

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 三回対称ラジカルを基とするカゴメーハニカムハイブリッド格子の構築と機能開拓

2. 個人研究者名

草本 哲郎（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授）

3. 事後評価結果

高分子のハニカム格子・カゴメ格子を持つ物質の創製とその性質の研究を目指し、磁場に対して様々な応答をする高分子のハニカム格子・カゴメ格子を持つ物質を創製し、それらの物性を細かく調べており、多くの成果を挙げている。その試みの中で、格子ではないが磁場により変化する発光現象をもつ高分子作成に大きな成果を挙げ、計画を着実に遂行できたと考えられる。磁気光相関機能物質については当初の予定になかったが、MagLum（磁場で物質の発光色が変わる現象）を示す初のラジカル性固体を発見し、さらにその関連物質を多数合成し、それらでの系統的測定により、MagLumの基礎的な性質を解明し、単分子 MagLum を初めて観測するなど目覚ましい成果をあげた。分子磁性と分子発光の分野は元来別々に研究されてきたが、本研究によりそれらの交差領域が開拓されて、スピン相関光機能の理解や制御につながる波及効果がありうる。

研究期間中に分子研から阪大へと所属が変わったが、さきがけの予算などを活用してスムーズに研究を継続できる環境を整えており、技術員、研究補助員などを参画させることでプロジェクトをうまく推進した。

2022年10月には、Journal of Materials Chemistry C (Royal Society of Chemistry) のアドバイザリーボードに加わるなど、さきがけ研究成果を活かし、錯体分子化学の領域で研究者としての飛躍につながった。