



博物館だより

No.85 (2019.2.1)



おすすめの展示物 その4 ダジックアース

昨秋から、自然館・宇宙のゾーンに新しい展示物が加わりました。その名は「ダジック・アース」。ダジック・アースは、地球や惑星についての科学を楽しんでもらうために、地球や惑星を立体的に表示するプロジェクトの名称で、京都大学の地球惑星科学総合部可視化グループが中心になって開発を進めています。ダジック・アースのプロジェクトチームでは数多くのコンテンツを製作していますが、当館では木星・火星・月の3つの天体と、2種類の地球の映像を投影しています。

ダジック・アースは、地球儀と同じようにぐるぐると動かして好きな場所をみることができます。ただし動かすのは球体ではなく、そこに投影されている映像です。スクリーンの前に設置されている操作卓のトラックボールで、見たい天体を選択した後にボタンを押しながらトラックボールを動かすと、まるで地球儀のように映像をぐるぐると動かすことができます。夜空の天体を望遠鏡で眺めても、その時に見ることができるのは地球の方を向いている一面だけ

です。しかしこのダジック・アースでは、天体の裏側まで見ることができます。木星や火星はもちろんのこと、近くでも見ることができない月の裏側まで、じっくり観察することができます。

地球の映像では、台風が日本に接近する様子と、東日本太平洋沖地震による津波が太平洋を伝わっていく様子を見ることができます。ダジック・アースの別名は「デジタル4次元地球儀」。球体をぐるぐると動かすだけならただのデジタル地球儀ですが、台風の軌跡や津波の伝播では時間の経過を見ることができるので「4次元」と名付けられています。

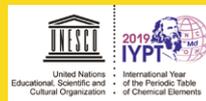
ダジック・アースは、これまで月周回衛星かぐや (SELENE) の映像が投影されていたコーナーに設置されています。興味のある方は、ぜひ実際に触って体験してみてください。

(学芸課 専門学芸員 小林真吾)

Index

話 題	◆企画展「元素のマトリクス」紹介……………	2・3
	◆特別展「こわいものみたさ」紹介……………	4・5
活動報告	◆特別展「魅惑の万華鏡ミュージアム」他……………	6・7
催し物のお知らせ	◆これからのイベント・博物館講座……………	7
	◆プラネタリウム ◆サイエンスショー ◆各募集要項他……………	8
利用案内	◆開館時間 ◆観覧料 ◆開館カレンダー ◆交通案内他……………	8

企画展 周期表発見 150 周年



メンデレーエフの肖像

元素のマトリクス

～星々から生命への贈り物～

科学・産業研究グループ 専門学芸員 久松洋二

■期間■ 2019年2月23日(土)～4月7日(日)

■会場■ 企画展示室 ■観覧料■ 常設展示観覧券が必要です。
(小中学生無料)

2019年は国際周期表年。ロシアのドミトリ・メンデレーエフが元素の周期表を発見してからちょうど150周年にあたる記念すべき年です。愛媛県総合科学博物館では周期表発見150周年を記念して企画展「元素のマトリクス～星々から生命への贈り物～」を開催いたします。

元素周期表をながめてみよう

1	2											13	14	15	16	17	18							
1	H											3	4	5	6	7	8	9	10					
2	Li	Be											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
3	11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
3	Na	Mg	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	31	32	33	34	35	36						
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr						
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54						
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe						
6	55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86						
6	Cs	Ba	ラランタイド	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn						
7	87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118						
7	Fr	Ra	アクチノイド	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og						
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	6								
	ランタノイド	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu								
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	7								
	アクチノイド	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr								

元素周期表をじっくり眺めてみたことはありますか？よく見ると、でこぼこした不思議な形をしていますね。どこかで見たことある記号もみつかります。おおよそ左から右へ番号順に並んでいますが、途中で下に飛んでまた元に戻ってそれが繰り返されたり。一番最後の118番はどこにあるか見つけられましたか？

考古・歴史・文学と元素の話

企画展示では周期表のいろんな楽しみ方を紹介します。並び方の意味がわかると周期表に書かれているそれぞれの元素の性質が分かります。元素



の話題は化学、物理、地学、生物といった科学全体にとどまらず、考古、歴史、文学などあらゆるジャンルに広がることを、実物資料や実験、体験を通じて紹介していきます。

元素周期表は宝の地図

現代は周期表を縦横無尽に活用している時代です。私たちの生活を支えたり豊かにしたりする最新の材料は、周期表を使うととてもよく理解できます。茨城県つくば市にある物質・材料研究機構の開発した最新の超高性能材料の実物を紹介しながら、その機能のすごさを体験展示で実感してみましょう。



©NIMS

小川正孝博士と新元素発見



©東北大学史料館

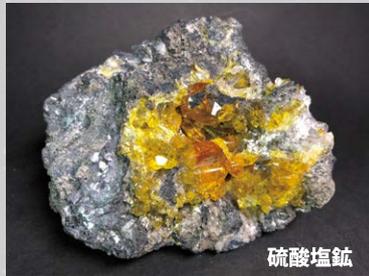
新元素発見と愛媛にはとても深い関係があり、興味深いエピソードがたくさんあります。アジアで初めて元素を発見した科学者は愛媛県出身の小川正孝博士でした。小川博士の偉業は現代の愛媛県の技術や世界的な大発見、大発明などにも関係が！郷土の科学技術を発見しに来ませんか。

私たちの体から身の回りの自然まで、地上全てのものはどこから生まれたのかな？そもそも地球はどうやって生まれたのかな？



美しい鉱物と元素の歴史

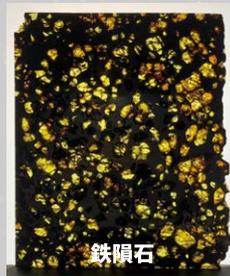
私たち物質世界の歴史は、美しい鉱物たちが教えてくれます。現在の世界は地上の元素のリサイクルという神秘を鉱物資料などから紹介します。



硫酸塩鉱



リディコート電気石



鉄隕石



企画展関連イベントで元素と周期表の世界を体験しよう!

■講演と実験■

世界一強い超合金と元素と愛媛のはなし

ボーイング 787 の航空機ジェットエンジンに導入されている世界一強い超合金を発明した原田広史博士（愛媛県西条市出身）が語る、超合金開発秘話と愛媛をとりまく元素の話。超合金の実験体験もありますよ。



■講師■
物質・材料研究機構
原田 広史

■開催日時■ 2019年
3月31日(日) 13:30~
■場 所■ 第1研修室
■定員■ 先着50名
(どなたでも参加できます)

■特別サイエンスショー■

物質・材料研究機構

スペシャル材料で おもしろ元素 実験ショー

物質・材料研究機構の講師による最先端材料を使った特別なサイエンスショー。黒い炎や世界最強磁石の弱点など、見たこともないスゴイ実験や体験が目白押し!



■開催日■ 2019年2月23日(土)、24日(日)
■場 所■ 展示棟3階科学技術館 サイエンス工房
■参加費■ 常設展示観覧券が必要です(小中学生無料)
■実演時間■ 各回20分程度

	2月23日(土)	2月24日(日)
1回目 10:30~	ネオジム磁石を煮る! 「世界最強磁石の弱点」	曲げ伸ばしも一瞬で! 「形状記憶」
2回目 11:30~	光の色を変える物質? 「蛍光体」	-200℃で起こる不思議な現象! 「超伝導」
3回目 13:30~	元素の力で燃え上がる! 「黒い炎」	熱伝導が氷を切る! 「ダイヤモンド」
4回目 14:30~	組み合わせると温度が下がる 「低融点合金」	元素の力で燃え上がる! 「黒い炎」
5回目 15:30~	熱伝導が氷を切る! 「ダイヤモンド」	-

■日本発! 立体周期表■ ■愛媛の誇る輝安鉱■



エレメンタッチをつくろう

エレメンタッチ発明者の京都大学の前野悦輝教授が周期表の楽しめかたを教えてください。工作したエレメンタッチはお持ち帰りできます。

■開催日■ 2019年3月23日(土)
24日(日)
■時 間■ 11:00、13:30、15:30
(各回45分)
■場 所■ 第1研修室
■定 員■ 各回15名
■受 付■ 当日企画展示室受付にて参加予約受付、先着順
■参加費■ 無料

石を割って 輝安鉱を見つけよう!

加茂川の石を割って、キラキラの輝安鉱を見つけてみよう。体験した石と輝安鉱はお持ち帰りできます。協力: 西条市市之川公民館

■開催日■ 2019年4月6日(土)
■時 間■ 13:30、14:00、14:30、
15:00 (各回20分)
■場 所■
企画展示室横 特設コーナー
■定 員■ 各回10名
■受 付■ 当日企画展示室受付にて参加予約受付、先着順
■参加費■ 50円(保険料)

■学芸員のおすすめ最新材料科学実験■

■時 間■ 10:30、14:00からの各回90分
■場 所■ 第1研修室 ■定員■ 各回20名(小学生3年生以上)
■受 付■ 当日企画展示室受付にて参加予約受付、先着順
■参加費■ 100円(保険料込み)

オリジナル超伝導コースター大実験

超伝導の体験実験です。ゴム磁石でオリジナルのコースを作って超スピードの超伝導コースターを体験しよう。

■開催日■ 2019年3月2日(土)、16日(土)



超撥水材料で表面張力おもしろ実験

こぼれる? こぼれない? ひつつく? はなれる? 水をつかった不思議な実験です。プルプルにたまった水を楽しもう。

■開催日■ 2019年3月9日(土)、30日(土)



■ワークショップ■ ■キレイな石のつかみとり

かわいい小瓶にきれいな石を詰めて持ち帰ろう。

■開催日■ 企画展開催中の土、日、祝
■時 間■ ①10:30~12:00 ②13:30~15:00
■参加費■ 400円 ※材料がなくなり次第終了



■クイズラリー■ 展示室を巡って周期表の謎を解こう!

初級、中級、上級があります。展示室を巡って周期表の理解を深めてランクアップ。企画展開催中、上級編正解者の中から抽選で素敵なグッズをプレゼント。

■展示協力■ 物質・材料研究機構(NIMS)、理化学研究所仁科加速器科学研究センター、国立極地研究所、国立科学博物館、大阪市立科学館、山形大学小白川図書館、東北大学史料館、小浦寛之(日本原子力開発機構先端基礎研究センター) 前野悦輝(京都大学大学院理学研究科) 栗山恭直(山形大学理学部) 名和長泰(久留米大学付設高等学校) 東京エレクトロン株式会社、高砂香料工業株式会社、愛媛県立図書館、愛媛県歴史文化博物館、愛媛県美術館、西条市市之川公民館 ■期間中の休館日■ 2019年 2/25(月)、3/5(火)、11(月)、18(月)、25(月)

「こわいものみたさ」

～恐怖を科学する～

企画普及グループ
角田 ゆりあ

皆さんは、怖いと思うものがありますか？

怖いのに知りたい・見たいと思ってしまうことはありませんか？

この春、科博では「怖い」と「知りたい」の感情を、体験を通して科学的に解説する特別展「こわいものみたさ」を開催します。幽霊船を探検しながら、暗闇での感覚や恐怖を体験し、怖いや知りたいという感情の理由を確かめてみませんか？

幽霊船で恐怖を体験

Story

今日は楽しい船の旅！と思いきや、乗り込んだその船はなんと幽霊船！

乗り込んだ人は、船長の呪いでゾンビにされてしまいます。呪いを解くためには、幽霊船の中を通り、船長室へ金貨を届けなければなりません。様々な恐怖を体験しながら、無事に呪いを解くことができるでしょうか！？

ゾーン 1 甲板

まず最初にしなければならぬことは、いくつかのボックスから金貨を見つけ出すこと！金貨が入っているボックスはどれ？金貨以外には一体何が入っているのでしょうか？ちょっと怖いけど、探してみたい…そんな気持ちを体験してください。

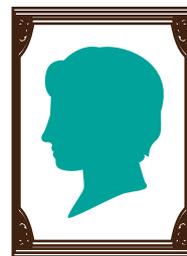


ゾーン 2 暗い通路

真っ暗な通路を手探りで進んでいきます。視覚以外の感覚が頼りです。床や壁には何か仕掛けがしてあるかも！？

ゾーン3 壁にかけられた絵画

真っ暗な通路を抜けると、壁にいくつもの絵画がかけられています。でも、ただの絵画とはどこかが違う…！？どんな絵画なのか、その目でしっかり確かめてみてください。



ゾーン4 のぞいてみると…

さらに進んでいくと望遠鏡や怪しげなカーテンがかかっている場所が…。のぞいてみると、そこには何があるのでしょうか？
勇気を出して見てみましょう。



ゾーン5 船長室への通路

目的の船長室までもう少し。ですが、ここでも少し不気味なものたちが、あなたを待ちかまえているようです。



ゾーン6 船長室

様々な恐怖を体験し、ようやく最後の船長室です。指定の場所に金貨を届け、無事にミッションクリア！…となるのでしょうか。



こわいものみたさの正体

幽霊船で恐怖を体験したあとは、「人はなぜ怖いと思うのか」、「怖いという感情はどういうことか」、「怖いと逃げたくなるはずなのに、怖いものを見たくなるのはなぜなのか」など、幽霊船を通して感じた恐怖や、暗闇の中での体験について、パネル展示などで科学的に解説します。そして、恐怖を感じる側から、恐怖を感じさせる側の体験もできるかも！？ぜひ、この春は、「こわいものみたさ」を体験しに来てください。

開催概要

開催期間 2019年4月20日(土)～2019年6月23日(日)(予定)

場所 愛媛県総合科学博物館 1階企画展示室

入場料 未定



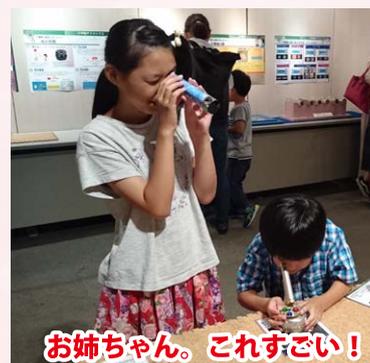


特別展「魅惑の万華鏡ミュージアム」 9/22(土)~11/11(日)

●老若男女を問わずたくさんの方が来場し、万華鏡の世界を堪能しました。「万華鏡にこんなにたくさんの種類があるとは知らなかった。」「手にとってさわられて楽しい。」「何時間でも見ていただける。」「いやされる。」と嬉しい感想をたくさんいただきました。ありがとうございました。



1番人気の「8月・花火」



お姉ちゃん。これすごい！

「うみまる」10/27(土)くんと「こみきちゃん」12/9(日)が科博にやってきた！

●10/27(土)に「灯台記念日 150周年記念イベント」で、海上保安庁マスコットキャラクターの「うみまる」くんが来館しました。

●12/9(日)には愛媛県のマスコットキャラクター「こみきちゃん」も来館しました。どちらも子どもたちに大人気でした！



かっといいいね！うみまるくん



こみきちゃんと恐竜体操！！

企画展「野性の王国ケニア」「葉で見分ける常緑樹」

11/23(金)~1/27(日)

●「野生の王国ケニア」では、「迫力があつた。」「写真がきれいだった。」「マサイ族になってみた〜！」、「葉で見分ける常緑樹」では、「モミモミすると、いいにおいがした。」「似た葉でも違いが分かり勉強になった。」「どちらもコメントがおもしろい。」などの感想が寄せられました。



わ！ライオンと目が合った！



名前のつき方も奥が深いね〜

「サイエンスナイトミュージアム 2018」12/22(土)~24(月・祝)



●写真のワークショップ「クリスマスランタン作り」、クリスマスディナーバイキングの他に、ライトアップ・イルミネーション、夜の博物館を探検しよう、日本原子力文化財団の化学サイエンスショー、プラネタリウム特別投影「Dreamy Night」などのイベントが行われ、いつもと違う夜の博物館を楽しみました。



幻想的なクリスマスランタン



クリスマスディナーの料理

「新春！初科学 2019」1/2(水)～14(月・祝)



●開館前に行列ができるなど、今年も新春からたくさんの方が来館されました。ワークショップ「化石を発掘しよう！」では珍しい昆虫の化石が数体出ました。特別イベント「館内に隠された5つのキーワードを探せ！」では親子で一緒になって館内を歩き回り、答えを探していました。恐竜消しゴムをゲットして「大満足！」の表情をたくさん見ることができました！



いのしし親子がお出迎え



化石発掘で今年の運試し

これからのイベント

みんな集まれ！わくわくサイエンス広場…2/2(土)・3(日)

※詳細はHPまたは館内掲示をご覧ください。

春の特別イベント…3/23(土)～24(日)

●世界最大の大きさを誇る恐竜ロボットの誕生日にちなみ、普段近づくことができない恐竜ロボットの足元で、記念撮影ができます。(2日間限定です。)24日は恐竜体操もやっていますので、一緒にやってみませんか？



恐竜と記念撮影できるよ!!

特別展「こわいものみたさ」…4/20(土)～6/23(日)〈予定〉

●P4・5でもご紹介した通り、特別展「こわいものみたさ」が開催されます。みんなで「こわい」体験を楽しみながら、ドキドキワクワクを科学してみませんか！

博物館講座参加者募集 2月3月

◆大人のための科学講座

⑤子どもといっしょに楽しもう！お母さんのための科学あそび講座 たのしい！かわいい！音あそび

3月3日(日) 13:30～14:30

- 場所…第1研修室 ■定員…10組
- 参加費…250円 ■応募締切…2/15(金)
- 対象…主に子育て中のお母さん、お父さん(未就学児の子どもと一緒に参加も可)

申し込み方法

博物館ホームページ「参加する」のフォーム 往復はがき
 FAX のいずれかに、下記の事項を明記して博物館までご応募ください。

①希望講座名、開催日 ②希望者全員の氏名、年齢(児童・生徒は学校名と学年) ③住所、電話番号 ④返信先FAX番号またはメールアドレス(FAXまたはインターネットでお申し込みの方のみ)

※1通につき1講座5名までお申し込みできます。

※定員に満たない場合は、申込締切後も受け付けます。

※応募多数の場合は抽選で決定し、全員に結果をお知らせします。

※応募の際の個人情報は、博物館講座に関する連絡以外の目的では使用いたしません。

◆科学工作教室

⑤ペンギンロボットを作ろう(電子工作)

2月17日(日) 13:30～16:30

- 場所…科学工作室 ■定員…20名 ■参加費…1,050円
- 応募締切…2/1(金) ■対象…小学3年生～中学生

◆かんたん工作教室

3/10(日) 13:30～15:30

※かんたん工作教室は申込不要です。当日博物館へお越しください。

申し込み・問い合わせ先

ご不明な点がございましたら、お気軽に博物館までお問い合わせください。

愛媛県総合科学博物館 企画普及グループ
〒792-0060 新居浜市大生院2133-2
電話 0897-40-4100 FAX 0897-40-4101
<http://www.i-kahaku.jp/>



は学び舎えひめ 悠々大学の登録講座です。

詳しくは、愛媛県生涯学習センター学び舎えひめ悠々大学事務局(089-963-2111)、または、<http://www.i-manabi.jp/system/manabiya/index.html>をご覧ください。

プラネタリウム Planetarium

★プラネタリウム新番組のご案内★
「ムーミン谷のオーロラ」



3月16日(土)より、「ワンピース・ザ・プラネタリウム」に変わって、新番組「ムーミン谷のオーロラ」の投影が始まります。

1945年、画家・小説家のトーベ・ヤンソン氏によって、ムーミンは誕生しました。可愛らしくも個性的なキャラクターと、不思議と冒険で満ちた物語は、今なお世界中の人々を魅了しています。

～あらすじ～

冬眠から目ざめたムーミンは、深い雪に包まれたままのムーミン谷を見てビックリ。春がまだ来ていないのです。しかもママも眠りについたら

まま、目をさますようとしません。ムーミンたちはムーミン谷に春を取り戻すため、おさびし山に行く決心をします。しかし深い雪がつもったままのおさびし山に登るのは大変なことです。谷を越え、がけをはい上がりながら進むムーミンたち。その上はげしい吹雪にあいみんなバラバラになってしまいます。果たしてこの先どうなるのでしょうか。

※詳しい投影スケジュールはHP等をご確認ください。

Science Show サイエンスショー

「まるまるっ！
水のふしぎサイエンス」

水がいっぱいに入ったコップから、ふしぎと水はこぼれない。これは、水面が引っ張りあう「表面張力」が働いているからです。

水面が引っ張りあって小さくまとまるうとする水の姿は、雨の滴、傘に落ちる水、葉っぱの上に転がる水など、いろいろな場所で見かけます。そして、私たちの身の回りの様々なものにその性質が利用されています。



楽しい実験で、水の持つ力について紹介します。

■開演時刻 (実演時間約25分) ※常設展示観覧券が必要です。

		1回目	2回目
1/18 ~ 4/7	金曜日・春休み平日	13:00	—
	土日祝日	13:00	15:00

期間：平成31年1月18日(金)～4月7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

2019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
※年度更新の登録制です

登録方法

- ホームページ「かはくボランティア」のフォームより入力するか、登録用紙に必要事項を記入し、FAX、郵送、来館持込みで申し込みをお願いします。
 - 高校生は、保護者のご了解(署名と捺印)を得た上で、郵送、来館持込みのみ受付いたします。
- 【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

□常設展示

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

※()内は20名以上の団体料金

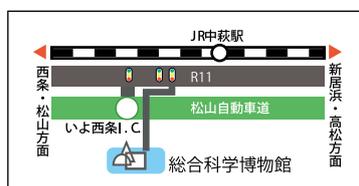
□プラネタリウム

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

※()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から車で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



●開館カレンダー

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

■ 休館日 ■ 特別イベント ■ 臨時休館日