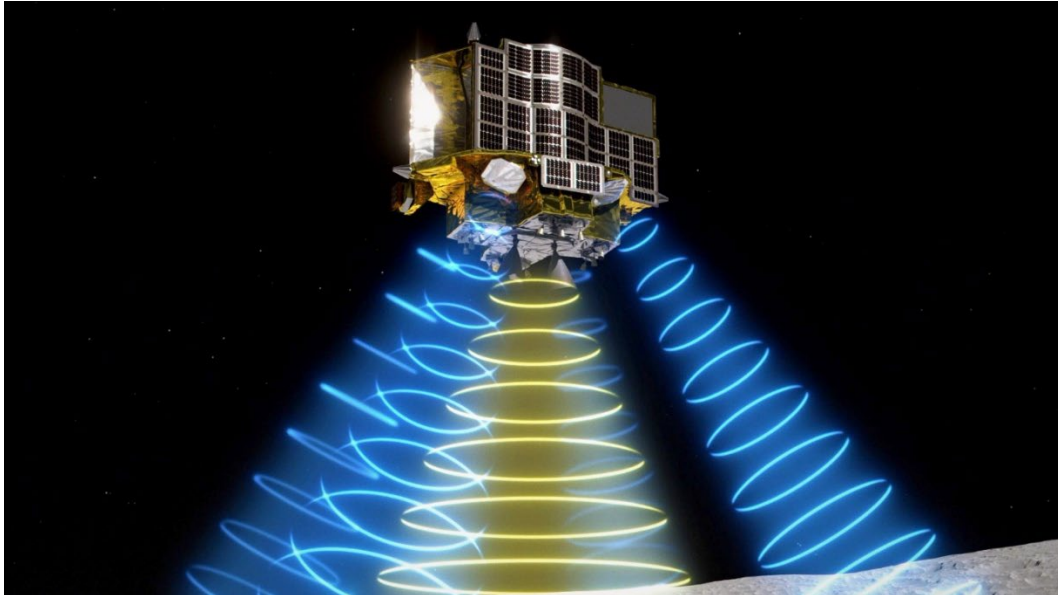


2024 年 1 月 26 日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

小型月着陸実証機「SLIM」が世界初となる月面への高精度着陸を達成
三菱電機の航法誘導制御技術が精度 100 メートル以内の着陸実現に貢献



SLIM 着陸時イメージ
©JAXA

三菱電機株式会社（以下 三菱電機）は、宇宙航空研究開発機構（以下 JAXA）から受注し、全体のシステム開発を担当した小型月着陸実証機（Smart Lander for Investigating Moon、以下 SLIM）が、世界初となる高精度月着陸を達成したことをお知らせします。

SLIM は、1 月 20 日午前 0 時 20 分（日本時間）に月面着陸を果たしました。着陸後のデータを分析した結果、SLIM プロジェクトの目的として設定されていた誤差 100 メートル以内の精度での月面着陸を達成したことが確認されました。JAXA によると、SLIM の着陸地点は、当初の着陸目標地点から東側に 55 メートル程度の位置と推定されています。この結果は、数～十数キロメートルの誤差が生じていた従来の着陸精度を大きく上回るもので、世界初の成果です。

高精度着陸技術は、「降りたいところに降りる」を実現する技術で、今後の月惑星探査において必要とされる重要な技術です。

SLIM の高精度着陸における三菱電機の貢献

三菱電機は 2015 年度に SLIM のシステム開発を JAXA から受注し、主に鎌倉製作所（神奈川県鎌倉市）で SLIM 全体の設計・製造・試験を担当してきました。高精度着陸のために不可欠である「航法誘導制御系」も、JAXA の協力のもと、三菱電機が開発を担当しています。

「航法誘導制御系」は、カメラ、レーダーなどのセンサー類、計算機およびその搭載ソフトウェアによって構成されており、これらを組み合わせることで、SLIM は自律的に位置・姿勢を推定し、飛行軌道や姿勢を修正します。また、「航法誘導制御系」には JAXA の開発した画像航法技術（画像航法アルゴリズム、画像航法カメラ）が実装されており、SLIM は飛行中に撮影した月面写真をもとにして自己位置を推定することができます。

三菱電機は「航法誘導制御系」の要となる統合化計算機及び搭載ソフトウェアを開発した他、着陸レーダーなどのセンサー類の開発・調達を担い、JAXA が開発した画像航法技術と組み合わせることで「航法誘導制御系」を完成させました。

着陸後の JAXA の評価によると、障害物回避マヌーバを実施する高度 50 メートル付近では、着陸目標地点の 10 メートル以内に到達していたと推定され、今回の SLIM の高精度着陸達成により、航法誘導制御系は非常に高い性能を発揮したことが確認できました。

今後、三菱電機は JAXA とともに、今回の着陸を含めた運用全体の技術評価に取り組んでいきます。

三菱電機の宇宙事業について

三菱電機は、JAXA が推進する国内衛星開発プロジェクトの半数近くに主契約者として参画し、日本の宇宙開発におけるリーディングカンパニーの地位を築いてきました。1970 年代末からは航法誘導制御技術の研究開発を実施し、SFU^{※1}、ETS-VII^{※2}、HTV^{※3}といったプロジェクトを通じて蓄積した航法誘導制御技術が SLIM につながっています。

今後も三菱電機は保有する先端技術の更なる強化を図り、国際協力で推進されているアルテミス計画等への参画を通じて、持続的な宇宙探査活動の確立や人類の活動領域の拡大等に貢献していきます。

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 防衛・宇宙システム事業本部 宇宙システム事業部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/society/space/>

※1 SFU : Space Flyer Unit (宇宙実験・観測フリーフライヤ)

※2 ETS-VII : Engineering Test Satellite-VII (技術試験衛星 VII 型「きく 7 号」)

※3 HTV : H-II Transfer Vehicle (宇宙ステーション補給機「こうのとり」)