

令和6年度科学研究費助成事業「学術変革領域研究（A）」に係る中間評価結果

領域番号	21A202	領域略称名	超温度場3DP
研究領域名	超温度場材料創成学: 巨大ポテンシャル勾配による原子配列制御が拓くネオ3Dプリント		
領域代表者名 (所属等)	小泉 雄一郎 (大阪大学・大学院工学研究科・教授)		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの進展が認められる)

(評価結果の所見)

<p>本研究領域においては、Fe 基及びNi 基合金に対する無偏析単結晶育成にも成功しており、モデリングや最適化予測にも進展が認められる。ステンレス鋼や Ti 合金材料に対する 3D プリント (3DP) に対するその場観測などの進展があり、3DP による高品質単結晶化と観測について当初目標を達成している。さらに、3DP を用いたバイオマテリアルに関しても挑戦的な研究テーマであるにもかかわらず、シミュレーションモデル構築もなされている。</p> <p>セラミックスへの展開可能性は示されているものの、単結晶作製や結晶制御につなげることができるのか見通しが必要である。工業的な観点からの成果は十分であるが、現象論にとどまらず、今後、半導体や分子性結晶を含む異なる物質に対する結晶制御の学理構築や設計指針確立のための成果についても期待したい。</p>
