

小惑星探査機(MUSES-C) 「はやぶさ」



1 こんな形・性能の衛星です

主要諸元	
打上げ時期	2003年(平成15年)5月9日 13:29
打上げ場所	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	近日点:1.0AU、遠日点:1.4AU
軌道傾斜角	
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

- 1. 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となる技術を実証)
- 2. サンプルリターン技術の確立**
- 3. 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)

太陽系誕生の謎を探る



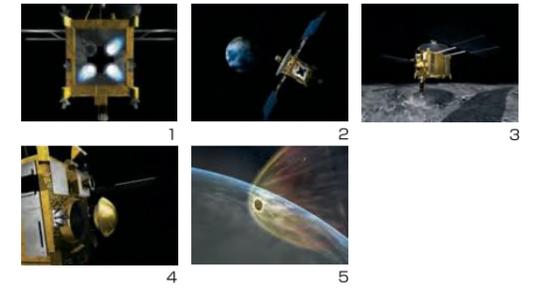
「はやぶさ2」の前での記念写真

「はやぶさ」・「はやぶさ2」の 実物大模型などの展示

① 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



「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線分光計 (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。



「はやぶさ」の展示



多くの家族連れが来場



東日本国際大学のウクライナからの留学生が見学



「はやぶさカプセル」の展示

日本が世界に誇る「小惑星サンプルリターン計画」の実現に寄与した、「はやぶさ」および「はやぶさ2」の実物大模型、「小惑星リュウグウのサンプル回収カプセル模型」などの展示が9月10日、11日の両日、中央体育館において、福島県内で初めて開催されました。

展示会には、家族連れなど900名の来場があり、小惑星探査の科学の旅を楽しみました。前日の9日には、広野小学校5、6年生の児童40名が授業の一環として見学を行い、宇宙について考え、興味を持つきっかけとなりました。