

9

課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
14102011	ナノ構造・超高速現象の解析・制御と次世代新機能素子開発への展開	重川 秀実（筑波大学・大学院数理物質科学研究科・教授）	A
（意見等） ・原子スケールの空間分解能を持ち、フェムト秒の時間分解能を有するSTMシステムの構築に世界で初めて成功するという大きな成果をあげており、研究は計画以上に進展している。具体的には GaNAs 試料を用いてピコ秒程度の光誘起緩和現象の測定を行い、その装置の有効性を示した。今後はさらに本装置の優位性を示す試料を用い世界にその成果を示していただきたい。 ・光とナノスケール構造の相互作用を利用しようとする研究は世界でいくつかのグループが試みているが、フェムト秒の時間分解能、ナノスケールの空間分解能の構造制御を行おうとする研究は皆無で今後の波及性は高い。情報処理デバイスや、超高密度記録素子において光を利用した入出力形態は重要で、本研究による知見が大きく寄与できると考える。 ・今後の研究計画も妥当であるが、予想以上の速度で大きな成果をあげていることを考えると、予算申請時当初の研究計画に盛り込まれていない分についての予算増額措置を講ずることによりさらなる進展が期待される。			

10

課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
14102012	未到時間領域の超短パルス光発生とその計測	酒井 広文（東京大学・大学院理学系研究科・助教授）	A
（意見等） ・研究課題名にあるとおり、本研究の目的とするところは、世界初の未到時間領域の光パルスを可視域および紫外域で達成することである。可視域としては未到パルスが達成できているようであるが、初期の目標 2fs を得られているかどうかははっきりしない。また、紫外域において初期の研究計画自体に記述されていないことからわかるように、オリジナルで何らかの優位性の期待できる方式を追求するという研究方針によるので問題とまでは考えない。しかし、この分野は国内外での競争が厳しい分野であり、「未到」と標榜する限りは、最短パルスを他と異なってどのようにしてオリジナルに得るのか、一層の努力を期待する。 ・実際に発生させた超短パルスの光実験への応用を開始しており普及性、波及性はある。非平行光パラメトリック変換に基づく発生技術や分子の配向制御と組み合わせた高光強度物理研究など、技術面でも物理面でも興味深い成果をあげている。国内外のライバルとの競合において本グループの長所を生かした成果が期待される。 ・チャレンジングな研究であるので、当初の目標が達成できるよう期待するが、課題に掲げる目標を達成できなくてもかなりの成果が期待できると考えられる。			