

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18105002	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	金属クラスターの反応化学	研究代表者 (所属・職)	鈴木 寛治 (東京工業大学・大学院 理工学研究科・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)

本研究の主題であるポリヒドリドクラスター錯体は、研究代表者によりなされた発見であり、その先導的な業績をさらに発展させるため、(1) クラスターの合理的合成法、(2) 電子状態の制御と評価、(3) 反応の解析と速度論、(4) 触媒反応の開発を目標としている。これらのうち、(1) から(3) については、ほぼ目標に向かっての着実な進展が見られている。ただし、当初の目標に対し以下のような課題が残っている。(1) においては、サイズの異なる金属多核錯体の系統的な合成法の確立には至っていない。(2) に関しては、配位子の選択に広がり少なく、大胆な発想が必要かもしれない。(3) の窒素分子の活性化や(4) の触媒反応については、今後の展開に期待する。なお、論文の発表については、遅れている印象を受ける。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	本研究の主題であるポリヒドリドクラスター錯体について、当初の目標に対して
A	(1) 合成法に関する研究は多くの成果が得られている。(2) 電子状態の制御については、新たな配位子の導入によって、成果が得られているがもう少しの広がりを目指したい。(3) 反応の解析については、ほぼ達成されたと考えられる。(4) 触媒反応や窒素の固定化については、研究進捗評価以降の成果がない。 全体的には、当初の目標がすべて達成されたとはいえないが、研究進捗評価後も多くの成果が得られており、ほぼ期待どおりの成果が得られたものといえる。