



ミュージアムパーク

茨城県自然博物館

小さな好きから 大きな夢中へ ミュージアムパーク

A・MUSEUM

【ア・ミュージアム】

2021.6.15

vol.105



CONTENTS

- 1 企画展紹介「毒をもつ生きものたちー生き残りをかけた大作戦!ー」
- 2 特集 野外観察のすすめ④(星空観察編)/館長コラム
- 3 研究報告1 茨城県におけるブナ、イヌブナの分布調査
/MCの小さな発見
- 4 研究報告2 土壌動物の教材化 ~土の中の生きものの学習プログラムの実践~
/おさかな通信
- 5 なるほど博物館/収蔵品紹介
- 6 トピックス
- 7 いちおしトピックス!/今後の企画展紹介/学芸員からこんにちは

身近でよく目にするニホンアマガエルですが、実はからだの表面に毒をもつ生きものです。触るだけなら特に問題ありませんが、その手で目や口を触ると炎症を起こしてしまうこともあるので、触ったら必ず手を洗うようにしましょう。

第81回
企画展

毒をもつ生きものたち 一生き残りをかけた大作戦！

— Survival Strategies of Poisonous Creatures —

会期／2021年7月10日(土)～2021年9月20日(月・祝)

土日祝日及び8/11、12、13、16日の入館には
事前予約が必要となります。
混雑しない平日のご来館をおすすめいたします。

生きものにとって「毒」は、獲物を捕らえたり自分の身を守ったりする武器の1つです。その毒の成分や利用の仕方は多様で、生き残りをかけたさまざまな戦略を垣間見ることができます。一方で人間は、毒をもつ生きものを薬や食材として利用し、自分たちの生活に活かしてきました。本企画展では、毒をもつさまざまな生きものを紹介するとともに、人間との関わりについても取り上げます。「怖い！でも見てみたい！」毒をもつ生きものも、恐怖を超えた不思議な魅力を、ぜひ味わってください。

(教育課 加倉田 学)

見どころ

①

毒をもつ生きもの大集合！

動物や植物、キノコ、それぞれのグループからさまざまな毒をもつ生きものを紹介します。



ヤマカガシ

見どころ

②

スカンクがピンチのときに出す液体のにおいを再現！

スカンクは危険を感じたときに強烈な悪臭を放つ液体を出します。どんなにおいがするかな？

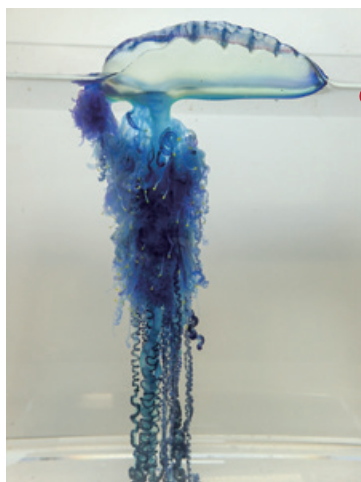


見どころ

③

生きている『毒をもつ生きもの』に会える！

毒をもつ生きものの本来の姿を、ぜひ間近でお楽しみください！



カツオノエボシ



ハナミノカサゴ
(協力：アクアワールド茨城県大洗水族館)



オオスズメバチ

(撮影：今井初太郎)

見どころ

⑤

人間との関わりについて紹介！

毒をもつ生きものは時に食べ物や薬となります。ここでは、人間との関わりについて紹介します。



ツクバトリカブト

見どころ

④

あなたのそばにも毒をもつ生きものが！

身近な環境を再現したジオラマの中から、どんな毒をもつ生きものがあるか探してみよう。



テングタケの仲間

展示構成



毒とは？



毒をもつ生きもの大集合！



人間との関わり

特集 | 野外観察のすすめ④（星空観察編）

野外観察のすすめ第4回は、星空観察です。当館野外施設にあるものではありませんが、身近で観察しやすい星や星座などを紹介します。

なお、星空観察には、「星座早見盤」があると便利です。観察したい日時に、星座早見盤の日付と時刻を合わせると、星や星座の名前がわかります。使い方のポイントは、観察する方向を下にしてもち、空にかかげて見ることです。まどの中心が天頂になります。

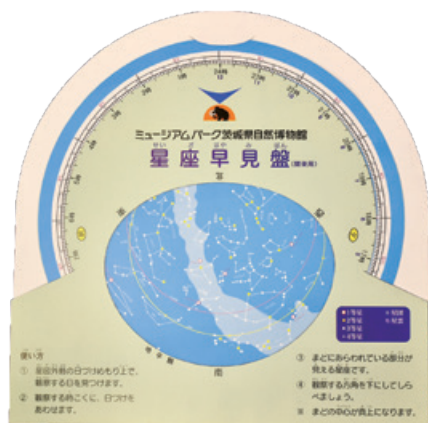
これからの夏の夜空で見つけやすいのは、「夏の大三角」です。明るい3つの星が天頂付近に大きな三角形を描きます。三角形を形づくるのは、はくちょう座の「デネブ」、こと座の「ベガ」、わし座の「アルタイル」です。ベガは織姫星、アルタイルは彦星ともよばれています。さらに夜空の暗い場所では、ベガとアルタイルの間に天の川の姿を見ることが出来ます。

次に紹介するのは、惑星です。星座早見盤に描かれていない明るい星を見つけたら、木星や土星などの惑星かもしれません。惑星は、星座をつくる星とは動きが違いますので、星座早見盤には描かれていません。2021

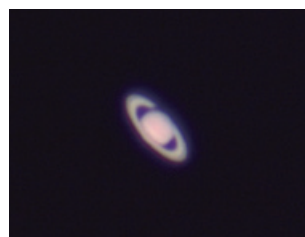
年は、土星は8月2日に、木星は8月20日に「衝」となります。「衝」とは、太陽系の天体が地球から見て太陽と反対側になるときのことです。このころは、地球との距離が近くなり、かげになる部分も少ないため、惑星が明るく見えます。観察するには最適な時期です。さらに、天体望遠鏡を使うと、木星の表面にある縞模様や、「ガリレオ衛星」とよばれる木星の4つの衛星、土星の環などを観察することができます。

最後に、国際宇宙ステーション (ISS) を紹介します。ISSは、地上から約400km上空にある実験施設です。毎日ではありませんが、条件がそろうと見ることが出来ます。日の出前や日没後の2時間くらいの間に見ることが多いです。明るい光がすーっと移動していくように見えたら、それはISSです。

8月12日から13日にかけては、ペルセウス座流星群をととても良い条件で観察することができそうです。おうち時間には星空観察がおすすめです。ご家族で、星空観察をぜひ楽しんでください。（資料課 吉川広輔）



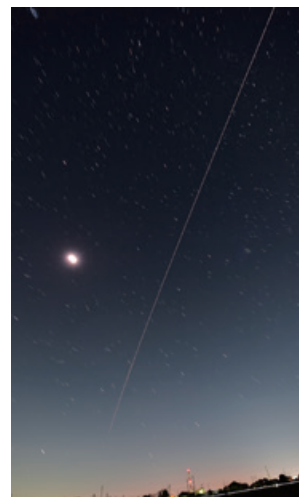
星座早見盤



土星 (撮影: 細谷正夫)



木星 (撮影: 細谷正夫)



国際宇宙ステーション (ISS) の軌跡 (撮影: 細谷正夫)

館長コラム

by director Yokoyama

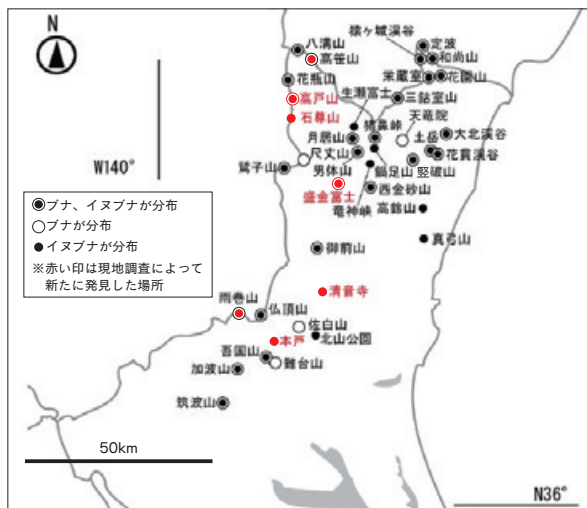
博物館の野外を楽しんでみませんか



現在、コロナ禍のためいくつかの野外施設が使えなくなっています。動物の巣（トランポリン）などを楽しんでいたのが残念です。そこで、コロナ禍でも楽しんでもらえるようにばったの原やとんぼの池などの改善を行っています。ばったの原では、畑に各種の野菜を植えました。また、草刈りをして池の小魚や水生昆虫などを観察できるようにしました。とんぼの池に加え、ばったの原の池にも古代ハスを移植しました。夏になれば、ハスが咲きほころぶものと期待しています。野外では、第45回企画展「竹」展で移植した竹の小径が整備されるとともに、2年前の宮沢賢治展をきっかけに移植した「オキナグサ」が野外で今年はじめて6株ほど咲きました。とんぼの池には、小さな魚が沢山いますが、よく観察すると40cmほどの大きな魚も数匹泳いでいます。また、野外の小さな崖では、御嶽山由来の火山灰など今まで気づかなかったものが観察できます。隣接する菅生沼の対岸には、昨年から入館が無料となった常総市の「あすなろの里」があり、リクガメなどのいるミニ動物園や有料で利用できるお風呂、釣り堀に加え、さまざまなイベントも行われていますので、博物館とともに利用してもらえればと思います。

茨城県におけるブナ、 イヌブナの分布調査

ブナは、日本の山地の落葉広葉樹林を代表する樹木で、北海道から鹿児島県までほぼ全国的に分布します。また、イヌブナは岩手県から鹿児島県までのおもに太平洋側に分布します。茨城県では、ブナ、イヌブナの両種が、北部の八溝山から南部の筑波山まで点々と分布しています。しかし、県内の山地は里に近く、古くから人に利用されてきたため、伐採されたりほかの樹木が植林されたりして、両種が優占する自然林の面積は少なくなっています。全国的に見ても、太平洋側の低山に分布するブナ林は減少している傾向にあります。当館では、筑波山のブナ林をはじめ、県内のブナ、イヌブナ林の保全を図る基礎資料を得ることを目的として、県内におけるブナ、イヌブナの詳細な分布調査を2019年から開始しました。調査はまだ継続中ですが、これまでにわかったことを報告します。



茨城県におけるブナ、イヌブナの分布（当館の調査及び文献をもとに作成）

調査は、対象とする44地域を選定し、文献や標本による情報収集と現地調査を行いました。文献・標本調査により、ブナ、イヌブナともに28地域での生育記録を確認しました。現地調査では、登山ルート沿いに歩いて、生育を確認したブナ、イヌブナの位置、大きさ、一緒に生えている植物を記録しました。2020年までに22地域を調査し、ブナを14地域、イヌブナを16地域で確認しました。これらを合わせると、ブナは30地域、イヌブナは35地域に分布することが明らかになりました。そのうち、現地調査で新たに見つかったのはブナ2地域、イヌブナ7地域です。

その中で、特に注目すべきは、御前山や佐白山などのブナ、御前山、清音寺、笠間市本戸などのイヌブナです。これらは標高100m前後のところに分布し、常緑広葉樹林の構成種であるヤブツバキやカシ類などに混じって生育しています。

筑波山のブナ林だけでなく、これら県内の低山に分布するブナ、イヌブナを保全していくことは、遺伝子資源保存の意味からもたいへん重要なことであると考えられます。

調査は来年まで継続し、さらに詳しくブナ、イヌブナの分布を明らかにしたいと考えています。

（企画課 小幡和男）



現地調査のようす（笠間市佐白山）



ミュージアムコミュニケーター

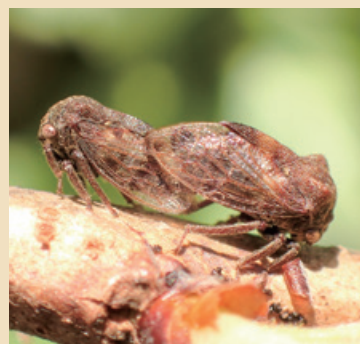
MCの小さな発見

ちいさなはつけん

小さな昆虫ツノゼミ

みなさんはツノゼミという昆虫をご存知でしょうか？名前を聞いてセミのなかまだと思う方が多いのですが、実はそうではありません。セミを連想させる姿の翅をもちますが、からだの大きさは1cmに満たないものも多く、世界最大級のものでも2cmを少し超える程度です。そして、人が聞こえる声で鳴くことはなく、植物の汁を吸いながら静かに暮らしています。海外のツノゼミはとても奇抜な姿をしている生きものとして注目されることがありますが、そのなかまが日本にも生息していることはあまり知られていません。当館の野外施設でもトビロツノゼミとオビマルツノゼミの2種が見つっています。南米などのツノゼミと比べるととても地味な姿ですが、私たちが暮らしているすぐ近くでも見つかるということに、とても夢があると思います。

（ミュージアムコミュニケーター 渡辺優子）



トビロツノゼミの交尾（左はオス、右はメス）

土壌動物の教材化 ～土の中の生きものの 学習プログラムの実践～

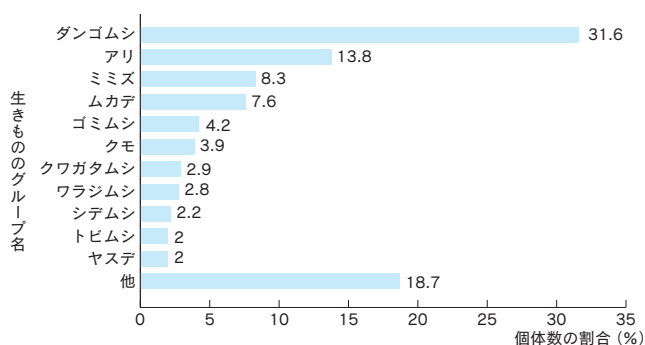
自然系の博物館が、一般市民のための生涯学習施設として積極的に自然全般に関する教育普及を行うことは、大きな使命の1つです。このことを踏まえ、私の研究分野である土の中の生きものを使った学習プログラムを実践しています。

本プログラムでは、実物標本の観察に加え、野外での採集活動を通して生体も観察します。まず、児童生徒が身近なフィールドへ出かけて土壌を観察し、生きものを採集します。採集できる生きものは、ダンゴムシ、アリ、ミミズ、ムカデなどさまざまです。その後、採集した生きものをワークシートに沿って観察します。プログラムを通して、土の中の生きものが何を食べているかなどに興味をもたせるほか、生きものが周囲の環境と関わって生きているという考え方を育てます。このプログラムを博物館イベント及び茨城県内の小・中学校で実践しています。

実践後にアンケートを実施したところ、次のような意見がありました。

【児童生徒】

○普段は観察することのできない虫を捕まえることが



観察することができた土の中の生きもの

できたのでよかった。

○昆虫だけではなく、ほかの虫のからだの仕組みがわかった。

○いつも歩いている土のところにこんなにたくさんの虫がいることがわかってびっくりした。

○土の中の生きものが、生態系の中で大切な役割を果たしていることがわかった。

【教員】

○吸虫管という特別な道具を使っでの採集活動は児童生徒にとって新鮮であったようで、身近な自然環境を見直すきっかけとなるよい体験活動であった。

○普段何気なく見ている土の中のミクロの世界を見ることができたことは児童生徒にとってとても貴重な活動であった。

土の中の生きものは、児童生徒には興味・関心が低い動物です。そして、教員にとっても苦手な分野になっています。生きものの名前を調べることに重点を置いてしまうと、指導者も児童生徒の活動が把握できなかったり、土の中の生きものの本質的なはたらきを伝えることができなくなったりします。このような現状を踏まえ、今後もより多くの学校で本プログラムを実践し、改善を図りながら児童生徒、そして教員が興味・関心をもって進められる学習プログラムを提供していきたいと考えています。（教育課 湯本勝洋）



吸虫管を使って虫を採集するようす

おさかな通信

ダイオウグソクムシのうんち

当館では2020年7月からダイオウグソクムシを飼育しています。

2月末に水槽の水が白く濁っていました。急いで海水を交換しようとしたとき、水槽に何かが落ちているのを見つけました。驚くことにそれは未消化のイカの鰓板（カラストンビ）や吸盤などでした。当館ではアジやイカ、アマエビを与えていますが、消化しづらい部分は取り除いているので落ちているはずがありません。そのため、当館で飼育する以前に食べたものが半年以上かけて排泄されたのだと推測しています。

ダイオウグソクムシはディスカバリープレイスにて展示中です。水槽の水が濁っていたり、何かが落ちていたりしたらお知らせください。もしかするとダイオウグソクムシが排泄をした何かかもしれません。

（水系担当 日名川祐亮）



排泄されたイカの鰓板（カラストンビ）



なるほど 博物館

いばレックスとコティランが
自然に関する情報を
わかりやすくお伝えします。

「花の色いろいろ」

(教育課 稲葉義智) イラスト:ツク之助



つたの森のキンミズヒキ



いばレックス

あ、あそこにきれいな色の花が
咲いているね。どうして花には
色があるんだろう？

それはね、ハチなどの昆虫をよぶため
だといわれているよ。

どうして昆虫をよぶの？

昆虫に花粉をほかの花へ届けてもらうんだよ。

あ、花粉は知ってる。スギなどの木から
飛んでいる黄色っぽいものだよな。

どうして花粉を運んで
もらうの？

ところで、どうしていろいろな
色の花があるんだろう？

そう、スギのように風で花粉を飛ばす植物も
あるけど、より確実にほかの植物に花粉を届
けるために昆虫をよんで運んでもらう植物が
たくさんあるんだ。

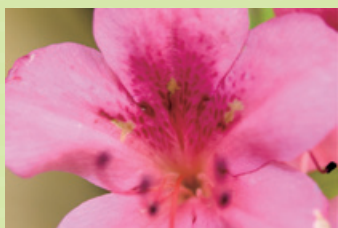
花粉が別の花のめしべにつくことで、タネができて、
自分のなかまをふやすことができるんだよ。

昆虫によって好きな色が違うからだよ。花の一部分だけ色を
変えて花粉のある場所をわかりやすくしていることもあるよ。

日本では黄色や白色の花が多いけど、熱帯では
赤い花がたくさんあるよ。鳥は赤色を見つけや
すいから、鳥に花粉を運んでもらうために花の
色を赤くしているんだ。

そうだね。どんな花の色があるか
これから探しに行こう！

花粉を運んでもらうためにいろいろな
工夫をしているんだね。



サツキの花



すごいね！



収蔵品紹介

茨城県初記録のクロチビミズムシ

クロチビミズムシは、カメムシ目ミズムシ科に属し、体長3mm程度の微小な水生昆虫です。頭部が黄褐色、体色が暗褐色で、オスの成虫は「ジ、ジ、ジ…」と微小なからだに反して大きな音を出すことができます。福島県以南の本州や四国、九州などに広く分布していますが、茨城県では2017年に内田大貴氏によって初めて採集され(「月刊むし578号」に掲載)、その後、標本が当館に寄贈されました。

クロチビミズムシは、池や沼、溜池などの水の流れがあまりない場所に多く生息していますが、淡水と海水が混ざり合う汽水域にも見られます。寄贈された本種も、茨城県内の汽水域で発見されました。とても小さな昆虫ですが、この昆虫をクロチビミズムシと判断するためには、身体の一部である生殖器などのさらに小さな部位を観察する必要があります。寄贈された標本の生殖器を観察した結果、茨城県初記録となるクロチビミズムシと同定されました。知識や技術により1つずつ解明される昆虫標本を、当館では大切に保管しています。(教育課 西元重雄)



県内初記録のクロチビミズムシ

友の会創立記念イベント 「みんなの恐竜工作展！」

ミュージアムパーク茨城県自然博物館友の会は、1995年3月18日に創立し、今年の3月で26周年を迎えました。友の会の創立を記念して、友の会会員限定イベント「みんなの恐竜工作展！」を実施しました。コロナ禍により自宅で過ごす時間がふえた今、自宅で恐竜の工作を楽しんでいただければとの思いで企画したものです。粘土や折り紙などを用いて恐竜をモチーフとした立体的な作品を工作し、その作品を写真データで応募していただきました。工作のすばらしさだけではなく、アイデアやユーモアのある素敵な作品が多数集まりました。賞には博物館長賞や企画展賞、ともゴロン(友の会マスコットキャラクター)賞などがあり、応募者全員に参加賞も用意しました。応

募いただいた作品は、化石展と併せてみなさまにご覧いただけるように、1階図書室前掲示コーナーに展示しました。このようなイベントや野外での観察会など、さまざまな企画を行っていますので、この機会に友の会に入会してみたいかがでしょうか。(友の会 梅原沙奈枝)



「みんなの恐竜工作展！」展示風景

当館ホームページが 新しくなりました！

2月1日から当館ホームページをリニューアルしました。多くの方々に馴染んでいただけるようにデザインを一新し、スマートフォンから閲覧する場合でも、見やすく、使いやすくなるように心がけました。特にトップページの目的別見出し項目は、目的のページへすぐにたどりつけるように工夫を凝らしています。

また、4月16日からイベントの予約と同様に、団体予約もホームページから申し込めるようになりました。スマートフォンからも予約をすることができますので、一段と利用しやすくなったのではないのでしょうか。

さらに当館では、Facebookに加えてTwitterを新たにはじめました。企画展やイベントなどについて、当館

をより楽しんでいただけるような情報を更新しています。ホームページからもアクセスできますので、ぜひフォローしてみてください！

今後も、みなさまが必要な情報をすぐに見つけられるような、利便性の高いホームページ運営に努めてまいりますので、引き続きよろしくお願いいたします。

(企画課 檜山 諒)



当館ホームページのトップページ

博物館の標本を使って 授業をしてみませんか

科学技術の進歩とともに、仮想体験をする機会が多くなり、自然や科学的な事象に触れる機会が減ってきている昨今ですが、本物の標本が学ぶ側に与える力には確かなものがあると思います。当館には実物の標本等を教育の場で活用できるようにした教育用貸出資料があります。特に人気が高いものとしては、どの角度からも観察できるスケッチ用昆虫標本や恐竜の歯などの化石標本、アンモナイト・三葉虫などの化石のレプリカをつくることのできるキット、動物の頭骨及び全身骨格標本、地層のはざり標本があります。

現在は、古いものを更新するだけでなく、学校の先生方からのご要望を取り入れて種類や数をふやしたり、説

明資料を充実させたりする作業を進めています。また、タブレットの普及に合わせて資料の情報を読み取れるような整備も行っています。

当館ホームページ上では、学習支援>教育活動>教育用貸出資料でご案内しています。貸出の対象は茨城県内の学校や社会教育施設などです。まずは、お電話で担当までお気軽にご相談ください。(教育課 鈴木栄恵)



教育用貸出資料の一部



さくら展とブナ展の展示資料が常設展に登場!!

2020年はコロナ禍の臨時休館により、企画展をご覧いただけない時期がありました。会期中に来られなかった方にもぜひ見てもらいたいと思い、第77回企画展「さくら展」(会期2020年2月22日～6月7日、休館4月11日～5月11日)で展示した「日本の野生のサクラ10種の拡大模型」と、第79回企画展「いのち育むブナの森」(同2020年10月31日～2021年2月7日、休館1月18日～2月7日)で展示した「ブナの葉でつくる日本列島」を、常設展示室へ移設しました。

【日本の野生のサクラ10種の拡大模型】日本に自生



日本の野生のサクラ10種の拡大模型

するすべてのサクラの拡大模型をそろえました。花のつくりや色など、種による違いをわかりやすく表現しています。金属加工でつくられた花びらの曲面は目を見張る美しさです!

【ブナの葉でつくる日本列島】ブナが分布する45の都道府県から集めたブナの葉を、巨大な日本地図に並べました。北から南まで並んだ葉はおよそ600枚。地



ブナの葉でつくる日本列島

域によって個性的な葉の大きさや形を見比べてみましょう!

日本の森林を代表する樹木サクラとブナ。いずれも第3展示室の森林の生態系コーナーに展示しています。より一層充実した展示をお楽しみいただけたら幸いです。

(資料課 伊藤彩乃)

今後の企画展紹介

こけティッシュ 苔ニューワールド!

ー地球を包むミクロの森ー

2021年10月16日(土)～2022年2月6日(日)

身近に生育しているのに、多くの人が見過ごしている「コケ」。しかし、コケはその小さなからだの中に驚くべき精巧なつくりと美しさを秘め、地球の生態系でも大きな役割を果たしています。知られざるコケの魅力を余すところなく紹介すべく、前回(2013年)のコケ展からパワーアップした、新たなコケの世界をみなさまにお届けします!(企画課 鵜沢美穂子)



コスギコケ

学芸員からこんにちは



教育課 主任学芸主事 稲葉 義智(植物研究室)

菌類を担当し、特に県内の冬虫夏草を調査しています。学校から博物館に異動して3年目になりますが、菌類だけでなく植物についても日々勉強中です。イベントなどを通して冬虫夏草の魅力をみなさんと共有できたらと思います。体を動かすことが好きですが、山で調査をする機会がふえ、登山をしながら植物を観察する楽しみができました。

編集後記

今号より「A・MUSEUM」編集担当となりました。はじめての博物館勤務で不安もありますが、大好きなダイオウグソクムシに毎日会えるので幸せいっぱいです。1年を通して、みなさまに少しでも楽しい気持ちになっていただけるような情報をお伝えしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。(N・T)

【開館時間】 9:30から17:00まで(入館は16:30まで)

【休館日】 毎週月曜日

※休館日は異なる場合がありますので、事前にホームページ等でご確認ください。

URL <https://www.nat.museum.ibk.ed.jp/>



ミュージアムパーク茨城県自然博物館友の会

入館料が無料&限定イベント多数!

家族会員 4,000円 個人会員 3,000円
子ども会員 1,000円 賛助会員 10,000円

※特典: イベントへの参加、ショップ・レストランでの割引

ミュージアムパーク茨城県自然博物館は、誰もが親しみ、誰もが楽しめるア・ミュージアム(アミューズメント+ミュージアム)をめざしています。