

キラル超原子価ヨウ素(III)触媒を用いるアレノールのエナンチオ選択的酸化的脱芳香族型フッ素化反応

(名大院工) ○山本 翔吾・田中 啓貴・ウヤヌク ムハメット・石原 一彰

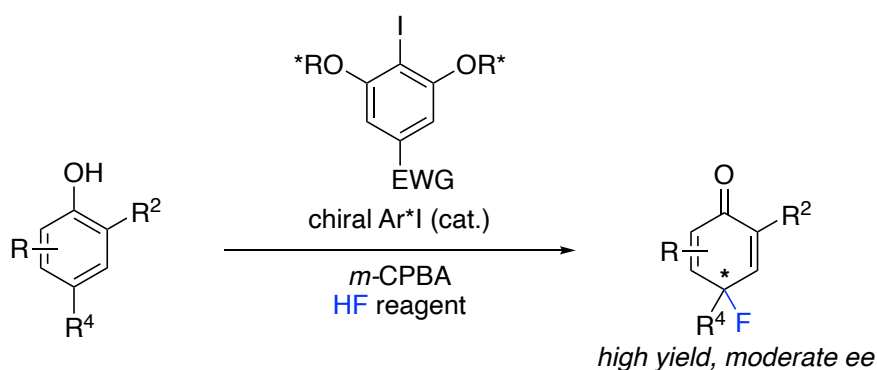
Chiral Hypervalent Iodine(III)-catalyzed Enantioselective Oxidative Dearomative

Fluorination of Arenols (*Graduate School of Engineering, Nagoya University*) ○Shogo

Yamamoto, Hiroki Tanaka, Muhammet Uyanik, Kazuaki Ishihara

Organofluorine compounds have found widespread applications in the pharmaceutical and agrochemical sciences. Oxidative dearomative fluorination has been developed as a powerful tool for the synthesis of these compounds. However, stoichiometric amounts of potentially explosive organoiodine(III) reagents have been required, and asymmetric versions have not yet been reported. Here, we succeeded in the first chiral organoiodine(III)-catalyzed enantioselective oxidative dearomative fluorination of arenols using *meta*-chloroperoxybenzoic acid and HF reagent as an oxidant and a fluorinating agent, respectively.
Keywords: Hypervalent Organoiodine(III) Catalysts; Enantioselective Fluorination; Dearomatization; Oxidation; Arenol

フェノール類の酸化的脱芳香族化反応は様々な生物活性物質合成の鍵反応として有用である¹⁾。また、含フッ素化合物は数多くの医農薬品に含まれる重要な分子であり、その効率的構築法の開発が求められている²⁾。このような観点から、超原子価ヨウ素化合物を用いる酸化的脱芳香族型フッ素化反応が開発されてきたが³⁾、その触媒的手法及び不斉反応への展開は未だ報告されていない。今回、我々は共酸化剤とフッ素源としてそれぞれメタクロロ過安息香酸(*m*-CPBA)とフッ化水素試薬を用いることで、*in situ*で調製されるキラル超原子価ヨウ素触媒によるアレノールのエナンチオ選択的酸化的脱芳香族型フッ素化反応に初めて成功し、対応するフッ素化体を中程度の不斉収率で得ることに成功した。



- 1) S.-L. You, *Asymmetric Dearomatization Reactions*, John Wiley & Sons, Hoboken, **2016**.
- 2) (a) R. J. Phipps, F. D. Toste, *J. Am. Chem. Soc.* **2013**, *135*, 1268. (b) H. Egami, T. Rouno, T. Niwa, K. Masuda, K. Yamashita, Y. Hamashima, Y. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 14101.
- 3) O. Karam, A. Martin-Mingot, M.-P. Jouannetaud, J.-C. Jacquesy, A. Cousson, *Tetrahedron* **2004**, *60*, 6629.