



デメテル Demeter

群馬県立自然史博物館だより No.72

Newsletter of the Gunma Museum of Natural History 2018.夏

デメテルはギリシャ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。



第57回企画展 「化石動物園～哺乳類3億年の歴史～」

(By courtesy of Hiroshi Tamura)

この夏、富岡にもう一つの動物園「化石動物園」がオープンします。カモノハシにカンガルー、ナマケモノ、それにアザラシ、クジラ、私たちヒト……。みんな哺乳類の仲間です。その歴史は恐竜の出現より古く、約3億年前までさかのぼることができます。6600万年前の恐竜たちの絶滅を引き金に発展のチャンスを得ましたが、実は恐竜の発展の陰でも哺乳類は多様化の可能性を見せていました。また21世紀に入ってDNA解析の精度が格段に上がり、その歴史のアウトラインも詳しくわかってきています。化石となった獣たちを通して、その3億年の歴史をたどってみませんか。
(学芸係 高桑 祐司)

<イベント開催!>

7月15日(日) 講師: 荻野慎譜さん(丹波竜化石工房)

●10:30～11:30(実験室)

ワークショップ「古生物の復元に挑戦しよう！」

定員 20名・小学生向け・材料費等として1050円が必要

●13:30～15:30(学習室)

企画展講演会①「妖怪古生物学への誘い」

定員 100名・大人向け・講演会への参加は無料

8月19日(日) 講師: 犬塚則久さん(古脊椎動物研究所代表)

●13:30～15:30(学習室)

企画展講演会②「人体にみられる進化のあと」

定員 100名・大人向け・講演会への参加は無料

※申込は、行事ごとに開催日1ヶ月前の9:30～予約可
電話(0274-60-1200)にて。

企画展案内

企画展「化石動物園」 アンドリュースサルクスの頭骨

アンドリュースサルクスは、クジラ類に近縁とされている動物で、脚に蹄を持ち、古第三紀始新世の東アジアにいました。頭には巨大な歯があり、「史上最大の肉食哺乳類」と呼ぶ人もいます。属名は、モンゴル探検で有名な R. C. アンドリュースに因んだものです。

自然史博物館も開館から22年経ち、開館当時に定説だった学説の中には新たな発見や研究によって書き換えられたものも少なくありません（パネルやラベルの更新も追いつきません！）。そうした学説の一つに哺乳類の進化があります。

新しい化石の発見や21世紀になって、DNA解析の精度と速度が飛躍的に向上したことで、哺乳類の進化の歴史や系統関係は詳しくわかってきました。特にクジラ類（かつてのクジラ目）が、偶蹄目の中に含まれ、現生種ではカバの仲間が最も近縁であることが確定したことはショッキングでした。アンドリュースサルクスもその議論の渦中にいた古生物の一つです。今はクジラ偶蹄目の仲間に含まれていますが、かつてはメソニクス目を代表する種類の一つでした。（学芸係 高桑 祐司）



自然のコラム

浅間山熔岩樹型

—ダイナミックな浅間山噴火をひっそりと味わう—

浅間山北麓の嬬恋村で、私は大小たくさんの穴が空いている不思議な風景を眺めていました。穴の中を覗いてみると、浅い穴もあれば、底が見えないほどの深い穴もあります。いろいろな穴を覗いてまわると、暗がりの穴の中で神秘的に光るヒカリゴケを見つけることもできます。実はこの不思議な穴が多い地域は、国指定の特別天然記念物なのです。群馬県内の国指定特別天然記念物は尾瀬と浅間山熔岩樹型だけなので、とてもすごいお宝だということがわかんと思います。溶岩樹型というのは、火山噴火で流れ出た溶岩が樹木を取り囲み、焼き尽くすことでできる樹木の型となった穴のことです。ただし、これまでの調査でこの浅間山熔岩樹型は、溶岩によって焼かれたのではなく、火砕流によって焼かれたことがわかっていて、これは世界的に報告例がほとんどない更に珍しいものなのです。

幸運にも、溶岩樹型は浅間山北麓ジオパークのジオサイトのひとつです。ジオガイドさんた

ちに案内してもらおうと、さらに自然散策が楽しくなりますよ！（学芸係 菅原 久誠）

※正式な名称には、「熔」が使われています。

問合せ：浅間山ジオパーク推進協議会事務局
(☎ 0279-82-5566) <https://mtasama.com/>



穴の暗がりで輝くヒカリゴケ

近年、世界中の博物館で収蔵されている標本のデジタル化作業が急速な勢いで進められています。私は文部科学省の学芸員等在外派遣研修として昨年の10月から2か月間、標本デジタル化において先進的な活動を行っている米国立スミソニアン自然史博物館に滞在して、特に自然史系標本を中心とした博物館資料のデジタル化とその活用について調査を行ってきました。



米国立スミソニアン自然史博物館

スミソニアン自然史博物館は1億点以上の標本を収蔵する世界有数の自然史博物館です。ワシントンDCのホワイトハウス近くにあるモールと呼ばれる地区に位置しており、多くの来館者で毎日にぎわっています。またデジタル標本についての先進的な取り組みでも知られており、同館がかつてチリにおいて実施した大規模なクジラ類化石発掘プロジェクトでは発掘現場全体が3D スキャンにより記録されました。そしてそのデータ



クジラ類発掘現場の3Dプリント

をもとにしたクジラ類発掘現場の3Dプリントは当時世界最大の3Dプリントともいわれ、現在も同館の講堂の壁に掲げられています。研修ではこのチリにおける発掘プロジェクトを行ったキュレーターのNicholas D. Pyenson 博士に受入研究者となっていただきました。今回の研修では Pyenson 博士の専門であるクジラ類を主な対象としました。クジラ類標本はその大きなサイズなどから扱いは非常に困難です。そのような標本を対象とすれば容易にそれ以外の標本にも応用することが可能と考えたためです。また群馬県は世界的にも有数の

クジラ類化石の産地であり、将来的にこれら群馬のクジラたちを研究するうえでも今回の研修で得られたデータが役立つことも理由の一つです。



3D デジタル標本化作業

Constitution Avenue 側の博物館エントランスから入り、すぐ左側にある大きな扉を開けてバックヤード

を進むと古生物部門の研究室と収蔵庫に至ります。今回の研修では毎日この迷路のような通路を通り、およそ600標本のデジタル化を実施しました。

ところで、スミソニアン博物館は自然史博物館以外にも航空宇宙博物館や美術館など多くの博物館群から構成されており、それらすべての収蔵資料についてデジタル化を担う Digitization Program Office (DPO) という機関があります。DPO では博物館標本に特化した独自のデジタル化技術の開発などを含めた先進的な活動を行っています。上述の標本デジタル化の取り組みはいずれもこの DPO との連携によって実施されています。今回の研修では3D デジタル標本化の責任者である Vincent Rossi 氏に対応いただき、同館の3D デジタル標本化プロジェクトについても調査しました。



DPO のデジタル化スタジオ

ところで、標本のデジタル化は何のために行うのでしょうか。それは「標本をより広く利用していただくため」です。そして、もう一つが「標本を安全に次代へと引き継いでいくため」です。この2つは一見矛盾しているように見えます。利用すればするほど、たとえどれだけ慎重に扱っても標本へのダメージは避けられません。かといって、標本を誰も触れないようにしては、誰も標本を利用することができず、まさに「宝」の持ち腐れです。このような矛盾した目標を解決するのがデジタル標本なのです。

壊れやすい標本であってもデジタル化されていれば取り扱いが容易です。実物の標本に直接触ることはできないとしても、ほぼそれと同じ情報を持つデジタル標本であればだれもが簡単にふれることができます。さらに実際の標本では考えられないような、いろいろな角度から標本をみたり、標本の表面にある細かな構造も画像のコントラストを調整することで実際の標本よりも細かく調べることができます。さらに、近年著しく普及が進んでいる3D プリンタを使って出力すれば、実際に標本を手にとることも簡単です。このように博物館に収蔵されている実物標本とそれを利用する人々との距離を短くし、より標本の利用をやすくすること、言い換えればこれまで利用されてこなかった収蔵標本が持っている潜在的な標本の魅力を効果的に引き出すための道具がデジタル標本だといえます。当館でもこれまで標本のデジタル化を進め、ホームページなどで公開してきました。さらに今後は3D データの蓄積を図っていく予定です。これにより県民の皆様にご覧の収蔵資料の魅力をより一層体験していただければと考えています。

(学芸係 木村 敏之)

H30年

「みんなでしらべる群馬のツバメ」～ツバメ初見日調査～

当館では平成28年度から「みんなでしらべる群馬のツバメ～ツバメ所見日調査～」を行っています。これは、県民の皆様による自然や環境に対する興味や関心を高めていただくための県民参加型事業の一環として行っているものです。

今年は、県内各地域の県民の皆様から、95件のツバメ情報をお寄せいただきました。来年も実施する予定ですので、ご協力をよろしくお願いいたします。

<調査の概要>

- (1) 調査期間：平成30年3月1日（木）～4月30日（月）
- (2) 調査場所：群馬県内
- (3) 指標生物：ツバメ
- (4) 調査方法：電子メール、郵送、FAX、電話等で初見日等の連絡を受ける。
- (5) 調査内容：①調査員情報（氏名・住所・電話番号） ②初見日（期日・場所・巣の有無、状況）
③気付いたこと・感想・意見 ④記録写真（任意）
- (6) その他：寄せられた情報は、報告書としてまとめ、当館HPで紹介する。また、各調査員に、報告書を郵送する。

<調査結果より>

- (1) 調査件数
平成30年：20市町村95件（平成28年度：20市町村57件、平成29年度：16市町村69件）

(2) 各市町村の初見日

高崎市（3月11日） 桐生市（3月15日） 太田市（3月16日） 前橋市（3月17日） 富岡市（3月22日）
下仁田町（3月22日） 藤岡市（3月23日） みどり市（3月25日） 千代田町（3月25日） 甘楽町（3月27日）
大泉町（3月27日） みなかみ町（3月28日） 伊勢崎市（3月31日） 沼田市（4月13日） 渋川市（3月29日）
川場町（4月2日） 安中市（4月3日） 長野原町（4月3日） 神流町（4月3日） 東吾妻町（4月15日）

(3) 過去における5市町村初見日比較

市町村		H30	H29	H28
前橋市（中部）	所見日	3月17日	3月25日	4月6日
	平年差	-14	-6	+6
	昨年差	-8	-12	-
高崎市（西部）	所見日	3月11日	3月25日	3月29日
	平年差	-20	-6	-2
	昨年差	-14	-4	-
桐生市（東部）	所見日	3月15日	4月1日	4月8日
	平年差	-16	1	+8
	昨年差	-17	-7	-
みなかみ町（北部）	所見日	3月28日	4月6日	3月29日
	平年差	-3	+6	-2
	昨年差	-9	+8	-
富岡市	所見日	3月22日	4月4日	3月19日
	平年差	-9	+4	-12
	昨年差	-13	+16	-

*昨年差が、正の数の場合は、「昨年より遅い日数」、負の数の場合は、「昨年より早い日数」を示す。



3月25日（安中市）



3月31日（富岡市）

(4) 調査員からの感想・意見

- ・例年より早いと思う。いつもは、5月の節句頃から、水田に水が入ってから、その土で巣作りをしている。（沼田市）
- ・「道の駅」には、数多くのツバメがいて、巣作りの場所をさがしているようでした。しかし、巣作り防止のネットが広範囲に設置してあり、残念に思いました。（下仁田町）
- ・昨年、初めてやってきて、我が家で2つの巣を作り、6羽のひな全部が巣立ちました。（渋川市）
- ・13年以上前からこの時期になると巣を作りはじめます。何度か巣をこわしたら来ない年もありました。今回は、前回の巣をそのままにしていたら巣をなおしながら巣作りを始めたようです。（高崎市）
- ・12年前から毎年古巣や新しい巣で子育てをしています。カラスなどの被害が多く、ヨシズで工夫して守っています。去年は、我が家では古巣で6羽、新しい巣で5羽のヒナが育ってくれました。現在、近くの田や畑を大きな道路に作る工事しているのでエサが取れなくなることがとても心配。（高崎市）
- ・大きく育っていく子どもと反対に親の胸元がげっそり痩せていく姿が痛々しい。（大泉町）
- ・今年は、例年より早く来た。いつも6～7個の巣が作られ、交代で何度も巣立っていく。田植えの時期は、田んぼの泥があるので巣が大きくて美しい形をしている。ここ数年、カラスに襲われヒナを食べられてしまうことが増えた。それでも、数家族で互いに協力しカラスと戦う姿は勇ましいものだ。（前橋市）
- ・いつも思うのですが日本の南岸を低気圧が通過した直後に見られるように思います。（前橋市）

（教育普及課 静野 聡）



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翌日）

■観覧料

	一般	高校・大学生
常設展のみ開催	510円 (410円)	300円 (240円)
第57回企画展開催時 (H30.7.14～9.2)	720円 (570円)	410円 (320円)

※中学生以下、身体障害者手帳・療育手帳又は精神障害者保健福祉手帳をお持ちの方及びその介助者1名は無料となります。

※（ ）内は、有料者20名以上の団体料金となります。

群馬県立自然史博物館だより Demeter No.72

編集・発行 群馬県立自然史博物館
〒370-2345 群馬県富岡市上黒岩1674-1
Tel.0274-60-1200 Fax.0274-60-1250
ホームページ
<http://www.gmnh.pref.gunma.jp/>



Demeterは、地球環境保全のため植物油インクを使用しています。