



# デメテル Demeter

群馬県立自然史博物館だより No.87

Newsletter of the Gunma Museum of Natural History 2023.秋

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。

## ポケモン化石博物館

「ポケモン化石博物館」が群馬県立自然史博物館にやってきました。会場では「しんか」と「進化」というふたつの用語が使い分けられています。「しんか」は「進化」のよみがなではありません。「進化」は、みなさんが理科の教科書や博物館でおなじみの生物進化で、恐竜の中から鳥類が「進化」してきたというように使われます。ポケモンの世界では、セパルトラというニックネームの個体が、ヒトカゲからリザードに、そしてさらにリザードンに変化することを「しんか」と呼ぶそうです。

本展ではポケモンの世界で復元されるポケモンである「カセキポケモン」と、私たちの世界で化石として発見される古生物とを比較しています。本展で展示されているアマルガサウルスは、約1億年前の白亜紀前期、現在のアルゼンチンに生息していた竜脚類恐竜です（写真2）。首から上方にトゲ状の突起が長く伸びていることが特徴です。突起と突起の間には、背ビレのような軟組織があったと考えられていますが、化石として残っているのは骨のトゲだけです。だから軟組織の形や大きさには様々な仮説があります。アマルガサウルスの横には、アマルルガという「カセキポケモン」が比較されています。アマルルガは後頭部から肩にかけて翼のような大きなヒレをもっています（写真3）。よく似ていますね。アマルルガはアマルスから「しんか」することがわかっています。アマルスのヒレは頭部にだけ発達しています。もともと頭部にしかなかったヒレが首に広がってきたことが想像されます。アマルガサウルスのこどもの化石はまだ見つかっていません



写真1：T.rexの頭骨と筆者

が、こどもの化石が発見されたら、首の突起の長さや形を真っ先に確認したいと思っていました。でもアマルスのことを知ったら、後頭部の骨の表面にヒレのような軟組織の痕跡がないか、調べてみたいと思うようになりました。

私たちの世界の「進化」の研究では、化石をよく観察して、たくさんの化石、そして現代の生物と比較することがもっとも大切です。「ポケモン化石博物館」は、「カセキポケモン」と古生物を比較することによって、観察と比較という科学の基礎を学ぶことを意図して企画された展覧会です。「カセキポケモン」との比較を楽しんでください。古生物学者をめざすあなたに、何か新しい発見があるかもしれませんよ！（特別館長 真鍋 真）



写真2：アマルガサウルスの全身骨格



写真3：アマルルガの骨格のイメージ

## 展示紹介

# T.rexの亜成体ジェーン (企画展「ポケモン化石博物館」)

常設展示とともに楽しみいただける企画展「ポケモン化石博物館」、9月23日からは後半がスタートです。この後半からパキケファロサウルスの仲間であるプレノケファレヤアーケロンの仲間であるプロトステガの頭骨レプリカなどの古生物標本が新たに展示に加わります。

その目玉ともいえる標本の一つがT.rexの亜成体(11歳)であるジェーンの全身骨格レプリカ。当館では、20周年記念企画展以来2度目の展示となります。そのプロポーションや頭部にあるけがのあとを観察したり、すでに展示されている幼体・成体の頭骨と大きさや形を比べてみてください。そして、T.rexと似た姿をした「カセキポケモン」のチゴラス(ようくんポケモン)とガチゴラス(ぼうくんポケモン)の骨格想像模型と比べることもお忘れ無く。(地学研究係 高桑 祐司)



画像提供：(株)パレオサイエンス

ジェーン(T.rexの亜成体)の全身骨格

## 自然のコラム 100万年を要した生態系の復活

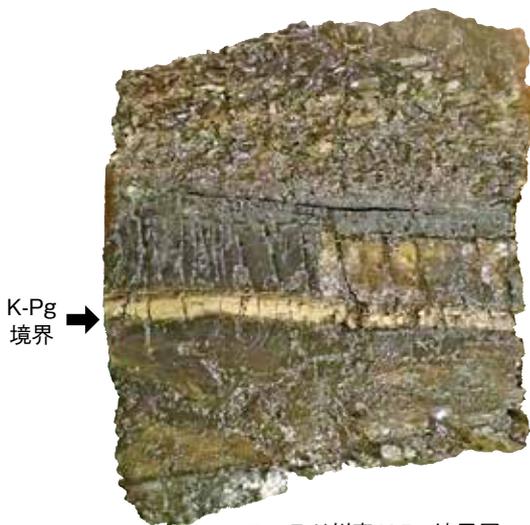
常設展示A3「恐竜の時代」の終わりの展示である「ディノサウロイド」の手前には、国内外から集めた3点の K-Pg 境界層標本が展示されています。それらのうち、一番目立つのが、黒くて大きい標本で、アメリカ・コロラド州スタークビル近郊で採取されました。

標本の中ほどには褐色をした薄い層があります。これは、直径約10kmの隕石の落下で、メキシコのユカ

タン半島北部にチチュルブ(もしくはチクシュループ)・クレーターができた際、岩盤が吹き飛ばされて塵になり、それが地表に降り積もってできた粘土層です。つまり、この層よりも下が中生代、この層から上は新生代となります。

この隕石落下を引き金とした大量絶滅とそれによって崩壊した生態系が再生するのに要した時間はどれくらいだったのか?世界各地で研究が行われています。近年、ユカタン半島から2500kmほどの距離にあって、隕石落下地点から比較的近いコロラド州のデンバー盆地で多くの動植物の化石が見つかり、それらの研究が進められています。その結果、およそ6600万年前から100万年ほどかけて植物相が段階的に復活していくと共に、そこでくらしていた哺乳類も徐々に大型化していったことがわかってきました。

とはいえ、崩壊した生態系の再生について、要する時間やその過程が地球のどこでもデンバー盆地と同じだったとは限りません。他の場所、特に隕石衝突の影響がより少なかった場所での再生過程に関する研究は重要であり、その研究が進めば惑星規模で生命に危機をもたらしたこの大災害について、より詳しく知ることができるようでしょう。(地学研究係 高桑 祐司)



コロラド州産 K-Pg 境界層

## ぐんまの自然を調べる - 自然史総合調査 -

夏号の「研究のとびら」では、群馬県立自然史博物館のみなかみ町自然史調査のうち、地質と小型哺乳類の結果をお伝えしました。3回シリーズの2回目は、維管束植物、大型哺乳類、地衣類の調査結果をお伝えします。

### 維管束植物調査

群馬県立自然史博物館に収蔵された標本と現地調査の結果、みなかみ町には153科1743種(変種・亜種・雑種まで含めると1944種類)もの維管束植物(種子植物とシダ植物)が記録されました。過去の調査の証拠標本は、谷川連峰や利根川源流部などの自然植生が残



オオイチョウバイカモ  
(標本の一部：  
阿部利夫採集：矢印は浮葉)

された地域や、法師、宝川など山間部の温泉地周辺で採集されたものが中心で、旧月夜野・新治地域の里山などは情報が不足している状況でした。

従来言われてきた多雪地や北方系の植物のほか、ハシ

ドイ、ヤマブキソウなどの県南部や吾妻地域と共通する植物や、トキホコリ、オオヒメワラビなどの暖地性植物も、旧新治地域を中心に多数生育することがわかりました。このほかオオイチョウバイカモ、ハコネイトスゲのような分布上重要な種や、クゲヌマラン、ヤマネコノメソウのような県内で分布が限られる種も記録されました。一方、帰化植物(国外外来種)は183種のほり、今後も人や物の往来とともに増加すると考えられます。

群馬県希少野生動植物保護条例による特定県内希少種・アイヅヒメアザミなどは、ニホンジカの食害により危機的な状況にあり、武尊山周辺や旧月夜野地域では、ニホンジカによる植物への影響が高まっています。また、ラン科植物などの園芸目的の採取も依然脅威となり、アツモリソウなどはすでに絶滅しています。約2000種類に及ぶみなかみ町の植物を保全していくためには、モニタリングの継続と、減少要因にあった対策が望まれます。  
(生物研究係 大森 威宏)

### 大型哺乳類調査

調査では、主に、赤外線センサーカメラを用いたカメラトラップ調査を行いました。カメラトラップ法は動物の生息状況を把握するための有効な手段で、近年では広範囲で使用されています。2012年度から藤原地区に継続して複数のカメラを設置し、長期間モニタリングを行ってきました。

2022年11月のデータ回収までの総カメラ設置日数18,679日間で撮影された哺乳類は、シカ、ニホンカモシカ、イノシシ、ツキノワグマ、キツネ、タヌキ、アナグマ、ハクビシン、テン、イタチ、ウサギ、ニホンリス、ネズミの仲間、ニホンザル、ネコ、イヌでした。大型獣でみると、カメラ設置開始初期は、ニホンカモシカの

撮影頻度が最も高く、次いで、ツキノワグマ、シカ、イノシシの順でした。2014年頃はイノシシの撮影頻度が最も高く、2017年頃からはシカの撮影頻度が高くなりました。2023年春には調査地のササ群落の一部が消失するなど、植生にも変化が認められるようになりました。



写真：撮影されたツキノワグマ

(生物研究係 姉崎 智子)

### 地衣類調査

奥利根水源の森を中心に、ブナ倒木等から採取した地衣類標本について、実体顕微鏡による外部形態観察、呈色反応、薄層クロマトグラフィーによる化学成分分析等を行いました。大形葉状地衣類の仲間12属の同定の結果、アンチゴケ属3種、トコブシゴケ3種、アツバヨロイゴケ属2種、キウメノキゴケ属1種、カプトゴケ属10種、センシゴケ属2種、ウラムミゴケ属1種、オオアワビゴケ属5種、テリハゴケ



写真：地衣類が着生したブナ倒木

属1種、ツメゴケ属3種、ウスバトコブシゴケ属1種を確認しました(表1)。

属1種、ツメゴケ属3種、ウスバトコブシゴケ属1種を確認しました(表1)。

表1 確認した地衣類

アンチゴケ属	セズジャンチゴケ、サボテンアンチゴケ、アンチゴケ
トコブシゴケ属	トゲトコブシゴケ、コフキトコブシゴケ、 <i>C.monachorum</i>
アツバヨロイゴケ属	テリハヨロイゴケ、アツバヨロイゴケ
キウメノキゴケ属	キウメノキゴケ
カプトゴケ属	ヤマトエビラゴケ、ウラグロエビラゴケ、アイロカプトゴケ、ツヤナシエビラゴケ、テリハカプトゴケ、ナメラカプトゴケ、 <i>L.gryphorica</i> 、カラフトエビラゴケ、ツバカプトゴケモドキ、ヘラガタカプトゴケ
センシゴケ属	ナメラクダチイ、センシゴケ
ウラムミゴケ属	コフキウラムミゴケ
オオアワビゴケ属	ウチキアワビゴケモドキ、オオアワビゴケ、ウチキアワビゴケ、レモンゴケ、ウスバアワビゴケ
テリハゴケ属	テリハゴケ
ツメゴケ属	ウスバツメゴケ、ナガネツメゴケ、チヂレツメゴケ
ウスバトコブシゴケ属	ウスバトコブシゴケ

(特別研究員 林 徳一、居村 久美子)

# 復活！反射式天体望遠鏡！！

晴天に恵まれた6月4日(日)に、今年度2回目となる昼の天体観望会を行いました。

屋上では、屈折式天体望遠鏡に取り付けた太陽投影板を使って、太陽表面にある黒点を観察しました。

また、天体ドーム内では、40cm反射式天体望遠鏡を使って金星やシリウスを観察しました。普段、太陽の明るさによって私たちの肉眼では捉えることができない星の光も、この望遠鏡を通して見ることができました。参加した子どもたちは昼間の空にも星が輝く様子にとっても驚いている様子でした。

当館の天体ドーム内に設置されている反射式天体望遠鏡は、2019年に故障し、昨年度まで使用することができませんでした。しかし、修理を終え、昨年度の天体観望会から再び活用できるようになりました。

昨年度は、この反射式天体望遠鏡を使って、金星、火星、木星、天王星、海王星等の惑星やプレアデス星団(すばる)を観察しました。天候条件が良ければ、オリオン大星雲の中にある六重星トラペジウムも観察することができます。これらの惑星や星雲などを、写真やイラストで見たことがある方はいらっしゃると思います。良かったら、空の下で実際に望遠鏡を通して宇宙の星々を観察してみませんか。きっと違った感動を得ることができると思います。

自然史博物館では、今年度、夜の天体観望会や昼の天体観望会を各々年間4回ずつ開催しています。後期も、天体に関するイベントを企画しておりますので、ぜひご参加ください！！

★天体観望会に関するイベント情報は、イベントガイドやホームページをご確認ください。

(教育普及係 綾小路 淳裕)



40cm反射式天体望遠鏡



屋上の天体ドーム



太陽を観察している様子



反射式望遠鏡をのぞく参加者

## 【天体観望会に参加された皆様の声】

星がキレイで楽しかったです！  
前よりも星に興味をもてました。  
また、参加したいです！

実際に見ると、色や模様  
等がわかり、忘れられない  
経験になりました。

### 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68回企画展開催時 (R5.7.15～9.18)(R5.9.23～12.3)	1,000円 (800円)	500円 (400円)

第68回企画展  
「ポケモン化石博物館」  
開催期間中は、  
事前予約が  
必要です。



\*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.87

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。