

令和 2(2020)年度 基盤研究（S） 審査結果の所見

研究課題名	原子スケール局所磁場直接観察手法の開発と磁性材料界面研究への応用
研究代表者	柴田 直哉 (東京大学・大学院工学系研究科・教授) ※令和 2 (2020)年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020)年度～令和 6 (2024)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】</p> <p>本研究は、応募者らが開発した無磁場対物レンズと、微分位相コントラスト STEM 法を併用して、原子スケールにおける磁場の定量解析を実現し、各種磁性材料の界面領域解析に適用することにより、局所的な磁気挙動の本質を解明するとともに、得られた知見を各種磁性材料開発へ応用展開するものである。</p> <hr/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>無磁場対物レンズ及び微分位相コントラスト STEM 法は応募者らによる世界最先端の独自技術であり、透過型電子顕微鏡の長年の夢である「原子スケールで磁性を見る研究」がいつに始まった点は極めて意義深い。希土類磁石、酸化物磁石、スピンドバイス、鉄鋼材料等への展開が計画されており、各分野における基本原理の直接解明、ひいてはそれに基づく工学的な革新的ブレイクスルーが期待できる。</p>