

橋頭位にアルキル鎖を導入した拡張トリプチシル基を有するジアルキルゲルミレンの合成

(立教大理) ○若狭優惟・西野龍平・箕浦真生

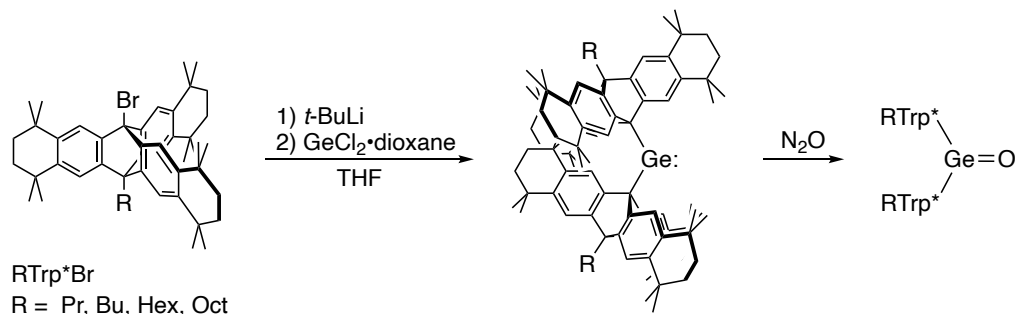
Synthesis of a Dialkylgermylenes with Extended Triptycyl Groups Introducing Alkyl Chains at the Bridgehead Positions (*College of Science, Rikkyo University*)○Yui Wakasa, Ryohei Nishino, Mao Minoura

Germylene is known to be highly reactive and it can be isolated by steric protection with bulky substituents. We have synthesized Trp*, an extended triptycyl group, and a thermally stable dialkyl germylene. We report the synthesis and reaction of the germynes having various alkyl chains at the bridgehead position of the Trp* groups [RTrp*₂Ge: (R = Pr, Bu, Hex, Oct)].

Keywords : Triptycene, Germylene, Germanone, Steric protection, Crystallographic Analysis

ゲルマニウム二価化学種であるゲルミレンは高反応性であるが、ゲルマニウム上にかさ高い置換基を導入することで安定に単離することが可能である¹⁾。我々は剛直な骨格を有するトリプチシル基の周縁部を拡張した Trp*基を設計し、高反応性化学種の速度論的安定化に活用している。また、Trp*基の橋頭位へアルキル鎖を導入することで溶解性をチューニングすることも可能である。これまでに Trp*基を有するゲルミレン(Trp*₂Ge:)を合成し、続く N₂O による酸化反応によってゲルマノン(Trp*₂Ge=O)へ誘導した。しかし、このゲルマノンは溶解性が低く、X 線結晶構造解析に適した単結晶が得られなかった。本発表では、溶解性および結晶性の向上を期待し、Trp*基の橋頭位にアルキル鎖を導入した RTrp*基を有するゲルミレン(RTrp*₂Ge:, R = Pr, Bu, Hex, Oct)の合成と反応性について報告する。

RTrp*Br を *t*-BuLi でリチオ化後、GeCl₂・dioxane と反応させることで対応するゲルミレンを赤橙色固体として合成単離した。その後ゲルミレンに対し N₂O による酸化反応を行い、ゲルマノン(RTrp*₂Ge=O)を得た。ゲルミレン、ゲルマノンそれぞれに関して、RTrp*基を用いることによって期待通り溶解性、結晶性の向上が認められた。



1) N. Tokitoh, R. Okazaki, *Coord. Chem. Rev.*, **2000**, 210, 251-277.