

第2章

展示フロアー紹介

基本理念

愛媛県総合科学博物館は、県民の皆様に科学に関する正しい理解を深めるための学習機会を提供して創造的風土の醸成を図るとともに、科学技術の進歩と本県産業の発展に寄与することを目的として、平成6年11月、新居浜市に設置されました。

愛媛県の自然史・科学技術・産業に関する中核拠点として、愛媛県の自然史・科学技術・産業に関する資料の収集・整理・保存を行い、本県の貴重な資料を後世に確実に継承するとともに、調査研究活動を推進し、その地域的な特性等を明らかにし、効果的な情報発信を行い、研究成果を県民と共有します。また、資料収集や調査研究の成果に基づき、愛媛県の自然史・科学技術・産業を総括的に理解できる展示を行うとともに、特別展や企画展を積極的に実施し、来館者の主体的な学習を促進します。その他、各種イベント、博物館講座等の教育普及事業を実施し、県民が愛媛の自然史や産業、科学技術に親しむ機会を提供するとともに、地方公共団体、学校、社会教育施設、その他民間団体等と相互に連携協力しながら、地域の教育、学術、文化の振興等の活動を推進し、地域の活力向上の寄与に努めます。

展示コンセプト

愛媛県総合科学博物館は5つの棟から構成され、それぞれが円錐・正方形・三日月・球形といった特徴のある形をし、自然の成り立ちや科学する心をイメージした、近未来を予感させるモダンな建物をしています。展示施設は展示棟の3・4階にある「自然館」・「科学技術館」・「産業館」と屋外にある「屋外展示」・「プラネタリウム」で構成されています。



【自然館】

宇宙から地球、愛媛へとマクロからミクロにズームアップする構成となっており、来館者の好奇心を喚起する展示を行い、来館者が自ら学べるように工夫されています。地球のゾーンでは生物の出現と進化を、実物資料などで紹介し、愛媛のゾーンでは愛媛の自然を身近なものとして捉えられるよう、愛媛県に関する動植物の生態を紹介し、来館者の興味を引くよう配慮がなされています。



ティラノサウルス・トリケラトプス
復元可動模型(初代)



愛媛ライブシアター

【科学技術館】

科学技術を「素」(元素の世界、物質の話など)、「生」(生命の神秘)、「伝」(光、音、電磁気など伝わる現象)、「動」(エネルギー、力など)の四つの身近なテーマから展開し、説明していく独特の考え方で構成しています。科学理論や法則の解説にとどまらず、科学技術史の視点も取り入れるとともに、科学技術を楽しみながら、わかりやすく学習できるように、各所に参加体験型の展示を配置しています。



光のトンネル



エネルギー変換五種競技

【産業館】

愛媛の基幹産業(農林水産、製紙、造船、鉱業、交通運輸、繊維、石油・化学・電力、機械・金属)の変遷を、実物資料、模型、映像、産業史年表などを組み合わせて、多角的に理解できる構成としています。また、県内の伝統的特産品を取り上げ、製品展示を行っています。



別子銅山



伝統産業コーナー

【屋外展示】

四阪島の銅製錬所で使用されていたグレイト・フォールズ型転炉や松山の湯山発電所で使用されていた水車と発電機等の大型展示物を配し、展示機能と自由なくつろぎの場を兼ね備えています。



グレイト・フォールズ
型転炉

【プラネタリウム】

ドームの直径が30mもある世界最大級のプラネタリウム。スクリーンに映しだされる季節毎の様々な星座を楽しみながら学習することができます。リニューアル後は、光学式投影機と全天周デジタル映像システムが完全一体となって制御される「ハイブリッド・プラネタリウム」が導入され、これまでより遥かに自由度の高い演出が可能となりました。

常設展示 自然館

自然館は、「宇宙」「地球」「愛媛」の3つのゾーンで構成し、大型の模型や映像を使い、自然の素晴らしさが再認識できる場を提供しています。



宇宙のゾーン



自然館の最初に位置する宇宙のゾーンでは、遠い宇宙から地球へとつながるように、宇宙の始まり、古代の宇宙観、宇宙論についての解説を展示しています。

展示更新によって、ダジックアースを導入したほか、Gaia衛星のデータを使用して作成した全天星図を展示するなど、新しい手法や観測の結果を反映させています。

実物資料として、SDSSのアルミプレートや隕石が展示されており、設置されているパソコンでは、天文シミュレーションソフトで星空を調べたり、天体画像を検索したりできます。



地球のゾーン

地球はどのようにしてできたのか、また生命はどのように誕生し、進化してきたのか。その問いに答えるため、生命の誕生から進化を軸に、地球の移り変わりを時代の流れに沿って紹介しています。

平成23年度にはティラノサウルスとトリケラトプスの恐竜ロボットが新しくなり、愛媛県立博物館と統合し移管された貴重な標本を活用し、大規模な展示更新が行われました。



愛媛のゾーン

愛媛県は西日本最高峰である石鎚山とその連山には緑豊かな森林が広がり、特色のある動植物が生息しています。また、多くの島々が点在する瀬戸内海と、宇和海の複雑なリアス海岸は全国有数の美しい海の景観です。気候は、温暖な瀬戸内側と亜熱帯的な要素をみせる宇和海側、そして寒冷な山岳地帯と変化に富んでおり四季の移り変わりとともに様々な景観を見せてくれます。

開館以来、資料収集活動によって得られた動物分野、植物分野、地学分野の資料を展示しており、愛媛県立博物館との統合により移管されたニホンカワウソ剥製が充実しています。



常設展示 科学技術館

科学技術館は、科学技術を「素」「生」「伝」「動」の4つの身近なテーマによって紹介し、楽しみながら学習できるように参加型の体験装置を配置しています。



「見て触って動かして！科学を思いっきり楽しむ！」



科学技術館全景

実物元素を展示した「立体周期表」、人気の巨大ボールコースター、ニュートリノやスーパーコンピュータなど最先端の科学技術も紹介しています。人間万華鏡や竜巻に触れることができる装置など参加体験型の展示も充実！楽しく科学技術に対する理解を深めることができます。



宇宙をめざして

科学技術館入口にある日本の宇宙開発技術を紹介するコーナーです。日本の主力ロケットの一つ、H-IIAロケットエンジンの実物大模型や、宇宙開発技術の映像や実物資料、宇宙服のレプリカ、ロケットの飛ぶ仕組みやジャイロスコープの体験展示があります。



巨大なDNA二重らせん模型

私たち生命の遺伝情報が書かれたDNAは、4種類の塩基で構成されており、らせん状に絡み合った長い鎖のような形をしています。天井を突き抜けるほど大きなDNA模型で、その構造や塩基配列についてわかりやすく紹介しています。

巨大ボールコースター

ハンドルを回してボールを上から転がそう！位置エネルギーが、運動エネルギーや熱エネルギーや光のエネルギーに変換されます。ボールの動きが楽しい展示です。



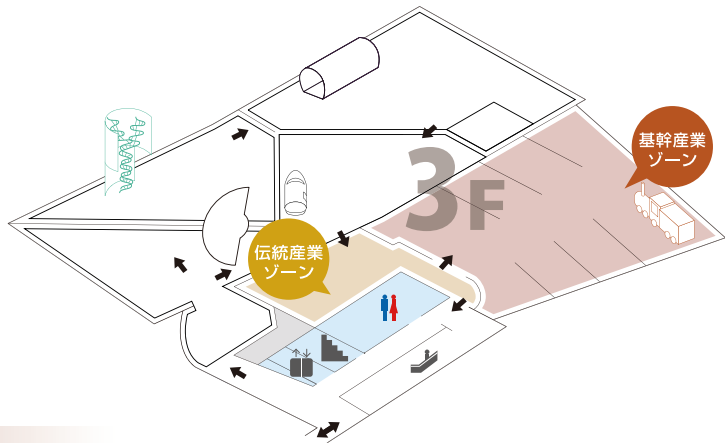
大迫力のサイエンスショー！

観覧者と対話しながらスタッフが実験実演を行うサイエンスショーは、いつも大人気です。実験のテーマは定期的に変わります。



常設展示 産業館

産業館は、愛媛の産業を「基幹産業」と「伝統産業」に区分し、実物、模型、グラフィック、映像、産業史年表などを展示しています。



伝統産業ゾーン



産業館に入るとまず、伝統産業ゾーンがあります。ここでは、愛媛県の伝統産業について、製品や製造道具などを展示しています。

伝統的特産品

愛媛県が指定している28品目(令和3年度)の伝統的特産品のうち、「手すき和紙」「水引・水引細工」「桜井漆器」「菊間瓦」「伊予絨」「砥部焼」「伊予竹工芸」「かまぼこ」の8分野の製品を展示しています

また、伝統的な和紙と金属箔を組み合わせたギルディング和紙についての展示を追加しました。



ギルディング和紙

内子町の和紙と金属箔を張り付けてデザインを施すフランスで生まれた手法を組み合わせた作品です。この和紙のデザインは蜘蛛の糸をモチーフにしており、幸せをたぐりよせるという意味があります。

基幹産業ゾーン



「農林水産」「製紙」「造船」「鉱業」「交通運輸」「繊維」「石油・化学・電力」「機械・金属」の8コーナーに分け、愛媛の産業のあゆみがわかる産業史年表や模型、実物、映像資料など展示をしています。

農林水産コーナー

愛媛県は温暖な気候や傾斜地を利用したみかんだなどの柑橘産業が盛んで、全国でもトップクラス生産量を誇ります。展示では、みかんを大きさごとに選別する仙波式手回し選果機や、CCDカメラで画像分析して選別する選果機を展示しています。他に特徴的な水産業、林業、稲作業についても展示しています。



鉱業コーナー

愛媛県は、かつて各地で鉱山が稼働し、鉱業が盛んに行われていました。展示では、日本を代表する銅山である別子銅山や、最古かつ最大といわれたアンチモン鉱山である市之川鉱山に関する資料を紹介しています。



製紙コーナー

愛媛県四国中央市は、多くの製紙会社や紙加工業者が集まり、全国でも有数の紙製造の産地です。展示では、地元で製造される紙製品や紙の製造に関連した和紙原料叩解機、回転式三角乾燥機、ツインワイヤー抄紙機の模型などを展示しています。また、研究が進められているセルロースナノファイバー技術についても展示しています。



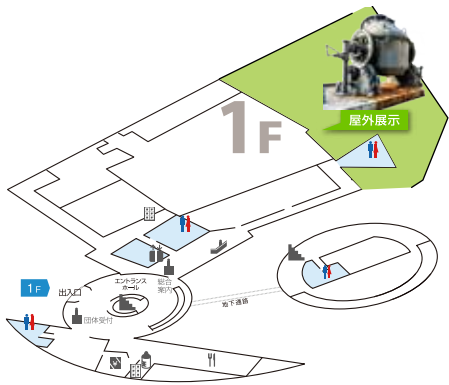
交通運輸コーナー

ここでは、愛媛県の交通運輸について紹介し、実物大の坊っちゃん列車レプリカのほか、県内で活躍した人力車、鉄道車両、水中翼船、YS-11などの模型を展示しています。



屋外展示場

屋外展示場には、四阪島の銅製錬で活躍したGF型転炉、カラミ電車のほか、水力発電の水車と発電機、火力発電のタービンロータ、タービンケーシング、製氷機用のコンプレッサーなどの大型展示物を展示しています。



グレイト・フォールズ(GF)型転炉

このGF転炉は、1922(大正11)年9月から1960(昭35)年まで、四阪島の銅製錬所で使われていました。銅鉱石を溶鉱炉で溶かしてできた鉄や硫黄分を含む銅マートをGF転炉に入れ、転炉内に酸素吹き込むことで銅マートの鉄や硫黄分を分離し、銅品位を約60%から約98.5%まで高め、粗銅を生産しました。



水車と発電機



伊予水力発電株式会社が1903年(明治36)年1月に営業を開始した四国初の水力発電所「湯山第一発電所」の水車と発電機です。ドイツのフォイト社製フランス水車とアルゲマイネ社製発電機を使用し、当時世界最高水準の260kWを発電能力がありました。

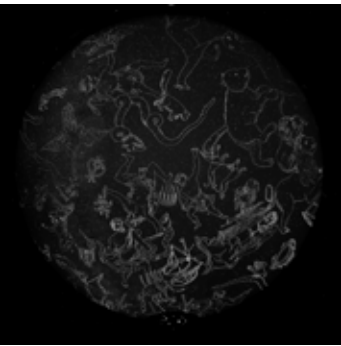
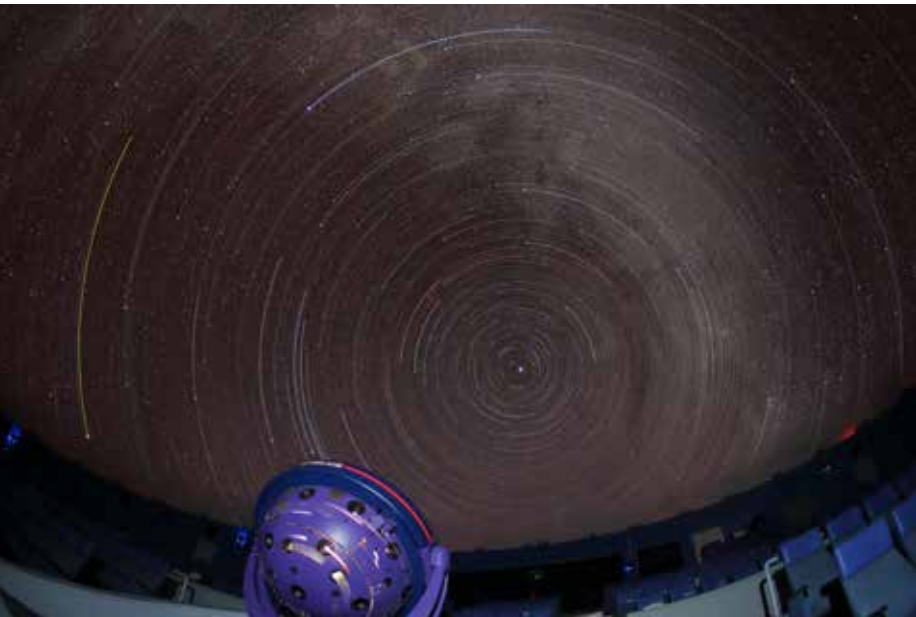
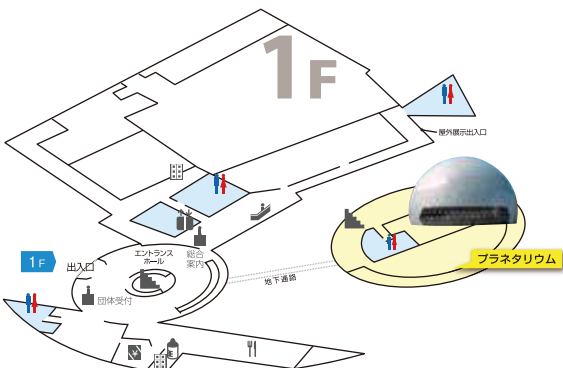
タービンロータ



タービンロータとは、火力発電所や原子力発電所のタービン内で蒸気の圧力を受けて回転する羽根車のことです。この回転エネルギーを発電機に伝えることで電気を生み出します。高圧タービンロータと低圧タービンロータを組み合わせ、蒸気の圧力を効率よく利用します。このタービンロータは、新居浜市内の火力発電所で1936年(昭和11年)から使用されていました。

プラネタリウム

当館のプラネタリウムは、世界最大級の直径30mのドームを持ち、光学式投影機の星空と全天周デジタル映像システムの映像を組み合わせ、投影を行います。前半約20分は「季節の星空」生解説を行い、後半25分は「宇宙・天文」「恐竜」などに関する全天周映像を投影しています。



星座解説ではデジタルの利点を生かし、自作イラストや宇宙空間でのシミュレーション映像を投影して、星座や宇宙に関する興味や理解を促す工夫をしています。

また、一般投影の他に、「ほしぞらパレット」、「熟睡プラ寝たリウム」など、職員が作成した全編生解説の特別投影も不定期に行っています。

プラネタリウムの入口では、愛媛県内で使用されていた投影機を展示しています。



天文台

当館の屋上には天文台があり、口径20cmのクーデ式屈折望遠鏡が備えられています。天体の観察や企画展・プラネタリウムで使う天体の撮影に使用されます。

また、屋上自体が広いので、天体観望会の会場とするほか、調査用の観測機器を設置したり、天体のタイムラプス動画の撮影機材を展開したりしています。

