

2006年6月、米航空宇宙局（NASA）は、米国上院商務・科学・運輸委員会及び下院科学委員会に対し、「国際宇宙ステーション（ISS）の研究及び利用計画」を提出した。ISSにおいてNASAが達成すべき科学研究、戦略的研究、商業利用、技術開発目標などが記述されている。ISSの役割を長期間の有人宇宙探査のための有効な基礎研究の場であると位置付け、「非探査」に区分される微小重力環境での研究も一定の予算を確保して推進することが明確化された。ISSの組立て完了に向けて、2006年7月4日、スペースシャトル・ディスカバリーによりISSへの利用補給を行うミッションが打ち上げられ、7月17日に無事帰還した。コロンビア事故後の打上げ再開試験飛行に2回連続で成功したことで、ISS組立て再開のミッションの打上げが8月27日以降に予定されている。このミッションを皮切りに、ISS建設が急速に進展するものと予想される。

トピックス 8 国際宇宙ステーションの研究及び利用計画

2006年6月、米航空宇宙局（NASA）は、米国上院商務・科学・運輸委員会及び下院科学委員会に対し「国際宇宙ステーション（ISS）の研究及び利用計画」と題する報告書を提出した。この報告書は2005年12月に制定されたNASA授權法（NASA Authorization Act of 2005, Public Law 109-155）に基づいて作成されたものである。同授權法では、「NASAは、授權法制定から90日以内に米国上院商務・科学・運輸委員会及び下院科学委員会宛てに、NASAによるISS利用に関する研究計画及びISSの最終的な構成案を作成すること」と規定されている。また、NASAに対し、ライフサイエンスや物質科学の地上及び宇宙での研究に、ISS予算の15%以上を配分することも求めている。

本報告書には、国際宇宙ステーション計画においてNASAが達成すべき科学研究、戦略的研究、商業利用、技術開発目標やISSの現状などが記述されている。この中で、「長期間にわたる有人宇宙飛行の人体への影響」が研究テーマのトップに掲げられている。

2004年にNASAが発表した「新宇宙探査ビジョン」においては、米国の宇宙開発の意義は「探査」「成長」「安全保障」と定義されていたが、将来の有人月探査や有人火星探査まで視野に入れた「探査」の優先度の高さが突出していたため、「探査」以外の分野である微小重力環境でのライフサイエンスや物質科学の研究の優先度が相対的に低下し、スペースシャトル・コロンビア事故後の対策にも手間取っていて、ISS計画の進捗が遅れていた。今回の新たな研究・利用計画においては、ISSの役割を「探査」と「非探査」（non-exploration）に区分し、「探査」の象徴である長期間の有人宇宙探査の技術

開発のためにISSが有効な基礎研究の場であると位置付けると同時に、「非探査」に区分される微小重力環境でのライフサイエンス及び物質科学の研究にも一定の予算を確保して推進することが明確化された。

このような研究・利用計画を実現するためには、ISSの組立てをなるべく早期に完了させることが必須である。2006年7月4日（日本時間7月5日）、NASAはスペースシャトル・ディスカバリーによりSTS-121ミッションを打ち上げた。このミッションは、2005年7月のSTS-114ミッションに続き、コロンビア事故後の打上げ再開試験飛行の2回目と位置づけられ、ISSにドッキングして補給物資や実験装置を搬入する利用補給を行った。実験装置などの補給物資はスペースシャトルの貨物室に収納される「レオナルド」というイタリア製の多目的補給モジュール（MPLM^①）に積み込まれて輸送された。飛行期間が1日延長できたため、船外活動を1回増やすなど、ISS完成へ向けた準備や訓練が行われ、7月17日に無事帰還した。NASAはコロンビア事故後のスペースシャトル信頼性向上対策や2回の試験飛行などで、約23億ドルを費やした。

NASAは、引き続き8月27日以降にスペースシャトル・アトランティスによりSTS-115ミッションを打ち上げる予定である。このミッションでは、ISSの構成要素であるP3及びP4（Pは左舷の略）トラスと太陽電池パネルなどを輸送し、組み立てることになっている。このミッションを皮切りに、ISS建設が急速に進展するものと予想される。

① MPLM：Multi-Purpose Logistics Module