

徳島新聞生命科学分野研究支援  
活動報告書

公益財団法人  
徳島新聞社会文化事業団  
代表理事 植田 和俊殿

所属 徳島文理大学 薬学部 薬学科 第5年次  
大学院 専攻

氏名 橋本 紀子

印

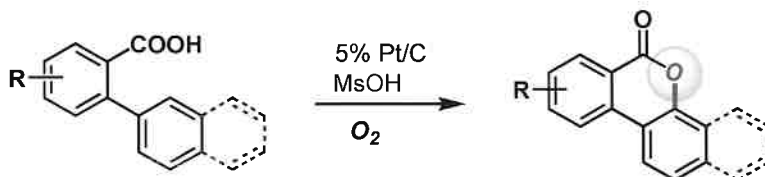
【研究活動成果】

(1) 研究の目的

芳香環C-H結合を直接官能基化する反応は、安価な原料から有用な機能性分子を短工程で得られるため近年注目を集めています。しかし芳香環C-H結合は一般に不活性なため、その開発は容易ではありません。私たちのグループは、最近、不均一系触媒反応の研究過程でアントラセン類の触媒的トリフルオロアセトキシ化反応を見出しました。本反応は、Oxoneや過酸等の酸化剤を必要とせず、酸素を用いて触媒的に芳香環C-H結合を官能基化できる点で優れており、現在、その新たな展開として分子内アシロキシ化反応を検討しています。今回、本酸素酸化反応の確立を目的に、分子内アシロキシ化反応の一般性を精査しました。

(2) 結果

モデル基質として2-ナフチル安息香酸を用いて、酸素雰囲気下で入手容易な不均一系触媒と有機酸をさまざま検討したところ、不均一系白金触媒とメシル酸を組み合わせた条件で、2-ナフチル安息香酸の分子内アシロキシ化反応が高収率で進行する事を見出しました。その最適条件下で種々置換安息香酸誘導体の分子内アシロキシ化反応も円滑に進行しベンゾクマリン類の簡便合成法として有用であることを明らかにしました。また、ナフチル基をベンゾチオフェンやフェナントレンに変換すると、ラクトン体の他にスピロ環骨格を有する生成物が主に生じることを見出しました。次に、ベンゾクマリン型天然物Arnottin Iの合成研究に着手しました。環化前駆体を合成し、本酸化反応に付したところ目的の生成物を得ることはできませんでした。現在、Arnottin Iの合成に向けて、反応条件の精査や官能基変換などの検討を進めていきます。



(謝辞) 本研究支援金により、実験消耗品や卒論関連消耗品の購入ができ、効率的に研究を推進することができました。また、日本薬学会第139年会に参加し、研究成果を発表することができました。貴財団の御支援に深く感謝します。

【支援金支出明細】

1. 学会関係経費 10000円  
備考: 日本薬学会年会費、日本薬学会第139年会参加費
2. 旅費 60000円  
備考: 第139年会(千葉)の交通費・宿泊費の補助
3. 書籍購入費 50000円
4. 卒論製作費 80000円  
備考: パソコン関連機器、文具、実験消耗品