

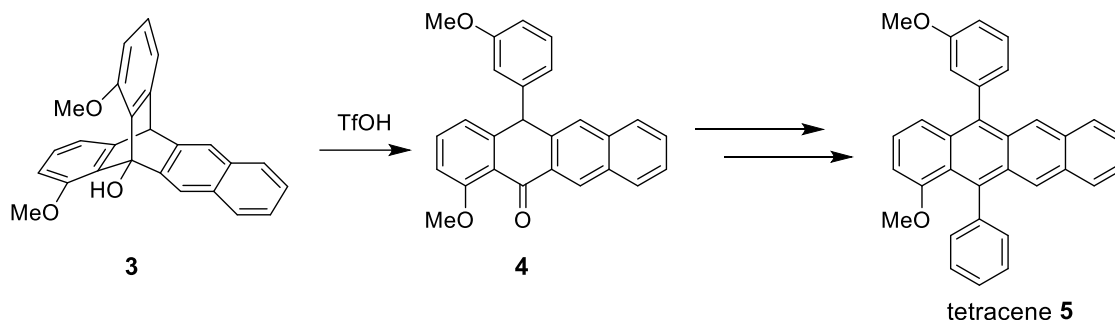
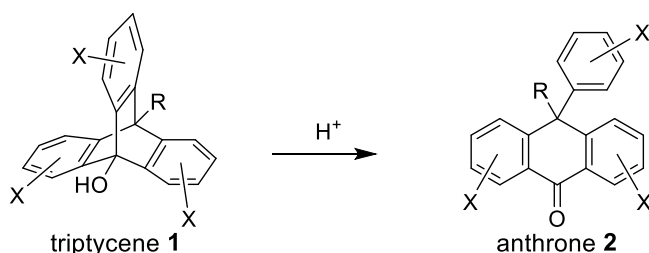


トリプチセンの retro-Friedel-Crafts 型開環とそのアセン合成への展開 Retro-Friedel-Crafts-Type Acidic Ring-Opening Reaction of Triptycenes and its Synthetic Application to Acenes

川野隆生¹・深見拓人¹・岩田隆幸²・新藤充²
(¹九大院総理工・²九大先導研)

トリプチセンとは、3つのベンゼン環が縮環したプロペラ型分子であり、機能性有機材料や超分子化学でよく利用されている。我々は最近、イノラートを用いた新規トリプチセンの合成法¹を見出したことを契機に、種々の置換トリプチセンの合成とその変換について検討してきた。本研究では、トリプチセンの retro-Friedel-Crafts 型開環反応を見出し、その詳細について明らかにするとともに、この反応を用いてテトラセンの合成を検討した。

種々の置換トリプチセン **1** を合成し、これに酸を作用させることでアントロン **2** への開環を検討した。その結果、ベンゼン環上に電子供与性基を導入するにつれて、より弱い酸で開環することが分かった。この反応性の違いは、プロトン化により生じるアレニウムカチオン中間体の安定性に依存していると考えられる。さらに、トリプチセン **3** を酸により開環した後、得られるアントロン **4** からテトラセン **5** を合成することに成功した。これにより、トリプチセン骨格をアセンの前駆体として利用できることを明らかにした²。



<参考文献>

- (1) (a) Umezu, S.; Gomes, G. P.; Yoshinaga, T.; Sakae, M.; Matsumoto, K.; Iwata, T.; Alabugin, I.; Shindo, M., *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, *56*, 1298. (b) Iwata, T.; Hyodo, M.; Fukami, T.; Shiota, Y.; Yoshizawa, K.; Shindo, M., *Chem. Eur. J.* **2020**, *26*, 8506.
(2) Iwata, T.; Kawano, R.; Fukami, T.; Shindo, M., *Chem. Eur. J.* **2022**, *28*, e202104160. Selected as **Front Cover**.

発表者紹介

氏名 川野 隆生 (かわの りゅうせい)
所属 九州大学大学院総合理工学府
総合理工学専攻
学年 修士課程 2年
研究室 新藤研究室

