

しょうわくせいたんさき 小惑星探査機(MUSES-C) 「はやぶさ」

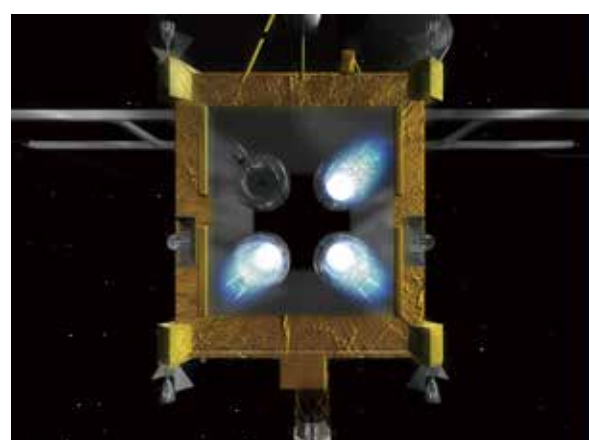


たいようけいたんじょう なぞ さぐ 太陽系誕生の謎を探る

●ここがスゴイ!

●「はやぶさ」ミッションは世界初への チャレンジ!

1. 電気推進エンジン稼働【達成!】
(3台同時運転は世界初)
2. 地球スウィングバイ成功【達成!】
(電気推進によるスウィングバイは世界初)/2004年(平成16年)5月
3. イトカワにタッチダウンしてサンプル採取【達成!】
(小惑星への着陸・離陸は世界初)/2005年(平成17年)11月
4. カプセルが地球に帰還、大気圏に再突入して回収【達成!】
(小惑星からの帰還は世界初)/2010年(平成22年)6月13日
5. イトカワのサンプル入手【達成!】
(小惑星のサンプル入手は世界初)/2010年(平成22年)11月



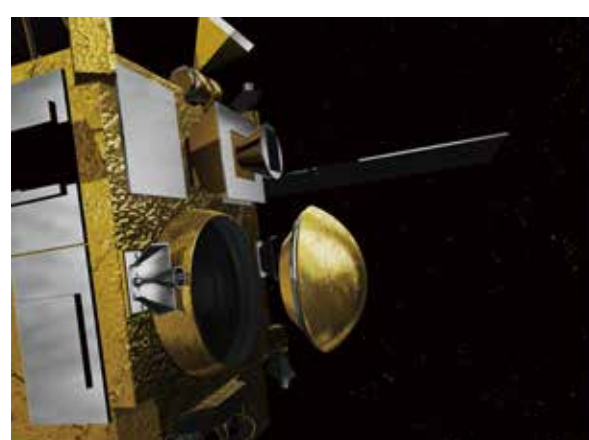
1



2



3



4



5

①こんな形、性能の衛星です

項目	仕様
打ち上げ時期	2003年(平成15年)5月9日 13:29
打ち上げ場所	内之浦
打ち上げロケット	M-Vロケット5号機
質量	510kg(含燃料)
形状	約1m×約1.6m×約2m 太陽電池パドルの端から端まで約5.7m
高度	地日点:1.0AU、遠日点:1.4AU
傾斜角	
種類	太陽周回軌道
周期	
ミッション期間	2010年6月13日運用終了

②開発の目的と役割

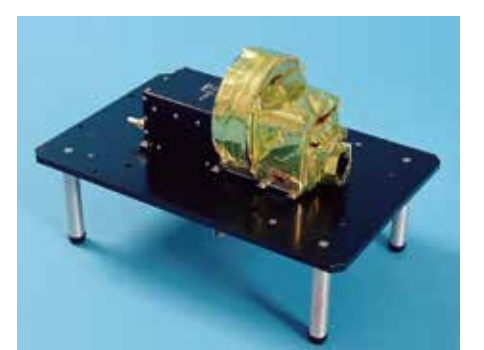
- 工学技術実証
(将来の本格的なサンプルリターン探査に必須で鍵となる技術を実証)
- サンプルリターン技術の確立
- 重要技術の実証
(イオンエンジンを主推進機関として用い、惑星間を航行すること)
(光学情報を用いた自律的な航法と誘導で、接近・着陸すること)
(微小重力下の天体表面の標本を採取すること)

●「はやぶさ」の観測装置がスゴイ!

2005年9月中旬から11月下旬にかけて行った小惑星イトカワの科学観測では、高度20km～3kmの距離から4種類の観測機器を用いて、イトカワの形状、地形、表面高度分布、反射率(スペクトル)、鉱物組成、重力、主要元素組成などを観測しました。その結果は、小惑星の形成過程を考える上で、まったく新しい知見をもたらしました。

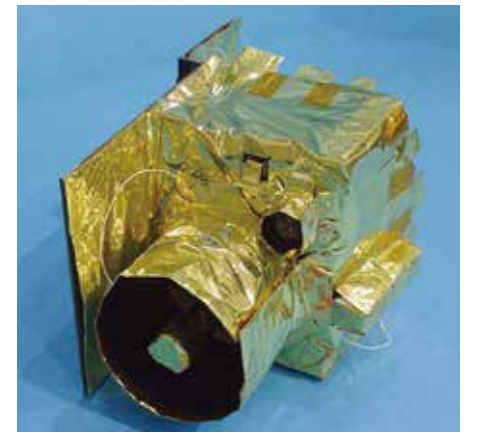
可視分光撮像カメラ(AMICA)

AMICAは「Asteroid Multiband Imaging CAmera」の略で、色フィルターを用いたカラー情報を取得します。



レーザ高度計(LIDAR)

LIDARは「Light Detection And Ranging」の略で、レーザパルスを発射して探査機と小惑星の距離を測定するレーザ高度計です。



近赤外線分光器(NIRS)

NIRSは「Near InfraRed Spectrometer」の略で、近赤外線の分光器です。



蛍光X線スペクトロメータ(XRS)

XRSは「X-Ray Spectrometer」の略で、小惑星表面の主要元素(岩石の分類に重要なマグネシウム、アルミニウム、ケイ素、硫黄、カルシウム、チタン、鉄など)の組成を調べる装置です。

