

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

|       |                                     |                 |                        |
|-------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|
| 課題番号  | 17106004                            | 研究期間            | 平成17年度～平成21年度          |
| 研究課題名 | ナノ構造高次元磁性フォトニック結晶の形成とスピン依存線形・非線形光機能 | 研究代表者<br>(所属・職) | 井上 光輝（豊橋技術科学大学・工学部・教授） |

【平成20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)

高いハードルを設定しての研究開発にもかかわらず順調に研究が遂行されており、高く評価できる。研究者らが提案しオリジナル研究を進めてきた磁性フォトニック結晶について、試料形成および特性評価は大きな進展がみられる。1次元および2次元フォトニック結晶に関する理論および実験研究は予定通り順調に進み、大きなファラデー回転の観測にも成功している。しかし、研究計画にある3次元フォトニック結晶の製作および磁気効果の向上は期待された程ではない。今後の研究推進を期待したい。一方、研究開発途上、初期には予想しなかった「局在プラズモン励起」や「スピン波機能」を実証したことは、本研究の基礎研究の深化と応用展開に大いに寄与すると評価できる。

【平成22年度 検証結果】

研究進捗評価結果どおりの成果が達成された。