

NHC 安定化 1-Stannavinyldene の合成と構造、反応

(立教大理) ○浅川 哲平・菅又 功・箕浦 真生

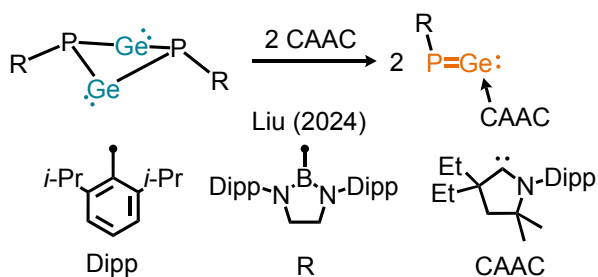
Synthesis, Structure, and Reactivity of an NHC-Stabilized 1-Stannavinyldene (*College of Science, Rikkyo University*) ○Teppei Asakawa, Koh Sugamata, Mao Minoura

N-heterocyclic carbenes (NHCs)-stabilized vinylidene analogues containing heavier group 14 elements ($>M=M':M$, $M' = \text{Group 14 Elements}$) have attracted much attention due to their unique structures and properties. Although various NHC-stabilized vinylidene heavier analogues have been reported, studies on molecules featuring double bonds between carbon and heavier elements remain scarce. In this presentation, the reaction of a four-membered 1,3-bis(stannylene) with an NHC to yield the corresponding NHC-stabilized 1-stannavinyldene will be discussed, along with the detailed structure and reactivity of the resulting compound.

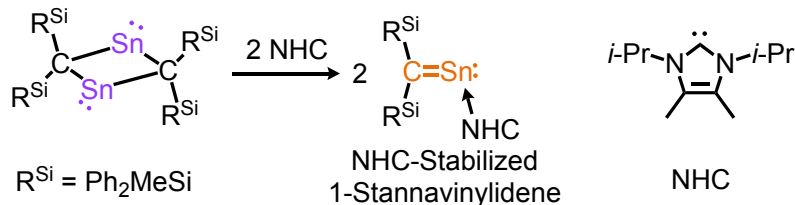
Keywords : Vinylidene; Silyl substituent; Tin; X-ray structural analysis

N-ヘテロ環状カルベン(NHC)により安定化されたビニリデンの高周期元素類縁体 ($>M=M':\leftarrow\text{NHC}$, $M, M' = \text{Group 14 Elements}$)は、二価の高周期 14 族元素が二重結合を有する化学種としてその構造や性質に関心を集め、研究されてきた。

これまでに、高周期元素間の多重結合をもつさまざまな NHC 安定化ビニリデンが合成されてきた。一方で、二重結合部位に炭素原子を含む NHC 安定化ビニリデンの高周期元素類縁体の報告例は少なく、その性質解明が望まれている。最近、Liu らは四員環化合物とカルベン類との反応により、リン-ゲルマニウム二重結合を有するイソシアニドの高周期元素類縁体が得られることを報告した¹⁾。



我々はこれまで、1,3-位に二価スズを有する四員環 1,3-ビススタニレンを合成し、その性質を明らかにしてきた²⁾。本発表では、その四員環 1,3-ビススタニレンと NHC との反応により、初めての NHC 安定化 1-スタナナビニリデンを合成したのでその詳細について報告する。



1) J. Li, X.-F. Wang, C. Hu, L. L. Liu, *J. Am. Chem. Soc.* **2024**, *146*, 14341.

2) K. Sugamata, T. Asakawa, M. Minoura, *Chem. Sci.* **2024**, *15*, 7072.