



と ろ

# 清淨

- 企画展「カエデ&もみじ」  
—多様なかたち、山のにぎわい—…………… 2
- 屋外大型岩石（褶曲）標本展示をリニューアル…………… 4
- 国際博物館の日記念事業 「博物館の裏方探検」…………… 5
- 屋敷林観察雑記…………… 6
- 「県民の日 記念事業」について…………… 7
- 表紙解説・催し物のお知らせ…………… 8

# 企画展「カエデ&もみじ」－多様なかたち、山のにぎわい－

指村奈穂子・吉田考造

カエデのなかまは、美しく紅葉し山を彩ることから、昔より、日本人に大変愛されてきた植物で、利用の面からも身近な植物です。地球上には129種のカエデが、主に北半球に分布しています。このうち27種が日本に、そのうち21種が埼玉県に分布しており、埼玉県、特に秩父は、カエデの種類が豊富です。この展示では、以下のような項目で、カエデをさまざまな視点から紹介します。グローバルな視点から埼玉県の自然を位置づけ、身近な自然から生物多様性について考えてみましょう。



- ・カエデ・もみじとは？
- ・カエデの仲間
- ・カエデの花と種子
- ・埼玉のカエデ大集合
- ・カエデの文化
- ・カエデの利用
- ・紅葉のメカニズム
- ・埼玉県のカエデの天然記念物
- ・カエデ似たもの同士
- ・カエデの新たな活用を目指して
- ・屏風「高雄観楓図」
- ・紅葉の名所、写真
- ・広辞苑の「紅葉〇〇」

## 見どころ1：カエデの仲間

カエデ科\*の祖先は、今から約6000万年前に、北極圏周辺で、ムクロジ科から分かれたといわれています。その後気候の温暖化に伴って南下

し、約4000万年前までには、北アメリカ西部や東アジア東北部を中心としてさまざまに多様化しました。約3000万年前には、カエデ属の一部は北アメリカから北大西洋陸繋を通じてヨーロッパへ入り、東アジアと北アメリカはベーリング陸橋を通じて多くのカエデが交流しました（棚井1978）。

たとえば、ハナノキ節は北アメリカで約4500万年前に出現し、約3500万年前までに東アジアへ、約2500万年前までにヨーロッパに分布を広げましたが、ヨーロッパでは約500万年前に絶滅しました。

またイロハモミジ節は、東アジアで約2500万年前に出現し、約1500万年前にヨーロッパへ分布を広げたが、その後絶滅しました。約300万年前に東アジアからベーリング地域を経て北アメリカに入ったと考えられています。

これらのカエデの分化については化石から調べられており、近年の遺伝分析による分子系統との共通点や相違点が議論されているところです（Grimm et al. 2006）。

※ムクロジ科に含める分類体系もある。



## みどころ2：カエデの花

カエデの花を見たことはありますか？あまり目立たないですが、カエデにも花が咲きます。小さな花を見てみると、おしべとめしべのある両性花（おしべが機能していないこともある）とおしべしかない雄花があることがわかります。その花のつき方は種によって様々で、雄花と雌花が別の株に咲く種（ウリハダカエデなど）両性花と雄花がひとつの株に咲く種（イロハモミジなど）、その両方のタイプがみられる種（ミネカエデなど）が

あります。さらに、同じ株でも年によって性転換する種もあります。

たとえば、ウリハダカエデは、花の咲く前の年に、気候条件などの影響で成長が悪いと、雄から雌へ転換する個体が増えます (Namami et al. 2004)。

また、ハウチワカエデは、雌花が先に熟す両性花が、同時に咲く雄花が先に熟す両性花の花粉をよく受け取ることで、自殖を避けており、その種子がよく実ることが知られています (浅井2000)。このように複雑な性表現は、それぞれの種の戦略として、進化してきたものと考えられています。



ナンゴクミネカエデ  
雄花

ハウチワカエデ  
両性花

ウリハダカエデ  
雄花

### 見どころ3：カエデの種子

カエデの種子はプロペラのような形をしています。この種子は、高いところから落下するとき、くるくると回りながら落ちます。それによって滞空時間が長くなり、種子は横風で遠くに運ばれて、広い範囲にばらまかれます。いろいろな場所に芽生えて生き残れるようにという戦略です。種によって、種子の大きさ、種子のつく角度などは様々です。小さな種子ほど、風で遠くまで運ばれるという利点があります。大きな種子ほど、栄養分が含まれていて芽生えるときに役立つという利点があります。

種子は、冬の寒さを経験して発芽可能となりますが、1～2回の冷処理で発芽率が高まる種もあれば (ウリハダカエデなど)、何度も冷処理をすると発芽率が徐々に高まる種 (オオモミジなど)、冷処理をしても発芽率が低い種 (メグスリノキなど) と、さまざまです。冬の寒さを経験しても発芽しない種子は、埋土種子となって地中で発芽の好機をうかがっていると考えられます (鈴木2008)。

### 見どころ4：カエデの利用

カエデの材からは、楽器、運動具、籠などが作



られます。また、カエデの樹液からはメープルシロップが作られます。秩父お菓子な郷推進協議会では、地元で採れたメープルシロップ (秩父カエデ糖) を使ってお菓子づくりが行われ、地域おこしに貢献しています。「森を育てて、お菓子を創る」というスローガンのもとに、山林にカエデを植林し、持続可能なカエデの活用を目指しています。



### 引用文献

浅井達弘(2000)ハウチワカエデの雌雄異熟性.北海道立林業試験場報告.37

Namami S, Kawaguchi H, Yamakura T (2004)Sex change towards female in dying *Acer rufinerve* trees. *Annals of Botany* 93: 733-740

鈴木和次郎(2008)本邦産カエデ属10種の種子発芽に関する比較生態.日本生態学会大会講演要旨集.55.177

棚井敏雅(1978)葉の微細脈によるカエデ属の分類学的再検討.植物研究雑誌.53(3): 65-83

W.Grimm, S.Renner, Stamatakis, Hemleben (2006)A Nuclear Ribosomal DNA Phylogeny of *Acer* Inferred with Maximum Likelihood, Splits Graphs, and Motif Analysis of 606 Sequences. *Evolutionary Bioinformatics Online*.2006(2): 7-22

(さしむら なおこ・主事  
よしだ こうぞう・専門員兼学芸員)

## 屋外大型岩石（褶曲）標本展示をリニューアル

— 炎天下、手作りに挑戦！ —

本 間 岳 史

7月から8月にかけての夏休み期間中は、一般来館者や自由研究の相談に来られる親子が増えます。博物館では、体験工房や自然史講座を何度か開催し、理科学習相談室も設けて、これらの需要に対応しています。また、この時期には、博物館実習（学芸員資格をとるための大学生の館務実習）、20年経験者研修（小中高教員）、5年経験者研修（高校教員）、インターンシップ（学生の就業体験）などが、博物館で行われます。このため、博物館側としては、充実した体験や研修ができるように、工夫をこらしたプログラムを考えて、指導・助言に当たっています。

例年、受付やイベントの補助などの室内作業が多いのですが、この夏は、屋外大型岩石（褶曲）標本展示の老朽化した木枠交換も、メニューのひとつに加えさせていただきました。作業に従事していただいたのは、20年経験者研修の先生方6人と博物館実習生の2人です。当館の職員2人も加わり、計10人で作業を行いました。一日半という限られた時間のなかで効率よく作業を進めるため、工程前半では、木枠作成、解説板作成、砂利処理の3班に分かれて作業を行い、後半の現場据付け作業では、炎天下、全員で力を合わせて作業を行いました。

かつては、展示というと、専門の業者に製作を委託するのが常でしたが、いわゆるバブル

景気が去った後は、緊縮財政のなかで、博物館では手作り展示が目立って多くなりました。パネル展示などは、パソコンの普及により完成度の高いものが自分で作れるようになったこともあって、今ではほとんどが手作りです。木工事や塗装を必要とする展示物は、さすがに展示業者へ委託するのが普通ですが、この屋外展示は、10年程前にあえて職員が手作りに挑戦して設置したものです。この間、解説文をラミネートしてアクリル板に固定した説明板は、数回交換しましたが、3個の大型岩石のそれぞれを囲む木枠は、かなり腐食が進行していましたので、木枠の交換が迫られていました。

製作に当たっては、あらかじめ、防腐・防虫処理を施した2×4材、黒檀色のキシラデコール（防腐・防虫塗料）などを用意しました。作業は、ベテランの先生方の技術と実習生の若い力がうまく噛み合い、連携プレーも円滑に行われ、ほぼ予定通りに進行・完成させることができました。炎天下、大汗を流しながら重労働に従事して下さった先生方と実習生の皆様には、大変感謝しております。今後少なくとも10年位は玄関脇に展示されていることと思いますので、今度は生徒たちを連れて見学に来ていただけると、先生の苦労話もはずんで、生徒も興味を持って見学できることでしょう。



木枠のカット



木枠の塗装



説明板の製作



砂利の充填



みごと完成！ 全員で記念撮影

（ほんま たけし・専門員兼学芸員）

## 国際博物館の日記念事業 「博物館の裏方探検」

奥村 みほ子

5月18日、国際博物館の日を記念し、当館では裏方探検を行いました。普段、公開していない博物館の裏方 - 荷解室、化石処理室、石工室、植物標本製作室、動物標本製作室、第一収蔵庫などを30分程かけてお客様を案内しました。この探検ツアーでは地質、植物、動物の様々なサンプルを記録し、標本として博物館に納められるまでの過程を紹介しました。この日は4回実施し、26名の参加がありました。



博物館に運び込まれたサンプルが化石の場合、化石処理室で母岩から取り出すクリーニング作業を行うことや、慎重に進めなくてはならない作業だけに時間がかかることを理解していただきました。

鉱物や岩石などが持ち込まれた場合は、石工室で研磨され、光学顕微鏡で種類を判定するためのプレパラートに処理されること、ボランティアの方々にも協力していただき、このような処理が進んでいくことを説明しました。ちょうど職員が研磨作業を行っており、見学することができました。

また、植物サンプルについては、腊用標本（押し葉）を作成する流れを説明しました。植物標本製作室で用いられる実体顕微鏡や種類を同定するための図鑑や地図、標本をつくる器具をお見せしました。

動物のサンプルについては、動物標本製作室で体長の測定や昆虫標本をつくるだけでなく、必要に応じて解剖したり、サンプルを残せる状態に処理することを説明しました。

収蔵庫の前にある大型冷凍庫の中には、標本になる前の動物の遺骸が保管されています。ツアーの中では、博物館屋上で発見した、鳥の足やモグラの頭などをご覧いただきました。全て何者かに捕食されたものです。意外と拒否されることもな



く、サンプルの収集には地道な作業が必要であること、サンプルからは色々な情報を得られること、記録を残す重要さをご理解いただけたようです。



収蔵庫では、標本の保管や留意点を説明しました。標本が採集だけでなく、寄贈されたものもあり、ラベルを付けることによりその履歴を追えるように保管していることなど、具体的な保管方法を説明しました。参加されたお客様からは、「初めて知った」、「よくわかった」という声が聞かれ、博物館の役割を理解していただくよい機会となりました。



(おくむら みほこ・学芸員)

## 屋敷林観察雑記

今井 宏

私の家は、JR高崎線深谷駅の南方に1.2km、荒川が約1～3万年前に形成した日本でも有数の荒川扇状地上にあります。墓碑銘等から天明年間(1781～1788)までたどることができる農家です。

約30年ほど前までは、県北地方では一般的なものでしたが、都市化の波により多くが伐採され、今では貴重な存在となった上州の空っ風と呼ばれる「赤城おろし」を防ぐ屋敷林が残っています。

以前から、この屋敷林があるためか、多くの種類の鳥や昆虫の姿が目につくので、1年を通して観察しています。非常に大雑把なものですが、夏の1日の観察記録を綴ってみました。



屋敷林全景（北東方向から）

家の北側は、高さ3.5mのシラカシの高垣根と混在する胸高直径60cm・樹高約25mのケヤキ、垣根の内側には祖先が子孫のために植えたスギ、胸高直径60cm・樹高15mのアラカシの大木、アオキ・サカキ・ナンテン・サンショウ等、下生えにリュウノヒゲ・シュンラン・ユキノシタ・ドクダミが生えている。シュンランは、除草剤で絶滅しかけたものを復活させたもの。ケヤキには、朝からミンミンゼミ・アブラゼミ・ツクツクボウシの大合唱。夕刻、まだヒグラシの声は聞いていない。アラカシには、夜になるとノコギリクワガタ・コクワガタ・コガネムシ・スジコガネ・クロゴキブリ・チャバネゴキブリが樹液を吸いに現れた。今年は、珍しくカブトムシも現れた。夜間の観察は、つらい。直ぐに、ヒトスジシマカ・ヤブカの仲間の大群に襲われる。

庭には、祖先が庭木として植えた胸高直径50cm・樹高10mのモチ・モッコク・キンモクセイの高木を中心に、ヒュウガミズキ・イロハモミジ・ヤマツツジ・キリシマツツジ・サザンカ・ノダフジの低木が密生している。

また、食用として植えたもので言い伝えによると樹齢200年を超えるカキ（禅寺丸）がある。カキ（禅寺丸）は、胸高直径50cm・樹高10m、近年やや樹勢に衰えが見えている。カキ（禅寺丸）は、別名王禅寺丸柿で、鎌倉時代に川崎市麻生区にある王禅寺の僧侶が発見した日本最古の甘柿の品種と言われているものである。秋になり、このおいしいカキを食べるのを家族全員楽しみに待っている。



カキ（禅寺丸）

密生した木々には、キジバト・オナガ・ヒヨドリ・ムクドリ・スズメ・シジュウカラ・メジロ・コゲラがやってきた。夕刻、鳥たちがねぐらに帰る頃、蔵や納屋から多数のアブラコウモリが飛び出し、幾何学的に飛翔しながら昆虫を捕らえている。

オミナエシの花には、モンシロチョウ、ヤマトシジミ・イチモンジセセリ等の小型のチョウ類、ハナアブの仲間、マルハナバチ等のハチが集まり蜜を吸っている。春の異常気象のためか、3度目の花が咲いているキンカンには、ナミアゲハチョウ・クロアゲハチョウ等が産卵していた。

屋敷林は、このように多くの鳥や昆虫を育てています。枝おろしや落ち葉掃き等、維持管理は大変ですが、できる限り守っていきたくと思っています。

(いまい ひろし・副館長)

# 県民の日 記念事業

## 11月14日（日） 観覧料無料

県民の日の無料開館に合わせて、たくさんのイベントがあります。皆さまでご来館ください!!!

### ●イベント

1. 体験イベント：9時00分～16時30分
  - (1) 木の実で遊ぼう  
木の実を材料にした工作を行います。
  - (2) ストーンペインティング  
川原の小石に絵を描きます。



木の実で遊ぼう（昨年の様子）

2. 映画上映
  - (1) パレオパラドキシア
  - (2) 大地の不思議
  - (3) 秩父路
  - (4) 長瀨紀行 ほか

3. 裏方探検  
博物館のバックヤードを見学します。



裏方探検（昨年の様子）

### ◆おもな協賛事業

友の会ブース

屋外テントにおいてポストカードなどを販売します。

### ★その他のイベント

1. 紅葉ライトアップ：

長瀨町観光協会主催の長瀨「月の石もみじ公園」紅葉ライトアップに合わせて、博物館敷地内の紅葉ライトアップを行います。

期間 11月13日（土）～28日（日）

時間 17時00分～21時30分



紅葉ライトアップ（昨年の様子）

2. ナイトミュージアム（開館時間延長）

日時：11月13日（土）・14日（日）・

20日（土）・21日（日）・

23日（祝日）・

27日（土）・28日（日）

20時00分まで開館



表紙の解説

竹ならぬカエデのカゴ ヒデ細工

2010年の5月、日本テレビ系列の旅番組「遠くへ行きたい 一岐阜県白川村」で、「竹ならぬカエデのカゴ ヒデ細工」が紹介されました。どんなものなのかを見てみたくなり、早速、入手をいたしました。岐阜県認定の平成20年度「森の名手・名人」渡辺貞男氏が世界遺産で有名な白川郷荻町の自宅で作成、販売していたものでした。



そのヒデ細工のヒデとはイタヤカエデやウリハダカエデなどのカエデ類やウワミズザクラなど粘りの強い木を薄く剥いでテープ状にした材料のことをいいます。このヒデを編みこんで作るカゴ製品をヒデ細工といい、白川郷では昔からそのカゴは田植えの時、稲苗を入れるヘンコ（腰籠）として使ったり、山菜採りの籠として使われてきたとのこと。右上写真は編み材の手割りヒデと加工機械でつくられたヒデです。大きさは巾3-12mm、長さ40-140cm程に加工されています。

(吉田考造・専門員兼学芸員 指村奈穂子・主事)

催し物のお知らせ (11月～2月)

あなたも参加してみませんか

シリーズ	行事名	実施日	実施時間	対象(人数)
企画展示	カエデ&もみじ —多様なかたち、山のにぎわい—	12月5日(日)まで	9:00～16:30	一般
季節展示	カエデ&もみじ	12月5日(日)まで	9:00～16:30	一般
	干支にちなんだ動植物	平成22年12月7日(火)～ 平成23年1月30日(日)	9:00～16:30	一般
	春の植物	平成23年2月1日(火)～ 平成23年3月31日(木)	9:00～16:30	一般
体験工房	松ぼっくりでクリスマスツリー	11月6日(土)	13:30～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(32名)※1
	松ぼっくりでクリスマスツリー	12月4日(土)	13:30～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(32名)※1
	化石の模型づくり	1月22日(土)	13:30～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(32名)※1
	木の実で作ろう	2月19日(土)	13:30～15:30	一般・児童生徒とその同伴者(32名)※1
自然史講座	カエデの図鑑づくり	11月13日(土)	13:30～15:30	一般(30名)※2
	研究発表会	12月12日(日)	10:00～15:00	一般(120名)※4
	岩石の調べ方	12月18日(土)	10:00～14:30	高校生以上(20名)※2
観察会	巾着田周辺の地学散歩	1月16日(日)	10:00～15:00	一般(30名)※3
県民の日記念イベント	体験イベント(木の実で遊ぼう、ストーンペインティング)、映画上映、裏方探検など	11月14日(日)	9:00～16:30	一般 入場料無料
ナイトミュージアム	夜間開館	11月13日(土)～11月28日(日)は、博物館周辺で紅葉のライトアップが行われます。この期間中の土・日曜日と祝日は、夜8時まで開館を延長します。		一般

- ※1は、当日申込です。受付順です。200円の材料費が必要です。
- ※2と※3は、事前申込です。参加費が必要です。申込み順です。開催日の1ヶ月前から受け付けます。「往復はがき」か「Eメール」で、お申し込みください。
- ※4は、当日申込です。受付順です。入館料は必要です。
- 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 瀬 第14号 平成22年9月17日発行  
 編集発行 埼玉県立自然の博物館 〒369-1305 埼玉県秩父郡長瀬町長瀬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)

