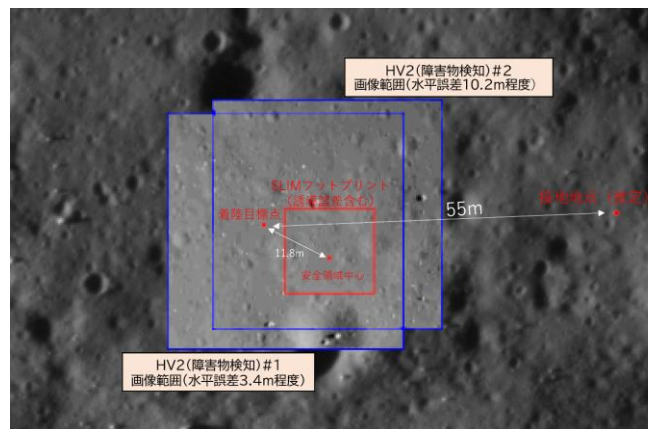


- **令和6年1月20日00:20にSLIMが月面へ着陸、地球との通信を確立**
- 接地した位置は、着陸目標地点から東に55m程度の地点と推定。目標としていた100m精度のピンポイント着陸実証を達成。高度50m地点で判断される着陸精度としては、10m以下(恐らく3-4m程度)を達成。
- 高度50m付近で2基あるメインエンジンの1基が機能喪失。1基のエンジンでの降下を継続したが、一部接地条件が仕様範囲を超えたため、計画と異なる太陽電池パネルが西を向いた姿勢で静定。着陸時に太陽は東側に位置していたことから、太陽電池発電が不能。現在月面の夕方になっており復旧運用の試みを継続中。
- 小型プローブLEV-1及びLEV-2(SORA-Q)の放出に成功、動作を確認、通信を行った。
- マルチバンド分光カメラ(MBC)、撮像画像を取得。



着陸後SLIM搭載航法カメラによる月面画像 (クレジット: JAXA)



SLIMの着陸目標地点と、現状の位置の推定 (クレジット: Chandrayaan-2 : ISRO/SLIM : JAXA)



LEV-2「SORA-Q」が撮影・送信した月面画像 (クレジット: JAXA/タカラトミー/ソニーグループ(株)/同志社大学)

LEV-1、LEV-2無線局の試験電波データ転送により取得した試験画像

小型月着陸実証機（SLIM）の月面着陸の結果について

2024年（令和6年）1月20日

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、2024年1月20日午前0:20（日本標準時）に小型月着陸実証機（SLIM）が月面へ着陸したことを確認致しました。着陸後の通信は確立しております。

但し、太陽電池が電力を発生していない状況であり、現在、月面からのデータ取得を優先して実施しています。

今後、取得できたデータの詳細な解析を進めます。今後の状況等につきましては随時お知らせいたします。

以上

小型月着陸実証機（SLIM）の月面着陸の結果・成果等について

2024年（令和6年）1月25日

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、2024年1月20日午前0:20（日本標準時）に小型月着陸実証機（SLIM）を月面に着陸させ、地球との通信を確立させました。

しかしながら、SLIMの着陸時の姿勢等が計画通りではなかったことから、太陽電池からの電力発生ができず、同日午前2:57（日本標準時）に地上からのコマンドにより探査機の電源をオフにしました。

電源をオフにするまでに取得した各データの分析を行った結果、SLIMが当初の目標着地地点から東側に55m程度の位置で月面に到達していることが確認できました。また、ピンポイント着陸性能を示す障害物回避マヌーバ開始前（高度50m付近）の位置精度としては、10m程度以下、恐らく3~4m程度と評価しています。詳細データ評価は継続する必要があるものの、SLIMの主ミッションであった100m精度のピンポイント着陸の技術実証は達成できたものと考えられます。

探査機からは、今後のピンポイント着陸技術に必要な着陸に至る航法誘導に関する技術データ、降下中及び月面での航法カメラ画像データを全て取得できました。また、接地直前には小型プローブ(LEV-1・LEV-2)の放出を成功裏に実施しました。加えて、SLIMに搭載されたマルチバンド分光カメラ(MBC)についても、電源オフまでの間に試験的に動作し、撮像画像を取得できました。

他方、太陽電池が電力を発生しない姿勢で月面上に静定した経緯について、取得した技術データを分析したところ、高度50m時点で障害物回避マヌーバを開始する直前、2基搭載されているメインエンジンの1基の推力が失われた可能性が高いことが判明しました。その状況下でSLIM搭載ソフトウェアは自律的に異常を判断し、徐々に東側に移動するSLIMの水平位置がなるべくずれないように制御しながら、もう1基のエンジンでの降下を継続しました。接地時の降下速度は1.4m/s程度と仕様範囲内より低速でありましたが、横方向の速度や姿勢などの接地条件が仕様範囲を超えていたため、結果として計画と異なる姿勢に落ち着くことになったと考えております。メインエンジンの機能喪失原因については、メインエンジン自体ではない何らかの外的要因がメインエンジンに波及した可能性が高いと考えています。本現象の原因については現在も調査中であり、詳細判明した時点で、改めてご報告いたします。

今後については、取得できた技術・科学的データの更なる分析や、異常が発生した原因の調査を進めます。同時に、現在SLIMの太陽電池は西を向いていると分析されることから、今後月面で太陽光が西から当たるようになれば、発電の可能性があると考えています。SLIMの月面上での活動はもともと数日程度以上と想定していましたが、更なる技術・科学データの取得を目指し、引き続き復旧へ向けて必要な準備を行ってまいります。

今後の状況等につきましては、随時お知らせいたします。

以上