

TbtCH₂ 基を有する安定なゲルミレンと四塩化炭素との反応

(京大化研) ○内田 大地・行本 万里子・時任 宣博

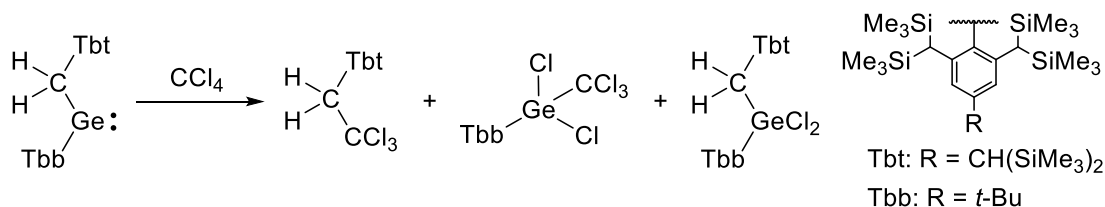
Reactions of a Stable Germylene Bearing TbtCH₂ Group with Carbon Tetrachloride (*Institute for Chemical Research, Kyoto University*) ○Daichi Uchida, Mariko Yukimoto, Norihiro Tokitoh

Germylenes can be precursors of highly reactive germanium compounds. We report here the synthesis and reactions of a germylene bearing Tbb and TbtCH₂ groups. This newly obtained methylene-substituted germylene reacts with carbon tetrachloride to give the corresponding dichlorogermene and trichloromethylated compounds via a novel cleavage reaction of the bond between the germanium atom and the methylene carbon.

Keywords : *Highly reactive species; Steric protection; Germylene; X-Ray crystal structural analysis*

カルベンの高周期14族元素類縁体であるメタリレンはかさ高い置換基を用いた速度論的安定化により安定な化合物として単離可能であり、これまでにかさ高い置換基を導入したメタリレンの合成・単離が報告されている¹⁾。

本研究では、ゲルマニウム-炭素間多重結合化学種の前駆体として、かさ高い置換基であるTbb基とTbtCH₂基をゲルマニウム上に導入したメチレン置換ゲルミレンを設計・合成した。炭素-ハロゲン結合へのゲルミレンの挿入反応を目的として、単離したメチレン置換ゲルミレンと種々のハロメタンとの反応を行った結果、四塩化炭素との反応において、ゲルミレンのジクロロ化と共に新奇なゲルマニウム-炭素間の開裂反応が起こることが明らかになった。すなわち、ゲルミレンのメチレン炭素とゲルマニウム間の結合が開裂し、TbtCH₂CCl₃とTbbGe(Cl)₂CCl₃が無色の固体として得られた。TbtCH₂CCl₃は各種スペクトル解析、TbbGe(Cl)₂CCl₃はX線結晶構造解析により構造を決定した。本反応により得られたトリクロロメチル基を有する化学種を用いた反応についても報告する。



1) Y. Mizuhata, T. Sasamori, and N. Tokitoh, *Chem. Rev.* **2009**, *109*, 8, 3479–3511.