

平成 19 年度学術創成研究費 中間評価結果

研究課題名	地球環境を支える光合成酸素発生系の解明 - 反応機構、獲得、継承	研究代表者名	三室 守
-------	----------------------------------	--------	------

該当箇所 () に○等の印を付け、意見を記入してください。

1 研究を推進する必要性について

推薦の趣旨に照らし、採択時以降の関連研究分野の学術動向を踏まえた上で引き続き研究を推進する必要性は高いか

- ア () 高い
- イ (○) やや高い
- ウ () やや低い
- エ () 低い

意見：

光合成酸素発生機構は今日の重要問題の一つである。本研究はわが国で単離されたユニークな生物を基礎にして重要な成果をあげており、本研究を継続して推進し、発展させる必要がある。

2 研究の進捗状況について

(1) 当初の研究目的に沿って、着実に研究が進展しているか

- ア () 予定以上に進展している
- イ (○) 概ね予定どおり進展している
- ウ () やや遅れている
- エ () 遅れている

意見：

光化学系 II が酸素発生系ための高い電位を生み出すメカニズムを *Acaryochloris marina* の研究から明らかにすることができたことは評価できる。Mn クラスターに関する研究等、今後の展開を待つ部分もある。

(2) 今後の研究推進上、問題となる点はないか (ある場合に回答、複数回答可)

- ア () 研究経費
- イ () 設 備
- ウ () 組 織
- エ () そ の 他

意見：

3 これまでの研究成果について

当初の研究目的に照らして、現時点で期待された成果をあげているか (又はあげつつあるか)

- ア () 期待以上の成果をあげている
- イ () 概ね期待された成果をあげている
- ウ (○) 期待された成果をあげつつある
- エ () 期待された成果はあがっていない

意見：

Acaryochloris marina における酸素発生系の反応機構解明など、進んだ部分もあるが、当初の目的である酸素発生系の獲得・反応機構・継承という「システムの形質転換」という観点での成果は今後に残されている。

4 研究組織について

研究者相互に有機的に連携が保たれ、活発な研究活動が展開される研究組織となっているか

- ア () 有機的に連携が保たれている
イ (○) あまり有機的に連携が保たれていない
ウ () その他

意見：

各研究グループは活発に研究を進めているが、グループ間の連携が見える形で生きてきていない。研究をシステムの形質転換という観点で統合的に発展させるためには課題の整理と連携体制の強化が必要ではないか。

5 研究経費の使用状況について

研究経費は効率的・効果的に使用されているか

- ア (○) 効率的・効果的に使用されている
イ () あまり効率的・効果的に使用されていない
ウ () その他

意見：

6 研究課題の総合的な評価

該当欄		評価結果
	A +	当初計画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	当初計画どおり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	当初計画より研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初計画より研究が遅れ、研究成果も見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

総合的な評価意見：

クロロフィル d を中心色素として持った光合成系 II を発見し、その活性複合体を世界で初めて単離し、酸素発生系反応機構の解明において優れた成果をあげている。しかし、獲得過程、継承過程についてはモデル生物の問題もあって、目立った成果はあがっていない。そのためもあってか、研究グループ間の連携体制が十分に機能していないとの印象を受ける。残された期間に所期の目的を達成するためには、現在、研究の進んでいるところを軸にした研究課題の整理と、研究の進め方の見直しをする必要があるように思われる。本研究で明らかにしようとしている「システムの形質転換の機構の解明」のためには、獲得・反応機構・継承の間の緊密な協力体制の構築が重要であろう。目的達成のための基礎づくりは十分進んでおり、今後の発展に期待したい。