愛媛県総合科学博物館

博物館だより

Ehime Pref. Science Museum

No.63 2011.11.1

博物館近くの見どころ ②

「瑞応寺（ずいおうじ）のイチョウ」

(県指定天然記念物)

目的の大銀杏樹（おおいちょうじゅ）は曹洞宗（そうとうしゅう）の名刹（めいさつ）『瑞応寺』の境内にあります。

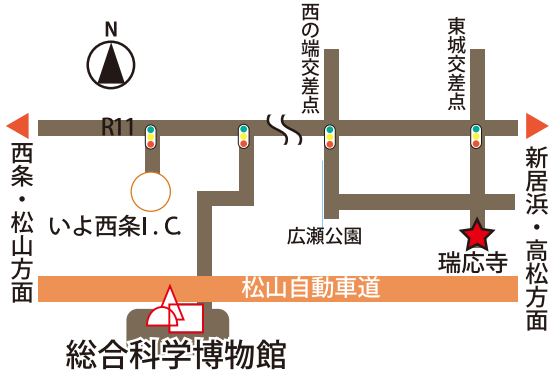
それは、中央の大主幹を囲んで4本の幹が並行して一体となっており、枝張り南北に20m、東西に18m、樹高さ25m、推定樹齢800年という巨木。

イチョウ類は「生きている化石」ともよばれており、約2億7000万年前、古生代ペルム紀より存在しています。中生代に最も繁栄し、その当時はいろいろな種が生存していましたが、中生代末に多くの種が絶滅しました。新生代になると北半球のイチョウ属（*Ginkgo*）のみが残り、北アメリカでは約1000万年前、ヨーロッパでは約200万年前に絶滅しました。現生唯一のイチョウ（*Ginkgo biloba*）は、中国の安徽省宣城市（あんきしょうせんじょうし）付近に自生していたものが、11世紀初めに当時の北宋王朝の都があった開封（かいほう）に移植され、広まったとされています。日本には鎌倉時代に持ち込まれたという説が有力です。瑞応寺のイチョウは、日本にイチョウが持ち込まれてすぐに植えられたのかもしれません。

瑞応寺のイチョウは文政11（1826）年3月、寺院の火災で幹の頂上部を焼失しました。その後主幹の周囲に4本の小幹が芽生え、それらが一体となって大木となっています。木の随所に柱こぶを生じ、乳出の霊木として民間信仰の対象ともなっています。

紅葉の深まるこのシーズン。瑞応寺の紅葉とともに黄色く色づいた大銀杏樹を見学してはいかがでしょうか。

（企画普及グループ　岩本直哉）



博物館から国道11号線にでて新居浜方向へ。東城交差点より南に向かい、まっすぐ進むと瑞応寺に。

Index

話題	◆『愛媛県に飛来するコウノトリ』	2・3
	◆『鉱山絵葉書からみた産業史に関する考察』	4・5
	◆『絵が動いて見える！手回しアニメーション』	5
活動報告	◆活動報告	6
催し物のお知らせ	◆これからのイベント	6・7
	◆博物館講座参加者募集	7
	◆プラネタリウム◆サイエンスショー	8
友の会・利用案内		8

愛媛県に飛来するコウノトリ

宮内達郎

「ツルの話」とはいうけれど

『新居浜のむかしばなし』という本の中で「ツルの話」として下の文のような内容が紹介されています。

彦右ェ門という人の記録に、「ちょうど 12 月 26 日（天保 11 年（1840））に山越えをしてきたツルにワシがとびかかって襲っていた。そこへ、善作さんが通りかかって助けてあげたが、夕方にはツルは死んでしまった。しかし、そのことを後日小松藩に知らせたところ、褒美としてお金をいただいた。」といった内容が残されていたそうです。

ツルのような大きな鳥が、江戸時代に新居浜市にも飛来していたことがわかります。しかし、ツルの記録がどうして残されたのでしょうか。実は歴史の中に理由がありました。「動物を捕獲したり傷つけてはいけないという徳川綱吉の『生類憐みの令』が、各地の庄屋に動物を保護したことや間違って捕獲してはいけない動物を傷つけてしまった記録を残すきっかけになったのではないか」と博物館の近くにある正法寺の住職が昔から伝承されている地域の話を教えてくださいました。また、こういった「御触れ」は保護したときの褒美や傷つけてしまったときの罰などとともに地域の人々が語り継ぐ昔話になったと思われます。

しかし、本当にツルだったのでしょうか。写真のようにツルとコウノトリやサギはよく似ています。このお話から察すると、ツルのように大きな鳥がいたということは間違いありません。越冬のためにツルが訪れないわけではありませんが、当時はツルという生き物に対して特別な縁起のよいものという意識を持っていました。（お祝い事に使われるものにも「松にツル」が描かれています。しかし、ツルは決して松のような木の上にはとまりません。コウノトリやサギは高い木の上で巣をかけるので、松と一緒に写真に写るのはコウノトリやサギの方が一般的です。）このような話では、コウノトリやサギとツルを同一の鳥と考えていたかもしれません。さらに、話の顛末を「ツルを助けた」とするほうが、「コウノトリやサギを助けた」とするよりも後世に語り継がれる可能性が高かったと思われます。

写真 1　自然館で展示しているコウノトリ

日本のコウノトリ事情

現在と違って江戸時代後期には、コウノトリやトキは田を荒らす害鳥のように扱われ、お百姓さんたちからはあまり快く思われていませんでした。その後、明治に入ると狩猟制限が無くなり、害獣駆除の対象となったため、彼らの数は急激に減りました。急激な減少に歯止めをかけるため明治 28 年「狩猟法」が制定され、後の改定で「希少」という条件によって、コウノトリは保護対象の鳥獣に認められるようになりました。しかし、元に戻すための努力は遅すぎました。近代農法の農薬に含まれる水銀により餌となる魚類が汚染され、さらに彼らの体内に蓄積し、健康被害の影響が大きな障害となっていたからです。

一年を通じて日本のどこかで見られる留鳥としてのコウノトリは、昭和 31 年（1956）国内で 20 羽にまで減少し、のちに昭和 60 年 (1986) に国内最後の野生個体が保護されましたが、死亡してしまいました。

愛媛県では 1970 年代までコウノトリが数例飛来した記録があります。昭和 48 年（1973）愛媛県松山市 (旧北条市) で、右翼を犬にかまれて死亡した個体の剥製が当館 4 階自然館に展示されています（写真 1）。

平成 18 年（2006）以降の愛媛県へ飛来するコウノトリについて

平成 18 年（2006）5 月 15（イチゴ）日、野生個体イチゴロウという愛称のコウノトリがユーラシア大陸から愛媛県西予市宇和町に飛来し、その後イチゴロウを含む数個体が宇和町の限定された地域にほぼ毎年飛来しています。（この野生個体はコウノトリの保護研究施設のある兵庫県豊岡市では、愛媛から来たことに由来してエヒメと呼ばれています。）

写真 2　右から豊岡で生まれた放鳥個体（2008 年生まれ）
中央は野生個体（イチゴロウ）左奥はアオサギ
（宇和町　保木泰広氏　撮影）

西予市宇和町の環境

一級河川の肱川の上流部にある宇和盆地は、愛媛県でも有数の水田地帯です。少し前までは、大水の際には、川があふれ田畑がいつも水浸しになっていました。近年大規模な圃場整備がおこなわれ、

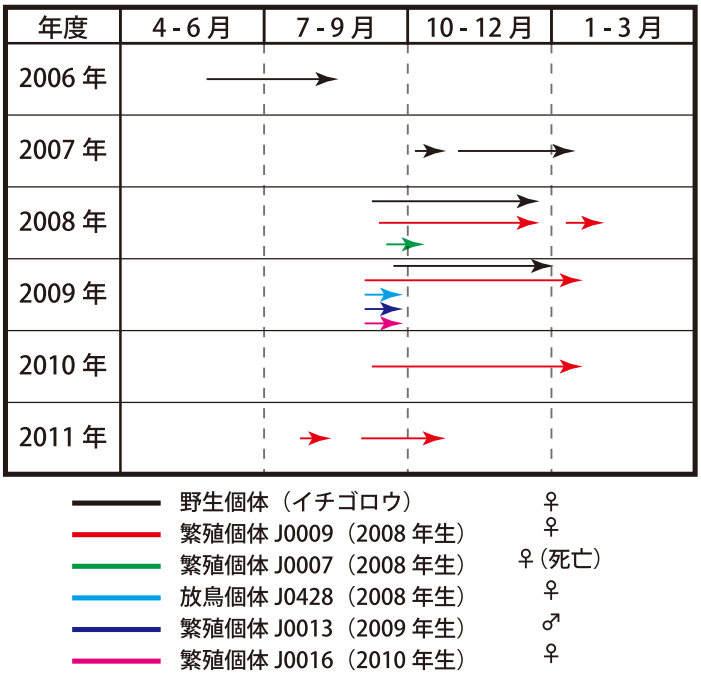
河川の改修により河床を深くしたことで水捌けが一層良くなり、以前には水害に見舞われやすかった宇和盆地は安定した農業生産地へと生まれ変わりました。

秋から 4 月にかけて、田は麦畑や乾田となります。冬から春にかけては水路以外に水のあるところは限られています。5 月～ 6 月中旬にかけて、田植えのため、ため池からパイプラインを通じて直接田へ水を引きます。この時はドジョウやタモロコのような魚類やオタマジャクシなどの生き物の生育に適した状況に変わります。しかし、6 月中旬から 2 週間程度は田の水を切り、株の分けつを抑えるとともに病害虫を駆除し、土壌へ酸素を供給するための「中干し」が行われます。その結果、オタマジャクシやユスリカなどの一次消費者（水草や植物プランクトンを食べる生き物たち）が姿を消してしまいます。水田にいた二次消費者のドジョウやカエルなどの生き物たちの数も必然的に減少します。一部の水田では裏溝（ひよせ）という水路（水深 30cm 幅 50cm 程度）に逃げ込むことで生物たちが命をつなぎます。近年の水不足はこの裏溝も涸（か）らすことが多くなりましたが、それでも生き物たちにとって、中干しをしのぐことに役立ちます。

稲の収穫後は田に水が引かれることはなくなります。コウノトリの飛来はこの収穫が終わった乾田期とかさなります。

写真 3　水路で採取されたタモロコ、ドジョウ、カワヨシノボリ、スジエビなど

コウノトリの飛来時期



コウノトリが西予市宇和町へ飛来すること

コウノトリは、水田や水路の生物量のみでは越冬、さらに周年をすごすことは不可能なほどの大食漢です。過去に餌不足で衰弱しかかったところを給餌によって救われたこともありました。野生の生き物が自分の力で餌をとらず、人の力を借りて生きる道を選ばせてしまっては、せっかくの野生復帰の意味はありません。彼らのもつ野生の本能によって生き続けることにこそ意味があるのです。

しかし、人間はかつて彼らから野生を奪った経緯があります。彼らが自由に餌を得られるような豊かな自然環境をとりもどすことは大切です。われわれ自身が勝手に「希少」なものだから大切にするという環境教育以前に、今ある自然環境を未来の子どもたちに残してあげられるような取り組みをしなければなりません。

写真 4　　電柱の上で休息する様子

コウノトリが西予市を訪れる理由は、彼らが西予市宇和町の地理を理解し、地域の人々の行動を観察し学習しているからです。しかし、ともすると彼らの目には人間は、飼育員の姿として映ってしまう可能性があります。

愛媛県も兵庫県の豊岡にならって多くの生き物たちと共存しながら人間生活をはぐくもうと歩み始めようとしています。

最後に、皆さんが渡ってきたツルやコウノトリたちを見つけたときは、珍しいからもっと近くに行って見たいと思うかもしれません。しかし、彼らにとってはじめて訪れた場所で、急に人が近づいてきたら、あわてて飛び立ってしまいます。最近ではこのようなことが原因になる車との接触事故や障害物への衝突など危険な目にあう鳥たちが増えています。彼らに安全な場所で過ごしてもらいつつ、観察する皆さんとのよい関係を作るためにも是非観察するときは、ある程度の距離【150m以上】を取るとともに、大勢で押しかけたり、急に走ったり、大きな音を立てたりしないようにしましょう。

（学芸課　自然研究科　教育専門員）

話題

鉱山絵葉書からみた産業史に関する考察

～ 1900-1930 年代の新居浜市惣開（そうびらき）周辺について～

吉村久美子

現在、新居浜市の中央を流れる国領川から西は、住友グループの工場が集積する臨海工業地帯となっています。この臨海工業地帯のはじまりの地が“惣開”でした。惣開がどのように発展し始めたのか、その変遷について鉱山絵葉書の写真とともに考察を行いました。研究がある程度まとまったため、考察結果を「愛媛県総合科学博物館研究報告 16 号」において報告しました。ここでは、研究に用いた絵葉書の中から一昔前の新居浜の風景 6 点をご紹介します。

①**「新居浜肥料製造所」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 大正 4 年 8 月～大正 5 年】
写真に写っている工場“新居浜肥料製造所”は、現在の住友化学株式会社の草創期の姿です。銅製錬の煙害を少しでも減らすべく、大正 2 年に設立されました。当時は干潮になると、海面から陸（州）が現れ、御代島（みよしま）へと渡ることができました。その州に立ち、撮影された写真です。

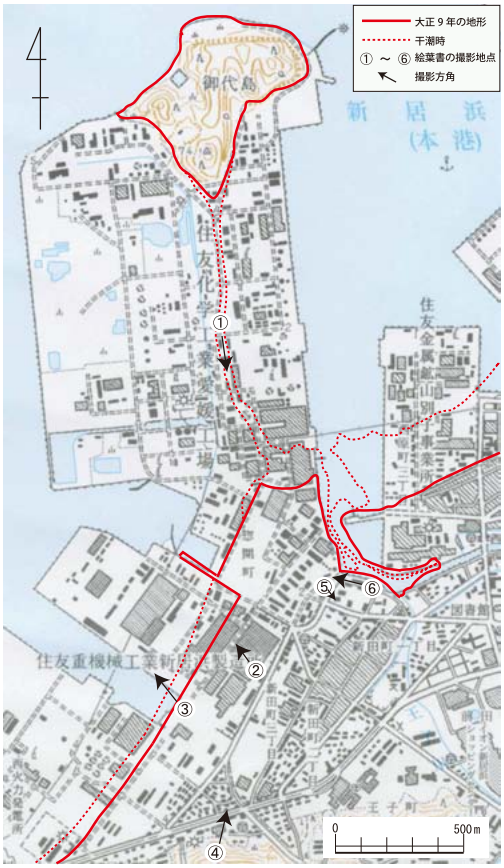
②**「私立惣開小学校ノ景」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 明治 36 年～明治 39 年 11 月】
海岸に建てられて間もないこの私立惣開小学校の校舎は、昭和 8 年まで使われました。現在の新居浜市立惣開小学校は、王子町にあります。住友私立として誕生した歴史を持つ唯一の小学校となりました。

③**「住友私立小学校海水浴場」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 明治 35 年～大正時代】
小学校のすぐ隣、北西側は自然の海岸が続いていました。水泳の授業や大会が、この海水浴場で行われていました。

④**「惣開全景」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 明治 39 年～明治 43 年】
煙突の集中している所が惣開です。鉱山鉄道が田んぼを横切り、大きくカーブして惣開へと続いていました。写真は、銅の製錬所が惣開から四阪島に移転されて間もない頃です。この後、近代式大容量火力発電所の増設、新居浜肥料製造所の建設が始まります。

⑤**「住友病院」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 大正 9 年頃～昭和 8 年】
惣開のこの場所に病院が新築開院したのは、明治 34 年です。竣工（しゅんこうじ）時の診療科は、内科・小児科・外科・眼科でした。中央の 2 階建建物は病院の玄関です。2 階建に増改築されたのは大正後期でした。昭和に入り住友の事業所数増加により従業員が急増したため、大規模な病院施設が必要となり、昭和 11 年に別の地区へ新築移転されました。

⑥**「伊予新居浜惣開町ノ景」**（所蔵 井上真治氏）【写真撮影年推定 明治 38 年 2 月～大正 4 年 8 月】
右端の建物は薬局でその隣は旅館「泉寿亭」、そして道の突き当たりには住友銀行新居浜支店が見えます。大正生まれの方々からの聞き取り調査により、昭和 10 年頃のこの惣開通りの詳細が明らかになりました。惣開からの住友の発展を象徴するような、まち一番の賑やかな通りだったようです。



絵葉書写真の撮影地点（新居浜市惣開周辺）
新居浜市発行「2 万 5 千分の 1　新居浜全図（2004）」の一部を使用

研究報告は県内の図書館に所蔵されています。また博物館ウェブページからも見ることができます。機会があれば、研究報告片手に惣開周辺を散策してみて下さい。絵葉書写真そのままに佇む住友病院跡（⑤）や住友銀行跡（⑥）を見ることができます。（企業所有地内は立入禁止です。）

博物館では、このような時代の変遷が分かる絵葉書やまちの写真等を収集・保管・公開しています。研究報告 16 号発行後、新たにお二人から絵葉書数十枚のコピーを研究用にと提供していただきました。いったいどれだけの絵葉書が発行されたのか知る由もありませんが、次々と出てくる絵葉書の数に住友・別子銅山の大きさを改めて感じています。みなさんのお宅にも絵葉書や古い写真がありましたら、ぜひ博物館までお知らせ下さい。郷土の風景を 1 枚でも多く後世に伝えていきたいと思います。

（学芸課　産業研究科　主任学芸員）

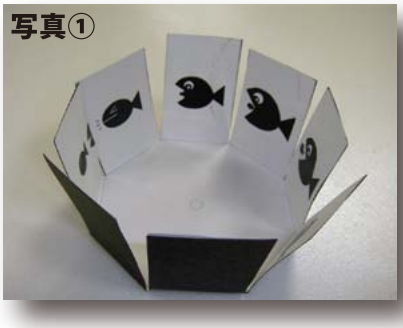
かがくの楽しみ方

作ってみよう!　楽しい科学工作　進　悦子

「絵が動いて見える！手回しアニメーション」

円筒を回転させながら隙間（すきま）をのぞいて見ると、中の絵がまるで動いているように見える「手回しアニメーション」の作り方を紹介します。これは「ゾートロープ」と言い、アニメーションや映画は、この原理を利用しています。博物館の 3 階科学技術館にも大きなゾートロープが展示してあるので体験してくださいね。

①下のイラストを 200%に拡大コピーして、黒画用紙にのりで貼付ける。
②線に沿って切り、絵を内側にして折り曲げて円筒にする。（写真①）
③2～3mm ほど隙間（すきま）が出来るように、円筒の上の端をセロテープでつなぎとめる。（写真②）
④割ばしの先に円筒を画びょうで止めて、できあがり！時計回りに回転させて見てみよう！（写真③）


写真①

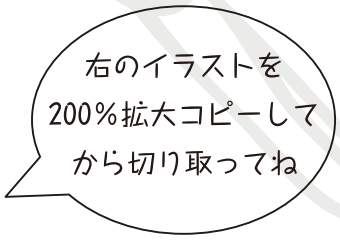
写真②

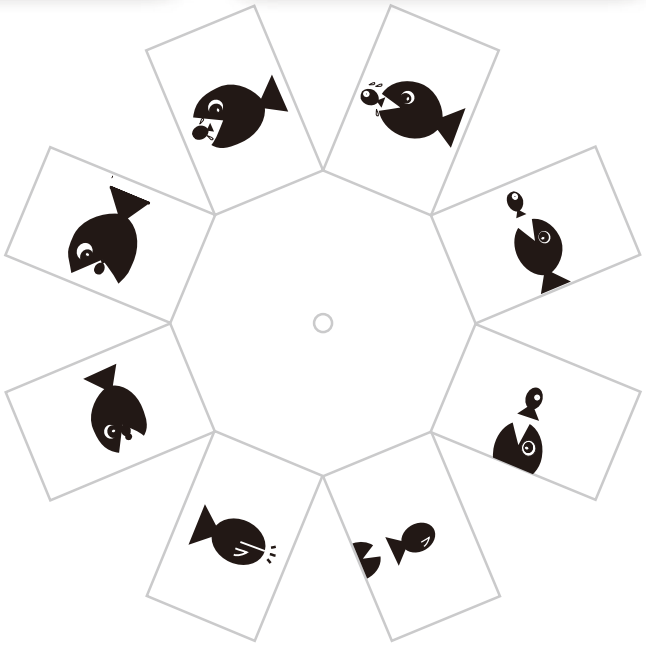
写真③

どうして？

人の目は、見ていたものが視界から消えても、ほんのわずかな時間だけ記憶しています。その間に、同じ位置に次の絵がすばやく入れ替わることによって、前の絵とつながってスムーズに動いているように見えます。その際、細長い穴（スリット）が、連続した絵の中の一部分を取り出す役割を果たしています。自分で好きな絵を描いても楽しいですよ！

（学芸課　科学技術研究科　主任学芸員）





活動報告

◆夏の特別展「ドキドキ体感ミュージアム　スリラー博士の恐怖の実験室」

7 月 9 日（土）～9 月 4 日（日）の 58 日間、夏の特別展「ドキドキ体感ミュージアム　スリラー博士の恐怖の実験室」を開催しました。床に映る自分の影がカラフルに変化する「影の実験室」や、特殊ライトによって様々な色を作り出す「虹をつくる実験室」など、各部屋において不思議な科学現象を体験することができ、大勢の入場者でにぎわいました。特に、外側が回転するトンネルの内部を通り抜ける「恐怖のワームトンネル」では、その強い錯覚効果に子どもも大人も驚きの声を上げ、何度も繰り返し挑戦する姿が多く見られました。最後の「スリラー博士の書斎」では、からくり家具のなかなか開かない引き出しに、頭をひねりながらも果敢に挑む子ども達であふれていました。期間中、約６万人もの方々に観覧していただき、大盛況のうちに幕を下ろしました。

◆「自由研究相談所」

夏休み中の 3 日間（7 月 29 日、8 月 15 日、8 月 20 日）、博物館友の会と共催で自由研究相談所を開設しました。3 日間でのべ 107 件の相談に対し、学芸員や友の会クラブ員がアドバイスをしました。学芸員や友の会クラブ員からの身近なもので作れる面白い工作や昆虫標本の作り方の紹介に、自由研究のヒントだけでなく、「身近な不思議」を調べることの面白さを感じていた小中学生も見られました。

みんな熱心に相談をしていました

◆「夏だ！おもしろ実験まつり」

8 月 12 日（金）～ 14 日（日）の 3 日間、夏休みのスペシャルイベントとして、体験型科学イベント「夏だ！おもしろ実験まつり」「太陽を見よう」を友の会科学クラブと天文クラブと共催で開催しました。
巨大実験ショーでは、特別展に合わせて多目的ホールでスリラー博士の恐怖の実験ショーを開催したり、巨大シャボン玉実験、虹の実験、カメラオブスキュラ、ドラム缶つぶし実験など迫力のある実験ショーを行いました。プチ科学工作では、ポンポン船、ガリガリプロペラ、水引携帯ストラップ、トコトコ馬、しょうのう舟、笛、ダンシングスネーク、空気砲、昆虫グライダー、ブーメラン・紙トンボなど自由に参加できる科学工作を日替わりで実施しました。
また、「太陽を見よう」では、太陽望遠鏡を使った太陽の観察をエントランスホール前で行いました。
3 日間の来館者は、11,807 人もあり、大変盛況でした。

大迫力！！ドラム缶つぶし実験

これからのイベント

■「四国理系女子会 Science Girls」　JST 女子中高生の理系進路選択支援事業

女子は理科が苦手！？ 女性の社会進出が進む一方で、理系分野への苦手意識を持っている女性が多いのが現状です。当館では、理系分野の楽しさを知ってもらうために主に女子中高生の皆さんに向けて「四国理系女子会」を開催します。

①理系女子講演会　「女性ディレクターが語る TV 界の理系のお仕事」

【日時】平成 23 年 11 月 3 日（木・祝）　14：00 ～ 16：00
【募集人数】300 名（先着順）
NHK「ダーウィンが来た！」などの自然科学番組を制作された水沼 真澄さんをお招きし、理系や仕事の魅力のお話をしていただきます。

②学芸員体験　「科学博物館のお仕事」

【日時】平成 23 年 12 月 18 日（日）～
【募集人数】各コース 5 ～ 20 名程度　※応募締切 12 月 1 日（木）
自然、科学工作、科学実験、産業、プラネタリウムの 5 つのコースで理系学芸員のお仕事を主体的に体験します。

③理系女子交流会　「理系の先輩と語ろう」

【日時】平成 24 年 2 月 12 日（日）　13:30 ～ 15:30
【募集人数】50 名程度　※応募締切 1 月 29 日（日）
理系学芸員や進路や夢に悩む参加者同士の交流を図るサイエンスカフェを実施します。

★申込は博物館 HP または往復ハガキ・FAX で
愛媛県総合科学博物館 企画普及グループ
〒792- 0060 愛媛県新居浜市大生院 2133 番地の 2
FAX:0897-40-4101

愛媛県総合科学博物館は、サイエンス・ガールズを応援しています。

■企画展「おもちゃの今昔（いまむかし）～素材と技術の移り変わり～」　平成 23 年 12 月 10 日（土）～平成 24 年 1 月 29 日（日）

コマ、凧、お手玉、けん玉、おはじき、ベーゴマ、メンコ、かるた、竹馬、昔なつかしいおもちゃが勢ぞろい、観て触れて楽しめる企画展「おもちゃの今昔～素材と技術の移り変わり～」が 12 月 10 日（土）～1 月 29 日（日）まで、博物館企画展示室で開催されます。本企画展では、ブリキ、ソフビ人形、ミニカー、プラモデル、LSI ゲームなど昭和初期から現在にかけて登場したおもちゃの素材や技術の移り変わりに注目するとともに、なぜコマは倒れにくいのか、なぜ凧は空高く揚がることができるかなど、おもちゃの中に潜む科学原理なども解説しながら、実際に昔の遊びを体験していただきます。
今年の冬は、ぜひ昔のおもちゃに触れ、３世代で楽しいひと時を過ごしてみてはいかがでしょうか。

【会場】企画展示室　入場無料

いろいろな「おもちゃ」が勢ぞろい

■クリスマスイベント

12 月 23 日（金）~25 日（日）の 3 日間、クリスマスのイベントを開催します。期間中、開館時間を 21 時まで延長し、ワークショップやプラネタリウム特別投影を企画しています。レストランもクリスマスメニューをご用意しています。
みなさんもクリスマスは博物館で素敵な時間をすごしませんか？

今年も博物館はライトアップ！！

博物館講座参加者募集

11月-2月 開催

◆自然観察会　●対象：小学生以上

⑪秋の植物ウォッチング　11/26(土)　13:30~15:30
■場所･･･宇和島城城山公園（宇和島市）※現地集合
■定員･･･20名　■参加費･･･無料　■応募締切･･･11/11
※荒天時中止　◆約5km歩きます

⑫カモの観察　1/28(土)　13:30~15:30
■場所･･･大谷池（伊予市）※現地集合
■定員･･･40名　■参加費･･･50円　■応募締切･･･1/13
※荒天時中止　◆約3km歩きます
学び舎えひめ

⑬地衣類の観察　2/5(日)　14:00~16:00
■場所･･･黒瀬ダム第二公園※現地集合　■定員･･･25名
■参加費･･･無料　■応募締切･･･1/20　※荒天時中止
学び舎えひめ

◆天体観望会

⑥冬の星座と月･木星　12/3(土)　19:30~21:00
●対象：小学生以上　共催：博物館友の会
■場所･･･博物館天文台　■定員･･･20名　■参加費･･･50円
■応募締切･･･11/18　◆講師：友の会天文クラブ
※荒天時プラネタリウムで星空解説をします。
学び舎えひめ

◆天文教室　■場所･･･博物館研修室

③「コズミックカレッジ」キッズコース　2/19(日)13:30~15:30
●対象：幼児~小学2年生とその保護者　■定員･･･20組40名
■参加費･･･300円　■応募締切･･･2/3　◆講師：岡智美（済美高校）
◆共催：JAXA宇宙教育センター

④「コズミックカレッジ」ファンダメンタルコース
2/26(日)13:30~16:00
●対象：小学3年~中学3年　■定員･･･40名　■参加費･･･200円
■応募締切･･･2/10　◆講師：岡智美（済美高校）
◆共催：JAXA宇宙教育センター

◆科学実験教室

④もしものときに役立つ!サイエンスサバイバル術
1/22(日)　13:30~15:30
●対象：小学生以上　■場所･･･科学実験室　■定員･･･20名
■参加費･･･250円　■応募締切･･･1/6

◆科学工作教室　■定員･･･20名　■場所･･･科学工作室

⑤不思議な紙「でんぐり」でクリスマスカード&飾りを作ろう
12/11(日)　13:30~16:30
●対象：小学生以上　■参加費･･･750円　■応募締切･･･11/25

⑥輪ゴム鉄砲を作ろう　12/17(土)　13:30~16:30
●対象：小学~中学生　■参加費･･･350円　■応募締切･･･12/2

◆大人のための科学講座

①大人も熱中する科学の実験　11/27(日)　13:30~15:30
●対象：高校生以上　■場所･･･科学実験室　■定員･･･20名
■参加費･･･2050円　■応募締切･･･11/11

②科学実験を家庭で楽しむために　1/14(土)　13:30~15:30
●対象：大人（小学生の子どもがいる保護者向け）　■場所･･･博物館研修室
■定員･･･20名　■参加費･･･2050円　■応募締切･･･12/23

◆かんたん工作教室　11/13(日)･1/8(日)

●申込不要の手軽な工作教室です。当日博物館にお越しください。
■場所･･･博物館オリエンテーションルーム　■参加費･･･150円程度
◆講師：友の会科学クラブ

申し込み方法

□往復はがき　□FAX　□博物館ホームページ「参加する」のフォーム
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。
※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合せください。
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 0897-40-4104　　FAX 0897-40-4101
http://www.i-kahaku.jp/

学び舎えひめ 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 ほしぞら ライブ解説

今年度から、毎月スタッフによる星空ライブ解説を行っています。
タイムリーな話題やちょっとユニークな切り口の星空散歩など、星座や宇宙の色々な話題をお届けできることに加えて、会場のお客さん次第で雰囲気もグッと変わる点なども、オート番組とはまた違った、ライブならではの魅力です。

今年度は、第2日曜およびその他特別イベントなどに合わせて、HAYABUSA以外の番組の前半（約15分）にライブ解説を実施しています。
11月以降の予定は　11/6（日）、11/13（日）、12/10（土）・11（日）、12/23(金)～25(日)、…　です。

投影時刻：投影時間(約45分)

		10：30	12：00	14：00	16：00
11/1～12/22	平日	※団体専用	ファラオ	銀河鉄道	HAYABUSA
	土曜日	ほしのくに			
	日曜・祝日	HAYABUSA			

※団体専用（平日10：30）は、一般投影番組や学習番組など目的に合わせて内容を選択できます。
※12/23-12/25は、6回投影（17：30、19：30の回が追加）になります。
※1/2より、投影スケジュールが変更になります。

電気の作り方 ABC サイエンスショー

電気はどのようにして作ることができるのでしょうか。家の中にあるものを使って作る方法から、磁石やコイルを使って作る方法、太陽や風などの自然エネルギーを利用して作る方法などいろいろな発電方法についてそのノウハウをクイズや実験で紹介します。また、ちょっと変わった発電グッズも紹介します。

人間電池

開演時刻：実演時間（約25分）

		1回目	2回目
9/30～1/29	平日（金曜日のみ）	13：00	―
	土日祝日	13：00	15：00

期間：平成23年 9月30日（金）～平成24年1月29(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23年度会員募集中!

友の会は、博物館を積極的に利用し会員相互の親睦を深めることを目的とした会で、どなたでも入会できます。また、天文・科学・自然の3つのクラブでは、積極的に自然科学や産業に親しんでいます。

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。

2011.8.28　研修旅行
「あすたむらんど徳島子ども科学館見学」

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

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）
※クリスマス期間中（12/23～12/25）は、午後9時まで開館。

●観覧料

□常設展示

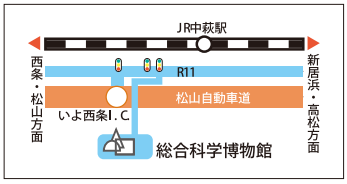
	一　般	団　体（20名以上）
大人（高校生以上）	500円	400円
65歳以上の方	250円	200円
小・中学生	無　料	無　料

□プラネタリウム

	一　般	団　体（20名以上）
大人（高校生以上）	500円	400円
65歳以上の方	250円	200円
小・中学生	250円	200円

※団体利用の場合は、事前にお問い合わせください。

●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



-2011~2012-

11月

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

12月

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

1月

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

2月

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

■休館日　●臨時休館日

愛媛県総合科学博物館
博物館だより　No. 63
2011年11月1日発行　■編集・発行：愛媛県総合科学博物館　〒792-0060　愛媛県新居浜市大生院2133番地の2
電話 0897-40-4100（代）　http://www.i-kahaku.jp/