

| | | | | |
|--|----------|---|---------------------------|------|
| 11 | 課題番号 | 研究課題名 | 研究代表者 | 評価結果 |
| | 17105004 | 3次元TEMによるブロック共重合体マイクロ相分離構造の格子欠陥と粒界構造の研究 | 長谷川 博一(京都大学・大学院工学研究科・助教授) | B |
| <p>(意見等)</p> <p>本研究は、電子線トモグラフィーによる3次元ナノ構造の観測を武器として、ブロック共重合体のマイクロ層分離を利用したナノパターンニングにおいて、「格子欠陥や粒界構造の制御」を目指している。</p> <p>これまでの成果として、電子線トモグラフィーのためのソフトウェアの開発とブロック共重合体の粒界構造の観察が報告されている。また、これとは別に、3成分トリブロック共重合体における二重網目構造の発見とマイクロドメインへの金属ナノ微粒子の導入も成果として挙げられている。</p> <p>しかし、電子線トモグラフィーを高分子分野に応用するためのソフトウェアは既に多くの研究グループが開発しており、研究代表者グループのソフト改良が、本研究課題への応用以外にどの程度のインパクトを持つかは判然としない。また、本研究グループではブロック共重合体マイクロ層分離に関係する多様な研究を行っているが、研究進捗状況報告書からは「格子欠陥と粒界構造の制御」に向けての集中的な戦略や独自性が読みとれない。さらに、代表者グループ独自の発表論文がやや少ないことが指摘されている。</p> <p>今後は、的を絞って本研究課題の目標に沿った研究に集中すべきで、各研究テーマを系統的に位置付け、的を絞った研究に集中すべきであろう。研究グループとしては目標達成に向けての十分な力を持っているので、期間後半に向けての奮起を期待したい。</p> | | | | |
| 12 | 課題番号 | 研究課題名 | 研究代表者 | 評価結果 |
| | 17105005 | 光機能性DNAのナノサイエンス | 真嶋 哲朗(大阪大学・産業科学研究科・教授) | A |
| <p>(意見等)</p> <p>本研究は、時間分解過渡吸収・発光測定法による計測をベースとして、DNAを反応場とする光誘起プロセスの解析と得られる知見に基づく光DNAデバイスの発展へと展開することを目的としている。本研究で取り上げた光機能性DNAデバイスは世界的に注目を集めているが基礎的理解はまだ充分ではない状況にある。</p> <p>しかし、増感剤で修飾したDNAを用い、アデニンの連続配列で高速でホール移動が多段階で長距離にわたって生じる、所謂アデニンホッピングの存在を過渡吸収等の計測によって明らかにした点や、ジフェニルアセチレンで修飾したDNAを用い、マイクロ秒の寿命で20%を越える電荷分離状態を達成したことは高く評価できる。</p> <p>これらの研究成果は、インパクトの高い学術雑誌に多数報告されていると共に、新聞等に掲載されている。よって「光機能性DNAのナノサイエンス」という研究課題に対し、基礎科学として十分な成果を得ていると考えられ、ホール移動機構のさらなる明確化やデバイス化に向けた研究の進展に期待したい。</p> | | | | |