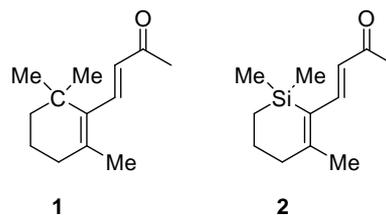


ジシリルベンゼン骨格をもつジシラ- β -イオノンの合成(法政大院理工¹・法政大生命²) ○高橋 友希¹・河内 敦²Synthesis of disila- β -ionones with a disilylbenzene skeleton¹Graduate School of Science and Engineering, Hosei University, ²Faculty of Bioscience and Applied Chemistry, Hosei University) ○Yuki Takahashi,¹ Atsushi Kawachi²

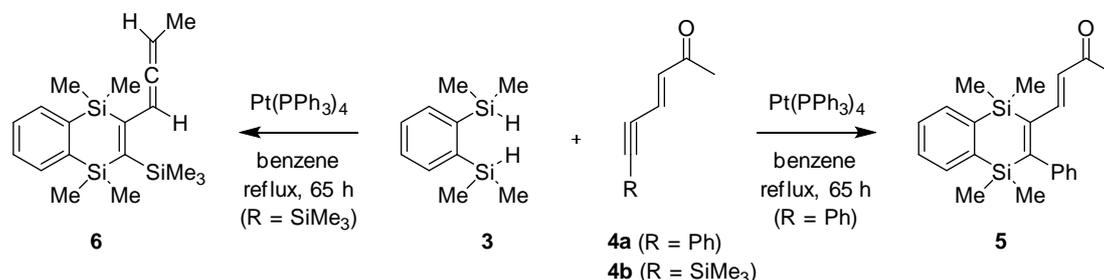
Sila- β -ionone **2**, in which the quaternary carbon atom of β -ionone **1** was replaced with a silicon atom, was synthesized by Wannagat et al. in 1985. In this study, we synthesized disila- β -ionone by using disilylbenzene as the skeleton. Disilylbenzene **3** and acetylene **4a** bearing a phenyl group at the terminal in benzene were refluxed in the presence of Pt(PPh₃)₄ to afford disila- β -ionone **5**. On the other hand, acetylene **4b** bearing a trimethylsilyl group at the terminal unexpectedly produced allene **6** under similar reaction conditions.

Keywords: β -ionone, Disilylbenzene, Hydrosilylation, UV-vis spectra, DFT calculation

生物活性化合物の炭素原子をケイ素原子に置換する“silicon switch”が医薬品や機能性分子合成の分野で注目を集めている。 β -イオン **1** の六員環内の四級炭素原子をケイ素原子に置き換えたシラ- β -イオン **2** は、1985年に Wannagat らにより合成された¹⁾。今回我々は、1,2-ジシリルベンゼン **3** をケイ素原子ソースとして用いることで、 β -イオンのシクロヘキセン骨格に 2 つのケイ素原子を導入したジシラ- β -イオンの合成をおこなった。ジシリルベンゼン **3** とアセチレン **4** の合成は文献にしたがっておこなった。ジシリルベンゼン **3** と末端にフェニル基を有するアセチレン **4a** とを Pt(PPh₃)₄ 存在下、ベンゼン中で加熱還流するとアセチレンへのビスシリル化が進行し、ジシラ- β -イオン **5** を与えた²⁾。生成物の構造は ¹H, ¹³C NMR スペクトル及び IR スペクトルにより決定した。一方、末端にトリメチルシリル基を有するアセチレン **4b** では、同様の条件でアレン **6** が生成した。アレン **6** の生成は ¹³C NMR スペクトルおよび IR スペクトルにより確認した。



Scheme 1



1) Wannagat, U.; Münstedt, R.; Harder, U. *Liebigs Ann. Chem.* **1985**, 950.

2) Naka, A.; Yoshima, S.; Ishikawa, M. *Inorg. Chem. Acta.* **2021**, 517.