

ベンジル位エーテル結合の切断を介したベンジルナトリウム種の調製

(神戸大院農¹・神戸大農²・阪公大院理³) 姜 法雄¹・○若林 桃子²・佐藤 哲也³
 Preparation of Benzyl Sodium Species via Cleavage of Ether Bonds on Benzylic Position
 (¹Graduate School of Agricultural Science, Kobe University, ²Faculty of Agriculture, Kobe University, ³Graduate School of Science, Osaka Metropolitan University) Bubwoong Kang,¹
 ○Momoko Wakabayashi,² Tetsuya Satoh³

Benzyl metal species are typically prepared via the reductive carbon–halogen bond cleavage of benzyl halides and the benzylic deprotonation of alkylarenes. Although the reductive cleavage of benzyl ether bonds is an attractive complementary method, its practical processes are not well developed. We found conditions for the efficient preparation of benzyl sodium species from benzyl ethers and sodium. The generated benzyl sodium species were reacted with a variety of electrophiles. When this series of reactions was performed in tetrahydrofuran with benzyl methyl ether as a model substrate, the yield of the adduct was only moderate. Screening of solvents and additives improved the yield. Details will be reported along with substrate scope and limitation on the poster session.

Keywords : Sodium; Benzyl sodium; Organosodium; Synthetic Organic Chemistry; Organometallic Chemistry

ベンジル金属種の代表的調製法は、ベンジルハライドの還元的開裂を経る C–X 結合の切断、およびアルキルアレーンにおけるベンジル位の脱プロトン化である。相補的手法としてベンジルエーテル結合の還元的開裂を経るものは魅力的であるものの、その実用的手法は十分に開発されていない。我々は、ナトリウムを用いてベンジルエーテル結合の還元的開裂を行うことで、ベンジルナトリウム種が効率良く生成する条件を見出すとともに、続く様々な求電子剤との反応を検討した。

この一連の反応を、ベンジルメチルエーテルをモデル基質としてテトラヒドロフラン中で行った場合、付加体の収率は中程度に留まった。溶媒と添加剤の検討を行ったところ収率は著しく向上した。詳細は、ポスターにて基質適用範囲および基質適用限界と併せて報告する。

