

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

| | | | |
|-------|--------------------------------------|---|--|
| 課題番号 | 26220907 | 研究期間 | 平成26年度～平成30年度 |
| 研究課題名 | 形状可変材料のドメインホモ界面ダイナミクスの学理究明と高機能化原理の確立 | 研究代表者 (所属・職) <small>(平成29年3月現在)</small> | 細田 秀樹（東京工業大学・科学技術創成研究院・フロンティア材料研究所・教授） |

【平成29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、形状記憶合金や圧電材料におけるドメインホモ界面の構造や易動度に関する多面的な研究を通して、界面移動の学理構築を目指すもので、多数の投稿論文を発表するだけでなく質的にも重要な成果を上げつつある。

提案内容の根幹にあるホモ界面に関しては、界面でねじれが生じないための合金設計指針を明らかにし、微細加工や単結晶作製等の基本技術を確立しつつ、走査型電子顕微鏡内その場引張試験によりねじれのある界面の易動度の低下を証明した。また、実際の形状記憶合金において具体的な成果が上がりつつあることは特筆に値する。今後は、実際の合金設計において、これらの基礎知見を具体的にどのように利用できるかを示すとともに、新材料の実用化へ結び付けることが望まれる。