

平成 26 年度 新学術領域研究（研究領域提案型）審査結果の所見

研究領域名	ナノスピン変換科学
領域代表者	大谷 義近（東京大学・物性研究所・教授）
研究期間	平成 26 年度～平成 30 年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、電子スピンの角運動量変換を介して固体中の巨視的物理量が別の物理量に変換されるスピン変換物性の学理を追及し、物質界面をナノスケールで制御することにより、磁氣的、電氣的、光学的、熱的、機械力学的なスピン変換機能の開拓を目指すものである。スピン流という概念の創出やスピンゼーバック現象の発見などスピン変換物性の研究は、近年、日本が世界を圧倒的にリードしてきた研究分野であり、今後も目覚ましい発展を遂げる可能性がある。本提案内容も独創性に優れており、着実な研究成果と新しい研究領域の創成を通じて、その先導的立場の維持と発展が期待される。</p> <p>研究組織は、スピン変換の対象となる物理量（磁気、電気、光、熱・力学）に応じて分類された 4 つの実験系計画研究とスピン変換機能の設計を担う理論系計画研究から構成されている。新たに付加された理論系計画研究によって、全体を統一してスピン変換物性の学理追求と普遍化を目指す方向性が明確になった。各計画研究の代表者と分担者は気鋭の若手研究者が多く抜擢され、未開拓分野を自ら切り拓こうとする積極的な姿勢が評価される。領域代表者の領域運営に関わる実績も十分である。</p> <p>5 つの計画研究と公募研究を有機的に連携させて当該分野を世界的に先導していくには、総括班の果たす役割が極めて大きい。当該分野の経験豊富な研究者が総括班の連携研究者や外部評価委員として参加する計画は高く評価されるが、成果報告会などの定期的な活動以外にも日常的に連携を深めていく工夫も検討していく必要がある。</p>