

博物館

Museum News

ニュース



光格上皇修学院御幸儀仗図巻

光格上皇 (1771 ~ 1840) が文政7年 (1824)、修復をおえた修学院 (現・京都市左京区) に御幸されました。そのときの行列をあらわした巻物です。3巻にわたって、供奉の人々の装束などがていねいに描かれています。筆者は徳島藩御用絵師の渡辺広輝 (1778 ~ 1838) で、この図巻は彼の代表作です。

企画展「蔵出し！とくしま“宝もの”展」では、このような美しい工芸品をはじめとして、指定文化財や動植物のタイプ標本など、博物館の貴重な資料を一挙公開します。この機会に、博物館の“宝もの”の数々をぜひご覧ください！

(美術工芸担当：大橋俊雄／考古担当：岡本治代)



外来植物とのつきあい方

小川 誠

環境省によると、^{がいらいしゅ}外来種（外来生物）とは、「もともといなかった地域に、つれてこられたり、やってきた生き物」のことです。ヒアリやセアカゴケグモなどの^{めうどく}有毒な外来種が新聞やテレビなどで話題になりました。今回は特に外来植物についてとりあげ、どのようなかかわり方をするのが良いか考えてみましょう。

侵略的外来種と特定外来生物

外来種を考えるにあたり難しい言葉がでてきますので、はじめに解説します。外来種のなかでも^{はんしよくりよく}繁殖力が強く、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物^{たうせい}多様性を^{おびや}脅かすおそれのあるものを、特に^{しんりやく}侵略的外来種とといいます。ヒアリやセアカゴケグモも侵略的外来種のひとつです。世界で「侵略的外来種ワースト100」としてリストアップされている100種の中に日本の植物のイタドリやチガヤ、クズなどが選ばれています。

国は侵略的外来種の中でも特に生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害が大きいものを、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（略称外来生物法）という法律で、特定外来生物に指定しました。そして、それらの飼育や栽培、移動や輸入といった取扱いを規制し、特定外来生物の防除等をはかることにしました。特定外来生物はブラックバスやオオキンケイギクのように身近な場所にいるものも多く、その取扱いを間違えると、罰金などを科せられます。



図1 堤防改修前はカンサイタンポポが^{ゆうせん}優占していたが、改修後はほとんどがセイヨウタンポポになってしまった土手。カンサイタンポポ（矢印）がわずかに残っている。

身近な外来植物をよく知る

外来植物とつきあっていくために、まずは身近な外来植物をよく知ってみてはいかがでしょうか。徳島県ではたくさんのタンポポを見かけることができます。しかし、このタンポポには在来種のカンサイタンポポやシロバナタンポポなどと、外来種^{ざいらいしゅ}のセイヨウタンポポやアカミタンポポが分布しています。現在当館では西日本の17府県と共同で、「タンポポ調査・西日本2020」を実施しています。5年ごとに実施し、今回で3回目の調査ですが、調査で出かけた時に地元の方々と話をすると、タンポポはほとんど外来種だと思っておられる方が意外に多いと感じます。たしかにタンポポでも最近外来種が増えています（図1）が、徳島県は調査した中でも一番外来種の割合が少ない県であることが分かっています。1970年代と古い時期から調査が行われている大阪府では、外来種の割合が増えてきていたのが、最近は減少傾向にあることもわかってきました。こうした調査に参加して、身の回りの外来種がどのようになっているのか調べて知ることはとても大切です。

外来種を駆除する

次のステップとしては、^{くじょ}駆除をしたいと思われるかもしれませんが、気を付けないといけないのが、特定外来生物の場合は、処理の方法を間違えると法律違反になってしまうということです。例として文化の森の近くでよく見かけるオオキンケイギクの駆除の方法について紹介してみましょう。

オオキンケイギクは花がきれいなので、草刈りや除草の際にわざわざその株を残している例が見



図2 キャンプ場で除草し残されたオオキンケイギク（左、矢印）とその拡大（右）。



図3 オオキンケイギクの花を摘み取る前(左)と摘み取った後(右)

られます(図2)。おそらく特定外来生物に指定されていて、駆除しなければならない植物と知らないのでしょうか。駆除のためには根から引き抜いてしまうのが一番ですが、その後そのまま移動させてしまうと法律違反になってしまいます。面倒ですが、引き抜いた根は現地で10日以上乾燥させて枯死させてからビニール袋などに入れて捨てる必要があります。また、その際タネが成熟していたら、それも移動することができませんので、タネが実る前に除草する必要があります。外来生物法では、それが広がるのを防ぐために、生きた個体の移動は禁止されていますが、逆にいうと枯れたり死んでしまったものはその制限がなくなります。また、植物の場合は根やタネのような繁殖にかかわる部分以外は法律の規定から外れますので、それらが含まれていなければ法律違反とはなりません。この規制される部分はそれぞれの種ごとに指定されていますが、オオキンケイギクの場合は、タネ(瘦果)と根です。オオキンケイギクの場合はタネによって分布を広げているので、タネを作らせなければ、繁殖を抑えることができ分布の拡大を防ぐことができます。そのためには花の若い時期に刈り取る方法もありますが、筆者は次のような方法を提案し、実践しています。

①5月上～中旬のオオキンケイギクの花が実る前の時期に花を摘み取る(図3)。②その花を約10%のクエン酸の水溶液に浸け込む。その際ペットボトルを容器として使っても良いが、蓋はゆるめておくこと。③4時間から一晩後にはクエン酸溶液は黄色になっているので、花を取り除き染色液にする。④木綿や絹の布を染色液に浸けて、4時間以上おいておく。⑤ミョウバンを少量入れてよく混ぜ、1時間以上おき、布を水洗いして乾燥させる。これで布は鮮やかな黄色に染まります(図4)。この方法は草木染めですが、火で加熱しないので、子供でも安心して作業できます。さら

に、重曹のようなアルカリ性の液に浸けると、オレンジ色に染まりますので、二重染色や絞り染めなど工夫しながら、染めることができます。クエン酸や重曹は100円ショップで掃除用の薬品として売られています。また、ミョウバンはスーパーマーケットなどで漬物の色を鮮やかにするために焼きミョウバンが売られていますので、簡単に入手できます。大事なことは摘み取った後から出てきた花が咲いた頃に繰り返し作業することで、タネを作らせないことです。花は冷凍保存できますので、たくさん採集できれば冷凍庫に保存していつでも草木染めができます。

オオキンケイギクにとって草抜きは有効な駆除方法で、希少種がたくさん生える草地では早急な対策が望まれますので、できるだけ早く草抜きによる駆除を行う必要があります。しかし、徳島市周辺の路傍ではオオキンケイギクがたくさん生えていて、草抜きで一株ずつ駆除するのはたいへんなので放置されているのが現状です。ここで紹介した草木染めのために花を採集してタネを作らせない方法は、楽しみながら継続してオオキンケイギクの繁殖を抑えることができます。

いったん入り込んだ外来種を完全に駆除するのはなかなか大変です。その場所で駆除できたとしても、周辺から入ってきますので、駆除を続けていくのも難しいのが現状です。しかし、楽しく活用しながら外来種を抑え込むことができれば、その影響を少しでも減らすことができます。皆さんも、外来種について良く知り、いろいろな方法を試してみたいはいかがでしょうか。

(植物担当)



図4 草木染めで用意するもの。クエン酸、ペットボトル、オオキンケイギクの花(左上)。クエン酸で抽出した染色液に布をつける(右上)。黄色く染まった木綿のハンカチと無染色のハンカチ(左下)。クエン酸抽出液で染色後、重曹でアルカリ化して二重染色したエコバッグ(右下)。



蔵出し! “宝もの展”

とっておきの
“お宝”を
一挙大公開!

徳島県立博物館では、徳島県の自然・歴史・文化に関する資料を継続的に収集・保存しており、現在、その総数は53万点を超えています。この企画展では、文化の森総合公園が開園30周年を迎えるのを記念するとともに、常設展示室の全面リニューアル（令和3年8月オープン予定）を控えて、収蔵資料のうち、指定文化財や動植物のタイプ標本、学芸員の“イチオシ”資料など、よりすぐりの“宝もの”を公開します。また、博物館における資料収集保存活動の事例も紹介し、徳島の貴重な自然や文化財を未来へ引き継ぐための取り組みについてもお伝えします。常設展示室リニューアル前に、とっておきの資料をぜひご覧ください!

2020 4.24 金 - 6.7 日

会場 / 徳島県立博物館1階 企画展示室

開館時間 / 9:30 ~ 17:00

休館日 / 毎週月曜日、5月7日(木) ※5月4日(月・祝)は開館

観覧料 / 一般200円、高校・大学生100円、小中学生50円

20名以上の団体は2割引 / 65歳以上は100円

(証明できるものの提示が必要)

土・日曜日、祝日は高校生以下無料

学校教育による利用は無料

身体障害者手帳、療育手帳、精神障害者保健

福祉手帳所有者及びその介助者1名は無料

(証明できるものの提示が必要)



【タイプ標本】
おひしほ
淡路島産リビコセラス
(アンモナイト)

【展示構成】

- I 文化の森30周年と博物館
- II 人文資料
- III 自然資料
- IV “宝もの”を守り、伝える



オオウラギンヒョウモン

【関連行事】

●展示解説&バックヤードツアー

日時 4月26日(日) : 14:00~16:00

会場 徳島県立博物館 企画展示室・収蔵庫

対象 小学生から一般

定員 25人

備考 事前申し込みが必要、企画展観覧料が必要

※高校生以下は無料

●展示解説

日時 ①5月5日(火・祝) : 14:00~15:00

②5月17日(日) : 14:00~15:00

③6月7日(日) : 14:00~15:00

会場 徳島県立博物館 企画展示室

対象 小学生から一般

備考 事前申し込み不要、企画展観覧料が必要

※高校生以下は無料



「Fauna Japonica」(日本動物誌)



【徳島県指定有形文化財(考古資料)】
けさだてのつゆく とまつしほのつゆく
袈裟褌文銅鐸(小松島市勢合出土)



【徳島県指定有形文化財(絵画)】
こうかくしほこうしほかくいんこうこうまじゅうまかん
光格上皇修学院御幸儀仗図巻

世界に一つだけの『じんぞく』



図1 カワヨシノボリ

『じんぞく』とは、ハゼの仲間であるヨシノボリ類を指し、主に徳島県吉野川流域で使われる呼び名です。『じんぞく』という名は、特定の地方のみで使われる地方名で、図鑑などで見る和名（標準和名）とは異なります。吉野川流域でよく見かけるヨシノボリ類は6種（ゴクラクハゼ、シマヨシノボリ、オオヨシノボリ、トウヨシノボリ、カワヨシノボリ、シマヒレヨシノボリ）で、これらをまとめて『じんぞく』と呼んでいます。

『じんぞく』の中でも特に注目したいのがカワヨシノボリです（図1）。このカワヨシノボリ、実は阿波市土成町の郷土料理である「たらいうどん」の出汁を取るのに使われていました。吉野川の支流、宮川内谷川では、夏にざるを川上に仕掛け、川下からざるに向かって何人かでカワヨシノボリを追い込んで捕まえていたようです。現在では、カワヨシノボリの漁獲量が減り、他のもので出汁を取ることが多いようですが、まだカワヨシノボリで出汁を取っているたらいうどんのお店も残っています（図2）。

カワヨシノボリは、愛媛大学の水野信彦 教授（現同大学名誉教授）によって愛媛県今治市の蒼社川から採集された標本に基づいて *Rhinogobius flumineus* という学名を与えられ、新種として報告されました。新種の報告の際には、論文中で、学名をつけた新種の基準となる標本1つを指定しま

す。その標本をホロタイプ (Holotype) と呼びます。ホロタイプは種の基準となる極めて重要な標本で、あらたに新種を報告したり、学名を整理する際に比較したりと、これからの研究の進展になくはないものです。徳島県立博物館には、水野先生がカワヨシノボリを新種として報告する際にホロタイプに指定した標本が収蔵されています（図3）。この標本はまさに世界に一つだけの『じんぞく』なのです。これからもこの世界に一つだけの『じんぞく』標本をしっかりと保管し、次世代へと継承していかなくてはなりません。

（動物担当：井藤大樹）



図2 『じんぞく』の出汁が使われているたらいうどん（上）と『じんぞく』のからあげ（下）



図3 カワヨシノボリのホロタイプ

2019年度の恐竜化石含有層(ボーンベッド)の本格発掘調査を実施

徳島県勝浦町には、白亜紀前期(約1億3000万年前)の汽水～淡水(大きな河川の河口付近)の環境で堆積した地層が分布しています。2018年春、徳島県立博物館をはじめとする調査チームは、恐竜化石を含む地層(ボーンベッド)を勝浦町で発見しました。同年冬(11月末～12月中旬)には、手作業による緊急発掘調査を実施し、恐竜化石(獣脚類の脛骨や竜脚類の歯)などの多数の脊椎動物化石を発見しました。しかし、発掘現場は、急峻な山の斜面にあり、落石や落盤の危険性もあることから、これ以上の手作業による発掘は難しいと判断し、約2週間で調査を終えました。

2019年度の発掘調査は、安全に、そしてボーンベッドを大きく露出させるため、重機(小型ショベルカー)を導入した発掘調査を10月末～12月末まで約2ヵ月間実施しました(図1)。発掘現場は、険しい山の中にあり、重機を発掘現場まで移動させるのに1ヵ月間近くかかったことから、実質的な発掘調査の開始は、11月末からになりました。

発掘調査は、福井県立恐竜博物館の研究者や地元の化石愛好家、古生物学を専門とする大学院生など、総勢約30人の方々に参加していただきました(図2)。発掘調査を開始すると、カメの甲羅や淡水生サメの歯などの化石は見つかりましたが、恐竜化石は、なかなか発見できませんでした。しかし、12月9日に発掘調査を請け負っている民間会社の作業員の方が、偶然割った岩石から、肉食恐竜(獣脚類)の完全な歯を発見しました(図3)。

肉食恐竜の歯が産出した場所は、私たちがこれまで認識していたボーンベッドとは異なる地層からであり、恐竜化石を含む地層は、私たちが思っているより、大きく広がっている可能性も出てきました。今後、より大規模な発掘調査をすすめれば、より多くの、また、新たな種類の恐竜化石が、勝浦町の恐竜化石発掘現場から発見できるかもしれません。

(地学担当：辻野泰之)



図1 重機(小型ショベルカー)を使ったボーンベッドの掘削



図2 調査チームによる発掘調査の様子



図3 2019年度の調査で発見された肉食恐竜(獣脚類)の歯(歯の長さ:約4cm)



遺跡から出土した鉄製品はどのように保存するのですか。

当館では資料を保存する際、劣化しないように様々な工夫をしています。遺跡から出土した考古資料では、特に劣化しやすい金属製品や木製品について、それぞれに適した保存処理が必要となります。今回は、出土鉄製品の保存処理の基本を説明します。

鉄は、硬く弾力があって、折り曲げることもできる等の特徴をもちます。しかし、出土した鉄製品は、土の中に埋まっていた間に腐食し、簡単に割れたり剥がれたりしてバラバラに壊れやすい錆びた状態の鉄になっています。さらに出土してからも保管環境が不適切であれば、腐食がより進むことがあります。出土鉄製品の保存処理の基本は、腐食を促進する原因を取り除くこと、そして壊れてバラバラにならないよう補強することの2つが重要です(図1)。

鉄の腐食を促進する代表的な物質としては、塩化物イオンや水分などがあります。塩化物イオンは、鉄の腐食を連続的に発生させる非常にやっか

いなものです。塩化物イオンを除去することを「脱塩処理」と呼び、当館では、薬剤を溶かした液中に鉄製品をひたす方法で脱塩処理をしています。その成否は鉄製品の保存に大きく影響するので、長い時間をかけて慎重に実施しています。

水は液体だけでなく空気中の水分も腐食の原因となるので、空調設備や調湿剤を使って、保存する場所の湿度を45%程度に保つことが重要です。また、気温の変動は湿度に影響するので、できるだけ一定の気温を維持します。更には資料の温度と室温の差が大きいと結露が生じるので注意が必要です。

現在、博物館では、激しく腐食した古墳時代の鉄製の斧の保存処理を行っています。脱塩処理工程において高濃度の塩化物イオンを検出しており、時間をかけて除去しています(図2)。保存処理完了後は適切な環境下で保存し、展示にも活用する予定です。

(保存科学担当：植地岳彦)

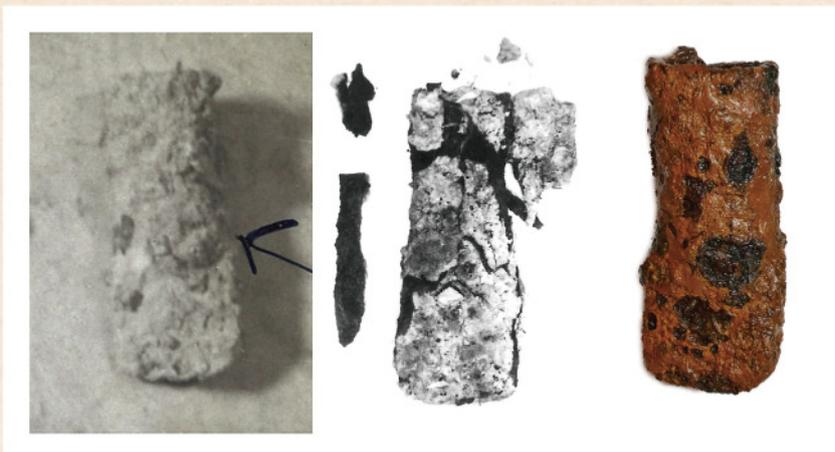


図1 保存処理された鉄製の斧
(古墳時代 徳島市泉谷古墳出土)

左：1962年、出土直後の様子

中：1980年頃の破損した状態

右：保存処理で、脱塩処理と破損部分の補強を行った状態
処理後40年程度経過していますが、腐食は進んでいません。



図2 脱塩処理中の鉄斧

(古墳時代 徳島市節山2号墳出土)

脱塩処理の薬剤を溶かした水に浸して、塩化物イオンを溶出します。

安定するまでは、時間がかかります。

シリーズ名	行事名	実施日	実施時間	申込	対象(定員)	備考
野外生きものかんさつ	初めての植物かんさつ(春編)★	4月25日(土)	13:30~15:30	不要	小学生から一般	同日開催 「ゼロから始める植物学」
	花巡り!植物かんさつハイキング5月~風薫る季節を体感~	5月 9日(土)	10:30~17:00	不要	小学生から一般	弁当・水筒持参 徳島市加茂名町西部公園 (西部公園駐車場集合)
	初めての植物かんさつ(梅雨期編)★	6月 7日(日)	13:30~15:30	不要	小学生から一般	同日開催 「ゼロから始める植物学」
みどりを楽しもう・味わおう	草木染めで外来種対策にチャレンジ★	5月10日(日)	10:00~16:00	要	小学生から一般(25)	
たのしい地学体験教室	化石のレプリカをつくろう★	5月31日(日)	13:30~15:00	要	小学生から一般(25)	材料費100円 (高校生以下は不要)
	貝化石標本をつくろう★	6月14日(日)	13:30~16:00	要	小学校3年生以上(25)	
生きものしらべ隊	スンプでかんたん顕微鏡かんさつ★	5月24日(日)	13:00~15:00	要	小学生から一般(40)	
ミュージアムトーク	ゼロから始める植物学~植物用語編~	4月25日(土)	10:30~12:00	不要	小学生から一般	同日開催 「初めての植物かんさつ」
	蒔絵の名工・飯塚桃葉	5月24日(日)	13:30~15:00	不要	小学生から一般	
	ゼロから始める植物学~名前の調べ方編~	6月 7日(日)	10:30~12:00	不要	小学生から一般	同日開催 「初めての植物かんさつ」
古文書で学ぶ歴史入門	ゼロからの古文書①~③	5月16日(土)	13:30~15:00	要	一般(30)	①~③セット 申込みは、 5月6日(水)まで
		6月20日(土)				
		7月18日(土)				
海部自然・文化セミナー ※海陽町立博物館共催	海と魚食文化	6月21日(日)	13:30~15:00	不要	小学生から一般(50)	会場：海南文化館
企画展関連行事	企画展「蔵出し!とくしま“宝もの”展」 展示解説&バックヤードツアー	4月26日(日)	14:00~16:00	要	小学生から一般(25)	観覧料必要
	企画展「蔵出し!とくしま“宝もの”展」展示解説	5月 5日(火・祝)				
	企画展「蔵出し!とくしま“宝もの”展」展示解説	5月17日(日)	14:00~15:00	不要	-	観覧料必要
	企画展「蔵出し!とくしま“宝もの”展」展示解説	6月 7日(日)				
部門展示関連行事	部門展示「発掘された木の道具」展示解説	4月19日(日)	14:00~15:00	不要	-	観覧料必要
	部門展示「発掘された木の道具」展示解説	5月17日(日)	13:15~13:45	不要	-	観覧料必要
博物館スペシャル	文化の森こどもの日フェスティバル	5月 5日(火・祝)	9:30~16:00	不要	-	祝日無料

◎★印は「チャレンジ自由研究」対象行事です。 ◎小学生が参加する場合は保護者同伴です。 ◎全ての行事が「文化の森教室」に該当します。

普及行事のお申し込みについて

- ◎1枚の往復はがきで、1行事のみ申し込むことができます。
- ◎行事日の1か月前から10日前までに、必着でお申し込みください。
- ◎返信用はがきの住所・氏名を記入してください。
- ◎希望者が多数の場合は抽選とし、詳細は当選された方にお知らせします。
- ◎原則として、参加費は無料です。
- ※お問い合わせは、徳島県立博物館まで(電話 088-668-3636)
- ※昨年10月1日より、はがきの料金が値上げされております。

往復はがきの記入例

<往信の表面>	<返信の裏面>	<返信の表面>	<往信の裏面>
63 〒770-8070 往信 徳島市八万町 向寺山 徳島県立博物館	何も書かないで ください	63 〒0000000 返信 あなたの 郵便番号 住所 氏名	1.参加希望の 行事名 2.参加希望者 全員名 (学年・年齢) 3.住所 4.電話番号

特典がいっぱい!!
博物館友の会に入会しませんか!

博物館友の会は、体験活動を通して、自然や歴史・文化について、楽しく学んでいます。みなさんも参加してみませんか!

■年会費 ・個人会員2,000円 ・家族会員3,000円
(10月以降、年会費がそれぞれ半額となります。)

■会員の特典

- ・博物館の企画展と常設展を無料で観覧できます。
- ・友の会行事に参加できます。
- ・友の会の出版物やミュージアムショップの商品を、1割引で購入できます。
- ・催し物案内や博物館ニュース、会報などが、毎月お手元に届きます。



友の会行事「化石をさがそう」

※詳しくは、友の会事務局まで(電話088-668-3636)

学校教育に博物館を!

徳島県立博物館のもつ資源(モノ・情報・人)を、学校教育の場で有効に活用していただきたいと考えています。



出前授業(火おこし)

- 遠足
- 館内授業(博物館で)
- 出前授業(学校で)
- 博物館資料の貸し出し
- 教材研究のお手伝い
- ・学習内容に関する質問や実験・観察の方法など、何でもお気軽におたずねください。
- ・動物、植物、地学、考古、歴史、民俗、美術工芸といった専門分野の学芸員がご相談に応じます。まずは、お問い合わせは、徳島県立博物館まで(電話088-668-3636)

現在の常設展示室は、リニューアル工事のため、令和2年9月から令和3年7月末まで閉室します(令和2年8月末までは通常通り)。新しい常設展示室のグランドオープンは、令和3年8月の予定です。

上記お問い合わせは、徳島県立博物館まで(電話 088-668-3636)