

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	24225002	研究期間	平成24年度～平成28年度
研究課題名	普遍結合の自在変換に基づく機能性分子創製法の革新	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	三浦 雅博（大阪大学・大学院工学研究科・教授）

【平成27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）

本研究は、新規機能性芳香族化合物の開発において、炭素-炭素結合及び炭素-水素結合など有機化合物に普遍的に見られる結合の活性化を基盤とする触媒的変換に基づく合成手法を取り入れたもので、重要な進展があり研究は概ね順調である。研究代表者は、これらの結合の触媒的活性化研究の先駆者の一人であり、これまでの研究成果を踏まえて従来法では得難い縮環芳香族化合物の合成に成功し、貴金属以外の銅触媒を用いる新規手法の開発に成功している。さらに、主要国際誌への論文発表や日本化学会学術賞の受賞等もあり、順調に研究が進展していると判断できる。なお、今後は、全体的な触媒効率の向上、C-H活性化の新手法の開発、高機能分子の設計と効率的合成法の開発が望まれる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	当初の研究目的である有機化合物に普遍的に存在する炭素-水素結合の活性化を基盤とする新規分子変換反応の開発に成功している。また、触媒として、貴金属であるロジウムだけでなく、銅、ニッケル、マンガンなどの安価な第一周期金属を利用した触媒反応の開発にも成功している。さらに、これら新規に開発した触媒反応を利用して新しいパイ共役機能性材料の開発も行われている。 高性能の新規有機機能性材料の開発を目指し、機能評価の共同研究も行っており、今後の発展を期待する。