

令和3年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る事後評価結果

領域番号	2801	領域略称名	特異構造の科学
研究領域名	特異構造の結晶科学：完全性と不完全性の協奏で拓く新機能エレクトロニクス		
領域代表者名 (所属等)	藤岡 洋 東京大学・生産技術研究所・教授		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの成果があった)

(評価結果の所見)

本研究領域は、結晶に周期性を乱す領域を意図的に導入することによって形成される特異構造の理解を深め、特異構造の結晶科学という新学理の開拓と次世代エレクトロニクスの創出とを目指すものである。発足以前に比べて他分野との融合が進展し、特異構造の作製から評価、デバイス特性に至るまでを系統的に検討できるようになった。その結果、分野全体が大いに進展し、日本起源の窒化ガリウムに関わる科学の発展に貢献したと考える。特に、フェルミレベル制御による高濃度点欠陥導入など、特異構造形成の制御技術に関する重要な指針を打ち出した点は特筆に値する。

また、結晶作製や光物性測定に関する共同研究を促進するためのプラットフォーム施設の設置や、海外拠点形成のための若手研究者派遣事業の実施など、領域内外で共同研究が活発に行われ、本研究領域の国際プレゼンスの向上にも大きく貢献した。こうした取り組みが奏功し、国内外の研究機関との間で160件を超える共同研究が進められ、340件を超える原著論文が発表された。今後は我が国における半導体研究の国際的優位性向上の観点からも、情報処理、電力制御、エネルギー創出などの従来領域にとどまらず、医学、農学、薬学など様々な領域における応用技術への展開が期待される。