

研究開発から成長するビジネスへつなぐ 過渡期に立つ宇宙開発事業

株式会社 IHI エアロスペース
代表取締役社長

木内 重基



2015年6月にはボーイング社の静止衛星用メインエンジンを受注、また8月には開発を担当した新しい観測装置 CALET が H-II B ロケットで打ち上げられる補給機「こうのとりのり」によって国際宇宙ステーションに輸送されるなど、日本の宇宙開発事業のメインプレーヤーとして株式会社 IHI エアロスペースのプレゼンスは揺るぎないものがあります。しかしながら、その事業性は現在大きな岐路に立っています。

日本の宇宙技術開発がスタートしたのは、1955年のペンシルロケットからといわれています。それ以来60年間、国際宇宙ステーション (ISS) における宇宙実験装置、衛星のコンポーネント、それらの輸送ロケット、そして近年では小惑星探査機の「はやぶさ」シリーズなど、日本が手掛けてきた宇宙開発において、株式会社 IHI エアロスペース (IA) が参加していないものはありません。

最近の例では2013年に打ち上げたイプシロンロケットの開発・製造を担当し、H-II A/B ロケットでも IHI グループで約4割のシェアを占めています。また、2015年の夏に宇宙ステーション補給機「こうのとりのり」でISSに届けられる高エネルギー電子・ガンマ線観測装置 CALET、これはいわば宇宙に設置する天文台のようなものですが、こちらも開発しました。特に固体燃料ロケットモータの開発・製造におい

ては、先ごろ日米共同開発の弾道ミサイル防衛用迎撃ミサイルのフライトテストが成功するなど、世界水準の信頼性を獲得しています。

このように世界の第一線で宇宙開発に参加してきましたが、今、IAも含めて宇宙開発に携わってきた企業はどこも同じ課題を抱えていると思います。それは「研究開発事業から、いかに普通のビジネスへと移行するか」ということです。宇宙開発は国家予算で支えられてきました。ですから持続はしますが大きな成長は見込めません。しかしながら、2015年1月に政府は宇宙基本法に基づく宇宙基本計画を発表し、そのなかで日本の培ってきた宇宙技術を、今後10年間で官民合わせて5兆円規模の事業にすると明らかにしました。現在の予算がおよそ3500億円ですから、そこに民間資金も期待されているということです。

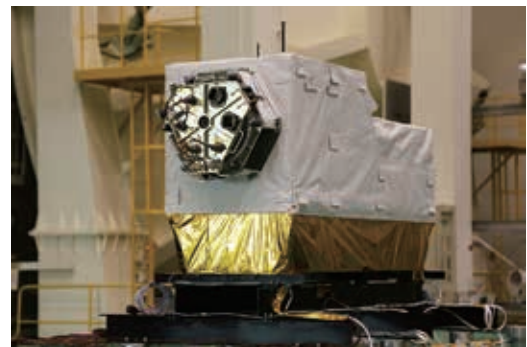
宇宙開発は安全保障・防衛政策とも深く関係してい

ます。国際的な戦略技術の不拡散というルールがあり、世界のどの国とでも自由に技術を取引できるわけではなく、込み入った制約があります。それらの制約がすべて解かれることはあり得ませんが、個々の分野では外交交渉などにより緩められることも考えられます。そのときに、すぐに対応できるかどうか勝負の分かれ目です。「どうしたら世界市場で成長できるのだろう」、それが現在の私の偽らざる悩みです。

成長のキーワードとして常に意識しているのは、「つなぐ」ということです。これまでの宇宙開発では開発した成果が国によって利用されてきました。今後必要なのはそれらを民間に転用できるか否かの技術的検討と市場探索です。

現在「はやぶさ2」のミッションが進行中ですが、例えば「搭載したカメラがこのような映像を撮影した」というように、宇宙での実力を分かりやすくアピールできれば、その技術に対して世界中からの投資を集めることも可能でしょう。そうした宇宙技術と地上での利用を「つなぐ」視点を社内に育てたいと思っております。

すでに成功している例としては FRP（Fiber Reinforced Plastics：繊維強化プラスチック）が挙げられます。IA ではロケットモータが大型化するなか、効率を考慮してより軽量で耐圧性に優れた FRP の新素材を開発してきました。それを IHI のジェットエンジン部品に適用することになり、2014 年に新工場を建設しました。



高エネルギー電子、ガンマ線観測装置 CALET ©JAXA

IA の強みとしては、ロケット開発で得た固体燃料や樹脂の化学反応データの蓄積と優れた分析技術があります。純粋な化学反応についてのみならず、さらに優れた化学メーカーはあるでしょう。しかしながら、IA には化学反応と装置設計的な観点が融合し、さらには宇宙環境という特殊な条件を考慮して設計・製造できるものづくり力があります。これを強みにして、新ビジネスにつなげることができるのではないかと考えています。

もうひとつ可能性を探っているのは信頼性評価システムを使った日本の民生産業基盤の取り込みです。宇宙で使う機器はすべて高い信頼性が必要ですから、素材や装置を開発するときには、厳しい条件での試験と解析・評価をしています。試験装置や解析ツールがなければ自作し、あらゆる状況を想定して製品を検証します。こうした評価技術を活かして、日本の優秀な民生品のなかから宇宙での使用基準をクリアする製品を見いだしていくことができるのではないかと。これが確立できればロケットのような宇宙で使う製品の価格も下がり、新しい宇宙ビジネスが生まれる可能性も高まるでしょう。

もちろん、今後予定されている H-Ⅲ ロケット開発での主要なコンポーネントの製作、また IHI ブランドとしてイブシロンロケットの付加価値を高めるための社内研究も進めていく所存です。

IA は、宇宙活動においては地上からのロケット打ち上げから衛星の姿勢制御、カプセルのようなリエントリーシステムなど打ち上げから軌道上運用、回収までのすべてのフェーズの製品を有しており、もちろんすべて世界基準を満たしています。このものづくり力に、世界へ「つなぐ」視点を強化して差別化を図り、宇宙開発という特殊な事業から成長を目指せる“普通”のビジネスへと転換して参りたいと考えております。



イブシロンロケット ©JAXA