

「微小重力下における TLZ 法による均一組成 SiGe 結晶育成の研究 (Hicari)」
平成28年度 ISS・きぼう利用ミッション科学成果評価結果

代表研究者；木下恭一（JAXA 宇宙科学研究所/実施時点）

総合評価

A：目標を十分に達成した(エクストラサクセス相当以上)

新たな半導体結晶成長法である、飽和溶融帯移動法(TLZ法)を提案、きぼう船内実験室の温度勾配炉(GHF)を利用した最初のミッションとして、当該装置を成功裏に活用し、均一組成のシリコン-ゲルマニウム結晶を育成した。本手法の開発は、化合物系の新規材料開発へ新たな指針を与えるものであり、高く評価される。特に、対流抑制の効果について、結晶成長実験および理論モデルによる検証の両面から明らかに出来た功績は大きい。

今後、工業技術への適用を展望するためには、なお解決すべき技術課題が多々あると考えられるが、それらの解決を目指した、発展的な研究計画の提案を期待する。

平成 29 年 6 月
きぼう利用ミッション選考評価委員会(物質・物理科学分野)