

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： マイクロマルテンサイト変態 —多機能性材料物質群の創出—
2. 研究代表者： XU XIAO（東北大学 大学院工学研究科 助教）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題では、マルテンサイト変態の中でもより微少な変態歪みを示す「マイクロマルテンサイト変態」に注目している。「微小型」でありながらも超磁歪を超え、かつ「微小型」であるからこそその超省エネの特性を活かした、多様な材料の創出に挑戦している。フェーズ1では、計算科学による新規合金探索および既知の合金の改質研究を進めており、それぞれ一定の進展が認められる。今後、両者を結びつけた研究段階に進展するものと期待される。フェーズ2では、第3元素の添加などによる磁気熱量効果や弾性熱量効果の実現と性能向上を目標にしており、適切な研究計画が検討されている。目標とする物性の定量的な提示及びそれを達成するための指針（材料設計、プロセス技術など）を明瞭にし、計算と材料開発のバランスも含め検討しながら、マルテンサイト変態の学理構築とその活用の達成を期待する。

以上