

企画展「はやぶさ2」実施報告

飯山 青海*

概要

2014年9月から11月の期間に、企画展「はやぶさ2」を開催した。打ち上げが間近に迫った小惑星探査機「はやぶさ2」について、イラストや模型、関連実物資料などを展示して、探査計画について紹介するとともに、隕石資料の展示や、大学における惑星科学分野の研究の紹介などを行った。この期間中の展示場の入場者は99,783名であった。本稿では、この企画展のコンセプトおよび展示内容について報告する。

1. 企画の背景とねらい

小惑星探査機「はやぶさ2」の打ち上げが2014年12月に予定されており、打ち上げの頃には多くのマスメディアがニュースとして取り上げることが予想されていた。そこで、打ち上げ前の2014年9月～11月の時期に「はやぶさ2」をテーマとした企画展を開催することにより、プラネタリウムとあわせて、「はやぶさ2」についての情報を広く市民に提供し、当館の来館者が打ち上げの報道に接した時に、大阪市立科学館で事前に知識を得ていることによって、より興味を持って報道に接してもらえることを意図した。

また、プラネタリウムでは、限られた時間の中で見学者が情報を受け取るのに対して、企画展では見学者自身がそれぞれの興味に合わせてじっくりと見学ができるので、実物資料とともに、池下章裕氏のイラストパネルで「はやぶさ2」計画の全体を紹介することとした。さらに、プラネタリウムでは解説しきれない探査機の機体についてや、隕石資料の分析等の話題についても紹介することとした。

さらに、「はやぶさ2」の帰還が2020年に予定されているが、2014年の時点での中学生、高校生は、「はやぶさ2」帰還の時点では大学生、大学院生になっているであろう年代である。京都大学、大阪大学、神戸大学といった近隣で惑星科学分野の研究を行っている大学に協力を求めるとともに、その研究内容を紹介することで、見学者が惑星科学分野の研究について興

味と親しみを持ってもらえるように紹介することとした。

2. 展示品と展示場の構成

企画展の会場は、展示場4階の「太陽系のなかま」付近から「宇宙地球を作るもの」付近と、地下1階アトリウムとした。「太陽系のなかま」付近には、主に「はやぶさ2」打ち上げから小惑星到着頃までに関連する資料を配置し、「宇宙地球を作るもの」付近では、小惑星到着後の探査から地球帰還頃に関連する資料や、隕石資料、研究室紹介のパネル等を配置した。地下1階アトリウムには、「はやぶさ2」原寸大模型を展示した。

2-1. 「はやぶさ2」スケジュール・機体関連資料

「はやぶさ2」のミッションスケジュールを時系列に沿って追うとともに、探査機の機体に関連する資料を集めた。

- ・「はやぶさ2」原寸大模型
(有限会社アクセスより借受)



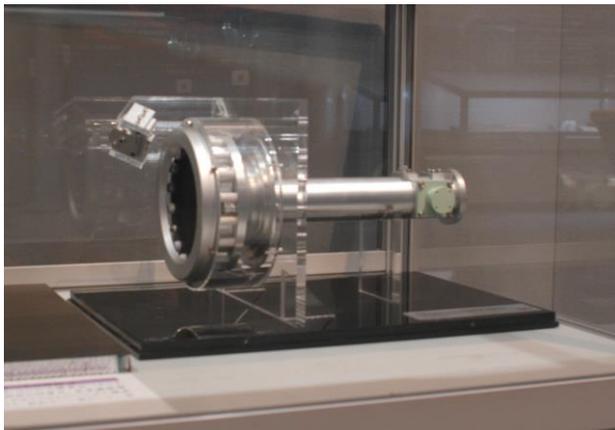
*大阪市立科学館、中之島科学研究所
iiyama@sci-museum.jp

- ・「はやぶさ2」イラストパネル(池下章裕画) 9点
 - ・H-2A ロケット 1/20 模型
- (JAXA 関西サテライトオフィスより借受)



- ・衝突装置地上模擬試験のターゲットと弾丸 (神戸大学大学院理学研究科より借受)
- ・イトカワ微粒子輸送用ステンレス容器 (京都大学大学院理学研究科土山教授より借受)
- ・イトカワ微粒子拡大模型(無着色2点、着色3組) (京都大学大学院理学研究科土山教授より借受)

- ・太陽電池パドル支柱用部材・構造パネル用部材
 - ・イオンエンジン原寸大模型
- (JAXA 宇宙科学研究所より借受)



- ・ターゲットマーカー原寸大模型 (JAXA 宇宙科学研究所より借受)
- ・サーマルブランケット
- ・ターゲットマーカー初期モデルと落下テスト装置 (JAXA 宇宙科学研究所より借受)
- ・はやぶさ帰還カプセル方位探知アンテナ

2-2. 小惑星探査・物質科学関連資料

「はやぶさ2」が小惑星に到着した後の探査活動に関連する資料や、探査対象の小惑星に関する資料や「はやぶさ」が持ち帰った小惑星「イトカワ」の試料分析に関連する資料を集めた。

- ・分離カメラ(DCAM)開発中モデル (JAXA 宇宙科学研究所より借受)
- ・衝突装置地上試験の弾頭回収片 (JAXA JSPEC より借受)



- ・アエンデ隕石(自然形)
- ・アエンデ隕石(スライス) (大阪大学大学院理学研究科寺田教授より借受)
- ・イブナ隕石 (大阪大学大学院理学研究科寺田教授より借受)
- ・オルゲイユ隕石

(大阪大学大学院理学研究科寺田教授より借受)

- ・マーチソン隕石

(大阪大学大学院理学研究科寺田教授より借受)

- ・タギッシュ レイク隕石

(大阪大学大学院理学研究科寺田教授より借受)

- ・神戸隕石(薄片)

(神戸大学大学院理学研究科より借受)

- ・ダルムサラ隕石



2-3. 研究紹介その他の資料

はやぶさ2と相乗りで打ち上げられる、ARTSAT2 DESPATCH の関連資料や、近隣大学等での研究内容を紹介する資料を展示した。

- ・ARTSAT2 DESPATCH 機体 1/5 模型
(多摩美術大学久保田教授より借受)
- ・ARTSAT2 DESPATCH 搭載通信機原寸大模型
(株式会社西無線研究所より借受)
- ・ARTSAT2 DESPATCH 機体原寸大イラスト



・「遠い宇宙から弱い信号を受信し、宇宙機を追跡する技術」

(JAXA 研究開発本部広報誌「宇宙開発最前線！」
vol.3 掲載記事)

・研究紹介(京都大学、大阪大学、神戸大学、多摩美術大学)

3. まとめ

企画展「はやぶさ2」は、2014年9月2日(火)から11月30日(日)の期間に開催し、この期間中の展示場入場者数は99,783名であった。

この企画展に合わせて、科学館のミュージアムショップでは、筆者が執筆したミニブック「はやぶさ2、新たな挑戦」を発売した。また、展示場内で、本企画展の出展資料のリストを配布した(次ページ)。2014年10月9日(木)の中之島研究所コロキウムでは、筆者が本企画展について講演し、講演後にコロキウム参加者とともに、展示会場を見学して回った。

4. 謝辞

本企画展では、JAXA(独立行政法人宇宙航空研究開発機構)をはじめ関係各位より多大なご協力を頂き、展示品をお貸し下さったことに、この場を借りて篤くお礼申し上げます。



企画展「はやぶさ2」 出展資料リスト

場所	資料
アトリウム	はやぶさ2 原寸大模型
展示場 4階	はやぶさ2 イラストパネル (画 池下章裕) 旗立ち、スイングバイ、ランデブー、タッチダウン H-2A ロケット 1/20 模型 太陽電池(バル)受注用部材・構造パネル用部材 イオンエンジン 原寸大模型、ターボジェット マーカー 原寸大模型 サーマルブランケット ARTSAT2 DESPATCH 関連資料 (機体形状模型・機体原寸イラスト・通信機原寸大模型) ターボジェット マーカー 初期モデルと落下テスト装置
Aゾーン	 (上)イオンエンジン 原寸大模型  (左)H-2A 1/20 模型
A'ゾーン	はやぶさ2 イラストパネル (画 池下章裕) 衝突装置分離 1、衝突装置分離 2、退避、入エクレーターへのタッチダウン、リエントリ-カーブセル放出 分離カメラ(DCAM)開発中モデル 衝突装置地上試験の弾頭回収片 衝突装置地上試験のターボジェットと弾丸 イトカワ微粒子輸送用ステンレス容器 イトカワ微粒子孤立大模型(無着色 2点、着色 3組) はやぶさ2 帰還カプセル方位探知アンテナ 衝突装置地上試験 (動画)、イトカワ微粒子の解析 (動画)
展示場 4階	 方位探知アンテナ 隕石資料 アエンデ隕石 (自然形) /アエンデ隕石 (スライス) /イブナ隕石、オルグイコ隕石、マーチソン隕石、タキッシュ レイク隕石、神戸隕石(薄片)/タルムサラ隕石 研究紹介 (京都大学、大阪大学、神戸大学、多摩美術大学、JAXA 研究開発本部)
Cゾーン	



大阪市立科学館 企画展「はやぶさ2」 2014年9月2日 - 11月30日

企画展「はやぶさ2」出展資料



はやぶさ2 原寸大模型

ごあいさつ

今年の冬に、小惑星探査機「はやぶさ2」の打ち上げが予定されています。「はやぶさ2」は、2003年に打ち上げられ2010年に地球に帰還した「はやぶさ」の後を継ぐ小惑星の探査計画です。この企画展では、「はやぶさ2」の探査計画を、イラスト、模型資料、実物資料で紹介いたします。そもそも「はやぶさ2」とはどんなものか、「はやぶさ2」は宇宙でどんなことをするのか、送り出す地球の研究者たちは何を知らうとし、どんな準備をしているのか、「はやぶさ2」にまつわる様々なことが、展示品から見えてくることでしょう。

この企画展を通して、一人でも多くの方に「はやぶさ2」を知っていただき、これから宇宙で活躍するであろう「はやぶさ2」の様子を、皆様の脳裏に思い描いていただけたらと存じます。

(担当学芸員：飯山青海)

〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1 大阪市立科学館 電話 06-6444-5656