

## 令和7年度夏期特別企画展「太陽系大冒険！」実施報告

太田哲朗\*・竹下瑠美\*・山本健太郎\*

### Report of the special exhibition “The Great Solar System Adventure!”

Tetsuaki Ohta\*, Rumi Takeshita\*, Kentaro Yamamoto\*

#### 1. はじめに

島根県立三瓶自然館では春、夏、冬の年3回企画展を開催しており、このうち夏休みを含む夏期は特に多くの来館がある子供連れの家族などに人気のテーマを取り上げている。令和7年度は宇宙探査をテーマとする計画だったが、折よく半世紀以上ぶりとなる月の有人探査「アルテミス計画」や、日本の火星衛星探査計画「MMX」が進められるなど特に太陽系の探査に注目が集まっていたことから、「太陽系大冒険！」と題した特別企画展とした。本稿ではその展示の概要を報告する。

#### 2. 企画展概要

##### (1) タイトル

太陽系大冒険！

##### (2) 趣旨

アポロ計画以来50年以上ぶりとなる有人月面着陸を目指す「アルテミス計画」をはじめ、日本の水星探査機「みお」、火星衛星探査計画「MMX」など、太陽系探査は新しい時代を迎えようとしている。これら月や惑星の探査計画や、多くの成果を上げてきたボイジャーをはじめとする今までの探査機による成果を踏まえ、最新の情報をもとに太陽系の姿、また人類の宇宙探査の今を紹介した。展示では模型やグラフィック・映像での紹介に加え、宇宙空間の環境、探査機に応用される科学的な原理や技術などを体験するコーナーを設け、月や惑星の世界を自ら冒険するような感覚で幅広い年代の来場者に知る喜びを提供し、ひいては次世代を担う人材の科学的思考を育てることを目標に掲げて実施した。

##### (3) 会期

令和7年7月19日(土)～9月28日(日)

開館日数 計68日間(期間中の休館日: 9/2, 9/9, 9/16, 9/24)

##### (4) 入館者数

32,417人

##### (5) 入館料

大人 1,000円 小中高生 200円

##### (6) 会場

島根県立三瓶自然館

(本館1階ホール, 本館2階展示室, 回廊エリア, 別館2階企画展示室, 新館4階ホール, 新館5階天文展示室, 屋外北の原草原)

##### (7) 主催

島根県立三瓶自然館, 公益財団法人しまね自然と環境財団

##### (8) 協力

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA), 広島市こども文化科学館

##### (9) 展示協力

一般財団法人日本宇宙フォーラム

##### (10) 後援

島根県教育委員会, 大田市教育委員会, NHK松江放送局, TSKさんいん中央テレビ, 日本海テレビ, 石見銀山テレビ放送株式会社, BSS山陰放送, 朝日新聞社松江総局, 読売新聞社松江支局, 毎日新聞社松江支局, 中国新聞社, 山陰中央新報社, 島根日日新聞社, エフエム山陰, エフエムいずも

#### 3. 展示内容

本企画展では一般財団法人日本宇宙フォーラムの展

\* 島根県立三瓶自然館, 〒694-0003 島根県大田市三瓶町多根 1121-8

The Shimane Nature Museum of Mt. Sanbe (Sahimel), 1121-8 Tane, Sanbe-cho, Ohda, Shimane 694-0003, Japan

示協力により探査機や宇宙服等の模型資料を、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の協力により小惑星リュウグウの実物試料や小惑星探査機はやぶさ2の搭載機器モデル等を展示した。また、三瓶自然館職員により各種体験展示等を製作、展示した。その展示平面図を図1に示す。また展示構成は以下のとおりであり、展示物一覧を本稿末尾に添付する。

(1) 本館1階（ホール）

本館ホールでは来館者へのアイキャッチ、また記念

撮影スポットとして、月面作業用宇宙服及び未来型宇宙探査車を配した月面風ジオラマを展開した（図2）。巨大な地球の背景と相まって、多くの来館者が記念撮影を行っていた。また、「エアロバイクで月を目指せ！」を設置し、来館者がエアロバイクを漕いだ距離を積算することで月までの到達を目指した（図3）。距離は100倍換算としたものの、期間中に月（平均距離の38万km）に届くことはできなかった。

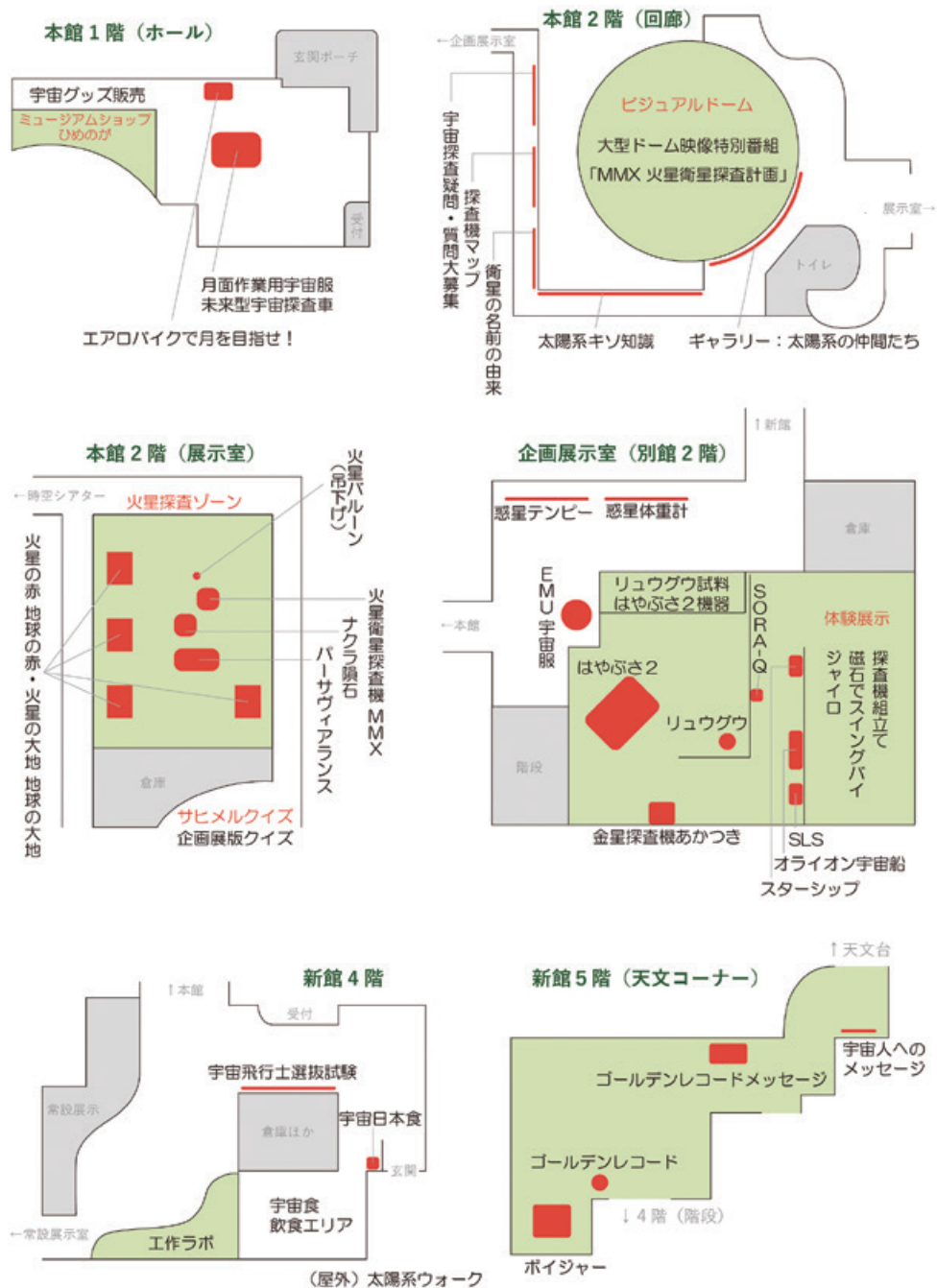


図1 展示平面図



図2 月面作業用宇宙服と未来型宇宙探査車



図4 火星探査ゾーン



図3 エアロバイクで月を目指せ!



図5 ナクラ隕石

## (2) 本館2階

本館2階は火山である三瓶山の地質などをテーマとした常設展示エリアである。このため、同じ地球型惑星であり地質の様子も理解が進んできた火星と地球の岩石を比較展示できることから、火星探査ゾーンを設置した(図4)。ここでは火星儀バルーンを吊るし、火星由来の隕石であるナクラ隕石(図5)やパーサヴィアランス模型、日本の火星衛星探査機MMX模型(JAXA提供)を展示した。また、火星が赤いのは酸化鉄を多く含む地質であることから、地球でも見られる類似した赤い岩石を紹介、また火山性の地質やコンクリーションなど地球と火星との地質学的な共通点を取り上げて三瓶自然館の収蔵標本を展示した(図6)。



図6 火星岩石と共通する特徴をもつ地球岩石

ビジュアルドームでは企画展期間中の特別番組として「火星衛星探査計画 MMX」を毎日上映し、今後打ち上げが予定されている日本の火星衛星探査機を詳しく紹介した。同様に通常のプラネタリウム生解説の時間でも「わくわく!惑星アドベンチャー」というミニコーナーで、プラネタリウムのシミュレーション機能を活用した惑星紹介の時間を設けた。



図7 宇宙探査 疑問・質問大募集

続く回廊部分では、太陽系の惑星や小天体をビジュアルで紹介する「太陽系の仲間たち」、天文学の基礎的な事柄を解説する「太陽系キソ知識」、また「衛星の名前の由来」や過去から現在に至る探査機を一堂に

まとめた「探査機マップ」を展示した。さらに「宇宙探査疑問・質問大募集」として期間中質問を募集、およそ250件の質問が集まった。質問に対しては天文職員の回答を掲示したほか、一部はSNSでの公開も行った(図7)。

### (3) 企画展示室

企画展示室は、小惑星、惑星、月探査の解説、及び体験展示のコーナーとした。

小惑星探査は日本の小惑星探査機はやぶさ2が採取した小惑星リュウグウの実物試料(図8)や、はやぶさ2の機器類(いずれもJAXA提供)、また、探査機やリュウグウの模型及びグラフィックなどを展示し

た(図9)。続く惑星探査では、主に日本が関わる探査についてパネルを中心に解説し、金星探査機あかつきの模型(JAXA提供)を展示した。月探査については次期有人探査であるアルテミス計画を取り上げ、SLS及びスターシップのロケットやオライオン宇宙船の模型、また映像資料によって解説した(図10)。日本の月探査機SLIMについても、搭載されていたLEV-2(SORA-Q, JAXA提供)の模型をもとに紹介した。

体験コーナーには、はやぶさ2とボイジャーの主要な構造を組み立てながら学ぶ「組み立て体験キット」、探査機の姿勢制御に使われるジャイロ効果を体験できる「ジャイロ車輪」(広島市こども文化科学館より借

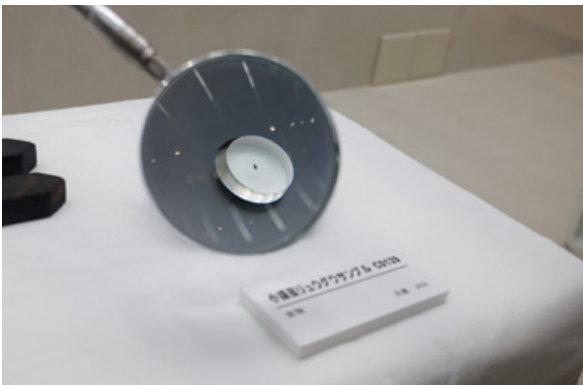


図8 小惑星リュウグウ試料



図11 磁石でスイングバイ



図9 小惑星探査ゾーン



図12 テンピー惑星重力比べ



図10 月探査ゾーン



図13 EMU 宇宙服レプリカ

用)、磁力を惑星重力に見立てた「磁石でスイングバイ(図11)」、三瓶自然館のマスコットキャラクターであるテンピー(ぬいぐるみ)がほかの惑星に行ったときに重さがどう変化するかを体感できる「テンピー惑星重力比べ(図12)」など、ハンズオン展示を多数展示し、期間中多くの家族連れが楽しむ様子が見られた。また、会場入り口に設置した記念撮影用宇宙服レプリカ(図13)では、世代を問わず顔出しの記念撮影をする姿が見られた。

#### (4) 新館4階, 屋外

新館4階は玄関ホールを中心として体験、工作コーナーとした。工作は「工作ラボ」としてロケットポシュエットづくりなど三種を用意し、主に低学年の子供が保護者と一緒に取り組んでいた(図14)。また「宇宙飛行士選抜試験」として、図柄のないホワイトパズルの組み立てや、正面及び側面図からブロックの組み立てを行う空間認識力を試す問題などを自由に体験してもらえるようにした(図15)。さらに屋外の北の原草原を活用し、玄関を起点の太陽として各惑星までの距離を歩いて体感してもらう「太陽系ウォーク」を設置した(図16)。距離の縮尺は100億分の1とし、最遠の海王星(約450m)まで歩くことで太陽系のスケールを感じてもらった。

宇宙食飲食エリアには宇宙日本食(JAXA 提供)を



図14 工作ラボ



図15 宇宙飛行士選抜試験

展示し(図17)、また平日にはミュージアムショップで販売する宇宙おにぎりなどを食べてもらえるよう、お湯の提供などを行った。



図16 太陽系ウォーク



図17 宇宙日本食

#### (5) 新館5階

新館5階では惑星探査機ボイジャーに関する展示を行い、模型と大型グラフィックにより、現在も旅を続けるボイジャーの成果と軌跡を紹介した(図18)。またボイジャーに搭載された地球外知的生命体に向けたメッセージ「ゴールデンレコード」を取り上げ、そのジャケットレプリカとともに収録された音声、画像が視聴できるタッチパネルディスプレイを設置した(図19)。これに関して、来館者が宇宙への想いや自分なりの地球外知的生命体に向けたメッセージを書き込めるブースを設け、期間中多数のメッセージが集まった。

#### (6) イベント, その他企画

企画展に関連したイベントとして、「和紙のちぎり絵で惑星をつくろう(8/17, 参加者数13人)」「宇宙工作まつり(8/31, 参加者数69人)」「望遠鏡を作ってみよう(9/15, 参加者数10人)(図20)」を実施した。

また、展示を見たり体験することでビンゴをそろえるオリジナルビンゴカードの配布(図21)や、常設のサヒメルクイズに企画展特別問題を混ぜるなど、全館を楽しめるよう工夫した。

#### 4. ま と め

本企画展では夏休みシーズンの主な来館者層が家族連れであることから、低年齢の子供でも楽しめるような雰囲気・展示づくりを主眼に開催した。これはそのタイトルやチラシデザインにも表されている(図22)。また展示では特に自分で体験したり挑戦できるハンズオンの充実を図り、館内各所に配することで楽しく館内を回れるよう工夫を行った。そのためアンケートでは回答者の半数強が高校生以下の子供だったことも影響していると思われるが、大きな模型類よりも体験展示が印象に残ったとコメントする回答が多かった。

一方、高校～大学以上の年代や天文分野に興味を持つ層の満足度を向上させるため宇宙探査の情報をしっかり伝える点にも注意を払い、日本を中心とした宇宙探査の結果や計画についてできるだけ詳しく紹介した。そのため、貴重な小惑星リュウグウの実物試料や収蔵岩石標本などの展示には熟視する来館者の姿も多く見られた。また惑星探査機ボイジャーのコーナーを設けたことで、強く印象に残っているであろう40代以上の世代には懐かしく振り返る機会となっていた。なじみの薄い若い世代にはボイジャーがいまだ現役であること、そして地球外知的生命体に向けたメッセージを携えていることなどから宇宙へのロマンを感じてもらえたようである。

夏期に実施する企画展としては恐竜や化石、昆虫などが人気ではあるが、また宇宙の展示をしてほしいという来館者の声が少なからずあった。テーマとして若干難解というイメージがあるとは思われるが、今回のようにハンズオン展示等を多く取り入れることによって、楽しく宇宙を学べる機会を今後も作っていきたい。



図18 惑星探査機ボイジャー



図19 ゴールデンレコードメッセージ



図20 望遠鏡を作ってみよう



図21 太陽系大冒険!ピンゴ



図22 広報チラシ

謝 辞

本企画展を開催するにあたり、展示物の借用において国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）、広島市こども文化科学館に協力を頂きました。厚くお礼申し上げます。

また、展示の参考とするため視察を受け入れて下さった岐阜かかみがはら航空宇宙博物館、大阪市立科学館の職員の皆様、及び展示制作に関わった館内各部署の職員の皆様にも深く感謝申し上げます。

表1 展示物・体験展示一覧

展示物（資料・標本類）

No.	展示場所	資料名称	種別	所蔵
1	A	月面作業用宇宙服（Z1宇宙服）	実寸大模型	F
2	A	未来型宇宙探査車	1/3模型	F
3	B	火星探査機パーザヴィアランス	1/4模型	F
4	B	火星衛星探査機MMX	1/20模型	J
5	B	大型火星儀	約3/1000万バルーン	F
6	B	ナクラ隕石（火星由来隕石）	実物	F
7	B	赤色泥岩	実物	S
8	B	旧赤色砂岩	実物	S
9	B	礫岩	実物	S
10	B	赤色チャート	実物	S
11	B	スコリア	実物	S
12	B	スコリア（高温酸化）	実物	S
13	B	花崗岩（後期白亜紀）	実物	S
14	B	花崗岩（先カンブリア紀）	実物	S
15	B	石英（玉髄・カルセドニー）	実物	S
16	B	石英（碧玉・ジャスパー）	実物	S
17	B	玄武岩	実物	S
18	B	マンガン沈殿物	実物	S
19	B	デイサイトを覆うマンガン沈殿物	実物	S
20	B	酸化鉄を含む炭酸塩沈殿物	実物	S
21	B	コンクリーション	実物	S
22	B	ミズホタコブネ化石を含むコンクリーション	実物	S
23	B	球状鉄コンクリーション（ジュラ紀）	実物	S
24	B	球状鉄コンクリーション（新第三紀）	実物	S
25	B	鉄コンクリーション	実物	S
26	C	金星探査機あかつき	1/10模型	J
27	C	小惑星探査機はやぶさ2	1/2模型	F
28	C	はやぶさ2 Ka帯通信系進行波管	実機	J
29	C	はやぶさ2 分離カメラ（DCAM3）	EM	J
30	C	はやぶさ2 小型モニタカメラ（CAM-H）	EM	J
31	C	搭載型小型衝突装置	実機	J

No.	展示場所	資料名称	種別	所蔵
32	C	衝突装置分離用ヘリカルスプリング	EM	J
33	C	小惑星リュウグウ	1/1000模型	F
34	C	小惑星リュウグウ試料 (C0139)	実物	J
35	C	スペース・ローンチ・システム (SLS)	1/50模型	F
36	C	オライオン宇宙船	1/20模型	F
37	C	スターシップ	1/50模型	F
38	C	LEV-2 (SORA-Q)	実寸大模型	J
39	C	EMU 宇宙服レプリカ	実寸大模型	F
40	D	宇宙日本食	実物	J
41	E	惑星探査機ボイジャー	1/10模型	F
42	E	ゴールデンレコードジャケット	実寸大模型	S

展示物 (体験展示)

No.	展示場所	展示物名称	概要	所蔵
1	A	エアロバイクで月を目指せ!	企画展期間中の通算企画	S
2	B	何で金ピカ?	サーマルブランケット解説	S
3	C	重力比べ・テンピーどうなる?	各天体の表面重力の違い体感	S
4	C	重力比べ・私はどうなる?	各天体の表面重力の違い体感	S
5	C	組み立て体験キット・はやぶさ2	探査機模型の組み立てキット	F
6	C	組み立て体験キット・ボイジャー	探査機模型の組み立てキット	F
7	C	衛星を守れ!	ロケットのフェアリング解説	S
8	C	磁石でスイングバイ	磁力で代用したスイングバイ体験	S
9	C	ジャイロ効果・車輪	ジャイロ効果体験	H
10	C	ジャイロ効果・CD ハンドスピナー	ジャイロ効果体験	S
11	D	工作・ロケットポシェット	紙工作	S
12	D	工作・くるくる宇宙ロケット	紙工作	S
13	D	工作・宇宙飛行士メット	紙工作	S
14	D	宇宙飛行士選抜試験・パズル問題	ホワイトパズル	S
15	D	宇宙飛行士選抜試験・ブロック問題	側面・正面図のブロッククイズ	S
16	D	太陽系ウォーク	100億分の1スケールの太陽系体験	S
17	E	宇宙を旅するメッセージ	ボイジャー搭載の収録素材を視聴	S
18	E	宇宙への思い, 宇宙人へのメッセージ	メッセージ掲示	S

展示場所 A:本館ホール・B:本館2階・C:企画展示室・D:新館4階・E:新館5階

所蔵 J:JAXA・F:日本宇宙フォーラム・H:広島市こども文化科学館・S:島根県立三瓶自然館