



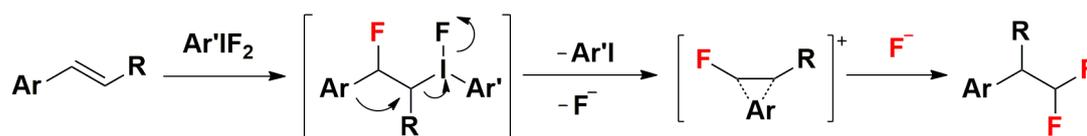
超原子価ヨウ素を用いる芳香族オレフィン類のフッ素化反応の開発 Hypervalent Iodine Mediated Fluorination of Aromatic Olefins

吉田健人、水野翔太、小山田重蔵、北村二雄（佐賀大院工）

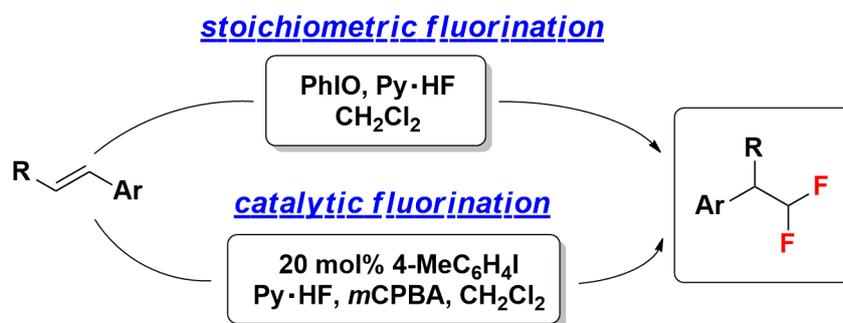
有機フッ素化合物には生理活性を示す化合物が多く、それらは医薬品や農薬、機能性材料などの重要な応用分野に幅広く利用されている。従来のフッ素化法は毒性が高く、危険なフッ素ガスを使用していたが、我々は超原子価ヨウ素を用いて HF 反応剤による、より安全で簡便なフッ素化反応を開発した¹。当研究室で開発された簡便なフッ素化剤を用いて、芳香族オレフィン類のフッ素化による 1,1-ジフルオロメチル基を有する芳香族化合物の簡便合成法を開発したので紹介する。

我々が用いるフッ素化反応では、HF・ピリジン錯体 (Olah's reagent) のような HF 反応剤存在下で超原子価ヨウ素反応剤を用いることによりジフルオロヨードアレーン (ArIF₂) が生成し、フッ素化を行うものである。さらに、反応後副生するヨードアレーンを酸化剤で再酸化すると、ヨードアレーンを触媒とするフッ素化反応が行えることも明らかにした²。

芳香族オレフィン類のフッ素化反応では、下記のスキームに示すように、アリール基の転位を伴うことにより 1,1-ジフルオロメチル基が構築される³。このため、予めジフルオロメチル化剤を必要としない合成法として非常に興味ある反応である。



本シンポジウムでは、置換基を有する芳香族オレフィン類のフッ素化反応による 1,1-ジフルオロメチル基を有する化合物の合成反応について紹介する。



<参考文献>

- 1) Kitamura, T.; Kuriki, S.; Morshed, M.; Hori, Y. *Org. Lett.* **2011**, *13*, 2392.
- 2) Kitamura, T.; Muta, K.; Kuriki, S. *Tetrahedron Lett.* **2013**, *54*, 6118.
- 2) Kitamura, T.; Muta, K.; Oyamada, J. *J. Org. Chem.* **2015**, *80*, 10431.

発表者紹介

氏名 吉田 健人 (よしだ けんと)
 所属 佐賀大学大学院工学系研究科
 循環物質化学専攻
 学年 M1
 研究室 北村研究室

