

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 次世代半導体開発におけるプロセス設計の革新
2. 個人研究者名
草場 彰（九州大学 応用力学研究所 助教）
3. 事後評価結果

本研究の主目的であった「定量的な GaN MOVPE 気相反応モデルの構築」を達成し、学術誌にて公表できたことは大きな成果であると評価する。当初の多目的最適化を利用したアプローチだけでなく、領域会議での議論からベイズ推定によるアプローチも試みており、「ACT-X」ならではの展開がなされている。さらに、構築した気相反応モデルを気-固相互作用モデルに接続した成長プロセス改善のためのシミュレーション研究も興味深い成果を出しており、企業や海外大学との共同研究に発展している。

構築した定量的な反応モデルにより、新材料の社会実装を加速するプロセス・インフォマティクスが実現し、将来の科学技術イノベーションとなることが期待される。現状の縮約反応モデルを定量化とするアプローチを、反応経路自動探索によってモデルを複雑化し再度縮約することで、より汎用的な手法となることが期待される。

また、領域会議を通じ、ロボティクス分野の研究者から学会誌への寄稿依頼を受けるなど、異分野との学術交流がなされており、「ACT-X」ならではのネットワーク形成が実現している。