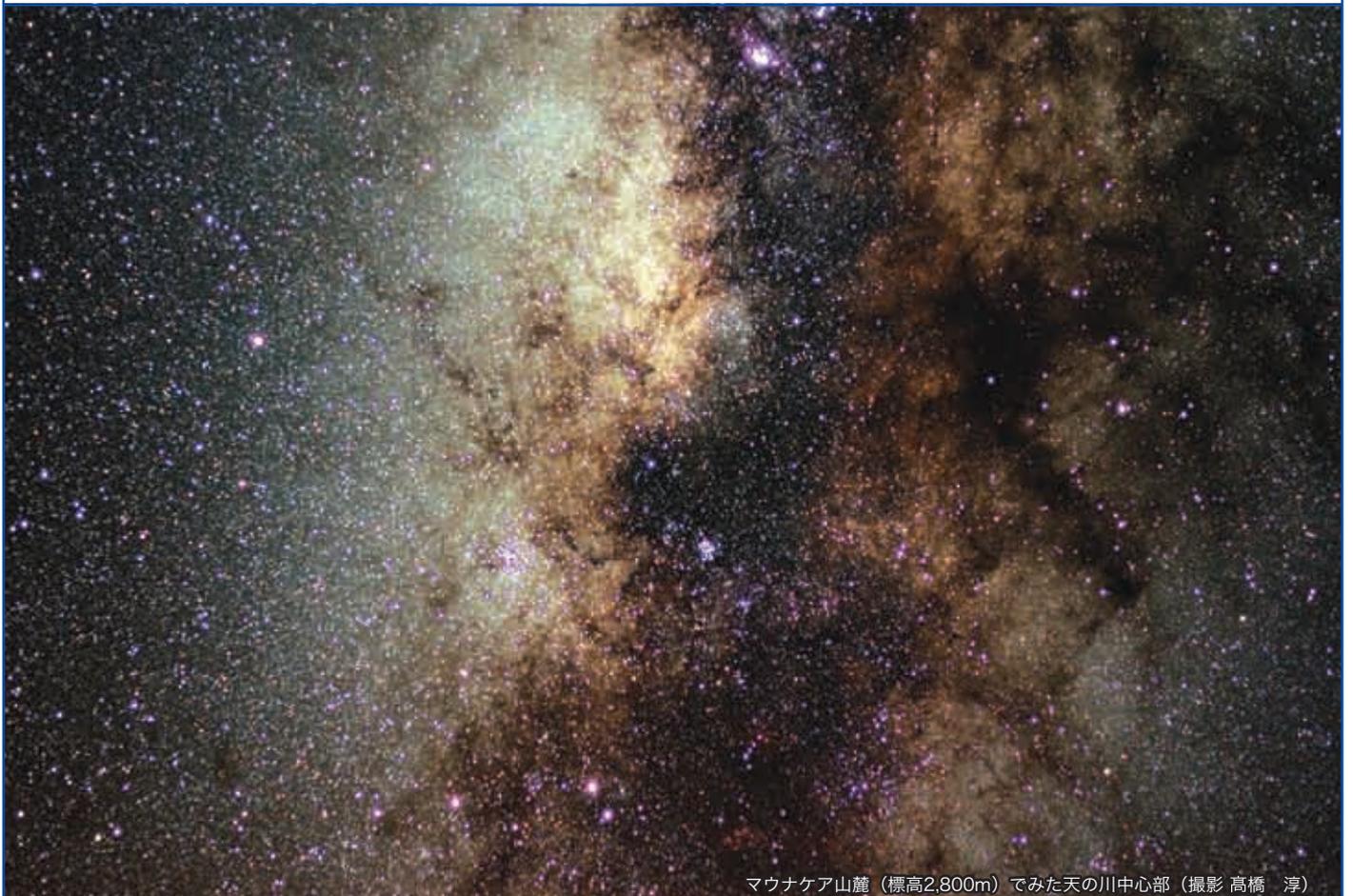


A・MUSEUM

vol.49
[2006.12.25]



ミュージアムパーク
茨城県自然博物館



マウナケア山麓（標高2,800m）でみた天の川中心部（撮影 高橋 淳）

宇宙は時と空間のふるさと

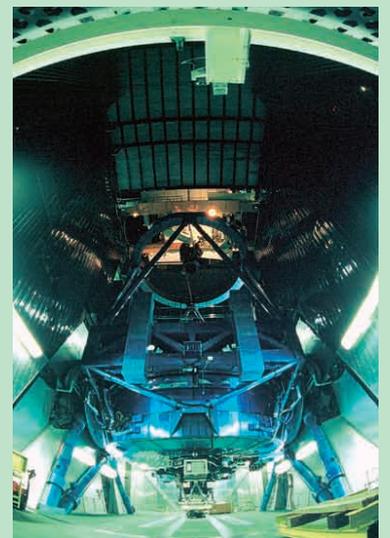
標高4,205m、ゆっくり息をしないと酸欠さんけつになってしまうほど空気が薄いハワイ島マウナケア山頂。空気のゆらぎが少なく澄みわたった夜空には、真っ白に輝く天の川。世界最上級の夜空が広がるこの場所に、口径8.2m、日本が世界に誇る解像力かいぞうりょくを持つすばる望遠鏡があります。

人類はこれまで、長い文明の中でいつでも夜空を眺めてきました。天体の運行から自然の法則を学び、天体から発せられる光から私たち生命の源が宇宙にあることを知りました。そして今、すばる望遠鏡は、これまで見ることのできなかつた遠い宇宙の姿を明らかにしようとしています。137億年にもおよぶ宇宙の歴史とその空間をひもとくことは、宇宙の未

来を予想することと同義です。まさに私たち人類は、すばる望遠鏡たすさを携え、宇宙の時と空間の旅人になるのです。（教育課 高橋 淳）



(右) 国立天文台ハワイ観測所「すばる望遠鏡」
(上) 日傘（ひがさ）を冠したすばるのドーム



第5回
市民コレクション展

自然を創る -バードカービングの魅力-

2002年から始まった市民コレクション展は今回で5回目となります。今回のテーマは「バードカービング」です。バードカービングとは、簡単に言うと、木片から鳥を彫りだして彩色する、野鳥の彫刻です。

バードカービングの知名度はそれほど高くありませんが、全国各地で教室が開かれており、静かなブームとなっています。

博物館でもさまざまな場面でバードカービングを2次資料として使用することがあり、鳥類の分類や生態の教育普及にも役立っています。

バードカービングの歴史

バードカービングは、1800年代中頃にアメリカ東部で、狩猟の際にガンやカモ類をおびき寄せるための罠として作られていたデコイから派生したものだといわれています。やがて、そのデコイをより本物に似たものに近づけようと精密かつ芸術性を高めていったものがバードカービングとよばれるようになりました。日本には1979年にバードカービングが紹介され現在に至っています。

バードカービングの魅力

バードカービングは、木片を、切り出しナイフや彫刻刀で削って作成していきますが、電動工具や焼きごてなどを使う場合もあります。できあがったものは、そのまま色を付けずに削り跡を生かした作品にするも

のもあれば、ニスで仕上げたもの、絵の具で彩色し本物の鳥にできるだけ近づけたものなどさまざまです。



セイタカシギ (バードカービング)

(作：内山春雄)

バードカービングで自然保護

もともと鳥を獲るための罠であったデコイですが、その鳥を誘引する効果を利用して、野鳥の保護活動が行われるようになり注目を集めています。鳥島のアホウドリを地滑りが起こる急斜面にある従来のコロニーから移動させるためにデコイを使いました。また、山口県周南市の八代では、地域のシンボルであったナベヅルを保護するためにデコイを有効に使う活動も行われています。このような取り組みを紹介することで、環境保全、自然保護意識の高揚につながっていくことができると思っています。(教育課 根本 智)



狩猟用のデコイ

(提供：内山春雄)



中央が本物のナベヅル、その他はデコイ

(提供：山口県周南市)

会 期 2007年2月3日(土)~2007年2月25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
※ただし、2月12日(月)は開館し、翌日休館となります。
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。
* 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。

●記念講座 「バードカービングづくりを体験しよう」

日 時：2月18日 (日) 10:00~15:00
定 員：40名 (申込多数の場合は、抽選)
対 象：小学5年生以上 (ファミリー向けイベント)
※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。
※1月28日 (日) までにお申込下さい。

アウトリーチ

進化基本計画実践報告⑥

アウトリーチoutreachとは、手をさしのべて必要な情報を伝えることを言い、そこから派生して啓発活動・教育などの意味もあります。博物館界では、博物館が持つ資料、人材などを館外活動で利用することによく使われます。博物館の館外活動は、以前から博物館学の教科書に謳われてきましたが、アウトリーチという言葉が使われ、その活動が見えるようになってきたのは、まだ最近のことです。

当館の姉妹館であるロサンゼルス郡立自然史博物館（以下ロス博）には、学校向けのすばらしいアウトリーチプログラムがあります。大型のトレーラーの内部で、子どもたちが科学者のように活動するものです。例えば、シーモービルの内部は潜水艇のように造られ、様々な道具やコンピューターを使って海の環境を調べていく活動ができます。



中学校の校内に設置されたロス博のシーモービル

当館では12年前の開館の時点からアウトリーチ事業を組織的に進めてきました。学校や社会教育施設での移動博物館、教育用資料の貸出、学芸員の外部への派遣などが開館当初から行われています。中でも、移動博物館は特徴的な事業で、学校の体育館や公民館を博物館にしてしまうものです。その規模は、ロス博の教



小学校での移動博物館のひとつ（銚田市立旭東小）

育部スタッフでさえ、Big Scale（なんと大がかりなことか！）と称したほどです。開館以来の12年間で49の会場において実施してきました。また、養護学校や子ども病院などで開催することで、子どもたちに博物館の楽しさを体験してもらえたことは有意義な活動でした。

現在、そのアウトリーチ事業も大きな転換期を迎えています。そのひとつの例は、学芸員の派遣要請の急激な増加です。学校や社会教育施設での教育活動で、専門的な知識をもつ学芸員と効果的な資料が求められているのです。今後、増え続ける要望にどう応えていくか、検討が必要です。また、移動博物館については、共催形式で実施する社会教育施設との連携が鍵になっていくでしょう。この方式はお互いにメリットがあり、世界的にも希な実施形態です。

アウトリーチは博物館活動の中で最も積極的に外部とかがわっている活動です。当館が10周年を機に策定した進化基本計画の中で、コミュニケーション機能における地域との連携が謳われています。当館がこれからも進化していくためには、この分野におきましても新たな展開が不可欠であると考えています。

（教育課 滝本秀夫）

イノシシ（猪）

来年の干支は「亥」です。猪の年は家庭円満、子孫繁栄の良き年です。これは猪が多産で子育てが上手なことに由来しています。

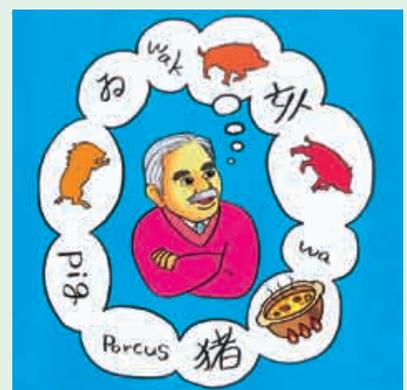
猪の語源は「猪の獣」で、この「ゐ」の語源は猪や豚の鳴き声と関係があるそうです。豚はwa（沖縄方言）、wak（ビルマ語）、porcus（ラテン語）、big（オランダ語）、pig（英語）で全てw、b、pの子音で始まります。

豚の鳴き声のブーブーがbuからwuへ変化したものとも言われています。

豚の親類関係にもある猪もその鳴き声の擬態語から作られ、猪の「ゐ(wi)」もその鳴き声に由来するものと言われています。（語源辞典動物編 東京堂出版 吉田金彦）

最近、猪が市街地まで出没し人々を驚かせています。餌が豊富で暖かいため意外に暮らしやすいのかもしれませんが、しかし人と猪が街中で共存することは無理のようです。被害が出る前に猪に鍋を見せれば山へ退散してくれるのでしょうか？

コラム by director SUGAYA



イラスト：福本陽子（ミュージアムコンパニオン）

平成17年度共同研究報告 菌類のはたらきに着目した展示手法の開発

近年、地球環境への関心が高まるとともに、さまざまな生きものの営みやはたらきにも関心が寄せられるようになってきました。キノコやカビが含まれる菌類は、動物、植物に並ぶグループであり、生態系において重要はたらきをしているにもかかわらず、一般的にはなじみがあるとはあまりいえないでしょう。

今回、平成17年度の共同研究として、独立行政法人森林総合研究所森林微生物研究領域微生物生態研究室長 岡部宏秋氏と私とで、自然界における菌類のはたらきを紹介するための効果的な展示手法や小中学生に向けた教材等の開発などに取り組みました。ここでは昨年度の企画展「地球をささえる不思議な世界—キノコとカビのミラクルパワー—」（平成15.10.15～平成16.1.9）に展示した丸太のことや、小中学生向けに作成したテキストについてご紹介します。

○アカマツ丸太の腐朽過程の展示

菌類のはたらきによって木が腐るといふ現象や環境によるはたらきの違いをわかりやすく展示するため、実際にアカマツを伐採し、丸太をさまざまな場所に置いてその変化の違いを観察しました。そして企画展に一部を展示しました。写真の丸太は3カ月経過した状



博物館野外施設「つたの森」に置いた丸太、きってから10日後（2005年6月18日）



約3ヵ月が過ぎた状態（2005年9月15日）

態ですが、黒いカビや白いキノコの菌糸がみられます。

この展示について、アンケートによる調査を行ったところ、数多くの方に興味深く見学いただいたことが分かりました。しかし、展示物の説明が十分でなかったり、より効果的に見せる処理や展示ケースなどもっと工夫すべき反省点もみられました。

○「きのこの仕事図鑑」の作成

種の検索を中心としたキノコ紹介本は今までも多くありますが、自然界でははたらきを知ることでできる低年齢を対象にした本は少ないのが現状です。そのため、キノコのはたらき（腐生・共生・寄生）に着目し、小中学生でも理解できるテキストを作りました。文章は最小限に抑え、写真を中心とした構成にし、漢字にはすべてルビをつけ、イラストを多用して親しみやすい工夫をしました。このテキストを通して、小中学生をはじめとする多くの方にきのこ本来の姿に親しみを感じていただけたらと思います。

本研究を進めるにあたり、来館された方にはアンケートに御協力いただいたほか、丸太の設置、写真資料借用等、イラスト作製など多くの方に御協力をいただきました。本当にありがとうございました。

（元博物館職員 戸来吏絵）



「きのこの仕事図鑑」

じっと春を待つ植物たち

すっかり葉を落とし、枝ばかりになりあまり見向きもされなくなった木々。自分では動くことのできない植物がどんなふうに冬を過ごしているか、皆さんは知っていますか？

樹木は夏から秋にかけて冬芽をつくります。その形はさまざまで、コブシのように暖かい毛皮のオーバーを身にまとうもの、ブナのように何枚もの鱗を身につけるもの、ハリエンジュのように冬芽よりも葉のついた痕が目立つもの、中にはアジ

サイのように葉を何枚も重ねただけで裸のまま過ごす者もいます。

第3展示室の森林コーナーでは、そんな木の芽の冬の姿を拡大模型と封入標本で紹介しています。どの木がどんな姿で冬を過ごしているのか確かめてみましょう。中にはコウモリや鳥の顔のように見える冬芽もありますよ！そして野外に出て実際にその姿を見つけてみて下さい。じっと春を待つ植物たちのけなげで力強い姿を探しに出かけてみましょう。

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 板垣明子）



国際クマ会議が日本ではじめて開かれた！

この10月1日から6日にかけて、アジアで初めてとなる第17回国際クマ会議が長野県軽井沢町で開催されました。クマ関係者だけではなく、行政や環境NGO関係者、一般市民など37カ国から約350人が参加して盛況の内に幕を閉じました。私が実行委員会事務局長として会議を運営しましたので、皆さんにご紹介します。

国際クマ協会について：アメリカに本部を置く非営利の国際組織で、科学的データの積み上げを元に、クマの仲間とその生息環境の保全について提言を行うことを目的に1968年に結成されました (<http://www.bearbiology.com/>)。その設立趣旨から、クマの研究者だけでなく、広くクマに興味のある会員により構成され、現在50カ国600人以上の会員数を誇っています。

国際クマ会議開催もその大きな活動のひとつです。クマ会議で扱う内容はクマに関わることであれば制限はなく、クマ大好き人間たちが集う、親しみやすい雰囲気での会議です。

会議のねらい：アジアには世界のクマ類8種の内、実に5種類が生活します（アジアクロクマ（ツキノワグマ）、ヒグマ、マレーグマ、ナマケグマ、パンダ）。そのためクマの仲間の^{ほぜん}保全上とても重要な地域ということが出来ます。しかし残念ながらアジアでのクマの仲間の生活状況はあまり分かっておらず、また保全のための取り組みも不十分な段階にあります。そこで、会議開催の目的を、(1) アジアでのクマ類の生息と保全状況と今後の課題についての整理、(2) アジアのクマ関係者間での将来的な活動に向けたネットワークの構築、としました。またせっかくの機会ですので、日本にすむクマ類についての研究の成果や、人との関わり^{ずいしょ}の歴史についても随所^{いつかせい}で紹介しました。

今後に向けて：会議を一過性のものにしな^い工夫として、会議を契機にアジアのクマ類国別レポート“Under-

-standing Asian Bears to Secure Their Future” の刊行を行いました。パキスタン以東17カ国（地域）の情報が盛り込まれており、クマ類の現況をまとめた出版物としては1999年に国際自然保護連合が刊行した本以来の画期的なものです。

公式Webサイト (<http://www.japanbear.org/>) でPDFファイル版も配布予定です。また日本語版やアジア各国語版PDFファイルも、一般への普及啓発の情報として年度内には配信される予定です。

(教育課 山崎晃司)



発表を行う国際クマ協会のD.ガーシェリス博士



出版されたアジアのクマ類国別レポート

海のキュウリ

海にキュウリなんてあるわけないですよ。ではいったい何の事でしょう？実はナマコの事です。正式名称はマナマコといい、「マ」とは同類中の代表的なものを指します。このナマコ、英語で「sea cucumber」（海のキュウリ）と呼ばれます。なるほど、確かに青みがかかって表面がブツブツしているところはキュウリにそっくりです。

食用として生で流通しているものは、ほとんどがマナマコです。体色

によって赤ナマコ・青ナマコ・黒ナマコと3つに区別されますが、水産価値があるのは赤ナマコと青ナマコで、赤ナマコの方が味もよいとされます。これまで色の違いは生息地や餌^{えさ}の違いなど、環境によって変化すると考えられてきましたが、最近の研究で遺伝的に違いがある事がわかってきました。

身近な生きものでもまだまだ知らないことがありますので、これからの研究が楽しみな生きものなのです。

おさかな通信

(水系担当 石坂泰敏)



マナマコ

林一六種子標本コレクション

植物標本は、ふつう、種子植物、シダ植物、コケ植物、海藻、キノコというように分類ごとに分けて整理します。しかし、その分け方ばかりでなく、種子植物については、材の標本、生葉標本、種子標本というように、特定の部分を標本にしたものも集めます。当館では、木の不思議展や薬草展など、企画展の開催を機にこれらの標本を増やしてきました。

そして、このタネの企画展開催を機に、筑波大学名誉教授林一六氏より当館へ種子標本コレクションを寄

贈していただきました。林氏は、植物の分布や群落の移り変わりに関する研究で有名な生態学者で、長年にわたり研究の材料として植物の種子を収集しておられました。その数は845種1,504点に及びます。

植物標本を扱っている博物館は日本にもたくさんありますが、まとまった種子標本を収蔵している博物館はほとんどありません。当館ではこの貴重なコレクションを大切に保管し、今後とも活用していきたいと思えます。
(企画課 小幡和男)



林種子標本コレクション



感謝状の贈呈 (左：林氏、右：菅谷館長)

ダンゴムシはどんな生活しているの？

身近な生きもので知られるダンゴムシはどのような生活をしているのでしょうか。繁殖期はだいたい6月中旬から9月初旬ですが、最盛期は7月中とされています。

ダンゴムシは卵胎生であるため、繁殖期になると卵は雌の腹部の育房に産み落とされ、2～3週間育房内で発生が進みます。その後、ふ化した白色のダンゴムシの赤ちゃんが自力でいっせいに親の育房からはい出てきます。赤ちゃんは脱皮するとすぐに、まず自分の脱皮殻を食べ、さらに近くの落ち葉を食べ始めます。幾度かの脱皮を重ねるごとに、白色であった外側の殻は次第に色素が沈着し、秋には大人に近い色合いとなります。

ダンゴムシは冬季になると、地中に深くもぐり(5～10cm)、集団でいるところを観察することができます。春になり地中温度が5℃以上になると、成長は進み、5～6月には急激にからだが大きくなります。季節によって変わるダンゴムシの生活をじっくりと見てみませんか？

博物館では、3月17日(土)～6月17日(日)に第39回企画展「ありんこアントの大冒険ー土の中の生きものを探せ！ー」を開催します。ダンゴムシをはじめとする土の中の生きものにスポットをあて、今まで身近な存在でありながら気づくことのできなかった様々な土の中の生きものの生態とその役割について紹介します。お楽しみに！(資料課 湯本勝洋)



脱皮しているオカダンゴムシ (撮影：皆越ようせい)



お腹に子どもをかかえているオカダンゴムシ (撮影：皆越ようせい)

トピックス

○まなびピアいばらき -当館でも参加しました-

全国生涯学習フェスティバル（まなびピアいばらき2006）が茨城県で開催されました。このイベントは、生涯学習への意欲を高めるとともに、生涯学習活動を一層盛んにすることを目的に年度ごとに各都道府県で開催され、今回の茨城県での開催が、全国で18回目となります。

フェスティバルの開催期間は、10月5日から9日（県生涯学習センターは5日、6日）の予定でしたが、あいにくの天候で、笠松運動公園会場では、初日のみの開催となり、残りの日は中止となってしまいました。

当館では、主会場である笠松運動公園に加えて、県西生涯学習センターに出展し、それ以外にも協賛事業として当館の自然講座なども開催させていただきました。笠松運動公園や県西生涯学習センターでは、大勢の子どもたちが訪れて、恐竜の骨などの展示や楽しい体験教室などでにぎわいをみせていました。

（教育課 湯原 徹）



落ち葉のしおりづくりに挑戦！（県西生涯学習センター会場にて）

○菅生沼エコアップ大作戦と菅生沼サミットを開催しました

菅生沼の環境を考え、環境保全を^{じっせん}実践する活動として平成15年にはじまった「菅生沼エコアップ大作戦」も今年で4回目を迎えました。地元青年会議所や自然団体の協力実施により、年々参加人数も増え、11月18日（土）には80人の地元小中学生を含む250名を超える参加者の御協力により、トラック4台分ものゴミを搬出することができました。

さらに本年度は初めての試みとして、エコアップ作戦終了後の午後から、（社）岩井青年会議所（12月より坂東青年会議所に変更）が中心となって、菅生沼で活動する地元自然団体の連携を図る「菅生沼サミット」を開催しました。各団体の紹介を含めたパネルディスカッションでは、^{とうだん}登壇した団体代表だけでなく、会場からも菅生沼の将来像などについて熱のこもった質問が出され、菅生沼に対する地域の方々の関心の高さは大

きなものでした。

今回の新たな取り組みが、当館や友の会と、地元青年会議所や自然団体の協力により実現できたことで菅生沼エコアップがより地元にも密着した活動として浸透してきていることを実感しました。

（企画課 村山 哲）



菅生沼サミット

○タネの工作コンクールを開催

第38回企画展「とんダネ・ついタネ・およいダネ」の開催を記念して、タネを使った工作を募集しました。応募がどのくらいあるか心配でしたが、予想をはるかに上回る567点もの作品が集まり、展示会場があふれるほどになりました。の中には、身近なドングリや松ぼっくりをふんだんに使ったクリスマスツリー、トウモロコシやハス、トウガラシなどをうまく利用した顔の作品、また、ドングリに色を塗ったり絵を描いたりした作品などがありました。どの作品もタネの形や特徴を活かしながら工夫して作ったものばかりで、そのすばらしさには感激させられました。出展していただいた皆様、本当にありがとうございました。

出展された作品の中から、来館された方の投票により優秀賞を決定する予定です。

これらの作品の展示期間は、平成19年1月14日（日）まで（第38回企画展終了まで）となっておりますので、この機会にぜひすばらしい作品を見にいらしてください。

（企画課 戸塚佳代子）



タネで作った作品

違った角度で博物館を楽しんでみませんか？



5000回記念スペシャルガイドツアー（右端はガイドツアー5000回記念品）

平成6年11月の開館と同時に始まった展示解説員のガイドツアーが10月22日にめでたく5000回を達成し、11月4日に記念セレモニーが行われました。館長の挨拶、記念撮影に続いて行われたスペシャルガイドツアーは、ひとりひとりの解説員のこだわりや個性が垣間見られたガイドになったのではないかと思います。

また、皆様に博物館をより楽しんでもらいたいという想いを込めて「展示解説カード」と「知ってた？博物館のこんなお話」を記念品としてお配りしました。

これは展示解説員みんなでアイデアを出し合い作成したものです。普通に展示を見るだけではなかなか知り得ない、展示解説員との会話のなかで知るようなマメ知識を盛り込んでみました。準備の段階ではうまく撮れたはずの写真をよく見たら自分が鏡越しにうつ

かり映りこんでいた！なんていう失敗談も…。そして意外と難しかったのは、普段私たちが使っている言葉を子どもたちに分かり易い表現に替えることでした。準備は大変でしたが、皆様に喜んでいただけたので頑張った甲斐がありました。

皆様も展示解説員と一緒に展示室をまわってみませんか？新しい何かが発見できるかもしれません。

（展示解説員 井坂・片野・グエン・桑田・蓮見）

※ガイドツアーは毎日10時、13時、15時の3回実施しています。

編集後記

今年も多くの方々に博物館にご来館いただきありがとうございます。冬は例年、博物館に来館される方が他の季節と比べて少なくなる時期ですが、私としては一番にお薦めしたい時期でもあります。冬以外では恐らく見つけることのできないであろう鳥、植物などを発見することがあります。皆さんもぜひこの時期に訪れていただき、新しい発見をしてください。（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「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)
※ベッド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・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
- ※1月8日(月)、2月12日(月)は開館し翌日が休館となります。

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2006年12月25日
〒306-0622 茨城県坂東市大崎700番地 TEL.0297-38-2000 FAX.0297-38-1999
ホームページ <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。