

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18105004	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	元素の多様性と多元素協働効果の 解明および有機合成への展開	研究代表者 (所属・職)	中村 栄一（東京大学・大学院理学 系研究科・教授）

【平成21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
	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、8-13族金属元素の反応性と他元素協働作用の解明を通じて、高効率・高選択的な炭素-炭素結合生成反応を開発することである。すでに、鉄、マンガン、亜鉛など、いわゆるユビキタス金属元素を活用した有機合成に成功しており、アメリカ化学会誌などに着実に成果が公表され、研究は順調に進展している。今後は、申請当初は組織的にも内容的にも接点がないとされていたERATOプロジェクトとの有機的な連携のもとに、新規有機EL化合物への触媒化学の寄与を明確に示すことが、A+評価に相応しい展開をもたらすものと期待される。また、ERATOプロジェクトとの共同研究において、それぞれのグループの役割分担を明確にすることで、新規π電子系材料の分子設計や多元素協働作用の論理的な取り組みにまで発展することが期待される。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	<p>本研究は8-13族金属元素の関与する有機合成反応の多元素協働効果の理論的・実験的解明と高効率・高選択的かつ環境負荷低減型の新規触媒反応を開発することを目的としている。これまでのこの分野における十分な実績のもとで、反応探索型の研究でありながら、堅実な研究計画が立てられ、着実に研究が遂行された。反応機構解析と反応開発という有機合成化学の基礎的側面の発展に大きな貢献をする一方で、新しい有機ELデバイスへの応用につながる実用性の高い物質の創製に成功し、期待を上回る優れた成果を挙げ、波及効果の大きさを自ら示した。</p>
A+	