

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： マルチスケール粒界理論の構築による新材料開拓
2. 研究代表者： 井上 和俊（東北大学 材料科学高等研究所 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題では、幾何学および整数論に基づく原子論的アプローチによる、すべての粒界構造を普遍的に記述する理論と微分幾何学に基づくメソスケール粒界理論の構築に取り組み、双方の粒界理論を統合し、粒界構造を制御した材料設計指針の確立への貢献を目指している。フェーズ1では、粒界に関する幾何学的、数論的数学モデルの構築が達成されており、単純な傾角粒界だけでなく、捩りの入ったような複雑な粒界の解析に進展をもたらした点で評価できる。フェーズ2では、ナノスケールからメソスケールに粒界モデルを拡張し、より普遍的なモデルの構築を目指す挑戦的な研究が提案されている。物性系研究者や材料系研究者と共同しながら研究を推進することで、それらの分野に対してインパクトや波及性のある成果をあげることに期待する。

以上