

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220804	研究期間	平成25(2013)年度 ～平成29(2017)年度
研究課題名	ラセン構造からなるナノ空間の精密制御を基盤とする革新的キラル材料の創製	研究代表者 (所属・職) (平成31年3月現在)	八島 栄次 (名古屋大学・大学院工学研究科・教授)

【平成28(2016)年度 研究進捗評価結果】

評価		評価基準
○	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(意見等)		
<p>本研究は、キラルラセン化合物の創製を鍵に、世界をリードする独創的なキラルラセン化合物の化学を展開しており、非常に独創性の高い研究である。これまでに、キラルラセン空間を活用する不斉合成反応に成功し、さらに、溶出順序を自在に反転できる高速液体クロマト用カラムを創製するなど実用性見地から顕著な成果を上げた。</p> <p>その結果、当初計画以上の成果が得られつつあり、それらは国際的に著名な学術雑誌に掲載され、いずれも精緻で極めて高水準な論文であると評価できる。</p>		

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待以上の成果があった。
A+	ラセン構造に特徴的な、ナノ空間・空孔・ばね運動に焦点を当て、不斉触媒の開発、不斉識別・光学分割材料の開発等、世界をリードする研究を展開している。特に、本研究を通じて多様なキラルラセン空間を創出し、ラセン空孔内のアキラル金属触媒に基づく不斉合成、相補的二重ラセンの形成、ラセン構造のスイッチングを利用したキラル固定相の不斉識別反転、二重ラセンのばね運動に基づく不斉反応・不斉識別制御などを達成したことは高く評価できる。二重ラセンの自己複製システムの構築、キラル分離膜の開発等、目標に達しなかった課題はあるものの、達成のための萌芽は得られている。トップレベルの国際誌への発表を含め、期待以上の卓越した独創的な成果を上げていると判断できる。