



と ろ

# 清淨

- 企画展 「きのこノート」－森を支える 菌の華－ …………… 2
- 風景地質学者「脇水鐵五郎」の岩石標本発見…………… 4
- 博物館と学校との連携…………… 6
- 『県民の日』記念事業のご案内…………… 7
- 紅葉ライトアップ&ナイトミュージアム開催…………… 7
- 表紙解説・催し物のお知らせ…………… 8

自然の博物館・川の博物館共催

2008年9月27日～11月16日



企画展 「きのこノート」—森をささえる 菌の華—



須田大樹

©2002 HOKUTO/H/T

川の博物館を会場に、「きのこ」に関する企画展を開催しています。さまざまなキャラクター、雑貨などのデザイン、食卓でもおなじみのきのこ。身近な存在にもかかわらず、きのこ（菌類）がどのような生きものなのか、意外と知られていません。ユニークな形や色、くらしぶり、動植物との不思議な関係、レプリカや写真、豊富な収蔵標本などを中心に、知られざるきのこワールドにご招待します。

今回はポスターや解説パネルに“きのこ組”のキャラクターに登場してもらい、親しみやすい展示となっています。また、きのこ観察の手引きとなる小冊子「きのこノート」も制作し、100円で販売しています。

身近にあるきのこ

シイタケ、マイタケ、ブナシメジ、スーパーにはさまざまなきのこが並んでいます。漢方薬の靈芝や冬虫夏草もきのこですし、ビール酵母やコウジカビ、抗生物質ペニシリンをつくるアオカビなども、きのこのなかま“菌類”です。このコーナーでは、きのこに関するさまざまな加工食品や雑貨、キャラクターグッズなどを展示することで、いかにきのこが身近なものであるかを伝えています。



生体展示したヤコウタケ（福島隆一氏撮影）

概要

期 間	2008年9月27日(土)～11月16日(日)
主 催	埼玉県立川の博物館 埼玉県立自然の博物館
会 場	埼玉県立川の博物館（寄居町） 第2展示室
企 画	埼玉県立自然の博物館
協 力	茨城県自然博物館，大湯ストーン サークル館，加藤優祈，加藤由里子， 鹿角市教育委員会，群馬県立自然史 博物館，埼玉きのこ研究会，埼玉県 立自然の博物館友の会，財団法人日 本きのこ研究所，JAちちぶ，千葉 県立中央博物館，栃木県立博物館， 中沢武，中沢豊子，福島隆一，ホク ト株式会社，森産業株式会社，ヤオ コー寄居店，夢の島熱帯植物館 (敬称略)

きのこは菌の華

菌類は孢子から発芽し、菌糸を成長させ、子実体をつくり、また孢子をとばすという一生を送っています。一般に、この子実体が大きいものを「きのこ」と呼んでいます。拡大模型による生活史の説明、膨大な孢子の数をゴマの量に例えて表現した展示、菌類の本体といえる「菌糸」の標本や写真などによって、小さな菌類の世界を感覚的に理解できる展示になっています。

さまざまなきのこ

タイプごとに計100種類ものレプリカ・標本・写真を展示し、きのこの形や色の多様さを伝えます。また、株の直径が50cmをこえるニオウシメジの巨大な標本と、埼玉きのこ研究会の福島隆一会長に栽培を依頼した光るきのこヤコウタケの生体展示は、今回の企画展の目玉です。3日ほどし





かもたないヤコウタケの子実体を期間中ずっと展示するため、時期をずらしてたくさん準備しています。また、大きなサルノコシカケに実際に腰掛けて、サイズや質感を体感できるコーナーも設けました。

**きのこを食べる**

栽培され売られているきのこには、野生のものと同色や形が異なるものもあります。きのこの栽培方法、栽培の歴史、きのこ狩りの時に特に注意する必要がある「見分けの難しい種類」についても特集します。また、「縦に裂ければ食べられる」「派手なきのこは毒」など、中毒の原因となっている数々の迷信についても警鐘を鳴らします。

**ところかわれば**

アカマツ林にはアカマツ林のきのこ、雑木林には雑木林のきのこがはえます。ケース内に再現した3つの林（アカマツ林・雑木林・ブナ林）の林床にきのこのレプリカを配し、環境によって異なるきのこの種類をジオラマ風に紹介しています。

**森をささえるきのこ**

きのこのくらしかたは、おもに栄養のとりかたによって3つのタイプにわけられます。さまざまな有機物を分解して栄養にする「分解菌」、植物



導入部分のリバーホール

と養水分を融通しあって生活する「共生菌」、昆虫や他の菌類などにとりつく「寄生菌」です。栄養のとりかたに着目することで、きのこが生態系の中で果たしている役割が見えてきます。きのこを利用する動植物、動植物を利用するきのこ、さらには共生関係にあるものについても紹介し、自然界の複雑さ・奥深さを感じてもらうことを期待しています。

**関連事業**

関連イベントも多数実施しています。埼玉きのこ研究会との共催によるきのこ観察会、知る人ぞ知る映像作家樋口源一郎監督による科学映画「きのこの世界」上映会、JAちちぶのご協力による県民の日のきのこ直売コーナー、ミュージアムレストランでの期間限定きのこメニューなどです。

期間中、自然の博物館でも冬虫夏草を特集したミニ展示をおこないます。パネルによる解説と、小鹿野町在住の加藤優祈氏の標本コレクション、加藤由里子氏のボタニカルアートなどです。両館を観覧されアンケートにお答えいただいた方に、抽選できのこ組ストラップ(ホクト株式会社提供)をプレゼントするという楽しい企画もご用意しました。

(すだ だいき・学芸員)



展示室の風景



## 風景地質学者「脇水鐵五郎」の岩石標本発見

田口 聡史・楡井 尊

平成20年度、当館は関係者の依頼によって、国士舘大学に保管されていた岩石標本の資料調査を行っています。この調査の経過と知見については、9月21日に秋田大学を会場とした日本地質学会第115年学術大会で、楡井が公表しました。ここでは現在までの明らかになった事実を紹介します。

資料調査の過程で明らかになった最大の成果は、岩石標本は「脇水鐵五郎」に関係した資料が多く存在していることです。脇水鐵五郎は明治元年に現在の岐阜県大垣市に生まれ、東京帝国大学農科大学教授と駒澤大学教授を務めた地質学者です。小藤文次郎に地質学を学びました。龍泉洞・鷲羽山・耶馬溪など、美しい風景の調査や名勝指定に努力し、著書には「新式普通鉱物学教科書」「車窓から観た自然界」「日本風景の研究」などがあります。



明治大正期の標本筆筒が並ぶ

林学校」や「農商務省農事試験場」など様々なものが存在し、大学の変遷を示唆します。なぜ持ち主が脇水鐵五郎と判明したかというところ、ラベルに「T.W」のサインがあり注目していたところ、「脇水」「Wakimizu」そして「水脇」の押印が発見され、資料の鑑定依頼に関する当時の荷札「東京帝国大学農学部 地質学教室 脇水鐵五郎殿」との記述が決め手になりました。差出人は「石川県立羽咋中学校 安田作次郎」です。資料を包んでいた古紙は校舎の平面図でした。



貴重な岩石標本を調査する

岩石標本は、明治時代からのアンティークな木製標本筆筒32本に収蔵され、総棚数426棚のうち約65%にあたる278棚に存在していました。大量の土埃を掃除すると、日本各地の岩石・土壌・化石の他、「満州」「南洋」等の表示が浮かび時代を感じさせます。標本のラベルには「東京帝国大学」を示す1次ラベルと、後世に整理された「東京大学農学部」の2次ラベルがセットで差し込まれていることが多いのですが、他にも「東京山

岩石標本のうち、最古のものは、1892（明治25）年8月30日採集の「陸前大島」標本2点で、今から116年前の標本です。しかし、これ以上古い標本は確認できていません。1905（明治38）年の地質学雑誌に、神保小虎による「本邦に於ける地質学の歴史」という論述があります。そこには、東京大学地質科卒業論文等の項目に「脇水（陸前大島）」と記述されています。また、岩手県の博物学者「鳥羽源蔵」採集の岩石標本が3点存在するので、陸前高田市立博物館の紀要を調べたところ「隕石気仙号の由来」に次のような記述を発見しました。「明治二十五年に時の東大大学生に脇水なる美青年があった 彼は卒業論文作製のため宮城県本吉郡大島及び其の付近の地質調査のため・・・」すなわち、今回の調査で発見した「陸前

大島」岩石標本が脇水鐵五郎の卒論資料であることがわかりました。整理番号が貼られたり、一面を研磨して岩石の組織を調べた形跡があります。「陸前大島」の卒論資料は合計24点にのぼりますが、当時はこの倍くらい存在していたことが、整理番号の数字から推測されます。



明治25年採集の「陸前大島」岩石標本

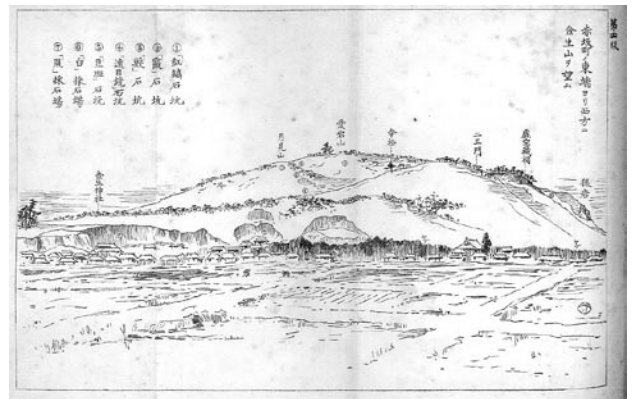
明治大正期には「地質見学地」として秩父甘楽地方が大変有名でした。なかでも神保小虎は、1896（明治29）年の「日本地質学全」の中で、これらの地域の巡検案内を載せるなど普及に熱心でした。しかし、これらの見学地には火山による岩石が乏しいことから、脇水鐵五郎は1917（大正6）年の地質学雑誌に沼津修善寺間の地質旅行を提案しています。岩石標本には採集地「駿東郡静浦村（現在の沼津市）」のものがあり、論述と関連する資料と思われる。また、採集日から当時の調査行程をたどると、年末年始にかかわらず連続していたことがわかります。

1933（昭和8）年、脇水鐵五郎は耶馬溪鉄道株式会社から「耶馬溪彦山風景論」を出しています。標本棚とラベルの現存する岩石標本は、「耶馬溪」が14棚173点、「彦山」は1棚13点でした。調査には鉄道会社の支援があったようで、「耶馬溪鉄道株式会社」の封筒数種をサンプル袋としています。しかし、脇水鐵五郎自身の採集した岩石標本は「彦山」1点のみで、現地では「山本」という人物に依存しているのです。山本の現地調査は「耶馬溪

彦山風景論」出版以降も続けられました。

似たようなことは小笠原諸島の岩石標本についてもみられます。20棚のうち、採集者が明記された標本は脇水鐵五郎が3点、「豊島」が25点と最も多く、「kanno」「asada」が続きます。

脇水鐵五郎は故郷「美濃赤坂」の金生山について、1902（明治35）年の地質学雑誌に4回にわたり論述しています。金生山は日本の古生代ペルム紀を代表する化石産地で、現在「日本古生物学発祥の地」といわれます。論文の中で脇水鐵五郎が8つに区分した石灰岩の名称は、「鼠帯」「鮫帯」など標本棚に差し込まれた古紙ラベルに僅かに読み取れるものが存在します。しかし標本棚の中は全て空でした。1966（昭和41）年の保育社「原色日本化石図鑑」には「脇水鐵五郎氏の調査時に得られた大量の化石は、後に早坂一郎博士によって次々に研究され・・・」とあるので、後世に標本の移動があった可能性があります。それでも別の標本棚からフズリナ、ムカデイシ（ウミユリ）、ベレロフォン等の化石を確認できました。



地質学雑誌に紹介された金生山（脇水）

今年度から始まった調査ですが、次々に地質学史的な事実が読み取れて興味がつきません。

なお、調査は当館所属の外部研究員・小林健助氏、ボランティア・福島美和氏のご協力をいただいています。また、貴重な岩石標本を今日まで守り抜き、調査の機会を提供された国土館大学文学部地理・環境専攻 教授野口泰生先生に御礼申し上げます。

（たぐち さとし・担当課長、にれい たかし・主任学芸員）

# 博物館と学校との連携

学習の「習得・活用・探求」活動にご利用ください！

島崎 光 男

学校教育が大きな転換期を迎える中、新しい学習指導要領が告示され、理数教育の充実、体験活動の充実など、これからの教育の方向性が示されました。今後、学校が授業実践していく上で、博物館等との連携の必要性がさらに増していくものと思われまます。当館は、これまで「博学連携」の取組を数多く実施してきましたが、今後、新しい教育の内容を踏まえた学校との連携を積極的に実施していきます。次に活用例の一端を紹介します。

## 1 展示の活用

博物館の展示を活用して、学習が展開できます。今年2月に展示室の一部をリニューアルしましたので、内容もさらに充実しました。要望により学習内容に応じた展示解説も行います。



展示解説の様子

## 2 施設・設備の活用

### (1) 科学教室

およそ40人が入れる科学実験室で、各種顕微鏡や各種計量器などの実験・観察用具などを提供しています。

### (2) 講堂

およそ120人が入れます。学級や学年全体での学習の場に適しています。動物・植物・地質分野に関する16ミリフィルムを提供できます。また休憩や昼食場所としても利用できます。

### (3) 会議室

24人用会議室で、各種の会議や研修会等に利用できます。

これらの他に、当館の動物・植物・地質分野の

各種標本や資料の一部、また観察・採集等の用具類をお貸しします。

## 3 学習支援活動



学習支援活動の様子

博物館やその周辺、また各学校に出かけて学芸職員が学習支援を行います。各分野に応じた体験学習プログラムがありますが、今後、新学習指導要領に準拠した学習プログラムを開発していく予定です。生活科や理科・総合的な学習の時間等にご利用ください。

## 4 理科相談室・日常的な相談

夏休みに理科相談室を実施しています。動物・植物・地質それぞれ専門の学芸職員が、自由研究等の質問にわかりやすく答えます。また、それ以外にも、常時、日常的な相談にお答えしています。学習やクラブ活動・自由研究等で疑問に思うことなど気軽に相談してください。



理科相談室の様子

(しまぎき みつお・担当部長)

## 『県民の日』記念事業のご案内 入場無料

毎年ご好評をいただいております『県民の日』記念事業ですが、今年度は、次のようなイベントをご用意しております。どうぞ、皆さんでお出かけください。

日 時：平成20年11月14日（金） 9：00～16：30（イベントによっては16：00）

イベント：（1）おもしろ博物館

- ・3Dにチャレンジ（立体鏡を使った立体視の体験）
- ・ドングリで遊ぼう（木の実を材料にした工作遊び等）
- ・ストーン・ペインティング（石に絵を描く遊び等）



昨年の様子「ドングリで遊ぼう」

（2）映画会（以下の映画を順次上映）

- ・「パレオパラドキシア」
- ・「大地の不思議」
- ・「秩父路・長瀬紀行」
- ・その他

（3）裏方探検

- ・荷解室、資料制作室、収蔵庫の案内

（4）彩の国めぐりスタンプラリー

- ・当館は、県が実施するスタンプラリー参加施設です。

## 紅葉ライトアップ&ナイトミュージアム開催

長瀬町観光協会主催の長瀬「月の石公園」紅葉ライトアップ（11/15～30）に伴い、自然の博物館では、館内の紅葉ライトアップの実施と開館時間を延長してナイトミュージアムを開催します。秋の夜長、この時季にしか見られない夜の博物館をじっくりお楽しみください。

館内紅葉ライトアップ

日時：平成20年11月15日（土）～11月30日（日） 午後5時00分～午後9時30分

※長瀬「月の石公園」紅葉ライトアップと同じ日時

ナイトミュージアム

日時：11月15日（土）16日（日）  
22日（土）23日（日）24日（月）  
29日（土）30日（日）

午後8時30分まで延長します。

職員による夜間館内解説や埼玉の紅葉見どころスライドショーもあります。



昨年のナイトミュージアムの様子

表紙写真の解説

2008年 8月29日撮影

## 博物館の庭に発生したツクツクボウシタケ *Isaria sinclairii* (Berk.) Lloyd

今年、8月中下旬に雨が降り続いたせいか、博物館の木の下に見慣れないきのこが40株以上発生しました。地上部分は3cm程で、柄は淡黄褐色、先端部分は白く粉状でした。掘ってみると深さ5cmくらいのところにツクツクボウシの幼虫がありました。冬虫夏草のツクツクボウシタケです。ツクツクボウシタケはツクツクボウシの他、ニイニイゼミ、ミンミンゼミ、アブラゼミにもとりつくことが知られています。この虫草菌の生活史は次のように推定されています。まず、生きているセミの幼虫のやわらかい部分に胞子がとりつきます。そして幼虫の体内で胞子が発芽し、菌糸を広げます。やがて成熟すると、幼虫の頭部からきのこを地上に出し、胞子を散布するというものです。

ところで中国で漢方薬として知られる冬虫夏草は、ある種のガの幼虫に寄生する特定のきのこを指しています。一方で冬虫夏草は、子のう菌類バツカク菌科の総称でもあります。ここでは、昆虫、クモなどの他、一部の菌類に寄生するきのこも冬虫夏草としています。博物館周辺は自然豊かですから、他の冬虫夏草が見つかる可能性もあります。ツクツクボウシタケが、また大発生することもあるでしょう。これからも冬虫夏草に注目していきたいと思います。

(植田 雅浩・担当課長)

## 催し物のお知らせ (11月～2月)

あなたもさんかしてみませんか

シリーズ	行 事 名	実 施 日	実施時間	対 象 (人数)
季節展示コーナー	秋のきのこ	9月2日(火)～11月9日(日)	9:00～16:30	一般
	針葉樹	11月11日(火)～2月15日(日)	9:00～16:30	一般
企画展	きのこノート	9月27日(土)～11月16日(日)	9:00～16:30	一般 会場：川の博物館
企画展示室	多様な埼玉の生きもの	2月15日(日)まで	9:00～16:30	一般
研修会	電子顕微鏡操作研修Ⅱ	11月5日(水)	9:30～16:00	教員等(5名)※3 会場：川の博物館
	電子顕微鏡操作研修Ⅲ	1月28日(水)	9:30～16:00	教員等(5名)※3 会場：川の博物館
	地質図の読み方科学教室アドバンスドコース	2月15日(日)	10:00～16:30	高校生以上(20名)※1
県民の日記念事業	施設開放、映画会、体験教室など	11月14日(金)	9:00～16:30	一般 入場料無料
ナイトミュージアム	夜間開館、館内解説等	11月15, 16, 22, 23, 24, 29, 30日	20:30まで延長	一般
科学体験教室	化石の模型づくり	11月15日(土)	13:00～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(32名)※1
科学体験工房	紅や黄色のもみじの図鑑づくり	11月29日(土)	13:00～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(45名)※2
	木の実で遊ぼう	12月13日(土)	13:00～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(30名)※2
	粘土で動物を作ろう	1月17日(土)	13:00～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(45名)※2

- ※1は、実施の2週間前までに(往復ハガキかFAX・Eメール)お申し込みください。(定員オーバーの場合抽選)
- ※2は、当日申込みです。
- ※3は、すでに募集を締め切っています。
- 詳しいことは博物館にお問い合わせください。



埼玉県立自然の博物館ニュースレター 澁 第8号 平成20年10月25日発行  
 編集発行 埼玉県立自然の博物館 〒369-1305 埼玉県秩父郡長瀨町長瀨1417-1  
 TEL 0494-66-0404 (総務担当) 0407 (学芸担当) FAX 0494-69-1002  
 URL <http://www.shizen.spec.ed.jp/> E-mail [shizen@po.kumagaya.or.jp](mailto:shizen@po.kumagaya.or.jp)