ものづくり

天然アミノ酸の分子修飾による触媒

用途・応用分野

- Cu触媒による高エナンチオ選択的共役付加反応
- Ir触媒による高エナンチオ選択的還元反応
- Pd触媒による高エナンチオ選択的アリル位置換反応

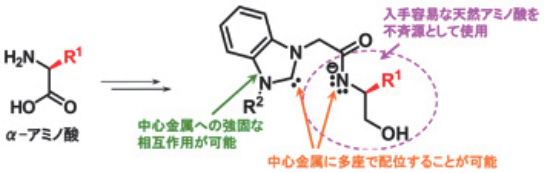
本技術の特徴・従来技術との比較

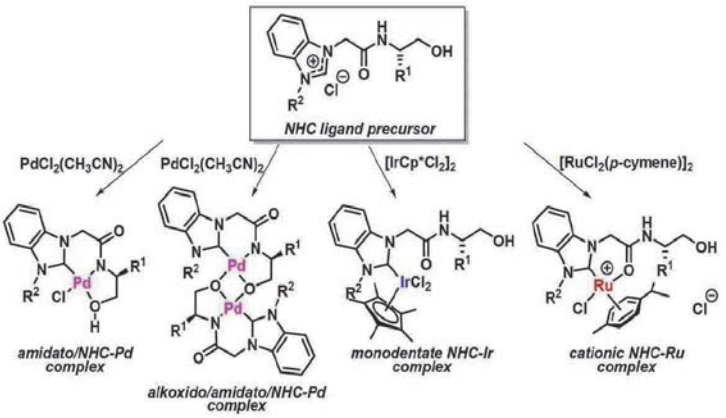
- 極めて高効率的な分子変換を実現した
- 温度コントロールを必要としない室温下で反応が進行する
- レシピに従って行うだけで、触媒分子をとても簡単につくれる
- 天然のアミノ酸を利用しているため、触媒分子を安価に大量につくれる

技術の概要

【新規な錯体触媒の創出】

天然アミノ酸を分子修飾することで、キラルなアゾリウム塩を創出することに成功した。Cu、Ir、Pd、Ru、Ag、Auなどの遷移金属と錯体を形成させることが可能になった。

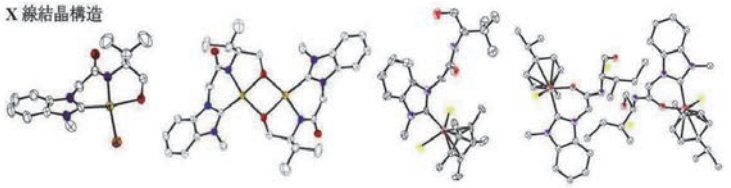




【高エナンチオ選択的反応を実現】

開発した錯体触媒は、様々な有機化学反応に有効であり、上に記載したような特徴を有し、従来法を凌駕する分子変換法を提供することに成功した。

X線結晶構造



特許・論文

＜論文＞

- S. Sakaguchi, K. W. Jung et al, Chiral Palladium Complexes Possesing a Tridentate N-Hetreocyclic Carbene Amidate Alkoxide Ligand: Access to Oxygen-Bridging Dimer Structures, Angew. Chem. Int. Ed., 47(48), 9326-9329 (2008).
- S. Sakaguchi; K. W. Jung (Univ. Southern California) et al, N-heterocyclic carbene-amido palladium(II) catalysts and method of use thereof, US Patent (2010).

研究者

坂口　聡
化学生命工学部　化学・物質工学科
有機化学反応研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp