,3} Takahiro Sasamori^{2,3}

π -Conjugated dihydroazasiline derivatives are expected to be candidates for a building block of optoelectronic materials due to the electron-donating property of N atom and the low-lying Si-C antibonding σ^* orbital. In this study, we will report the attempted synthesis of the π -extended 1,2-dihydro-1,2-azasiline derivative. The Friedel-Crafts type cyclization of the precursor of aminosilane **2** has been examined in order to establish the transition-metal-free synthetic methodology.

Keywords : Dihydroazasiline; Friedel-Crafts reaction; Cyclization; Silicon; π -Conjugation

ジヒドロアザシリン部位を組み込んだ π 共役系化合物は、窒素の電子供与性とエネルギー準位の低い Si-C 反結合性 σ^* 軌道をもち、光機能材料への応用が期待されている。例えば、比較的合成容易な 1,4-ジヒドロ-1,4-アザシリン誘導体は近赤外蛍光色素¹⁾や熱活性化遅延蛍光材料²⁾への応用が報告されている。一方で、1,2-ジヒドロ-1,2-アザシリン部位をもつ π 共役系化合物の研究例は少なく、合成方法も限られている³⁾。本研究では、アミノ基とシリル基が隣接する π 拡張型 1,2-ジヒドロ-1,2-アザシリン誘導体の簡便かつ穏和な合成法の確立に取り組んだ。具体的には、アミノシラン **2** の Friedel-Crafts 型環化反応による化合物 **3** の合成を検討したので報告する。



1) A. Choi, S. C. Miller, *Org. Lett.* **2018**, 20, 4482. 2) J. W. Sun, J. Y. Baek, K.-H. Kim, C.-K. Moon, J.-H. Lee, S.-K. Kwon, Y.-H. Kim, J.-J. Kim, *Chem. Mater.* **2015**, 27, 6675. 3) a) J. M. Gaidis, R. West, *J. Am. Chem. Soc.* **1964**, 86, 5699. b) C. Huang, V. Gevorgyan, *J. Am. Chem. Soc.* **2009**, 131, 10844.