



デメテール Demeter

群馬県立自然史博物館だより No.24

Newsletter of Gunma Museum of Natural History 2002.冬

デメテールはギリシア神話に登場する大地の女神で、群馬県立自然史博物館のシンボルマークになっています。

特別展 「アジアの恐竜時代」

写真1



写真3



写真4

写真5



写真2



写真6



最近アジア各地の中生代白亜紀はじめの地層で、恐竜時代の動物たちの化石が続々と発見されています。この時代の化石は世界的にも少なく、これらは化石記録の空白を埋める重要なものだといえます。そのために今、アジアは世界中の恐竜研究者が注目する、最もホットな場所だといえるでしょう。

この特別展では、白亜紀はじめのアジアにスポットをあて、群馬県産恐竜サンチュウリュウや、世界的にも貴重な石川県白峰村桑島の哺乳類や恐竜、中国・遼寧省産の化石などを展示します。白亜紀はじめのアジアにいた多様な生物たちをぜひご覧ください。

- 写真1 サンチュウリュウ(群馬県中里村産 脊椎の一部)
- 写真2 三錘歯類(石川県白峰村産 哺乳類・下あご)
- 写真3 多丘歯類(石川県白峰村産 哺乳類・下あご)
- 写真4 カメの卵(石川県白峰村産)
- 写真5 オヴィラプトル類(石川県白峰村産 恐竜・手の指先の骨)
- 写真6 カウティプテリクス(中国・遼寧省産 恐竜・全身骨格)

(写真2～5・撮影 伊左治鎮司)
(学芸課 高桑 祐司)

講座紹介

自然史講座「亜熱帯の大海原～1500万年前の関東平野～」

自然史講座は様々な自然に関する話題をテーマとして行われる講演会です。化石や地質、動物など毎回様々な事柄を扱います。今回は平成15年1月26日、「亜熱帯の大海原～1500万年前の関東平野～」をテーマとして開催します。

今から1500万年前、現在の関東平野にあたる地域には雄大な亜熱帯の大海原が広がっていました。そこではイルカやクジラ、ウミガメなどが泳ぎ、アザラシや謎の怪獣パレオパラドキシアなども住んでいました。

今回の自然史講座では群馬県から見つかった化石を中心に、関東地方で見つかった化石から得られた情報を加え、現在からは想像もつかないような環境が広がっていた当時の様子を多くの本物の化石を使いながらわかりやすく紹介します。

いま皆さんが何気なく歩いている大地の下にも悠久な時の流れによって形成された雄大な歴史が隠されています。そんな世界をかいま見る絶好の機会です。

この自然史講座は高崎市教育委員会と自然史博物館の共催で、会場は高崎市中央公民館です。講師は「恐竜博士」としてもおなじみ、自然史博物館館長の長谷川善和です。皆さんの参加をお待ちしています。



日時：平成15年1月26日 13:30～15:30

場所：高崎市中央公民館

参加費：無料 定員：114名（先着順）

申し込み方法：12月26日より電話にて申し込み

申込先：高崎市教育委員会（027-321-1295）

県立自然史博物館（0274-60-1200）

（教育普及課 木村 敏之）

土曜日はサイエンス・サタデー

サイエンス・サタデーは毎週土曜日の午後1時から、当日参加申し込みの気軽な企画です（12時より受付開始）。アンモナイトのレプリカ作りや飛ぶタネの模型作りなど、月ごとにいろいろなメニューが用意されています。博物館ボランティアの方たちと自然史博物館の実験室で楽しめる実験や観察を通して自然と親しむことができます。

10月のメニューは「れきの丸くなる様子をしらべよう」（写真）。石が川に流されていくとどうなるのか？ということを経験しながら調べます。博物館ボランティアの人たちの説明を聞いて、参加者は水の入った缶に安山岩やチャート、石灰岩、泥岩などいろいろな種類のれき（小石）を入れ、れきが下流に向けて流されていくようすを想像しながら缶を振り続けます。そして腕も疲れてきた頃、「そろそろ下流についたかな？」と、どのような変化が見られるのか期待しながら缶の中のれきを取り出すと・・・！。あちこちから驚きの声があがっていました。

気軽に自然と親しめるサイエンス・サタデー、1月はトラやウマなどたくさんの動物の骨格や歯をさわられる「動物の歯を調べてみよう」です。そして2月は「かみづくりにちょうせん」、3月は「重さ比べ、大きさ比べ、固さ比べ」が予定されています。毎週土曜日、参加申し込みは先着順（定員30名）で12時から受付開始です。皆さんの参加をお待ちしています。

（教育普及課 木村 敏之）





9月28日(土)、第17回企画展の2回目となる記念講演会を開催しました。講師には、JICA専門家としてマダガスカル島に滞在していた島泰三先生をお迎えしました。先生は、マダガスカルの霊長類を主に研究し、特にアイアイの生態を明らかにしたことでも広く知られています。現在、アイアイの生息地の森林保全を訴えるとともに、飼育下での繁殖に努めています。以下に講演の一部を紹介します。

アイアイは歌のほうが有名で、実物とは異なったイメージを持たれている。思ったより大きくごわごわ

の毛でサルとも思えないような体をしている。アイアイは大変見つけづらい動物であり、実際に野外で長期間アイアイを観察してきた研究者は数えるほどしかない。アイアイはラミーの木の実を食べる。ラミーというのは、マダガスカルの水辺を代表する大きな木で、その果実はビワの実のように房になって実る。この実をアイアイは、探し出し、歯で果肉を剥ぎ取り、出てきた種子の堅い殻を下顎の切歯で削り、穴を開けて、針金のような中指で種子の中の仁をほじりだして食べる。アイアイの切歯はリスやネズミのようにとっても発達しており、一生涯伸び続ける。アイアイの歯の特徴の第二点は、犬歯がなくて、臼歯がとても小さいことである。犬歯がないことはリスやネズミと同じ特徴ですが、臼歯の形は全く違う。これはリスやネズミの主食の堅い種子を削り潰すためですが、アイアイはその必要がない。アイアイはラミーの種子の殻を削り開けた後は、中指でクルミの実を食べているのと同じで、ほとんど噛む必要もないのである。

(教育普及課 三田 照芳)

企画展記念講演会「爬虫両生類からみたマダガスカル」

10月20日(日)、第17回企画展の3回目となる記念講演会を開催しました。講師には、自然環境研究センター研究主幹、千石正一先生をお迎えしました。千石先生は、雑誌や図鑑、学術論文にわたる幅広い研究活動、執筆活動だけでなく、テレビ出演等でも広く一般に知られています。以下に、講演の一部を紹介します。

マダガスカルには、アフリカを飛び越えて南米と類縁の近い種類が目立つ。イグアナ類、マダガスカルヨコクビガメ、マダガスカルボアといった所がそういう例である。アフリカを中心にマダガスカルと南米は左右に分離したことを考えると、マダガスカルやアフリカにいる、これらの動物は残存的なもので、かつてゴンドワナ起源の各地(アフリカを含む)に生息していた。そこへ新しくそれと競合する動物群が出現し、そのライバルが入ってこれなかった地(マダガスカル・南米)に生き残ったものであろう。

マダガスカルには未知の動物が隠れている。調査する毎に新種が発見され、毎年そのリストが追加されていく。一方で、そのリストから脱落していく(絶



滅)種も多い。リストに載ることなく、学問的に知られることなく、森林の消失に伴って絶滅していく種も多いと推測される。爬虫両生類でも、かなりの数が絶滅したし、またしつつある。巨大な固有のゾウガメは絶滅した。今もリクガメの多くは絶滅しつつある。世界で最も稀なカメの一つとなったヘサキリクガメをはじめ、そういうカメ達が、近年は違法なペットトレードのために絶滅に拍車がかかっている。その半数を日本が占めている。恥ずべき事態である。

(教育普及課 三田 照芳)

特

集

展示詳解! その10

パラサイト

パラサイトと聞いて、どんなものを想像するでしょうか。人間に寄生するエイリアンでしょうか。あるいは、寄生虫 (parasite) でしょうか。実は、ある種の隕石 (meteorites) に付けられた名前なのです。

本題に入る前に、隕石について簡単に解説させていただきます。隕石は、原始太陽系惑星の起源を記録している唯一の個体物質で、石質隕石・石鉄隕石・鉄隕石 (隕鉄) の3つに分けられます。落下隕石中の割合は、93%・6%・1%の順になっています。最も多い石質隕石は、コンドルールと呼ばれる0.5~2mm程度の球状をした珪酸塩鉱物の有無で、コンドライトとエコンドライトに分けられます。コンドルールを含むものがコンドライトで、石質隕石中の約85%をしめます。ちなみに、日本は、南極の越冬隊が隕石を多数発見し、世界一の隕石保有国です。

さて、本題のパラサイト (pallasite) ですが、鉄・ニッケルの合金とカンラン石 (英名:オリビン、宝石名:ペリドット) からなり、上記の中の石鉄隕石に分類されます。ドイツの博物学者パラスP.Pallas (1741~1811) を記念して命名されました。

パラスは、ロシアのエカテリーナ2世の招きで Санкт・ペテルブルグのアカデミー教授となり、東ロシア・シベリアの資源調査などを行いました。1772年、クラスノヤルスクを訪れたとき、内部に黄色透明な粒が含まれた鉄のかたまりと思われる石の鑑定を依頼されました。パラスは、同定することができず、サンプルを持ち帰り、学術誌上に記載しました。その後、世界各地で同様の石が発見され、金属部分にウイドマンシュテッテン構造が見られることなどから、隕石であることが判明しました。

ウイドマンシュテッテン構造は、鉄とニッケルの合金からなる金属部分を酸 (希硝酸) で溶かすことにより、溶解度の違いからモザイク状の模様として見られます。これは宇宙空間で約100万年に1℃程度という超低速で冷却される際にできるものです。また、密度の差が2倍もあるカンラン石と鉄・ニッケル合金がほぼ均質に混じり合うことは、地球の重力場では生じにくいことです。このようなパラサイトの起源については、原始太陽系惑星の金属の核とマントルの境界部分では

ないかと考えられています。

なお、ニッケル鉄合金と珪酸塩鉱物の混合物である石鉄隕石は、珪酸塩鉱物の種類によっていくつかに分けられます。代表的なものが、カンラン石を含むこのパラサイトと斜方輝石・斜長石を含むメソシデライトです。

日本におけるパラサイトの発見は、1898年高知県香北町における0.33kgのもので、「在所パラサイト」と命名されています。

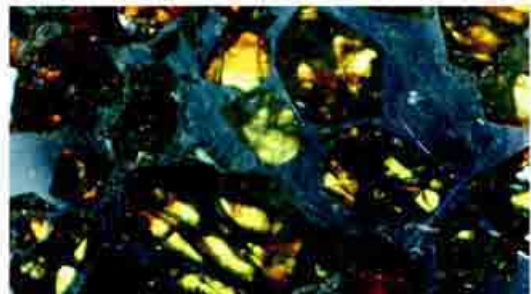
下の写真のパラサイトは、1951年にアルゼンチン共和国で発見されたエスケル隕石で、常設展Aコーナー「地球の時代」に展示してあります。



カットされる前のパラサイト (原石)



展示されているパラサイト



パラサイトのカンラン石部分 (黄緑色)

(学芸課 金澤 芳彦)

荷解室

博物館には資料の搬出・搬入のための専用の出入口があります。普段はシャッターが閉められていてその中に荷解室があります。

床面積は140㎡で大型のトラックの荷台に直接、運び込めるように天井も高くなっています(写真1)。



(写真1)

(写真2)は他の博物館で開催される特別展に貸し出す資料の梱包を行っているところです。移動博物館や企画展のための資料の梱包、荷解き作業にはこのように広い空間が必要になります。

荷解室はドア一枚隔てて常設展示室のAコーナーと、また収蔵庫の前室につながっていて効率よく移動ができるようになっています。



(写真2)

重量がある資料の移動のために荷解室にはフォークリフトが常備されています。(写真3)は収蔵庫から黒水晶を搬出してきたところです。最大900kgの能力がありますので、収蔵されている資料はほとんど運搬することができます。



(写真3)

また、荷解室の天井にはクレーンが備えてあり、1.9トンまでの荷物を持ち上げ、移動することができます。

(写真4)は木枠から黒水晶を取り出す作業の様子です。フォークリフト、クレーンはそれぞれ資格が必要です。



(写真4)

なお貸出した資料が返却されたときには前回紹介したように「燻蒸室」で燻蒸してから収蔵庫に戻されます。

(学芸課 高橋 克之)

ファミリー 自然観察会



はじめに

10月6日(日)、六合村にある群馬鉄山(現在は鋼管休暇村となっています)を会場に、観察会を実施しました。ここは国内最大の鉄山であり、鉱泉がわき出しています。鉱泉の中には鉄分が含まれており、微生物が関与して鉄鉱石が生成した場所です。群馬鉄山から産出する鉱石の研究をされた新潟大学の赤井純治教授を講師に観察会を行いました。

観察会では、群馬鉄山から産出した鉄鉱石やストロマイトの実物を用いながら、観察ポイントや概略説明を行い、観察会を始めました。

〈観察1 穴地獄に向かって鉱石の観察〉

穴地獄までの観察ルートには、ベンガラ露頭や見かけの違う様々な鉱石が観察できました。ポイントごとに説明をし、質問を受けながら観察を行いました。(写真)

〈観察2 穴地獄での観察〉

穴地獄では、チャツボミゴケを観察し、源泉のpHを測定し、源泉に鉄が含まれているのを確かめる簡単な実験も行いました。

〈観察3 穴地獄からスタート場所へ〉

pH試験紙を用いて一人一人の参加者が鉱泉水が流れ込む川のpHを測定しながらスタート場所に戻りました。参加者が自分で調べる参加体験型の観察であり、熱心にpHを測定していました。

おわりに

来年度も観察会を様々なテーマで実施します。詳細はイベントカレンダーをご覧ください。

家族で群馬の自然と十分にふれあい、充実した休日をご過ごす機会を提供したいと思います。

(教育普及課 野口 喜充)

展示解説員から

博物館の建物は市街地から少し離れた丘の上に建てられているので、気合いを入れないとなかなか学校帰りに気軽に寄れる立地条件ではありません。しかし、そんな中でも足繁く博物館に来てくれる子どももいます。

何度か来館すると顔見知りになり、だんだん、冗談を言いながら会話ができるようになります。そういう子ども達がいちばん解説員の使い方を分かっている、私たちを通して、博物館で遊んでくれています。

博物館は、今から6年前の1996年に開館しました。しかし、開館してから6年の間に新しい研究結果や、新しい発見や、新しい展示物などが出てきています。展示室の中では同じ様に見えるものも、解説員の話は以前と少し変わっている部分があります。また、2階のCコーナーカウンターには常に解説員が居りますので、解説員を利用できるポイントの一つです。不思議に思ったことは、遠慮なく聞いてください。私たちが分からないことは、資料を調べて後日お答えできるシステムもあります。

来館した子ども達とは、もちろん自然史についての話もしますが、ふつうの学校話を聞く姉貴的役割も、解

説員をしているの楽しみのひとつです。子ども達と話していると何気ない会話からも「？」と思うこと、興味を持つことに色々な面で気付かされることが多いです。



何度も顔を合わせていると、会うたびに親戚の子どもを見るような感覚です。例えばS君。はじめ見たときはぶっくり小学生だったのに、今では身長も伸び、変声期を過ぎた中学生になりました。他にもミュージアムスクールの卒業生が、博物館の職場体験に参加するまでになっていました。

そんな子ども達の成長を見て、時の速さを感じることは間々あります。知識や解説員としての経験を積み重ね、子ども達に負けないように「私自身」を成長させていきたいです。解説員を成長させる薬は?それは来館者との会話と笑顔です。ぜひ私たちを利用して自分なりの博物館の楽しみ方を発見し、私たちの薬になっていただけないでしょうか?8人の展示解説員が楽しみにお待ちしております。

(展示解説員 石井 智子)

■はじめに

鉱物というと、山の奥深い所や鉱山跡地から産出するもので、そう簡単には手に入らないもののような気がしますが、実は、ごく身近な土の中にたくさん含まれています。顕微鏡さえあれば、ごく簡単に見つけることができますので、学校や家庭で足下にある鉱物の美しさをのぞいてみてはいかがでしょうか。

そこで、今回は比較的簡単な方法で足下の鉱物が観察できる方法を紹介합니다。

■用意するもの

お椀、顕微鏡（双眼実態顕微鏡）、ルーペ、スライドグラス（ペトリ皿）、カバーガラス、水

■実験方法

実験1 身近にある砂を採取する。

校庭や道路脇など身近にある砂や土を採取する。大きな石は除いて、細かい粒子のものを三つ指でつまんで2~3回お椀に採取する。少量でよい。大量に取ると後の処理が大変である。

実験2 水洗いして汚れを取る。

お椀に水を7~8分目ほど入れて、軽く砂や土をかき混ぜ、汚れた上澄みの水を捨てる。水が汚れなくなるまで何回も同じ作業を繰り返す。

実験3 乾燥させる。

天日で乾燥させるとよい。火気を用いる場合は細かい鉱物が飛び散らないように注意する。

実験4 顕微鏡で観察する。

顕微鏡がない場合は10倍以上の倍率のルーペでも観察できる。

■おわりに

今回の実験では比較的簡単な方法で鉱物の美しさを味わっていただく内容としましたが、本格的に関東ローム層などの鉱物を調べる場合には、水洗いした後、クエン酸ナトリウム、ヒドロサルファイトを使って脱鉄処理（鉱物表面の鉄化合物を除去）をするとよいでしょう。また、ふるい分けして粒径をそろえると観察がしやすくなります。

群馬県立自然史博物館では、12月7日、14日、21日にサイエンスサタデーで「鉱物の不思議」を、また、2月9日（日）の自然教室「鉱物の不思議をさぐる」で鉱物の観察を行います。

【実験方法】



実験 1



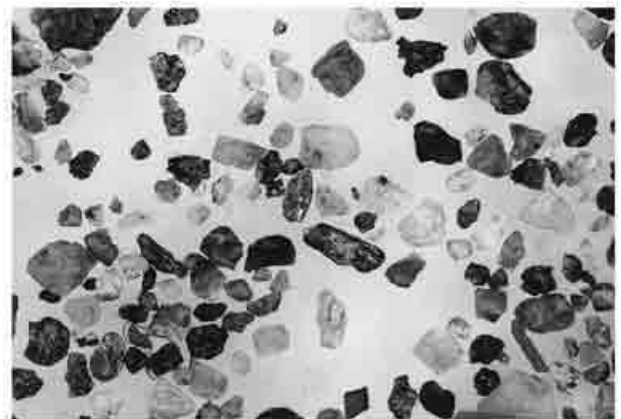
実験 2



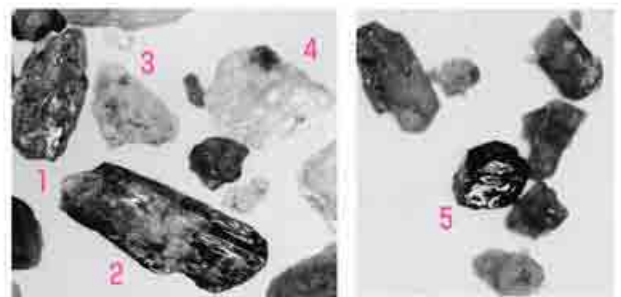
実験 3



実験 4



顕微鏡でみた鉱物（倍率30倍）



（倍率60倍）

〔主な鉱物名〕

- 1・普通輝石（黒～暗緑色）
- 2・しそ輝石（褐色）
- 3・長石（乳白色）
- 4・石英（無色透明）
- 5・磁鉄鉱（黒）

（学芸課 池内 君雄）

収蔵資料 アエゴクリオケラス・カプリコーン

アンモナイトは、恐竜と山葉虫と同じくらい有名な化石です。アンモナイトとは「アンモンの石」という意味です。アンモンとは、頭にらせん状の角を持ったエジプトの神様で、化石がその角に形が似ていたことから、この名前になりました。

今回紹介するのは、そんなアンモナイトの一種、アエゴクリオケラス・カプリコーンです。一見すると普通のアンモナイトですが、巻きがほどけているので、異常巻き的一种ともいえます。

この化石を新種として記載した人は、このアンモナイトがある動物の角の様子に似ていると考えました。ある動物、それは「ヤギ」です。

生物の学名は、名字にあたる属名と名前にあたる

種名(もしくは種形容語)に分けられ、種名には、その種の特徴や標本の採集地、人名(発見者等)などが用いられます。

このアンモナイトでは、その形の特徴から「ヤギの角」を意味するカプリコーンという種名がつけました。

最後に「角つながり」で恐縮ですが、3月15日から始まる企画展「ツノ出せ・ツメ出せ・キバも出せ」では、いろいろな動物の角を展示します。

(学芸課 高桑 祐司)

訂正 No.23の収蔵資料ファンボルトペンギンの記事において剥製の個体名がミツボシヤエコとなっていました。[ミツボシミツコ]の誤りでした。お詫びして訂正いたします。



インフォメーション (1月~3月の予定)

特別展「アジアの恐竜時代」
1月18日(土)~2月16日(日)

**第18回企画展
「ツノ出せ、ツメ出せ、キバを出せ」**
3月15日(土)~5月18日(日)

凡例

- 自然教室
- 天体観望会
- 自然史講座
- 電話で申し込み

休館日

○印の日は休館いたします。

1月

18(土)~2/16(日) 特別展「アジアの恐竜時代」
24(金) 天体観望会「冬の星座・星団観望会」
26(日) 自然史講座「亜熱帯の大海原」
(会場:高崎市中央公民館)

2月

9(日) 自然教室「鉱物の不思議をさぐる」
22(土) 天体観望会「木星と土星を見よう」

3月

8(土) 子どもミュージアムスクール閉校式
15(土)~5/18(日) 第18回企画展
「ツノ出せ、ツメ出せ、キバを出せ」

※サイエンス・サタデー：毎週土曜日 13:00~

- 1月「動物の歯を調べてみよう」
- 2月「かみづくりにちょうせん」
- 3月「重さ比べ、大きさ比べ、固さ比べ」

※ビデオ上映会：毎週土・日曜日 11:00~14:00~

(ただし、講演会・講座のある時間帯を除く)

- 1月 木や草の音が聞こえますか
- 2月 まんが日本昔話「猿地藏・エビの腰はなぜまがったか」
- 3月 未来への約束



利用案内

- 開館時間／午前9:30~午後5:00(入館は午後4:30まで)
- 休館日／毎週月曜日(月曜日が祝日の場合は火曜日)
但し、12月16日~20日は蒸熱のため、12月29日~1月3日は年末年始のため閉館します。
- 観覧料／一般500円(400円)、高校・大学生300円(240円)
但し、3月15日~5月18日は企画展開催期間中のため、
一般700円(560円)、高校・大学生400円(320円)
※中学生以下・障害者並びにその介護者1名は無料です。
※()内の数字は、20名以上の団体料金です。

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	⑳	㉑	28	29	30	31
・	・	・	・	・	・	・

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	⑳	㉑	25	26	27	28
・	・	・	・	・	・	・

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	⑳	㉑	25	26	27	28
30	⑳	㉑	・	・	・	・