

令和 4 (2022) 年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	超高品質酸化物ヘテロ構造における新展開とデバイスフロンティア
研究代表者	大矢 忍 (東京大学・大学院工学系研究科 (工学部)・准教授) ※令和 4 (2022) 年 6 月末現在
研究期間	令和 4 (2022) 年度～令和 8 (2026) 年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】 本研究は、応募者が独自に開発した高度な超高品質酸化物結晶作製技術と、酸化物系の強相関性が織りなす多彩な性質を生かすことにより、従来にはない全く新しいデバイスを実現することを目指している。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】 応募者は、「高い正孔移動度を持つ二次元正孔ガス」や「巨大なスピン流電流変換効率」など、酸化物ヘテロ構造における新しい機能を独自に見いだしている。本研究の遂行により、酸化物を基盤とした低消費電力のスピンデバイスや、高効率人工知能回路、量子コンピューティングなどのデバイス開拓を実現できる可能性を有している。本研究で目指す次世代を担う新たな機能性酸化物デバイスの開拓は、持続可能な社会の実現への貢献が期待される。</p>