

A・MUSEUM

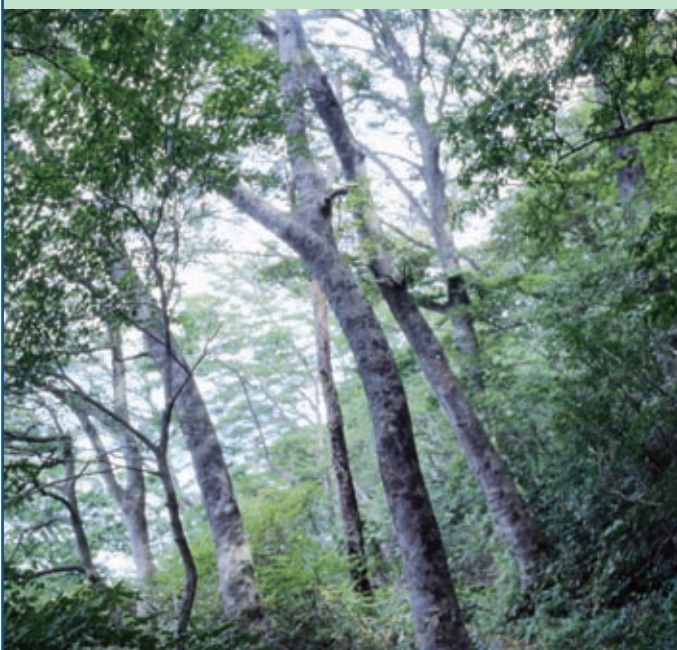
vol.57
[2008.12.25]



ミュージアムパーク
茨城県自然博物館



ブナ林が広がる筑波山の山頂付近



筑波山のブナ林

筑波山のブナ林

ブナは、日本固有の植物で北海道南部から九州まで広く分布しています。本州中部では、ブナは標高700mから1500mの山地に生育し、しばしば純林をつくります。このブナの分布する植生帯をブナ帯とよぶほど、ブナは日本の山地を代表する樹木です。茨城県では、八溝山や花園山など北部の山地を中心にブナが分布しますが、筑波山でも山頂付近にブナ林がみられます。

今から20,000年前頃の最終氷期、ブナ林は西日本の海岸付近を中心に、現在より南の方に分布していました。そして、およそ12,000年前からの気温の上昇にともないブナ林は北上します。6,000年前の温暖期には、関東平野の低山からブナは姿を消してしまいました。筑波山のブナ林は、日本が寒冷であった時代の生き残りといわれ、貴重な存在であると考えられています。

(企画課 小幡和男)

特別
展示

いばらきの自然を語る —博物館に集うコレクションと人々—

1994年に開館した茨城県自然博物館は、県下における自然史研究の発信源ともいべき機能が期待される場所です。そして館の設立の経緯^{けいゐ}や、開館当初に集められた自然史情報の提供源を調べていくと、多くの自然史研究家や団体の存在を忘れることができないことに気づかされます。こうした層の厚い在野^{ざいや}のパイオニアの支えがあってこそ、現在の茨城の自然史研究は成り立ってきたといえます。

しかし、そうした多くの自然史研究成果は、学会誌などに発表されたごく一部のものを除き、年月のなかに埋もれはじめてきています。またパイオニアたちも後進に道を譲りつつあります。今ここで、さらなる茨城県での自然史研究発展の未来に向けて、茨城県でのパイオニアたちの仕事、つまり自然史研究の系譜^{けいぶ}について振り返ることは意義があるのではないのでしょうか。

牽引者^{けんいんしゃ}たちが地道なフィールドワークで集めた標本や資料を一堂に展示し、その歴史をたどるとともに、今後の牽引者となるべき自然博物館での自然史研究の紹介も

行います。

第一部 標本が語る茨城のナチュラルヒストリー

当館に収蔵されている貴重なコレクションをもとに、茨城県のナチュラルリストの業績を、全18テーマで紹介いたします。「自然博物館をつくった標本」「コケに命をかけた青年」「ミスダニ研究に捧げた生涯」「菅生沼の鳥40年」「地学教育と茨城の地質」「関東平野の12万年前を語る化石たち」など。

第二部 標本は永遠の宝物

標本を集める意味は一体どこにあるのでしょうか。また集められた標本はどのような形や手順で博物館に収蔵されるのでしょうか。実際の数々の標本とともに解説します。

第三部 茨城のナチュラルヒストリーのこれから

茨城県でのこれまでの自然史研究の編纂^{へんさん}成果を一堂に紹介するとともに、今後の自然史研究の方向性や、自然博物館がになう役割について提案します。

(教育課 山崎晃司)



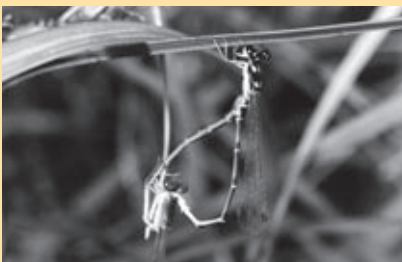
ヒヌマイトトンボ発見の頃の小菅次男氏と廣瀬誠氏
(沼沼にて) 1970年代はじめ



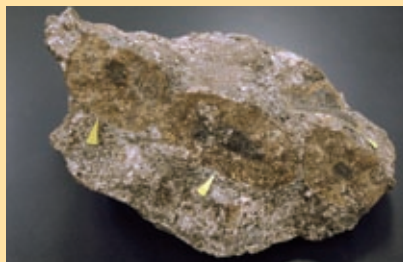
高等学校教育研究会の日立地区での夏季巡検の風景
1957年



茨城大学植物学研究室の花園神社の調査にて
(左から2人目鈴木昌友氏、3人目佐藤正巳氏) 1958年



沼沼で撮影されたヒヌマイトトンボの交尾
(撮影: 廣瀬誠)



茨城県の天然記念物に指定されている球状花崗岩
(石岡市峰寺山)



ヒタチクマガイソウのタイプ標本

会 期 2009年1月31日(土)～2009年2月22日(日)
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

●記念シンポジウム「茨城のナチュラルリストに聞く」

茨城県の自然史研究と標本について、6人のパネリストによるトークとフロアを交えた意見交換を行います。

開催日時 2009年1月31日(土) 13:00～16:00

定員: 先着300名 対象: 中学生以上 場所: 博物館内

ミニ博物館を充実させるために

～スクールミュージアム活動紹介3～

スクールミュージアムは、学校の余裕教室や廊下に標本などを展示したミニ博物館です。各学校では、学校周辺や校内で採集した植物や昆虫などの標本を増やしていきます。そのため、それぞれの地域の特色ある標本が集められています。当館では、このような標本の採集、整理の手助けをするために出前授業を行っています。この授業は学校から依頼されて実施しますが、学校の周辺^{どじょう}の環境によって内容と頻度はさまざま、植物、昆虫、土壌動物など、その分野ごとに専門の学芸員が対応しています。

また、標本採集以外にも、校庭や学校周辺の動植物の観察、ネイチャーゲーム、化石のレプリカづくり、星の観察などの出前授業を実施しています。



標本採集をする二の宮小学校の児童

○古河市立水海小学校

水海小学校は、県西部、利根川の近くに位置しており、川沿いの自然豊かなところにあります。スクールミュージアムでは、水海小フェスタで出前授業を実施し、アオギリやニワウルシなどの実物のタネや模型のタネを活用して、タネの^{さんぷ}散布の方法について学習しました。また校外学習では、博物館に来館し、貝化石の発掘体験をとおして、かつて生息していた生物への関心を高めました。



水海小学校でのタネ散布の出前授業

○つくば市立二の宮小学校

二の宮小学校は、筑波研究学園都市の南部に位置し、付近には、住宅街と田園地帯、公園などがみられます。スクールミュージアムでは、当館学芸員が出前授業に行き、植物の標本づくりを実施しました。身近にみられる植物ですが、採集から乾燥、整理などの標本づくりを自分たちの力で実施し、生き生きと活動する児童の姿がみられました。また、携帯端末によるテレビ会議も実施し、学校に直接学芸員が行かなくても動植物の名前調べのお手伝いをしたり、質問に回答したりすることができました。（資料課 国府田誠一）



二の宮小学校でのTV会議のようす

丑年

十二支を暦として持つ国は12か国ですが、ベトナムでは水牛が干支の動物となっています。ウシ（牛）の語源は定かではありませんが、ウは大の意味、シは獣を表すとしてウシが成立したとされます。また、ウシは朝鮮半島から3世紀以後に輸入されていることから朝鮮語の字音uでシシのちぢまったシがついた語で朝鮮語と和語の合体語であるとの説があります。ウシと人との歴史は長く、地域や時代によって神になったり生

にえ贄にされたり、食用にされたり禁じられたりと多面的な姿がみられます。家畜化の起源地は不明ですが、麦の栽培が早くはじまった西アジアでイネ科草原を好む野生のウシとの出会いから家畜化（1万5千年前）がはじまり、その原牛は絶滅したオーロックスといわれています。ウシを文化でみると「日本書紀」等多くの歴史的文献に記載されており、^{おみとうどう}陰陽道では^{うしとら}丑トラの方角を^{きもん}鬼門とし、また「丑の刻参り」など怖い風習もあったよ

コラム by director SUGAYA

うですが、私は丑の日の蒲焼きが一番好きです。



イラスト：福本陽子（ミュージアムコンパニオン）

筑波山のブナの調査がはじまりました

関東平野にすくっとそびえる筑波山は、標高877mの低山であるにもかかわらず、山頂付近にまとまったブナ林が存在することで有名です。

現在、その筑波山のブナ林では、大きなブナはあるが後継ぎとなる小さなブナは少ないとか、山頂付近や登山道沿いに樹勢の弱った個体が目立つとかいわれ、ブナ林の衰退が心配されています。じわじわと忍び寄る地球温暖化の影響や、登山者による根の踏みつけなどが原因しているのではないかと考えられています。しかし、このような見解は筑波山のブナ林の一部を見ただけでの推論であり、筑波山のブナ林全体に及ぶ詳細な調査を行った結果から導き出されたものではありません。

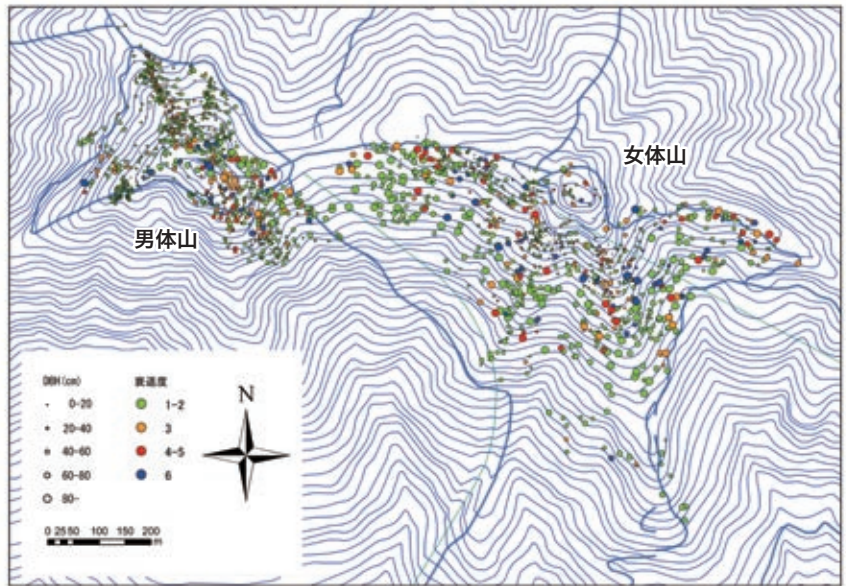
そこで、自然博物館と県環境政策課では、関係機関の協力を得て、筑波山のブナ林の全体像を把握する研究に着手しました。その調査は、筑波山の南斜面を中心にブナの分布する地域を踏査して、生育する1本1本のブナについて位置、幹の直径、高さ、衰退度を測定し、ブナの戸籍簿をつくる

というものです。今年の調査では、40haを踏査して約2,000個体のブナを測定することができました。その結果、ブナの直径は平均38cm、最大143cm、直径10cm以下の小さな木は非常に少なく、次世代をになうブナが欠如している傾向にありました。また、ブナは尾根沿いに多く分布し、谷沿いや凹地形のところにはほとんど生育していませんでした。比較的幹の細いブナが男体山北西面、女体山南面に多く分布していました。衰退度の高いブナは、山頂付近の登山道に多くみられましたが、人の踏み入ることができない林内にも分布していました。

ブナ林を保全するためには長期にわたるモニタリングが重要です。10年後30年後と定期的に追跡調査を行い、集まったデータを解析することにより、筑波山のブナ林は本当に衰退しているのか。衰退しているとすれば原因は何なのか。その答えがみえてくるのではないかと考えています。（企画課 小幡和男）



ブナの幹の直径を測定する



筑波山のブナの分布図

コハクチョウ

今年も菅生沼にコハクチョウがやってきました。5～6月、シベリアで繁殖・子育てをするコハクチョウは、雛が飛べるようになると、家族単位で越冬地を目指します。シベリアが氷に閉ざされ、餌が取れなくなるためです。そして4000kmにも及ぶ長旅をへて、日本にたどりつき冬を過ごすのです。

彼らの大好物は、マコモなどの水生植物の地下茎です。ときおり、逆立ちして水中に上半身を入れている

のは、食事のサイン。首が長いので、カモ類よりも深い水底まで採食することができます。

また、よくみられる行動に羽づくろいがあります。彼らは暇があれば、尾羽のつけ根付近にある尾脂線から分泌される脂肪分をくちばしでとり、体にこすりつけています。水面で暮らすには不可欠な日課で、水と汚れから身を守っているのです。

そんなコハクチョウの姿を間近で観察してみませんか？ 野外ゲートで

は双眼鏡の貸出も行っております。
(ミュージアムコンパニオン 神田成美)



菅生沼に飛来したコハクチョウ

ハナバチ相の解明を！

私は、博物館の仕事分担で昆虫分野を受け持っています。昆虫についてのさまざまな質問が寄せられることもあり、茨城県の昆虫事情にも精通しなければなりません。昆虫の種類の多さからいうと、かなり広い分野を網羅する必要があるのですが、一人ではカバーできない面も多くあります。そこで、県内の多くの方とネットワークを築きながら、茨城の昆虫の情報を集積させようと日々努力しています。そのネットワークのなかで、私がおもに調査している分野が“ハチ”です。なかでも、もっとも精力を費やしているのがハナバチです。それでは、現在のハナバチ調査状況について紹介しましょう。

ハナバチは、花粉や花蜜などに頼って生きているグループの総称で、多くの種で花粉を運ぶための特殊化した毛が、体や脚にたくさんついています。皆さんご存じの種には、女王蜂や働き蜂がいて分業をしているミツバチやマルハナバチなどがいます。しかし、多くの種は単独で巣作り・採餌・産卵を行ううえ、小型の種が大半を占めるので、その存在が知られていないハナバチが多いように思えます。なぜ、このようなハチを追いかけているのかということ、茨城の昆虫相解明のためであるのに加えて、地域の植生と密接な関係を持つハナバチ類の群集構造を解明することは、地域の生態系における植物相と訪花昆虫相の関係を解明する手がかりになると考えられるからです。

さて、茨城には何種のハナバチがいるのでしょうか。現在、少なくとも6科140種のハナバチが確認されています。これは、ハチ類が詳しく調査されている埼玉県の188種、栃木県の226種には及ばないものの、全国でもトップレベルの解明率を誇れる地域であるといえます。

ハナバチと花との関係が調べられた地域は、八溝山（太子町）、御前山（城里町）、筑波山（桜川市）、茨城大学水戸キャンパス（水戸市）、菅生沼畔（坂東市）、ひたち海浜公園（ひたちなか市）、陸平遺跡（美浦村）の7

か所にのぼります。今年は北茨城市の小川集落でも調査をすすめています。これらの結果をもとに、ハナバチの出現傾向をいくつかに分けると、八溝山や御前山のような場所と、茨城大学水戸キャンパスや菅生沼畔のような場所では、出現するハナバチの種に差があることが分かってきました。また、八溝山では20年の間隔をあけて行った2度の調査の比較検討も行いました。その詳細は9月に発行された日本昆虫学会の和文誌に、“茨城県八溝山麓における野生ハナバチの種構成と花の利用様式”と題した論文が掲載されましたのでご覧ください。ひたち海浜公園や陸平遺跡の調査結果からは、多少なりとも海の影響を受けた両地域で、他地域とは異なるハナバチの出現傾向が出ています。この地域の報告も、順次進めたいと考えているところです。

人それぞれ違った顔つきがあるように、地域の昆虫相を調べることで、地域のさまざまなことがみえてきます。ライフワークとして、これからもハナバチ相の調査を進めていきたいと思っています。どんな様相があらわれるか、楽しみです。（資料課 久松正樹）



メハジキに訪花したルリモンハナバチ
（撮影：美浦村陸平遺跡，2007.8.16，久松正樹）
ハナバチのなかまだが労働寄生をするので、花蜜や花粉を集めることをしない。他のハナバチと比べて、鮮やかな体色をしている。

茨城の海に熱帯魚？

茨城の海でも南方の暖かい海にすむ熱帯魚がみられます。皆さんは、ご存じでしたか？今回は、その魚たちについて、ご紹介します。

茨城県沖の海域は、北方から流れてくる寒流（親潮）と、南方から流れてくる暖流（黒潮）がぶつかる位置にあります。夏頃に流れが強くなる黒潮に乗って、南から魚たちが運ばれてきます。しかし、秋になると、黒潮の流れが弱まり水温が低下するため、越冬できずに死んでしまう魚

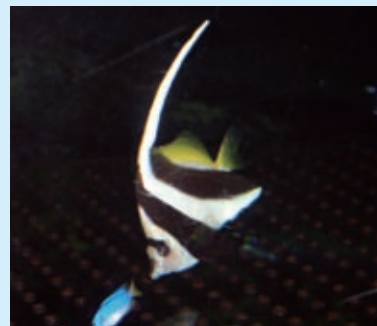
たちがいます。このような魚たちを、死滅回遊魚しめつ かいゆうぎょといい、また、このような現象を無効分散むこう ぶんさんといいます。ただし、流れ着いた先が生息できる環境であれば、分布域を広げるチャンスになります。

当館の海の水槽では、茨城の海でみられる死滅回遊魚の展示をはじめました。生体展示をはじめ、海流の流れや、県内で確認された熱帯魚の種類も紹介しています。皆さん、これを機会に、もっと茨城の海の魚た

おさかな通信

ちについて知ってみませんか。

（水系担当 廣瀬南帆）



第3展示室でみられる死滅回遊魚

茨城の大地の起源は約5億年前！－「日本最古の地層」が発見される－

平成20年9月、茨城県内に「日本最古の地層」があることが発表され、大きな話題となりました。

今回発見された「日本最古の地層」は、日立市に分布する日立変成岩の赤沢層の一部です。これまでは岐阜県の飛騨外縁帯の地層（オルドビス紀：4.9～4.4億年前）が日本最古とされてきましたが、茨城大学の田切美智雄教授らの研究によって、赤沢層が約5億年前のカンプリア紀に形成されたことが明らかになりました。

赤沢層は、安山岩溶岩や凝灰岩などが積み重なった地層が変成作用を受けてできたもので、この地層の一部には、マグマが入り込んでできた花崗岩や花崗斑岩などがみられます。この花崗岩類のなかからジルコンという鉱物の小さな粒を取り出し、その固結年代を測定したところ、約5億年前という年代値が得られました。このため、この花崗岩類の貫入を受けている赤沢層の一部は、それ以前の古生代カンプリア紀（5.4～4.9億年前）には原岩が形成されていたこととなります。

カンプリア紀の頃には日本列島の姿はまだなく、赤沢層は当時存在していた Gondwana 大陸とよばれる巨大大陸の縁辺部で形成されたと考えられています。この岩石標本は、日本列島の起源や生い立ちを考えるうえで、とても重要な資料です。（資料課 小池 渉）



固結年代（約5億年前）が測定された変成花崗岩（日立市）



沢の両側で1億5000万年以上の違いがある（右側がカンプリア紀、左側が石炭紀）（日立市）

冬の到来を知らせるオオヒシクイ

冬になると、茨城県の湖沼にはハクチョウ類やガン類、カモ類を中心にさまざまな種類の渡り鳥がやってきます。カムチャッカなどの極寒の地から、越冬のために渡ってくるのです。

皆さんは、オオヒシクイという鳥をご存じでしょうか。ガンのなかまであるヒシクイの亜種で、体長は約90cm、翼を広げると160～200cmもあり、日本に渡ってくるガンのなかまでは最大です。飛翔能力に優れ、1日で1000km程の移動が可能といわれています。開発による生息地の減少、狩猟による乱獲などにより生息数が減

少し、日本では1971年に国の天然記念物に指定されています。日本には、9,000羽ほどが渡ってくると考えられています。

霞ヶ浦南岸の稲敷市江戸崎入干拓地（稲波干拓地）^{いなみ}及びその周辺は、関東で唯一のオオヒシクイの越冬地です。毎年11月中旬以降に飛来し、50羽以上のオオヒシクイがイネの茎、落ちもみ、水田雑草などをエサにしながら冬を越します。越冬地を守るため、水田の保全なども行われており、2月下旬から3月上旬に北に帰っていくまで、地元の方たちが温かく見守っています。

この地域では、オオヒシクイが冬の到来と春の訪れを教えてくれているのです。（教育課 伊藤 誠）



稲波干拓地で越冬するオオヒシクイ

（撮影：小玉和夫）



オオヒシクイの越冬地

トピックス

○ネイチャーウォークラリー大会開催！

毎年秋に開催している博物館の一大イベント、「茨城の自然再発見！ネイチャーウォークラリー大会」も今年で10回目を数え、約2千名の参加者をお迎えして盛大に開催することができました。今年の秋は各地でゲリラ雷雨などが頻発し、開催した10月5日も実施を心配していましたが、参加者の皆さんの願いが通じたのか、当日は天候にも恵まれ、暖かな陽射しのなかで、家族や仲間同士で相談し、汗を流しながら問題を解いていました。参加者からは「普段気がつかないことに目を向けることで勉強になった。」「子どもたちと一緒に歩きながら問題を解いて、とても楽しかった。」というような感想が寄せられました。

この大会は、近隣の企業や団体などから毎年多くの協賛をいただき開催しています。毎年参加していただいている方、今年はじめて参加した方、まだ参加していない方、秋の博物館は要チェックです。

(企画課 木村 功)



チェックポイントで奮闘中！

○入館者650万人達成

開館して15年目を迎えた平成20年11月13日に650万人目の入館者をお迎えすることができました。記念すべき650万人目のお客さまは、茨城県小美玉市からご家族でお越しの秋葉敏恵さんでした。650万人を祝した式典では、当館の菅谷博館長から記念の入館者証と恐竜のぬいぐるみなどが、博物館友の会堀内孝雄会長からはバラの封入標本などの記念品が贈られました。たくさんの記念品を手にした秋葉さんからは「博物館には何度か来ていますが、650万人目となってびっくりしています。広い自然があるのがこの博物館の魅力だと思います。また来ようと思います。」との感想をいただきました。

また、11月13日は年に4回ある当館独自の無料入館日・サイエンスデー（茨城県民の日）でした。竹で笛をつくったり、菅生沼の鳥を観察したりと、さまざまなイベントを実施し、多くのお客さまに楽しんでいただきました。

当館は、毎年40万人を超えるお客さまに来館いただいています。これからも、驚きの展示や楽しいイベントで、たくさんのお客さまをお迎えしたいと思います。ぜひ博物館にお越しください。（企画課 尾花義幸）



650万人目となった秋葉さんご一家

○石ころ大变身！「石ころアートを描こう」

形、色、模様、手触り、石には同じものは存在しません。石の個性をとらえ息を吹き込み、温かい血が通ったものへと変身させていく「片岡朱央氏」。11月22日、片岡氏をお迎えし企画展イベント「石ころアートを描こう」を行いました。

参加者の皆さんがお気に入りの石を手にとり、石ころアートのはじまりです！「何かな？」「うーん」なかなか図案が決まりません。『石の形にとらわれすぎではいけない。石にこちらのイメージおしつけるのではなく、石と対話し何にしてほしいか語りかけてくれたものを描くとよい。』と片岡氏。「おにぎりみたい」「犬にしよう」想像を膨らませ図案も決まり、筆に水をつけて下絵。次は、もっとも緊張し、そして楽しみでもある彩色。「ふーっ」「ほっ」そんな声しか聞こえない程、黙々と石と対話していました。

片岡氏のアドバイスでみるみるうちに石ころが大变身！「彩色が大変だった。」「イメージが難しかった。」など皆さん苦労していましたが、自分だけの作品を手にとったとき、とても満足そうでした。

(資料課 西山由美子)



おいしそうなおにぎりとかわいい犬

こくぶん祭開催！



「第23回国民文化祭・いばらき2008～開会式・オープニングフェスティバル」のようす

11月1日から9日までの9日間「第23回国民文化祭・いばらき2008」が開催され、県内各地でさまざまな催しが行われました。当館では、開会式会場の一つとしてオープニングフェスティバルが1日に開催されました。国民文化祭は、トップレベルの文化芸術愛好家らが一堂に会し、さまざまな分野で発表・競演・交流を繰り広げる国内最大の文化芸術の祭典です。当日は、国民文化祭を観覧される方も開会式開演前から来館され、館内を楽しまれた方も多くいらっしゃいました。

いつもと少し雰囲気の違いの違う博物館で、多くの観客の方が集まるなか、夕暮れから開会式が始まりました。県内のみより幼稚園やわかば保育園の子どもたちによるマーチングバンドのかわいらしい演奏や、メイン会場の開会式の中継映像がありました。その後、ライトアップされた祭典のシンボルでもある「文化の大樹」

を森の妖精に扮した七郷小学校の児童や観客が囲み、それに加えてそれぞれの衣装に身を包んだ東洋大学附属牛久高等学校ダンス部やいばらき舞祭のメンバーによるエネルギッシュなダンスパフォーマンスが披露されました。参加されている方全員が、一生懸命だけでなく楽しそうに演技をしている姿が印象的でした。出演者も観客も最後まで活気にあふれ、会場全体がひとつになりました。

次期開催県は静岡県です。茨城県とはまた違う国民文化祭となることでしょう。（管理課 内田綾子）

編集後記

冬の訪れを告げるコハクチョウが10月18日に菅生沼に飛来しました。当館ボランティアが4羽の姿を確認してから、徐々に数が増え、今ではたくさんのコハクチョウがその優雅な姿を見せています。故郷のシベリアに旅立つ来年の2月下旬頃まで、博物館からも見るすることができます。その姿は一見の価値ありです。（Y.O.）

【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「岩井行き」又は「猿島行き」乗車
～「自然博物館入口」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。

【入館料】

区分	本館・野外施設		野外施設のみ	年間パスポート
	企画展開催時	通常時		
大人	720円 (580円)	520円 (420円)	200円 (100円)	1,500円
高校・大学生	440円 (300円)	320円 (200円)	100円 (50円)	1,000円
小・中学生	140円 (70円)	100円 (50円)	50円 (30円)	300円

(注)：()内は団体料金(20名以上)
未就学児・満70歳以上の方・障害者手帳をお持ちの方は入館無料です。次の日は入館料が無料です。
●5月4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
※1月12日(月)は開館し、翌日が休館となります。
※12月28日(日)～1月1日(木)は、休館となります。

自然博物館ニュース A・MUSEUM(ア・ミュージアム)

A・MUSEUM (AMUSEMENT+MUSEUM)

企画・編集：ミュージアムパーク茨城県自然博物館企画課 / 発行2008年12月25日
〒306-0622 茨城県坂東市大崎700番地 TEL0297-38-2000 FAX0297-38-1999
URL <http://www.nat.pref.ibaraki.jp/>
E-mail webmaster@nat.pref.ibaraki.jp
メールマガジンも配信中。登録はホームページから

ミュージアムパーク茨城県自然博物館は、誰もが親しめ、誰もが楽しめるア・ミュージアム(アミューズメント+ミュージアム)をめざしています。