

## キラルヨウ素(III)触媒を用いるエナンチオ選択的酸化的分子間ビアリールカップリング反応

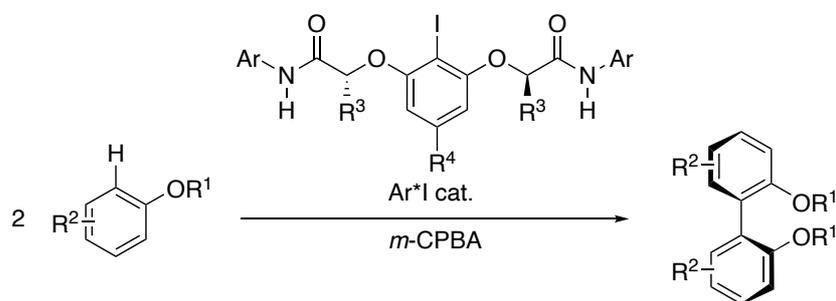
(名大院工) ○三鍋 駿介・田中 啓貴・ウヤヌク ムハメット・石原一彰

Chiral Organoiodine(III)-catalyzed Enantioselective Oxidative Intermolecular Biaryl Coupling  
(Graduate School of Engineering, Nagoya University) ○Shunsuke Minabe, Hiroki Tanaka,  
Muhammet Uyanik, Kazuaki Ishihara

Conventional synthetic methods for biaryl compounds rely on the transition metal-catalyzed C–C coupling reaction of aryl compounds pre-activated as halogen or metal derivatives. Oxidative C–C coupling of arenes is an attractive method for synthesizing biaryl compounds. However, transition-metal complexes are often required as catalysts or reagents.<sup>1</sup> Recently, transition metal-free oxidative coupling reactions have been reported using hypervalent iodine(III) compounds.<sup>2</sup> However, highly enantioselective biaryl coupling reactions using chiral organoiodine compounds remain elusive. Here, we succeeded in the first enantioselective oxidative biaryl coupling reaction of 2-alkoxynaphthalenes using conformationally flexible designer chiral organoiodine(III) catalysts.<sup>3</sup>

**Keywords:** Chiral organoiodine(III) catalysts; Oxidative biaryl coupling; Enantioselective; 2-Alkoxynaphthalenes; Secondary interactions

ビアリール化合物の合成法として、近年、基質を事前に活性化する必要のない脱水素型酸化的カップリング反応が注目されており、遷移金属触媒を用いる手法が数多く開発されてきた<sup>1)</sup>。最近では、その代替として、環境調和型酸化剤である超原子価ヨウ素化合物を用いる酸化的カップリング反応が注目されている<sup>2)</sup>。しかし、その高エナンチオ選択的ビアリールカップリングへの応用は未だ報告されていない。今回、我々は柔軟な配座を有するキラル超原子価ヨウ素触媒<sup>3)</sup>を用いることで、2-アルコキシナフタレンのエナンチオ選択的酸化的ビアリールカップリング反応が進行することを見出し、これまでにない高いエナンチオ選択性を実現した。



1) Y. Yang, J. Lan, J. You, *Chem. Rev.* **2017**, *117*, 8787.

2) M. Ito, H. Kubo, I. Itani, K. Morimoto, T. Dohi, Y. Kita, *J. Am. Chem. Soc.* **2013**, *135*, 14078.

3) M. Uyanik, K. Ishihara, *TCI Mail* **2019**, *182*, 2.