資料110-6
科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
（第110回）2026.11.26

直近のトピックスについて

令和8年11月26日
研究開発局　宇宙開発利用課

文部科学省

「はやぶさ２」拡張ミッションの計画変更について

「はやぶさ２」拡張ミッションの計画変更について

計画変更前のミッション

○ 2020年に小惑星「リュウグウ」からのサンプルリターンに成功した「はやぶさ２」探査機を活用し、小惑星「トリフネ」近傍の高速通過（2026年7月実施済）や、**小惑星「1998 KY26」のランデブー（近接）観測**を目指すミッション。（2021～2031年度予定）



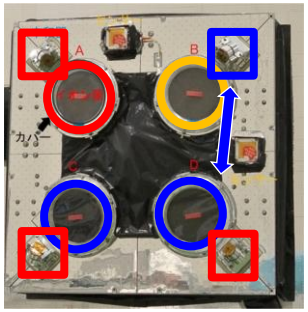
小惑星探査機
「はやぶさ２」

打上げ　：2014年（H-ⅡAロケット）
開発期間：2011～2014年度
質量　　：600kg（燃料含む）

イオンエンジンの劣化による性能低下

○ はやぶさ２のイオンエンジンは、イオン源と中和器の組合せ（計4セットを搭載）により、持続的に推進力を生み出す仕組み。

○ 各機器の劣化が進行する中、2026年8月に更なる不具合が発生し、**イオン源と中和器を同一セットで運転可能なエンジンがなくなった**ため、現在は、異なるセットを組み合わせる**「クロス運転」により運用を継続**。



- 使用できないイオン源
- 使用できない中和器
- 新たに不具合が発生したイオン源
- 使用可能なイオン源
- 使用可能な中和器

計画変更後のミッション（2026年～）

○ イオンエンジン性能低下の影響で、当初計画の「1998 KY26」到達への軌道制御量の確保が困難となったため、**小惑星「2015 BM510」へのフライバイ（高速通過）探査に計画変更**。

✓ 太陽系初期の始原的な物質を多く持つ**「D型小惑星」**かつ、**高速で自転する「ファスト・ローテーター」**の特徴を持つ小惑星への**フライバイ探査は世界初**。

✓ 小惑星のサイズは数十メートルと予測され、**史上最小の小惑星へのフライバイ探査**となる。小型天体への高精度な誘導・高速接近技術の実証により、**プラネタリーディフェンス（地球防衛）に貢献**。

小惑星の特徴	1998 KY26（計画変更前）	2015 BM510（計画変更後）
分類	Xe型小惑星 Fast Rotator	D型小惑星 Fast Rotator
サイズ	11m	17～74m
自転周期	5分	49分
ミッションに必要な軌道制御量	650m/s（ランデブー）	24m/s（フライバイ）

ミッションの今後の予定

2026年 10月以降 ：小惑星到着に向けた運用開始
2027年　2月頃　　：地上から小惑星の観測
2028年　4月頃　　：**「2015 BM510」到着**