

「微小重力における溶液からのタンパク質結晶の成長機構と完全性に関する  
その場観察による研究(Nano Step)」  
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；塚本勝男(東北大学 / 実施時点)

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

周到に準備された実験装置を駆使して、極めて優れた成果を得た。ミクロな凝固プロセスをその場観察できる技術を確立し、スパイラル成長が、良質の結晶成長に有利に働くことを提案、地上においても、条件を選べば、良質の結晶を得られる可能性を示唆するなど、完全性の高いタンパク質結晶の製造技術への展開における指針、指導原理を抽出したと言える成果を得たことは、特筆すべき功績である。

また、干渉計法による高精度データを取得し、その場観察の実証性の高さを示したことは、結晶成長研究一般への波及効果も計り知れないものと評価される。さらに、ダウンリンクデータのリアルタイム解析に基づく実験パラメータの決定というプロトコルは、軌道上実験室としてのきぼう利用の理想的な一面を具現しており、ISS・きぼうプログラムの有効性を強く訴求するものである。

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)