

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

|       |                                 |                                |                           |
|-------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 課題番号  | 25220709                        | 研究期間                           | 平成25年度～平成29年度             |
| 研究課題名 | 分子性物質の可制御性を用いた領域横断型研究と境界領域の物性開拓 | 研究代表者<br>(所属・職)<br>(平成30年3月現在) | 鹿野田 一司（東京大学・大学院工学系研究科・教授） |

【平成28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                           |
|    | A-   | 当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である |
|    | 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)

本研究は、分子性物質の構造の可制御性を利用し、既成領域を横断して物性研究を行うことにより、境界領域に潜む未知の物性を探索し物質科学の新たな分野を開拓することを目指している。

これまでに、強誘電性の圧力制御、急冷による電荷ガラス制御、異方的三角格子のスピン液体研究などで顕著な成果を上げてきており、新しい学問分野を生み出しつつあると言える。

当初設定した4つの課題で期待以上の成果が得られつつあり、成果公開においても著名な学術雑誌や国際会議で発表され、国際的に極めて高い評価を得ている。

【平成30年度 検証結果】

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 検証結果 | 当初目標に対し、期待以上の成果があった。                                                                                                                                                                                                                                             |
| A+   | <p>具体的には、分子性物質の構造の可制御性を用いて、領域間の境界に位置する新たな物性の開拓に成功している。当初設定した4つの課題、電子分極型強誘電性の制御、電荷ガラス相の生成と制御、強相関ディラック電子系、スピン液体と超伝導のいずれでも新現象の発見などし、研究目標を達成するのみならず、期待以上の卓越した成果や新たな学理の構築につながる顕著な成果を上げている。</p> <p>さらに、国際的に著名な学術雑誌での公表、国際会議における招待講演等が数多くなされており、研究成果の公表という面でも申し分ない。</p> |