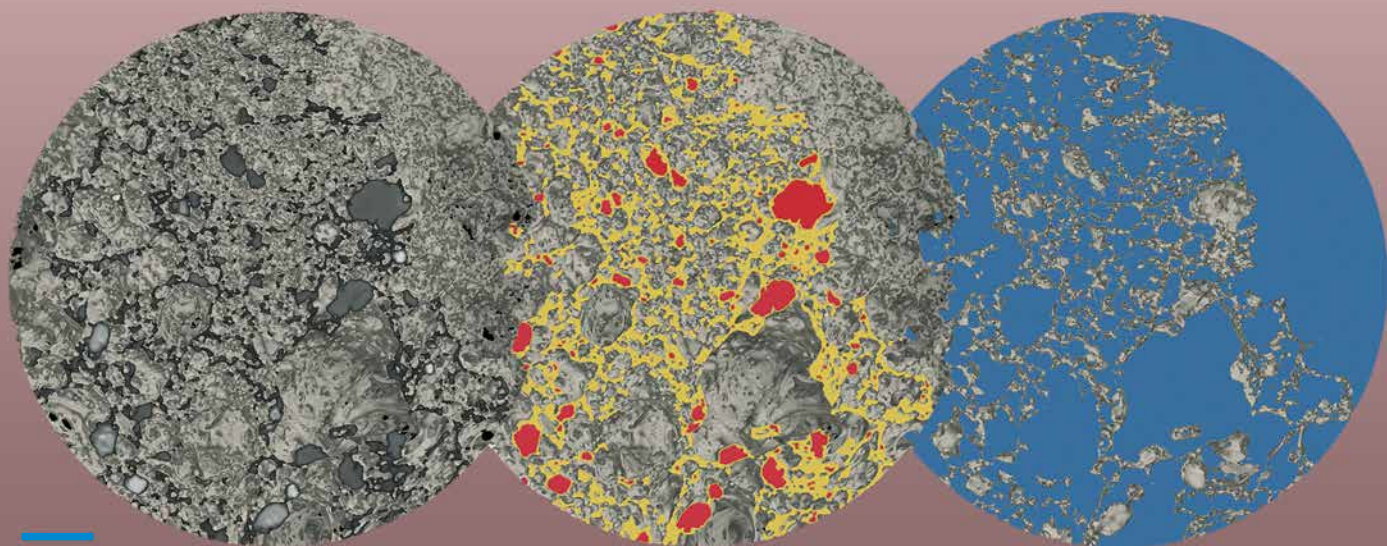


mnividens

【オムニヴィデンス】



生まれたてのスコリア

阿蘇火山中岳は10～20年ごとに噴火してきました。最近では2016年10月8日未明に噴火、噴煙が高度1万1千mに達し四国でも降灰が観測されています。噴火により空中に放出されたマグマは急速に冷却・固化し、左写真のような黒褐色のスコリア（岩滓）になります。内部は発泡し、黒色のガラス光沢を呈します（スケール2cm）。

上図は、X線CT像から画像化したスコリアの断面（左）、そのうちの内包される岩片と鉱物（中・黄～赤）、気泡（右・青）です（スケール2mm）。スコリア内部には気泡が連結することで、ガスが抜ける通路ができています。マグマの粘度が小さいと、このようにガスが抜けやすくなり、爆発性は低くなります。

（噴火写真提供：産業技術総合研究所・下司信夫、試料提供：京都大学防災研究所・横尾亮彦）

2017.11

NO.

55

企画展

「陸奥国分寺展—発掘黎明期の挑戦者—」開催中です

2017年10月20日（金）から12月7日（木）まで、仙台市地底の森ミュージアムにおいて、「陸奥国分寺展—発掘黎明期の挑戦者—」を、地底の森ミュージアム、東北大学大学院文学研究科、東北大学総合学術博物館の3者共催企画として開催しています。

奈良時代の天平13年（741）、時の聖武天皇は仏教によって国家を治めるため、国ごとに国分寺と国分尼寺を設けるように詔を出します。平城京には総国分寺として東大寺、総国分尼寺として法華寺がありました。陸奥国の国分寺は、現在の仙台市若林区木ノ下に建立され、その東側に国分尼寺が建てられました。

陸奥国分寺では、昭和30～34年（1955～59）に、最初の発掘調査が東北大学の伊東信雄氏を中心におこなわれ、創建当時の大規模な寺院のようすが明らかとなりました。陸奥国分寺では、その後も史跡整備にともない調査がおこなわれており、本年7月にはガイダンス施設も完成しました。今回の展示は、東北大学所蔵資料をもとに、最初の発掘調査の成果と当時調査に携わった人びとを中心に紹介するものです。

展示は、次に紹介する5つのコーナーに分かれています。

1. 伊東信雄氏の考古学研究

陸奥国分寺の発掘調査の中心となった伊東信雄氏は、東北地方の縄文時代から江戸時代まで幅広い時代の研究をおこない、東北地方における考古学研究的基礎を創りあげた研究者です。旧制第二高等学校の学生時代に、当時東北帝国大学医学部に勤務していた縄文文化研究者の山内清男（やまのうちのすがお）氏と知り合い、考古学研究者への途を歩みます。東北帝国大学法文学部卒業後は、法文学部への寄託資料の調査などを手

がけ、第二高等学校講師を経て新制東北大学では教養部助教授となり、文学部講師を兼職します。陸奥国分寺の調査がおこなわれていた昭和32年（1957）には東北大学文学部に考古学研究室が設置され、文学部教授となります。定年退職後は東北学院大学で教鞭を執り、後進の指導にあたりました。

伊東信雄氏は、第二次世界大戦後には東北地方の弥生文化・古墳文化の調査・研究を中心におこない、東北地方が他地域に比べて特段遅れた地域ではなかったことを考古資料から明らかにすることに尽力します。昭和30年（1955）の加美町菜切谷廃寺の調査を皮切りに、



僧坊跡の調査作業状況（考古学研究室提供）



陸奥国分寺の発見遺構の配置図（調査報告書より一部改変）

国分寺の調査と併行して、昭和31年(1956)栗原市花山廃寺、昭和32年(1957)涌谷町黄金山産金遺跡と、奈良・平安時代遺跡の調査を進め、次々と重要な成果をあげていきます。国分寺の調査終了後は、昭和36～37年(1961～62)に多賀城市の多賀城廃寺の調査がおこなわれます。翌昭和38年(1963)からは多賀城跡の発掘調査へと続き、現在の宮城県多賀城跡調査研究所の調査へと発展していきます。

2. 姿を現した陸奥国分寺

奈良時代に創建された陸奥国分寺は、やがて次第に荒廃して堂宇も失われていきますが、江戸時代の初めに、仙台藩初代藩主の伊達政宗によって再興され、薬師堂が建てられ現在に至ります。国分寺の遺構では、塔跡の礎石が良好に残っており、大正11年(1922)に国史跡に指定されます。戦後、建物建設などで遺跡が破壊される危機が大きくなってきたことから、遺跡の実態を明らかにして保存を図る目的で調査がおこなわれることとなります。

昭和30年(1955)8月から、陸奥国分寺の発掘調査が始まります。宮城県教育委員会、仙台市、河北文化事業団の3者からなる史跡陸奥国分寺発掘調査委員会が組織され、東北大学の伊東信雄氏が調査担当者となります。昭和31年(1956)以降は、陸奥国分寺薬師堂興隆協賛会が加わり、構成団体は4者となります。当初は3年の予定であった調査は、重要な発見が相次ぎ、5年を要することとなります。

陸奥国分寺の発掘調査では、寺院の主要施設の配置が明らかとなりました。国

分寺の全体像が明らかとなった事例は、当時はほとんどなく、学術的に重要な成果となりました。

正門である南大門から、中門・金堂・講堂が南北にならび、金堂と中門は回廊で結ばれています。金堂の東側には塔が回廊に囲まれて建っており、文献史料から七重塔であったことが判ります。講堂の後ろには僧坊が並んでいます。金堂と講堂の間にもやや小規模な建物があり、東側が鐘楼、西側が経楼と考えられています。

今回の展示では、東北大学に保管されてきたカラースライドを使用し、調査で明らかとなった遺構を紹介しています。調査では、瓦を中心とする大量の遺物が出土しました。発掘調査報告書に掲載され、その後の研究の基準となった遺物を多数展示しています。

3. 調査を支えた人びと

陸奥国分寺の発掘調査は、調査団長の伊東信雄氏のもと、東北大学の考古学関係者が調査員となり、夏期休暇中の8月におこなわれました。戦後の教育研究のなかで培われてきた人材を結集し、それまででない大規模な調査が実現しました。

東北大学の卒業生の加藤孝氏(宮城学院女子大学助教授)、氏家和典氏(宮城県第二女子高校教諭)、小野力氏(宮城県柴田農林高校教諭・30年度のみ)、また、教員として伊具郡内の遺跡の調査をおこない東北大学に内地留学し伊東信雄氏から考古学の指導を受けた志間泰治氏(宮城県大内中学校教諭)が考古学分野の調査員となりました。調査員に

建築学の飯田須賀斯氏(東北大学工学部教授)、坂田泉氏(東北大学工学部大学院生・32～34年度)が入っているのも、当時としては画期的なことでした。加藤・氏家・小野・志間の各氏が、地区ごとの担当責任者となり、東北大学の学生などが補助員として作業にあたりました。氏家氏の指導する宮城第二女子高校社会部の生徒、遺跡に隣接する聖和学園の生徒、宮城学院の学生・生徒なども参加しました。

展示では、調査のようすを示すカラースライド写真、発掘調査報告書の図版原稿を紹介しています。また、陸奥国分寺出土資料をもとに、奈良時代土師器の型式として氏家氏によって提唱された、「国分寺下層式」土師器の標識資料を展示しています。

4. 奈良・平安時代の文字

陸奥国分寺の調査では、多数の文字を記した瓦が出土しました。これらは、今から千年以上前の、奈良時代から平安時代の人びとが書いた文字です。瓦を製作する途中の、粘土が柔らかい段階で、書かれたり押捺されたりしたものです。

5. 仙台市教育委員会によるその後の調査と整備

現在に続く、その後の調査の概要や、現在の整備のようすを紹介しています。これらの仙台市教育委員会の調査で出土した遺物の一部については、実際に手にとって触れることのできる展示もおこなっています。

(文/写真=藤澤 敦)



国分寺下層式標識土師器の数々



展示コーナー「姿を現した陸奥国分寺」のようす

「学都仙台宮城サイエンスデイ 2017」に総合学術博物館とみちのく博物楽団が参加しました

科学の“プロセス”を体験

2017年7月16日(日)に「学都仙台・宮城サイエンスデイ2017」が東北大学川内北キャンパスをメイン会場として開催されました。このイベントは現代社会ではなかなか実感できない“科学のプロセス”を体験できる場づくりを目的として毎年開催されています。

総合学術博物館とみちのく博物楽団は例年これに協力し、サテライト会場である理学部自然史標本館を当日入館無料としました。いっぽうのメイン会場では、みちのく博物楽団がワークショップ「謎の化石ティラコセファラの正体を探れ!」を実施し、総合学術博物館からは、小川知幸助教が「おとぎ話の世界史」というタイトルで人文科学の講座プログラムを開講しました。来場者数は主催者発表で10,580人を数えました。

「謎の化石ティラコセファラの正体を探れ!」

みちのく博物楽団のワークショップはクイズと間違い探しゲームをつうじて、ティラコセファラ(囊頭類・のうとうるい)という生きものを学ぶものです(写真①)。ティラコセファラとは、古生代シルル紀から中生代白亜紀にかけて生息していた絶滅動物です。約2年前に宮城県南三陸町でキタカミカリス・ウタツエンシスという新種の発

見が報道され、話題になりました。

ワークショップでは実際にティラコセファラの化石を展示し、参加者に解説しました(写真②)。あわせてキタカミカリスと同時代に生きていたアンモナイトなどの化石を展示したこともあり、当時の海のなかのようすを想像して楽しんでいただけた方も見受けられました。

ワークショップをつうじて学ぶ

みちのく博物楽団は、今年度多くの団員の入れ替わりがありました。イベントには新入団員のうち4名が参加しました。ワークショップは今回で3回目で、題材自体は使いまわしでもあるためマンネリ化する懸念もありましたが、新入団員のおかげで、それをおこなう人が変わるだけでも新しいワークショップが生まれるのだとわかりました。

また、新入団員にはなるべく時間を作って他のブースをしてみるようにとうながしました。インターネットによって他団体のワークショップの“情報”を知るだけならむしろかしくありませんが、いろいろな団体が“同じ場に集う”ことで交流が生まれ、互いが刺激になるということを実感しました。

サイエンスデイは毎年、楽団にとってその年度の最初のイベントになります。そのため、新しい世代での初めてのイベント、そして新入団員のデビュー戦にあたり、毎年独特の緊張感があります。

とくに今年は多くの先輩方が卒業され、同時に多くの新入団員が加入しました。「新しい」みちのく博物楽団として、良いスタートを切ることができたとおもいます。

(文=大沼竜也/写真=小川知幸)

「おとぎ話の世界史」

さて、話は変わってわたしこと小川は、総合学術博物館を代表し、「おとぎ話の世界史 シンデレラの原型～ガラスの靴・灰の意味～」と題した講座プログラムを実施しました。

一昨年のSMMAミュージアムユニバースで発表した一般向け(高校生以上)のトーク内容(本紙No.51参照)を小学5年生から大人までを対象としてリライトしたもので、世界史の授業を受けていなくても理解できるよう工夫しましたが、サイエンスデイはいわば自然科学の祭典なので、人文科学、とくに歴史学にどれだけ興味をもってもらえるだろうか、いささか不安におもっていたところ、親子連れを中心としておよそ40名の受講者に恵まれました(写真③)。

講座の内容は、17世紀にフランスのシャルル・ペローがシンデレラ(サンドリヨン)のお話を採集し発表したときの歴史的・文化的背景を探りながら、これとグリムの「灰かぶり」を比較して、語源および物語の基本的構造をあきらかにするというもので、シンデレラとは「母と娘の成長をめぐる物



① ワークショップのクイズのようす



② 化石の展示と解説

語」であった、というのがいちおうの結論でした。

講座の冒頭であらかじめアンケートと質問用紙を参加者に配布しておいたこともあり、講義後の質疑応答も想像以上に充実しました。

アンケートには、「おもしろかった」「興味のあるテーマだった」という回答も多く、また、「楽しみながら聞くことができました」「世界史をもっと知りたいと思うし、大好きになりました」「シンデレラは好きな話なので、詳しく知ることができてうれしいです。母と娘の話だったなんておどろきましたが、あたたかい話だなと思い、もっと好きになりました」などという感想もいただきました。なかには本格的な文学論を望んでいた方もおられたようで、その点でご希望に添えない面もありましたが、大きな期待をかけ

ていただいたことはまことに講師冥利に尽きます。

次回もまた楽しみながら学べるお話を準備

したいと考えています。

(文=小川知幸/写真=小川かおり)



③ 講座プログラムの小川助教

みちのく博物楽団が「南三陸子ども自然史ワークショップ2017」に参加しました

2017年7月17日（海の日）に、みちのく博物楽団は、南三陸ネイチャーセンター主催の「南三陸子ども自然史ワークショップ2017」に、「パズルで学ぼう!ウタツサウルス」というワークショップに参加しました。このイベントは年々参加者が増え、今年は157人が来場しました。

ウタツサウルスは三疊紀前期に生息していた魚竜のなかまで、その名のとおり南三

陸歌津で発見され、世界最古級の魚竜として知られています。じつは以前より、南三陸でおこなうイベントということでウタツサウルスを題材にしたいと考えていましたが、ついに実現することができました。

ワークショップは、まずウタツサウルスについてのクイズをして、その後にパズルをしてもらいました。パズルは、3分割されたウタツサウルスの細長いパネルを正しくつな

げるというものです。

ウタツサウルスのほかに「クジラ」「サメ」「マナティ」「ペンギン」「恐竜の頭」がダミーとして用意されています。

今回は新しいワークショップの初実施ということで、終了後にはさまざまな反省点がみえてきました。クイズの難易度、子どもたちの手元に残るものがないなどといったものです。いっぽうで、他の団体のワークショップはどれも趣向を凝らして魅力的に感じました。ところがイベント終了後の反省会にて思わぬ意見をいただきました。「今回のイベントでは時間のかかる制作系のワークショップが多かった。そのなかで手軽にできる楽団のワークショップはありがたかった」というものです。予期せぬ意見に驚きました。自分たちのワークショップをそうした視点から考えたことがなかったからです。

イベントにおける一つひとつのブースは相互的で全体的なものであると感じました。大きなイベントのなかで自分たちのワークショップがどんな意味をもつのか、そうしたことを考える大切さに気づくことができました。

(文/写真=大沼竜也)



ウタツサウルスについてのクイズとパズル

県政広報展示室にて「宮城県と金属 東北大学金属学・金属工学コレクション展」を開催しました

2017年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おいて標記の企画展を開催しました。

本展は、宮城県と東北大学にゆかりのある資料として、宮城県から金属器が出土しはじめる古墳時代から現代までの約70点の資料を、時代やテーマごとに14ケースに分けて陳列しました。具体的には、歴史的資料として、古墳時代の「円頭大刀把頭」、また、古代の製鉄にもちいられた砂鉄の産地で採集した「砂鉄を含む砂」、製鉄炉の「炉壁」やファイゴの「羽口」、江戸時代の製鉄で出た「鉄滓（てっさい）」、仙台藩炯屋製鉄の中心であった気仙沼市本吉町馬籠の「佐藤家の仏壇の鈴」、仙台藩で造られた「仙台通宝」や「仙台寛永通宝」、さらに、明治から昭和にかけて日本を代表する鉱山であった細倉鉱山の「方鉛鉱」、そしてこれと

同じ時代の「馬蹄」の各種、伝統工芸品の砂鉄を原料として作られた「松笠風鈴」、「仙台筆筒の金具」などです。

これらの資料は、以前青葉山にあった旧金属博物館所蔵品より、2003年に日本金属学会から総合学術博物館に寄贈されたものから出陳しました。

仙台通宝と仙台寛永通宝の展示では、現在のJR石巻駅そばにあった石巻鑄銭場を描いた東北大学附属図書館所蔵の貴重図書の卷子本『御用鑄銭場圖絵』をパネルにして、当時の鑄銭場の作業のようすを解説しました。

展示のもうひとつの柱は、東北大学関係の資料でした。一例としては「仙合金（せんごうきん）録音テープ」、また、現在もオーディオに使われている「センダスト」や「アモルファス合金」などです。東北大学は金属・材料学の研究で世界的に有名であり、仙合金の研究は、のちに録

音技術のひとつである交流バイアス法を生みだしました。これは、さらに岩崎俊一博士（東北大学名誉教授）によって垂直磁気記録方式（ハードディスクドライブの大容量化に貢献）の研究発明にまでおよんでいます。

この企画展により、「金属」という視点から、各資料にさまざまな歴史があり、それによって過去または現在の社会が形成されてきたという背景をご理解いただけたかと思います。準備にあたっては、博物館実習VI（館園実習）を受講した学生たちによるいくつかの案を採用しました。

末尾ながら、宮城県総務部広報課には本展の機会をいただきましたこと、また、陸前高田市立博物館、東北大学附属図書館、東北大学埋蔵文化財調査室、そして佐々木和博氏にはそのご協力とご助言に、記してお礼申し上げます。

（文／写真＝鹿納晴尚）



県政広報展示室での企画展全景



東北大学関係資料のセンダスト



東北大学関係資料の山内ピッケルなど



御用鑄銭場圖絵のパネルと仙台通宝など

大学博物館等協議会第20回大会・第12回日本博物科学会に参加しました

2017年6月22日（木）、23日（金）に山形大学において開催された、大学博物館等協議会第20回大会・第12回日本博物科学会に、当館から藤澤 敦館長、黒柳あずみ助教、齋藤 拓事務担当、鹿納晴尚技術補佐員の4名が参加しました。

協議会では、「大学収蔵資料の可能性を引き出す」というタイトルのシンポジウムにおいて、国立歴史民俗博物館の三上喜孝、九州大学総合研究博物館の三島美佐子両先生が発表し、三上先生は、山形大学図書館所蔵の高句麗・広開土王碑と物部守屋大連之碑の拓本を例に、その由来の調査と資料の可能性についてお話しされました。

このお話により、東北大学総合学術博物館に収蔵されている資料にもまだまだ多くの可能性があることを再認識しました。三島先生は、九州大学のキャンパス移転にともなって大量に確認された資料や物品の保全と活用についても講演されましたが、大学博物館として、このような資料を伝承し活用するためには収蔵スペースの問題がもっとも大きく、その確保には大変苦勞されたということでした。当館でも同じ問題に苦慮しています。また、その後のパネルディスカッションでは、大学博物館では自分の専門とことなることをやらなければ

ならないことがあり尻込みすることもあるが、自分の専門分野を広げる可能性があり、専門以外の分野についても共同研究として対応するなどの工夫をしているとのことでした。これはすでに、大学博物館の共通認識であろうとおもいます。

博物科学会では、鹿納、藤澤と小池雄利亜（シン技術コンサル）が連名で、「福島県原子力災害被災地域における大型文化財等の三次元アーカイブの作成」のポスター発表をおこないました。福島県双葉町にある国史跡清戸迫横穴墓、同じく

浪江町の藤橋不動尊、初発神社、国玉神社や富岡町での三次元アーカイブの実践についての紹介です。博物科学会には文化財関係の研究者も多く参加しており、その手法や利活用について、ノートパソコンで動画を見せながら、参加者とおおいに議論しました。

短い時間でしたが、たいへん有意義な大会・学会参加となりました。同協議会大会・学会は来年には香川大学で、再来年は秋田大学で開催の予定です。

（文＝鹿納晴尚／写真＝手塚 寛）



ポスター発表では動画を使いながら説明

ブラッドレイ・シンガー客員教授の紹介



ブラッドレイ・シンガー客員教授（右）

2017年6月15日から7月23日まで、アメリカ・ウィスコンシン大学マディソン校（University of Wisconsin-Madison）のブラッドレイ・シンガー（Bradley Singer）教授が東北大学総合学術博物館の客員教授として赴任されました。

シンガー教授は、アルゴン放射年代測定の権威で、世界でもっとも精度の高い年代測定分析装置を開発しました。また、アメリカ地質学会の学術雑誌「Geological Society of America Bulletin」の編集長を長年務めておられます。

今回の滞在中には、当館の教員とともに北海道の白亜紀堆積物（蝦夷層群）に挟まる凝灰岩の試料採集をおこないました。今後はこれらの凝灰岩の年代測定をおこない、白亜紀の国際標準年代モデルの構築をおこなう予定です。

左写真はブラッドレイ・シンガー客員教授が苫前町古丹別川で高嶋礼詩准教授とともに調査をおこなったときのようすです。

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「県の石展」(仮称)開催のお知らせ

日本地質学会は創立125周年の記念事業として、一般市民の方々に大地の性質や成り立ちに関心をもってもらい、大地とうまく付きあっていくことができるようにと、全国47都道府県について、その県に特徴的に産出する、あるいは発見された岩石・鉱物・化石をそれぞれの「県の石」として選定いたしました。

また、日本鉱物科学会は、社団法人化の記念事業の一環として、日本で広く知られ、国内でも産する美しい石であり鉱物科学のみならずさまざまな分野で重要性をもつものとして、「国石」すなわち日本の石に、

ひすい(ひすい輝石および、ひすい輝石岩)を選定しました。

これをうけて東北大学総合学術博物館とスリーエム仙台市科学館は、このたび「県の石」を広く市民に公開し解説することで、自然科学への興味関心の高揚を図ることを目的として、企画展「県の石展」(仮称)を右記のように開催いたします。

宮城県の石「スレート」や化石「ウツツギョリュウ」、鉱物「砂金」(右上図)も併せて展示いたします。

この機会にぜひご覧ください。



企画展「県の石展」(仮称)
会期：2018(平成30)年2月14日(水)
～2018年4月15日(日)
会場：スリーエム仙台市科学館
主催：スリーエム仙台市科学館、
東北大学総合学術博物館
協力：涌谷町教育委員会(予定)

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。
- 仙台市観光シティーバス「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。