



デメテル Demeter

群馬県立自然史博物館だより No.85

Newsletter of the Gunma Museum of Natural History 2023.冬・春

デメテルはギリシャ神話に登場する大地の女神で、群馬県立自然史博物館のシンボルマークになっています。



第67回企画展

「毒のある生きもの大図鑑」

2023年3月18日(土)～5月28日(日)

ベニテングタケ

企画展案内

「毒のある生きもの」と言えば、何を思い浮かべますか？ハチ・ヘビ・クラゲ・フグ・きのこ・植物・カエル・・・身の回りの自然に目を向ければ、私たちはたくさんの毒のある生きものに囲まれて生活していることに気が付きます。では、「何のために毒を持っているのか？」を考えると、主に捕食(餌をとる)と防御(身を守る)の2つが考えられます。毒を使って餌である獲物を捕まえやすくしたり、毒によって外敵から身を守ったりして、自然界で生き残りをかけて生活しているのです。

そもそも、毒のある生きものは、好き好んで私たち人間を襲うことはありません。たまたま、生きものたちの生活の場に足を踏み入れてしまったために被害に遭うのです。私たちが被害に遭うのは、主に、「刺される」、「咬まれる」、「食中毒になる」、「体外へ出された毒に触れる」の4つの状況が考えられます。今回の企画展では、この4つの状況に着目し、毒のある生きものを紹介します。また、毒のある生きものとの付き合い方として、「食」や「薬」としての毒の利用についても紹介します。

また、総勢30種類以上の毒のある生きものたちが、生体展示として登場します。怖いけれど見たくなる、毒のある生きものたちの世界にご案内します！！
(生物研究係 伊藤 智史)

企画展イベント

講演会「クラゲの毒と加茂水族館の再生の話」

講師 奥泉 和也（鶴岡市立加茂水族館 館長）
 日程 3/19（日）13:30～15:30
 定員 250名
 対象 どなたでも
 参加費 無料（観覧券は必要なし）
 場所 かぶら文化ホール

ワークショップ「毒ヘビについて学ぼう」

講師 堺 淳（日本蛇族学術研究所 主任研究員）
 日程 3/26（日）11:00～12:00、13:30～14:30
 定員 各回30名
 対象 小学生以上
 参加費 保険料50円（観覧券が必要）
 場所 博物館実験室

ワークショップ「ウニの体の作りとウニの毒について学ぼう」

講師 幸塚 久典（東京大学大学院理学系研究科附属臨海実験所 技術専門職員・学芸員）
 日程 4/9（日）10:00～11:00、13:00～14:00
 定員 各回30名
 対象 小学生以上
 参加費 保険料50円（観覧券が必要）
 場所 博物館実験室

講演会「自然界の毒の話 ー動植物毒を中心としてー」

講師 船山 信次
 （薬剤師・薬学博士 日本薬史学会副会長・日本薬科大学客員教授）
 日程 4/23（日）13:30～15:30
 定員 100名
 対象 どなたでも
 参加費 無料（観覧券が必要）
 場所 博物館学習室

リモート講演会

「毒虫による皮膚病と対策 ～毒虫なんて、こわくない!?～」

講師 夏秋 優（兵庫医科大学皮膚科学 教授）
 ※講師はリモートで講演します
 日程 5/21（日）
 13:30～15:30
 定員 100名
 対象 どなたでも
 参加費 無料（観覧券が必要）
 場所 博物館学習室

自然のコラム 群馬と宇宙

ウェブ望遠鏡、はやぶさ2サンプル、アルテミス計画、若田宇宙飛行士…。企画展「宇宙への挑戦」開催中には、宇宙に関わる話題がたくさんありました。自然史博物館のある群馬県も、これまで宇宙といろいろ関わってきました。

【向井千秋宇宙飛行士】

群馬県館林市出身。外科医として勤務したのち、1985年にNASDA（現JAXA）の職員となりました。1994年7月には、アジア人初の女性宇宙飛行士として、スペースシャトルコロンビア号に搭乗し、メダカの産卵実験などを行いました。1998年10月には、スペースシャトルディスカバリー号に搭乗し、キュウリの芽生えの実験などを行いました。このとき、クロマツの種子が群馬県の公式飛行記念品として搭載されました。宇宙メダカや宇宙キュウリの子孫たちは、館林市の向井千秋記念子ども科学館などで見ることができます。また、クロマツの種子が生長した宇宙クロマツが、自然史博物館の西側にあります。



【株式会社 IHI エアロスペース】

群馬県富岡市に事業所があります。1980年代より、月・惑星移動探査機の研究を行い、月面ローバや月探査機「ペネトレタ」などの開発を行いました。近年では、「はやぶさ」「はやぶさ2」「イプシロンロケット」「H-IIA/H-IIBロケット」「国際宇宙ステーション（ISS）」などの開発にも関わっています。一般公開はされていませんが、事業所内には、これまでに宇宙開発に関わった探査機やロケットなどの実物・模型・写真等が展示されています。



【キウイフルーツ】

2020年5月に打ち上げ、国際宇宙ステーション（ISS）に結合した「こうのとりのり」9号機によって、JA 甘楽富岡（群馬県）のキウイフルーツが宇宙飛行士に届けられました。長期保存を達成させるために、細菌やカビの発生を抑える除菌や食品の呼吸をコントロールする包材が使われています。特にキウイフルーツは除菌や包材に加えて、熟していないものを調達し、保管中に熟成させることで、4週間の長期保存を実現させています。甘楽富岡地区のキウイフルーツは、11月下旬から3～4月頃まで出荷をしています。（地学研究係 鳥羽 隆敏）

実践研究「ジオパーク学」

ジオパークという言葉を知ったことがありますか。日本ジオパーク委員会が認定したジオパークは全国に46地域あり、そのうち2つが群馬県にあります。「ジオパーク」と聞いてまず浮かんでくるイメージはどんなものでしょうか。石、地層、地質というようなイメージを持つ人が多いですが、ユネスコはジオパークが石や地層などだけでなく、動植物や文化の価値も含めて地域の評価・認定を行なっています。

生物的でない地球の構成要素は、石、土、水、川、山、地形、景観、雨、雪、氷、風、気温などたくさんありますが、これらの多様性をジオ多様性（またはジオダイバーシティ）と呼びます。ジオパークでは、ジオ多様性と生物・文化多様性を丸ごと楽しむことができます。

ここ最近、私は自己紹介の欄の専門分野に「ジオパーク学」と書いています。ジオパークというプロジェクトを進めるためには、エコツーリズムや教育として自然・文化の楽しさや貴重さを伝えることが重要です。博物館という施設はそうした情報の活用や楽しさ・驚きを伝える場として力を発揮します。自然史博物館の地質・岩石学の専門家でありながら、分野の枠を飛び越え、自然・文化の多様さと繋がりを理解して伝えたり、地域創生に寄与したり、保護・保全に繋がる仕組みを考えたりするのです。

ほとんどの日本のジオパークの運営母体は行政なので、ジオパークの事務局は市町村の一部署として存在することが多いです。ただし、ジオパーク推進協議会のメンバーや活動に関わる団体・個人は、省庁関係者、自治体、民間企業、NPO 法人、学校・大学、サークル・同好会、博物館、無所属の個人等と多岐にわたります。関係者らがそれぞれの立場・やり方で一つの目的のもとに集まり、持続可能なジオパーク活動を推進するのはとても大変なことです。私は幸運にも行政職員、博物館学芸員、研究者の顔を持つ仕事をさせていただいており、これまでに民間企業で仕事をした経験や自然・文化の調査をする団体のメンバーとして活動した経験もあります。自然史博物館の学芸員として、下仁田ジオパーク、浅間山北麓ジオパーク、みなかみユネスコエコパーク、天然記念物や国立公園と一緒にしてきた仕事が、現在のジオパークに関する実践研究で生きているので、これまでに関わった方々には大変感謝しています。

私は、日本ジオパーク委員会の委員として、ジオパーク新規認定・再認定審査に関わる現地調査を年間2回依頼されます。現地では、エコツーリズム、SDGs、保護・保全、教育、ボトムアップ、ネットワーク活動、女性の活躍、拠点施設など様々な視点で地域を評価します。その際に必須となるのが大局観です。現地のジオパーク活動の素晴らしいところや足りないところを読み解き、足りない点があればそれを解決する方法を現地関

係者と話し合います。

前置きが長くなりましたが、いくつか抱えている研究テーマのうちの 하나가、インドネシアのスラウェシ島の北部にあるゴロンタロ州で問題となっている環境の水銀汚染をジオパークで低減するというものです。人類共通の課題である地球環境問題に対して、様々な分野の基礎をもとに取り組む研究を進める「総合地球環境学研究所」（通称「地球研」）という施設があります。地球研の中の1つのプロジェクトが「高負荷環境汚染問題に対処する持続可能な地域イノベーションの共創」をテーマに研究を進めている SRIREP プロジェクトで、私はその中の1つのサブプロジェクトとしてジオパーク研究をしているのです。

ゴロンタロ州に関わらず、世界中では金（Gold）を採るために小規模零細金採掘（ASGM）がされており、金を取り出す際にしばしば水銀が使われます。掘り出された金鉱石は、粉碎後に水と水銀と一緒に混ぜられます。水銀と金はくっついてアマルガムという合金を作ります。アマルガムを熱すると水銀は空気中に蒸発し、金だけを簡単・安価に採ることができます。しかし蒸発した水銀や水と一緒に川に流された水銀は、環境を汚染し、生態系への影響や人間の健康にとって深刻な問題を引き起こしています。

これまでの研究で、この環境汚染問題の背景には貧困問題があることがわかっています。農業や漁業で安定的な収入を得ることが難しいゴロンタロの地域住民は、問題があっても安定した比較的高い収入を得られる金鉱山労働者として働いてしまうのです。また、ゴロンタロではゴミ問題が顕著で、多くの地域住民が問題意識なくゴミをどこにでも捨ててしまいます。このことは地域住民の地域を愛する心や周辺環境を守る意識の低さを表しています。

ゴロンタロ州でエコツーリズムを推進することで、ツーリズムに関する新たな雇用を地域に生み出すことができます。ゴロンタロ州は、原生の熱帯雨林が分布する場所、海岸付近を回遊するジンベエザメと泳げる海、「隠されたパラダイス」と称された素晴らしいサンゴ礁などがあり、豊かな自然と文化に触れた観光客の声は、地域住民に誇りや周辺環境を守る意識をもたらすことが予想されます。ジオパークに内包された教育、SDGs、保護・保全の活動はさらにゴロンタロ州を持続可能な開発へと導いてくれるはずで

バンデミック以降は、オンラインでゴロンタロ州と繋がり、着々とエコツーリズムの準備やジオパーク活動の推進をしています。今後はオンラインエコツアーを立ち上げ、ゴロンタロの素晴らしさをまずはオンラインで伝えていこうと考えています。

（地学研究係 菅原 久誠）

「上信電鉄 × 自然史博物館」

自然史博物館のある富岡市には、地元の方や観光に訪れた人々に長年親しまれている上信電鉄が走っています。今年度、上信電鉄株式会社にご協力いただき、「ファミリー自然観察会～上信電鉄途中下車の旅観察会～」を実施しました。このイベントは、昨年度、新型コロナウイルス感染症拡大に伴って残念ながら中止となった企画であり、今回が念願の実施となりました。この観察会は、上州富岡駅から上信電鉄に乗り、神農原駅、千平駅で途中下車して植物を観察しながら、終点の下仁田駅を目指します。自然史博物館ならではの視点で上信電鉄に乗って沿線を散策したこの企画について紹介します。



4月下旬、当日はくもり空の下、ほどよい気温で観察会にはもってこいの天気となりました。上州富岡駅に集まった参加者は、この日のために用意された特別切符を使って上信電鉄に乗って出発します。

はじめに途中下車する駅は、神農原駅です。駅を降りて、道なりに北に進むと宮崎公園に到着します。ちょうど、つつじ祭りが開催されていた宮崎公園では、オオヤマツツジが見頃を迎えており、在来種から園芸種までたくさんのつつじを観察できました。参加者の皆様は、講師の大森威宏（生物研究係）からつつじの見分け方を教わると、熱心に写真を撮ったり、メモをとったりしていました。



つぎの途中下車駅は、千平駅です。千平駅から線路沿いを歩き、途中、イズハハコやミヤマウラジロを観察しながら、不通溪谷を目指します。不通溪谷に着くと、溪谷に自生するケヤキ等の植物について講師の話をお聞きしました。

最後は、終点の下仁田駅です。下仁田駅を降りると、ゴールの清泉寺まで歩きます。道中では、石垣に生える在来種のヒメウラジロやキンモウワラビを観察しました。この時期は、南蛇井駅のオキナグサも見頃を迎えており、参加された方々に紹介した後に、観察会を終えました。

上信電鉄の沿線という、人々が生活している街中や普段から通り慣れた道ばたにも、絶滅危惧種をはじめとする在来種の植物が自生し、多様な植生があることに気づくことのできる良い機会となりました。また、上州富岡駅から下仁田駅までの区間は、街中から溪谷まで、豊かに表情を変え、車窓の風景も満喫できました。

暖かい季節となりましたら、皆様も上信電鉄に乗って身近な自然を楽しんでみてはいかがでしょうか。（教育普及係 綾小路 淳裕）

身近にある貴重な植物に気付いていないのだなと改めて感じました！

普段通りすぎてしまうような自然に触れることができました！

参加された皆様の声



利用案内

■開館時間 午前9:30～午後5:00（入館は午後4:30まで）
詳細は、ホームページをご確認ください。

■休館日 毎週月曜日（月曜日が祝日の場合は翌日）

■観覧料

	一般	高校・大学生
常設展のみの開催	510円 (410円)	300円 (240円)
第67回企画展開催時 (R5.3.18～5.28)	800円 (640円)	450円 (360円)

* 博物館は事前予約制 *



* 中学生以下、身体障害者手帳・療育手帳または精神障害者保健福祉手帳をお持ちの方及びその介助者1名は無料となります。
*()内は、有料者20名以上の団体料金となります。

群馬県立自然史博物館だより
Demeter No.85

編集・発行 群馬県立自然史博物館
〒370-2345 群馬県富岡市上黒岩1674-1
Tel.0274-60-1200 Fax.0274-60-1250
ホームページ
<http://www.gmnh.pref.gunma.jp/>



Demeterは、地球環境保全のため植物油インクを使用しています。