

きぼう利用の重点課題その後

澤岡 昭



2012年10月開催のJAXA ISS・きぼう利用推進委員会（以下、「きぼう利用推進委員会」）において、“きぼう”で実施される重点課題候補として「火災安全性向上に向けた固体材料の燃焼現象に対する重力の影響の評価」（後に略称FLARE）（代表研究者 北海道大学 藤田 修教授）が選定された。研究実施体制としてJAXA内部に研究総括をおき、研究総括への助言者として領域アドバイザーをおくことも同時に決定された。研究総括として澤岡、領域アドバイザーとして広島大学 石塚 悟教授が任命された。FLAREの詳細は本特集号に藤田 修教授らによって述べられている。

当時のきぼう利用推進委員会は生命科学、宇宙医学、物質・物理科学の3分野を重点分野に選定し、それぞれの分野から1件をISS利用重点課題候補として選定した。その後、各分野より毎年1件程度の重点課題の追加が期待されたが、2013年頃からきぼう利用予算が厳しい削減の対象になり、その後の募集は行われていない。

きぼう利用推進委員会はJAXA理事長の諮問機関であったが、2013年度をもって役割を終え、2014年度にJAXA 有人宇宙技術部門長の諮問機関として、きぼう利用推進有識者委員会が設置された。

有識者委員会の答申を受けて、JAXAは本年4月にきぼう利用フィジビリティスタディテーマ募集を行った。従来の重点課題に相当する区分として、「きぼうを使ったヒトの疾患に関連するエピゲノム研究」と「臓器立体培養等の再生医療に関するきぼう利用研究」が対象領域とされ、国が戦略的に推進している競争的資金制度等に採択されることを目指すことが応募条件であり、物質・物理科学分野は対象領域に選ばれなかった。

当面のきぼう利用重点的課題として、国の科学技術イノベーション総合戦略2014の五つの政策課題、エネルギー、健康・医療、次世代インフラ、地域産業育成、震災復興に関連した競争的資金制度等に採択されている研究に限定されることが決定されている。

物質・物理科学分野の研究者のきぼう利用の道が開ざされたわけではなく、今年度も従来どおり、一般募集区分として生命科学、宇宙医学、物質・物理科学3分野の募集が行われた。来年度以降も一般募集が行われる可能性が高いので、長時間の微小重力環境が不可欠な研究手段としてきぼうを利用する道が開ざされたわけではない。

最近、きぼう利用推進の仕組みに大きな変更があったので付言する。JAXA 宇宙科学研究所(ISAS)に設置されていた宇宙環境利用科学委員会が廃止され、その機能の一部が宇宙理学委員会と宇宙工学委員会に移管されることになったことである。しかし、その具体的な方策についての決定が遅れており、全国の大学共同利用研究機関としてISASが微小重力を利用する科学分野でどのような役割を果たすのか不明な点が多く、当該分野の研究者から不満の声が高まっている。

宇宙環境利用科学委員会は、既にきぼう利用テーマ「宇宙火災安全性評価の基礎となる重力条件による固体材料燃焼性変化の定量的把握」(Solid Combustion) (代表研究者 藤田 修 北大教授)を選択し、ISS 科学プロジェクト室が実験装置開発に着手したところであった。

JAXAはISAS/ISS 科学プロジェクト室を解消して、その機能の一部を有人宇宙技術部門のきぼう利用センターに移管することを決定し、その手続きを進めているところである。これに伴ってSolid CombustionをFLAREに統合して、きぼう利用センターが所管する方向で調整が進められている。

旧きぼう利用推進委員会の下部組織である課題選考委員会は、FLAREの研究進捗状況の評価の中でSolid Combustionは同じ研究代表者で行われているプロジェクトであり、実験装置の共通化を図る等の連携をすることによって、限られた資源の有効利用を勧告した。しかし、今回の一連の変更はISS 科学プロジェクト室を廃止して、予算ゼロの状態でもSolid Combustionを有人宇宙技術部門きぼう利用センターへ移管し、FLAREの予算の枠内でSolid Combustionも実施しなければならない事態となり、両プロジェクト共に大幅な見直しが必要になっている。

有人宇宙船内の火災安全研究は非常に重要な研究課題であり、わが国が国際的なリーダーシップをとることができる数少ない分野である。きぼう利用の枠を超えた研究体制の再構築が必要である。

きぼう利用予算は削減の一方であり、マイクロ重力ティティ応用学会員にとって氷河時代が到来したことを痛感している。いまこそ原点に帰って、2024年まで運用されるであろう「きぼう」をいかにしてとことん使い尽くし成果につなげるか、マイクロ重力ティティ応用学会の真価が問われている。