

## テトラノンの合成を指向した非常にかさ高い Rind 基の開発

(近畿大理工) ○今井 瑞紀・上野 優斗・太田 圭・松尾 司

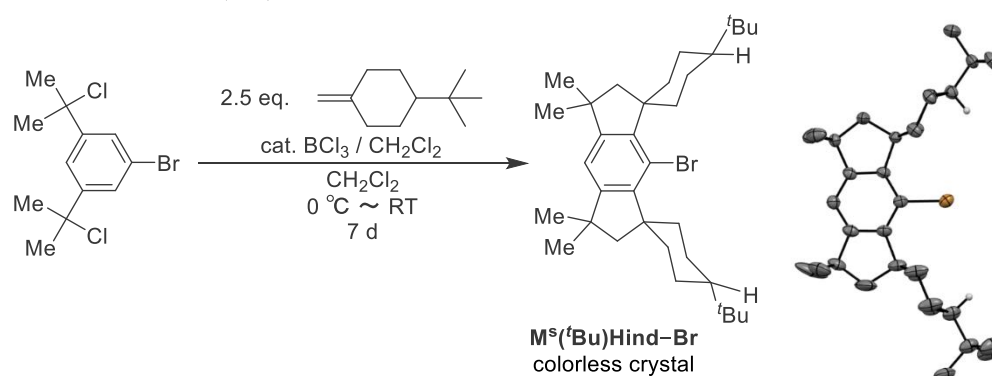
Development of a Highly Bulky Rind Group Toward the Synthesis of Tetranones (*Department of Applied Chemistry, Faculty of Science and Engineering, Kindai University*) ○Mizuki Imai, Yuto Ueno, Kei Ota, Tsukasa Matsuo

We are studying the chemistry of unsaturated compounds of main group elements bearing the fused-ring bulky Rind groups (Rind = 1,1,3,3,5,5,7,7-octa-R-substituted *s*-hydrindacen-4-yl). Previously, we reported the first isolation of a monomeric germanone, (Eind)<sub>2</sub>Ge=O. Computational studies and chemical reactions suggest that the Ge=O double bond is highly polarized with a contribution of a charge-separated form, germylene oxide, (Eind)<sub>2</sub>Ge<sup>+</sup>–O<sup>–</sup>. Here we report the design and synthesis of a new highly bulky Rind group (M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind group) for the synthesis and isolation of monomeric tetranones, (M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind)<sub>2</sub>E=O (E = Si, Ge, Sn, or Pb). The molecular structure of M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind–Br has been confirmed by X-ray crystallography.

**Keywords:** Fused Ring Steric Protecting Groups; Tetranones; Tetrylenes; Multiply Bonded Species; Heavier Group 14 Elements

我々は以前に、かさ高い Rind 基を用いて、ゲルマニウム–酸素二重結合を有するゲルマノン合成し、その構造や反応性について報告した<sup>1)</sup>。今回、スタンナノンなどのテトラノンを安定に合成・単離するために、Rind 基の内側の側鎖として、<sup>t</sup>Bu 基が置換したシクロヘキサン環がヒドロインダセン骨格にスピロ型に連結した非常にかさ高い M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind–Br を新たに設計・開発したので報告する。

実際に、1-ブロモ-3,5-ビス(1-クロロ-1-メチルエチル)ベンゼンを三塩化ホウ素触媒下、2.5 当量の 1-<sup>t</sup>Bu-4-メチレンシクロヘキサンを反応させた場合、目的の M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind–Br が収率 11% で得られた。この分子構造を単結晶 X 線構造解析で決定した。現在、M<sup>s</sup>(<sup>t</sup>Bu)Hind–Br を有するスズ化合物の合成について調査中である。



- 1) L. Li, T. Fukawa, T. Matsuo, D. Hashizume, H. Fueno, K. Tanaka, K. Tamao, *Nat. Chem.*, **2012**, 4, 361.