

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	22H04965	研究期間	令和4(2022)年度～ 令和8(2026)年度
研究課題名	マルチカロリトロニクス	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	内田 健一 (国立研究開発法人物質・材料研究機構・磁性・スピントロニクス材料研究センター・上席グループリーダー)

【令和6(2024)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、強誘電体の自発電気分極の集団励起モードであるフェロンの輸送現象や熱電効果と、強磁性体の磁気モーメントの集団励起モードであるマグノンとの相互作用を解明し、スピントロニクスにフェロン自由度を組み込んだマルチカロリトロニクスという学際融合領域の創出を目的としたものである。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、独創的な計測技術や合成技術を有する実験系の研究者と、輸送現象の物理を解明する理論系の研究者との連携により、強制的秩序の素励起がもたらす非平衡輸送現象の学理開拓を目指すもので、フェロン輸送現象やフェロンと電流・熱流・スピン流との結合現象など、既存研究の延長線上ではない多くの革新的な研究成果を上げている。これらは基礎科学として重要のみならず、熱電応用の観点からも注目される。マルチカロリトロニクスの概念を世界に発信するための取組にも積極的であり、国際的なリーダーシップをとっていると判断できる。今後も高いアクティビティを継続することを望む。</p>		