

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	17105003	研究期間	平成17年度～平成21年度
研究課題名	水と酸素の相互変換分子触媒の創製	研究代表者 (所属・職)	成田 吉徳（九州大学・先端物質化学研究所・教授）

【平成20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)

研究目的の、「1. 高選択的・高エネルギー効率で進む光化学系Ⅱの酸素発生中心における水の酸化・酸素発生反応をマンガン含有分子触媒により実現し、その機構と触媒に求められる要件を明らかにする。また、その効率向上により高い触媒回転数を目指す。」および「2. 末端酸化酵素活性中心と関連した多様な化学モデル分子を用いて反応中間体を解析し、酸素反応機構を明らかにする。」に関しては、順調に研究が進展しており期待通りあるいはそれ以上の成果が見込まれる。このまま進めて全く問題ない。

より高度な目標である、「3. 合理的に設計した水の酸化・酸素還元分子触媒を創製する。」および「4. これらを通して水素エネルギー社会と生命科学への寄与を目指す」に関して、実際の水素-酸素燃料電池系への触媒としての応用にはまだ距離があり、最終的に実用化に耐えるものまで進めるかどうか問題はあるが、期待をもって見守りたい。

【平成22年度 検証結果】

研究進捗評価結果どおりの成果が達成された。