

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： キラリティのスイッチングと増幅を特徴とする次世代キラル触媒システムの創製
2. 研究代表者： 杉野目 道紀（京都大学大学院工学研究科 教授）
3. 中間評価結果

本研究では剛直かつ動的な、らせん高分子ポリキノキサリンに様々な触媒活性部位を導入する戦略により、次世代の不斉合成分子技術を開発することを目指している。

これまでの研究により、キラル有機溶媒を不斉源とする高選択的な不斉合成を初めて実現した。らせん高分子ポリキノキサリンに触媒活性部位を導入したアキラル高分子触媒を用いるのが、本分子技術の鍵である。溶媒キラリティが不斉増幅を伴って高分子らせんキラリティに転写され、この誘起されたキラリティが形成する反応場キラリティが生成物に転写される、「段階的な不斉転写」を利用している。この発想は、学術的に重要であるだけでなく、一般性の高い分子技術となることが期待される。

従来からの検討項目（高選択的な不斉触媒反応、不斉反転触媒システム、不斉増幅触媒反応システムの開発）に、キラル溶媒からの不斉転写システムの開発を新たに検討に加え、提案のように、特徴のある不斉合成としての集大成に向けてさらに邁進して頂きたい。基礎研究の成果を今後も継続することに加え、有望な項目については特許出願を検討し、実用化についても意識して頂きたい。

以上、本研究課題は戦略目標達成への研究計画に従って、順調に研究を推進させているものと認められる。