

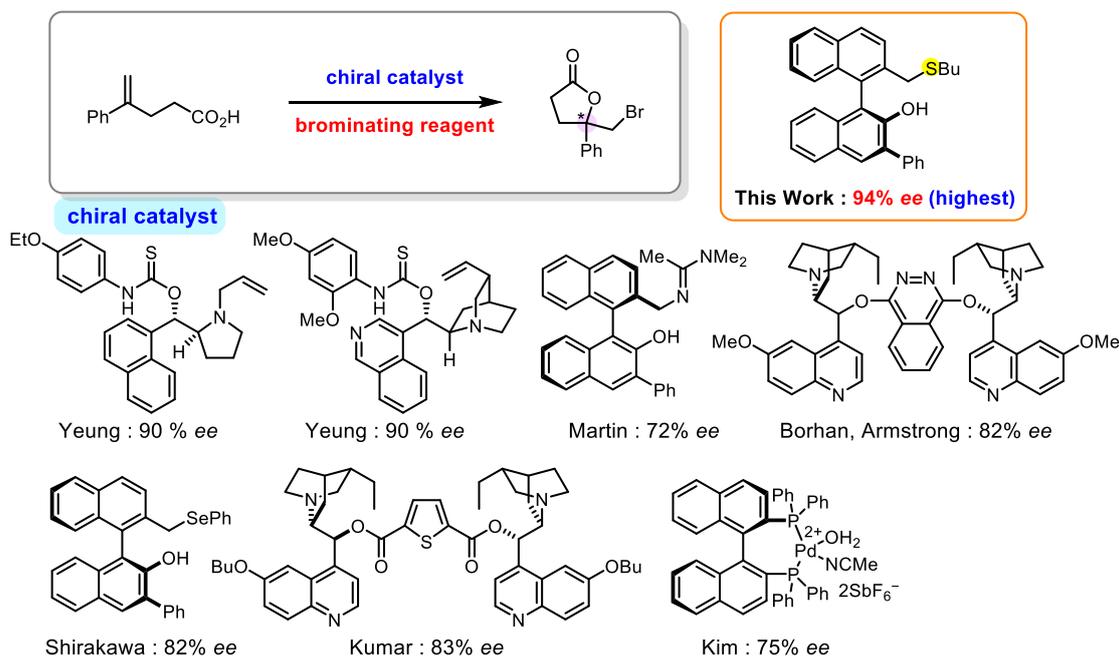


# キラル二官能性スルフィド触媒を用いた高エナンチオ選択的 ブロモラクトン化反応による $\gamma$ -ブチロラクトン合成 Chiral Bifunctional Sulfide-Catalyzed Highly Enantioselective Bromolactonizations for the Synthesis of $\gamma$ -Butyrolactones

西依 隆一、白川 誠司  
(長崎大院水環)

触媒的不斉ハロラクトン化反応は、重要な光学活性ラクトン化合物を提供するため、有機合成において、最も重要な反応の一つとして認識されている。これまでに、多種多様なキラル触媒を利用した不斉ハロラクトン化反応が報告されているが、本反応に効果的な新規キラル触媒の開発は依然として重要な研究課題である。このような背景の中、最近我々は、独自に開発したキラル二官能性スルフィド触媒を利用することにより、エナンチオ選択的ブロモラクトン化反応を達成した<sup>1)</sup>。本研究では、キラル二官能性スルフィド触媒のさらなる有用性を実証するため、光学活性  $\gamma$ -ブチロラクトン類を提供する、4-ペンテン酸誘導体のエナンチオ選択的ブロモラクトン化反応への適用を検討した。

水酸基を有するキラル二官能性スルフィド触媒を利用することにより、不斉ブロモラクトン化反応が効率的に進行し、既存の触媒を超える高い立体選択性で、 $\gamma$ -ブチロラクトン類を得る事ができた<sup>2)</sup>。また、種々のコントロール実験により、キラルスルフィドの二官能性触媒設計が、高いエナンチオ選択性を獲得する上で非常に重要であることを明らかにした。



## <参考文献>

- 1) Okada, M.; Kaneko, K.; Yamanaka, M.; Shirakawa, S. *Org. Biomol. Chem.* **2019**, *17*, 3747.
- 2) Nishiyori, R.; Okada, M.; Maynard, J. R. J.; Shirakawa, S. *Asian J. Org. Chem.* Early View (DOI: 10.1002/ajoc.202000644).

## 発表者紹介

氏名 西依 隆一 (にしより りゅういち)  
所属 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科  
学年 博士後期課程1年  
研究室 グリーンケミストリー研究室 (白川研究室)

