

四官能性エポキシドの合成

1180208 菊池修平

Synthesis of Tetrafunctionalized Epoxides

Shuhei Kikuchi

高い求電子性と大きな環ひずみを併せ持つエポキシドは高い反応性を示し、幅広く利用されている合成試剤である。その一方で複数の官能基を有するエポキシドはその有用性が期待されるにも拘らず、出発原料の入手が困難であったり反応性が低かったりするなどの制限があり、その報告例は極めて少ない。そのような背景の下、本研究では隣接トリカルボニル化合物 **1** の構造に着目し、塩基存在下で α -ハロ- β -ケトエステル **2** との[2+1]環化により高度に電子不足になった四官能エポキシド **3** の合成を検討した。実際に DBU を塩基に用いて **1** に **2** を作用させたところ環化反応が穏和な条件下で進行し、エポキシド **3** を 51% の収率で得ることに成功した。また、本反応では脱ベンゾイル化が競争的に進行し、多官能アルケン **4** が生成することも見出した。さらに、他の α -ハロ- β -ケトエステルを用いた場合も同様の反応が進行し、対応する四官能エポキシド **3** を与えることを明らかにした。

