

A・MUSEUM

vol.45
[2005.12.25]



ミュージアムパーク

茨城県自然博物館



コハクチョウ



アオサギ

菅生沼 冬本番

当館に隣接する菅生沼^{すがおぬま}、今年も10月28日にシベリア方面からコハクチョウの第1陣が到着しました。昨年と比較すると1日だけの違いであり、まるでカレンダーでも見ているかのようです。

菅生沼ではこの季節、コハクチョウの他、いろいろなカモ類、ダイサギ、アオサギ、カワウなど、水鳥を間近でたくさん見ることができます。上空を見上げると、猛禽類のチュウヒなどがゆっくりと旋回している姿が見られるのも決して珍しいことではありません。

この冬、博物館で貸し出している双眼鏡を使い、間近に野鳥をご覧になってはいかがでしょうか。必ず素敵な時間が過ごせるはずです。
(教育課 椿本 武)

第4回 市民コレクション展 「釣った魚に魅せられて」

2002年から始まった市民コレクション展も、今回で4回目となりました。今回のテーマは「魚」です。魚は私たちの生活の中では身近な存在です。しかし、切り身や加工品として見る機会があっても、その姿全体を見る機会がある人は釣り人くらいかもしれません。レジャー白書によれば、日本の釣り人口は1500万人にもおよぶともいわれています。その中には、釣った魚を魚拓や写真などに記録している人もいます。博物館学的には、釣った魚そのものを1次資料とすれば、釣りの記録となる魚拓や写真は2次資料に値するものです。今回は魚拓を通して、魚類の自然史をのぞいてみようと思えます。

魚拓の歴史

釣った魚を拓にするという習慣は、古くからあったようですが、そのはっきりとした起源は分かりません。魚の拓本を魚拓とよぶようになったのは、大正から昭和にかけての頃だといわれています。それ以前の江戸時代には「摺形」とよばれていたようです。山形県の鶴岡市郷土資料館には、日本最古の魚拓「錦糸堀の鮒」が残されています。

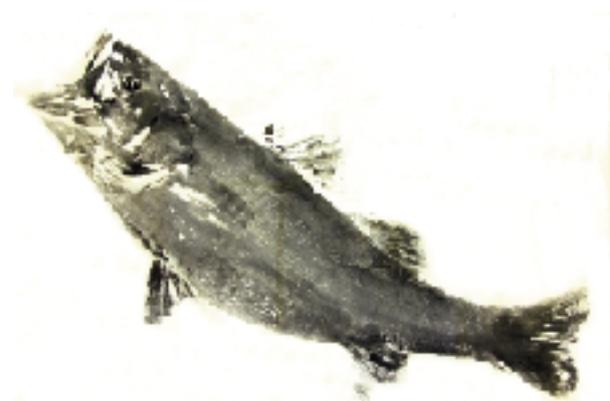


日本最古の魚拓「錦糸堀の鮒」 鶴岡市郷土資料館所蔵
この魚拓は1839年2月末に現在の東京都墨田区錦糸町あたりで釣られた鮒を魚拓にしたものとされている。

いろいろな魚拓

一般的な魚拓は、魚の体に墨を塗り、和紙や布に拓本を写し取る方法（直接法）によってとられます。大物を釣った記念とすることが多いため、それぞれの魚拓は、その魚種の平均的な体長よりもかなり大きなものが記録されています。同時に釣り上げた場所や日付

がかかっているため、生物の採集記録としても興味深いところです。



スズキの魚拓（直接法）

（提供 小谷野真一）

一方、芸術的な魚拓もあります。魚に和紙や布を貼り付け、たんぼで丹念に着色する方法（間接法）で、まさに生きているかのように色鮮やかで美しい姿を写し取った魚拓が作られています。



真鯛の魚拓（間接法）

（提供 飯塚龍常）

魚は、種類によってその姿や色が様々です。ごつごつとした岩が転がる河川の上流に見られるイワナは、緻密な紋様が美しい魚です。また、池や沼には大きなコイが悠々と泳いでいます。さらに、海では、日本周辺だけでも約2,000種をこえる魚が生息し、その姿や色も多様です。今回の展示では、みなさんに応募いただいた魚拓や剥製の展示を通して、私たちの身近な魚の現状とこれからについて考えていきたいと思えます。これからも海や川で釣りが楽しめるような環境であり続けるために…。（教育課 中島政明）

会 期 平成18年1月28日(土)~2月2日(日)
1月28日(土)は午後1時からの公開となります。

開館時間 午前9時30分~午後5時
(入館は午後4時30分まで)

休 館 日 毎週月曜日

[入館料] 大 人 520円(420円)
高・大学生 320円(200円)
小・中学生 100円(50円)

* ()内は20名以上の団体料金です。

* 未就学児、昭和13年4月1日以前に生まれた方、障害者手帳をお持ちの方は入館無料です。

* 料金には、本館常設展・野外施設入場料が含まれています。

* 市民コレクション展開催期間中は、通常時の入館料となります。

ジュニア学芸員育成事業 進化基本計画実践報告



展示室で解説するジュニア学芸員

平日は、小学校や幼稚園の遠足で、また休日には、家族連れでたくさん子どもたちが来館します。

しかし、その子どもたちが中学生になると、博物館に姿を見せる機会が減ってしまうことから、もっと中学生や高校生に積極的に博物館を利用してもらうために始めたこの事業も5年目になりました。

今年もジュニア学芸員養成のためのプログラムを実施しており、まもなく6名の新たなジュニア学芸員が誕生します。このプログラムは、博物館の基本的な仕事を体験する内容になっています。まず、調査研究についての体験は、とんぼの池の水生物調査を行いました。はじめて胴長靴を履いて池の中に入ったジュニア学芸員たちは、恐る恐る6~20種類の生物を捕まえて標本にしました。はじめて見る生き物の同定では、図鑑片手に悪戦苦闘でした。教育普及活動の体験では、事前に星座早見盤の作り方を学習した後、自然教室に参加した一般来館者に星座早見盤の作り方を指導しました。丁寧な指導で参加者にも好評でした。現在は、展示解説についての実践をするため、当館の展示解説員の解説を参考に自分たちで解説するための原稿を作成しています。これから来館するみなさんは、彼らの展示解

説を聞く機会があるかもしれません。

一方、既にジュニア学芸員となっているメンバーの中には、博物館の調査に同行している人もいます。8月には当館の滝本首席学芸主事と福島県原町で化石調査を行ってきました。彼らは一昨年の市民コレクション展「化石掘りの魅力」での化石のクリーニング実演を行ってきた実績があり、今回の調査でも鋭い感をはたかせて化石を発見してくれました。その成果は、今後の博物館研究報告にも表れてくるでしょう。



福島県原町での化石調査の様子

また、高校を卒業して大学生になったジュニア学芸員OBの中には、博物館学の講義を受けている学生もいます。彼らは、きっと近い将来、当館に学芸員実習に来てくれることと期待しています。そして、何かの形で博物館の協力者になってくれることを楽しみにしています。

何百人もの大勢を相手にすることはできない地味な博物館の事業ですが、「ジュニア学芸員育成事業」は、参加者一人ひとりと強く関われる事業だと考えています。これからも一人でも多くの中学生や高校生がこの事業に参加し、博物館でしかできない体験をしてもらえればと思います。
(教育課 中島政明)

南方熊楠

成年を迎え、「犬」についての文献を探ってみました。犬については、すでに素晴らしい著作物が多数出版されており、選ぶのに大変でした。

私は十二支の「戌」にまつわる故事について、3冊ほど読みました。中でも南方熊楠の「十二支考」には驚かされました。名著と世に知られているため、既に多くの方が読まれているのですが、今更ながら熊楠の偉大さを再認識しました。熊楠が大英博物館で勉強したことは知られて

いますが、十二支考には博引旁証として約420冊もの文献から引用しているとのこと。また、調査した文献のページ数まで細かく記していますが後世の研究者のための配慮でしょうか。

現在、当館では第35回企画展「地球をささえる不思議な世界」を開催していますが、熊楠直筆の「彩色菌類図譜」を展示しています。是非、ご来館され熊楠の博覧強記の一端にふれていただければと思います。

コラム by director SUGAYA



イラスト：大原京子(自然博物館友の会事務局)

博物館で楽しく活動しています < 自然博物館子ども教室 >

平成 16年度から、未来の日本を創る心豊かでたくましい子どもを社会全体で育む環境を整備するため、文部科学省では「子どもの居場所づくり新プラン」を始めました。その一環として「地域子ども教室推進事業」が始まりました。当館では、文部科学省から委託を受けている全国科学系博物館等における地域子ども教室推進事業運営協議会からの再委託事業として「自然博物館子ども教室」を実施しています。

これまで第 1・第 2土曜日を中心に 23回の自然博物館子ども教室を開催してきました。現在、この事業に参加した子どもたちは約 400人ほどになります。その多くが、博物館周辺市町村の子どもたちです。また、実施の指導を行う指導員も博物館周辺市町村にすんでいる方々がほとんどです。この博物館を拠点として、地域の大人たちによる地域の子どもの自然体験活動が定着してきています。

これまでに開催した中からいくつかの具体例を紹介します。主に小学校低学年を対象とした事業として「はばたく音がする昆虫のおもちゃを作ろう」を 6月に開催しました。紙やビニール使ってバタバタと音がするパーツを作り、それをそれぞれが描いた昆虫のイラストと



道ばたのキノコを観察しよう

組み合わせることでおもちゃが完成しました。また、小学校高学年以上を対象とした連続講座「トンボ博士になろう」を 8月に開催しました。この教室は 3回連続でトンボについて学習するもので、実際にトンボの生息地での観察やヤゴの飼育などを行いました。さらに小学生から中学生までを対象として「きのこの観察」を 11月に開催しました。野外施設では約 20種ほどのキノコが観察され、なかでも、かさのてっぺんから胞子をとばすホコリタケを見た子どもたちは、不思議なキノコに驚いたようでした。

1月は、毎土曜日ごとに冬の自然を感じられるテーマで開催する予定です。冬でも野生の生き物にも負けないくらい元気な子どもたちが、当館の野外で観察に興じる姿を楽しみにこの事業を進めていきたいと思えます。

(教育課 中島政明)



連続講座 トンボ博士になろう

これまで開催した
主なテーマ

12万年前の貝化石を掘ってみよう
連続講座 トンボ博士になろう
新緑の下でネイチャーゲームを楽しもう
はばたく音がする昆虫のおもちゃを作ろう
野外で木の赤ちゃんをさがそう
菅生沼の夏鳥を観察しよう
野菜・果物を写生してちぎり絵の下敷きをつくろう
小石でストーンアートをつくろう
身近な土壌とコケを使って実験しよう
道ばたのキノコを観察しよう

天気予想にチャレンジ!

博物館にいながらにして、今現在の気象状況がわかるなんて...。みなさん信じられますか?

第 5展示室には、気象衛星ひまわり 6号が撮影した雲画像や日本気象協会が作成した天気図が見られる『地球気象モニター』があります。データは 1時間ごとに送られてくるため、とても便利です。画像や天気図のほか、アメダスの情報、週間天気予報も見られるので、今度お出かけする日の天気をチェックしてみてください。

しかし、このモニターの利用法はそれだけではありません。一番の自慢は、72時間後までの予想天気図を見られる点です。高気圧、低気圧、前線の位置をみて天気は悪くなるのか、等圧線の間隔をみて風は強くなるのか、気象予報士になりきって天気を予想してみてもどうでしょうか。自分の予想が的中したときの気分は、まさに格別! さあ、あなたも気象モニターを使って、天気予想にチャレンジ!! (ミュージアムコンパニオン 川崎梓野)

小さな発見 - ミュージアムコンパニオン -



研究報告 マグマと水はどんな関係？ - 北海道での蛇紋岩調査から -



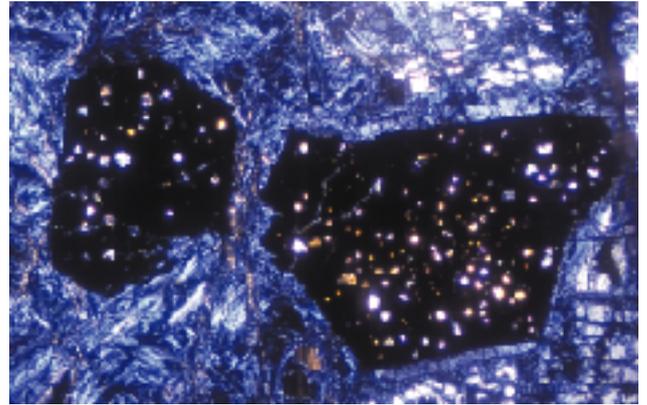
沢沿いの崩壊地と露出する蛇紋岩

地球のほとんどは岩石でできていますが、私たちが目にすることができるのは地球表面のものだけです。しかし、その一部に、地球内部の情報がいっぱい詰まっている岩石があります。そのような岩石を、私は北海道で調べています。

調査対象の知駒岳周辺の山々は、北海道の北部にあります。この地域にはなだらかな山々が連なり、蛇紋岩とよばれる岩石が広く分布しています。

一面、ササに覆われた斜面をリュックサックと大型ハンマーを担いで沢まで降りていきます。ヒグマの気配を警戒しながら上流へと歩いていくと、兩岸の急斜面に崩れた崖が次々と現れ、そこに褐色から濃緑色をした蛇紋岩が露出しています。その中の保存状態のよさそうな部分を、全身全霊をかけて(?)ハンマーで叩き割り、岩塊の中心部分だけをリュックサックに入れて持ち帰ります。

日本列島の地下では、かんらん岩が部分的に融けて、マグマが発生しています。蛇紋岩は、このかんらん岩がやがて変質してできた岩石です。このため、蛇紋岩について調べると、どのような状況でマグマができたのかを知ることができます。



水があったことを示す金雲母（スピネルの内部）

上の写真は採集した蛇紋岩を顕微鏡で見たもので、六角形の結晶はかんらん岩が融けたときにできたスピネルという鉱物です。この内部に、まるで星のように見える部分がありますが、これは金雲母という含水鉱物（水の成分を含んでいる鉱物）です。

金雲母の存在は、かんらん岩が融けたときに、周りにたくさんの水があったことを示しています。ちょっと意外に感じられるかもしれませんが、かんらん岩の中に水が染み込んでくると、融ける温度（融点）が下がります。つまり、水があるところでは、マグマが発生しやすくなります。

日本列島の下には、水分を含んだ海洋プレートが沈み込んでいます。そして、プレートから絞り出された水がかんらん岩に染み込み、マグマが発生しています。

ところで、知駒岳周辺の蛇紋岩は含まれている鉱物の分析結果から、世界でも異例の高い割合で融けてできた岩石であることが分かりました。このような特殊な蛇紋岩は、海溝の陸側の海底斜面でも見つかっています。かんらん岩がどうして異常に高い割合で融けることができたのか、北海道の蛇紋岩をもとに明らかにしたいと考えています。（資料課 小池 渉）

イセエビ

イセエビは茨城県以南の太平洋沿岸に生息し、水深0~40mほどの岩礁地帯に見られます。三重県の伊勢で多く獲れたことからこの名がつけられたといわれています。体長は大きいもので35cm、体重は1kgに達することもあります。

イセエビは、食材としてだけでなく、姿かたちの良さから正月の飾りなどにも使われています。しかし、多くの方には、「きれい」や「すごい」といった感想の前に「おいしそう

といわれるかわいそうなエビでもあります。

イセエビは、夜行性のため、昼間は岩礁などに隠れ、夜になると動き出して貝やカニなどえさを探します。水槽の中でも狭苦しい岩の間などにいる事が多く、少し見つけるのに苦労するかもしれません。見つけたときには「おいしそう」ではなく、たまには「きれいだなあ」と声をかけてあげてください。

（水系担当 石坂泰敏）

おさかな通信



イセエビ

12～13万年前の環境を物語る貝化石

当館の野外や館内のディスカバリープレイスでさまざまな貝化石が体験活動や展示に活用されています。それらは、茨城県南部で産出したものです。地層に含まれている貝化石や微化石（有孔虫や花粉など）を研究することで、それらの生き物が生活していた当時の環境を調べることができるのです。

当館で収蔵している貝化石は、主に北茨城市などで産出するおよそ1600万年前のものと茨城県南部で産出するおよそ12～13万年前のものがあります。後者の貝化石を産出する地層は成田層とよばれ、茨城県では霞ヶ浦周辺をはじめ水戸市以南の平野部で見ることができます。当館周辺では、鬼怒川が減水したときにその河床一面に貝化石が現れます。



収蔵している貝化石

成田層が堆積した当時は、温暖な間氷期で氷河が溶けて海に流れ込んだため、海水面が上昇（海進）して関東平野一帯に「古東京湾」とよばれる浅い海が広がっていました。そこで生息していた貝が化石となりました。それらは、現在の海で見られる貝とほとんど同じ種類なので、現在の環境と比較することができるのです。採集した貝化石は暖かいところにすむ種なのか、寒い

ところなのか、浅い海なのか、深い海なのかなど、環境ごとに分けて調べます。

成田層は、地層の観察、貝化石や有孔虫化石などの分析から、2種類の層からなっていることがわかっています。先に堆積した成田層下部からは、寒流系の貝産出が多く、当時は寒流が流れ込むやや冷たい海だったと考えられています。また、下部の上面には、浸食された痕跡が見られるので、気温が下がり小規模な海水面の低下（海退）があったようです。その後、再び海が広がり成田層上部が堆積しました。そこからは、暖流系の貝が化石となって産出しています。それは、下部の頃よりも暖流の流入が多くなったことを示しています。このように古環境の復元に欠かせない貝化石を当館では、6,456点（平成16年9月30日まで）収蔵しています。

ところで、霞ヶ浦周辺の地層では成田層の上には砂層や粘土層からなる常総層が、さらにその上には関東ローム層が堆積しています。このようすは、ディスカバリープレイスの壁に掲げたはぎ取り標本で見ることができます。ご来館の際には、12～13万年前から現在に至るまでの環境の変化を想像してみたいかがでしょうか。



（資料課 宮崎淳司）貝化石を含む地層のはぎ取り標本

「身近な野草コーナー」

本館1階の観察コーナーから企画展示室の方に向かっていくと、右の窓際にひとときわ明るいスペースがあります。そこに、「身近な野草コーナー」があるのを見なさんはご存じですか。

このコーナーは博物館ボランティアのDPチームと植物チームが共同で2003年1月から取り組んでいるものです。季節ごとの植物を紹介するべく、第1回目の「春の七草」を展示してから、今年11月の「立冬、里山で出会った木の実たち」までで実に20回の展示替えを行っています。

このコーナーでは、四季折々の植物を趣のある展示方法で展示しています。訪れる方々にとって、ほっとできる空間を提供することができたらと思います。

みなさんもこのコーナーを訪れて、季節の植物の彩りを楽しんでください。（資料課 国府田誠一）



植物チームのチーフをつとめる田邊五三さん

トピックス

七郷小学校が当館イベントで大活躍！

博物館では、秋のイベントシーズンが無事終了し、たくさんの方々のご協力を得ることができました。その中でも、特に七郷小学校にはいろいろとお世話になりました。

11月3日(木)から13日(日)の期間実施した「第8回菊花展示会」では、坂東市菊花会の方々とともに、6年生が丹精を込めて育てた菊花を展示しました。3日のオープニングセレモニーでは、出席した児童を代表して小林奈津美さんと飯田祥弘君にもテープカットに参加してもらいました。

また、11月19日(土)に実施した「菅生沼エコアップ大作戦」には、校長先生をはじめ、先生と児童を合わせて46名の方が参加してくれました。清掃活動では、大人に混ざって、南中学校の生徒とともに泥だらけになりながら率先してゴミを集めていました。

なお、この「エコアップ大作戦」に参加した七郷小学校以外の約200名の方々には、七郷小学校全校児童で製作した「シードロ」が贈られました。「シードロ」とは、泥人形にハーブなどの種を埋め込んだもので、環境学習の一環として取り組んだものです。参加者に配布後、当館に来館した方にも配布してもらい、大好評でした。イベント実施にご協力いただいた七郷小学校のみなさん、本当にありがとうございました。

(企画課 永濱隆之)



シードロをどうぞ！

落ち葉の恐竜をつくりました！

11月6日(日)にアミューズデーイベント「落ち葉で恐竜をつくらう！」を開催しました。当日は、まず外で落ち葉を拾う予定でしたが、あいにく天気がわるく館内のみでの実施となりました。それにもかかわらず、200名をこえる参加者が集まりました。はじめに、落ち葉や植物についてのお話をし、その後、画用紙に描かれた恐竜にさまざまな色や形、模様の落ち葉や木の実は貼り付けて、思い思いの恐竜をつくりました。最後に、会場に用意しておいた針金と新聞紙でつくった張り子の恐竜(体長約1mのものが2体)にみんなで

落ち葉を貼り付けていき、大きな恐竜を完成させました。その恐竜は、博物館2階入口付近に展示しました。

当館では、毎年11月の第1日曜日を「アミューズデー」として、幼児・小学生の方など小さなお子様向けのイベントを開催しております。来年もみんなで楽しめるイベントを用意してお待ちしております。

(企画課 戸塚佳代子)



みんなでつくった恐竜

自然講座「キノコ、カビ、そして・・・」

第3回企画展「地球をささえる不思議な世界」の開催を記念して、11月23日(水)に自然講座「キノコ、カビ、そして・・・」を開催しました。このイベントは、キノコ・カビの写真家で世界的に著名な伊沢正名氏を講師にお迎えし実施したもので、多数の方が参加されました。

講座では、これまでに伊沢正名氏が撮影した写真をもとに、森をささえているキノコやカビのさまざまな姿を紹介しました。写真が映し出されるたびに、会場からは、「図鑑で見たことがある」という声も聞かれ、多くのキノコ図鑑に伊沢氏の写真が使われていることに改めて驚いている様子でした。

また、自然写真の話し以外にも、ご自身の「自然に負担をかけない生き方」について力説され、会場は異様な盛り上がりを見せました。お客様からは「これまで自分で考えていた環境観が変わった」など驚きの声があがっていました。

(企画課 永濱隆之)



キノコについて解説する伊沢正名氏

さわれる展示ハートフルミュージアム



声当てクイズのコーナー

当館では、毎年11月23日 勤労感謝の日 から12月9日 今年11日まで開催の期間に渡り「さわれる展示ハートフルミュージアム」を開催しました。開館2年目の平成8年から始まったこの展示も今年で10回目となりました。

当館では常設展示でも各展示室に、見るだけでなく、さわったり、音を聞いたり、匂いをかいだり、五感を使って楽しむ参加体験型の展示を用意しています。このような展示を「ハンズオン」とよんでいます。さわれる展示ハートフルミュージアムでは、選りすぐりのハンズオン資料をたくさん展示し、今年も期間中、延べ5,605人の来館者の方に楽しんでいただきました。

人気のあった展示資料は、ツキノワグマやムササビなどの哺乳類の毛皮、恐竜やアンモナイトなどの化石、いろいろな木でできた木琴やパズルなどでした。また

動物の声当てクイズや匂いのする植物など、声や匂いを楽しむ資料もありました。その中でも特に人気だったのは、生きたヒトデやウニなどにさわれる海の生きものタッチングコーナーでした。

12月3日から9日の一週間は障害者週間と定められており、視覚障害者の方々にもたくさんお越しいただいて、障害者週間にふさわしいイベントとしていきたいと考えております。来年もまた実施する予定ですので、みなさんもぜひ、さわれる展示ハートフルミュージアムにお越しください。(企画課 小幡和男)

編集後記

第8回菊花展示会が終了しました。この展示会開催には様々な方の協力が必要ですが、これまで私はあまり地域の方々を行う仕事を経験することがありませんでした。この展示会を通して、当館の運営には、地域の方々の協力なしには実施することができないことを痛感しました。私も当館が地域の方々に「OUR MUSEUM」とよばれ、親しめる館になれるよう微力ながら尽力していきたいと思っております。(T.N.)

[交通案内]



常磐自動車道谷和原ICから20分。
つくばエクスプレス守谷駅下車
～関東鉄道バス(急行ばらばら号)
「岩井行き」又は「猿島行き」乗車
～「自然博物館」下車、徒歩5分
JR柏駅で東武野田線乗り換え、
愛宕駅下車～茨城急行バス
「岩井車庫行き」乗車～「自然博物館入口」下車、徒歩10分



[開館時間]
午前9時30分から
午後5時まで
(入館は4時30分まで)
ペット及び遊具等のお持ち込みはご遠慮ください。

ご利用案内

[入館料]

区分	本館・野外施設		野外施設のみ
	企画展開催時	通常時	
大人	720円(580円)	520円(420円)	200円(100円)
高校・大学生	440円(300円)	320円(200円)	100円(50円)
小・中学生	140円(70円)	100円(50円)	50円(30円)

(注)：()内は団体料金(20名以上)
未就学児・昭和13年4月1日以前に生まれた方・障害者手帳をお持ちの方は入館無料です。

つぎの日の入館料は無料です。

4月29日(みどりの日) 6月5日(環境の日)
11月13日(茨城県民の日) 春分の日
高校生以下の児童・生徒は毎週土曜日
(ただし、春・夏・冬休み期間中を除きます。)

[休館日]

毎週月曜日(ただし、1月9日(月)は開館し翌日が休館となります。)
1月2日は開館し振替休館日はありません。)
年末年始休館 2005年12月28日(水)～2006年1月1日(日)