

30E02-am02S

連続的 8 π -6 π 電子環状反応による多環性シクロブタノールの合成

○岸田 明日美¹, 永本 祐樹¹, 竹本 佳司¹, 山岡 庸介¹, 山田 健一¹, 高須 清誠¹
(¹京大院薬)

【目的】 高度にひずんだシクロブタン環は独特な反応性や生物活性を示すことが知られているが、効率的合成法は限られている。例えば芳香環が縮環した多環性シクロブタンの合成はビフェニル誘導体の光[2+2]環化付加を利用するものが数例報告されているが、その詳細な検討は行われておらず操作の簡便性や反応効率の点に問題が残る。そこで今回我々は、まず熱的条件において簡便かつ効率的に多環性シクロブタノールを得るための方法論を確立する研究に着手した。

【方法】 鈴木カップリングによるビフェニル骨格の構築を鍵として、基質となる2-アシル-2'-ビニル-1,1'-ビアリール **3** を短行程で合成した。得られた基質 **3** に対し、加熱条件で強塩基を作用させて反応を行った。

【結果】 カリウム塩基を用いたところ、比較的低温で反応が進行し、目的のシクロブタノール **4** が高収率かつ高立体選択的に得られた。本反応の中間体エノラートは共役テトラエン構造を有するため、連続的な8 π -6 π 電子環状反応により **4** が生成したと考えられる。

