

$\beta$ -トリフルオロメチル置換  $\alpha, \beta$ -不飽和カルボニル化合物を  
合成素子とした含フッ素光学活性ベンゾピラン誘導体の合成

**Synthesis of Fluorinated Chiral Benzopyrans  
Using  $\beta$ -Trifluoromethyl-Substituted  $\alpha, \beta$ -Unsaturated Carbonyl  
Compounds as Building Block**

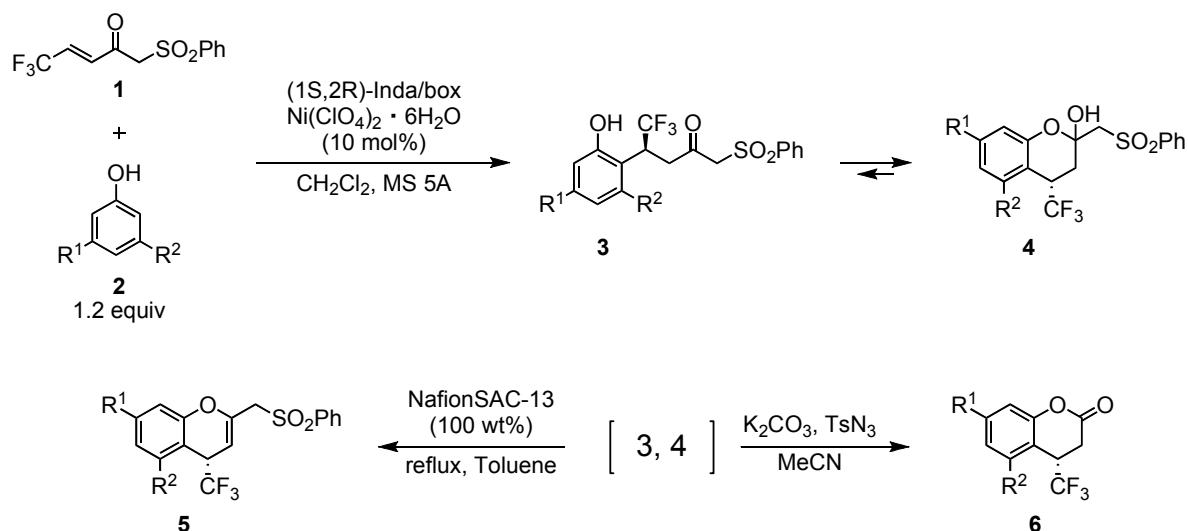
内藤佑也、和田英治（島根大総合理工）

Yuya Naito, and Eiji Wada

(Interdisciplinary Faculty of Science and Engineering, Shimane University)

含フッ素光学活性有機化合物はその生理活性をはじめとする特異な性質に注目が集まり、触媒的不斉合成に関する研究が活発に行われている。しかし、カルボニル基の  $\beta$  位へのトリフルオロメチル基の触媒的不斉導入の報告例はなく未開拓領域である。そこで、 $\beta$ -トリフルオロメチル置換  $\alpha, \beta$ -不飽和カルボニル化合物 **1** を反応基質とする  $\beta$  位炭素上へのトリフルオロメチル基の触媒的不斉導入反応の開発研究に着手した。研究の一環として今回、基質 **1** と多様な置換様式をもつフェノール誘導体 **2** との触媒的不斉共役付加反応を鍵反応とし、不斉炭素上にトリフルオロメチル基をもつ光学活性ベンゾピラン誘導体の合成について検討した。

まずキララルLewis酸存在下、エノン **1** と 3,5-ジメトキシフェノール **2a** ( $R^1 = R^2 = \text{OMe}$ ) との反応では、共役付加体 **3a** がその分子内へミアセタール体 **4a** との平衡混合物として高収率（最高 99%）かつ高エナンチオ選択的（最高 99% ee）に得られた。合成的利用と併せてエナンチオ選択性は得られた **3a, 4a** を酸性条件下クロメン体 **5a** 及び塩基性条件下ジアゾ化を経てヒドロクマリン体 **6a** にキラリティーを損なうことなく変換することで決定した。



発表者紹介

氏名 内藤 佑也（ないとう ゆうや）  
所属 島根大学大学院総合理工学研究科  
マテリアル創成工学専攻  
学年 D2  
研究室 機能性有機物質化学研究室 和田研究室  
E-mail s099702@matsu.shimane-u.ac.jp

