Museum News

博物館ニュース

徳島県立博物館

No.107

写真提供：駒井智幸氏（千葉県立中央博物館）

ダイオウグソクムシ

ダイオウグソクムシ *Bathynomus giganteus* と言えば、“世界最大のダンゴムシのなかま”、“深海生物”、“水族館で５年以上絶食”といったフレーズがすぐに思い浮かぶほど、誰もが知っているおなじみの生物です。ロボットを思わせる顔や鎧（よろい）のような体など、見た目はちょっとグロテスクですが、思わず目を引いてしまう風貌（ふうぼう）が注目を集めているようです。

企画展「ザ・モンスター～海と陸のへんてこ生物たち～」では、人間の想像をはるかに超えた造形や色彩、ふしぎな暮らしをもつへんてこな生物たちを展示します。好奇心にかられて思わず見てしまう、そんなモンスターたちをぜひご覧ください。

（動物担当：山田　量崇）

Culture Club

徳島県勝浦町で発見された竜脚類恐竜の歯化石

辻　野　泰　之

2016年7月3日、徳島県阿南市在住の化石愛好家の田上浩久さんと田上竜熙さん（当時：中学2年生14才）の親子によって、徳島県勝浦町から竜脚類恐竜の歯が発見されました（図1）。徳島県では、同町で1994年に植物食恐竜のイグアノドン類の歯化石が発見されて以来、22年ぶりの恐竜化石の発見になりました。

この恐竜化石発見については、テレビや新聞等の多くのマスコミでも取り上げられましたが、ここでより詳しく紹介したいと思います。

図1　徳島県勝浦町から産出した竜脚類ティタノサウルス形類の歯化石

1. 発見された地層とその時代

徳島県勝浦町周辺には、物部川層群と呼ばれる前期白亜紀（オーテリビアン期～アルビアン期：約1億3400万年～約1億年前）の地層が分布しています。この地層の一部には、湖や河川または、汽水域（淡水と海水が混ざる干潟のような環境）でできた地層（立川層）があり、その周辺に生きていた淡水生の貝やシダ・裸子植物などの化石が発見されます。

今回発見された竜脚類の歯化石は、この立川層から産出しました。立川層からは、地層の時代を特定できる示準化石（アンモナイトや放散虫など）は、産出せず、正確な地層の時代は不明です。しかし、立川層よりも、ひとつ新しい時代の地層である下部羽ノ浦層からは、前期白亜紀前期バレミアン期（約1億3100万年～約1億2900万年前）のアンモナイトが産出します。そのため、今回、竜脚類恐竜化石を産出した立川層は、少なくともそれより古い時代であるオーテリビアン期～前期バレミアン期（約1億3400万年～約1億2900万年前）の間の時代にできたものと推測されます（図2）。

図2　日本の竜脚類恐竜化石の産出時代
※ Saegusa and Tomida (2011) や柴田ほか(2017) を参考に作成

2. 発見された竜脚類恐竜とは？

竜脚類は、長い首と尾をもち、大きなもので30メートルを超える植物食の恐竜のグループです。巨大な竜脚類は、ジュラ紀に繁栄しましたが、ジュラ紀と白亜紀の境界付近で数が減り、白亜紀の竜脚類はティタノサウルス形類と呼ばれるグループが主流となります。

今回勝浦町で発見された竜脚類の歯化石も、ティタノサウルス形類に含まれると思われます（図3）。

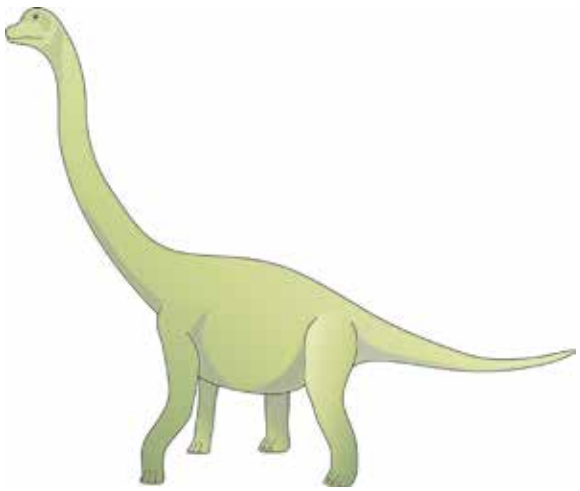


図3　ティタノサウルス形類の生体復元図
（イラスト：湯浅絵美）

3. 日本で発見されている白亜紀竜脚類化石

日本では、地殻変動が多い地域ということもあり、1970 年代初めまで恐竜化石の発見は、期待されていませんでした。1978 年に岩手県で恐竜化石が発見されたことを皮切りに、その後、日本の多くの地域で恐竜化石が発見されるようになりました。現在、17 道県から恐竜化石が発見されています（図 4）。そのうち、竜脚類恐竜の化石が発見されているのは、今回の徳島県勝浦町の例を含めて 10 県（11 カ所）です。その中でも勝浦町で発見された竜脚類は、1996 年に三重県鳥羽市で発見された竜脚類恐竜“鳥羽竜”とほぼ同時代のもので、国内で発見されている竜脚類化石の中でも、古い時代の地層から発見されたものです。

図 4　日本の恐竜化石産地
※(恐竜化石産出のデータは、2017 年 4 月現在)

4. この発見の意義

日本の恐竜化石の産出地は、中央構造線と呼ばれる西南日本の地質を南北に分断する断層帯の北側に集中しています。地質的に中央構造線より北側を内帯と呼び、南側を外帯と呼びます。

恐竜が生きていた中生代は、日本海は存在せず、日本列島はアジア大陸の東縁にありました。中央構造線より北側の内帯は、アジア大陸に近いため、陸地で堆積した地層（陸成層）が多く分布しています。陸域で生息していた恐竜は、陸成層で見つかるのが一般的です。そのため、陸成層が広く分布する手取層群や篠山層群からは、多くの恐竜化石が発見されています。

一方、中央構造線より南側の外帯は、海で堆積した地層（海成層）が多く、陸成層が少ないのが特徴です。そのため、中央構造線より南側（外帯）の地層からの恐竜化石の産出は稀です。

中央構造線は、白亜紀当時から活発に断層運動をしており、中央構造線より南側（外帯）の地層は、現在の位置よりも数百キロ以上、南方にあったと推定されています（図 5）。そのため、徳島県勝浦町産の恐竜化石は、国内で見つかる恐竜の中でも南方に生息していた恐竜の生物相を知る上で重要と言えます。

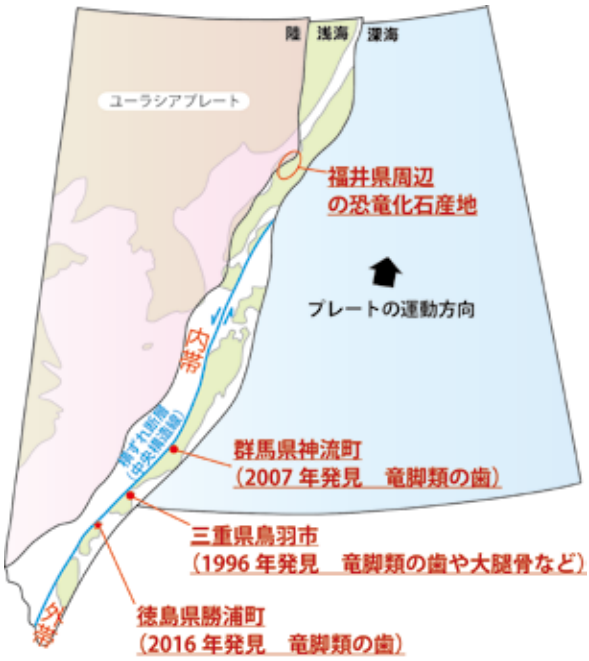
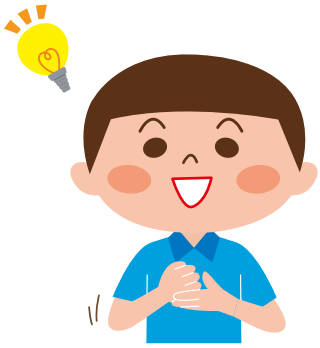


図5　約1 億3000万年前の日本列島
※(図は平　朝彦(1990)岩波新書「日本列島の誕生」の掲載図に加筆)

5. おわりに

勝浦町から発見されている恐竜化石は、イグアノドン類とティタノサウルス形類といういずれも植物食恐竜です。これらの植物食恐竜の周りには、彼らをエサにする肉食恐竜もいたと考えられます。勝浦町の白亜紀の地層には、そのような肉食恐竜やその他の脊椎動物の化石が含まれていても、おかしくありません。今後、徳島県の白亜紀の地層から、さらに多くの貴重な化石の発見が、期待できます。

（地学担当）



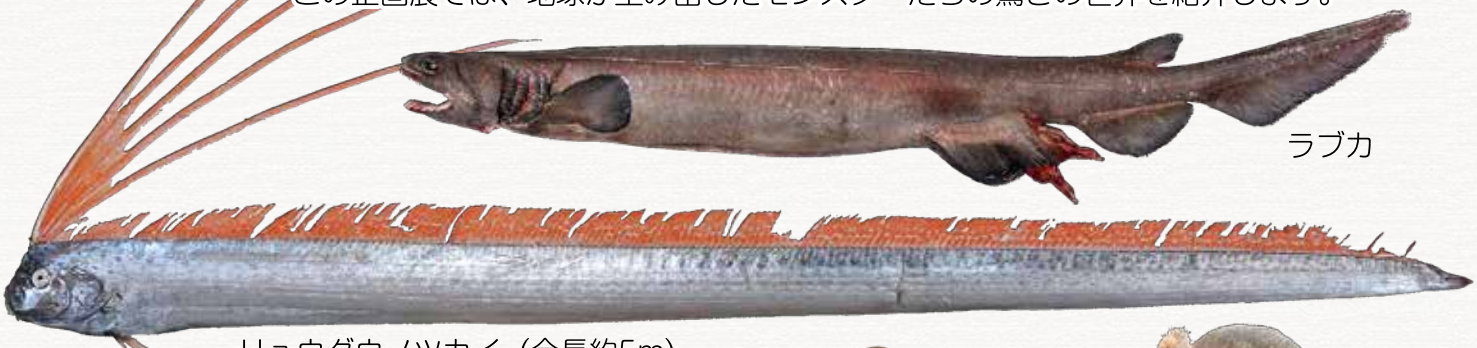
平成29年度
第1回企画展

ザ・モンスター

～海と陸のへんてこ生物たち～

地球上には約160万種の生物がいると言われています。それらはみな違った姿をしていて、異なった生活を営んでいます。なかには、奇妙な形をしたもの、鮮やかな色をなすもの、ふしぎな暮らしをするものなど、人間の想像をはるかに超えた生物も存在します。人間から見れば“へんてこ”ですが、彼らの姿形、暮らしぶりは、生きていく上で意味のあるものであり、長い年月をかけて手に入れた結果なのです。
この企画展では、地球が生み出したモンスターたちの驚きの世界を紹介します。

ワラスボ


ラブカ

リュウグウノツカイ（全長約5m）

ヨロイモグラゴキブリ

ユカタンビワハゴロモ

メキシカンレッドニー
タランチュラ

写真提供：伊丹市昆虫館
神奈川県立生命の星・地球博物館（瀬能 宏氏撮影）

◎会　期
平成29年7月22日(土)から9月10日(日)まで
休館日：月曜日（8月14日は開館）

◎会　場
博物館１階　企画展示室

◎開館時間
9:30～17:00

◎観覧料
一般200円、高校・大学生100円、小・中学生50円

◎展示構成
古代のモンスター
海のモンスター
あなたの知らない寄生生物の世界
陸のモンスター
☆生きたモンスターたちも待っているヨ！☆

◎関連行事

①展示解説
日時：7月23日(日)・8月13日(日)
14:00～15:00
※申込み不要。観覧料が必要です。

②ミクロのモンスターを観察しよう！
日時：8月6日(日) 13:30～15:30
場所：博物館3階 実習室
※申込みが必要です。

③モンスターの絵を描こう！
日時：8月19日(土) 10:00～16:00
場所：博物館１階　企画展示室
※申込み不要。観覧料が必要です。

情報BOX

「正雪紺屋」で使われた阿波藍

－阿波と駿河を結ぶ藍－

「由比正雪」と言えば、高校日本史の教科書に必ず登場し、慶安事件（由比正雪の乱）を起こしたことで有名です。慶安４年（1651）７月に、兵学者の由比正雪（1605 ？～ 1651）が中心となり、幕府転覆を謀ったとされます。しかし、確かな証拠（資料）に乏しく、謎の多い事件とされ、正雪本人についても由比（現静岡市清水区由比）出生説と駿府（現静岡市葵区）出生説があります。

ところで由比には、由比正雪の生家との言い伝えをもつ紺屋（染物屋）があります（図１）。400 年にわたり代々紺屋を営み、屋号を「正雪紺屋」と言います。現在、藍染めは行われていませんが、店の中には貴重な藍甕や染物道具などが残されています（図２）。

さて、最近の資料調査により、「正雪紺屋」で使われた藍は「阿波藍」であることがわかりました。平成 28 年度に公開された井上家文書（徳島県立文書館収蔵）のなかに「藍売帳」（イノウ 07229）という古文書があり、その帳簿に「由比宿本町　紺屋傳左衛門殿」と記されています（図３）。井上家は、小松島浦に拠点を置き、駿河国沼津などに支店を所持した藍商です。由比宿本町紺屋伝左衛門は、江戸時代後期における「正雪紺屋」の当主の名前です。井上家文書「藍売帳」によれば、井上家と紺屋伝左衛門家は定期的に藍の取引を行っていたことがわかります。つまり、井上家にとって伝左衛門家は、「阿波藍」を販売する得意先だったようです。

詳細な取引実態については、さらなる調査・分析を要しますが、藍商井上家は広範な取引先を確保していた事がわかります。「藍売帳」には駿河を中心に、171 の取引相手の名前（その多くは紺屋と考えられる）が記されており、「正雪紺屋」は、そのうちの１軒だったのです。

（歴史担当：松永友和）

図１　由比正雪の生家との言い伝えをもつ「正雪紺屋」（2017年３月撮影）

図２　「正雪紺屋」の店内（2017 年３月撮影）
藍甕や染物道具が残されている

図３　井上家文書「藍売帳」（イノウ 07229）（徳島県立文書館収蔵）
由比宿本町紺屋伝左衛門（「正雪紺屋」）との取引内容が記されている

館蔵品紹介

写真「阿波名物板東の獅子舞」と鳴門市の獅子舞

2016年7月、徳島市国府小学校から明治末期～昭和初期の写真を収めた写真帳が寄贈されました。この資料は同校区在住だった郷土史家が撮影したものとして、校長室に保管されていました。その中に、「阿波名物板東の獅子舞」というタイトルが記された写真があります（図1）。写真帳は「戦時関係写真」（図2）という表題で国府小学校が整理したもので、戦争関係の写真のほか、寺社や町並みの風景写真、阿波踊りの写真、人形師の写真などが収められています。

図1からは大正～昭和初期頃の「板東」の獅子舞の様子がわかります。旧板東町（現鳴門市大麻町板東地区）のいずれかの地区の獅子舞ということになりますが、その範囲内で現在確認できる獅子舞伝承地区には桧、萩原、川崎などがあり、地区を特定することはできません。獅子2頭、拍子木3人、太鼓役なのかバチをもった子ども2人を確認することができます。

ちなみに、現在の鳴門市の獅子舞は、獅子2頭（頭と尻に1人ずつ入る）、大太鼓2人、カンコ（小太鼓）2人、拍子木1人ないし数人で構成されます（図3）。このほか、地区によってはチョウコと呼ばれる長い笹竹の先に蝶々の折り紙をつり下げたものをもった幼児が2人加わるところもあります。こうして見ると、図1とほぼ同じ構成の獅子舞が受け継がれてきたことがわかります。

ところで、獅子舞は祭りの際に神社や御旅所などで奉納されるものですが、祭りの前後にも獅子舞の一団が家回り（ヘンロ、ノキヅケなどとも言う）をして各家の玄関先や庭で獅子を舞わします。図1は民家の庭で撮影されたもののようで、家回りの一場面だと考えられます。現在では見られないのが、縄を四角形に張って場を区切り、その内側で獅子を舞わすというやり方です。縄で仕切った外側に観衆が立っています。

（民俗担当：磯本宏紀）

図2　「戦時関係写真」写真帳（当館蔵）

図1　「阿波名物板東の獅子舞」（当館蔵）

図3　鳴門市姫田の宮尾神社での獅子舞（2015年10月11日撮影）

レファレンスQ&A 表面が黒っぽくすすけた木の板に何が書いているかを知りたいのですが？

博物館には「木の板に墨書された文字を読むことができますか」という相談が年に数回寄せられます。この場合、難しい文字だから読めないというのではなく、板の表面を覆うススやホコリが原因で、不鮮明となっているので読めないという事例が大半です。このような資料には、古い建物から見つかった棟札や、遺跡から出土した木簡、大切なものを入れておく木箱などがあります。そこに記された文字は、その資料の歴史や文化的背景を伝える大切な手がかりなので、何とか読めるようにしたいものです。

こんな時に活躍するのが赤外線カメラです。赤外線は人間には見えない光のようなもので、ものに当たると吸収されたり反射したりしますが、薄いもので吸収されなければ透過する性質があります。赤外線カメラはこのような現象を人間の目にも見えるように映像化する装置で、文化財の調査でもよく利用されます。

墨書された木の板を例にすると、可視光線（目に見える光）は表面を薄く覆うススやホコリによって反射・吸収されてしまうので、肉眼では板と墨の差を見分けることは難しい状態です。赤外線は、ススやホコリを透過した後、板に達したものは反射し、墨に当たったものは吸収されます（図１）。赤外線カメラはこの様子について、板の部分は反射する赤外線をとらえ明るい場所として白く、赤外線を吸収する墨の部分は暗い場所として黒く映像化するのです。

図２　赤外線写真の例

図２の写真は調査例です。①は、通常のカメラで撮影したもので、木箱の一部に、文字が書かれていますが不鮮明です。②は赤外線に感度があるカメラで撮影した画像ですが①と差がなく、墨書は不鮮明です。③は②と同じカメラで、室内を真っ暗にし、赤外線ライトのみで撮影した画像です。赤外線だけで得られた画像ではススやホコリといった邪魔がなくなり、墨書は鮮明に映ります。

どんな資料も鮮明に見えるわけではありませんが、すすけて読み難い棟札などがあればお気軽に博物館までお問い合わせください。私たちと共に赤外線カメラで調査してみましょう。

（考古・保存科学担当：植地岳彦）

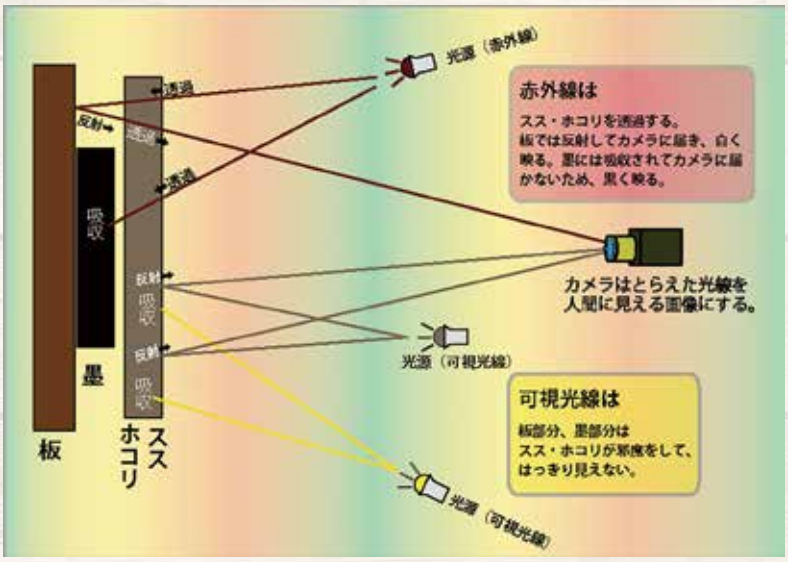


図１　赤外線と可視光線の違い

7月から9月までの博物館普及行事　あなたも参加してみませんか？

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	川魚かんさつ★	7月15日(土)	10:00～12:00	要	小学生から一般(40)	現地集合
	中級クラス植物観察会７月	7月29日(土)	9:30～17:00	不要	小学生から一般(10)	
	漂着物を探そう！★	7月30日(日)	9:00～17:00	要	小学生から一般(30)	貸切バス
	中級クラス植物観察会９月	9月9日(土)	9:30～17:00	不要	小学生から一般(10)	
生きものしらべ隊	スンプでかんたん顕微鏡かんさつ★	7月2日(日)	13:00～15:00	要	小学生から一般(40)	
みどりを楽しもう・味わおう	夏休みの自由研究に！植物の繊維を取ろう★	7月15日(土)	13:00～16:00	要	小学生から一般(20)	
たのしい地学体験教室	貝化石標本をつくろう★	7月16日(日)	13:00～16:00	要	小学生から一般(25)	
古文書で学ぶ歴史入門	古文書に親しむ①	9月16日(土)	13:30～15:00	要	小学生から一般(30)	①～⑤セット 申込みは9/6(水)まで
ワクワクむかし体験	さきどり自由研究、民具にチャレンジ★	7月9日(日)	13:30～15:00	要	小学生から一般(20)	
	トンボ玉をつくろう★	7月23日(日)	13:30～16:00	要	小学生から一般(15)	小学校５年生以上 材料費100円 (高校生以下は不要)
	触れてたのしむ古美術品	9月10日(日)	13:30～15:00	要	小学生から一般(30)	
ミュージアムトーク	「青い目の人形」のはなし	8月6日(日)	13:30～15:00	不要	小学生から一般(50)	
海部自然・文化セミナー ※海陽町立博物館共催	民具から見える昔の海陽町の生活	7月23日(日)	13:30～15:00	不要	小学生から一般(50)	海陽町立博物館
	阿波漁民の朝鮮半島近海への出漁	8月27日(日)	13:30～15:00	不要	小学生から一般(50)	海陽町立博物館
	文化財が語る徳島の歴史	9月24日(日)	13:30～15:00	不要	小学生から一般(50)	海陽町立博物館
企画展関連行事	企画展「ザ・モンスター～海と陸のへんてこ生物たち～」展示解説	7月23日(日)	14:00～15:00	不要	小学生から一般	観覧料必要
	ミクロのモンスターを観察しよう！	8月6日(日)	13:30～15:30	要	小学生から一般(15)	
	企画展「ザ・モンスター～海と陸のへんてこ生物たち～」展示解説	8月13日(日)	14:00～15:00	不要	小学生から一般	観覧料必要
	モンスターの絵を描こう！	8月19日(土)	10:00～16:00	不要	小学生から一般	観覧料必要
部門展示関連行事	部門展示「鎌田誠一氏 化石コレクション展」展示解説	7月9日(日)	14:00～15:00	不要	小学生から一般	観覧料必要
ジュニア学芸員講座	ジュニア学芸員講座①　自然コース・人文コース	8月2日(水)	10:00～16:30	要	小学5・6年 中学生 (各コース10)	①・②・③セット 申込みは7/21(金)必着
	ジュニア学芸員講座②　自然コース・人文コース	8月3日(木)	10:00～16:30			
	ジュニア学芸員講座③　自然コース・人文コース	8月4日(金)	10:00～16:30			
博物館スペシャル	教員のための博物館の日	7月26日(水)	10:00～16:00	要	お申し込み・お問い合わせは、徳島県立総合教育センターへ (088-672-6419)	
	夜の博物館ドキドキ体験ツアー	8月5日(土)	19:30～21:00	要	小学生から一般(30)	
	文化の森サマーフェスティバル	8月20日(日)	9:30～16:00	不要	幼児から一般	
	標本の名前を調べる会★	8月27日(日)	10:00～16:00	不要	小学生から一般	☆参照

◎★印の行事は「チャレンジ自由研究」対応行事です。
◎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。
☆「標本の名前を調べる会」は、植物・動物（昆虫・貝など）・岩石・化石などの標本の名前を調べる会です。
　希望者は採集標本（１人30点以内）を持って、直接博物館までお越しください。定員はありません。

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カ月前から10日前までに必着で右記までお申し込みください。
◎返信用はがきの住所・氏名も忘れずに記入してください。
※６月１日より、ハガキの料金が52円から62円に改訂されています。
◎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。

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〉
62 〒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	62 〒□□□-□□□□ 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) 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，様々な活動を通して自然や文化に親しむとともに、会員相互の交流を図っています。
　2017年度も楽しい行事を計画しています。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

■特典がいっぱい！
①年間を通して博物館の常設展や企画展の観覧料が無料になります。
②友の会の楽しい行事に参加できます。
③友の会の出版物やミュージアムショップの商品を１割引の価格で購入できます。
④催し物案内，博物館ニュース，会報等が送付されます。
※お問い合わせは、友の会事務局まで

◆2017年度行事予定（友の会会員だけの行事です。）

５月27日(土)　化石を探そう（兵庫県南あわじ市）※終了
７月29日(土)・30日(日) キャンプで自然体験（佐那河内村）
10月１日(日)　祭り見学（阿南市橘町）
11月５日(土)　里山体験（徳島市上八万町・一宮町）
10月以降　今城塚古代歴史館と国立民族学博物館の見学（大阪府高槻市・吹田市）
10月以降　災害に関する遺跡の見学（海陽町浅川地区）

※行事名・期日・場所は変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

上記お問い合わせは、徳島県立博物館まで（電話　088-668-3636）

■発行年月日　2017年６月25日
■編集・発行　徳島県立博物館　〒770-8070　徳島市八万町向寺山　TEL088-668-3636　FAX088-668-7197
http://www.museum.tokushima-ec.ed.jp