

# 鉱業博物館だより

2023年  
初秋  
第23号

国立大学法人 秋田大学大学院国際資源学研究科附属鉱業博物館

〒010-8502 秋田市手形字大沢 28 番地の 2 / TEL 018-889-2461 / FAX 018-889-2465  
メールアドレス w3admin@mus.akita-u.ac.jp 公式サイト <https://www.mus.akita-u.ac.jp/>



北上山地付加体（根田茂帯）に見られる含マンガン層状チャート

研究ノート 1 .....	2
「砕屑性ジルコンの年代測定による北上山地付加体形成史の復元」	
国際資源学研究科助教 青木 翔吾	
研究ノート 2 .....	4
「ファラデーに学ぶ (2) 『ファラデーの自己研鑽と研究態度』」	
秋田大学名誉教授 金児 紘征	
特別展報告 .....	6
令和 4 年度第 1 回特別展イベントの様子: 特別展「銀と金からみるアラビア衣装」報告その 2	
国際資源学研究科教授 縄田 浩志	
鉱業博物館活動報告.....	11
令和 5 年度第 1 回特別展開催/新着展示/交流イベント/出張展示	
ジュニアサイエンススクール開催/出張イベント/『隕石展』共催	
無料開放デー/令和 4 年度寄贈資料受け入れ	

## 研究ノート 1

# 砕屑性ジルコンの年代測定による北上山地付加体形成史の復元

秋田大学大学院国際資源学研究科助教 青木 翔吾

### はじめに

日本列島は東北日本と西南日本でそれぞれ太平洋プレート・フィリピン海プレートと呼ばれるプレートが沈み込んでいる、いわゆる沈み込み帯と呼ばれる地域である(図1)。これらの海洋プレートの沈み込みは地震や火山噴火など様々な地質現象を引き起こし、私たち人類社会に大きな影響を及ぼしている。海洋プレートの沈み込みの際に海洋プレート上の堆積物や火成岩の一部は陸側にはぎ取られ、一部は海洋プレートとともに深部まで沈み込み高压変成作用を被る。そうして形成された地質体を前者は付加体といい、後者を低温高压型変成体という。日本列島を含めたユーラシア大陸東縁部は、約5億年前から沈み込み帯であり、日本列島を構成する基盤岩の大部分はその5億年間の間に形成された付加体や低温高压型変成体から構成される。

これらの基盤岩がいつ形成されたのかを明らかにすることは、我々日本人が住む日本列島がいつどのように形成されたのかを解明することにほかならない。東北日本の北上山地は北部北上帯(主としてジュラ紀に形成された付加体)、根田茂帯(前期石炭紀および前期三畳紀に形成された付加体)と南部北上帯(シルル紀以前に形成された基盤岩類とシルル紀から前期白亜紀に形成された浅海性堆積岩)とよばれる3つの基盤岩類から構成されている(図2)。

我々の研究グループは現在、北部北上帯と根田茂帯において、付加体成長史の解明や後背地の火成活動史を付加体中の砂岩に含まれるジルコンと呼ばれる鉱物から復元する研究を行っている。本研究ノートでは、その研究成果の一部を紹介する。

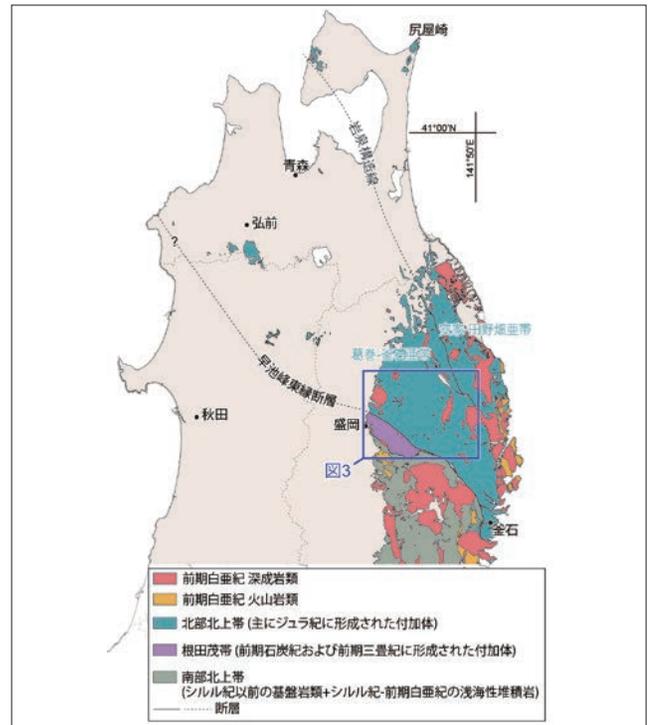


図2 東北日本の北部北上帯、根田茂帯、南部北上帯と前期白亜紀貫入岩の分布図(産総研地質調査総合センター, 2022, 20万分の1 シームレス地質図を改変)。

### 付加体の形成年代を求める手法

一般的に付加体の形成年代、すなわち海洋プレート上の物質が大陸側に付加した年代は、海洋プレートが沈み込む際に海溝で堆積した砂岩の堆積年代とほぼ同じであると考え、付加体砂岩中の示準化石(放射虫化石など)から制約することができる。

しかしながら、東北日本の北上山地では前期白亜紀に花崗岩質マグマが貫入する。その際の高温変成作用や変形作用で、すでに形成されていたジュラ紀以前の付加体中の化石記録が失われている場合が多い。

そこで付加体砂岩の堆積年代を制約するために、我々のグループでは砂岩に含まれる大きさ100マイクロメートルほどの陸源性

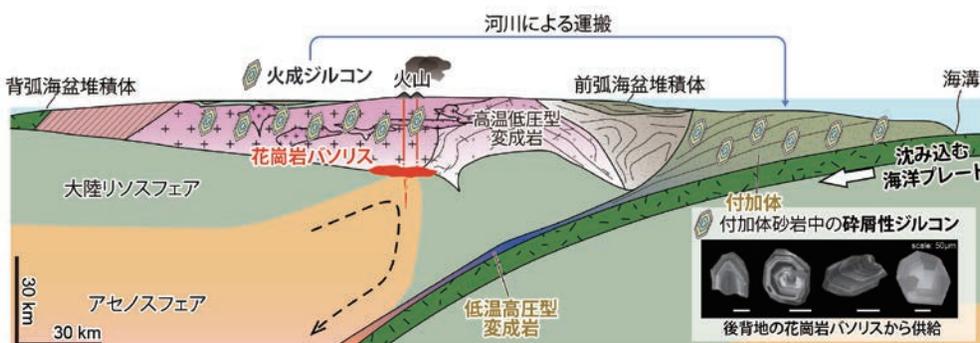


図1 沈み込み帯の地質構造模式図。海洋プレートが沈み込む海溝側で付加体が形成される。また、海洋プレートの沈み込みの結果、陸側で火成活動が引き起こされ、大規模な花崗岩体(花崗岩バソリス)が形成される。本研究では、陸側(後背地)で形成された花崗岩に含まれていたジルコンが海溝まで運搬されて堆積した砕屑性ジルコン(付加体砂岩中のジルコン)に着目する。

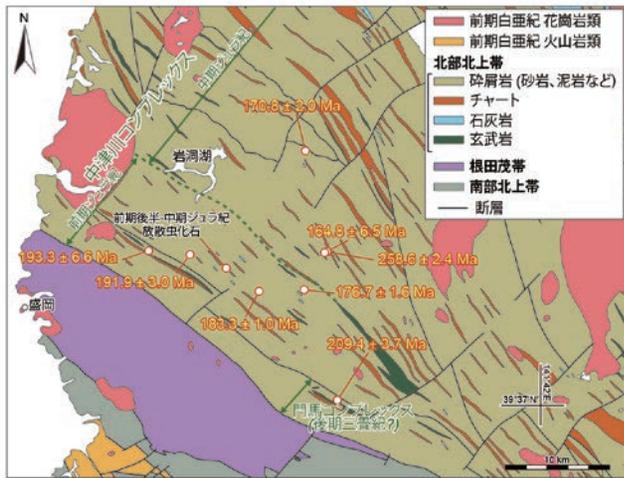


図3 北部北上帯南西縁部地質図（産総研地質調査総合センター、2022、20万分の1シームレス地質図を改変）。図中のポイントは、砂岩中の碎屑性ジルコンのU-Pb年代測定がこれまでに行われた場所で、数字はそのyoungest cluster ageを表す。単位“Ma”はMega annumの略で、百万年前を表す。

物質であるジルコン（碎屑性ジルコン）と呼ばれる鉱物に着目して研究を行っている。ジルコンは、化学式  $ZrSiO_4$  で表されるジルコニウム（Zr）を含み、後背地でのマグマ活動で結晶化した鉱物であり主に花崗岩質の火成岩に含まれる（図1）。この鉱物には結晶構造中のZrを置換して放射性元素であるウラン（U）が数100ppm以上含まれる。そしてウランは一定の時間で鉛（Pb）に放射改変することから、ジルコン中のこれらの元素の量比（正しくは同位体の量比）を調べることでジルコンが結晶化した年代を調べることができる。このような放射年代測定の手法をU-Pb年代測定という。ジルコンは物理的・化学的な改変作用に非常に強い耐性を持つため、上記のような高温変成作用や変形作用によって化学組成が改変する可能性は小さい。

実際に砂岩に含まれるジルコンを複数粒、U-Pb年代測定を行い、そのU-Pb年代値のヒストグラムを作成すると、後背地にかつて分布した火成岩に応じて、さまざまな年代値を示す（図4）。そして、後背地で火成活動が活発に行われ、なおかつそれらの火成岩物質の表層風化と河川運搬が迅速に行われていた場合、そのヒストグラムを構成するジルコン粒子の中で最も若い年代値（youngest age や youngest cluster age）は、砂岩の堆積年代と見なすことができる。実際に、北

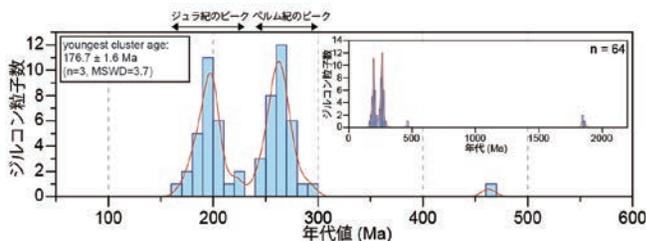


図4 中津川コンプレックス（図3）で採取された砂岩中の碎屑性ジルコンのU-Pb年代ヒストグラムの例。

部北上帯が形成されたジュラ紀ユーラシア大陸東縁部は花崗岩形成活動が活発に行われていたことが知られている。加えて、示準化石が産出する地域の化石年代と碎屑性ジルコンの youngest cluster age が一致することが北部北上帯のいくつかの地域で知られており、経験的に北部北上帯において碎屑性ジルコンの youngest cluster age は砂岩の堆積年代と見なすことが可能である。

### 北部北上帯 中津川コンプレックスにおける研究例と今後の研究課題

北部北上帯の南西縁部（岩手県盛岡市東部）は中津川コンプレックスと呼ばれる地質体で、主に砂岩泥岩やチャートから構成され、少量の玄武岩や石灰岩をとまなう（図3）。この地質体において、現在、産業技術総合研究所地質調査総合センターのグループが1:50,000 図幅を作成している。我々のグループは、2022年度より彼らと共同研究を行っており、砂岩試料の採取やそれらに含まれる碎屑性ジルコンのU-Pb年代測定によるこの地域の付加体の形成年代制約を試みてきた。

その結果、多くの砂岩試料の碎屑性ジルコンがペルム紀中期から後期と三畳紀中期からジュラ紀中期にかけてピークをもつバイモーダルな年代ヒストグラムを示すことがわかった（図4）。そして、それらの試料の youngest cluster age は南西縁部から北東部に向かって前期ジュラ紀から中期ジュラ紀へと若くなる傾向を示すことがわかった。これらの youngest cluster age が堆積年代を表すと仮定すると、中津川コンプレックスは南西から北東報告に向かって大きな時間間隙なく成長したことを示す。

北部北上帯と同じようにジュラ紀に形成された付加体は西南日本にも散在している（秩父帯や美濃 - 丹波帯など）。それらの碎屑性ジルコン年代ヒストグラムもまた同様に、バイモーダルな年代ヒストグラムを示す。このことから、北部北上帯と西南日本のジュラ紀付加体が同じユーラシア大陸東縁部で形成された一連の付加体であった可能性を示唆する。そして、これらの付加体砂岩の後背地にはペルム紀中期から後期およびジュラ紀に形成された火成岩が広範囲に分布していたことを示す。

現在のユーラシア大陸東部には、このような年代値に相当する花崗岩類は点在するが、いくつかは断層運動で初生的な形成場から移動している。また形成年代が古い岩石のため、風化・侵食作用により消失してしまったものもあるであろう。そこでそれらの初生的な情報が失われてしまった花崗岩類の情報を復元するために、花崗岩に元々含まれていた碎屑性ジルコンがなお一層重要である。ジルコンは、U以外にもハフニウム（Hf）や希土類元素などの様々な微量元素を含んでおり、それらの元素の濃度や同位体比の情報から、ジルコンを結晶化させたマグマの化学的な特徴（酸化還元状態や温度など）やテクトニクスを復元することができる。今後、年代測定を行った碎屑性ジルコンを使ってこれらの分析をすることで、ユーラシア大陸東縁部の過去の火成活動史を明らかにしていく。

## 研究ノート 2

### ファラデーに学ぶ(2) 『ファラデーの自己研鑽と研究態度』 秋田大学名誉教授 金児 紘征

#### 1.はじめに

ファラデー (Michael Faraday, 1791 – 1867) は、立て続けに大発見をした19世紀前半の大科学者である。その学問的業績のみならず、彼の自己研鑽の歩みとその研究態度には深い感銘を覚える。自己研鑽の努力と真摯な研究態度があったからこそその学問的業績とも思える。それらの事柄を紹介したい。

#### 2.自己研鑽の過程

##### 2.1 向学心をめざめ

彼は初等教育しか受けず、13歳で製本屋兼本屋に勤めた。生来の本好きで、向学心に燃えていた。しかし、当時はファラデーのような立場の人間が学習能力を高める方法を見つけるのは難しかった。まだ製本屋に勤めていた19歳の時に市民の科学教育振興のために設立されたCity Philosophical Societyに参加した。30人から40人の会員からなり、水曜日の夜に集まって、互いに教え合ったり、順番に講義をしたりした。そこで、終生の友、アボット (Benjamin Abbott) と知り合った。

また、1812年、ファラデーは科学本を読むだけでは飽き足らず、実際に実験も行った。銅、亜鉛、ニッケルなどの電極材料、硫酸マグネシウム、塩化アンモニウムなどの試薬を入手し、ボルタ電池を20段まで重ねてボルタ電堆を作製し、家の台所で電気分解実験をした。誰の手助けも受けずに自主的に実験をすることができた。自立した研究者になりうる素地があった。

##### 2.2 自己研鑽の修行時代

1812年、向学心に燃えていた中で、著名な科学者のデイヴィー卿 (Sir Humphry Davy) の講演を聞くことができた。1813年、彼は、22歳の時に王立研究所でデイヴィーの助手に採用され、研究所に住み込んで研究の手伝いをするようになった。向学心はさらに刺激され、研究者になる道が開けた。

雇われて半年余り経った時、デイヴィー夫妻のヨーロッパ旅行に助手、従者として18カ月、同行した。各地の研究機関を訪ね、ゲイリュサック、ボルタなど多くの研究者と意見交換して見聞を広めた。その後の交流のきっかけとなった。

1815年、帰国したファラデーはデイヴィーの助手から研究所の助手になり、依頼された化学分析を専門的に行った。

翌年の1816年、Philosophical Societyで、初めて科学研究に関する7回の講義を行った。「科学者はあらゆる指摘を積極的に聞くべきであるが、自ら判断を下さなければならない。外見によって曇らされてはならない。都合のよい仮説を持ってはならない。学派に属してはならない。学説の支配者を持ってはな

らない。人物の崇拜者になつてはならず、事物の崇拜者であるべきである。真実追求こそが最大の目的である。それらの特質にさらに勤勉さが加われば、当然、その人は自然の殿堂のベールの中に入ることを望めるだろう。」と述べた。

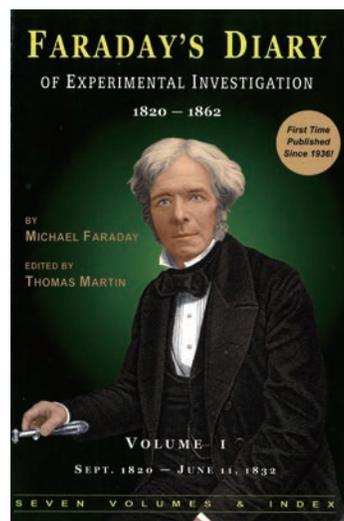
ファラデーが25歳の時に科学者の理想像として描いたのは上記のとおりであるが、彼はそれを真摯に実行した。化学分析に精通し、1826年、25歳の時に最初の論文、“Analysis of native caustic lime”を書いた。後に最初のころの論文は不完全だったと自戒している。

#### 2.3 自己研鑽の完成

ファラデーの研鑽過程は30歳前の1820年以前が前期過程で、40歳前の1830年頃までが高度な研鑽過程である。

1820年代の科学業績も一流であるが、1830年頃を境にさらに画期的な発見が続いた。この頃、ファラデーの自己研鑽は完成の域に達し、論文の体裁も一新した。1831年、その後の研究も見越したシリーズ論文“Experimental Researches in Electricity”をPhilosophical Transactions誌に発表した。そしてシリーズ論文全体の段落ごとに段落番号を付けた。1856年、シリーズ30論文の最終段落番号は3430番に達した。彼は自らの論文を引用する時に段落番号を記した。

発表論文の裏付けとなるのが、実験ノート、研究ノートである。当初、彼は実験結果を備忘録に記していたが、1820年になって本格的な研究ノートを作成し始めた。1860年までの記録が「ファラデー日記」として7分冊が刊行されている。彼の研究ノートのスタイルが確立したのは1831年であり、研究ノートの文章に段落番号を持続的に付けるようになり、その最終の段落番号は1860年の16041番に達した。論文作成の下書きと位置づけていて、研究方針、研究計画、必読文献、実験方法、実験結果、考察を含んでいる。彼の研究ノートの記載法には優れた特色があり、別稿「ファラデーに学ぶ研究ノートの付け方」で紹介したように現在の研究者も学べることが多い<sup>(1)</sup>。



ファラデーの研究ノート  
“Faraday’s Diary”  
www.FaradaysDiary.com  
(2008)

### 3.教育・研究観

彼が63歳の時の講演録, Observations on Mental Education はファラデーの教育観, 研究観を知るとともに, 我々が科学研究をするときに大いに参考になることが記されている。

(i) 判断力を磨くこと。

彼は, 教育は教え諭すものとは考えなかった。指導者が指導されるものより賢いわけではないと述べた。教育の最重要事項は判断力を磨くことであり, それを自己研鑽によって達成すべきとした。判断を間違ふのは判断力不足による。我々の感覚は素晴らしいが, 感覚だけに頼ると判断を間違ふと述べ, いくつかを例示した。情報不足の段階で判断するのがよくない。イエスカノーカの問題ではなく, 慌てて判断する必要はない。釣り合いのとれた判断が必要である。判断に絶対ということはなく, どのような判断も保留状態にあると考えるべきとした。

(ii) 自己研鑽すること。

彼は自学自習による自己研鑽の必要性を強調し, 自らも実践して手本を示した。他人の主張に盲目的に従わない。さりとて, 好ましい意見ばかり探して反対意見を無視するのはよくない。正しいかどうかを自ら点検する。自らを疑うべきである。自主的に継続的に改善する。世間の人は科学者がいかに多くの考えや理論が彼ら自身の厳格な反証によって発表されずにひそかにつぶれたかを知らない。十に一つも実現しない。判断を学ぶことを拒否する人と, 自己教育で自らを改善するように努力する人の2つのグループに分けられる。他人を非難するのではなく, 自らの主張が真実であることを示すことである。明快で正確な考え方を組み立てようとする習慣をつけるように精神的訓練をすべきである。自らの欠陥を認識して学ぶためには徹頭徹尾, 謙虚さが必要である。科学が全体として進歩してきたのは, 無知を不断に直してきたからであると述べた。

そして, 彼は科学研究をすることが思考を研ぎすまし, その思考法が社会に役立つと考えていた。

### 4.科学観

彼の宗教的信念は科学観に反映した。彼は禁欲的なキリスト教の一派であるサンデマン派の敬虔な信者で, 長老として伝道もした。彼の宗教的信念に基づく科学観としては,

(i) 神が整然として世界を創った。

(ii) すべては整合している。

(iii) 自然法則が存在する。

などがある。(i)に関しては「我々が読むべき自然の本は神の指で書かれている」と言っている。それを解明することが自らの役割と任じていた。(ii)に関しては, すべての科学現象は関係づけられ, つじつまが合っていると先見的に考えていた。電気量も磁気量も化学量も等価で変換されると初めから信じていて, 電磁誘導の法則も電気分解の法則もその考えの延長上にあつた。(iii)に関しては, 「自然法則は自然に対する我々の知識の基本である。」と述べた。ニュートンの万有引力の法則などの自然法則があると信じていた。彼の電気分解の法則もその一つである。彼の科学観と信仰には何の矛盾もなかった。

### 5.研究態度

(i) 科学実験の遂行を自己研鑽のプロセスとする。

自ら学び, 自ら点検し, 自ら改善することを科学実験で実践した。実験法を進化させたのも, 別の実験法を使って検証したのも自己研鑽のプロセスである。

(ii) 事実を実験的に検証する。

「実験をしなければ私は無価値である」というほど, 実験して真実を明らかにすることを自らの使命とした。事実だけが信頼できるといっている。他人から説明されても, 自ら実験して確認しないと納得しないというほど徹底していた。

彼は常々実験の重要性を指摘したが, 仮説なしには何も進歩しなかつただろうと言っている。電磁場の概念を打ち出し, 電気力線の存在を想起したことなどがある。

(iii) 一切, ごまかさない。

宗教的良心に基づき, 一切, データをごまかさなかつた。彼の研究ノートのデータと論文のデータにはくい違いもないし, 取捨選択もほとんどしていない。彼は自らの研究ノートを製本して王立研究所に寄贈したのがその証である。

(iv) 自己完結型の研究手法である。

実験作業を手伝う助手1名, Andersonを雇ったが, 実質的には単独研究であつた。頼まれても, 弟子を取らなかつた。同じ現象を観察しても, 人それぞれ別々に見えると言っている。自分で行わないと納得できなかつたと思われる。

(v) 不確かな知識を排す。

しばしば, 根拠不十分な説を述べることは他人をまどわすと批判した。事実によらない説を流布するのを嫌がった。科学用語を厳密に使用することにこだわった。

(vi) 研究の多様性がある。

ファラデーが行った研究を鳥瞰すると, 誰もがその幅の広さに圧倒される。限定された研究をしていたのでは真実を明かすことはできないと思っていたに違いない。電気分解の研究に限っても, 多種類の化学物質を用いたのも, さまざまの実験法を工夫したのもその一環である。

研究は発表されて完成する。彼のモットーは“Work Finish Publish”であつた。

### 6.おわりに

ファラデーは人間的にも学問的にも常に自己研鑽を心がけた。彼の20代は科学研究の傍ら, 基礎学力をつけるために意図的に自己研鑽を行った。30代は科学研究も充実してきて, その科学研究を自己研鑽の実践の場とみなした。40代の科学研究の業績は目を見張るばかりであるが, それはそれまでの自己研鑽の努力が結実したものであつた。

### 文献

(1) 金児紘征, 現代化学, No. 526, 42, 東京化学同人(2015)

(本稿に関連して, 当博物館で「ファラデーの自己研鑽と研究流儀」と題して2016年7月7日に講演した。また, 詳しい解説を, 金児紘征 “Review of Polarography” vol. 63, 109(2017)に発表した。)

## 特別展報告

### 令和4年度第1回特別展イベントの様子： 特別展「銀と金からみるアラビア衣装」報告その2

秋田大学大学院国際資源学研究科教授 縄田 浩志

令和4年度第1回鉱業博物館特別展「銀と金からみるアラビア衣装—カラフル、リバイバル、リサイクル—」（2022年10月20日～12月23日）を開催した。アラビア半島、特にサウジアラビア王国の衣服と装身具すなわち衣装に焦点をあてて、半世紀前に現地で撮影された貴重な写真や文化人類学的な記録をてがかりに、貴金属としての銀や金の文化的、社会的また歴史的価値をつまびらかにする展示内容（『鉱業博

物館だより』第17号、2～4頁参照）であった。開催期間中に講演会、ワークショップ、試着会、ギャラリートークといったイベントを開催し（表1）、その概要について報告した（『鉱業博物館だより』第22号、14～15頁参照）。今回は、写真を中心としてイベントの様子を紹介してみたい。また開催期間中には、本特別展について次の報道（表2）があった。

表1 特別展関連イベント

開催日	内 容	講 師（敬称略）
2022年11月12日（土）	講演会1「銀と金の文化的・社会的・歴史的な価値とは？」	秋田大学大学院国際資源学研究科教授 縄田 浩志
2022年11月20日（日）	講演会2「イスラーム&サウジアラビアを知ろう」	ムスリム世界連盟日本支部長 アナス・ムハンマド・メレー 同 アラビア語講師 佐藤 裕一
2022年12月3日（土）	講演会3「アラビア衣装からみた女性たちの生活」	片倉もとこ記念沙漠文化財団 主事 藤本 悠子 同 理事 郡司 みさお
2022年12月11日（日）	講演会4「写真から読みとく風景の変化—サウジアラビアの半世紀」	秋田大学大学院国際資源学研究科教授 縄田 浩志
2022年11月3日（木） 12月4日（日）	ワークショップ「伝統衣装マハーリードを色紙でつくろう！」	片倉もとこ記念沙漠文化財団 主事 藤本 悠子 同 理事 郡司 みさお
2022年11月3日（木） 11月20日（日） 12月3日（土）	試着イベント「アラビアの伝統衣装を着てみよう！」	片倉もとこ記念沙漠文化財団 主事 藤本 悠子 同 理事 郡司 みさお ムスリム世界連盟日本支部長 アナス・ムハンマド・メレー 同 アラビア語講師 佐藤 裕一
2022年11月8日（火） 11月14日（月） 12月17日（土） 12月22日（木）	ギャラリートーク「特別展解説」	秋田大学大学院国際資源学研究科教授 縄田 浩志

表2 開催期間中の本特別展についての報道

掲載・放送日	メディア	掲載・放送内容
2022年10月31日（月）	秋田経済新聞（ウェブ新聞）	「アラビアの女性衣装展 秋田大学鉱業博物館に「ブルクア」「フスターン」など30点」「アラビアの衣装を紹介する秋田大学大学院の縄田浩志教授」「アラビア半島で使われる銀製指輪」 <a href="https://akita.keizai.biz/headline/3671/">https://akita.keizai.biz/headline/3671/</a>
2022年11月4日（金）	NHK（秋田放送局）ニュースこまち	「秋田大学鉱業博物館 アラビアの衣装展示会」
2022年11月17日（木）	北鹿新聞	「特別展 銀と金からみるアラビア衣装—カラフル、リバイバル、リサイクル」
2022年11月20日（日）	秋田魁新報	「特別展 銀と金からみるアラビア衣装—カラフル、リバイバル、リサイクル」
2022年11月20日（日）	秋田魁新報電子版	「特別展 銀と金からみるアラビア衣装—カラフル、リバイバル、リサイクル」

講演会



11月12日（土）講演会1「銀と金の文化的・社会的・歴史的な価値とは？」



11月20日（日）質疑応答



11月12日（土）特別展示室にて「銀と金の文化的・社会的・歴史的な価値」を解説



11月20日（日）参加者からの質問に答える



11月20日（日）講演会2「イスラーム＆サウジアラビアを知ろう」



12月11日（日）講演会4「写真から読みとく風景の変化ーサウジアラビアの半世紀」

ワークショップ「伝統衣装マハーリードを色紙でつくろう！」



11月3日（木）ワークショップ「伝統衣装マハーリードを色紙でつくろう！」の説明



11月3日（木）伝統衣装の説明



11月3日（木）紙を使った伝統衣装の作り方を説明



11月3日（木）伝統衣装の説明



11月3日（木）完成品を前に記念撮影



12月4日（日）伝統衣装の等身大パネルと記念撮影

試着イベント「アラビアの伝統衣装を着てみよう！」



11月3日（木）特別展示室にてアラビアの伝統衣装の説明



11月3日（木）アラビアの伝統衣装をまとった女性たちの記念写真



11月3日（木）アラビアの伝統衣装を選ぶ参加者



11月3日（木）アラビアの伝統衣装を着た家族の記念撮影



11月3日（木）アラビアの伝統衣装を試着する参加者



11月20日（日）アラビアの伝統衣装の着方を説明



11月20日（日）アラビアの伝統衣装の着付けを指導



12月3日（土）秋田大学キャンパスにて、アラビアの伝統衣装をまとった講師

### ギャラリートーク



11月20日（日）アラビアの伝統衣装をまとった大学生たちの記念撮影



12月17日（土）特別展示室にてギャラリートーク

### 取材風景



12月3日（土）アラビアの伝統衣装の着付けを指導



11月2日（水）特別展示室にてNHK取材班による撮影の様子

## 鉱業博物館活動報告

### 令和5年度第1回鉱業博物館特別展 『アラビア女性のおしゃれとおもてなし —化粧とお香、デーツとコーヒー文化—』を開催

2023年3月23日(木)～5月24日(水)

令和4年度第1回特別展『銀と金からみるアラビア衣装—カラフル、リバイバル、リサイクル—』(P6～10に報告)に続き、2回目となる特別展では、アラビア半島に暮らす女性たちのおしゃれを、化粧道具や香炉、またそれに用いられる香料などの素材やその産地から交流の歴史を紹介しました。

また、アラビア半島のおもてなしに欠かせないナツメヤシの果実デーツとアラビアコーヒーの文化も解説しました。関連イベントには、期間を通して247名の方が参加され、盛況のうちに幕を閉じました。

#### メディア出演・掲載

秋田経済新聞 2023年4月4日 web 掲載

NHK ニュースこまち 2023年4月7日放送

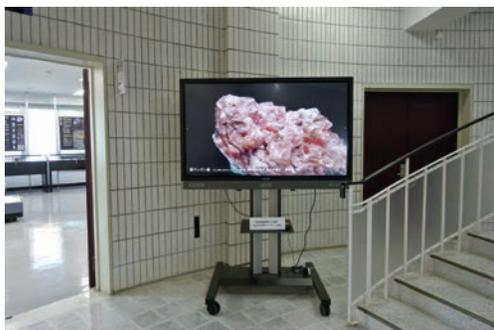
北鹿新聞 2023年4月20日掲載

秋田魁新報 2023年5月17日掲載『美を知る』

ウォーカープラス 2023年4月25日 web 掲載

### 1F ホールにモニターを設置

秋田県産の鉱物標本3D画像や、岩石化石標本のCTスキャン画像を迫力のある65インチの大型モニターで再生しています。来館時には、ぜひご覧ください。



### 釈迦内小学校の児童とウクライナからの留学生が来館

2023年6月10日(土)

本学と秋田県大館市の釈迦内小学校とは、『釈迦内サンフラワープロジェクト』の収益の一部がウクライナの学生に寄附されたことがきっかけで交流が続いています。今回はウクライナの平和を祈って、秋田大学のキャンパスに、釈迦内小学校の児童と本学のウクライナの学生と一緒にひまわりの種を植えました。作業の後、当館を見学に来た児童と学生に、ひまわりの花の色をイメージしたオレンジカルサイトをプレゼントしました。

### にぎわい交流館 AU の出張展示が 新しくなりました

当館は、エリアなかいちにある“にぎわい交流館 AU(あう)”の1F展示スペースに、鉱物・鉱石を出張展示しています。現在の展示は、鉱業博物館と秋田大学教育文化学部附属中学校との共同展示「十石十色」です。当館の誇る鉱物・鉱石が展示されていますので、ぜひ会場をご覧ください!

### ジュニアサイエンススクール開催

#### 触ってわかる大地の力 地球からのプレゼントを探せ! ～鉱物採集と標本づくり～

2023年7月27日(木)～28日(金)

今年も夏恒例のイベント『ジュニアサイエンススクール』が開催され、県内から21名の小学生が参加しました。27日は荒川鉱山跡地で鉱山見学と鉱物採集、28日は採集した鉱物で、自分だけのオリジナル標本箱を完成させました。



### 出張イベント

#### 『まるごと体験! あきたのジオパーク』

2023年8月17日(木) 10時～15時

秋田拠点センターアルヴェにて、ジオパークの世界を体験するイベントに、県内外の5つのジオパークから出展がありました。当館も「鉱物発掘! 大発見! 砂山の中からキラッと光る石を見つけよう!」と題して出展し、163名の方が参加する大盛況ぶりでした。

### 石と賢治のミュージアム特別展『隕石展』 共催

2023年7月15日(土)～8月20日(日)

当館所蔵の隕石が展示されました。また8月5日(土)には、西川副館長が講演「東北日本(秋田・岩手)の地質の成り立ち」を行いました。

無料開放デー

科学技術週間：4月22日（土）、23日（日）  
 地質の日：5月10日（水）  
 国際博物館の日：5月18日（木）

秋田大学オープンキャンパス：7月29日（土）  
 秋田大学祭：10月14日（土）、15日（日）  
 教育・文化週間（文化の日）：11月3日（金）

令和4年度寄贈資料受け入れ（寄贈者の敬称略）

寄贈者名	寄贈資料
小関 雅弥	青鉛鉱 産地：秋田県大仙市 亀山盛鉱山
加藤 栄一	自然ニッケル 産地：鳥取県日南町 日野上鉱山 逸見石 産地：岡山県高梁市 布賀鉱山 原田石 産地：鹿児島県奄美大島 大和鉱山 他20点
阿部 正明	阿部 照衛氏（東京大学冶金学科卒、宮城高専金属工学）資料 日本鉱業資料集（日本鉱業資料集刊行委員会）34冊 鉱業便覧：採鉱冶金ハンドブック（日本鉱業会）他172点
梅島 せつ子	電気石 アベンチュリン 他121点
山崎 雅子	縞状片麻岩 産地：南極大陸 黄銅鉱 産地：秋田県鹿角市 尾去沢鉱山 他16点
小林 満	水晶 5点 産地：秋田県大仙市 荒川鉱山 他 貝化石 5点
小林 彩	小林 晟氏（秋田大学鉱山学部採鉱学科昭和37年卒）資料 学生便覧（秋田大学 昭和33年度）他3点
矢橋ホールディングス株式会社	ウミユリ化石（赤坂石灰岩）産地：岐阜県大垣市赤坂町
石山 大三	隕石 25点 産地：ナミビア他
佐々木 克郎	日本地質の探究 ナウマン論文集（東海大学出版会）

※受け入れ順

◆ご利用案内◆

入館料	【大人】100円 【高校生以下】無料
開館時間	9時から16時
休館日	年末年始（12月26日～翌年1月5日） 及び12月～2月の日曜日、祝日
アクセス	＜バスでお越しの方＞ 秋田駅西口12番のりばから 中央交通バス鉱業博物館入口下車徒歩5分 ＜徒歩でお越しの方＞ 秋田駅東口から約30分
Webサイト	<a href="https://www.mus.akita-u.ac.jp/">https://www.mus.akita-u.ac.jp/</a>
その他	館内の案内を希望される方は事前（一週間前まで）にご連絡ください。

※開館情報は、当館 Web サイトでご確認ください。



館内の  
どこかにあるよ！



表紙のタイトルに使用した  
翠銅鉱