

生態園舟田池のサウンドマップ 2002年11月30日 作者:板倉友絵 画像編集:田中克英

企画展「音の風景—うつりゆく自然と環境を未来に伝える—」では、聴覚と録音による記録から音の風景をとらえています。サウンドマップは人の耳で聞いた音の風景を直接表現していますが、同時にマイクでも音を記録してあります。

- 企画展 音の風景
  - うつりゆく自然と環境を未来に伝える— … 2
- 特集 博物館と音
  - 地名と音 ドンドン … 4
  - 声はすれども姿は見えず
    - ～幻のカエル・タゴガエル～ … 5
  - 詩歌と擬態語・擬音語について … 6
  - 中央博物館「資料百選」の中の「音」 … 6
  - 鳴き声が聞こえる図鑑 … 7
- 大利根分館だより … 8
- 「拙者は…」 武士の時代にタイムスリップ! … 8
- 釣りで漁獲される千葉県勝浦のキンメダイ … 9
- 自然の音に耳を澄ませよう … 10
- 平成 25 年度行事案内 … 10
- 房総の二五穴 … 11
- 春の展示
  - 「ナッツ&ベリー」 赤いベリーと黒いベリー … 12

平成25年度企画展

# 音の風景

## —うつりゆく自然と 環境を未来に伝える—



平成25年10月5日(土)から12月1日(日)

生態学・環境研究科 大庭 照代

平成25年度中央博物館は音に係わる展示を大小あわせて3つ行います。「音の風景」をご紹介する企画展に先立ち、世界24ヶ所の音を聞いて比べる地域連携展「世界の音を聴こう!」(7月20日～9月1日)が開催されます。8月24日からは生態園トピクス展「あなたが聞いた秋の音を教えてください」が始まります。物を展示する博物館にとって、目に見えない音の展示はチャレンジですが、音こそが自然や環境の状態や生物の活動状況を、空間を越えて伝えてくれます。3つの音の展示をどうぞお楽しみに。

### ■ 音の風景とは

目で見る風景に対して、音の風景は耳で聞く風景のことです。人間は視覚の動物なので、音の風景と言われても急には思いつかない方がいます。しかし、簡単な方法があります。目をつぶって自分が最も好きな場所や大切な人々を思い出すことです。たとえば、私は海辺で子ども時代を過ごしました。夏の夜枕元に聞こえたのは、浜辺を打つ波の音、カランコロンと下駄で歩く人、隣の鳥獣店からクジャクの叫び、そしてあちらこちらからホーホーと寂しく鳴き合う声です。後にフクロウの仲間のアオバズク(写真1)であることがわかり、その声に魅せられて音声コミュニケーションの研究をすることになるのですが、当時はひたすら恐ろしかったです。50年後、その同じ場所に立っても波音は聞こえず、アオバズクの番も大木が



(写真1) アオバズク 撮影：鈴木 康雄

残った墓地のみとなり、音の風景はすっかり変わりました。さて、皆さんの音の風景には何が聞こえますか？ 聞こえなくなった音はありましたか？

### ■ 中央博物館独自の音声コレクションから

博物館では、この24年間に千葉県を中心にさまざまな自然や環境の音を録音するとともに、過去の貴重な録音を収集してきました。これらの中には皆さんがもう一度聞いてみたい音があることでしょう。展示では、伝統的に人々の耳を楽しませてきた鳥や虫の音を皮切りに、複雑多様な自然の音や、エジソンのフォノグラフ(写真2)から最新のPCM録音



(写真2)  
千葉市立郷土  
博物館所蔵

機まで時代とともに移り変わる録音、個々の生物にフォーカスする録音から森や水辺など環境の広がりをとらえる録音まで、多様な録音をお楽しみいただけます。

### ■ 音の風景をわかちあうために



(写真3) 耳の体操 (生態園にて)

2003年、本館に隣接する生態園では「耳をたよりにプロジェクト」が始動しました(写真3:耳の体操)。これは聴覚に着目した自然観察と環境調査の学習プログラムで、聞く力と生物の鳴き声を聞き分ける力を鍛えるために、音声認識技術を活用した生物音声識別支援装置「ききみみずきん」を世界で初めて導入しました。2005年には生態園を飛び出し、県内各地で地域の自然や環境を調べる活動が始まりまし



(写真 4、5)  
水郷佐原音環境  
調査風景



た。これが市民参加の音環境調査会です。開発機10台を駆使して、地域の自然だけでなく、歴史や文化、農業や工業等さまざまな営みまで広く録音し、その音を地図に埋め込むようになりました(写真4と5:水郷佐原での音環境調査風景)。中央博物館デジタルミュージアム「地域の音が出る地図」([http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/special/sound\\_map/index.html](http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/special/sound_map/index.html))では、地図上でこれらの音を聞いたり、イラストや写真を見たり、調査員のコメントを読んだりできます。今回の展示では、平成24年度から新たに始まったプロジェクトを現在進行形で見ていただけます。聞いていただきたい音がたくさんあります。調査者から話を直接聞く機会もありますので、ぜひお立ち寄りください。

### ■ 音の風景シアター

心の中にある音の風景は自分だけにしか聞こえません。でも、他の人にも聞いてもらいたいのでは? そう思って開発したのが全球パノラマ音空間像です。特定の地点において全方向の写真を撮り、それを全球状につなげたパノラマ写真を作ります。ここに、いろいろな向きから聞こえる音を埋め込み、スクリーン上で方向を変えながら音の風景を楽しむこと



(写真 6) 水郷佐原樋橋 (ジャージャー橋) 付近  
※樋橋は日本音風景 100 選のひとつ

ができます。東日本大震災前後の水郷佐原(香取市)の音風景(写真6)を目下準備中です。会場でも、音環境調査員が未来に伝えたい音空間像を作成していることでしょう。

### ■ 昔の風景をトータルに味わうチャンス

「秋は夕暮れ」と始まる枕草子の一節は、鳥のねぐら入りや雁の渡り、風の音や虫の音としみじみとした音の風景を綴っています。このように、音の風景の記録は録音に限りません。虫聴きや潮干狩りなど四季折々の風物を描いた浮世絵や自然の中の人を描いた近代日本画、さらには童謡や歌曲、伝統的な話芸の鳴き真似もまた、世代を越えて音の風景を伝えていきます。近年では周囲で聞こえる音を線や形でカラフルに描くサウンドマップ(表紙:生態園舟田池2002年11月30日)や移り変わる音を記す十一線譜など、音の風景の記録は実に多様です。

こうした作品に加えて、中央博物館友の会員500人のご協力により作る葉書展「未来に伝えたい音」企画もあります。また第2企画展示室では、日本サウンドスケープ協会の協力による展示「音風景の地平」をご覧ください。週末には協会員による「サウンドスケープの教室」等が開催され、身近な音の風景を再発見する絶好の機会になること間違いなしです。



(写真 7) 生態園観察会鳥のさえずり(早朝のさえずり)

さらに、講演会やシンポジウム、ネーチャー!! サタデーコンサート(音のこころ)、生態園における観察会(写真7)など、イベントが盛りだくさんです!! 春から始まる数々のプレイベントも必見です。

というわけで、平成25年度の中央博物館は音の風景をめぐるトータルな交流の場を目指します。どうぞお楽しみに。

絵: 大庭明子 / 画像編集: 田中克英

特集

博物館と音

中央博物館の平成25年度は「音」の企画が盛りだくさんです。  
博物館が扱う様々な音について紹介します。

特集 博物館と音

## 地名と音 ドンドン

企画調整課 小田島 高之

国土地理院発行の地形図、2万5千分の1「上総横田」や5万分の1「姉崎」には、JR久留里線の東横田駅（袖ヶ浦市横田）近くに「ドンドン」という地名が記されています。

地元の年配の方に伺ったところ、「この付近が昔からドンドンと呼ばれているのは、駅の近くに堰があり、その堰から水がドンドンと音を立てて落ちているから」とのことでした。また、（近くの）平川公民館に出かけるときなどは、「今の若い人たちは『東横田の公民館に行って来る』と言うが、私らの世代は『ドンドンの公民館に行って来る』と言って出かけるのが普通だ」ともおっしゃっていました。

水の落ちる音を「ドンドン」と表現することに抵抗を感じる方も多いのではないのでしょうか。私なら水量の多い滝の音を表現するのに「ゴーッ」などと表現すると思います。しかし、ネットで検索してみると判りますが、ドンドン川やドンドン堰、ドンドン滝など、ドンドンと名が付く水に関する地名や名称は意外に多いのです。今と違って昔はそう表現するのがごく自然だったのでしょう。

ところで、『袖ヶ浦市史基礎資料調査報告書8』の百目木境（どうめきさかい）のところには「この地を通称ドンドンと呼び、ドンドン堰と呼ばれる堰がある」とあります。つまり「ドンドン」という地名は大字でも小字でも無いのです。それではなぜ、この小字でさえない地名が今でも使われていて、地図にまで表記されているのでしょうか。

現在のドンドンには公民館や行政センターそして鉄道の駅まで揃っていてとてもにぎやかですが、かつてはとても寂しい場所だったようです。

明治39年の5万分の1地図では、一面の田んぼに幅の狭い道路が数本あり、そこに「ドンドン堰」だけがあるという様子でした。当時はドンドン堰がこの付近の唯一のランドマークだったものと思われます。

その後、鉄道の駅ができたり、公民館が置かれたりして、周りにはにぎやかになってきます。ドンドン堰という表記は昭和43年に一度だけ消えましたが、昭和48年の地図ではまた「ドンドン」として復活しています。このことは、最初は堰の名前であったドンドンが、この付近一体を指す大切な地名として人々の間に認知されていたことの表れではないでしょうか。

「ドンドン」という地名は若い世代にはあまり受けの良くなさそうな響きを持っています。でも、折角一世紀以上も生き残ってきた地名なのです。これからもずっと地図上に残っていて欲しいと思います。



ドンドン堰：実際の堰は道の向こう側。  
右上の祠には「ドン々不動講殿」と書かれた成田山の木札がある。

## 声はすれども姿は見えず～幻のカエル・タゴガエル

房総の山のフィールド・ミュージアム 大木 淳一

2月下旬から3月上旬にかけて、房総丘陵の山の中を歩くと、どこからともなく『グッ ググッ グォッ』と低い鳴き声が聞こえてくることがあります。声の主を探ろうと思って谷間へ入っていくと、その鳴き声はさらに増えていきます。ただし、一生懸命探しても鳴き声の主を見つけることができません。その声は土の中や崖から聞こえてくるように思えます。まるで大地が鳴いているようです…。

この鳴き声の正体はタゴガエルです。本州・四国・九州の山地に普通に生息するのですが、山の中でひっそりと暮らすので、あまり知られていないカエルです。

このタゴガエルは湧き水がでてくる穴の中に入っ  
て産卵する、変わった習性を持つカエルです。鳴いていたのはオスです。先に穴の中に入り込んで、鳴いてメスを呼んでいるのです。私が近づくと鳴くオスの数が増えたり、大きな声になったのは、メスが来たと勘違いをしたためかもしれません。声はすれども姿は見えず。まるで幻を見ているようなので、私はタゴガエルを『幻のカエル』と呼んでいます。

幻のカエル・タゴガエルも産卵がピークを迎えると、鳴くだけでは我慢できなくなり、穴から出てきてメスを求めて徘徊するオスが出てきます(写真1)。どちらが得なのかは謎のままです。

千葉県では2月下旬から3月上旬がタゴガエルの



(写真1) タゴガエルのオス達が鳴きながら穴から出てきた。  
(2007年3月5日養老溪谷)



(写真2) 写真中央の大きめなモリアオガエルのメス1匹にオス  
群がって産卵している (2010年5月27日養老溪谷)

繁殖時期なので鳴き声が聞こえてくるのですが、他県ではその時期が異なるようです。特に、雪国だと2月はまだ一面銀世界。どうやら、雪解けを待って繁殖活動を始めるようです。私が調査で訪ねた福島県の安達太良山では6月にタゴガエルだけでなく、近くの溪流からカジカガエル、池からモリアオガエルの鳴き声が同時に聞こえてくるのです。千葉県ではあり得ないカエル達のコーラスです。私は房総丘陵のカエルの繁殖時期が当たり前のようになっていたので、この組み合わせの鳴き声が聞こえてきたときは頭の中が混乱したのを今でもはっきり覚えています。それと同時に、雪解けを待って様々な生きもの達が一齐に活動する様子を目の当たりにして感激しました。

房総丘陵は雪が積もる地域ではないので、比較的ゆっくりとカエル達の繁殖時期が移り変わります。地域によって種類が異なりますが、房総丘陵の山間部では、1～2月にヤマアカガエルやニホンアカガエルが田んぼで産卵するのをきっかけに、2～3月はタゴガエル、3～4月はアズマヒキガエル、4～6月頃にかけて田んぼではニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエル、山間ではカジカガエル、モリアオガエル(写真2)、ツチガエルの鳴き声を聞くことができます。

今年は田んぼや溪谷に足を運んで、カエル達のコーラスに耳を傾けてはいかがでしょうか？

## 詩歌と擬態語・擬音語について

歴史学研究所 内田 龍哉

詩歌が本来、読み聞かせるものである以上、朗詠に耳を傾ける人の感性に訴え、詩の情景を感じ取れるよう、擬態語・擬音語を案出する試みは、万葉集の昔から、しばしば行われてきました。

子宝こたからがきやら ✓ 笑ふほらび櫓火哉  
(小林一茶、『おらが春』)

春の海ひなみず終日のたり ✓ かな  
(与謝蕪村、『其雪影』)

近代に入って、伝統的な和歌、漢詩文にない擬態語・擬音語を大胆に造語し作品に採り入れたのは、明治末から大正期に登場する歌人たちでした。

北原白秋は「君かへす朝の舗石さくさくと雪よ林檎の香のごとくふれ」(歌集『桐の花』大正2年刊)と読み、新雪を踏みしめる音感とリンゴの食感をか

けあわせた清涼感に、「君」に寄せる後朝の想いを仮託しています。また、『雀の卵』(大正10年刊)には「風に出でてながめながめてあたりけり はろばろしさよ 河原すすきは」と古利根川原のものさみしいまでの空間の広がりを万葉調の擬態語を交えて詠んでいます。

このような表現技法への白秋の挑戦は、児童雑誌『コドモノクニ』(大正14年11月号)に発表され、中山晋平が作曲した童謡「あめふり」において円満な完成を見ることができます。

アメアメ フレフレ カアサン ガ  
ジャンメ デ オムカヒ ウレシイナ。  
ピッチピッチ チャップチャップ ランランラン。

## 中央博物館「資料百選」の中の「音」

資料情報チーム/地学研究科 高橋 直樹

博物館というと、通常目にするのは展示室ですが、そこに飾られている資料は、博物館が所蔵する資料のほんのひとにぎりにしか過ぎません。博物館の資料の大部分は、一般の来館者が通常入ることがない裏方の収蔵庫にひっそりと収納されています。平成元年の開館以来、博物館研究員による収集や県内外の研究者やコレクターからの寄贈、あるいは購入などによって資料は徐々に蓄積され、その数は、平成24年3月末時点で、本館の収蔵資料が約80万点、分館と合わせると約87万点に達しています。

そこで、その87万点の資料の代表選手として、特に当館が誇る貴重な資料を「資料百選」として選定し、「博物館の収蔵資料」を広くアピールしていきたいと考えました。博物館の各専門分野、並びに、3つの分館から選りすぐってもらい、合計113件がリストアップされました。若干オーバーしていますが、せっかくですので、これらを「資料百選」とすることにしました。この中には、華やかな一品ものの資料もあれば、1点1点はやや地味ながらもまとまったコレクションとして重要な資料もあり、なかなかバラエティに富んだライ

ンナップとなりました。

この「資料百選」の中には、今年の企画展のテーマである「音」に関する資料も含まれており、「千葉県の音環境資料」、「音の標本箱—生態園の生き物」、「地域の音が出る地図」、「ラナフォン」、「松浦一郎生物音声コレクション」、「峯岸典雄生物音声コレクション」が挙げられています。「音」に関する資料というのは、他の博物館にはない当館の特色ある資料の1つでしょう。

なお、ここで「資料百選」をすべて紹介することは不可能ですので、今後、博物館のウェブページやメルマガなどを通じて、少しずつ詳しい紹介をしていきたいと考えております。



地域の音が出る地図

## 鳴き声が聞こえる図鑑

植物学研究科 斎木 健一

年末に家族でドライブをしていたら、突然、車内にカエルの声が響き渡りました。次男がカエル図鑑のCDをカーステレオに入れたのです。雪景色の中で響き渡るアマガエルの声! 家族で大笑いをしました。しかし、これがなかなか良いのです。そこで今回は鳴き声が聞こえる図鑑をいくつか紹介してみたいと思います。

### バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑

北海道大学出版会 定価：2,600 円+税

日本に生育するバッタの仲間、ほぼ全種を網羅した、やや上級者向けの図鑑です。虫の音は2枚の8cm CD に計46種類が掲載されています。冒頭に種名のナレーションが入るので、聞き流していても名前がわかります。8cmCD というのは、最近あまり使われなくなったので、対応してないCDプレーヤーもあるようです。購入前に、お手元の機器を確認してください。



### 声が聞こえる!カエルハンドブック

文一総合出版 定価：1,400 円+税

日本のカエル全47種類の鳴き声が聞ける図鑑ですが、聞くためには別途タッチペンかサウンドリーダーを購入する必要があります。しかしiPhoneやiPadで電子書籍として購入すると声も聞けます。早速、電子書籍を購入してみました。CDと違って、見ているページから直接音にたどり着けるのでなかなか便利です。iPhoneでは、やはり画像が小さいので、7インチ以上のサイズがお勧めです。



### 鳴き声と羽根でわかる野鳥図鑑

池田書店 定価：1,600 円+税

携帯電話のカメラを使って読み取るバーコード、QRコードで鳥の鳴き声が聞ける図鑑です。これも見ているページから直接音にたどり着けるところが便利です。

なお、執筆時点では、スマートフォンには対応していません。出版社によると、「3月末には聞けるようになります。」とのことでした。



さて、いろいろと試みて分かったことは、「図鑑と手持ちの機器との相性をきちんと確認する必要がある」ということでした。対応する機器が販売中止になったり、同じタッチペンなのに別な会社の図鑑には使えなかったり。電子書籍でも、iPhone/iPad専用で、android携帯では使えない、ということがありました。購入に際してはご注意ください。

鳴き声の図鑑は、ここに紹介した以外にも多数出版されています。また、インターネットでも、多数のサイトで生き物の鳴き声が紹介されています。自分にあった図鑑やサイトを探してみてください。なお、中央博物館でも、サイト「音の標本箱」を公開しています。身近な両生類、昆虫、鳥類の鳴き声を楽しめます。検索サイトで「音の標本箱」と入れて検索してください。



## 分館から

## 大利根分館だより

大利根分館 佐藤 誠

大利根分館では、利根川や水郷に関係する企画展の他、9月からは小学校向けに「古い道具とむかしの暮らし」展を開催しています。それに合わせて出前授業や出前展示にも力を入れており、県内外の多くの小学校が利用しました。

夏休みは「ザリガニ釣り」や「甲冑試着」、水晶片を顕微鏡で探す「砂の中のたからものをさがそう」など、多くの親子向けイベントを開催し、たくさんの家族連れの参加がありました。

秋には、クラシックカー愛好者と協働して「昭和の名車大集合!」と題したクラシックカーを集めたイベントも開催し、地域と協力した事業展開を行っています。



古い道具とむかしの暮らし



ザリガニ釣り



甲冑試着



昭和の名車大集合

## 分館から

## 「拙者は…」武士の時代にタイムスリップ!

大多喜城分館 地引 尚幸

本号では大多喜城分館の魅力の一つ「体験教室」をご紹介します。

現在、当館には試着体験用に等身大の複製甲冑7領（大人鎧4領、子供鎧3領）、江戸時代初期の複製小袖2着（大人、子供用各1着）、江戸時代の複製袴2着をご用意しております。

甲冑は大多喜城主本多忠勝をはじめ徳川家康・井伊直政・武田信玄・真田幸村・前田犬千代（後の利家）など名だたる武将のものがあります。試着は作法に従い、10分ほどで勇猛果敢な武将に大変身できます。刀を入れると約20kgの重量感体験した人でなければわかりません。お子様や女性の方、外国の方にも大人気です。お好みの具足で記念撮影を。

小袖は上着として着用した江戸時代初期の豪華な着物に仕立てました。当時の小袖は身巾が広く、細帯を腰のあたりで締めます。菱川師宣筆「見返り美人」のイメージです。ゆったりと着用してあなたも「見返り美人」!

袴は25年度から試着を開始します。肩衣、半袴、熨斗目（着物）にはそれぞれ「立ち葵」と「三ツ扇」の家紋を入れました。きりりと引きしまった武士の登城スタイルをご堪能ください。

体験教室は電話での事前予約となります。日時は次のとおり。5/5（祝）、6/15（土・県民の日）、11/3（祝）、2/11（祝）、3/2（日）午前の部10:00～、午後の部13:30～

電話 0470(82)3007 大多喜城分館体験教室係

## ◆学習キットとしての利用◆

上記の甲冑・小袖・袴は小中学校の授業等にもご利用できます。その際には日程等事前調整が必要です。早めにご相談ください。



屏風の前で記念撮影



学習キット「甲冑」

# 釣りで漁獲される千葉県勝浦のキンメダイ

分館海の博物館 川瀬 裕司

千葉県勝浦のおよそ20km南東沖には、水深約1000mを超える海底谷から立ち上がった山状の地形があります。その一帯は「キンメ場」と呼ばれ、キンメダイ(図1)が漁獲されています。

キンメダイは、水深200~600mの海底付近に生息する魚で、世界の温帯・熱帯域に広く分布しています。漢字では「金目鯛」と書くように、金色の大きな眼をもち、また体全体は赤く光る鱗で覆われているのが特徴です。

このキンメダイは、釣りで漁獲されます。すなわち、1本の釣糸の先端に鉄筋の重りを付けて海底に沈め、その途中に釣針の付いた枝縄を等間隔に付ける「立て縄釣り」という漁法が用いられています(図2)。

海の博物館の近くにある鶴原漁港から出漁する漁師さんたちは、日出前に港を出発しておよそ2時間かけてキンメ場を目指します。朝方を中心に立て縄を5~6回降ろしてキンメダイを漁獲し、多くの船は午前うちに港へ戻ります。漁師さんは獲れたキンメダイをトロ箱に入れて漁業協同組合へ運び、ここではキンメダイが重さ別に仕分けられ(図3)、鮮度が落ちないように直ちに氷水につけられます。こうして水揚げされたキンメダイは市内の大きな漁業協同組合へ運ばれて、その日のうちに競りにかけられます。

キンメ漁には、さまざまな細かい規則が設けられています。キンメ場での漁期は10月から翌6月の間で、キンメダイの繁殖時期にあたる夏の間は禁漁に

なっています。漁獲サイズは全長22cm以上で、それより小さい1歳魚に相当する個体は漁獲しても再放流することになっています。使用する漁具にも制限があり、釣針の数や間隔、餌の種類などが決められています。このようにして、漁期、漁獲サイズ、漁具などを漁業者が自ら規制して、キンメダイの資源が枯渇しないように管理しているのです。

分館海の博物館では、企画展示「チーバくんと学ぶ 深い海に暮らす生きものたち」を5月6日まで開催しています。その中では、ここで紹介したキンメダイをはじめ、深い海に暮らす生きものたちの暮らしや体のつくり、人との関わりなどさまざまな視点から紹介しています。どうぞ、ご覧下さい。

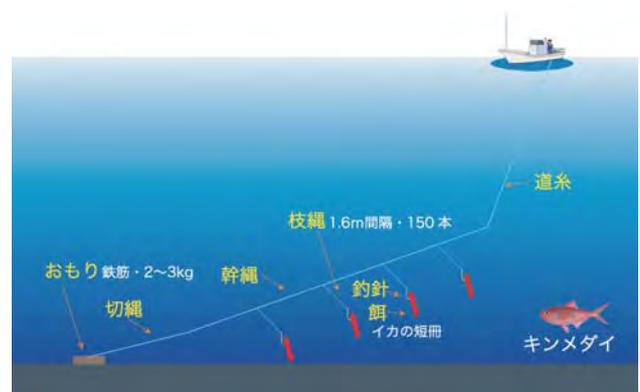


図2. キンメ漁で用いられる立て網漁具の模式



図1. 漁獲されたキンメダイ



図3. 漁獲されたキンメダイの仕分け作業

フィールドから

# 自然の音に耳を澄ませよう

生態学・環境研究科 大庭 照代

生態園は、本館のすぐ隣につくられた自然観察地です。かつてこの場所は牛や羊の声が長閑に響く国立畜産試験場でした。開園25年目の今、房総半島の代表的な自然が再現されて、街中なのに里山の鳥や虫の懐かしい音風景が蘇っています。

2013年、生態園でも音をテーマにいろいろな観察会が開かれます。しかも、普段は入園できない夜明けや夕方の時間で行います。

4月28日は、冬鳥と夏鳥が行きあう森で夜明けのコーラスを楽しみます。

8月4日の夜明けは、セミが主人公です。

8月24日と10月12日の夕方はキリギリスやコロギの天下です。

そして、11月24日の夜明けには、北国から戻ってきた冬鳥のつぶやきが園内あちらこちらから聞こえます。

ぜひ一緒しましょう。事前申込みが必要です。

鳥の鳴き声を聞き分けたい人には、4月6日から毎

週土曜日に野鳥観察舎で開催する「とりの声キャッチ名人」がおすすです。iPhoneアプリになった「ききみみずきん」を使って、聞き分けた声を毎回ツイートします(写真)。

8月27日からの生態園トピックス展「あなたが聞いた秋の音を教えてください」では、2012年中にキャッチした野鳥の声を一挙に公開します。さらに生態園と各地の野鳥の声をリアルタイムに聞くこともできます。乞う、ご期待!



とりの声キャッチ中

## 平成25年度行事予定

会場	月	4月 April	5月 May	6月 June	7月 July	8月 August	9月 September
本館	春の展示	ナッツ&ベリー —千葉の名産から世界の逸品まで— ～5/12				夏の展示 写真展 ウミウシの世界 7/13～9/8	
						地域連携展 世界の音を聴こう! 7/20～9/1	
大利根分館	写真展	私が撮った水郷2013 4/2～5/12		企画展		収蔵資料展	第37回千
				利根川と文学 6/1～30		深海の生きものたち 7/20～9/1	
大多喜城分館	特別展示I	「江戸風俗図屏風」 ～4/23					「江
						収蔵資料展 大多喜藩の弓術 7/11～	
分館 海の博物館	マリンサイエンスギャラリー	チーバくんと学ぶ 深い海に暮らす 生きものたち ～5/6				夏休みスペシャル	
						ウニと愉快ななかまたち 7/13～	

## フィールドから

# 房総の二五穴

房総の山のフィールド・ミュージアム 島立 理子

水不足に悩まされていた房総丘陵では、江戸時代の終わり頃から昭和初めにかけて「二五穴」と呼ばれるトンネル状の用水路を作りました。

幅が2尺、高さが5尺という大きさのトンネルなので、二五穴と呼びます。小櫃川上流だけでも蔵玉・折木沢用水、平山用水をはじめ五本以上の水路が流れており、房総丘陵全体になるといくつになるのでしょうか。

田んぼよりもずっと上流の本流から水を引くのですが、途中で水位が下がらないように、間に山があればトンネルにして、沢がある場合は「掛け樋」やサイフォンにして水を耕作地まで引きます。

全長5キロメートルの用水路の高低差がわずか5メートル、特にトンネルの精度は非常に高く、当時の測量技術や掘削技術がとても優れていたことがわかります。

トンネル状の水路は、房総丘陵だけでなく、他の地域にもあります。いずれも、江戸時代の終わり頃に完成あるいは整備されたものです。たとえば、三重県・愛知県などに分布する「マンボ」、宮城県・岩手県など

に分布する「潜り穴」などです。しかし、現在ではほとんど使われていません。それに対し二五穴は、完成から150年以上を経た今日でも、当時のままの素堀のトンネルを使って水を引いているのです。その上、ポンプなどの動力をほとんど使わずに、24時間水を利用することができるという優れたものなのです。

ポンプアップによる灌漑をおこなっている水田が放棄されていく中で、二五穴によって灌漑されている水田はあまり放棄されていません。

これから先の農業のあり方を教えてくれるかもしれません。



二五穴の内部



三重県いなべ市のマンボ



春の  
展示

平成25年3月16日(土)から5月12日(日)

## 「ナッツ&amp;ベリー」 赤いベリーと黒いベリー

植物学研究科 天野 誠

春の展示「ナッツ&ベリー」では、皆さんにおなじみのナッツとベリーを食べ物と植物の両方の観点から、楽しく解説します。ここでは紙面の都合上、ベリーだけを紹介します。

ベリーは漿果しょうかとも言い、ジューシーな果肉の中に小さな種子がたくさん含まれています。ベリーは鳥のような小さな生物に果実を丸呑みさせて、種子を運んでもらいます。本来、ベリーは、鳥に食べられて、種子散布してもらうために進化しました。でも、食べられたい時とそうではない時があるようです。未熟な時、ベリーは緑色をしています。鳥は、色がわかりますので、葉の緑の中に未熟なベリーの色はまぎれていてよく見えません。いよいよ食べ頃になると赤や黒に色が変わります。これが食べ頃サインです(写真1)。



(写真1) 色の違うブルーベリー  
(緑はまだ未熟)



(写真2) イチゴ

赤は緑の反対色で、よく目立ちます。赤いベリーの代表格は、イチゴと木イチゴです。イチゴの実は厳密にはベリーと呼べません。イチゴの果実は黄色いゴマのようなつぶつぶで、食べている所は、花托の部分です(写真2)。

現在栽培されているイチゴは、チリの原種と北アメリカの原種の雑種から品種改良されました。日本

にも野生のイチゴが3種あります。ノウゴウイチゴ、シロバナヘビイチゴ、エゾノクサイチゴです。いずれも小指の先ぐらいの小さな果実をつけます。

木イチゴの果実は、種子を1つ含む液果の集まりでできています。栽培木イチゴには大きく分けて2つの系統があり



(写真3) ラズベリーの果実

ます。ラズベリーは赤く熟します(写真3)。生の果実には芳香がありますが、加熱すると消えてしまいます。もう1つの木イチゴはブラックベリーで、黒く熟します。たくさん取れますが、芳香はありません。主にジャムにします。

黒も緑の中では目立ちます。黒いベリーの代表格は、ブルーベリーです。ポリフェノールの1種、アントシアニンという色素が豊富であり、黒に近い濃い紫色をしています。豊産のハイブッシュ・ブルーベリー、育てやすいラビットアイ・ブルーベリーなどが知られています(写真4)。日本の野生のブルーベリーとして



(写真4) ラビットアイ・ブルーベリー

は、クロマメノキが知られています。浅間山の名産で、現地では浅間ブドウと呼ばれています。

中央博物館だより No.70 平成25年3月発行

編集・発行 | 千葉県立中央博物館

本館 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 TEL 043-265-3111 FAX 043-266-2481  
 分館海の博物館 〒299-5242 勝浦市吉尾 123 TEL 0470-76-1133 FAX 0470-76-1821  
 大根分館 〒287-0816 香取市佐原ハ 4500 TEL 0478-56-0101 FAX 0478-56-1456  
 大多喜城分館 〒298-0216 夷隅郡大多喜町大多喜 481 TEL 0470-82-3007 FAX 0470-82-4959

PC <http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/> 携帯 <http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/mobile>

