

ヘキサヒドロシラフェナレン誘導体の合成と酸化

(静岡大理) ○稲垣和樹・古澤彩夏・坂本健吉

Synthesis and Oxidation of Hexahydrosilaphenylene Derivatives (*Department of Chemistry, Faculty of Science, Shizuoka University*)

○Kazuki Inagaki, Ayaka Furusawa, Kenkichi Sakamoto

Recently, we have synthesized hexahydrosilaphenylene, which has a silicon atom at the center of the fused tricyclic framework. In this work, oxidation of hexahydrosilaphenylene **2** was carried out and the generation of silaphenylene **3** was confirmed. Due to the 12-electron antiaromatic nature of silaphenylene, characteristic chemical shifts of protons due to the paramagnetic ring current was observed in ^1H NMR. The NMR showed obvious high field shift for the hydrogens on the 12-membered ring, and low field shift for those of the substituent on silicon. We are currently investigating the isolation of **3** and the construction of a 14π -electron aromatic anion species that can be obtained by removing the substituent on silicon.

Keywords : Organosilicon Chemistry, Hexahydrosilaphenylene, Silaphenylene, Antiaromatic Compounds, Paramagnetic Ring Current

最近、当研究室では化合物 **1** を原料とする式 1 の方法などにより縮合三環式骨格の中心部にケイ素を有する新規化合物ヘキサヒドロシラフェナレン **2** の合成を行い、その反応性を検討している。今回、NBS を用いて **2** を臭素化し、塩基による脱臭化水素反応を行うことにより環状共役を有するシラフェナレン **3** の合成に成功した (式 2)。化合物 **3** の同定は各種 NMR および GC-MS により行った。**3** は 12π 電子系の反芳香族性を有するため、 ^1H NMR においては 12 員環上の水素の顕著な高磁場シフトが、またケイ素上の置換基の水素では低磁場シフトが観測された。現在、**3** の単離を検討中である。また、ケイ素上の置換基を外してできる 14π 電子系芳香族アニオン種 **4** の構築を目指して研究を進めている。

