

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

|       |                                     |                 |                          |
|-------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 課題番号  | 19106002                            | 研究期間            | 平成19年度～平成23年度            |
| 研究課題名 | 光励起現象に対する電子線ホログラフィーシステムの確立と材料科学への展開 | 研究代表者<br>(所属・職) | 進藤 大輔（東北大学・多元物質科学研究所・教授） |

【平成22年度 研究進捗評価結果】

| 評価  | 評価基準   |
|---|--|
|   | A+ 当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる                |
| ○   | A 当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる            |
|   | B 当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である                 |
|   | C 当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である |
| (意見等)   |  |
| <p>電子線ホログラフィーシステムを着実に構築し、材料科学への展開として、光誘起現象の可視化の研究を進めている。特に、レーザ照射による帯電量の変化とこれに伴う電場分布の変化を電子線ホログラフィーで可視化することに成功するなど、優れた成果を挙げている。その成果は2件の学会誌の表紙に採用されるなど、国際的にも高く評価されている。また2件のプレス発表、インパクトファクターの高い学術誌への論文発表、3件の特許申請など研究成果の公表は十分に行われている。この研究では企業の協力も大きく貢献しており、内外の企業との共同研究が進みつつあるため、今後、研究成果による技術の普及が期待される。</p> |  |

【平成24年度 検証結果】

|      |   |
|------|---|
| 検証結果 | <p>本研究は、新たな工夫を導入した電子線ホログラフィーシステムを構築し、材料のレーザ照射時における荷電量の電場分布を可視化することを主な目的として研究を進めた。本研究では電子線ホログラフィーシステムの改造によりその可視化に成功し、さらに、超伝導体、磁性体の電子線ホログラフィーシステムの可視化にも成功しており、当初の研究目的は達成されている。その結果は数多くの論文誌をはじめとして、プレス発表、特許等で公表されており評価できる。ただ、本研究成果が今抱えている本分野における科学的、実用的諸問題に対し、どのような回答を与えてきたかが明確に述べられておらず、今後の研究の広がりを期待する。</p> |
| A    |   |