

キラル二官能性カルコゲナイド触媒の特徴を探る

(長崎大総合生産) ○白川 誠司

Characteristic Features of Chiral Bifunctional Chalcogenide Catalysts (*Institute of Integrated Science and Technology, Nagasaki University*) ○Seiji Shirakawa

Chiral bifunctional sulfide and selenide catalysts have been developed for highly stereoselective halocyclizations. These catalytic systems have successfully been applied to hitherto difficult catalytic asymmetric transformations, such as kinetic resolutions of α -quaternary carboxylic acids and asymmetric CO_2 utilization reactions.

Keywords: Organocatalysts; Asymmetric Synthesis; Green Chemistry; Carbon Dioxide Fixation; Planetary Health

独自に設計したキラル二官能性スルフィドおよびセレンド触媒が、不斉ハロラクトン化反応に有効であることを明らかにしてきた¹⁾。本触媒のさらなる可能性を探索すべく、既存のキラル触媒系では達成困難であった不斉合成への適用に挑戦した。その結果、独自の触媒反応系を利用することで、不斉四級炭素を有するカルボン酸の速度論的光学分割²⁻⁴⁾や不斉二酸化炭素固定化反応^{5,6)}など、いくつかの高難度触媒的不斉合成を実現した。

1) R. Nishiyori, T. Mori, K. Okuno, S. Shirakawa, *Org. Biomol. Chem.* **2023**, *21*, 3263.

2) K. Okuno, M. Hiraki, B. Chan, S. Shirakawa, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **2022**, *95*, 52.

3) K. Okuno, B. Chan, S. Shirakawa, *Adv. Synth. Catal.* **2023**, *365*, 1496.

4) K. Okuno, Y. Furuya, S. Shirakawa, *Eur. J. Org. Chem.* **2024**, *27*, e202300985. 5) R. Nishiyori, T. Mori, S. Shirakawa, *Org. Biomol. Chem.* **2023**, *21*, 4002. 6) T. Mori, R. Nishiyori, S. Sumida, Y. Furuya, S. Shirakawa, *Eur. J. Org. Chem.* **2023**, *26*, e202300551.

