

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名: ナノスケールにおける反応制御の基本原理の構築

2. 研究代表者名: 富永 圭介 (神戸大学分子フォトサイエンス研究センター 教授)

3. 研究概要

さまざまな分光学的手法を駆使し、分子論的レベルから自己組織化された系の構造や機能発現機構を解明する手法を開発することを目的とする。

本チームは、わが国の分子分光学の代表的研究者によって構成されており、最新の分光法が複雑で、遠距離の相互作用を理解するための有用な手法であることを示すことが図られた。現在では、比較的近距离での相互作用について明確な結果が得られているが、この問題をより遠距離にまで及ぼす試みなどが求められている。

4. 中間評価結果

4 1. 研究の進捗状況と今後の見込み

新規に赤外フェムト秒パルス装置が稼動し、その有用性が示された。溶液での溶媒分子と溶質分子との相互作用など、いくつかの新しい成果が得られた。

本チームには、独自の手法を持つ分光研究者が参加しており、たとえば、バクテリオロドプシンの光駆動プロトンポンプの機構が解明されているなど、各グループの成果は高く評価できる。今後、これらグループの連携による自己組織化された系でのダイナミクス研究が推進されることが望ましい。

4 - 2. 今後の研究のあり方

この研究はわが国を代表する分光研究者によって進行されており、各人の研究は世界に誇るものである。しかし、本領域での研究方向にむけた、的を絞った連携研究が望まれる。

4 - 3. 総合評価

各人の高い研究能力を結集し、テーマを絞ってピークを作りあげることによって物理化学的手法の有用性が示されるであろう。