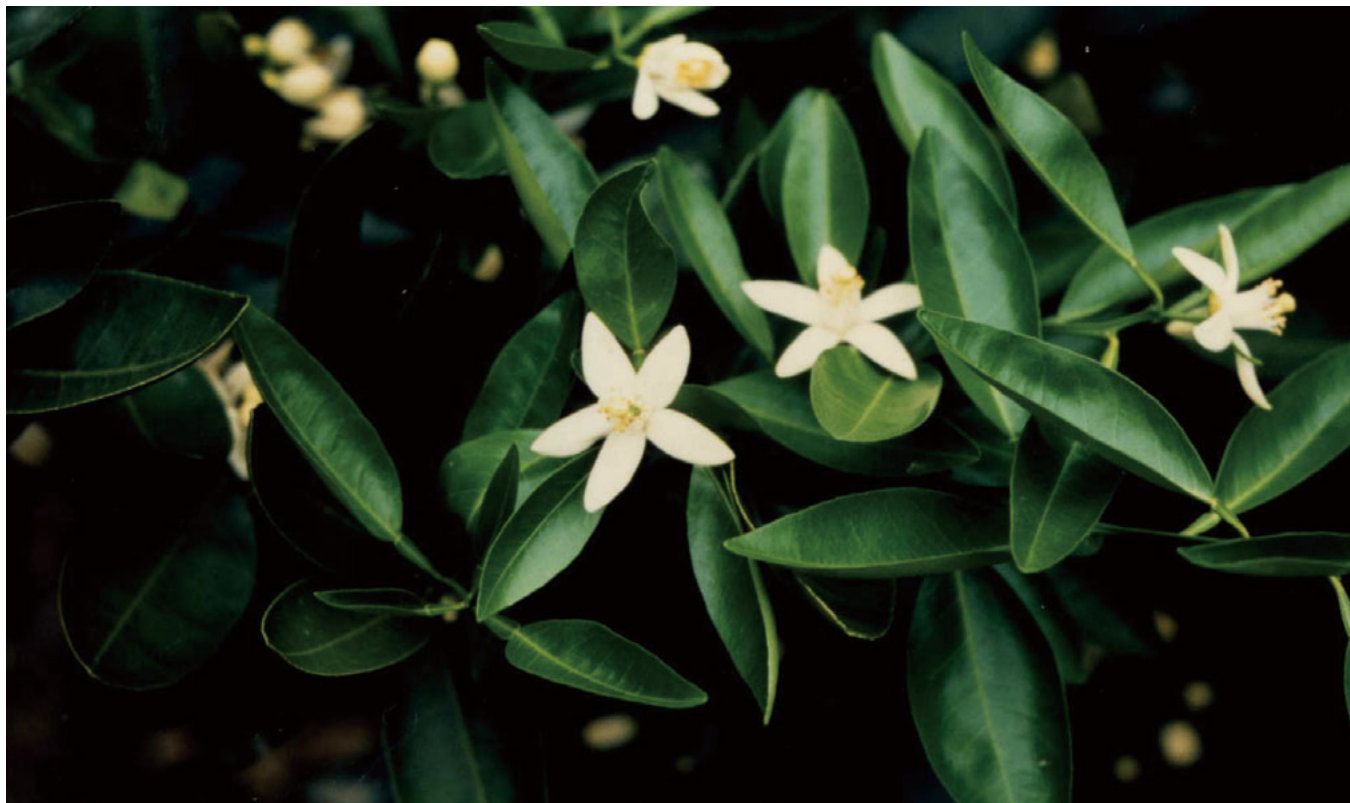


博物館だより

No.70 (2014.3.15)



みかんの花

シリーズ『愛媛県の○○』

愛媛の花 みかんの花

Citrus unshiu

約2年半に渡ってご紹介してきた愛媛県の○○シリーズ。このシリーズの最後を飾るのは愛媛県の「花」です。今年の冬もみかんをお供にお正月を過ごした方も多いのではないのでしょうか。今では、愛媛県と切っても切れない関係にあるみかん。愛媛県で作られているみかんの大半は温州みかんという種類のみかんです。

ところで、温州みかんを食べていると、ほとんどの温州みかんの中に種子（たね）がないことに気づきます。今では当たり前のような気もする、この種なしみかんは単為結果という現象によってできます。ほとんどの植物は受粉をすると種子ができます、その後に果実が大きくなっていきます。一方、温州ミカン^{しゅし}は受粉をしてもほとんどのミカン

で種子ができません。しかし、果実が大きく成長していきます。このちょっと不思議な現象のことを単為結果と言います。現在では、食べやすさ等の利点が多くあるため、この単為結果でできる果実を栽培することが多くなっています。他には、種なしブドウや種なしスイカなどがその代表例です。愛媛県ではこれからの季節も様々な種類のみかんの収穫時期がやってきます。みかんの果実もいいですが、収穫時期の前にはみかんの可憐で白い「花」をご覧ください。

(企画普及グループ 千葉 純也)

Index

話題	◆企画展「鉱山絵葉書写真」・巡回展「海底二万里の世界」……2・3
	◆冬の野鳥観察記録から……4・5
活動報告	◆「新春イベント」・「わくわくサイエンス広場」……6
催し物のお知らせ	◆これからのイベント……7
	◆常設展示紹介……7
	◆プラネタリウム ◆サイエンスショー……8
利用案内	……8

企画展 鉱山絵葉書写真 ～ 産業近代化の胎動 時代の息吹を感じる ～

期 間 2014年3月15日(土)―4月6日(日) 休館日 3月17日(月)のみ
会 場 企画展示室 料 金 入場無料

みなさんが住んでいるまちは、どんなまちですか？そして、そのまちの百年前の風景を見たことがありますか？博物館のあるここ新居浜市は、「住友城下町」と呼ばれることがあります。住友グループの産業発展により栄えたまちだからです。今回の企画展では、新居浜市そして製錬所のあった今治市四阪島の百年前の写真60点を展示します。写真には、住友・別子銅山を母体として産業近代化が動き始めたまちの風景が鮮やかに写し出されています。



「住友別子鉱業所 新居浜」

これは19枚あった海岸の全景写真の中で最も古い1905(明治38)年頃の風景です。(提供 河野義知氏)

山から鉱石を掘り出し製錬して金属を産出することを「鉱業」といいます。百年前、新居浜の別子銅山では、住友の別子鉱業所(現 住友金属鉱山株式会社※)がこの事業を行っていましたが、その際、技術の近代化により多くの部署や新事業が生まれました。当時、どのような部署ができたのでしょうか。例えば、採掘する機械などを製作・修理するための機械課(現 住友重機械工業株式会社)。坑道を固定するための坑木や燃料となる木炭を作る山林課(現 住友林業株式会社)。製錬時の煙害を少しでも減らすべく誕生した新居浜肥料製造所(現 住友化学株式会社)。大きいエネルギーを供給するための発電所(現 住友共同電力株式会社)。土地を造成し建物や工場を建設する土木課(現 三井住友建設株式会社)などがあります。鉱山絵葉書写真には、これらの部署が生まれて間もない時代が写し出されています。「現在、世界中に拠点を置くようになった住友グループにとって、愛媛県新居浜市は聖地になっている。」という話を聞くことができますが、なるほどと思いました。もし別子銅山がなかったら、これらの会社は生まれていなかったかもしれません。

企画展会場は、写真撮影可(フラッシュ撮影は御遠慮ください)です。気に入った写真をカメラで撮影しておく、後日現地を訪れて現在の様子と百年前の写真とを比較して楽しむこともできます。意外な発見もあったりして・・・ぜひ御家族で御来場下さい。

最後になりましたが、これらの絵葉書写真を御提供下さったのは、伊藤保次氏、井上真治氏、河野義知氏、白旗愛一氏、登根浩貴氏、藤本雅之氏、三宅通生氏、そして新居浜市別子銅山文化遺産課です。

「研究に活用して下さい。」「地域のためになるのであれば・・・。」「子どもたちの教育に役立てて下さい。」と、大変貴重な絵葉書を惜しげもなく御提供下さりました。ここに記して厚く御礼申し上げます。

※現在も原料輸入により銅精錬事業は続いています。

Spring
春の巡回展
2014

深海探検

海底二万里の世界

4月からのイベント



さあ、深海探検へでかけよう！
ふしぎな深海生物に出会えるかも！?

©NISHIYAMA Tomoko

平成26年4月19日 土 ▶ 6月22日 日



海底 6,000m の世界へ！



深海生物ギャラリー



3D 海底ウォーク

潜水艇「ノーチラス号」の操縦室をプロジェクションマッピングでリアルに再現。映像とともに床も動くので、潜航する動きをリアルに体感できます。

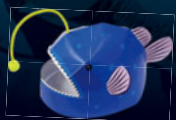
リュウグウノツカイやチョウチンアンコウなどの貴重な実物標本を展示し、深海生物の不思議な生態を紹介します。

ヘッドマウントディスプレイと3D映像により、まるで海底を歩いているかのような体験をすることができます。

観覧料：巡回展のみ : 大人（高校生以上）500 円 / 65 歳以上の方 400 円 / 小中学生 300 円
巡回展 + 常設展：大人（高校生以上）800 円 / 65 歳以上の方 550 円 / 小中学生 300 円

主 催：愛媛県総合科学博物館 / 企画制作：公益財団法人科学技術広報財団 / 協 力：魚津水族館、海上保安庁第九管区海上保安本部、高知大学理学部海洋生物学研究室、独立行政法人海洋研究開発機構、新居浜市六次産業化推進協議会（五十音順）

楽しいワークショップや
地元の魚とふれあう体験
イベントもあるよ！

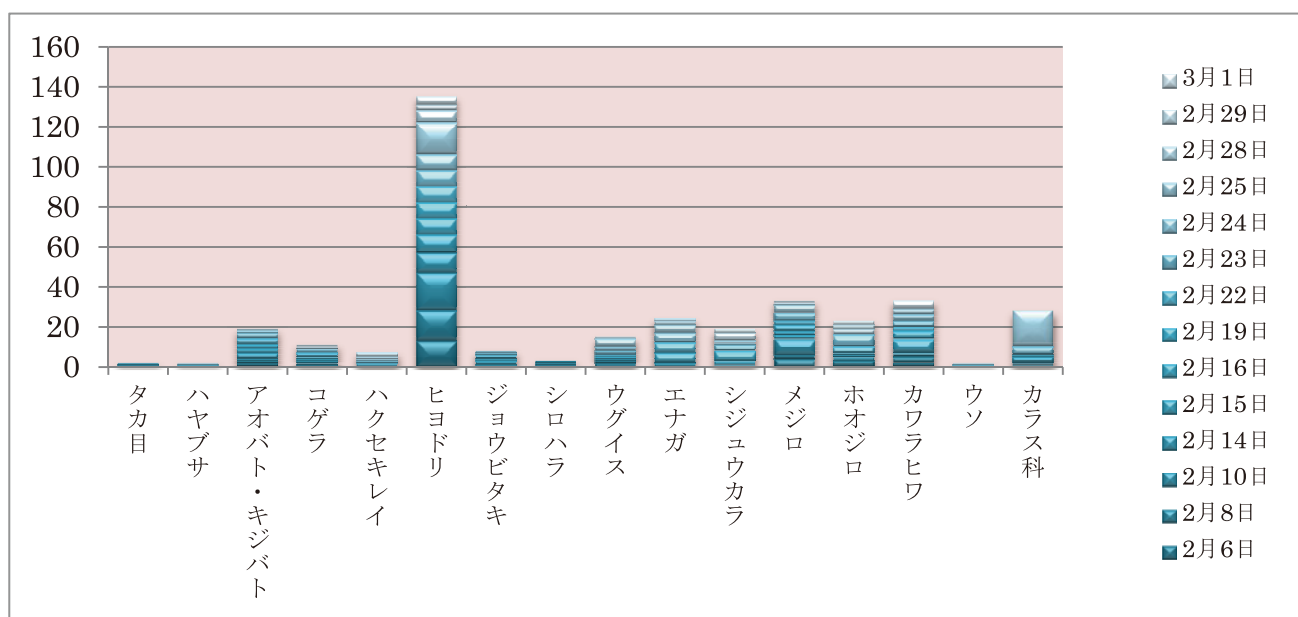


冬の野鳥観察記録から ―ヒヨドリ・メジロ・カワラヒワ―

学芸課 自然研究科 宮内 達郎

身近な自然の野鳥観察の一部を紹介します。下のグラフは新居浜市にある愛媛県総合科学博物館の駐車場周辺で、2012年2月6日から3月1日までの14日間で、朝8時から8時30分までの間に観察された野鳥の記録を累積して表したものです。グラフには濃淡のしま模様がありますが、これは観察日ごとのデータです。

その総出現数は364個体で、そのうちヒヨドリが135個体で最も多く、この場所の特徴のある鳥であることがわかります。次に多いのはメジロとカワラヒワが同数で33個体となっています。



グラフ 冬の博物館の周辺の野鳥の記録

(2012年2月6日～3月1日朝8時から8時30分)

*縦軸は累積個体数



写真1 博物館周辺の環境

前方（左側の高速道路に面している）以外は周辺は多くの木々に囲まれている。写真右上の砂防ダムには、まれにカワセミやカモ類やサギ類も飛来することがある。



図 メジロ・カワラヒワ・ヒヨドリの大きさ比較

ヒヨドリ（14 日中 14 日出現）

ヒヨドリは、「ビーヤ、ビーヤ」と大きな声で鳴き、木の枝にとまります。群れで行動し、多い日は 19 個体を確認できました。グラフのしま模様の幅から毎日数が変動していることがわかります。一年中を通して見られますが、秋には群れで日本列島を南下する渡り鳥でもあるため、観察する機会も冬になると急が増えてきます。ヒヨドリの冬の餌は、野山に赤く色付いたやわらかくなった木の実です。博物館周辺で越冬する彼らは、植え込みのモチノキなどの赤い実を目当てに飛来してきます。（写真 1 の黄色で囲った 1 でよく見かけます。）

群れでの行動は、食べごろに熟した実を見つけることに役立ちます。庭先や街路樹の色づいた赤くきれいな実が、一斉に姿を消してしまうのは彼らのしわざです。

メジロ（14 日中 11 日出現）

メジロは、スズメ大の小型の鳥です。「チルル、チルル」と数個体の群れで木々の中を飛び回り行動します。（写真 1 の赤で囲った 2 にツバキを植栽している場所があるのでよく見かけます。）

1 時間も同じところでじっくり観察を続けていれば、見つけることができますが、調べた時間内では観察できない場合があったため、グラフの高さで見るとあまり高くなっていません。冬の餌はカキやミカンなどの果実ですが、餌の少ない時期には、ツバキの花の蜜をくちばしでなめとる様子も観察できました。



写真 2 メジロ

カワラヒワ（14 日中 10 日出現）

カワラヒワは、メジロと同じくらいのスズメ大の小型の鳥です。軽快な「ピルル、ピルル」と「ビーツ」の 2 種類の鳴き分けをするため、別の鳥がいるのかと間違われやすい鳥です。特に低木や田んぼに群がっている様子が観察されます。（写真 1 の緑色で囲った 3 に低木のヤシャブシ、4 にサクラ、5 にイネ科の雑草地があり比較的見通しの良い環境でよく見かけます。）

ヒヨドリと同じように集団で餌を探し、ヤシャブシなどの種をほじくったり、イネ科植物の種を拾って食べる場所が観察できます。メジロに比べると餌を食べに群れで草地に降りたてついでついでなので、雑草の生えた駐車場は彼らにとって良い条件が備わっているのではないのでしょうか。

観察をしてみると、「観察するには、その場所にどのくらいの時間いればいいか」「それぞれの種類によって現れるルート」などが経験的にわかってきます。野鳥に気づかれずに観察するコツとして「あらかじめ出現しそうな場所で物陰にかくれてじっとしていること」といわれるのは、こういう理由です。

地域を調べる動物観察

野鳥は食べる餌や訪れる場所などを変えることで、各地域の今の環境への適応をしています。自分の住んでいる地域は、動物たちの目から見るとどんな環境だろうかということも調べることができます。ぜひみなさんも動物たちの生活に目を向けて環境を調べてみてください。

◆新春イベント「新春 初科学 2014」を開催しました！

1月2日(木)～5日(日)の4日間、新春イベント「新春！初科学2014」を開催しました。エントランスホールでは、「化石を発掘しよう！～木の葉化石編～」や「きまぐれ市」などのワークショップを行いました。この4日間では、5,108 人の方にご来館いただき、2014 年の初科学を楽しんでいただきました。



化石の原石をうまく割っていくと…



きれいな木の葉の化石が出てきました！



化石を割らないように慎重に

◆わくわくサイエンス広場を開催しました！

2月8日(土)、9日(日)にわくわくサイエンス広場を開催しました。

エントランス・企画展示室・屋外展示場では、「ミニ SL と人カトロッコに乗ってみよう！」や「カラフルスライムをつくろう」などのいろんなテーマのワークショップを、市内の高校の科学部などをはじめとしてたくさんの団体とともに行いました。

この2日間は1日目が大雪にもかかわらず、1,921 人の方にご来館いただき、様々なワークショップでサイエンスを楽しんでいただきました。



ロボットで遊ぼう！



ミニ空気砲を作ろう



スペシャルサイエンスショー



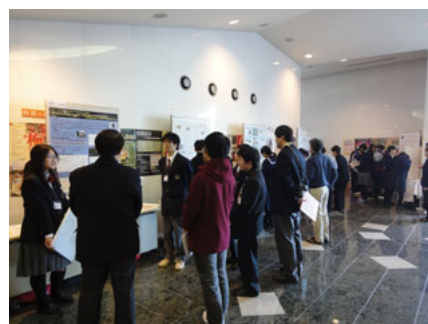
キーホルダー作成

思い思いの絵をプラスチックの板に描いて、オリジナルのキーホルダーを作りました



ミニ SL と人カトロッコに乗ってみよう！

前日に大雪が降ったとは思えないほどの快晴でした★



多目的ホール前では、「平成 25 年度科学部活動振興プログラム 成果発表会 in 四国」も開催されました。
(独) 科学技術振興機構 (JST) 主催

これからのイベント

◆サイエンス工房イベント「回転アニメーションをつくろう」

紙コップとストローなどの身近なものを使って、オリジナルのアニメーションをつくりま

日時 4月5日(土)・4月27日(日) 13:30～16:00

場所 3階科学技術館 サイエンス工房

料金 常設展示観覧券が必要です

※サイエンス工房の最新情報はHPに随時掲載していますので、来館前にぜひ確認してみてください。

◆ゴールデンウィークイベント「わくわくミュージアム」

5月3日(土祝)～5月5日(月祝)の3日間にゴールデンウィークイベント「わくわくミュージアム」を開催します。迫力のあるドラム缶つぶしや人が入れるくらいの大きなシャボン玉をつくる「巨大実験ショー」、誰でも手軽に参加できる「プチ科学工作」や博物館屋上の天文台で行う「太陽を見よう!」など様々な内容の科学実験をします。今年のゴールデンウィークは、科学実験に挑戦してみてはいかがでしょうか?

常設展示紹介

みかん選果機 (イシイアポログレーダー)

愛媛県の〇〇シリーズの最後は「みかんの花」でした。そこで、常設展示の中からみかんに関連のある展示を1つご紹介します。

産業館にあるこの展示(写真)は「みかん選果機」と呼ばれている展示ですが、実は展示されている機械の正式名称は「果実画像処理自動選別設備」という長〜い名前が付けられています。この名前からも分かるように果実くらいの適当な大きさのものであれば、大きさや色で選別することができます。選別の仕組みは次のようになっています。まず、選果される果実はベルトコンベアーで機械の中へと運ばれ、CCDカメラで画像を撮影されます。その後、この画像はコンピュータへと送られ、コンピュータで画像解析が行われます。このときに果実の大きさや色が判別されます。最後に画像解析の結果をもとに、ベルトコンベアー上の果実が選果されます。この展示では、3種類の大きさ・色からなる、みかんのサンプルを使って選果される様子を見ることができます。

全国でも一二を争うほどの生産量を誇る愛媛県のみかん栽培は、生産者の力はもちろんのこと、このような機械の力にも支えられているのです。

(企画普及グループ 千葉純也)

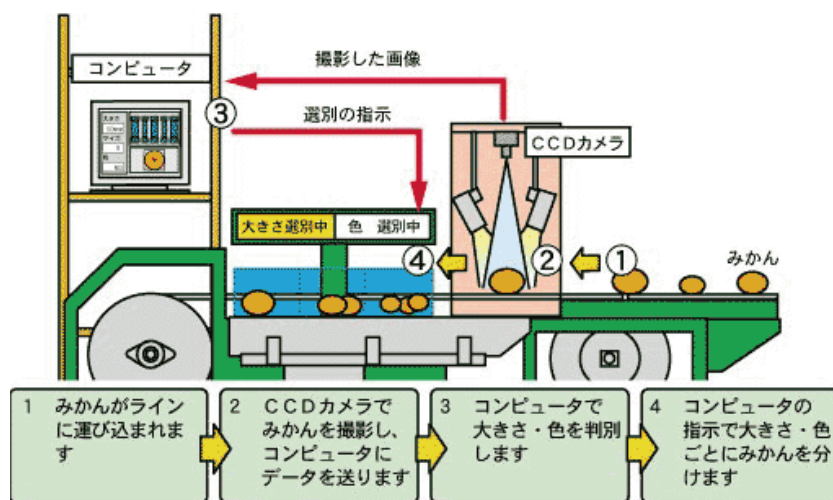


図 みかん選果の模式図



写真 みかん選果機



月の魔法とサンゴの海



月の魔法に守られた、美しいサンゴ礁カルオカヒナ。そこで暮らす魚のジェイクとショーティは、美しいサンゴ礁を守るため、魔法が消えた謎を解く冒険へと飛び出します。

前半は、今の時期に見える星空の解説を行います。

©all rights reserved www.reef-distribution.com

■通常投影スケジュール

3/21(金祝)～4/25(金) ※春休み期間中(3/21～4/6)は特別スケジュールにて投影します

	10:30	12:00	14:00	16:00
平日	※団体専用	月の魔法とサンゴの海	葉っぱのリーフのものがたり	月の魔法とサンゴの海
土日祝日・春休み期間	アースシンフォニー			

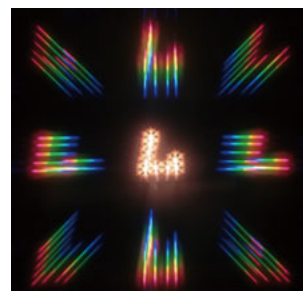
4/26(土)～6/29(日) ※GW期間中(5/3～5/5)は特別スケジュールにて投影します

	10:30	12:00	14:00	16:00
平日	※団体専用	月の魔法とサンゴの海	葉っぱのリーフのものがたり	月の魔法とサンゴの海
土日祝日	葉っぱのリーフのものがたり			

カラフルライトで色と光のサイエンス



白色の光って本当はありません。いろいろな色の光が集まると白く見えるだけなのです。ではどんな色が集まれば白く見えるのでしょうか?それは身近な物で簡単に調べることができます。今回のサイエンスショーでは、色と光について実験します。色の光で楽しく遊んで、光のヒミツを解き明かそう!



真ん中にはL字に並べられたロウソク、周りに見えている虹色のLはなんだろう?

■開演時刻 (実演時間 約25分)

	1回目	2回目
金曜日	13:00	—
土日祝日	13:00	15:00

※春休み期間中(3/21～4/6)は平日も13:00に開演します

期間: 1月24日(金)～4月13日(日)

場所: 博物館展示棟3階 科学技術館 実験ショーコーナー

博物館 友の会 Supporting Membership of the Museum

平成26年度会員募集中!

◇会員の特典

- 常設展・プラネタリウムに無料で入場できます
特別展などの入場については、その都度定めます。
- 友の会会報や博物館だよりをお届けします
友の会会報と博物館だよりのほか、友の会や博物館のイベント情報もお届けします。
- 友の会が主催する講座や行事に参加できます
天体観望会や科学工作、研修旅行など、楽しいイベントを開催します。

年会費(4月～翌年3月)

- [小中学生会員] 500円
- [高校生会員] 1,000円
- [大人会員] 3,000円
- [家族会員] 4,000円
- [賛助会員] 10,000円

※10月以降の入会は、上記の半額になります。(賛助会員は除く)

■友の会事務局

電話・ファックス 0897-40-4115

Volunteer of the Museum 博物館ボランティア

かはくボランティア募集中!

◇活動日時

主に、博物館内イベントなどに合わせて活動をしています。

◇対象

博物館でのボランティア活動に興味を持つ高校生以上の方
※1年更新の登録制です

登録方法

- ホームページ「かはくボランティア」のフォームで
- 登録用紙に必要事項を記入し、郵送またはFAXで

【郵送先】

〒792-0060 新居浜市大生院2133-2
愛媛県総合科学博物館

【FAX】 0897-40-4101

■お問合せ

愛媛県総合科学博物館 企画普及グループ 0897-40-4100(代)

利用案内

●開館時間

午前9時から午後5時30分まで(展示室への入室は午後5時まで)

●観覧料 (平成26年4月1日からの新料金)

□常設展示

	観覧料
大人(高校生以上)	510円(410)
65歳以上の方	260円(210)
小・中学生	無料

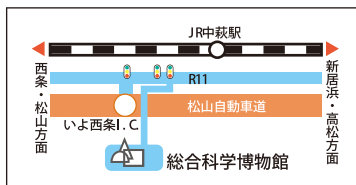
□プラネタリウム

	観覧料
大人(高校生以上)	510円(410)
65歳以上の方	260円(210)
小・中学生	260円(210)

※()内は20名以上の団体料金

●交通案内

- 松山自動車道いよ西条ICから5分
- JR新居浜駅、伊予西条駅からタクシーで15分
- せとうちバス(西条～中萩～新居浜線)で20分
- 無料駐車場(乗用車320台、大型バス8台)あり



3月	4月
日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土
1	1 2 3 4 5
2 3 4 5 6 7 8	6 7 8 9 10 11 12
9 10 11 12 13 14 15	13 14 15 16 17 18 19
16 17 18 19 20 21 22	20 21 22 23 24 25 26
23 24 25 26 27 28 29	27 28 29 30
30 31	
5月	6月
日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土
1 2 3	1 2 3 4 5 6 7
4 5 6 7 8 9 10	8 9 10 11 12 13 14
11 12 13 14 15 16 17	15 16 17 18 19 20 21
18 19 20 21 22 23 24	22 23 24 25 26 27 28
25 26 27 28 29 30 31	29 30

■休館日 ■プラネタリウム投影休止