

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 新物質観をもつイオン性固体の創製と新機能創出を導く錯体分子技術の開拓

2. 研究代表者： 今野 巧（大阪大学大学院理学研究科 教授）

3. 中間評価結果

本研究では、「錯体分子技術」を開拓し、非クーロン相互作用が空間配列を支配する、全く新しいタイプのイオン性固体群（NCIS）の創成とその物質科学の体系化を図り、その実用特性の芽を見出すことを目標としている。これまでの研究において、3つのタイプのNCIS化合物群の開拓を進め、（1）同符号イオン種の集積化（電荷分離型）、（2）低充填型のイオン集積化（低充填型）、及び（3）対イオン種の自由流動化（イオン流動型）をそれぞれ達成し、3種類のプロトタイプNCISの構築に成功している。また、電荷分離型NCISにおける巨大誘電ジャンプ現象と負の電歪効果、ならびにイオン流動型NCISにおける高イオン伝導特性などの興味深い特性を見出している。化学の最も重要な研究である、新物質群の創出をさらに進展して頂く他、産業への応用については、特許基盤を固めた後に広く情報発信の努力をお願いしたい。NCISのユニークな特性を生かした実用化に向けた用途を産業界との連携で見出し、参加する研究者を増やすことが、NCIS研究の加速的な展開に繋がると期待される。以上のように、戦略目標達成への研究計画に従って、期待以上に研究を推進させているものと認められる。