

「マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程 (Marangoni Exp)」  
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：西野耕一（横浜国立大学）

総合評価

S: 目標を高度に達成し、特筆すべき成果を挙げた

ISS・きぼうならではの良質な微小重力環境を活用して安定した大型液柱を実現し、各種パラメータを系統的に変化させ、また、高度な観測系を擁する装置を用いて、表面張力対流の3次元振動流への遷移条件など、表面張力対流に関わる諸現象を、世界に先駆けて定量的に明らかにした。この成果は、当該分野の全世界の研究を日本の研究グループが、また、ISS・きぼう上に整備された実験環境が引き取り、決定的な貢献を果たした事例として、世界的な評価が得られることは間違いないものであり、特筆すべき成果を挙げたと評価する。

本研究領域に於ける、日本のプレゼンスを世界に示すためにも、論文による成果公表のみならず、一連の後継ミッションから期待される成果も合わせて、英文の総説・専門書の出版を計画して欲しい。また、この成果は、基礎的研究のみならず、流動制御、熱物質移動制御など、工業装置等への応用も期待されるものであるが、今後は、これら産業への貢献という視点についても、検討を深化すべきである。

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)