

物質探索空間の拡大による未来材料の創製
2021 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

筒井 祐介

京都大学 大学院工学研究科
助教

テラヘルツトリプルパルス分光法による電子フォノン結合評価技術の開発

§ 1. 研究成果の概要

本研究ではレーザー技術を駆使した自在な原子・分子の制御技術の実現を通して、新機能性材料の新たな探索空間軸を創出することにより、未来材料の探索を加速する。

初年度である 2021 年度は、当初の研究計画に従って研究環境及び設備の整備から開始し、光学系の構築、アナログ処理用電気回路の設計と試作、およびシステム制御・解析プログラムの開発を行った。いくつかの薄膜材料を用いた基礎データの取得・解析によって、初年度に予定していた光学系の評価を行うことができた。次年度はこの光学系を発展させ、材料探索へと展開していく予定である。また、電磁波を用いて超広帯域誘電損失分光を行い、材料の電荷輸送特性を評価した。