

宇宙開発要素技術の最近の成果

Recent Achievements in Key Technologies for Space Development Projects

末永 雅士
Masashi Suenaga

わが国の宇宙開発の進めかたについて、長期的・基本的な指針を示してきた“宇宙開発政策大綱”が1996年1月に改定され、今後10年間におけるわが国の宇宙開発にかかわる活動の方向と枠組みが明らかにされました。それは、ソ連の消滅による冷戦の終結、地球環境保全への取組みの必要性、高度情報社会実現への期待、そしてわが国の宇宙開発技術の向上、に代表される内外の大きな状況の変化に対応するものです。当社としても、この宇宙開発政策大綱に沿って、今後の宇宙開発事業を推進していく所存です。

さて、当社はこれまで、宇宙開発事業団(NASDA)を中心とした多くの宇宙開発プロジェクトに参画させていただきました。最近では、技術試験衛星VI型(ETS-VI)、宇宙実験観測フリーフライヤ(SFU)、小型自動着陸実験(ALFLEX)、地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)などで大きな成果を上げています。1997年度の打上げを旨として、現在最終開発フェーズにあるプロジェクトとしてはマニピュレータ飛行実証試験(MFD)、通信放送技術衛星(COMETS)、熱帯降雨観測衛星(TRMM)、技術試験衛星VII型(ETS-VII)があります。また、将来の打上げを旨として環境観測技術衛星(ADEOS-II)、宇宙ステーション取付型実験モジュール(JEM)などの開発プロジェクトに参画しています。このほかにも、宇宙科学研究所(ISAS)、無人宇宙実験システム開発機構(USEF)が推進する宇宙開発プロジェクトに参画しています。

おのおのプロジェクトは、達成すべき開発目的が明確に定められています。例えば、当社がシステムインテグレートとして開発を進めているETS-VIIは、将来宇宙空間に

おける人工衛星や宇宙ステーションのための燃料補給、修理などのサービスを無人で行うための基礎技術の修得を目的としており、宇宙ロボットの自動・リモコン操作実験、二つの衛星による自動・リモコンによるランデブッキング実験、これらの作業を地上から支援するための総合的なデータシステムの実験が行われます。

この最終的なプロジェクトの目的を達成するためには、さまざまな分野にわたる多くの宇宙開発要素技術を必要としています。新たな宇宙プロジェクトを進めるにあたっては、まずキーとなる要素技術を識別し、先行して着実にこの要素技術を確立しておくことが重要です。

当社は、国の宇宙開発プロジェクトに参加させていただきながら、また独自の社内研究開発として、地球観測技術、通信・放送技術、ロボット技術、姿勢制御技術、複合材技術、真空潤滑技術などの要素技術分野で多くの成果を上げています。

この特集では、最近の宇宙開発要素技術の内外の動向、当社が手がけてきた要素技術の最近の成果について紹介します。巨大科学としての宇宙開発プロジェクトを真に支えているさまざまな要素技術についてご理解いただければ幸いです。

将来の宇宙開発事業の発展にとって、宇宙開発要素技術の開発はますます重要になっています。今後とも、21世紀に向けた宇宙開発要素技術の研究・開発に取り組んでいきたいと考えております。皆様がたのご指導、ごべんたつをお願いいたします。