

大阪・明石
同時開催

Unveiling the Secrets of
Black Holes and
Gravitational Waves

極

限

ブラックホールと重力波

時

空

The
Gravity
Realm:

主催

明石市立天文科学館、大阪市立科学館
「ブラックホールと重力波展」実行委員会

協力：国立自然科学博物館、国立清華大學、中央研究院天文及天文物理研究所、康木祥工作室
国立天文台、東京大学宇宙線研究所、大阪工業大学



会場および会期

明石市立天文科学館 2025年7月19日(土)～9月7日(日)
大阪市立科学館 2025年7月19日(土)～8月31日(日)

8月プラネタリウム一般投影「ブラックホール旅行ガイド」

宇宙には、たくさんのブラックホールがあります。ブラックホールはどのような天体でしょうか。ブラックホールに近づくとどうなるのでしょうか。ブラックホールについて紹介します。【投影期間：8月1日(金)～8月31日(日)】



時と宇宙の博物館

明石市立天文科学館

〒673-0877 明石市人丸町2-6 TEL:078-919-5000
<https://www.am12.jp/>

特別展「極限時空・ブラックホールと重力波」

ブラックホールは極めて高密度で光さえ吸収するほどの大きな重力を持つ天体です。2019年にはM87銀河中心の超巨大ブラックホールの「影＝シャドウ」が撮影されたことが発表され大きな話題となりました。また、2015年にはブラックホールの合体によっておこる時空のゆがみの波である重力波が観測されました。ブラックホールを観測する電波望遠鏡の模型や重力波検出装置に使われる人工サファイアミラーなどの貴重な資料とともにブラックホールと重力波の最新研究にせまります。

※この特別展は、台湾・国立自然科学博物館が制作し、2023年6月から2024年4月に開催された特別展をベースに、日本のKAGRAプロジェクトやブラックホール直接撮像のALMAプロジェクトに協力をいただき、最新の研究成果を含めてアレンジしたものです。

明石市立天文科学館と大阪市立科学館の同時期開催により、本邦初公開となります。(明石、大阪の2会場をつなぐ連携イベントも企画中！)

【開催期間(明石)】

2025年7月19日(土)～9月7日(日)

【会場(明石)】 天文科学館3階 特別展示室 他

【主 催】 明石市立天文科学館、大阪市立科学館、
「ブラックホールと重力波展」実行委員会

【協 力】 国立自然科学博物館(台湾)、
国立清華大學(台湾)、康木祥工作室(台湾)、
中央研究院天文及天文物理研究所(台湾)、
国立天文台、東京大学宇宙線研究所、
大阪工業大学

特別展関連イベント

体験

地球の重力を抜け出せるか！？
VRで重力脱出体験

【日時】 8月24日(日)

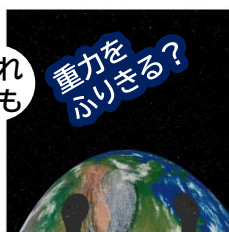
①14:30～ ②15:00～ ③15:30～ ④16:00～

【会場】 2階天文ホール

【定員】 各回定員16名(当日整理券制)

【対象】 小学・中学・高校生 優先

【講師】 大阪工業大学情報科学部
真貝寿明教授、西口敏司教授と学生



時と宇宙の博物館

明石市立天文科学館

〒673-0877 明石市人丸町2-6 TEL:078-919-5000
<https://www.am12.jp/>

【開館時間】 9時30分～17時(最終入館は16時30分)

【休館日】 月曜日・第2火曜日 ※8月12日・13日は臨時開館

【観覧料】 大人700円(高校生以下無料)

【駐車場】 2時間まで200円(以降1時間ごとに100円)

【展示内容】

ブラックホールの形成や観測、重力波と最新の観測成果などについてのパネル展示の他、下記の展示をおこないます。



【ALMA望遠鏡12mアンテナ
模型(1/20サイズ)】

ブラックホール・シャドウの撮影に成功したEHT(Event Horizon Telescope)の観測でも用いられた12mアンテナの模型。(国立天文台 所蔵)



【KAGRA サファイア鏡】
重力波望遠鏡ではレーザー光を鏡で反射させて戻ってきた光のわずかな位相差(到達時間の違い)を測定することで重力波を検出します。実験で使用された貴重なサファイア鏡を展示します。(東京大学宇宙線研究所 所蔵)



【ブラックホールレンズで写真を撮る】
(台湾製作物を改変)



【レーザー干渉計模型】
重力波観測のしくみがわかるレーザー干渉計の模型です。(大阪工業大学 製作)

講演会

ブラックホールと重力波、
何がどこまでわかったか

【日時】 8月24日(日) 18:30～20:00(受付18:00～)

【会場】 2階プラネタリウム

【定員】 150名(事前申込・先着順)

【講師】 大阪工業大学情報科学部(宇宙物理・数理科学研究室)
真貝寿明教授

【参加費】 300円(駐車料金別途200円)

【参加方法】 8月2日(土)9時より前日17時まで天文科学館ホームページで先着順に受け付け。

(※ホームページからの申し込みができない場合は電話でお問い合わせください。)

講師プロフィール

1995年早稲田大学大学院理工学研究科博士課程修了。アメリカ・ペンシルバニア州立大学客員研究員、理化学研究所基礎科学特別研究員などを経て、2006年大阪工業大学情報科学部助教授に。2012



年4月から現職。研究室は宇宙物理・数理科学研究室。2017年から2021年にはKAGRAプロジェクト研究者代表を務めた。大学生向けの数学書や「宇宙検閲官仮説」(講談社ブルーバックス)、「日常の『なぜ』に答える物理学」(森北出版)など著書多数。子どもや市民向けの科学工作教室や移動プラネタリウム解説など、積極的なボランティア活動も。博士(理学)。