

11	課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
	13853002	蛋白質の時間分解構造揺らぎと高速高次構造変化	寺嶋 正秀 (京都大学・大学院理学研究科・教授)	A+
<p>(意見等)</p> <p>タンパク質の機能の解明には、時間分解能を有する測定方法が必要不可欠である。通常は、吸収スペクトルあるいは、蛍光スペクトルの時間変化による動的過程の研究がなされているが、本研究では、フェムト秒から秒の時間領域で、エネルギー変化とタンパク質の動的挙動を追跡した。これは基本的には、「熱力学量の測定」であり、タンパク質分子の全体の動的過程を把握する事が出来る、基本的に重要な測定手法である。</p> <p>また、ミオグロビンの配位子脱離速度の決定、ロドプシンの中間体の検出等で、本手法の重要性が充分に実証され、関連分野に大きなインパクトを与えた。</p> <p>当初の研究目的を上回る進展があったと判断する。</p>				
12	課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
	13853003	精密酸塩基触媒の創製と精密有機合成化学への活用	丸岡 啓二 (京都大学・大学院理学研究科・教授)	A+
<p>(意見等)</p> <p>相間移動触媒やルイス酸触媒は有機合成化学のよく知られた基本概念であるが、本研究者は、「二点配位型ルイス酸触媒」および「C₂対称ビナフチル構造を骨格とするキラル相関移動触媒」の構築という、独創的な提案を加えて研究を進めてきた。合理的かつ論理的な触媒設計にもとづいて、圧倒的に優れた反応性や選択性を実現し、触媒的不斉合成を中心とする有用精密化学合成プロセスを確立している。特にキラル相間移動触媒には極めて顕著な成果をあげており、有機分子触媒に新しい学術潮流を作ったと言っても過言ではない。二点配位型ルイス酸触媒研究に関しても、従来のルイス酸の化学を一変させるような活性化概念を提供している。ルイス酸の化学に新たな指導原理を与えたばかりでなく、これを基盤に新たな展開が期待される。</p> <p>本研究は、有機合成化学の学術レベルを十分引き上げただけでなく、ここで合成される化合物は、アミノ酸をはじめ有用光学活性化合物が多く、有機化学にとどまらず、医薬や生体関連物質科学への波及効果も極めて大きいと言える。実際に、アミノ酸類の製造が事業化するところまで進んでおり、基礎および応用両面において、当初の目的を超えた成果であると言える。</p>				