

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	21A206	領域略称名	2.5次元物質
研究領域名	2.5次元物質科学：社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト		
領域代表者名 (所属等)	吾郷 浩樹 (九州大学・総合理工学研究院・主幹教授)		

(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)

本研究領域では、2.5次元のコンセプトのもと、従来の成長方法では積層できなかった2次元材料の積層を実現し、さらに、これにより新たな周期構造として生じるモアレ構造・ポテンシャルを見出している。これらは、新たな現象の発見やその理論的な展開など大いにこの分野の進展に寄与する新たな物質科学のプラットフォームとして機能している。また、従来困難であった2次元膜のウエブアースケールでの成長及びその転写の実現など、工業的な観点からも重要な成果を挙げている。

領域代表者の強いリーダーシップのもと、研究領域内での連携や共同研究も活発に行われており、それが新たな発見につながるなど、領域運営も順調に行われている。それらの個々の成果はハイインパクトジャーナルへの多くの論文が掲載、主要国際会議での多くの招待講演へとつながっている。また、国際連携のための海外の機関との合同ワークショップを開催し、国際的にも大きな存在感を示している。若手同士のつながりや海外経験を積ませる等若手研究者の育成にも力を入れている。

一方で、2.5次元としての学理のまとまりが必要であり、現時点では連携が不足している部分がある。また、学術変革領域研究という観点から見た時に、現在進められている2.5次元の学理の構築により、具体的にどのように他分野を巻き込むような学術の変革が起きるのが明確になっているとは言えない。今後はこういった点を最終的に示すことを目標とされたい。