

令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	単一分子トランジスタのテラヘルツダイナミクスと量子情報処理技術への展開
研究代表者	平川 一彦 (東京大学・生産技術研究所・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、応募者が世界に先駆けて開発した原子スケールの微小ギャップを持つ金属電極に、単一分子を保持させて分子の性質を計測する技術を発展させ、分子振動と伝導電子の相互作用のテラヘルツ分光計測、フラーレンに内包した分子や原子の核スピンの検出、ナノメカニカル物性計測法等を開発するとともに、新型の情報処理デバイスへの展開の可能性を探索する研究である。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>革新的な計測技術であり、それを発展させることによって得られる新たな知見を基に、単一分子の量子物性の理解と制御に関する新たな学術基盤を構築することが期待できる。また、単一分子を利用した記憶素子など、新しい機能デバイスの基礎となる研究成果も期待できる。</p>