

# 2023年～2025年は、プラネタリウム100周年

近代的なプラネタリウムは、1923年ドイツのカールツァイス社で誕生しました。ミュンヘンのドイツ博物館で関係者向けに試写をしたのが始まりと言われています。その後改良を重ねて、1925年ドイツ博物館にプラネタリウムが常設されました。こうしてプラネタリウムは世界中に広がっていくことになったのです。国際プラネタリウム協会（IPS）では、2023年から2025年にかけてプラネタリウムの100周年を祝う様々な記念行事が行われます。

この機会に宇宙をテーマとした企画イベントはいかがですか。「楽しみながら宇宙を知る」をコンセプトに開発した内容です。



### 宇宙とは

私たちが立っている場所、地上からずっと上へ昇っていきましょう。  
地球で一番高い山はエベレスト山で8,848m。  
飛行機が飛んでいる高さは地上から10km。  
その10倍の100kmまで昇っていくと、そこから先の世界は全て宇宙です。  
このように宇宙は、地上を離れてわずか100kmで到達できるところにあるのです。  
100kmと言えば郡山市から、福島県と新潟県の県境あたりまでの距離です。  
高速道路を使えばわずか1時間ほどで到着できます。  
もちろん地上で考えられるようにはいきませんが、宇宙は私たちが思っているよりも近い場所から始まっていると実感してもらえると思います。  
人間が到着できた最も遠い天体は、地球から約38万km航路に浮かんでいる月だけです。  
これより先の天体に人間が足を踏み入れた事はありません。  
私たちが宇宙について分かっている事は、宇宙全体のほんのわずかしかなかったりもありません。  
宇宙の99%は未知の宇宙に包まれているのです。

### 星の一生

夜空の星は、数千年も昔からその姿を変えず光り輝いているため、永遠に光り続けるのではないかと考えがちです。  
しかし、星も私たちと同じように寿命があり、いずれは亡くなる運命にあります。  
途方もなく長い星の寿命を私たちの寿命に置き換えて考えてみましょう。星によって寿命はそれぞれです。私たちのもっとも身近な星である太陽を例としてみましょう。  
太陽は、銀河系の片側のガスが濃く集まった所で生まれました。  
太陽が生まれたばかりの頃、太陽の周りにたくさんのチリや岩などが散らばっていて、それがぶつかり合いながら、惑星たちを作っていました。  
そして、太陽が生まれて1ヶ月ほどで(1000万年=0.1億年)地球が誕生しました。  
太陽が生成から1ヶ月になる頃、地球に火星ほどの岩石がぶつかり、地球のまわりに無数のチリや岩が散らばりました。このチリや岩が集まって地球の周りを回る月が完成しました。  
太陽が6歳になる頃、地球に海が誕生し、さらに太陽が8歳になる頃、地球に最初の生命が誕生しました。  
そして46歳になる現在まで、太陽は活動したり冬眠したりを繰り返しながら生きています。  
今から50年前程と太陽の年齢は96歳。  
この頃になると年老いて、表面の温度が下がり、大きく膨らんでいくようになります。  
おおよそ地球のすぐそばまで膨らんでくると考えられています。  
100歳を迎える頃、太陽は外層のガスを宇宙空間にまき散らして星雲を迎えます。  
でもそれは、今から50億年以上も先の話。

### 宇宙の大きさ

宇宙は広く、はるか遠くの世界までの距離を、私たちが使っている単位で表すのは大変です。  
そのため、宇宙で距離をはかる場合には、「光年」という単位をよく使います。  
1光年は、光が1年間で進む距離。  
それは、9兆5千億キロメートル。  
想像もつかないような距離です。  
現在、観測ができている宇宙の東では、138億光年です。  
あまりにも大きすぎる宇宙。  
宇宙は小さな集団が集まって大きな集団をかたちづけています。  
そんな宇宙を地図に例えて考えてみましょう。  
私たちが住んでいる地球を【家】だと考えると、  
地球や火星、木星など惑星が集まった太陽系は【福島市】、  
太陽系(福島市)のような星の集団【本宮市や東館川村など】が  
集まってできる銀河系は【福島県】。  
さらに、たくさん人の銀河系【県】が集まって銀河団【市】となります。  
銀河系【福島県】は、おとめ座銀河団【日本】に含まれます。  
そして、おとめ座銀河団【日本】のような大きな銀河団がたくさん集まって  
宇宙空間【世界】をかたちづけているのです。

### 宇宙カレンダー

宇宙が生まれてから現在までの138億年を1年間のカレンダーとして表してみました。

1月1日	宇宙誕生	138億年前
1月6日	最初の星が誕生	135億年前
1月13日	最初の銀河が誕生	132億3000年前
8月31日	天の川銀河(銀河系)に太陽が誕生	46億年前
8月31日17時00分	地球誕生	45億9000万年前
9月1日	月が誕生	45億5000万年前
9月16日	地球に生命の源となる海が誕生	40億年前
9月21日	最初の生命が誕生	38億年前
12月31日19時31分26秒	人類の祖先-猿人が誕生	700万年前
12月31日23時52分19秒	ホモサピエンスが誕生	20万年前
12月31日23時59分48秒	文明が発達	5000年前

このカレンダーの中では、人の一生はわずか0.2秒ほどです。  
私たちは、この宇宙の中では瞬き程の時間しか生きていない存在なのです。

# 宇宙の解説パネル

宇宙やプラネタリウム100周年を記念した解説したパネルを展示します。

- ★プラネタリウムの歴史
- ★投影機の種類など、製作予定

# 太陽系タペストリー

月を加えた全10種類の天体の解説タペストリー（900×1800mm）です。

## 宇宙で体重を測ってみよう！

太陽系タペストリーの前に体重計を設置します。  
それぞれの天体で体重を測ったら、どうなるのだろう!?  
軽いのか、重いのか、変わらないのか？楽しく体験してもらいます。



※地球は1倍、月は1/6、木星は2.5倍、太陽は28倍と設定した体重計を設置します。



### 地球

- ・太陽からの平均距離:1億4,960万km
- ・大きさ(赤道半径):6,378km
- ・質量(地球に対して):1倍
- ・平均密度:5.52g/cm<sup>3</sup>
- ・公転周期:365.257日
- ・自転周期:0.9973日

地球は、「水の惑星」と呼ばれるほど、表面に大量の水が存在しています。太陽から程よい距離にあり、水を液体として保っているのです。この水のほとんどが海であり、地球の表面の7割を占めます。海があるおかげで、生命が住みやすい環境ができています。今までの探査で分かっている限りでは、太陽系の8つの惑星と、160以上の衛星の中でも、生命の存在が確認されているのは、地球だけです。生命誕生にとって、液体の水の存在はとても大切なのです。水が液体として存在できる範囲のことを、「ハビタブルゾーン」と呼んでいます。水は、温度が0度より下がると氷になってしまいますし、100度を超えると沸騰して蒸発してしまいます。その間のちょうどいい温度になる環境が必要なのです。私たちは、そんな奇跡に近い環境の星で生活しているのです。

# マンガで知る宇宙のいろいろ

宇宙の不思議を知れば知るほど、  
驚きと同時に、面白さを感じるはず！  
ユニークな視点の楽しい4コママンガで描き、  
宇宙の謎に迫ります！

## パネルテーマ

- ★土星は15年に1度リングが消える！
- ★木星はオナラのにおい！？
- ★100kmから上が宇宙って決まっている！
- ★宇宙にある星の数は、地球の砂粒の数より多い！
- ★水星では88日間昼が続いたあと、88日間夜がつづく
- ★金星では硫酸の雨が降る
- ★火星には四季があるが、春から次の春までおよそ2年かかる

宇宙にある星の数は、地球の砂粒の数より多い!?



木星はオナラのにおい!?





大迫力の星空に包まれる

# スターパノラマ

壁一面に大パノラマの宇宙映像が広がります。写真撮影もできるコンテンツ。

星空映像の中に、時より流れ星が流れます。あなたはいくつ流れ星を見つけることができるかな？

地上から見た星空だけではなく、地球をはじめとした様々な惑星に近づいていったり、隕石が接近したり、時々UFOがやってきたりと、楽しみながら体験できます。



※画像はイメージです。

# 「ジャンプでロケット打ち上げ!?!」 宇宙旅行デジタルゲーム

マットの上をジャンプするとスクリーン上のロケットが飛んでいき、宇宙を旅します。  
時間内に宇宙旅行の終着点を目指すデジタルコンテンツ。



# 「星をあつめて、宇宙を駆け抜けよう！」 宇宙ゲームワールド

映像の前に立って、流れてくる星をキャッチし、いん石や宇宙人を避けながら、ゲームクリアをめざすデジタルゲームです。



※画像はイメージです。

# 惑星回転体験

半球型のスクリーンに、プロジェクターで投影して立体感のある地球や惑星をご覧ください。

トラックボールを動かすことで、惑星が回転する様子をお楽しみ頂けます。





# 太陽系カーリングゲーム

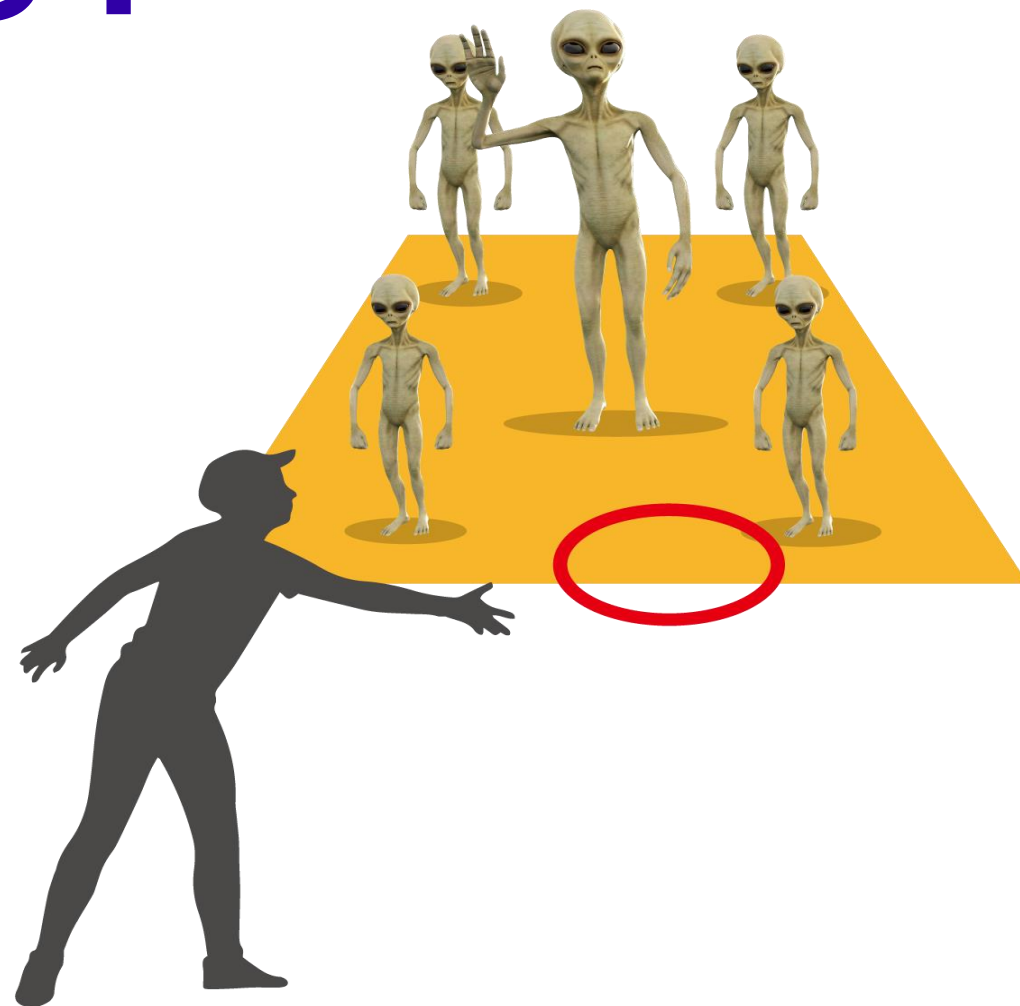
キャスターのついたストーンを宇宙船に見立てて、惑星が並ぶレーンの上を、滑らせるゲームです。  
自分はどの惑星に行きたいか？  
うまく惑星の上に止まることができるか？  
楽しみながら挑戦して頂きます。

【制作予定】  
イラストはイメージです。



# 宇宙人をつかまえる！ わなげゲーム

宇宙人を何人捕まえられるか!?  
点数制のわなげで楽しんで頂きます。



【制作予定】  
イラストはイメージです。

# 宇宙あれこれフォトスポット

コスプレしての撮影や、宇宙人と一緒にの撮影をお楽しみ頂きます。

背景タペストリー (1,600×1,800) 宇宙人パネル (アルミ複合板素材)



# 写真が動画に変わる！ 宇宙AR

宇宙の写真にタブレットをかざすと  
動画を見ることが出来ます。  
貴重な映像をAR技術でご覧いた  
だきます。





# ARフォト

無料のアプリCOCOARをダウンロードして楽しむARフォト。指定されたものにスマホをかざすと画面に画像が現れます。表示された画像に合わせて撮影を楽しんで頂きます。

# オリジナルキャラクター「僕たち宇宙人」AR

## 宇宙人をさがせ ARスタンプラリー

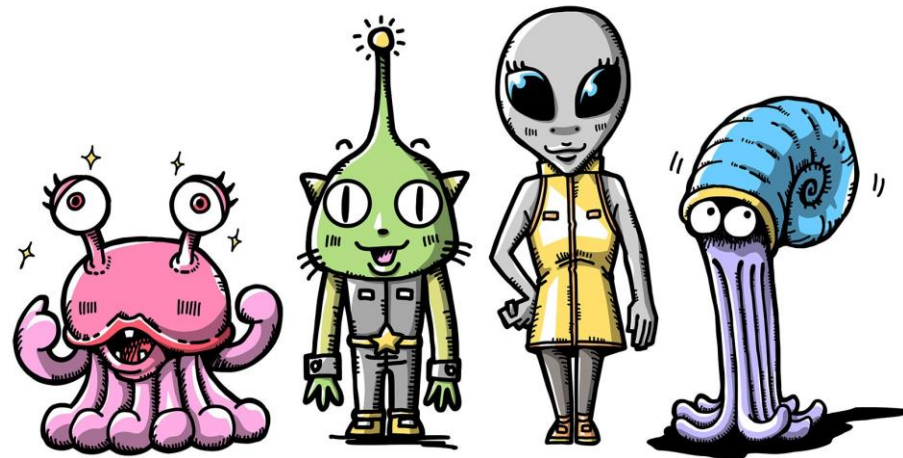
無料のアプリCOCOARをダウンロードして楽しむデジタルスタンプラリーです。

会場内に潜む宇宙人をみつけてポイント取得！

## 宇宙人が占う！？ 宇宙占い

無料のアプリCOCOARをダウンロードして楽しむデジタル占いです。

占いパネルにスマホをかざすと、宇宙人による占い結果が表示されます！



# 移動プラネタリウム



直径 5 m のエアードームを使ったプラネタリウムで、**オリジナル番組**を投影。  
「視界いっぱい広がる銀河！」会場や季節に合わせた**生解説**による  
進行投影は、唯一無二の体験となるでしょう。  
また、**オリジナルオート番組**の対応も可能です。  
エアードームではなく**壁面投影**も可能です。



★投影時間や投影回数をご希望合わせます。

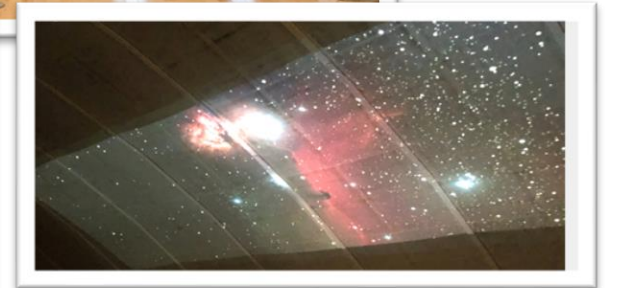
生解説例 20分番組/1日8回投影

オート例 10分番組/1日30回投影

★定員 通常25名→コロナ禍12名

★エアードーム設置条件

- ①室内であること
- ②設置スペース 6 m 四方以上
- ③天井高 3 m 以上
- ④電源 AC 100V 15A

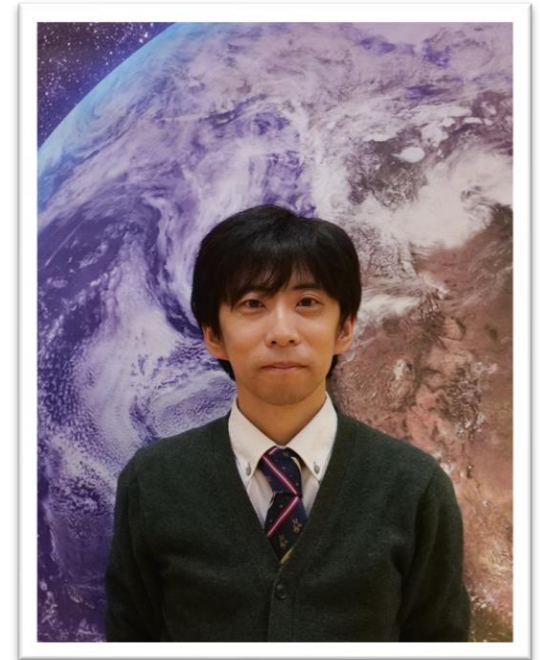


# 監修・プラネタリウム解説員・映像制作者/橋本靖之

合同会社夢のほしぞら配達 代表/星空体験！実行委員会 代表

1982年生まれ。福島県いわき市出身。小さい頃に山の上で見た星空の美しさに感動し、天文学の道に進む。大学で天文学を専攻し、変光星（明るさが変わる星）の継続観測と、データ解析・学会発表などに携わる。卒業後は、兵庫県の加古川市立少年自然の家・天体観測室専門職員として勤務。施設の大型望遠鏡を使った天体観察事業に従事。その後、福島県福島市子どもの夢を育む施設「こむこむ」のプラネタリウム専門スタッフとして、星の魅力を発信する。番組制作をはじめ、イベントの企画・運営を担当し、数々のイベントでお客様から高い評価を得る。現在は、独立し、合同会社夢のほしぞら配達を設立。

東北地方で初となる移動式プラネタリウムを取り入れ、その機動性を活かして全国に活躍の場を広げている。



※監修は、デジタルコンテンツ・スターパノラマ以外の展示物となります。



さまざまなコンテンツをご用意いたしております。  
ご予算や会場スペース、期間など、ご希望に合わせて  
組み合わせることが可能です。お気軽にご相談ください。



【お問い合わせ】

株式会社アド・プロダクション  
担当：企画営業 清野（せいの）

960-8164

福島県福島市八木田字神明9 4

024-545-7777

MAIL [seino@adpro-group.co.jp](mailto:seino@adpro-group.co.jp)