研究課題別事後評価結果

１．研究課題名：　有機・無機ハイブリッド系を基軸としたトポロジカルスピン材料の開発

２．個人研究者名

谷口　耕治（東京工業大学理学院　教授）

３．事後評価結果

有機無機ハイブリッド系の研究として、多様なキラル有機分子と無機磁性体を網羅的に組み合わせてキラル磁性体を合成することに成功し、その磁性の測定と同定を行った。トポロジカルなスピン秩序は出なかったものの、強磁性相互作用と DM 相互作用の競合による多彩な相図が系統的に得られるなど、この系での物性について系統的・網羅的な成果が得られた。中でもキラルな系での円偏光ガルバノ効果の初めての観測や、強磁性＋強トロイダル秩序を持つ有機無機ハイブリッド系の実現と観測など、想定していなかったような成果も多く出ており、これらは新しいトロイダル物質群の提案に向けた発展の余地もある重要な結果である。さらに有機無機ハイブリッド系のスピントロニクス応用の可能性を開拓する研究という点でも、今後の波及効果が期待できる。独自性の高い物質合成に基づき、有機無機ハイブリッド系で望みの物性・機能を発現させていくための新たな方法論を確立していて、世界的に顕著な成果を挙げたと評価する。

なお研究期間中に異動・昇進・独立があったが、さきがけの経費等で研究を切れ目なく遂行することができ、顕著な業績を挙げたことも評価したい。