

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	22H04933	研究期間	令和4(2022)年度～ 令和8(2026)年度
研究課題名	ウランも含む強相関トポロジカル スピン三重項超伝導の物理	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	青木 大 (東北大学・金属材料研究所・教授)

【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>通常は相反する超伝導と強磁性が共存し、強磁場で超伝導状態が安定化する新奇スピン三重項超伝導体に関する研究である。具体的には、純良単結晶試料を製作し、それを用いた高磁場・低温・高圧下の極低温マクロ物性測定、量子振動測定、核磁気共鳴(NMR)や微細加工を施した試料による非相反抵抗測定から、超伝導発現機構や多様な超伝導相の解明を行う。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>NMRを用いたスピン揺らぎの研究、及び UTe_2 のフェルミオロジー研究などにおいて研究成果を上げている。一方、研究計画調書で重要な要素として述べられている磁気秩序の解明などについてはまだ達成されておらず、またトポロジカル超伝導に関する研究についても前段階に留まっていることなど、一部で遅れが認められる。今後、これらの遅れをどのように挽回するか検討が必要である。</p>		