

1. セッション名

深宇宙探査技術実証ミッション DESTINY+

2. オーガナイザ氏名、所属

代表	氏名	所属
代表	高島 健	JAXA
OS 担当	今井 駿	JAXA

3. 概要

深宇宙探査技術実証ミッション DESTINY+は、キックステージを追加したイプシロン S ロケットによって打ち上げられる小型探査機により、ふたご座流星群の母天体である小惑星(3200) Phaethon を探査する計画であり、「小型深宇宙探査機技術の獲得」及び「流星群母天体のフライバイ観測及び惑星間ダストのその場分析」を目指す理工一体ミッションである。工学ミッションとして、電気推進による宇宙航行技術の発展および活用範囲の拡大、先進的なフライバイ探査技術の獲得を目指し、理学ミッションとして、地球外からの炭素、有機物の主要供給源である地球飛来ダスト及び星間ダストの実態解明、地球飛来ダストの特定供給源であるふたご座流星群母天体 Phaethon の実態解明を目指す。

薄膜軽量太陽電池パドル、先端的熱制御デバイス、電気推進を用いたスパイラル軌道上昇・月スイングバイによる高度な軌道制御、望遠カメラ、マルチバンドカメラ、ダストアナライザなどの技術を結集した本ミッションが実現することで、ランデブー観測だけでなくフライバイ観測という手段を広げ、惑星間ダストや流星群母天体の実態や起源の解明に繋がる情報が得られる。また、イプシロン S ロケットとキックステージ、イオンエンジン探査機システムにより、将来の低コストかつ高頻度で持続的な深宇宙探査を可能とするための技術実証を目指す。

DESTINY+プロジェクトはイプシロン S ロケットによる 2024 年度打上をめざし、探査機や搭載機器の基本設計をすすめている。本 OS ではその検討結果についてまとめ、発表する。

本セッションにおいてなされる議論から、DESTINY+のさらなるブラッシュアップの可能性を探るだけでなく、DESTINY+を利用した新たな実験や応用可能性の発想が期待される。以上の理由から、本 OS は DESTINY+だけでなく将来の深宇宙探査へも繋がる意義のある OS であるといえる。