

Grignard 反応剤の求核付加を鍵とするジアリールイソナフトフランの合成

(関西学院大理工)・○佐藤 優輝・宮脇 虎太郎・内野 夏月・羽村 季之

Synthesis of isonaphthofuran via nucleophilic addition of Grignard reagent

(School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University)

○Yuki Sato, Kotaro Miyawaki, Kazuki Uchino, Toshiyuki Hamura

Isonaphthofuran has a characteristic reactivity and physical property derived from the unique quinoidal structure. We previously developed a synthetic method of diarylisonaphthofuran using Friedel–Crafts reaction of naphthalene dicarboxylic anhydride **3**. However, this method has limitations in view of the regioselectivity of the aromatic nucleophile. In this context, we now report a synthetic access to diarylisonaphthofuran by dehydrative aromatization of naphthofuranol **5**, which was obtained by several transformations after nucleophilic addition of Grignard reagent to formyl benzoic acid ester **1** or dicarboxylic anhydride **3**.

Keywords: Diarylisonaphthofuran; π -conjugated molecule; nucleophilic addition; Grignard reagent

イソナフトフランは、キノイド構造に起因する特徴的な反応性や物性を潜在するヘテロアセンである。先に我々は、ナフタレンジカルボン酸無水物 **3** の Friedel–Crafts 反応を利用したジアリールイソナフトフランの合成法を開発した。しかし、この方法では、用いる芳香族求核剤の配向性の点で合成に制限があった。今回、ホルミル安息香酸エステル **1** および酸無水物 **3** に対する Grignard 反応剤の求核付加の後、数段階の変換によって得られるナフトフランオール **5** を脱水・芳香族化させることによって、種々のジアリールイソナフトフラン（例えば、化合物 **7, 8**）を合成することができたので、報告する。

