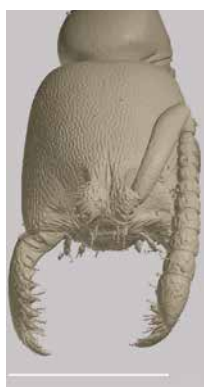
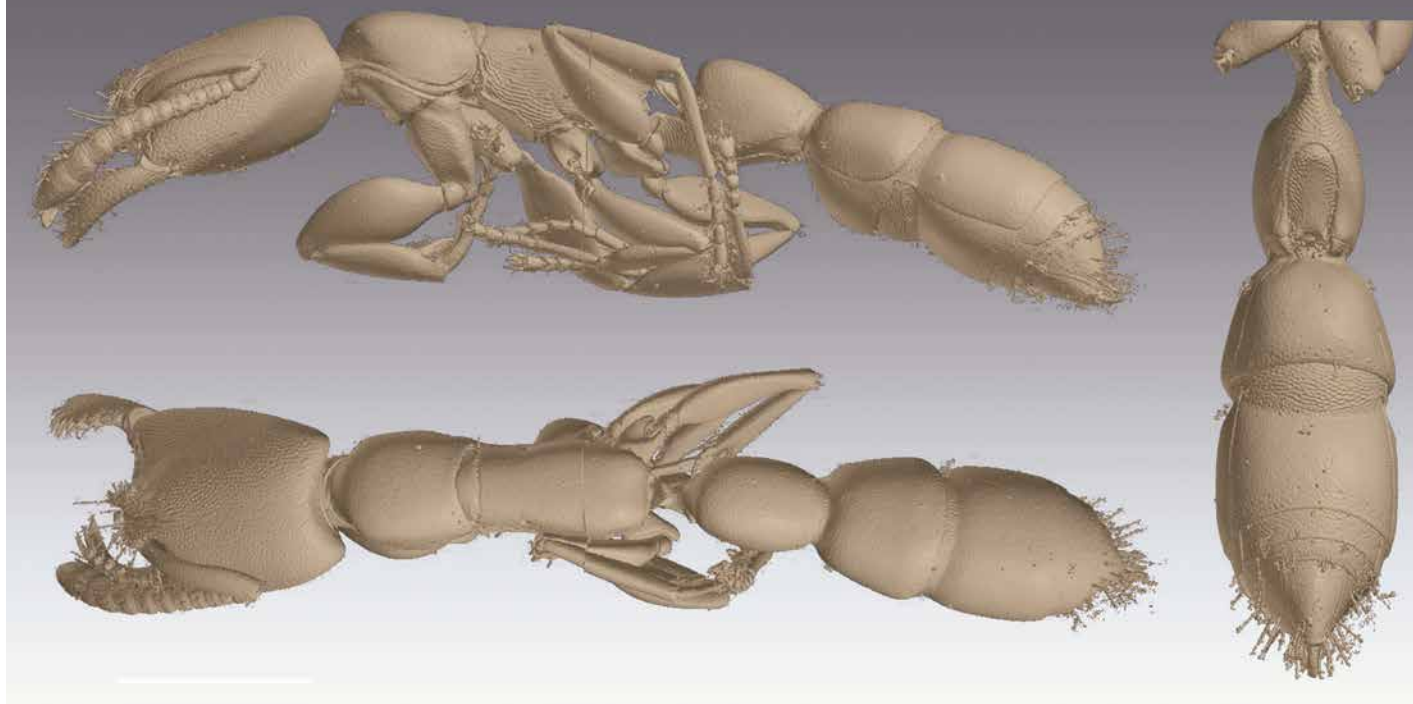




mnividens

[オムニヴィデンス]



ベトナムで発見されたアリ科新種

Xymmer 属は西アフリカに分布が限られる1種をもとに提唱された単一種属でしたが、2015年にベトナム中部に生息することが確認され、2016年に新種 *Xymmer phungi* として記載されました。上図と左図は、新種記載の新しい試みとしてCT像から作成された働きアリの3Dデジタル標本です。

頭部はやや丸みを帯びた四角形で、眼はありません。触角は頭部前端にあり、12節に分かれています。腹柄は大きく発達し、腹側はU字型の溝で分けられます。腹部第3節と第4節のあいだにある帯部はよく発達し、その表面には細かな装飾が見られます。CT撮影にはエタノール液浸標本が用いられました。スケールは500ミクロン。

(標本提供：江口克之(首都大学東京))

SMMA ミュージアムユニバース 2016 に総合学術博物館とみちのく博物楽団が参加しました

第5回ミュージアムユニバース

2016年12月17日(土)、18日(日)に、せんだいメディアテーク1階オープンスクエアで「SMMA ミュージアムユニバース 2016 ～すてき・ふしぎ・おもしろい～」が開催されました。東北大学総合学術博物館もその参加館の一つである、仙台宮城ミュージアムアライアンス (SMMA) 主催のイベントで、年に一度開催されています (写真①)。

今回で5回目を迎えるこのイベントの目的は、ミュージアムの魅力や「知る」ことの楽しさを伝えることです。各館の趣向を凝らしたプログラムに、誰でも参加することができます。今年は16ものSMMA参加館が一堂に会し、2日間の来場者数は2,110名におよびました。

東北大学総合学術博物館は17日の「トークとイベントの広場」で、小川知幸助教の専門とするヨーロッパ近世のお話として「魔女裁判のふしぎ」というトークをおこないました(本紙4ページ参照)。また、みちのく博物楽団は総合学術博物館とともに、2日目の18日に参加し、「体験の広場」に、「むかし昔の仙台復元キット」というワークショップのブースを出展しました(写真②)。

さらに、前述の「トークとイベントの広場」では、半谷明寛団員が「ミュージアムを舞台に活躍する学生たち」の代表の一

人として、トークに参加しました(写真③)。

ワークショップの内容

「むかし昔の仙台復元キット」とは、仙台市内で海の生きものの化石が見つかることをつづじて、およそ300～500万年前の仙台は海の底であったことを学んでもらうワークショップです。

まず、ワークショップの参加者には、「化石の定義」、「仙台で見つかる化石」、「昔の仙台の環境」という3問のクイズに取り組んでもらいます(写真④、⑤)。1つ目のクイズは基礎知識、2つ目のクイズは3つ目のクイズへの誘導、そして3つ目のクイズの答えがこのワークショップで学んでもらいたいことにそれぞれ対応しています。

しかし、クイズだけでは「昔の仙台が海だった」ことが印象に残りにくいかもしれません。そこで現代の仙台の地名と海が描かれたワークシートに、化石として見つかる生きものを模した紙製ピクトグラム(切り絵)を、のりで貼りつけていくという活動を採り入れました(写真⑥)。自分の手でワークシート上の海をにぎやかにしていきながら、仙台にどのような生きものがすんでいたのかということ、どんな環境であったのかということ的印象深く理解してもらうことがねらいです。



①ミュージアムユニバース会場ようす

当日のようすと反応

このブースを訪れてくださった方は、120名以上におよびました。今回のワークショップは、クイズおよび切り絵を貼るといふ、さほど難易度の高くないものであったため、ふだんの楽団ワークショップよりも小さなお子さんにも楽しんでもらえたと感じました。難易度が高くない一方、あざやかでかわいらしい動物たちをアレンジしながら貼っていくという作業は、子どもたちにとって感覚的に理解しやすいものであったのではないかとおもいます。

参加した子どもたちは、仙台が海だったこと、クジラやアシカといったおなじみの海の生きものが身近な地域に住んでいたことをはじめて知ったといって、とても驚いていました(写真⑦)。

ワークショップの工夫

今回のワークショップ作成では、知識と作業の難易度が一つのポイントになりまし



②ワークショップ「むかし昔の仙台復元キット」



③「ミュージアムを舞台に活躍する学生たち」に登壇



④ 3問のクイズを解いてみよう



⑤ みんなでクイズの答え合わせ



⑥ 化石の生きものの切り絵を貼ろう



⑦ むかし昔の仙台のようす



⑧ ワークシートに記入



⑨ 化石について解説する楽団員

た。わたしたちみちのく博物楽団がワークショップを作るさいに気を付けていることは、楽しく学べるものにするのと、たんなる遊びに終始してしまわないようにすることです。

たとえば、今回のワークショップにおいても、構想段階では、海の生きものが見つかる「竜の口層」に着目し、市内各地の地層を取り上げるアイデアもありました。しかし話し合いを重ねるなかで、その題材を小さな子どもたちにわかりやすく伝えること、楽しさを引き出すことはむずかしいと判断し、今のかたちに落ち着きました。ところが、ただ紙を貼るだけでは、ただの遊

びに終始してしまうのではないかと懸念がありました。そこでクイズと連動させたワークシートを作り、実際に文字を記入してもらうことで、たんなる貼り絵遊びにならないよう工夫しました(写真⑧、⑨)。

結果的に、大人を含む年齢の高い子どもたちには、しっかりとワークシートに記入してもらいながら、また小さい子どもたちには楽しく紙を貼ってもらいながら仙台と海を関連させて覚えてもらうというように、幅広い年齢層に対応できるワークショップになりました。

そうした工夫に加えて、実物化石の展

示が効果的だったと感じます(写真⑩)。化石の実物を目にするだけで、ワークショップ参加のきっかけになるだけでなく、ワークショップの後に子どもたちが化石を見てさらに理解を深めたり、化石を使って親御さんたちにワークショップについての解説をしたりするなど、あらゆる場面で理解を促進する材料となりました。やはり「ホンモノ」がもつ力は計り知れないと感じました。

みちのく博物楽団代表として

わたしは今回初めてミュージアムユニバースに参加しました。本当に多くの方がミュージアムの魅力に触れられる素敵なイベントだと感じるかたわら、出展者側としても大きな収穫がありました。各館のプログラムに参加するなかで、「わかりやすさ」と「難易度」のバランスにかんするさまざまな工夫を学ぶことができました。改めて私たちがみちのく楽団がどういったワークショップを目指し、どんな特色を出し、どのように楽しんでもらいたいか、ということを考えるきっかけになりました。

来場されたみなさまと SMMA の方々に感謝し、こんなにも多くの人びとがミュージアムの魅力に触れあうことができると感動を胸に、今後も楽団として活動を続けていきたいです。

(文=大沼竜也/

写真=鹿納晴尚・半谷明寛・小川知幸)



⑩ 化石の実物とレプリカ：黒い化石はセンダイゾウの臼歯、右端はタカハシホタテ

トークレビュー：魔女裁判のふしぎ ～ヨーロッパ近世におけるイメージと実像～



東北大学
学術資源研究公開センター
総合学術博物館（助教）

小川 知幸

PROFILE

（おかわ ともゆき）
1970年生まれ
専門：ヨーロッパ中世・
近世史、資料論
出版：メディア論

はじめに

「魔女」といってみなさんはどのようなイメージを思い浮かべるでしょうか。「白雪姫」に登場する、黒いローブを身にまとった醜い老婆の姿でしょうか。あるいは箒にまたがって空を飛ぶ、「オズの魔法使い」の恐ろしい西の魔女でしょうか。ヨーロッパでは、1400年から1800年までの400年のあいだに、およそ5万人の人びとが「魔女」として処刑されました。魔女には男性もいましたが、約8割は女性でした。魔女と魔女裁判については、おもに裁判記録を中心とした研究によって近年そのイメージが大きく変わっています。

魔女のイメージ

それでは、じっさいに、どのような人びとが魔女とされたのでしょうか。宗教改革者のマルティン・ルターは、『教会説教集』（1522年）のなかでつぎのように述べています。「魔女は牛乳を盗み、悪天候を引きおこし、雄山羊や箒にまたがって空を飛び、人びとを麻痺させ、ゆりかごの幼子を苦しめ、悪魔との愛を強要する」。ルターも魔女の実在を信じて疑わなかったのです。

これと相前後して出版されたウルリヒ・モリトールの『魔女と女子言者たち』（1489年）には、農作物に損害を与えるために雹（ひょう）を降らせたり、魔術によって隣家の牛から牛乳を盗んだり、悪魔とダンスをしたり、魔物に変身して空を飛んだりする魔女の行為を描いた9枚の木版画が挿入されていて、そのイメージをよく伝えています。（下図参照）

しかしそこに描かれているのは恐ろしい老婆ではなく、ごく普通の家庭婦人の姿です。頭にかぶっている白い頭巾は既婚者のしるしであり、腰に下げている鍵束は、

家庭を守っている証拠です。「魔女」のイメージとは、一般の主婦の日常のなかでおこなわれる「邪悪な行為」だったのです。

異端審問から魔女裁判へ

魔女裁判にかけられた人びとも、大半はそうした女性たちでした。どうしてそのようなことが起こったのか。13世紀にカトリック教会は、正統な信仰からはずれた人びとを訴追する異端審問官を設置します。異端審問官は14世紀から15世紀にかけて南フランスでカタリ派、ワルド派という異端集団を追い詰めますが、ワルド派の一部はスイスの西部に逃れました。1436年に、そこから「新種の異端」が発見されたという報告があがりました。「邪悪な行為にいそしむ者たちの集会」を見つけたというのです。おそらくこれが「魔女」発見の瞬間といえるでしょう。まもなく、有名な魔女裁判の手引き書である『魔女への鉄槌』（1487年）が刊行され、その後200年以上のロングセラーとなりました。

「悪魔との契約」

魔女はなぜ邪悪な力を行使できるのか。当時の人びとはその答えを模索し、ついに「悪魔との契約」から得たものであると結論づけました。英仏百年戦争のなかでジャンヌ・ダルクは火刑に処されましたが（1431年）、ジャンヌは魔女ではなく、あくまで異端として処刑されました。つまり、悪魔とのかわりにより処罰されるという考え方がすでに醸成されており、魔女も、魔女であること自体、すなわち悪魔との交際が罪とされたのです。これを処罰するにあたって、神聖ローマ皇帝カール5世の名を冠した、統一的な刑事訴訟法である『カロリナ刑法典』（1532年）が少なからぬ役割をはたしました。その第109条には、魔術を用いた者は火刑に処するという規定が明確に記されていたからです。

1656年に魔女として逮捕・起訴されたカタリーナ・シュタウディングーという女性の裁判記録があります。それによれば、彼女は当時72歳と高齢で、約30年前に鍛冶屋と結婚し、その頃、隣家の子どもが病気になったのを自分のせいだと公衆



天候魔術をおこなう魔女（U・モリトール）



魔物に変身し飛行する魔女（同左）

の面前でとがめられ、それを正面から否定しなかったために周りから魔女だとおもわれるようになったのだといえます。それ以後、菜園でシャツを脱いで裏返しているのを飛行のための呪術とされたり、夜中に大きな物音をたてたのを魔女集会からの帰宅と疑われたり、誰もいないはずの部屋で声をするのを悪魔との会話とされたり、ことあるごとに魔女という疑いに結びつけられ、そのような証言の積み重ねが客観的証拠となり、彼女は被告尋問にかけられました。

その尋問の正体とは拷問でした。彼女は自白します。「30年以上前、悪魔と関係を持ち、夫の死後は悪魔が養ってくれるからその代わり命令を聞くようにいわれ、隣人に害をあたえ続けました。雄山羊に乗って魔女集会に行き、そこには他にも多くの人びとがいました」。

魔女はかならず集団でいるものとされたため、被告は他の魔女の名前を告げるよう強いられました。あるいは、この裁判から生きて戻ることにはできないと知った彼女は、自分を告発した人びとを道連れにしようとしたのかもしれませんが。彼女は、目抜き通りにあるパン屋の主人とその妻が魔女集会の王と女王であったと答えました。そこで名指しされた人びとは、ふたたび魔女裁判にかけられたのです。

なぜ魔女狩りは起きたか

魔女裁判がもともさかんになったのは、およそ16世紀半ばから17世紀前半にかけてでした。W・ベーリンガーは、この時期がヨーロッパにおいて「小氷期」(little ice age)という極端な寒冷期にあたり、悪天候による不作、農業危機、そして(ペスト禍後の人口回復による)人口急増に起因する物価高騰によって、農村社会が極度に疲弊していたと論じています。(下のグラフ参照)

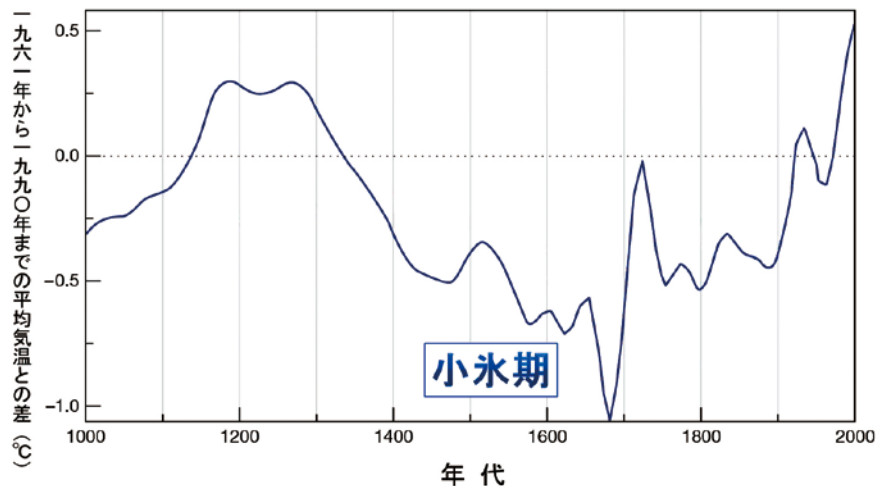
たとえば、雹を降らせる魔女のイメージは、農作物の被害を自然ではなく魔女の行為に転嫁したものとといえるでしょう。

また、伝統的な農村社会では、「財はその総量が一定である」という考え方が広まっていた。すなわち、自分が損をしているのは、誰か他の者が不当に利益を得ているからだ、というわけです。

格差は妬みや憎しみを生みます。その原因は、魔女が自分たちの幸福や生命力を奪っているからだ。これを取り除き、通常的生活を取り戻すための真剣な努力が、整備されつつあった刑事訴訟法の実践と相まって、魔女裁判、魔女狩りへと結実したのです。

多くの「魔女」を作りだしたメカニズムは、もしかしたら現代社会にも通じているのかもしれない。

1000年から2000年までのヨーロッパにおける気温の変動



1400年頃から気温が低くなり、1700年頃にはさらに大きく低下している。出典：H.H. Lamb, The Early Medieval Warm Epoch and its sequel, in: *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* 1: 13-37, January 1965 (一部改変)

読書案内

■ヴォルフガング・ベーリンガー (長谷川直子訳)『魔女と魔女狩り』刀水書房、2013年

■イングリット・アーレント=シュルテ (野口芳子ほか訳)『魔女にされた女性たち』勁草書房、2003年

■エマニュエル・ル=ロワ=ラデュリ (稲垣文雄訳)『気候の歴史』藤原書店、2000年

■ヴィルヘルム・アーベル (寺尾誠訳)『農業恐慌と景気循環』未来社、1998年



SMMA ミュージアムユニバース 2016 でのトークの様子

「地震津波シンポジウム—東海・南海巨大地震を考える in SHIMIZU—」を開催しました

2017年3月25日(土)に静岡県静岡市の清水テルサ(静岡市東部勤労者福祉センター)にて、「地震津波シンポジウム—東海・南海巨大地震を考える in SHIMIZU—」を開催しました。

シンポジウムの主催は、静岡大学防災総合センターと東北大学総合学術博物館、共催は、ふじのくに地球環境史ミュージアム、静岡県危機管理部、高知大学海洋コア総合研究センター、およびJAMSTEC、後援は、地震・津波対策を考える都道府県議会議員連盟の各機関・団体でした。

東北大学総合学術博物館主催の地震津波シンポジウムは、2014年3月の高知県立追手前高校芸術ホールでの第1回、また2015年1月の神奈川県立生命の星・地球博物館での第2回に続き、これが第3回となりました。

シンポジウムにあわせた展示として、東北大学総合学術博物館は、みちのく震録伝、グローバル安全学トップリーダー育成プログラムの協力のもとで、MRによる東日本大震災の3Dデジタル震災遺構のバーチャル体験展示を清水テルサ1階にておこない、また、JAMSTECは、地震にかんする最新の研究をパネルや動画で紹介しました。午前中には静岡大学附属中学校の生徒らを対象に、清水港停泊中の地球深部探査船「ちきゅう」の見学会もおこなわれました。

午後にはシンポジウムが開催され、来賓のあいさつのあと、北村晃寿・静岡大



「地震津波シンポジウム—東海・南海巨大地震を考える in SHIMIZU—」会場ようす

学教授により、シンポジウムの趣旨説明があり、続いて研究報告がおこなわれました。

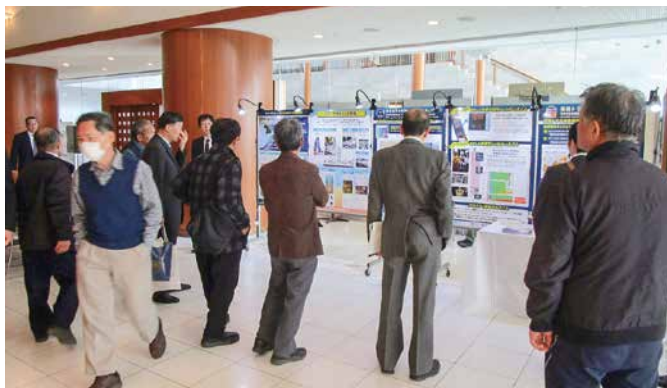
研究報告では、ふじのくに地球環境史ミュージアム菅原大助准教授による「古地震・津波研究からみた東日本大震災」、筑波大学の氏家恒太郎准教授による「『ちきゅう』による深海掘削で明らかになった東北沖地震・巨大津波発生のメカニズム」、伊東市史編さん室の金子浩之氏による「津波堆積物層の発掘調査から戦国時代の津波災害を想定する」、静岡大学の北村晃寿教授による「静岡県のレベル2と1、そして1.5の地震・津波」、静岡大学の木村浩之准教授による「水・ガス・電気を自家供給する災害時地域防災

拠点の創成」、そして最後に「静岡県の地震・津波対策」と題して静岡県危機管理部危機報道監の鈴木亨氏による各発表がありました。参加者は、それらの話を食い入るように聞いていたのが印象的でした。

このシンポジウムが、将来発生を予測されている南海トラフを震源とした巨大地震に対して、市民の方々の防災意識を高める一助になれば幸いです。シンポジウム開催にあたりご協力いただきました各機関・団体のみなさまに記して感謝いたします。

(文=鹿納晴尚/

写真= Cut-out images of the Video footage)



JAMSTECによる地震研究の展示 (JAMSTEC 提供)



MRでの展示のようす

新館長ごあいさつ



東北大学
学術資源研究公開センター
(総合学術博物館) 教授
総合学術博物館館長

藤澤 敦

PROFILE

(ふじさわ あつし)
1961年生まれ
専門：考古学

2017年4月より、井龍康文教授の後任として館長を務めることとなりました。

一昨年の4月に総合学術博物館の教授として着任してから、まだ2年しかたっていませんが、総合学術博物館の着実な運営と発展のために尽力していきたいと考えております。

大学進学年齢の人口が今後急激に減少していく状況のなか、日本の大学は厳しい時代を迎えています。そのようななかで東北大学は、文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援（トップ型）」に採択され、「東北大学グローバルイニシアティブ構想」を掲げ、グローバル時代を牽引する卓越した教育・研究をおこなう大学へと飛躍すべく、さまざまな取り組みをおこなっています。

このような最先端の取り組みが、長い

教育・研究の積み重ねの上になりたっていることはいうまでもありません。建学以来の「研究第一」の伝統、「門戸開放」の理念がくり返し語られ続けているということは、現在の最先端の研究も、これまでの蓄積の上に築かれていくからです。

本学の教育・研究活動のなかで蓄積されてきた資料・標本は、それ自体が今後の活動のための貴重な学術資源です。しかし、それにとどまらず、それらを蓄積してきた教育・研究活動をふり返り、みずからよって立つところを指し示すものでもあるでしょう。

また、世界の東北大学を目指して国際化を進めていく一方で、東北大学は宮城の大学、仙台の大学であることに変わりはありません。地域社会のなかに存在し、地域社会とともに歩んできたし、これからも歩んでいくことを忘れてはならないでしょう。

大学博物館は、このような課題に応える知の宝庫であるとともに、大学人のアイデンティティの拠り所であり、地域社会への窓口でもあります。大学博物館の役割は、さまざまな面で大きくなってきているといえます。東北大学の魅力を、蓄積された資料・標本をつうじてアピールし、高校生・

中学生、さらには小学生に、東北大学で学びたいと思ってもらうことも、これからは重要な役割になるでしょう。

東北大学総合学術博物館は、教員それぞれの独創的な研究に加えて、展示などの企画をつうじたアウトリーチ事業、震災遺構等の3D計測とバーチャル展示による震災復興への貢献など、じつにさまざまな取り組みをおこなってきました。スタッフの数も予算も限られ、施設も不十分な状態のなかで、実施できる事業にはおのずと限界があります。そのようななかで、増加する役割を果たしていくことは、簡単ではありません。関係諸機関との連携を強め、より効果的な企画を試みていくことも、いっそう求められていくでしょう。

東北大学には、魅力的な学術資源が膨大に蓄積されています。これらの学術資源をつうじて、さまざまな人や組織や研究をつなげ、あらたな知的営為を拓いていくことは、刺激的で、とても楽しいことです。その魅力を社会へ伝え還元していくことは、大学博物館ならではの仕事です。私自身が楽しみながら、総合学術博物館の発展のために、尽力していきたいと思っております。

企画展予告：「陸奥国分寺展」（仮題）

仙台市若林区に所在する国史跡・陸奥国分寺跡は、奈良時代に全国で造営された国分寺のひとつです。東北大学文学部考古学研究室の伊東信雄教授を中心として、1955年から1959年にかけて実施された発掘調査により、その全体像があきらかになりました。これは国分寺のなかでも、全体像があきらかとなった初期の事例で、その後の調査研究に大きな影響を与えました。

陸奥国分寺跡は、国史跡として整備が進められ、今年度に待望のガイダンス施設がオープンします。今回の企画展では、これとタイアップして、東北大学文学

研究科の協力のもと、地底の森ミュージアムにおいて、東北大学所蔵の調査資料や出土遺物を展示します。約60年前に実施された、画期的な調査の様子をご覧ください。詳細は決定次第、ホームページ等でお知らせします。

会期：2017年10月20日（金）～

12月17日（日）

会場：地底の森ミュージアム（仙台市富沢遺跡保存館）

（右図は陸奥国分寺跡出土の瓦
撮影：菊地美紀）



東北大学総合学術博物館
I n f o r m a t i o n



企画展「宮城県と金属—東北大学金属学・金属工学コレクション—」
(仮題)開催のお知らせ

平成29年(2017)10月10日(火)から11月2日(木)まで、宮城県庁18階県政広報展示室にて標記の企画展(仮題)を開催します。

日本金属学会から東北大学総合学術博物館に寄贈された旧金属博物館の資料(東北大学金属学・金属工学コレクション)のうち、とくに宮城県や東北大学にかかわりの深い資料を中心に展示します。

宮城県庁閉庁日(土・日)を除く毎日9:30~16:00に展観できます。入場は無料です。(写真右の山内ピッケルは元東北帝国大学金属材料研究所附属工場主任・山内東一郎により昭和32年(1957)に製作され、当時の宮城県知事から高松宮宣仁親王に献上されたもの。撮影:鹿納晴尚)



山内ハンマー(左)と山内ピッケル(右)

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
[オムニヴィデンス]

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。

■仙台市観光シティーバス「ふるふる仙台」
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。