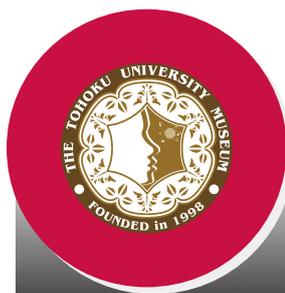


東北大学総合学術博物館

ニュースレター



omnividens

【オムニヴィデンス】



ウタツギョリュウ完模式標本のカウンターパート

ウタツギョリュウ化石天然記念物国指定 50 周年にあたり、今や魚竜化石研究の第一人者となった藻谷亮介氏のもとで保管されていた貴重な標本が約 30 年ぶりに帰還しました (上図)。標本番号は IGPS 95941 b。1978 年のウタツギョリュウの記載論文では「External mold」(外形雌型)とされており、カウンターパートである IGPS 95941 a (左図) に対し、右端の頭部や左側の肋骨部などは雌型となって凹んでいますが、中央上部の椎骨、鰭部などは雄型の本体として残されています。(根本 潤)

ウタツギョリュウ化石
天然記念物国指定 50 周年
記念号

2025.11

NO.

73

ウタツギョリュウ化石天然記念物国指定 50 周年記念 特別企画展「南三陸の魚竜化石と大地の生い立ち」

「魚竜化石の町」南三陸

南三陸町・南三陸町教育委員会・東北大学総合学術博物館共催の特別企画展「南三陸の魚竜化石と大地の生い立ち」が7月19日（土）から10月19日（日）までの3か月間、南三陸町歌津総合支所化石展示室を会場として開催されました（図1）。本展は、ウタツギョリュウ化石天然記念物国指定50周年記念および南三陸町誕生20周年記念として企画・実施されました。

南三陸町は「魚竜化石の町」として知られていますが、2011年の東北地方太平洋沖地震と津波により展示施設「歌津魚竜館」は大きな被害をうけました。主要な建物はその後取り壊され、歌津総合支所の化石展示室でわずかな標本のみが公開されているにすぎませんでした。

この町が「魚竜化石の町」となったのは、1970年の歌津館崎からのウタツギョリュウの発見、1985年の歌津管の浜からのクダノハマギョリュウの発見、そして1991年にかつて志津川細浦から産出した化石が魚竜と確認されたことによっています。なかでも1970年の発見は学術的意義も大きいものでした。東北大学総合学術博物館（以下当館）では、発見の50年後にあたる2020年に「発見50周年」記念の企画事

業を構想していましたが、新型コロナの蔓延もあり、具体化にいたりませんでした。ウタツギョリュウは発見の8年後に、日本初、当時世界最古の魚竜化石 *Utatusaurus hataii*（新属・新種）として公表されましたが、その学術的意義は論文公表前から認められており、1975年には化石産地（歌津館崎西岸一帯）と化石の一部が国の天然記念物として指定されました。本年は国指定50年の記念すべき年となり、当館が町に提案して地元の皆さまの賛同も得た上で、共催の企画展としてようやく開催する運びとなったものです。

ウタツギョリュウの発見

1970年に歌津館崎の下部三畳系大沢層からウタツギョリュウを発見したのは「ペルム-三畳系研究グループ」でした。ペルム系と三畳系の境界は古生代と中生代の境界で、そこでは地球生命史上最大といわれる「P/T境界生物大量絶滅事変」があり、当時の浅海域にすんでいた生物の種の80%ないし90%以上が絶滅したと考えられています。絶滅後にはその空白を埋めるように新たな生物群が現われ、その後の“恐竜時代”へとつづきます。したがって、このP/T境界で何が起きたのか、その後の生態系の回復がどのようにすすんだのかは、地質学者や古



1. 特別企画展のオープニングセレモニー

生物学者の注目するところでした。

ペルム-三畳系研究グループは、日本各地の大学や研究所の研究者10名からなり、この年（1970年）に日本各地の浅海成ペルム系-三畳系分布地域を再調査していました。調査は南からはじまり、9月初めに最終地点である南三陸地域にやってきました。歌津館崎の調査に加わったのは、代表の中沢圭二（京都大学）以下、石井健一（大阪市立大学）・坂東祐司（香川大学）・村田正文（東北大学）の4名でした。館崎の海岸の岩場（図2）にへばりついて露頭のように観察し、化石を探していたのですが、そこで海生脊椎動物の骨らしきものが見つかったのです。



3. 1970年の魚竜化石発掘風景（ウタツギョリュウのホロタイプを産出した沖合の岩礁）



4. 1970年の魚竜発掘風景（海岸の岩場）



2. 南三陸町歌津館崎のウタツギョリュウ化石産地。2025年5月撮影。下部三畳系大沢層の泥岩が西傾斜（図の右方向）で分布する

ウツギヨリュウと東北大学

発見場所が南三陸であったことから、地元の東北大学に調査や発掘が委ねられました。メンバーの村田が中心となってその後の調査がおこなわれ、冬の荒波が化石を破損する恐れもあったことから、同年12月に海岸と沖合の岩礁で発掘作業が実施され、8個体の骨格化石が採集されました(図3・4)。化石は東北大学地質学古生物学教室に運ばれ、その後の研究が進められることとなりました。このとき得られた主要な標本類は東北大学(当館)と南三陸町教育委員会で保管され、一部は京都大学と横浜国立大学に収蔵されています。

さて、東北大学での8年の歳月をかけての研究の結果、ウツギヨリュウは当時世界最古の、新属・新種の魚竜化石として公表され、世界の研究者の注目を集めました。

このように、東北大学は魚竜の町南三陸町と“魚竜”でつながっていたのですが、2011年の震災後そのつながりはさらに深くなりました。東北大学は震災後に沿岸域の博物館等施設の標本レスキュー事業に取り組みました。魚竜化石が展示されていた「歌津魚竜館」もその対象の一つでした。そこでは展示標本(化石、考古資料、民俗資料等)のレスキューや修復作業に従事し、その後も「歌津魚竜館」の復興をめ



5. 特別企画展「南三陸の魚竜化石と大地の生い立ち」と関連行事のフライヤー

ざし、より学問的に意義のある博物館とするために、新たな化石群の調査や採集作業をおこなっています。

その過程で魚竜化石と共産する多種多様な化石の存在がわかってきました。従来知られていなかった、日本初、日本最古、世界最古を含む化石が続々と発見されたのです。東北大学以外の大学や研究所の研究者たちも加わり、今や日本でも南三陸は地質学的に“ホット”な地域の一つとなっています。

企画展開催の背景

上述のように本年はウツギヨリュウ



6. フライヤー裏面には各種関連行事の情報が満載

天然記念物国指定50周年となります。この50年を振り返り、魚竜発見の意義を再確認することはもちろん重要なことですが、企画展の意義はそれにとどまりません。21世紀に入り、とくに震災後の研究の進展により、南三陸の古生物研究は新たな段階に入っています。魚竜はP/T境界での生物大量絶滅の後、陸上から海洋に新たな生活の場を求めた脊椎動物で、その後の中生代の海洋の覇者となりました。大量絶滅後の海洋生態系の回復は魚竜の発展と同時進行でおこなっています。前期三畳紀の海洋生態系は絶滅前のペルム紀のそれと比較すると多様性に乏しく、生態系の回復は中期三畳紀までかかったと考えられてきました。しかし、いくつかの生物群では、絶滅後のおよそ300万年後の前期三畳紀後期には、ペルム紀以上に多様化が進んでいたことがわかってきています。南三陸のこの時代の地層、ウツギヨリュウを産する大沢層やその下位にある平磯層からは、この10数年に新発見が相次いでいます。ウツギヨリュウはそれ以外の魚竜や他の海生脊椎動物とともに、かなり多様な生態系の中で生活していたことが明らかとなっています。今回の企画展は、このような新段階に入った研究の到達点の確認と今後のさらなる進展を目指すものでもあったのです。また、



7. 南三陸町歌津総合支所化石展示室を会場とした特別企画展の様子

2011年の大震災からの復興の中で、南三陸の世界的にも優れた化石資源を研究のみでなく教育や観光にも役立てようという「Hookes」のような有志団体も地元で生まれ、活動を続けています。

企画展の内容と図録の作成

特別企画展は歌津総合支所の化石展示室で開催しました(図5-7)。南三陸町所有の展示ケースだけでは十分でなく、当館からも6台の展示台を搬入しました。ウツギヨリュウを中心に、南三陸町から産するペルム紀・三疊紀・ジュラ紀の化石を網羅的に展示し、その展示標本は120点をこえました。8割以上が新規一般公開であり、ウツギヨリュウ関係としてこれだけの規模の展示は本邦初、おそらく今後もしばらくは現われないかもしれません。

会場中央ではウツギヨリュウなど魚竜化石を配置し、入口から順に、北上山地の地質概要を皮切りに、20枚をこえる解説パネルと併せて、年代順・生物群ごとに標本を展示しました(図7)。三疊紀では地層ごと(平磯層、大沢層、風越層、伊里前層、皿貝層群)にエリア分けし、さらに分類群ごとにケースを分けました。また、福井県立恐竜博物館作成の魚竜の解説動画と当館YouTube公式チャンネルにアップした南三陸町の化石に関連する解説動画を上映しました。

展示を理解しやすいように全33ページの図録も作成しました(図8・9)。南三陸町教育委員会の協力のもと、展示計画と併せて全体の構成と文案を永

広が作成し、他の専門家への依頼を進め、レイアウトと校正作業はおもに鹿納が、展示標本写真の撮影や図版部分については根本が担当しました。表紙には当館のウツサウルス展示に使用している徳永万結花さんの復元イラストを配しました。企画展入場者数は1,971人でした。

多彩な関連行事

企画展に関連する多くの行事を同時に開催しました(図6)。企画展は南三陸町教育委員会と当館が中心となりましたが、地元の多くの団体も企画段階から参加し、記念スタンプラリー、化石の町めぐり絵展覧会、化石フェア、子ども自然史ワークショップなどが実施されました。当館は企画展の展示構想を中心となって作り上げるとともに、記念講演会、記念シンポジウム、化石鑑定会などを主導しました。

記念講演会「世界の魚竜～時と場所をまたいだ繁栄の歴史」

記念講演会は7月21日(月・祝)に南三陸町総合体育館(ベイサイドアリーナ)にて開催しました。講師にはカリフォルニア大学の藻谷亮介教授を招待しました(図10)。

藻谷氏は東京大学在学中の1990年に、ひと月半ほど南三陸町に滞在してウツギヨリュウ等についての調査をおこなった縁があります。、それ以降継続して魚竜など海生は虫類の研究をすすめ、現在ではこの分野の世界的第一人者となっています。講演に先立ち、永広が南三陸町の地質および化石研



10. 藻谷亮介教授による記念講演



11. 藻谷教授と永広昌之名誉教授

究についての概要を紹介しました(図11)。講演では19世紀初頭のイングランドで最初に魚竜化石を発見したメアリ・アニングの話を導入として、魚竜の分類とウツギヨリュウや南三陸町産魚竜の位置づけ、世界の初期の魚竜の紹介、魚竜の進化と繁栄の過程などについてお話しされました。

質疑応答では、魚竜が絶滅した原因やヒレの特性といった専門的な問いが出たほか、地域に貴重な化石があることは誇りに思うなどの感想などもありました。講演終了後も藻谷氏に話を聞きたい方々が周りに詰めかけていました。

来場者は116人で、記念品として南三陸町製作のロゴ入りエコバックと缶バッジ、当館製作の記念クリアファイルが全員に頒布されました。

※

記念シンポジウム、化石鑑定会等、その他の重要な関連行事の実施については、本紙次号においてお伝えする予定です。ご期待ください。

(文=永広昌之・根本潤・鹿納晴尚
/写真=根本潤)



8. 図録表紙



9. ウツギヨリュウの解説ページ

記念講演「サカナのようなは虫類の物語～恐竜時代における魚竜類の進化」と各種イベントを実施しました

10年ぶりの日本での講演

南三陸町での特別企画展オープニングセレモニーの翌日の7月20日(日)に「仙台宮城サイエンス・デイ2025」の開催にあわせて青葉サイエンスホールにて標記の記念講演と各種イベントを開催しました。

はじめに当館の高嶋館長が、講師の藻谷亮介カリフォルニア大学教授の経歴を紹介しました。東大在学中に魚竜研究に巡りあい、トロント大に進学、そして現在ではアメリカ合衆国を中心に活躍し、古生物学界ではあたくも大谷翔平のような存在だとのこと。しかも今回は10年ぶりの日本での一般向け講演という貴重な機会でした。

つぎに永広昌之名誉教授が「南三陸地域の古生物研究史」と題した導入講演をおこないました。南三陸の古生物研究は1881年(明治14)のナウ



永広名誉教授の導入講演



記念講演およびイベントのポスター



藻谷教授による記念講演。約70名の方が聴講し、小学生からも積極的な質問がありました

マンによる日本初の三畳紀化石、二枚貝モノテスの発見に始まり、1888年のモイシソビッチによる石巻井内の三畳紀アンモナイトの記載などに引きつがれ、1970年以降は歌津館崎のウタツギヨリュウ、1985年のクダノハマギヨリュウ、1991年のホソウラギヨリュウなどの魚竜研究で脚光を浴びました。南三陸は押しも押されぬ魚竜の町となり、さらに2010年以降は囊頭類や世界最古のベレムナイトなど古生物研究の新たな段階へと突入したとのこと。

魚竜はいかに海洋進出したか

藻谷教授の講演では、は虫類である魚竜がどのように海洋に進出したか

を、研究過程や成果から詳説されました。

魚竜は恐竜より前に現われますが、中国南部での発掘から、のちに魚竜となるは虫類は、三畳紀初期に沿岸部に進出し、中期にはサカナ型になって海洋進出したと考えられるそうです。ウタツギヨリュウもクダノハマギヨリュウも、その頃の原始的な魚竜の典型だとのこと。

質疑応答では小学生の男児から優れた質問がありました。魚竜は卵生なのか胎生なのか。藻谷先生は胎生だったことを明らかにしました。恐竜は卵生です。つまり魚竜は陸地か海洋かどちらで暮らすかの生存戦略を試行中のは虫類だったのです。

VRとワークショップ

同時開催の「VRで福井の恐竜を見てみよう」と、みちのく博物楽団によるワークショップ「南三陸の地層をつくろう」にも多くの親子連れの方にご参加いただき、会場は終始賑わっていました。(文/写真=小川知幸)



「VRで福井の恐竜を見てみよう」



ワークショップ「南三陸の地層をつくろう」



藻谷先生を囲んで運営の教職員と学生たち

総合学術博物館において「科学者の卵養成講座」 ジュニア基礎コースを実施しました

科学者の卵養成講座とは

2025年5月31日（土）に「科学者の卵養成講座」ジュニア基礎コースを実施しました。

本講座は東北大学または共同機関の宮城教育大学を開催場所として、高校生・小中学生が年間を通じて物理・化学・生物・地学など、さまざまな分野に関係する実習や講義に参加し、理数系能力や国際性を向上させるというもので、東北大学理学部自然史標本館（総合学術博物館）での本講座は2024年1月13日に続いて2回目となりました。

標本や博物館の役割を知る

当日は文字どおりの土砂降りの雨となり、来場や移動などが大変であったにもかかわらず、宮城県内の小中学校より18名の生徒たちが参加してくれました。前回同様、まず工学部の復興記念ホールにおいて大学博物館の役割や標本ラベルの記載内容、地質年代についての基礎知識をレクチャーした後、自然史標本館へ徒歩で移動して館内見学をおこないました。

見学にさいしては、常設展示を使用して、おもにストロマライトと酸素の発生、アノマロカリスとカンブリア爆発、微化石から読みとる地球環境の歴史、タ

カハシホタテや白沢層の葉化石から読み取れる仙台の大地の歴史、津波剥ぎ取り標本が記録した過去の巨大津波の痕跡を重点的に解説しました。鉱物コーナーでは、絵画や壁画などの色に使われている鉱物を、有名な絵画の写真を見せながら解説しました。たとえば江戸時代の尾形光琳《燕子花図屏風》（国宝）には、藍銅鉱を粉碎した群青という青色や緑青、金箔などが使われ、フェルメール《真珠の耳飾りの少女》にはラピスラズリ由来のウルトラマリンという青色や鉛錫黄が使われていました。

また、博物館のバックヤードの見学も実施し、展示の裏側には大量の標本が保管されていること、これらを科学的な証拠として適切に保管することが大学博物館の重要な役割であることなどを学んでいただくことができました。

地球・地域の大地の歴史を知る

自然史標本館の見学後は再び復興記念ホールに戻り、先に標本館で実際に見たものを例に取り、「『標本』を通して理解する地球の歴史、地域の大地の歴史、災害の歴史」と題した講義をおこないました。講義後の質疑応答では積極的な質問が寄せられました。なかでも白沢カルデラの解説に関

連して、将来的に日本でカルデラ噴火が起こるのかという質問には、周期的にはいつ起こってもおかしくない時期にきていることを説明しました。

本講座の終了後に送られてきた感想を読むと、生徒たちの関心は多岐にわたっていましたが、微化石という、肉眼では見えない小さな生物の化石が地球の歴史を知るうえで重要な役割を果たしていることを初めて知って驚いたという感想が多く寄せられました。

（文＝高嶋礼詩／写真＝小川知幸）



有名な絵画にも鉱物が使用されている



剥ぎ取り標本で見る千年間の津波の歴史



館内の常設展示を案内する高嶋礼詩教授



館内見学後に復興記念ホールにおいて講義を受講

ご寄贈いただいた秋田県阿仁鉱山鉱石を常設展示しています

秋田県阿仁鉱山の標本を2025年2月に採取者の加賀谷寛蔵様からご寄贈いただきました。標本は展示室1階に常設展示しています。

阿仁鉱山は秋田県北秋田郡阿仁町（現：北秋田市）にあった鉱山です。稼行の対象は銅や亜鉛などの鉱石でした。多くの脈を有している阿仁鉱山は、特定の脈をしめす名称ではありません。当該標本は阿仁鉱山の一つの坑内から採取されたということです。

この鉱山は中新世（約2300万年前から約500万年前）に形成した鉱床で、

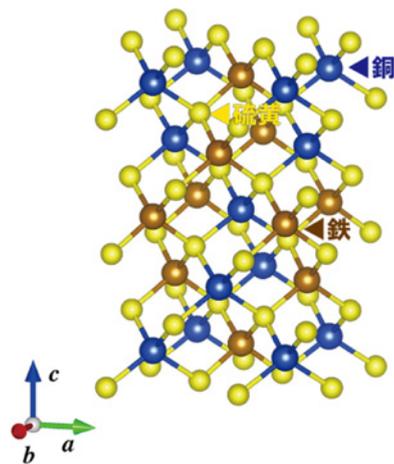
秋田県の北鹿地方にある黒鉱鉱床と同時期に生成しています。鉱床は大又層などの中新世の堆積岩に、1100～1500万年前に岩石が貫入したときに形成されたとされます。

かつて、この鉱山からは閃亜鉛鉱（sphalerite）や黄銅鉱（chalcopyrite）の大きなきれいな結晶を産し、各地の標本館の展示で見ることができます。標本は結晶構造での元素の並びや結晶形態を研究するのに使われました。

今回の試料では黄銅鉱が多く、銅鉱石として採掘されました。結晶面が

新鮮なときには黄金色をしています。阿仁鉱山から産出する黄銅鉱は表面が黒く変わっているのが特徴です。結晶は下図に示したような正四面体に近い形をしたものが多いです。秋田県の鉱山からはさまざまな形のものも多く産出し、20世紀初めには鉱物の形がどのように変化するかがさかんに研究されました。同じ秋田県の荒川鉱山から産出した三角黄銅鉱は世界的にも有名です。

（文・図＝長瀬敏郎／写真＝根本 潤）



図：黄銅鉱の結晶構造



展示中の阿仁鉱山鉱石

静岡県在住の小松様より鉱物標本を受贈しました

このたび静岡県在住の小松様より、長年にわたり採集を続けてこられた多くの岩石・鉱物標本を「終活の一環」とのことでご寄贈いただきました。水晶や蛍石、黒曜石、長石など、さまざまな産地より採集された標本を見ると、いずれも採集の情熱を感じられるものであり、一つひとつがそれぞれ魅力を持っていました。このような貴重な標本をご提供いただいたご厚意を教職員一同、心より感謝いたします。

ご寄贈いただいた標本には、原石に近い状態のものも多く含まれていました。クリーニング方法などの取り扱いを検討

しながら整理を進めたため、その過程で新たな経験と知見を得ることができました。標本は今後、産地による違いなどの特徴を記録するとともに、適切な環境で保存・管理をおこない、展示や学習活動などに活用していきます。

小松様のご厚意によって新たに加わった標本類は当館のコレクションをより豊かなものにし、文化的資産として未来へと引き継がれていきます。今後も皆さまと共に学び、次世代へと自然の魅力を伝える場としての博物館づくりに努めてまいります。

（文＝佐藤 充／写真＝小川知幸）



鉱物標本のクリーニング作業



さまざまな産地の水晶

東北大学総合学術博物館
I n f o r m a t i o n



東北大学総合知デジタルアーカイブ事業特別展「災害を伝える 記録する。読む。見る。」を開催します

東北大学総合知デジタルアーカイブ (ToUDA)では本学所蔵の学術・文化資源を広く公開し、分野横断的な知の創出を目指しています。その取り組みの一環として今年度も特別展を開催します。

今回のテーマは「災害を伝える」です。地震・津波、噴火、大雨・洪水、雷など、自然災害の記録を中心に、地学・考古資料、文献史料、絵図、写真など多彩な史資料を展示します。これらは過去の災害の記録であると同時に未来の防災や減災を考える上で重要な情報を与

えてくれるものです。展示に関連して特別講演会も開催し、研究者による最新の知見を紹介します。

会期：2025年11月17日(月)
～12月14日(日) 10:00～16:00

会場：東北大学附属図書館本館多目的室
主催：総合知デジタルアーカイブ運営委員会、学術資源研究公開センター、附属図書館

共催：災害科学国際研究所、文学研究科、統合日本学センター

【関連企画】特別講演会：2025年12月6日(土) 13:30～15:30 会場：文科系総合講義棟 2F 第2講義室(204)

(文=藤澤 敦)



浅間山噴火繪圖(部分、狩野文庫)

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
<https://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。

■仙台市観光シーループバス「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。