

・トリメトキシシラン類を用いたヘキサヒドロシラフェナレンの合成

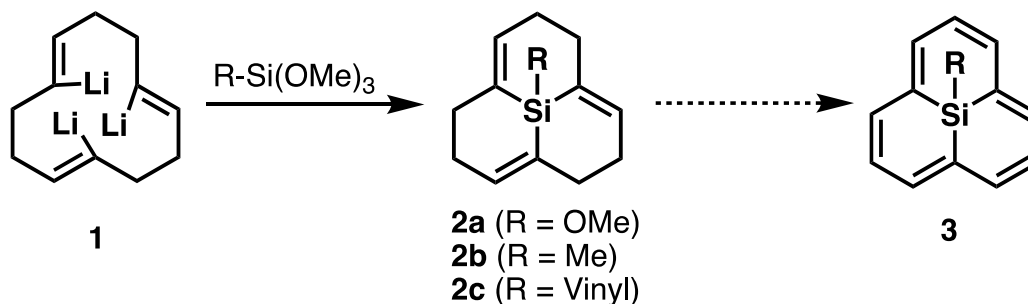
(静岡大理) ○永田 健太・落合くれは・古澤彩夏・坂本健吉

Synthesis of Hexahydrosilaphenalenenes with Trimethoxysilanes (*Department of Chemistry, Faculty of Science, Shizuoka University*) ○Kenta Nagata, Kureha Ochiai, Ayaka Furusawa, Kenkichi Sakamoto

Recently, we have synthesized methoxyhexahydrosilaphenalene **2a** by the reaction of a cyclic trilitiated compound **1** with tetramethoxysilane and succeeded in the synthesis of various hexahydrosilaphenalenenes by substituent transformation on the silicon. These compounds are the first tricyclic skeletons to contain a silicon atom in the center of the fused rings. They are promising precursors to silaphenalenenes **3** having antiaromatic character due to its 12 π -electron system. In this study, we have succeeded in directly synthesizing various hexahydrosilaphenalenenes with substituents on silicon by the reaction of trimethoxysilanes with **1**. Trimethoxysilanes are commercially available as silane coupling agents with various functional groups; thus, this reaction opens up the possibility of easily synthesizing functionalized silaphenalenenes.

Keywords: Hexahydrosilaphenalene; Trimethoxysilane; Organosilicon Chemistry; Cyclic Trianion

最近、我々は環状トリリチオ化体 **1** とテトラメトキシシランの反応によりメトキシヘキサヒドロシラフェナレン **2a** の合成を達成し、さらにケイ素上の置換基変換によって各種のヘキサヒドロシラフェナレンの合成にも成功した。これらの化合物は縮環部中央にケイ素を含む三環式骨格として最初のものとして興味深い。また、12 π 電子系の反芳香属性を有するシラフェナレン **3** の前駆体としても有用である。



今回、メチル基やビニル基などの置換基を有するトリメトキシシラン類とトリアニオン **1** の反応によってケイ素上に置換基を持つさまざまなヘキサヒドロシラフェナレンを直接合成することに成功した。トリメトキシシラン類はシランカップリング剤として様々な官能基を有する誘導体が入手可能であり、この反応により機能性シラフェナレンを簡便に合成する可能性が開けたことになる。