

A・MUSEUM

vol.47
[2006 6 25]



ミュージアムパーク

茨城県自然博物館



鹿島灘沿岸に並ぶヘッドランド



ヘッドランドの生きもの（鹿嶋市）

ヘッドランドと生きものたち

茨城県は太平洋に面した南北約 180km の長さの海岸線を有しており、大洗岬から南は鹿島灘に沿って遠浅の砂浜海岸が続いています。鹿島灘沿岸では、1980 年頃から砂浜浸食の問題が顕在化し、波による沖への砂の流出を防ぐためにヘッドランド建設が進められています。計画された 40 基のうち、現在 33 基が完成しており、砂浜の保全に効果をあげています。また、ヘッドランドは岩礁のような安定した基質や隠れ家を生きものに提供しています。そのため、そこでは磯に似た生態系が形づくられています。直接、荒波を受けないヘッドランドの内側では、海藻をはじめ、フジツボやウミウシなど、砂浜では見られない様々な生きものたちが観察できるでしょう。（資料課 池澤広美）

第37回
企画展

海辺の自然誌 - 陸と海との狭間で -

The Natural History of the Seashore At the Edge of the Sea and the Land-

陸と海との出会いの場である海辺は、陸からも海からも影響を受けやすい環境変化の激しい場所ですが、生命が誕生してから現在に至るまで、多種多様な生きものたちを育ててきました。一方、海辺は昔から生活や生産の場として私たち人間の生活とも密接に関わり、人間活動の影響が直接及ぶ場所でもあります。この企画展では、茨城の海辺を中心に、岩礁、砂浜、干潟など様々な様相をもつ海辺の自然をそこに生息する生きものや人間との関わりを通して紹介していきます。

< 茨城の海辺 >

茨城の海岸は大洗町を境に全く様相が変わり、北は岩礁海岸が多く、南は鹿島灘に沿った砂浜海岸が続きます。全体的に海岸線が単調で、外洋に面しているため、内湾に発達するような広大な干潟はありませんが、日立市の茂宮川などの河口域では大潮になると小さな干潟が現れ、コメツキガニやチゴガニなどが観察できます。



砂ダンゴをつくるコメツキガニ (撮影：井上久夫)

< 磯浜海岸 >

ひたちなか市から大洗町にかけては県内最大の平坦な磯浜海岸が広がります。干潮時には岩礁が現れ、タイドプール(潮だまり)ができ、フジツボなどの固着動物や、小魚、海藻など多様な生きものが観察できま

す。また、海藻類や貝類などについては、人々の食とも関わりが深く、地元の漁協を中心にコトジツノマタなどの海藻取りやエゾアワビの養殖も行われています。



平磯海岸とタイドプールの生きものたち (撮影：石坂泰敏)

< 砂浜海岸 >

鹿島灘沿岸の砂浜海岸では、磯のような生物の多様性は見られませんが、二枚貝や甲殻類など砂に潜って生活する動物たちが見られます。特に、鹿島灘沿岸は「鹿島灘はまぐり」としてブランドになっているチョウセンハマグリ(シジミ)の国内有数の生産地で、茨城県栽培漁業センターでは種苗生産も行われています。

(資料課 池澤広美)



鹿島灘の砂浜海岸でよく取れるチョウセンハマグリ

会 期 2006年7月15日(土)~9月18日(月)
開館時間 午前9時30分~午後5時まで(入館は午後4時30分まで)
休 館 日 毎週月曜日
(ただし、8月14日は開館し振替休館はありません。
7月17日、9月18日は開館し翌日が休館となります。)

自然観察会「磯の動物を観察しよう」

(1人あたり50円の保険料が必要です。)
日時：平成18年7月23日(日)8:00~12:00
場所：ひたちなか市平磯(現地集合)
対象：小学生3年生以上(小学生は保護者同伴必要)
定員：30名(抽選)

自然講座「海藻の不思議」

講師：横濱康継氏(南三陸町自然環境活用センター所長)
日時：平成18年8月6日(日)10:00~12:00
場所：博物館内 対象：小学生4年生以上
定員：50名(先着順)

自然講座「海辺の生きもの - ウミウシの不思議 - 」

講師：平野義明氏(千葉大学海洋バイオシステム研究センター助教授)
日時：平成18年8月20日(日)13:00~15:00
場所：博物館内 定員：30名(先着順)

お申込は、事前に電話又は博物館ホームページにてお願いします。
1件あたりのお申込の人数は、6人までとさせていただきます。
抽選のイベントは、開催日の3週間前までにお申込下さい。申込多数の場合は、抽選となります。

今年も行いました "常設展示の様様替え" **進化基本計画実践報告4**

当館では、開館10周年を機に、博物館活動の指針となるべき基本理念、使命、目標を定めた進化基本計画を策定しました。そして、この計画に基づいて、各種活動を展開しています。今回は、これら活動のうち、常設展示の更新について紹介します。

2階の第1展示室から第5展示室までと1階のディスカバープレイスは、いつでも観覧できる展示で、常設展示とよんでいます。

常設展示は、来館者が“46億年の「時と空間の旅人」”となり、宇宙の進化と地球の生いたち、自然と生命の不思議な営みについて、実物展示はもちろん、拡大縮小された模型やロボット、様々な機器類、コンピュータ、映像などにより、楽しみながら知識を得られるように構成されています。これらは常に設置されている展示物ですが、毎年少しずつ進化しているのにお気づきでしょうか。今回は、最近登場した展示を紹介しましょう。

まず多くの方が、真っ先に気づくのは、第3展示室入口付近に吊られた「ホホジロザメ」でしょう。映画「ジョーズ」を知っている世代の方々にとっては、「人食いザメ」としてむやみやたらと人を襲う印象が



第3展示室入口に登場したホホジロザメの剥製

深いサメですが、人を襲うのは餌のアザラシと間違ってしまうことが原因のひとつのようです。体の大きさやするどい歯をじっくりと御覧ください。

さらに第5展示室の気象モニターもバージョンアップを行い、環境に関するコンテンツを追加しました。総問題数100問にも及ぶクイズにぜひトライしてみてください。

最後に、音声ガイドスレーバーを紹介しましょう。この装置は、館内各所で展示解説や施設案内を聞くことができるスレーバーです。これまでは日本語の案内しか聞けませんでした。今回外国の方にもっと当館を楽しんでいただけるように、英語のガイドを追加しました。

このスレーバーを利用することで、これまでとは違った目で展示を楽しむことができます。入口の案内で無料で借りることができます。みなさんもぜひこの装置を使ってみてください。(資料課 久松正樹)

音声ガイドスレーバーを御利用の際には自身の証明書(運転免許証など)が必要です。証明書が無い場合は、1,000円の保証料が必要です。(保証料はスレーバー返却時に御返金いたします。)



音声ガイドスレーバーを使う来館者

早乙女

茨城では4~5月に田植えが始まります。農地を縦横に走る水路も取水で満たされ、各田圃を潤します。

田植えの季節は意外に雨が多く、長引く雨を「菜種梅雨」「木の芽梅雨」などとよびますが、穀物の生育には欠かすことのできない慈雨で、二十四節気では穀雨ともいいます。田植えの最盛期は千葉で4月27日、宮城が5月6日、九州では6月中旬です。これは一般的に北の地域ほど秋が早く稲作期間が短いからです。

ところで、田植えの服装は昔とは大分変わりました。多くの女性は日焼けを防ぐために大きな帽子と手ぬぐいなどで顔を覆っています。緋に手甲、伽半姿の早乙女を探しましたが勿論いるわけもなく、黄色のTシャツ姿で頭に赤や青のバンダナを巻いた早乙女が2人いました。そのまま六本木の街を歩けそうな現代の早乙女たちです。明日の日本農業の担い手は、耳にイヤホーンをはめ、音楽に合わせ田植えに勤しんでいました。

コラム by director SUGAYA



イラスト：大原京子

ニュージーランド調査報告 野鳥の楽園を取り戻すための挑戦

「キャンプ、ハイキング用の道具やくつをもちますか」。ニュージーランドに入国する際、空港でのチェック項目の一つです。調査用のくつを持参した私が「はい」にチェックすると、トランクを開けさせられ、くつに泥がついていないかなどしっかりチェックを受けました。バイオセキュリティ(=生物安全保障)として、国外からの動植物の侵入を防ぐためのしくみで、30もの項目について自己申請が義務づけられているのです。うその申告があれば、その場でNZ\$200(約16,000円)の罰金です。入国時のこの厳しいチェックは、旅行者一人一人に、この国の外来生物の侵入防止、そしてキウィなどの希少な生物の保護への強い姿勢を示すのに非常に有効であると感じました。

このように熱心な自然保護への取り組みやその成果、そして個性的な自然を紹介することをねらいとして、来年の夏に「ニュージーランドの自然と保護活動(仮称)」展を開催します。そのための調査として、当館と交流のあるテパパ・トンガレウ国立博物館と3つの自然保護区を3月下旬に訪問しました。

その中で、特に注目したのは、首都ウエリントン市内の貯水池跡とその周辺の森を生かしたカロー野生生物保護区です。ここでは、野鳥の天敵であるネズミを含む外来の害獣すべてを駆逐し、野鳥の楽園を取り戻そうとする先進的な試みが行われていました。森を9kmにわたる頑丈な柵で囲み、2000年には柵内の害獣全てを駆除することに成功しました。その後、絶滅の危機にあるキウィなどが順次放たれています。生息する野鳥は1993年の20種から2005年には30種に増え、その中の20種はここで繁殖しています。入り口には二重の扉があり、さらに荷物の中にネズミがまぎれ込んでいないか自己チェックが義務づけられるなど、入国審査の様で緊張します。しかし、園内には、ウエタ(巨大カマドウマ)の観察装置、鳥の鳴き声装置などのしかけやハイキングコースがあり、たくさんの親子連れが楽しんでいました。自然を守りながら人々が自然にふれあう機会が提供されるこのような取り組みが、3つの保護区すべてで行われていることがとても印象に残りました。

今回の調査結果とともにキウィ剥製などテパパ・トンガレウ国立博物館の資料も借用してニュージーランドの自然を堪能できる企画展を計画中です。楽しみにお待ちしております。(資料課 栗栖宣博)



カロー野生生物保護区 柵が害獣から鳥を守る



ヌ・マヌ自然保護区 ケアの歓迎を受ける

一等賞はだれ？

館内をぐるっと見回すと、たくさんの展示物が目に飛び込んできます。展示室ばかりでなく通路でも周囲に目を向けてみてください。ここは第4展示室の入り口「動物の動く速さ」の展示です。みなさんの目の前には、1本の白い線と様々な動物たちが床に描かれています。そこでは全速力で移動する動物が0.5秒間でどれだけ移動するかを調べることができます。

さあ、みなさんも白いスタートラ

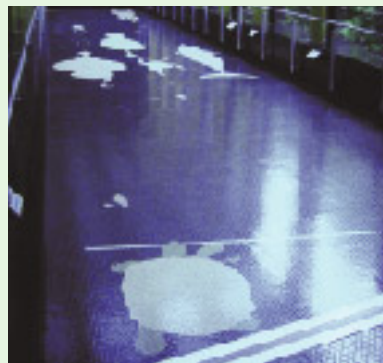
インに立って、一緒に動物たちの姿を追ってみましょう。

アルダブラゾウガメは、頑張って鼻の先4進みました。ところが、他の動物たちはもっと先の方まで進んでいます。おや！陸上を最も速く走るチーターよりも少しだけ速い動物がいました。見事に一等賞に輝いたのは、一体どんな動物でしょう？その答えは……。

ぜひ博物館に来て探してみてください。

小さな発見 - ミュージアムコンパニオン -

(ミュージアムコンパニオン 三枝舞)



第4展示室入口



人間と野生動物の共存を目指して - 環境教育プログラム -

今年の1月5日から6週間にわたり、私は国際協力機構の短期専門家としてケニアの国立公園を管理する野生生物公社（Kenya Wildlife Service, 以下KWS）で仕事をする機会を得ました。KWSには、野生動物と人間が共存するための方策（環境教育プログラム）を担当する教育部があり、その教育部の職員とともに、効果的なプログラムを作成することが今回の私の仕事でした。

私は日本でツキノワグマの生態を研究していますが、クマは人間としばしばトラブルを起こすため、そうした問題をできるだけ回避できるように開発した教育プログラムの地域や学校への普及にも取り組んでいます。ケニアではゾウ、ライオン、ヒヒなどの動物が農作物被害や人身被害などの問題を起こしており、日本で培った経験が役立てばと言う期待もありました。

さて実際の仕事ですが、まずツアボ、ナクル、アバーデア、ナイロビの各国立公園を訪れ、現場での教育活動やそのための施設、教材などを確認しました。その後、ナイロビ近郊のナイバシャにあるKWS研修センターで、一週間のワークショップを開催しました。ケニア各地から39名の参加があり、ここではクマについての貸出用教育教材の紹介、ハンズオン教材（実際に

さわれる教材）の作成実習、その製作した教材を使っでの発表実習、およびその内容についての講評や意見交換などを行いました。一般的にケニアの学校の授業は、先生が生徒に一方的に話す場合が多いようですが、ワークショップでは、聞く側に自分で考える機会を増やしてもらう「双方向性」に留意して教材作成をして貰いました。発表実習ではボードゲーム、寸劇などを盛り込んだ工夫が見られ、大いに盛り上がりました。

フォローアップでは、ナイロビ国立公園に隣接する動物園で、ワークショップに参加した職員それぞれの持ちネタで、学校団体などを相手にハンズオン教材を利用したレクチャーに挑戦して貰いました。職員が参加者からの反応を楽しみながら実演していたのが印象的でした。

今回はじめてのケニア訪問でしたが、以前仕事をしたザンビアと同様に、人々の笑顔と強い日差しは、そのときの懐かしい記憶を蘇らせてくれました。国際協力では理想と現実のギャップに戸惑う場合もありますが、今回の協力が何らかの形で実を結ぶことを願って止みません。アサンテサーナ！（教育課 山崎晃司）



道路を横断するキリンたち（ナイロビにて）



子どもたちに解説を行うKWS教育部職員

アユ

アユは、北海道から鹿児島県の屋久島、国外では朝鮮半島から中国大陸東部に分布し、その分布の中心は日本列島です。「日本を代表する川魚」と言ってもよい魚ですから、この名を知らない人は少ないと思います。しかし、アユが一年という短い生涯のうちのおよそ半分を海で過ごす、両側回遊魚であるということを知る人は意外と少ないのではないのでしょうか。

海で動物プランクトンを食べなが

ら6~7cmに成長した稚魚たちは、春になると一斉に河川へ遡上し、岩などについた藻類を食べるようになります。海で動物プランクトンを食べるのに使っていた鋭い歯は抜け落ち、藻類を削りとりながら食べる（はむ）のに適した「櫛状歯」とよばれる特殊な歯に生え変わります。

当館、第3展示室の中流水槽を泳いでいるアユたちは既にこの櫛状歯を備えており、時折、目の前で藻類をはむ様子を見せてくれます。

おさかな通信

（水系担当 徳永幸太郎）



アユ

見えてきた茨城のハナバチ類

私が研究の材料にしているのはハチです。第30回企画展「ハチたちの1億年」で、これまでの調査・採集の一部を御覧になった方も、本誌読者の中には多いのではないのでしょうか。今回は、ここ何年か集中して取り組んできたハナバチについて、研究が一段落しましたので報告しましょう。

ハナバチと聞いても、どんなハチなのか頭に描くことのできる人は多くありません。ハナバチはミツバチやクマバチといった体に多くの毛をまとったグループの総称で、日本ではミツバチ科やコハナバチ科など6科33属417種が記録されています（日本産昆虫目録データベース（MOKUROKU）より）。これらは、高度に社会生活を発達させたミツバチから単独で生活する種まであり、生態は多岐にわたります。名前のとおり花から蜜と花粉を集めて餌とするので、生息地の開花植物相がハナバチの群集構造に強く影響を及ぼすと考えられます。私の研究では、この点について追求していきました。

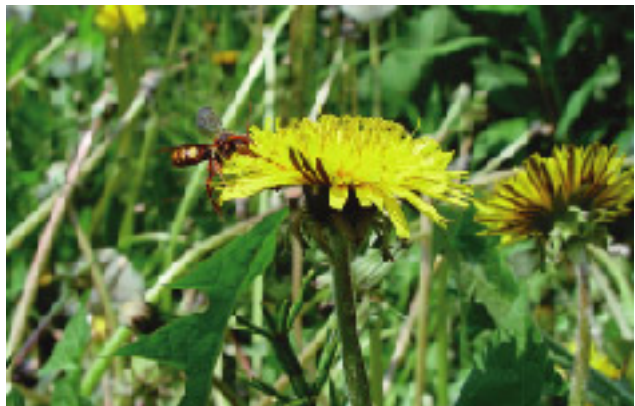
私がハナバチの調査をはじめたのは1996年、博物館のすぐ近くの岩井市（現在坂東市）大谷口の、雑木林と田圃のフィールドからです。調査方法は、ハナバチの出現期間、つまり3月から11月まで毎月3回、朝の8時から12時まで、開花植物を訪れたハチをひたすら採り続けるものです。その結果、ここでは6科43種750個体のハナバチを採集することができました。岩井では、普段はあまり採集されないムカシハナバチという仲間のハナバチが、たくさん採集できました。このハチは、アキノノゲシやセイタカアワダチソウに強い訪花傾向を示しています。秋に大量に咲く花、つまり餌が豊富にあったためムカシハナバチの個体数も増加したと考えられます。

このようなハナバチの種類や個体数を調べる調査を、1997年に筑波山で、2000年には八溝山で行い、それぞれ5科41種975個体、6科58種1741個体のハナバチを採集しました。

3カ所の調査結果と、これまでに発表されている水戸や御前山の報告をまとめて、各地のデータと比較すると、1カ所だけでは分からなかった地域の特徴が見えてきます。岩井と水戸は種類相が似ていること、八溝山は上位3種類が突出して出現すること…。諸々をまとめたのが「関東北部における野生ハナバチの群集の構造および訪花選好性」という論文です。

さて、茨城県では何種類のハチが生息しているのでしょうか。現在、未発表の種類も含めて535種類を確認していますが、近隣の県と比べると、まだまだ調査が進んでないグループでもあります。これからも、ハチから、そしてさまざまな昆虫から茨城の自然を再発見していくつもりです。（資料課 久松正樹）

久松氏はこの研究により、平成18年3月に博士（理学）の学位を取得しました。



セイヨウタンポポに訪花するダイミョウチマダラハナバチ

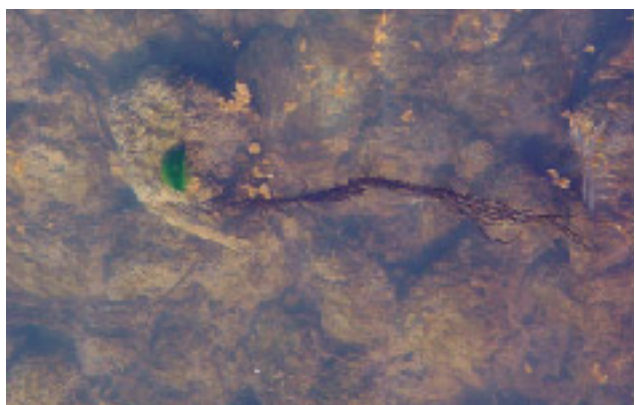
続報：菅生沼の「チスジノリ」の学名が決定

平成15年12月、当館学芸嘱託員（当時）の茅根重夫氏が、菅生沼と東仁連川で日本未記録の淡水産紅藻類「チスジノリ」を発見しました（このことはア・ミュージアムVol.139にも掲載されました）。

紅藻類は、アサクサノリなどそのほとんどは海に生育します。川や沼に生育するものは稀で、チスジノリのなかまは、今回発見した種を含めて日本では3種しかなく、どれも絶滅危惧種に指定されています。

今回発見されたチスジノリは、（独）国立環境研究所の熊野茂氏により、ヨーロッパや中国にも生育する *Thorea hispida* と確定されました。日本では菅生沼のほか、群馬県の利根川水系と福島県苗代町でも見つかっています。このチスジノリは、まだ日本の

名前がありません。どんな名前が付くのが楽しみです。（企画課 小幡和男）



流れにそってたなびくチスジノリ

トピックス

教育案内ホームページのリニューアル

当館ホームページコンテンツのひとつである「教育案内」のページをリニューアルしました。これまでのコンテンツは、開館以来、数度に渡ってページの追加を繰り返したために、増築に増築を重ねた家屋のように全体像が分かりにくく、デザインの統一感についても満足いくものではありませんでした。御利用になった皆さんも同様の感想をお持ちになったのではないのでしょうか。

今回のリニューアルにあたっての大きなポイントは以下の3点でした。

1. 分かりやすい直感的な階層構造の実現

それぞれの事業ごとにテキストを基本とした目次を再構築しました。サイトマップも追加したので、必要な項目にすぐにアクセスすることが可能となりました。

2. 教育に関連する書類や資料のアーカイブ整備

来館や教育資料借り受けに際しての申請書類や、来館時に利用できる教育教材（ワークシートやパンフレットなど）が、PDFファイルなどでダウンロードできるようになりました。

3. こども向け教育案内の新設

こども向けにやさしい表現で記述されたページをつくりました。環境学習のヒントとしても活用できるようになっています。

ぜひ一度御覧いただき、御感想や御意見などをお寄せいただければ幸いです。（教育課 山崎晃司）



平成18年度 オニバスプロジェクト始動

ア・ミュージアム Vol.43, 44でも紹介しましたオニバスプロジェクトも今年で3年目を迎えました。このプロジェクトは、坂東市矢作にある貴重なオニバス群落の保全を図ることを目的に国土交通省、茨城県、坂東市が実施しているものです。昨年は博物館野外のとんぼの池に矢作からオニバスの種子入りの泥を運びましたが、残念ながらオニバスの発芽生育は見ることはできませんでした。

今年は、発芽しなかった原因を分析し、いくつかの

対策を講じて再チャレンジしてます。さらにはばったの原にオニバス試験のための池を造成し、実験の規模を拡大しました。今年の夏こそ博物館でオニバスが見られることをみなさんとともに期待したいと思います。

（企画課 小幡和男）



ばったの原に新たに造られた池

旭山動物園長が語る『命を伝える動物園』のつくりかた 第36回企画展「サルを知りヒトを知る」が、6月18日に終了しましたが、この企画展の記念イベントとして、4月23日（日）に日本で一番北にある動物園「旭山動物園」の小菅正夫園長を講師としてお迎えして自然講座を開催しました。

小菅園長は、閉園が危ぶまれた旭山動物園で、来園者に「命を伝えること」をコンセプトに、飼育スタッフとともに考案した斬新な手法を次々と実現し、国内でも有数の入園者数を誇る動物園にまで育てあげました。講演では、動物園の入園者が減り閉園の危機に陥った当時のことを振り返り、動物園の様子を記録した映像を交えながらユーモアたっぷりに紹介いただきました。この講演会場を埋めつくした250名もの参加者は、時間が経つのも忘れ熱心に聞き入っていました。「命」は覚えるものではなく感じるものであり、すべての生きものにとってかけがえのない大切なものであることをいかに伝えていくか、小菅園長の思い入れが強く感じられた講演でした。

（企画課 永濱隆之）



野生動物との共生を説く小菅園長

北茨城市五浦海岸で巨大ザメの化石発見



サメ化石の発掘現場



発見されたサメ化石

茨城県自然博物館では、5月18、19日の両日、北茨城市五浦海岸の新生代中新世（約1640万年前）の地層でムカシオオホホジロザメ（カルカロドン・メガロドン）の化石の発掘調査を実施しました。この調査は、水戸市在住のサメ類化石研究者である碓井和幸氏が4月30日に大きな歯の化石を発見したことがきっかけとなり実施されたものです。

このムカシオオホホジロザメは、今から200万年くらい前に絶滅した、体長は10mを超える巨大ザメで、暖かな海でクジラなどを食べていたようです。

2日間の調査によりムカシオオホホジロザメの歯15個と脊椎骨2個、メジロザメ類の歯4個と脊椎骨2個を採取しました。今回発見されたムカシオオホホジロザメの化石は、歯と脊椎骨が狭い範囲に集中して発見されたことから、同一個体のものであると考えられます。このような同一個体のものと考えられる多数のムカシ

オオホホジロザメ化石の産出は、群馬県安中市（約1400万年前）、埼玉県深谷市の荒川河床（約1260万年前）に続く3例目です。五浦海岸の化石は約1640万年前の地層から発見されたことから、一個体分の化石では最も古く、ホホジロザメ類の進化を考えるうえで貴重な発見です。

これらの化石は、7月15日（土）から開催の第37回企画展「海辺の自然誌」にて展示公開予定です。乞う御期待。（資料課 国府田良樹）

編集後記

私の父親の実家は鹿児島で、私の子どもの頃の海のイメージは、鹿児島の海そのものでした。そのため茨城の海にはじめて行ったとき、水が冷たく、海のイメージが大きく変わったのを今でも良く覚えています。理屈では分かってても、海の温度が地域によって違うというのはやはり体験を通してのみでしか実感できなかったと思います。博物館では、7月15日から第37回企画展「海辺の自然誌」が開催されます。ぜひ博物館で「海」を体験していただければと思います。（TN.）

[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（急行ばらき号）
「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。

次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
8月14日(月)は開館し、振替休館日はありません。
7月17日(月)、9月18日(月)は開館し、翌日が休館となります。