

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	17H06138	研究期間	平成29(2017)年度 ～令和3(2021)年度
研究課題名	トポロジカル相でのバルク・エッジ対応の多様性と普遍性：固体物理を越えて分野横断へ	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	初貝 安弘 (筑波大学・数理物質系・教授)

【令和2(2020)年度 研究進捗評価結果】

評価		評価基準
○	A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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が、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、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>(意見等)</p> <p>本研究は、近年、急速に発展している「トポロジカル相」に関する研究であり、研究代表者が提唱するバルク・エッジ対応という概念で様々な特異な現象を普遍的に理解しようとするものである。</p> <p>理論的な枠組みを高次のトポロジカル相に拡張し、実験的には ARPES 実験に加えて冷却原子系を取り込んでいることはユニークである。当初想定していなかった量子化ベリー位相の有効性が世界的に認知され研究が活性化している中、本研究により独自の量子化ベリー位相による高次トポロジカル相の研究を一段と発展させつつある。また、量子非破壊型量子気体顕微鏡の提案等、当初の目標を超える研究の進展があった。国内外における極めて激しい競争環境の中で失われがちな特徴を、例えば理論・実験双方の合致点を主張するのみならず、矛盾点をあえてさらけ出すなど、研究の特徴を前面に押し出して当該分野のけん引役となることを期待する。</p>		