

同時資料提供

大阪科学・大学記者クラブ

平成31年3月19日  
大阪市立科学館  
担当：中井・曾我部  
Tel. 06-6444-5656

## 平成31年3月30日（土曜日）大阪市立科学館リニューアルオープン！

～世界初を含む、特注仕様を盛り込んだプラネタリウムと  
展示場4階の展示物を刷新！長良隕石もお披露目～

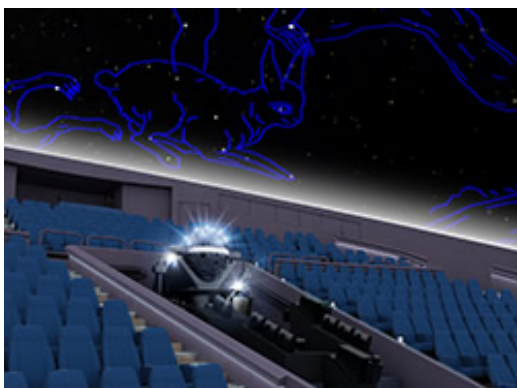
大阪市立科学館は、平成31年3月30日（土曜日）午前9時30分よりプラネタリウムと展示場4階をリニューアルオープンします。

プラネタリウムは、星空のリアルさ、操作性、安全・快適さを重視してリニューアルします。また、世界初となる超新星投影機と音声認識操作も導入します。

展示場4階では、主に天文関係の展示物を中心に42点の展示物を刷新します。プロジェクションマッピングなどの新しい技術を取り入れた迫力ある映像展示や体験展示を設置し、より興味深い展示場へと変わります。

さらに、5月12日（日曜日）までは、「長良（ながら）隕石」を特別に展示します。

また、リニューアルオープンに先立ち、報道関係者向けに内見会をオープン前日の3月29日（金曜日）午後1時30分より行います。



科学館プラネタリウム  
リニューアルイメージ

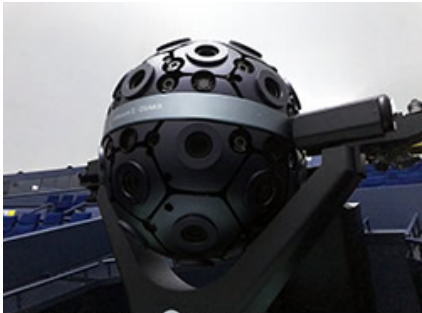


科学館展示場4階  
リニューアルイメージ

## 1 新プラネタリウム投影機 「インフィニウムΣ (シグマ) -OSAKA」

大阪市立科学館は、光学プラネタリウム投影機をリニューアル。「地上で見られるあらゆる天体現象をリアルに再現」を究極の目標として機器の整備を行います。あわせて、来館者の安全・快適さを重視した改修を行っています。

光学プラネタリウム投影機の製造はコニカミノルタプラネタリウム株式会社。機種名は「インフィニウムΣ (シグマ) -OSAKA」です。世界最大級の 26.5 メートルドームと、専門スタッフによる生解説を活かすため、世界初となる超新星投影機と音声認識操作の導入を含む、数々の新開発、特注仕様を盛り込んだ、大阪市立科学館専用機です。



新プラネタリウム投影機  
「インフィニウムΣ(シグマ)-OSAKA」

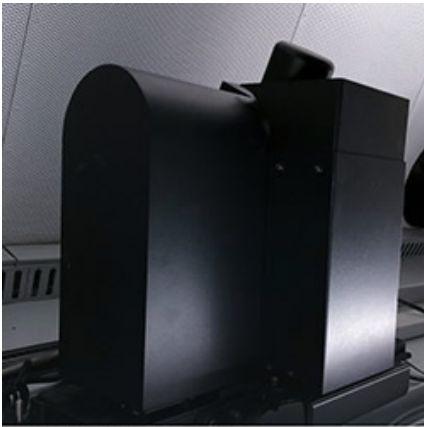
新プラネタリウム投影機は、恒星の輝きをより自然に近づけるため高輝度 LED 光源を使い、星の像を従来機より 50 パーセント以上明るく、シャープにし、1 等星まで 22 本だった特設のブライトスター投影機を（一部 2 等星も含む）35 本に増強。月食専用の投影機を新規開発したほか、天の川銀河で 100 年に 1 度出現するかという超新星を再現する投影機も世界で初めて開発・導入しています。さらには、山間地や大海原での地平線付近のほのかな明かりをも再現する専用 LED 照明も導入しています。そのほか、作動の安定性向上など各部を細かく調整（性能の数値だけでなく、機能の取捨選択も含む）しています。仕様については別表「光学プラネタリウム投影機スペック」をご参照ください。

また、大阪市立科学館は専門スタッフによる生解説が特徴です。回数も年間 2,000 回と日本屈指です。そこで、生解説を活かすべく操作性を重視した特注を行っています。コンソールに、自在にプラネタリウムの機能（注）を変えられる操作ボタンを増加、さらに新たに機能を変えられるボリュームダイヤルを装備して操作性を向上させています。また、リモコンのほか、音声認識によるプラネタリウム操作も世界で初めて可能にしています。これらを使いながら、操作台を飛び出しての解説など、新しい投影のスタイルも模索していきます。

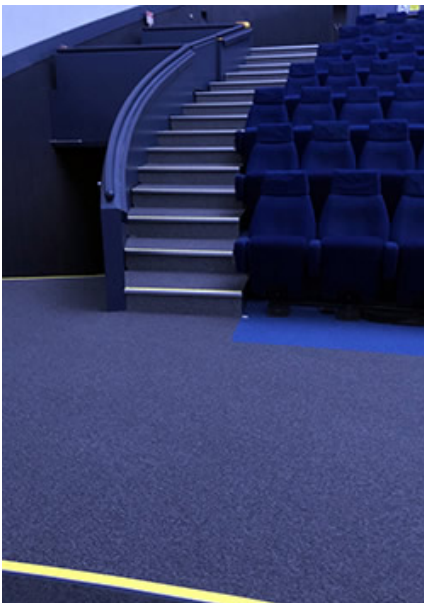
さらに、プラネタリウム観覧者の安全性、快適性の向上にも注力しました。下部通路を 2 倍にし、階段の踏み面を全般に拡大、段鼻に照明を設置して視認性を向上したほか、手すりも増設し、より安心して階段を昇降できるようにします。ホール中央にあった大型映写機は撤去し、ホールの周縁部にあった座席 22 席を、中央部に移設するなど、観覧環境も向上しています。そのほか、取り外しのできる柵を増やし、座席へのアクセスの改善などを行っています。

日本で最初にプラネタリウムを導入した大阪市の伝統を引き継ぎ、天文・科学の教育や普及振興を実現し、科学の成果や楽しさを市民と共有する拠点として、このプラネタリウムを活用してまいります。

(注) どの天体を投影するか、天体の運動をどのように動かすか、どの映像を出しどのように動かすか、どの照明装置を動かすか、どの音声を出すか、その音量や再生スピードなど、プラネタリウムが持つ非常に多くの機能とその組み合わせをボタンやダイヤルに割り当てられる。



新開発の超新星投影機



拡幅した通路、踏み面を広くした階段



超新星の出現前後 ©AAO、David Malin

## 光学プラネタリウム投影機スペック

項目	内容
型式	INFINIUMΣ-OSAKA (インフィニウム・シグマ・オオサカ) コニカミノルタプラネタリウム INFINIUMΣ 大阪市立科学館特別仕様機
メーカー	コニカミノルタプラネタリウム株式会社
光源	超高輝度LED光源
恒星	肉眼で見える6等星以上の約9,000個を再現 (特注1) 明るさ・シャープさを従来機の50パーセント向上。 (特注2) 特に明るい35個の星について、特設のブライトスター投影機で再現(標準仕様で22個)。個別のコントロールも可能で、都会の空の表現のリアリティを向上。
天の川	新恒星原盤によりリアリティ及び視認性の向上
惑星	肉眼で見える水星、金星、火星、木星、土星を表示、全体に明るさを向上 (特注) 金星は標準仕様の2倍の明るさにして都会の空に輝く様子を再現
月	満ち欠けをリアルにより明るく再現 (新開発・特注) 月食投影機を追加、従来の月投影機とあわせて2台を場面によって使い分ける
太陽	より明るく表現 (特注) 学校学習用に、夏至・冬至・春分(秋分)の太陽を同時表示可能
変光星	4つの変光星(ミラ(くじら座)、アルゴル(ペルセウス座)、ベテルギウス(オリオン座)、ケフェウス座デルタ)の明るさ変化を学術データに基づき再現(従来はミラのみで近似表現)
超新星	(世界初) 超新星投影機を開発。レーザー光源を使用 昼間でも見え、明るさとともに色変化する様子まで再現
補助線・星座絵等	(特注) 星の運動の軌跡、星座絵、文字、補助線などを表示する 上記機能専用の全天周デジタル映像(フルドーム)システムを導入。 特徴は、(1)星空と同期。(2)星の光をかき消さない絶妙な明るさ。 (3)レーザー光源使用で高いコントラスト 既設の映像用のフルドームシステムとの二重運用は前例がありません。
コンソール	専用設計のコンソール。生解説の操作性を重視。 (特注) プラネタリウムを操作する機能を自在に割り当てられる操作ボタンは従来の50から80に増加 (特注) プラネタリウムを操作する機能を自在に割り当てられるボリュームダイヤルを新規に4つ設定
リモコン	プラネタリウム場内で使えるリモコンを2セット導入 客席後方にあるコンソールを離れて、前方や客席からの生解説も可能に
音声認識	(世界初) 新開発の音声認識によるプラネタリウム操作が可能になる
演出照明	全周LEDを増強(従来の2倍のダイナミックレンジ) (特注) 山間地や大海原の薄暮を再現する専用LED照明を設置

## 2 展示場4階リニューアル

展示場4階は、主に天文、物理、科学史関係の展示を行っています。今回実施した展示改装では、主に天文関係の展示物を中心に42点の展示物を刷新、改修しました。これまで展示を行ってきた天文関係の展示物は平成5年から平成11年にかけて設置されたもので、設置されてから20年以上の展示物であったため、内容が古く、展示物自体も老朽化していました。

また、プロジェクションマッピングなどの新しい技術を取り入れた迫力ある映像展示や、実物資料の少ない天文の展示において、触れることができる隕石や、はやぶさ2が探査している小惑星「リュウグウ」と同質ではないかと考えられる隕石など、貴重な隕石を用意しました。

さらに、恒星や星雲など様々な天体を観測する方法の一つとして、可視光線、赤外線、電波など波長の違う電磁波を観測するというものがあります。天体が発するこれら電磁波の違いで、どのようなことが分かるのか、またそれぞれの電磁波の特徴について紹介する展示を設置し、天文の観測の様々な方法について紹介します。



新展示品イメージ1

また、星の大きさによりそれぞれの星での重力の違いがありますが、その重力の違いで物の重さがどのように感じられるのかという体験展示も設置します。例えば、地球上でりんご1個の重さが、月や火星、木星、太陽ではどのくらいの重さになるのかをりんごの模型を持ち上げることで体験できるもので、星によって重力が変わると、同じ物でも重さが変わることを知ることができます。

関連展示として、これらの星で、自分の体重がどのくらいの重さになるのかを調べることでできる体重計も設置します。



新展示品イメージ2

今回の展示改装では、天文関係以外にも、身近な気象に関する観測機器資料の展示、気象状況を紹介する展示、さらにこの世界を作る元素を紹介する「周期表」の展示を刷新します。

以上のような、最新の技術や情報を導入し、これまでの当館の展示活動で培った展示製作のノウハウを盛り込んだ、楽しく、深く、さらに興味を湧き立てる新しい展示場となります。



新展示品イメージ3

#### 展示場 4 階改装 展示一覧 (全 42 点中新展示 28 点)

展示	名称	内容	種別
1	太陽	太陽を観測した実際の映像をプロジェクションマッピングの技術で映し出します	新展示
2	太陽系の惑星	太陽系の各惑星の特徴を紹介します	新展示
3	惑星の風景	地球、金星、火星の地表がどのような状態かを映像や触ることで確認できます	改修
4	惑星の重力くらべ	重力の違いで重さがどう変わるかをりんごの模型を持ち上げることで分かります	新展示
5	惑星体重計	地球での私たちの体重が、月、火星、木星、太陽でどのくらいになるかが分かります	新展示
6	太陽風と地球磁気圏	太陽風が地球磁気圏にどのような影響を及ぼすのかを紹介します	新展示
7	オーロラのしくみ	オーロラの発生原理を紹介します	新展示
8	地球大気の構造	地球の大気について紹介します	新展示
9	三球儀	月・地球・太陽の動きを示す三球儀資料とその動きを示す映像の展示です	新展示
10	月の満ち欠け	月の満ち欠けが確認できる展示です	新展示
11	隕石：宇宙から来た石	さまざまな隕石の紹介。触れることができる隕石もあります	新展示
12	どっちが遠い？	望遠鏡をのぞき、星の遠近が分かるか確認する視差の展示です	改修
13	パラボラゴルフ	電波観測に使われるパラボラアンテナの仕組みが分かります	新展示
14	電波望遠鏡	電波観測で使われるパラボラアンテナ等の実物資料です	新展示

15	サーモグラフィ	星の発する赤外線を観測するのと同様に、私たちの発する赤外線を見る展示です	改修
16	天体望遠鏡のしくみ	屈折式望遠鏡、反射式望遠鏡の構造を紹介します	改修
17	天体望遠鏡の鏡	直径 60 センチメートルの望遠鏡の鏡面展示です	改修
18	虫めがね de 望遠鏡	取り付けてあるレンズと、手持ちのレンズを組み合わせて望遠鏡の仕組みを知る展示です	新展示
19	紫外線みえるか装置	紫外線で物がどう見えるかを紹介します	新展示
20	エックス線透視装置	エックス線で物がどう見えるかを紹介します	新展示
21	波長のちがい、見え方のちがい	天体を観測する電磁波の波長が違っていると、見え方が異なることを紹介します	新展示
22	ステラリウム®星空早見	デジタル式星座早見。好きな日時の星空を確認できる展示です	新展示
23	星の3次元分布	星座として見える星々はそれぞれが遠く離れている（奥行きがある）ことを確認できる展示です	新展示
24	科学衛星	国内で打ち上げてきた観測衛星を紹介します	新展示
25	銀河の缶詰ー宇宙の大規模構造ー	たくさんの銀河がどのように存在しているかを紹介しします	改修
26	宇宙線はどこから？	宇宙に飛び交っている高エネルギーの放射線の起源を紹介します	新展示
27	宇宙線をとらえる	宇宙線の観測方法について紹介します	新展示
28	スパークチェンバー／ワイヤーチェンバー	宇宙線を観測するスパークチェンバーとワイヤーチェンバーの展示です。	改修
29	世界最大級の霧箱	大阪市立大学で使用していた宇宙線観測装置です	改修
30	ミュオグラフィ	ミュオン（宇宙線の1つ）を観測し、その映像を見ることが出来る展示です	改修
31	だえん de スー	摩擦のない宇宙空間で物がどのように動くのかを確認できる展示です	新展示
32	ケプラーモーション Neo	ケプラーの運動法則を確認できる展示です	改修
33	真空中の音と風	空気のない宇宙では音や風はどんな現象が起きるかを確認できる展示です	新展示
34	真空落下	空気のあるところと、空気のない宇宙では物の落ち方が違うことを確認する展示です	新展示
35	周期表	周期表にある 118 種類の元素を紹介します	新展示
36	元素の利用	元素が私たちの生活でどのように使われているのかを紹介します	新展示
37	石油からできるもの	石油からできる製品類を紹介します	改修

38	鉱物からできるもの	鉱物から作られる製品類を紹介します	改修
39	博学連携コーナー	大学等での研究内容を紹介する展示です	新展示
40	ミニ露場（ろじょう）	気象観測装置類の展示です	新展示
41	気象観測モニター	現在の気象状況を紹介する展示です	改修
42	ダジックアース	地球の大気等について紹介する展示です	改修

### 3 長良隕石の展示

リニューアルオープンに合わせて、平成31年3月30日（土曜日）から5月12日（日曜日）まで長良隕石の特別展示を開催します。

長良隕石は、岐阜県岐阜市で発見された隕石で、現在2点（長良隕石1号、長良隕石2号）が確認されています。

今回、大阪市立科学館では、3月30日（土曜日）から5月12日（日曜日）までの全期間に渡って、長良隕石2号の展示を行います。また、4月19日（金曜日）から5月12日（日曜日）までの期間は、長良隕石1号も同時に展示を行います。長良隕石1号と2号が同時に同一の博物館で展示されるのは、初めての機会となります。

また、今回の特別展示では、長良隕石の実物に手を触れていただける状態で展示します。

長良隕石1号は、平成24年に発見され、発見者が自宅にて保存していたものが、平成29年に分析が行われ、隕石であると確認されました。

長良隕石2号は、長良隕石1号発見のニュースを見た2号発見者が、ご自身も似た石を持っていたため、分析が行われて、長良隕石1号と同一落下の隕石であることが確認されました。

長良隕石は、鉄隕石に分類されています。これまで、日本国内では、52例の隕石の落下が確認されていますが、その中で、鉄隕石は長良隕石を含めて9例あります。

長良隕石の特別展示は、大阪市立科学館常設展示場内で行います。



長良隕石1号



長良隕石2号



## 4 内見会について

平成 31 年 3 月 29 日（金曜日）午後 1 時 30 分より、報道関係者向けにリニューアルオープン内見会を行います。

参加ご希望の方は、3 月 28 日（木曜日）午後 2 時までに、添付の「内見会参加申し込みフォーム」にて、メールもしくはファックスで、「5 問合せ先」までご連絡をお願いします。

参加いただく場合は、3 月 29 日（金曜日）午後 1 時に大阪市立科学館 地下 1 階 研修室前にお越しください。当日、受付時に名刺のご提出をお願いします。

### 内見会スケジュール

時間	内容
13 時	受付
13 時 30 分	内見会開会、ご挨拶 プラネタリウム・リニューアルの紹介と投影見学
14 時 55 分	展示場・リニューアルの紹介と展示場見学
16 時	終了

## 5 問合せ先

大阪市立科学館 企画広報グループ

電話:06-6444-5656 ファックス:06-6444-5657 ホームページ: <http://www.sci-museum.jp/>

(参考) 大阪市立科学館（住所：大阪市北区中之島 4-2-1）

- ・Osaka Metro 四つ橋線・肥後橋駅 3 号出口から西へ約 500 メートル、御堂筋線・淀屋橋駅 7 号出口から西へ約 1,000 メートル
- ・JR 大阪環状線福島駅、JR 東西線新福島駅 2 号出口から南へ約 900 メートル
- ・阪神本線福島駅 3 号出口から南へ約 800 メートル
- ・京阪中之島線・渡辺橋駅 2 号出口から南西へ約 400 メートル、5 出口（エレベーター）から約 500 メートル、6 出口（エスカレーター）から約 500 メートル、京阪本線・淀屋橋駅 7 号出口から西へ約 1,000 メートル
- ・大阪シティバス 88 号系統「土佐堀一丁目」バス停下車後なにわ筋を北に川を渡って右側、53 号系統「田蓑(たみの)橋」バス停下車後 南西へ約 300 メートル

# 大阪市立科学館リニューアルオープン内見会

## 参加申し込みフォーム

申し込み締切：3月28日（木）14時 <必 着>

<b>所属会社等名称</b>	
<b>媒体名称</b>	
<b>代表者名</b>	
<b>電話番号</b>	
<b>FAX 番号</b>	
<b>メールアドレス</b>	
<b>備 考</b>	

**事前に、参加申し込みフォームにてお申し込みください。**

3月29日(金) 13時00分に大阪市立科学館 地下1階 研修室前にお越しください。  
当日、受け付け時にお名刺のご提出をお願いします。

【担当】大阪市立科学館 企画広報グループ  
TEL:06-6444-5656      Email:kohoteam@sci-museum.jp

FAX: 06-6444-5657

大阪市立科学館 企画広報グループ 行き