

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 界面組成の高度制御法確立による構造用金属材料の力学特性向上
2. 研究代表者： 宮本 吾郎（東北大学 金属材料研究所 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は、粒界における元素間の相互作用を実験的に解明したうえで、計算状態図の考え方を粒界に適用し、粒界への元素濃化（粒界偏析）を設計する粒界偏析設計の概念の有効性を実証し、構造用金属材料としての力学特性を向上させる指導原理を確立するものである。フェーズ1では、粒界偏析に関して綿密な研究を推進し、各研究項目でそれぞれ着実に進めると共に、他の創発研究者との共同研究を通じて数学的、幾何学的研究へも展開するなど挑戦的な取り組みも進めた。多数の論文発表や国際学会での招待講演など、十分な情報発信も行われている。フェーズ2では、フェーズ1の成果を基に、ホウ素の偏析挙動の解析や、粒界の強度測定手法の確立、偏析を制御した結晶設計法の確立を目標とした正攻法的な研究計画を立てており、着実な成果創出が期待できる。

以上