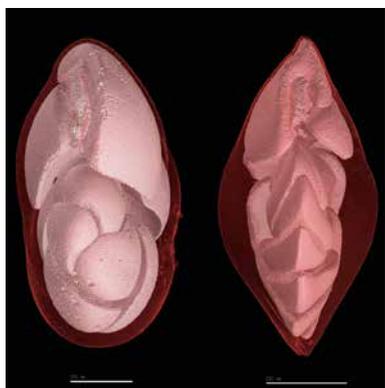
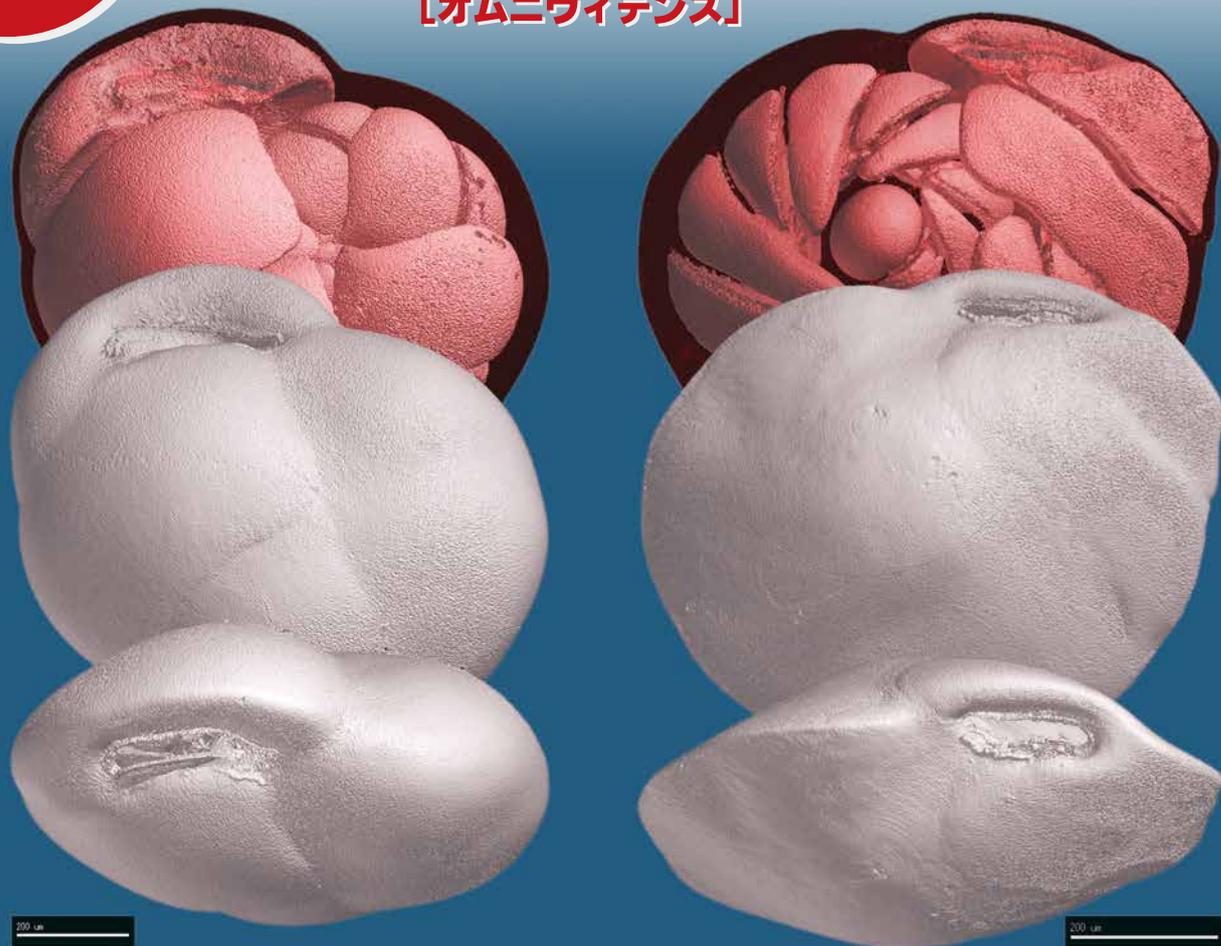




mnividens

【オムニヴィデンス】



底生有孔虫のかたち

底生有孔虫は海洋底に棲む原生生物で、その多くは炭酸カルシウムの殻を作ります。殻の内部は、「房」と呼ばれる小部屋に分かれ、それらは細胞質が出入りする「口孔」によって繋がっています。最新イメージング技術をもちいると、小房の形状と配置、口孔の立体構造といった、平滑な殻表面からは想像できない複雑な内部構造が見えてきます。底生有孔虫は、底層水の酸素量や酸性化の指標生物として利用されます。イメージング技術の活用は、調査精度や効率を飛躍的に上げると期待されています。(標本提供：長谷川四郎協力研究員)

浅野有孔虫コレクションとデータベース



東北大学総合学術博物館
協力研究員
熊本大学名誉教授
長谷川 四郎

PROFILE
(はせがわ しろう)
1949年生まれ
専門：地質学・微古生物学

はじめに

東北大学理学部自然史標本館には1912年に東北帝国大学理科大学地質学科が開設されて以来の膨大な量の化石標本が収蔵されています。有孔虫化石についても、初代教授、矢部長克（やべひさかつ）先生の研究から始まる100年余りに蓄積された資料が保管されています。

そのなかでも、新生代の小型有孔虫研究に大きな功績を残された浅野清先生（1910～1989年）にかかわる資料は、その数の多さおさることながら、地球科学の広い分野におよぼす影響が少なくないことから、現在、資料の再整理を進めているところです。ここでは、保管された資料の現状と、標本整理に付随して作成中の画像データベースについて紹介します。

浅野先生の有孔虫コレクション

有孔虫は、化石として残りやすい堅い殻をもつ原生生物の一群で、汽水域から深海底までのさまざまな海底環境や、沖合のおもに表層部に生息します。殻の大きさは多くが1 mm 以下ですが、形態は多様性に富んでいます。分類は殻の組成や形の違いをもとにおこなわれて、これまでに化石種を含めると約25万種、現在の日本周辺からは約2,000種が報告されています。

浅野先生は、東北帝国大学理学部地質学古生物学教室を1935年に卒業されました。卒論は“Reports on the minute foraminifera”で、翌1936年には、最初の記載論文で新属新種の *Pseudononion japonicum* (図1) を報告しています。それ以来、40年間に約160編の論文・著書を発表して、わが国で有孔虫研究が発展する基礎を築かれました。その



1. *Pseudononion japonicum* (SEM 画像)



2. 浅野有孔虫コレクションのスライド類

間に提唱された新種は313種(亜種を含む)で、その数は日本国内で提唱された有孔虫新種の約30%を占めます。浅野コレクションには、それらの研究であつかわれた、北海道から九州・沖縄に分布する新生代の化石種と日本周辺海域の現生種のほか、ジャワ島(インドネシア)の新第三紀や、白亜紀の種も含まれています。標本類は単孔スライドまたはガラス瓶に保管されていて、その数は少なく見積もっても約2万点におよびます。



3. タイプ標本用キャビネット

大学博物館等協議会 2016 年度大会および 第 11 回日本博物科学会大会参加報告

はじめに

2016 年 6 月 30 日(木)と 7 月 1 日(金)の 2 日間にわたって広島大学東広島キャンパスにおいて標記の大会が開催され、当館からは藤澤敦教授(館長代理)、小川知幸助教、鹿納晴尚技術支援員、藤岡 大(大学院理学研究科・みちのく博物楽団)、そして実務担当者として齋藤 拓の 5 名が参加した。本年度大会は 18 本の口頭発表、13 本のポスター発表がプログラムされ、各大学博物館等からの参加者は総勢 104 名と盛況であった。

学生主体のミュージアム活動

当館は、藤岡が「学生主体のミュージアム支援団体【みちのく博物楽団】」の口頭発表を、鹿納が「ふくしま震災遺産保全プロジェクトとの連携展示【震災遺産を考えるーガレキから我歴へ】での 3D デジタル震災遺構アーカイブ体験展示報告とその効果」のポスター発表をおこなった(連名発表者は省略)。

みちのく博物楽団については、すでに 2014 年大会のポスター発表において取りあげたことがあるものの、団員自身による発表は初めてであった。折しも口頭発表には大学生による活動報告が他にも 2 本登録されており、それだけに注目度の高いものになった。

発表後、大会参加者からは、みちのく博物楽団の大学の枠組みをこえた活動にたいして、なぜそのような活動が何年にもわたって続いているのか、学生のリクルー

トや資金、博物館との関係はどのようになっているのか、などといった質問が寄せられた。

それらの点について発表者からはとくに明確な回答がなかったようにおもうが、私見では、フィールド研究と復興支援のパッケージを創りだした南三陸での活動や、そのための助成金を受けたことでのスケジュール・組織管理の向上、博物館の SMMA 参加による資源リソースへのアクセスの自由化、そしてまた、学生リクルートという点では、「ガチ花見」(鑑賞するのではなく観察する)などに象徴される、研究にたいする情熱との相乗効果といった面が挙げられるのではないだろうか。

発表者の藤岡は、「われわれの活動にたいして多くの方が興味をもっておられるようで驚いた。なかには『頑張ってください! 応援してますから!』と声をかけてくださる方までいた。類似した活動をおこなっている名古屋大学の科学部、KagaQ とのつながりもでき、今後の活動の領域を広めるための足がかりができた」としている。

セッションは白熱し、実務担当者の齋藤が中心となって制作した、須田祐子氏(みちのく博物楽団)著作の楽団紹介小冊子も、ほとんど捌けてしまった。

ふくしま震災遺産保全プロジェクトにおける MR 体験

鹿納のポスター発表では、ふくしま震災遺産保全プロジェクトの展示物と MR 体験展示での体験者の反応や感想について興味をもった参加者が多かった。なか



会場となった東広島キャンパス学生会館



みちのく博物楽団・藤岡による発表



鹿納によるポスター発表の様子

でも MR で再現された遺構に拝礼した老女のエピソードなどはとくに感動的に受けとめられたようであった。



広島大学総合博物館の「里山」展示



大学構内の縄文遺跡



両生類研究施設のツメガエル

広島大学のエコ・ミュゼ

ところで、本大会の発表プログラムでは、「アート・リソース」「エコ・ミュージアム（エコ・ミュゼ）」「学生主体」などというキーワードが散見された。

会場となった広島大学東広島キャンパスは、「マツダスタジアム約 50 個分」という広さの緑豊かな山間部にある。学生の多くは自転車でキャンパス内を移動している。湿地帯を多く含み、絶滅危惧種も棲息するこの敷地に、広島大学総合博物館は「発見の小径」というエコ・ミュゼを作りあげた。

その道すがらには、理学研究科附属

の両生類研究施設があり、世界最高水準のゲノム編集によりクローンのツメガエルを作製している。また、博物館内の展示テーマは里山であり、キャンパス内には縄文時代の遺構も保存されている。

こうした取り組みは、しかし、学内教員にもあまり知られていないという。自己の足下より地域を見つめ直す好機であるにもかかわらず、である。

おわりに

大会終了後、広島市内やその周辺において戦災や災害からの復興にかんする記念展示のあり方や、歴史の再編についての調査をおこなった。広島は明治前期

に六鎮台（常備陸軍）が置かれた都市のひとつであり、その本部は広島城であった。つまり元武士が明治へと連続しているのである。

現在では、広島城、原爆ドーム、平和記念公園、記念資料館は南北にほぼ一直線に並んでいる。あたかも北から南へと、軍都から平和祈念都市への転換をたどるかのようである。南端の資料館には、5月27日にアメリカ大統領オバマが子どもたちに手渡したとされる折り鶴が展示されていた。

その先にあるものは何だろうか。それらは私たちが創りだしていかなければならない。

(文/写真=小川知幸)



平和記念公園から原爆ドームを望む



記念資料館でのオバマ大統領の折り鶴の展示

みちのく博物楽団、春夏のおもな活動

① ミュージアムキッズ！全国フェア

2016年6月25日（土）・26日（日）に仙台市卸町サンフェスタで、こどもひかりプロジェクト主催の「ミュージアムキッズ！全国フェア」が開催されました。ミュージアムで子どもたちを元気づけようという目的のもと、全国から50以上のミュージアムが集結し、さまざまなワークショップが展開されました。

わたしたちみちのく博物楽団は26日に仙台・宮城ミュージアムアライアンス（SMMA）の「SMMAミュージアムゾーン」において「骨パズルで遊ぼう！」という企画を実施しました。フライドチキンから取りだしたニワトリの骨をパズル感覚で並べながら、ニワトリのからだの仕組みや人間のからだとの違いを考えてもらうことが今回の

企画の目的でした。

まずパズルに挑戦してもらい、その後簡単なワークシートをもちいて骨の名前を記入し、ニワトリの骨はどうなっているのか、人間とニワトリの骨の違いと共通点をいっしょに考えました。実際に自分のからだを触ったり、実物のニワトリの骨格と見比べたりすることで、子どもたちが体験し、考えられるよう工夫しました。

子どもたちからは、自分のからだを触り、ニワトリの骨と比べて、「あ、ほんとだ！同じだ！」という感動の声があがりました。身近な「骨」ということもあり、親子いっしょに楽しめるものであったのではないかとおもいます。

普段は目で見えないものほど“秘密”が多く、おもしろいのです。“秘密”を学ぶ楽しさをこれからも多くの人たちに発信していきたいです。



骨パズルで遊ぼう！

② サイエンス・デイ 2016

7月17日(日)には東北大学川内北キャンパスで学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2016 が開催されました。科学や技術の“プロセス”を子どもから大人まで五感で学ぶことを目的に、2007年から毎年開催されているイベントです。今年は9,612名が来場し、わたしたちのブースには954人もの人たちが遊びにきてくれました。

みちのく博物楽団は、「謎の化石ティラコセファラの正体を探れ!」というワークショップをおこないました。ティラコセファラ(囊頭類・のうとうるい)とは、古生代シルル紀から中生代白亜紀まで生息していた、節足動物に属すると考えられている絶滅動物です。今回はティラコセファラのなかでも宮城県南三陸町で初めて発見されたキタカミカリス・ウツエンシスを題材にしました。

まず、簡単なクイズをおこない、その後、間違い探しゲームをしました。たくさんあるカードのなかから、正しいかたちのキタカミカリス・ウツエンシスが描かれているものを制限時間内に見つけ出すというゲームです。間違っているカードの裏には、どこが間違っているのかを書くことで、しっかりとキタカミカリスのかたちを覚えてもらえるように工夫しました。

子どもたちは、キタカミカリスの目や、体の模様、脚の付き方など細かいところまで



ニワトリの骨とヒトの骨を比べてみよう(ミュージアムキッズ!)

じっくりと見て、いっしょうけんめい正しいものを探してくれました。親御さんと子どもが勝負し、いっしょに学ぶ場面も見られました。

このようなゲームによって、生きものの種を見分けることのむずかしさ、大切さを学ぶことができたとおもいます。これからもワークショップをつうじて子どもたちに新しい発見、ドキドキを与え、未知なる世界にいっしょに飛びこんでいきたいとおもっています。

(文=鈴木利奈/写真=小川知幸)

③ 自由研究ミュージアム in 東北大学

みちのく博物楽団の企画により、7月23

日(土)から8月27日(土)までの約一か月間、東北大学理学部自然史標本館にて企画展「自由研究ミュージアム in 東北大学」を開催しました。この企画展は、子どもたちが夏休みの宿題で自由研究をするのだから、それを少しでも楽しめるように手伝いたいという大学生の思いから実現しました。

内容は特別展示「自由研究の進めかたを知ろう!」とその解説イベント、そして講座制ワークショップ「土の違いを磁石で調べよう!」の三本柱でした。

特別展示では、たんに研究のネタを提示するのではなく、採集や分類、実験や



「謎の化石ティラコセファラの正体を探れ!」での間違い探しゲーム



子どもたちも熱中しています

工作といった研究の方法に注目した4つの自由研究を紹介し、展示されている研究をうちでも実践し、さらに研究を発展させる助けとなるフリーペーパーも配布しました。ワークショップでは、いろいろな種類の土に違いはあるのかという疑問を題材に、実験や考察といった自由研究に必要な一連のステップを説明して、それらを自分の言葉でまとめるまでの体験をしてもらいました。

すべてに共通するのは、自分で考え、研究を進める楽しさを知ってほしいという思いです。アンケート等により、「とにかく自分の頭を使うことができて楽しかった」「真似のしやすさと、真似で終わらせないようにする工夫の両立がすごい」といった声を聞くことができ、とても嬉しかったです。

これからもミュージアムや科学のおもしろさをより多くの人たちに伝えられるよう、工夫をこめた企画を作り続けたいです。

(文=半谷明寛/

写真=みちのく博物楽団)



講座制ワークショップ「土の違いを磁石で調べよう！」のようす



自由研究の進めかたを知ろう!
「昔の仙台にはどんな生きものがいたの?」



土の違いを調べてみよう

震災と暮らし—震災遺産と人びとの記録からふりかえる— ふくしま震災遺産プロジェクトアウトリーチ事業「震災遺産を考える III」 仙台セッションでの震災遺構 3DMR 体験展示のご案内

ふくしま震災遺産保全プロジェクトアウトリーチ事業「震災遺産を考える III」仙台セッションにて、東北大学総合学術博物館と東北大学グローバル安全学トップリーダー育成プログラムおよびみちのく震録伝が協力して、福島県内の震災遺構 3DMR 体験展示をおこないます。

東日本大震災という未曾有の大災害が生みだしたモノや出来事は、地域を超えて共有し、未来に伝えるべき歴史的遺産です。これまでに収集・記録したさまざまなカタチの遺産をこの展示会で公開します。

3DMR 体験展示では、これまで福島県内の被災地で取得してきた震災遺構三次元データ（解体される前の JR 富岡駅や浪江町の請戸漁港など）を MR システムで体験していただけます。

展示会および体験展示の詳細につきましては決まり次第ホームページ等で告知いたします。



会期：平成 28 年 12 月 20 日(火)～25 日(日)

時間：10:00～20:00 (初日は 13:00 から)

3DMR 体験：各日 10:30～12:00、13:30～15:00 (初日は午後のみ)

会場：せんだいメディアテーク 1F オープンスクエア

参加：入場無料

主催：ふくしま震災遺産保全プロジェクト実行委員会・3がつ11にちを
わすれないためにセンター（せんだいメディアテーク）

問合せ先：せんだいメディアテーク企画・活動支援室

〒980-0821 仙台市青葉区春日町 2-1 tel 022-713-4483 fax 022-713-4482

e-mail office@smt.city.sendai.jp

東北大学総合学術博物館
I n f o r m a t i o n



共催企画展「アジアのなかの東北日本旧石器時代」開催中!

東北大学大学院文学研究科、東北大学総合学術博物館、地底の森ミュージアムの共催企画として、標記の企画展を2016年10月14日(金)より12月18日(日)まで、地底の森ミュージアム企画展示室にて開催しています。

東北大学が所蔵する後期旧石器時代の資料を中心に、同時代の東アジアの資料と比較しながら展示します。それによって東北日本の旧石器文化をグローバルな視点から見つめ直すことを目的としています。また、旧石器研究の最新情報も紹介します。

会期中の11月26日(土)には、関連行事として韓国漢陽大学校教授のペ・キドン氏による公開学術講演会も企画しています。企画展・関連行事についてのお問合わせは下記、地底の森ミュージアムまでお願いいたします。

公開学術講演会(申込不要・先着100名)
日時:2016年11月26日(土)14:00~16:00
会場:太白区中央市民センター3階大会議室(たいはっくる内)



企画展 アジアのなかの東北日本旧石器時代
会期:2016年10月14日(金)~12月18日(日)
会場:地底の森ミュージアム企画展示室
※地底の森ミュージアムへの入場料が必要です
公開学術講演会(申込不要・先着100名)
日時:2016年11月26日(土)14:00~16:00
会場:太白区中央市民センター3階大会議室(たいはっくる内)
企画展・関連行事のお問合せ先:地底の森ミュージアム
TEL:022-246-9153 E-Mail:t-forest@coral.ocn.ne.jp

理学部自然史標本館

●ご利用案内

総合学術博物館の常設展示は理学部自然史標本館にて行っています。下記は理学部自然史標本館のご利用案内です。

●入館料

大人150円/小・中学生80円
(団体は大人120円、小・中学生60円)
幼児・乳児は無料、団体は20名以上です。

●開館時間

午前10時から午後4時まで

●休館日

毎週月曜日*1;
お盆時期の数日*2、年末年始*2;
電気設備の点検日(例年8月最終日曜日)*2

*1 月曜日が祝日の場合は開館、祝日明けの日が休館となります。
*2 日にちが確定次第ホームページにてお知らせします。



総合学術博物館の
ホームページもご覧ください



東北大学総合学術博物館のホームページ
<http://www.museum.tohoku.ac.jp/>

東北大学
総合学術博物館
THE TOHOKU UNIVERSITY MUSEUM

〒980-8578
宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-3
tel/fax. 022-795-6767
©The Tohoku University Museum



Omnividensはラテン語で、英語のall-seeingに相当し、「普く万物を観察する、見通す」の意味をもっています。



●交通手段

- 仙台市地下鉄
仙台市地下鉄東西線「青葉山駅」で下車(仙台駅より乗車時間9分)。「青葉山駅」北1出口より徒歩3分。
- 仙台市観光シールバス「るーぶる仙台」
JR仙台駅西口バスプールより乗車。「理学部自然史標本館前」で下車。所要約30分。
- 自家用車
東北自動車道仙台宮城インターチェンジより仙台市街方面へ向かい、青葉山トンネルを仙台城方面に出て、右折2回、大橋経由。駐車場あり。