



omnividens

【オムニヴィデンス】



アンモナイトの壁

上図・左図はフランス南東部、アルプ＝ド＝オート＝プロヴァンス県の県都ディーニュ＝レ＝バン市に露出するアンモナイトの壁です。これらのアンモナイト化石はジュラ紀初期・シネムリアン期（約1億9,900万～1億9,100万年前）のもので、320m²の壁面におよそ1,550ものアンモナイト化石がみられ、その最大径は70cmにも達します。この「壁」のレプリカは、ディーニュ＝レ＝バン市と姉妹都市である釜石市の鉄の歴史館に展示されています。

(文/写真=高嶋礼詩)

2019.7
NO. 60

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

7年目のミュージアムユニバース

2018年12月14日(金)から16日(日)の3日間にわたってせんだいメディアテーク1階オープンスクエアを会場とした標記イベントに参加しました。これはSMMAの参加館(在仙のミュージアム)が年にいちど、一堂に会するという、いわば縁日のようなイベントです。昨年で7回目を迎えました。おかげさまで計2,064名の方々にご来場いただきました。

前夜祭としてのトークサロン

昨年度のSMMA参加館は18館を数え、規模も大きくなり、会期も1日増え、前夜祭として金曜日に「ミュージアムトークサロン」(一昨年はプレミアムトークサロン)を開くようになりました。

トークサロンには総合学術博物館を代表して小川知幸助教が「古代ローマの戦闘技術と『パクス・ロマーナ』」と題した講座を担当しました。1階のクレプスキュールカフェで食事やドリンクを飲みながら聞いていただく先着40名様限定の講座です(写真①)。

古代ローマの兵装や武器の使い方、ハンニバルがローマに圧勝した有名な「カンネーの戦い」での戦術などを解説し、パクス・ロマーナ(ローマの平和)がどのように実現されたかを紹介しました。あわせて、博物館の所蔵する古代・ヨーロッパ中世の蛮族の武器や市門の鍵などもご



① トークサロン「古代ローマの戦闘技術と『パクス・ロマーナ』」

覧いただきました(写真②③)。これらの資料は自然史標本館の2階に展示していますのでみなさまもご覧ください。約90分にわたるお話でしたが、「充実した内容でゆっくり聞けてよかった」とのご感想もいただきました。演者としては、服部暁典さん(SMMA事務局)の軽妙な司会にも助けられました。

ニュートンの愛した錬金術

土曜日からは始まった本番イベントでは、「トークとイベントの広場」にて、ふたたび小川助教が「ニュートンの愛した錬金術(アルケミー)」と題したトークを披露しました。万有引力の法則を発見した17世紀のアイザック・ニュートンは、そうした古典力学にかかわる研究よりも長い時間をじつ

は錬金術の実験についやしていました。このトークは、総合学術博物館と東北大学附属図書館北青葉山分館が連携して開催した昨年のミニ展示「黎明の自然科学」(本誌No.59参照)のいわば裏の歴史を語ったもので、対になる企画でした。聴講された方によれば、ニュートンと錬金術の意外な組み合わせは、某アニメの知識を前提にしながら、とても興味深く聞いたとのことでした。その他にも、当時の錬金術師たちのことや、元素にかんする考え方などについてたくさんのご質問をいただいたのですが、限られた時間のためにお答えできなかったものもありました。いずれのトークも、これほど多くの方に熱心にご聴講いただけたことに感謝いたします。



② 蛮族の武器なども展示



③ 古代ローマの鍵について解説



④ 標本を使って子どもたちが作ったオリジナル展示のひとつ



⑤ ミュゼバトルの出演者一同と関係者

オリジナル展示を作ってみよう！

さらに千秋楽の日曜日には、みちのく博物館の学生たちが「体験の広場」にて「ホンモノを使ってオリジナル展示を作ってみよう！」というワークショップを開きました（写真④）。これは学芸員養成課程でもおこなわれている実習の変形版ともいえるもので、子どもたちにじっさいの標本に触れてもらい、分類や展示の楽しさを伝えようと、新規の出しものとして工夫したものでした。来場者の子どもさんがこのワークショップを目ざとく見つけて次々と訪れるため、学生たちも大忙しだったようです。なお、イチオシのミュージアムをプレゼンする「ミュゼバトル」には、東北大学大学院文学研究科の院生である付恩浩さんが出演しました（写真⑤）。

被災地をめぐるクロストーク

最後に、「8年目の被災地を考えるー残したいこと、伝えたいこと」と題したト

クをおこないました（写真⑥）。昨年から続くせんだい3.11メモリアル交流館との連携で、同館（当時）の田澤紘子氏を司会とし、博物館からは震災遺構の3D計測などに取り組んでいる鹿納晴尚技術職員、震災遺構仙台市荒浜小学校からは高山智行氏、そして七郷語り継ぎボランティア「未来へー郷浜」代表の今野正志氏が、クロストーク形式でそれぞれの立場からこれまでの被災地での取り組みや地域との交流、未来への提言などを語りあいました。

七郷地区で精力的に語り部活動をおこなっている今野氏からは、これまでの地域の仕組みや人びとの交流などのようすがあきらかにされ、高山氏からは年間1万人以上が訪れる震災遺構荒浜小学校での活動が語られました。来訪者の何気ない質問にたいする率直な悩みや、卒業生が教室を訪れ窓外を眺め佇んでいるときがあるという体験談などは、とくに印象的でした。フロアからは、もっと時間を使ってたくさん

語ってもらえたらよかったのに、というご意見もありました。

VRと語りでよみがえる荒浜

トークに続けて、午後からは「荒浜を見てみようーVRと思い出でたどる海辺の街」という体験コーナーをもうけました（写真⑦）。3D計測された震災遺構を自由な位置から再現できるVR技術と、郷浜のボランティアの方々による語りの相乗効果で、荒浜のようすを「立体的」によみがえらせることができたのではないかとおもいます。

このような連携による取り組みは、SMMAあってこそともいえます。総合学術博物館として今後も大いに発展させていきたいと考えています。

末筆ながら関係者のみなさまに記してお礼申し上げます。

（文＝小川知幸／写真＝SMMA提供）



⑥ 左から田澤氏、鹿納、今野氏、高山氏の面々によるクロストーク



⑦ 「荒浜を見てみよう」

「みちのく博物楽団」のわたしたちといっしょに活動してみませんか？

みちのく博物楽団とは

わたしたちは、学生主体で活動する、東北大学総合学術博物館公認のミュージアム支援団体です。上記博物館でのガイドやミュージアムグッズの作成、宮城県内で開かれる科学イベントへの参加などさまざまな活動をつうじて、地域の人たちに博物館や科学の面白さを伝える活動をおこなっています（写真①）。

オリジナル展示を作ってみよう！

2018年12月14日から16日まで開催された「SMMA ミュージアムユニバース」では、ミュージアムの大切な役割である「展示」を題材にしたワークショップをおこないました。展示の土台や台座、展示物、背景などを自由に選んでレイアウトし、子どもたちにオリジナルの展示を作ってもらいました（写真②）。自分で考えて展示を作るプロセスを体験することで、受け身だけではなく展示の楽しみ方を知る手段を提供したいという目的でした。総合学術博物館のご協力により、展示物には実際の標本や写真などを使用しました（写真③）。

体験後に、団員が作った見本展示を見て、「これは何でこの背景にしたんだろうね？」とギモンをもってくれた子どもさんもありました。ワークショップの目的が達成されていることが実感できて嬉しかったです。

展示には学芸員や館員の工夫が詰まっています。同じものを展示するにしても、何をどう伝えたいのかによって方法は変わります。展示物が目立つようになっている



① みちのく博物楽団のメンバー

か、周りには何があるか、解説はどうなっているかなど、展示の裏側を考えると、もと博物館が楽しめるようになるでしょう。

“かせき”ってなあに？

2019年2月23・24日には、地底の森ミュージアムでSMMAクロスイベント「きみも富沢博士！～“かせき”ってなあに？～」をおこないました。小学3年生以上を対象に、さまざまな種類の化石や化石に似た岩石などに直接ふれながら「化石」について考えるイベントです。SMMA参加館の地底の森ミュージアム、東北大学総合学術博物館、みちのく博物楽団の3団体が協力して開催しました。

普段はできない「化石にさわる」という体験に、子どもたちだけでなく、いっしょに参加された保護者の方々も興味深そうにして、親子で化石の面白さや不思議さに

ついて語り合っているようすが喜ばしかったです（写真④）。

今後の活動

毎週土曜日13:00～15:00には理学部自然史標本館（総合学術博物館）のスポットガイドをおこなっています。また、7月14日（日）には東北大学川内北キャンパスにて「学都仙台宮城サイエンス・デイ2019」への参加を予定しています。今後も精力的に活動していきますので、よろしくお願ひします。

みちのく博物楽団では団員を随時募集しています。興味のある方は気軽に下記アドレスまでご連絡ください。

Email: hakubutsugakudan@gmail.com

（文＝速水 一、西田 柊／

写真②③④＝SMMA提供）



② どこに標本をおいたらいいかな



③ 標本の解説を聞いて理解しよう



④ ホンモノの化石にさわってみよう

企画展記念講演会「活版印刷の発明者・グーテンベルク」を振り返って

『四十二行聖書』

『四十二行聖書』（現存 48 部）はグーテンベルク聖書とも呼ばれ、15 世紀のヨハネス・グーテンベルク (Johannes Gutenberg, c. 1400-1468) によって発明された活版印刷術の金字塔ともいわれる完成度の高い美しい書物です。

しかしグーテンベルクが活版印刷術の発明者として確定されるまでには長い時間がかかりました。ヨーロッパでは遅くとも 19 世紀まで異説に惑わされ、日本でもさらにそれから数十年を要したのです。

発明者は誰か

東北大学附属図書館主催（協力：総合学術博物館、せんだいメディアテーク）の企画展「西洋古典への扉」記念講演会（2018 年 11 月 14 日（水））では、それではなぜ発明者は定まらなかったのかという謎を、現在までに判明しているグーテンベルクの生涯とその後の伝承をもとに解き明かし、あわせて『四十二行聖書』の制作やその美しさの秘密について小川知幸助教が解説しました ①。

よく知られるグーテンベルクの肖像はアンドレ・テヴェによる 1584 年のものです ②。これに先んずる最古の肖像は 1565/66 年のものですが、いずれも 100 年後の想像図であり、当時の知識人の典型を描いたにすぎません。

グーテンベルクは『四十二行聖書』を

印刷した直後（1455 年）、共同経営者であったヨハン・フストに借金のカタとしてそれらを取り上げられました。そのため事業を引き継いだフストと娘婿のシェッファーがその後発明者に祭り上げられたのです。また、それ以前にグーテンベルクがシュトラズブルク（ストラズブル）で印刷術の実験をしたことも、フランス・ドイツ間での認識の違いとなりました。グーテンベルクがマインツ生まれのドイツ人だと理解されたのは、ようやく 18 世紀に入ってからでした。

誰が発明者の名声に浴するべきか。その決着をつけたのは「ヘルマスベルガー公正証書」という史料の発見です ③。これは一種の裁判記録で、いったん紛失した後、19 世紀末に再発見されました。同証書については拙論をご参照ください（下記 QR コードより）。

グーテンベルクは以後ほとんど表舞台に

は登場しません。とはいえ 1462 年にマインツが戦火に巻き込まれたことで、印刷職人たちが散り散りとなり、活版印刷術はヨーロッパ全土に広まったのです。

美しさと精密なコスト計算

『四十二行聖書』の制作は莫大な初期投資を必要としましたが、写本の 3 分の 1 の売価で計算され、大量に印刷することでペイするよう計画されました。活字は写本そっくりですが、装飾は簡素化されました。版面には黄金比を多用し ④、美的にすぐれているだけでなく、行数や余白も含め、精密なコスト計算によって設計されたものだったのです。

最後に、記念講演会関係者の方々に改めてお礼申し上げます。

（文＝小川知幸／写真 ①＝せんだいメディアテーク提供）



① 記念講演会のようす



② グーテンベルクの肖像
（テヴェ『偉人の肖像と生涯』1584 年）



③ ヘルマスベルガー公正証書
（ゲッティンゲン大学所蔵）



④ 『四十二行聖書』版面の黄金比率
 $a : b = b : a + b \approx 0.618$ (8 分の 5)

「将来の巨大地震を考える in CHIBA」 開催報告

必ず起こる巨大地震

平成最後のクリスマス直前の2018年12月22日(土)に、千葉県千葉市のTKPガーデンシティ千葉において、千葉大学と東北大学総合学術博物館主催で、必ず起こる南海トラフ巨大地震と首都直下地震に備え、スロースリップ地震などの最新の地震研究の現状を紹介し、防災意識を高めてもらうことを目的とする講演会と東日本大震災に関連する展示会を開催しました。

講演会開催にあたり、渡辺博道・復興大臣、高橋渡・千葉県副知事、梶原大介（高知県議会議員）・地震・津波対策を考える都道府県議会議員連盟幹事長からご挨拶をいただきました。

7本の充実した講演

講演会では、はじめに亀尾浩司千葉大学准教授が、最近話題のチバニアン国際層序委員会における選考過程と、地質学的な意義について講演しました。続いて千葉県南東の太平洋地域で頻発するスロースリップにともなう地震と、そのメカニズムなどについて佐藤利典千葉大学教授が解説されました。千葉県旭市で語り部活動をされている宮本英一氏は東日本大震災で体験した津波についてご本人の体験談をされました(写真①)。

宮城県議会議員で地震・津波対策を考える都道府県議会議員連盟の畠山和純氏には、宮城県の復興状況についてお話しいただき、縦割り行政が復興の足かせになっている現状を訴えられました。

平田直東京大学教授は、「首都圏で発生する大地震と震災」というタイトルで、東京や千葉など大都市で発生する地震の頻度や防災にかんする心構えなどについて講演されました。山崎文雄千葉大学教授には、都市に特有の地震災害から都市機能を守る研究として、長周期地震動が超高層ビルにおよぼす影響や都市ガス供給網の地震防災システムの開発を例にお話しいただきました。そして東北大学の保田真理プロジェクト講師は将来を担う子どもたちの力で防災・減災するためには防災教育が重要であることと、東北大学で実施している減災意識啓発「結」プロジェクトの概要について講演されました。

千葉県旭市での被害も展示

講演会に先立ち、講演会場前スペースでは「2011.3.11 東日本大震災の記録～千葉県旭市～」というタイトルで、千葉

県でも東日本大震災で大きな被害を受けたことを紹介し、将来への教訓を示したパネルを展示しました(写真②)。当館からは河北新報社の協力のもと東日本大震災の報道写真のほか自衛隊・消防・警察の活動を紹介したポスター、VR(バーチャルリアリティ)で体験できる東日本大震災3次元デジタルアーカイブの体験展示も実施しました(写真③)。

※

以上のイベントで、千葉県のみなさまに少しでも防災意識の向上に役立てたかとおもいます。開催にあたり、共催として千葉県、東北大学災害科学国際研究所、後援として千葉県旭市、地震・津波対策を考える都道府県議会議員連盟にご支援をいただきました。記して感謝いたします。

(文＝西弘嗣、高嶋礼詩、鹿納晴尚／写真＝鹿納晴尚)



① 千葉県旭市で語り部活動をされている宮本英一氏の講演



② 展示会場のようす



③ VR体験展示

歴史文化資料保全コーディネーター講座開催報告

歴史資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業

東北大学は、人間文化研究機構、神戸大学と共同で、「歴史資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業」を2018年度から4か年計画で実施しています。上記3機関を中心拠点として、全国各地でもに大学を中心に活動する「歴史資料ネットワーク」との連携構築をつうじ、資料調査とデータ記録化、広域的相互支援体制の確立、資料保存研究等の歴史文化資料保全事業を推進することを目的としています。

さらに、資料を活用した研究や教育プログラム開発、国内外に向けた情報発信をつうじて、地域社会における歴史文化の継承と創成を目指しています。

歴史文化資料保全コーディネーター講座

東北大学では、災害科学国際研究所を中心として当事業の東北大学拠点を形成しており、学術資源研究公開センターもその一員となっています。当事業の一環として、学術資源研究公開センターが担当部局となり、「歴史文化資料保全コーディネーター講座」を、2018年2月27日から3月1日までの3日間にわたって開催しました。

東日本大震災以降も各地で自然災害が発生し、地域で継承されてきた文化財などの史資料が被害を受けています。地方の資料館等では、多種多様な史資料が収蔵されているのが一般的ですが、これらが被災した場合、種類ごとに、ことなる取り扱いが必要となります。しかし、文化財を担当する職員や学芸員が少なく、少人数ですべての分野の史資料に対処しなければならないところも少なくありません。

また、都道府県の文化財担当職員や博物館学芸員は、広域にわたる地域の歴史資料などの保全にあたって、少人数で多分野にわたる調整をおこなう必要に迫られることもあります。

本講座は、さまざまな分野の専門家が、東日本大震災などでの保全活動の経験を踏まえ、多様な資料の保全活動において



コーディネーター講座での意見交換のようす

踏まえるべきことを解説しました。それによって、地域での歴史文化資料等の保全活動全体をコーディネートできる人材を育成していく、教育プログラム開発を目指しています。

幅広い分野にわたる講座

初年度の講座となる今回は、1コマ60分間の講義を、3日間で15コマ実施しました。講師は大学の教員、自治体の文化財担当者、博物館の学芸員など11名で、分野も人文系、美術系、理系と幅広い分野にわたって構成しました（下表参照）。

講座の参加者は、各地の博物館担当

者や東北大学をはじめ、東北地方の大学の学芸員志望の学生など延べ49名でした。講義ごとと、毎日の最後に設けられた意見交換の時間では、活発な意見が出され、認識が深められていきました。

今後のプログラム開発

今回の講座では、聴講者だけでなく講師も対象にアンケートを実施し、講座全体にかかわる意見等をいただきました。これらの意見を踏まえて改善しながら、2019年度以降も講義を実施し、プログラム開発につなげていく予定です。

（文／写真＝藤澤 敦）

1：講座全体の説明、災害直後の対応	9：様々な資料の保全④：無形民俗資料
2：法律上の文化財の範囲と保全対象	10：様々な資料の保全⑤：美術系資料
3：保全活動の体制構築と安全確保	11：様々な資料の保全⑥：地学系資料
4：遺跡・建造物など不動産資料への対応	12：様々な資料の保全⑦：生物系資料
5：3次元計測技術による被災状況の記録	13：様々な資料の保全⑧：行政文書
6：様々な資料の保全①：古文書・古記録	14：文化財マップの防災への活用
7：様々な資料の保全②：考古学資料	15：被災しない体制構築の課題
8：様々な資料の保全③：有形民俗資料	

3日間の講義内容（15コマ）

東北大学総合学術博物館 I n f o r m a t i o n



「西澤潤一と東北大学」展(仮)を宮城県庁にて開催します

宮城県仙台市出身で、1990年から1996年まで東北大学第十七代総長をつとめた西澤潤一（1926～2018）は、「ミスター半導体」「光通信の父」とも呼ばれ、日本を代表する半導体研究者です。現代のわたしたちの暮らしのなかで広く使われている光通信やpinダイオードなどの技術を開発し、1990年には宮城県名誉県民にも選ばれています。

本展では没後一年を記念して、東北大学に保管されている資料を展示し、世界に誇る西澤の研究の重要性や、教育者・大学運営者としての側面などの人物像にも迫ります。この機会に会場を訪れ、郷土

の偉人について今一度知っていただければ幸いです。

「西澤潤一と東北大学」展(仮)

会期: 2019年10月7日(月)～11月1日(金)
会場: 宮城県庁 18階 県政広報展示室
主催: 東北大学総合学術博物館、東北大学史料館
共催: 東北大学電気通信研究所ほか 関係部局等(予定)



西澤潤一肖像(東北大学史料館所蔵)

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



【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。