

## 2.7 宇宙システム Space Systems

### SLIMプロジェクト月面高精度着陸の実証



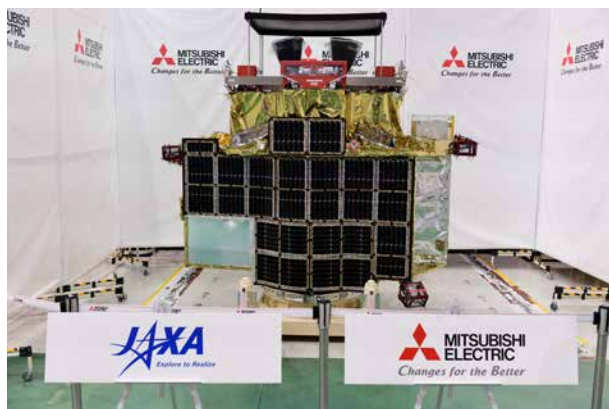
*Project SLIM: Mission Accomplished – Pinpoint Lunar Landing Achieved with Sincere Gratitude to All Involved –*

当社とJAXA(国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構)は、日本時間2024年1月20日0時20分に、小型月着陸実証機SLIM(Smart Lander for Investigating Moon)を月面に正確に着陸させた。このときSLIMは、日本初<sup>(\*)</sup>の月着陸機になり、世界初/世界一<sup>(\*)</sup>の高精度着陸機になった。SLIMプロジェクトの目標は、“月の科学的価値の高い場所へ、目標精度100m以内で軟着陸すること”であったが、それに対して、月面高度50mの時点で目標地点に対して精度10m程度、その直後にメインエンジン2本のうち1本が破損したものの、精度約55mで軟着陸を実証した。この実証のために、①リアルタイムで目標に対する現在位置を正確に推定する“画像航法技術”と、②リアルタイムで目標までの最適経路を求める“誘導技術”を、JAXA・大学研究者と一体になって開発した。着陸時刻は、約4か月前半前の打上げ時点での予定日時に対して30秒以内であり、これは打上げ～月面着陸に至る最適誘導を計画どおりに遂

行できたことを意味する。なお、“小型・軽量の機体で実現すること”が制約条件であったが、約2.4×2.7×1.7(m)の小型機体に集約し、dry質量185kg(ペイロードを除く、打上げ質量約715kg)の世界最軽量<sup>(\*)</sup>に絞り込み、機能/性能を最大限に引き出すことによって目標を実現した。これは打上げ自由度を広げると同時に、ペイロード搭載量を最大化する方向への改善にも寄与した。SLIMの開発/運用で獲得した技術は、月輸送や南極域探査等に適用できるものである。

最後に、関係者及び応援して下さいました全ての方々から感謝するとともに、今後月を見上げる世界中の人々が、SLIMを思い出し明るく前向きな気持ちになることを願う。そして、当社グループの“Changes for the Better”の姿勢の下、驚きと感動を与える技術の開発にこれからも挑戦し、より素晴らしい明日を切り拓(ひら)いていくことを約束する。

\*1 2024年1月20日現在、当社調べ



©JAXA

小型月着陸実証機SLIM



©JAXA/タカラトミー/ソニーグループ(株)/同志社大学

月面の目標地点に着陸したSLIM



©JAXA

打上げ直前のSLIMと月



©JAXA/NASA

ISS(国際宇宙ステーション)から撮影された月