

## <研究活動発表会発表要旨>

### 第1回 (H17.2.9.)

#### 消えつつある植物の保存と保護活動 ～野生植物の栽培・保存と保護・増殖～

発表者：植物公園栽培・展示課課長補佐（事）第二栽培・展示係長 世羅徹哉

広島市植物公園ではおよそ1万1千品種の植物を栽培・展示している。特に開園以来力を入れて収集してきた野生ランは、遺伝子資源として大変貴重である。

本園では野生ランを生きた状態で保有することにとどまらず、染色体などの基礎的情報を明らかにしたり、新品種作出のための資源として活用している。

さらに、絶滅に直面している植物を緊急的に避難させ、増殖させて絶滅を回避する場合もある。その例として、オリヅルスミレとヤチシャジンを紹介する。(パワーポイント使用)



オリヅルスミレ

#### 世界初！黄花木立性ペゴニアの開発 ～ペゴニアの品種登録と新品種の育成～

発表者：植物公園栽培・展示課技師 島田有紀子

広島市植物公園では、約200種類の原種を含む約680種類のペゴニアを保有するペゴニア専用温室をもち、長年にわたり、展示に加え育種を行ってきた。

平成13年9月には、世界的にも珍しい黄花の矢竹型木立性ペゴニアをはじめ、3品種を農林水産省へ品種登録出願した。公立の植物園が草花の品種登録を行ったのは当園が日本で初めてであった。

平成14年秋以後は2品種の販売を展開し、一般家庭でも育てやすいペゴニアの普及に努めている。

(パワーポイント使用)



ペゴニア（緑霞）

### 第2回 (H18.2.21.)

#### 美しいラン：エビネが進んだ進化の道すじをさぐる

発表者：植物公園 園長 石田源次郎

広島市植物公園は、ラン科植物の収集保存に力を注ぎ、現在約2,600品種の貴重なランを栽培している。またランについてのさまざまな調査研究を行い、収集と研究では国内トップクラスの植物園として広く認められている。

ここでは、ランの収集保存の意義と状況を紹介し、研究の一端として美しい花を咲かせ、園芸家によく栽培されている野生ランのエビネを例にとり、その進化の道すじを細胞内にある染色体の数や形などの解析を通して推理する。



キエビネの花

キエビネの染色体

### 第3回 (H19.2.27.)

#### 広島の奥座敷 旧湯来町の植物たち

発表者：植物公園 栽培・展示課 課長補佐 世羅 徹哉

広島の奥座敷とも呼ばれる旧湯来町（広島市佐伯区湯来町）には、温泉はもとより、変化に富んだ自然環境があり、そこにはさまざまな生物がくらしています。

広島市植物公園は、一昨年新たに広島市域となった湯来町にどんな植物が生育しているのかを明らかにする目的で調査を行いました。その結果、絶滅が危惧されるラン科植物やこの地域に分布することが珍しい貴重種などが多数あることが分かりました。



#### 七転び八起き!? スイレンの葉の不思議な運動

発表者：植物公園 栽培・展示課 技師 濱谷修一

熱帯性スイレンをよりきれいに見ていただくためには、枯れ葉や花がらを定期的に取り除く作業が必要ですが、この作業中に葉が裏返しになることがよくあります。ところが裏返った葉は、そのまま放置していても自力で元に戻ってしまいます。広島市植物公園では、この不思議な現象を発見し、どのような方法で元に戻るのか、そのメカニズムを調査して発表しました。

熱帯性スイレンの運動を例に挙げながら、植物が生きていくための不思議な力を見てみましょう。



熱帯性スイレン

## 第4回 (H20. 2. 13.)

### 球根ベゴニアの画期的増殖方法 発表者：植物公園 栽培・展示課 技師 島田有紀子

ベゴニアの仲間は、一般に、茎挿しや葉挿しによって増やしますが、球根ベゴニアの場合、この方法では栄養繁殖が難しいため、種子から育てています。しかし、種子繁殖では、優良な株を確実に増殖することができません。

そこで、優良な株を増殖及び展示することを目的に、葉片から芽を形成させるための各種実験を行い、最適な挿し床や葉の部位、葉を挿す方向などについて明らかにし、栽培現場でできる簡便で効率的な栄養繁殖技術を見出しました。



球根ベゴニア

### つながる ひろがる緑のカーテン アサガオの巨大カーテン

発表者：植物公園 栽培・展示課 技師 井上尚子

お客さんに驚きと感動を与えたいという思いから、作り始めた広島市植物公園のアサガオの巨大カーテン。作ってみると、台風、病害虫など、次々と問題に遭遇しましたが、最後には花が6,000輪以上咲く立派なカーテンになりました。

そして、思わぬ反響がありました。東京都板橋区から「緑のカーテン応援団」が視察。緑のカーテンは今話題の地球温暖化の対策に役立つのでしょうか？ それは今後の検証課題。

今回は広島市植物公園のアサガオの巨大カーテンづくりの取組をご紹介します。



アサガオの巨大カーテン

## 第5回 (H21. 2. 25.)

### 種子交換で広がる世界の植物園との交流

発表者：広島市植物公園 管理課企画広報係 技師 富澤まり

広島市植物公園では、開園当初の1977年から海外の植物園と種子交換を行っています。

これは、本園と外国の植物園等が相互に種子の交換分譲を行い、自国で入手困難な種子の導入を図ることにより、幅広い植物収集・充実を目的としています。

現在、約32カ国170カ所の植物園に種子目録を送付し、希望に応じ約60カ所に広島産の種子を分譲しています。

当園バラ園のいくつかの原種バラ、ロックガーデンを彩る海外の高山植物、樹林観察園の樹木など、我が国では導入が困難であった植物も導入した種子から育成し、研究材料として用いたり、園内に展示したりして、来園者の方に喜んでいただいています。

また、広島から贈った種子も同様に海外の植物園で育てられています。



オランダのワゲニンゲン大学植物園から贈られたバラの原種

「ロサ ヴァージニアーナ」

## 第6回 (H22. 2. 24.)

### バラの魅力 植物公園のコレクションと展示の取り組み

発表者：植物公園 栽培・展示課 技師 濱谷 修一  
栽培指導員 在岡 孝行

バラは、ギリシャ、ローマ時代から薬用や香料の原料として栽培されたほか、観賞用として約2万種類もの園芸品種が作り出されるなど、世界で最も親しまれている植物のひとつです。また、バラは平和の象徴ともいわれ、世界各地から

広島に贈られた品種が平和記念公園に植えられています。

植物公園では、このように広島市とつながりの深いバラを多数収集し、来園者の皆さんに花の美しさだけでなく、歴史的、文化的な背景も楽しんでいただけるよう努めてきました。特に、1850年以前から伝わる「オールドローズ」や、1945年ころまでに育種された「アーリーモダン」と呼ばれる古花、さらにこれら品種改良のもとになった野生バラの収集数では日本のトップクラスと自負し、バラ専門家の方々からも高い評価をいただいています。

当日は、植物公園で楽しめるバラの概要と、様々な種類の魅力をご紹介します。



ヒロシマヘイワキネンコウエン

## 第7回 (H23. 2. 21.)

### ふるさとの植物をまもる ～多様性保全と広島県の自生植物～

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 課長 世羅徹哉

生物の多様性を保全することは、世界的な重要課題になっていますが、その際に最も基本的でかつ重要な情報は、生息している生物種の数です。

広島県には、何種類の植物があるの・・・？ 一見簡単そうで、実はなかなかの難問です。1997年発行の広島県植物誌は、「2,206種の種子植物と301種のシダ植物がある」という答えを出したのですが、日々調査研究は進展し、生育状況そのものも変化しているため、それらを反映した新しい答えが必要になります。そこで植物公園は、地道な観察を続けている市民の方々の協力を得ながら、地元研究者と協働で広島県植物誌補遺を作成することにしました。

その結果、シロシャクジョウ、タシロランなど218種の種子植物と5種のシダ植物の生育を新たに確認し、さらに県内には新種の可能性が高い植物があることを明らかにしました。また、すでに知られている植物の分布についても新しい発見がありました。今回は、新発見の植物を紹介しながら広島県の植物多様性について報告し、それらの保全について考えたいと思います。



シロシャクジョウ



ゲンジスミレ



ササバラ

## 第8回 (H24. 2. 27.)

### 江戸のびっくり朝顔、広島で咲く！

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 技師 井上尚子

夏の風物詩としておなじみのアサガオは、薬用植物として奈良時代に中国から伝えられましたが、その素朴な美しさやはかなげな風情が好まれ、観賞用に育てられるようになりました。江戸時代に入り、それまでの野生に近い朝顔以外に花色や姿形の変ったものがいろいろ作られるようになりました。江戸時代の図譜には今では見られないようなびっくり朝顔（変化朝顔）がたくさん描かれています。

その後、動乱の時代がくるたびに人々に花を育てる余裕がなくなったこと、1つの変った朝顔を育てるためには何百ものタネを播く必要があり手間がかかることなどから多くの種類は失われてしまいました。とはいえ、明治以降も平和な時期には再び栽培ブームがあったり、近代的な研究材料に使われたりと、その一部が今日まで伝えられています。当園では昭和57年に種子を入手し、日本で最も長期にわたってこの変った朝顔を栽培維持、展示しています。今回はこの日本の文化遺産ともいえる朝顔を、当園の取り組みを含めてご紹介します。



江戸時代の図譜に  
描かれた「乱獅子」



当園で栽培した  
「黄渦桔梗葉赤紅筒白桔梗咲八重」



当園で栽培した  
「黄糸柳葉白細切采咲牡丹」

江戸時代の図譜は、アサガオホームページ (<http://mg.biology.kyushu-u.ac.jp/>) より引用。

## 第9回 (H25. 3. 18.)

### 日本の野生ラン エビネの組織培養による増殖に関する研究

発表者：広島市植物公園 管理課 課長補佐 山本昌生

エビネ類(Calanthе)は日本に自生する野生ランで、乱獲や自生地の開発などにより、絶滅の危機に瀕しています。花が美しいため、古くから園芸植物として扱われ、人工交配による品種改良も行われています。ラン科植物の増殖は、シンビジウム、デンドロビウム、カトレヤなどは組織の一部からクローン増殖する組織培養という技術が確立し、大量に流通可能となりました。しかし、エビネ類では、この技術による増殖方法が確立していなかったため、今回大量増殖について取り組みました。まず、茎頂培養によるプロトコーム様球体 (PLB) の誘導条件を確立した後、誘導したキリシマエビネとタカネのPLB増殖培地について、12種類の異なるイオン組成培地を使い検討しました。その結果、PLBの成長は、培地のイオン組成により大きな影響を受けることが明らかとなり、その結果を基に、最適な培地を提案しました。また開花したタカネを調査した結果、大部分の個体に変異はありませんでしたが、一部に花が大きく花弁の厚い4倍体変異株が出現し、倍数体作出の手段として利用できる可能性が示されました。さらに、本方法によって増殖した個体はエビネの栽培で大きな問題となっているウイルスに汚染されていないことが確認できました。



増殖中の PLB (タカネ)



クローン増殖後に開花した  
タカネの花



培養変異による花の大型化  
(左：通常の2倍体、右：4倍体変異株)

## 第10回 (H26.2.3.)

### オオオニバスの栽培と試乗体験会について

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 主任技師 高井敦雄

オオオニバスは南米原産の植物でありながら、大人や小さい子供たちにもよく知られた植物です。それは、夏の人気イベントであるオオオニバス試乗体験会の影響が大きいようです。しかしながら、そのオオオニバスが実は1年草であるということは、あまり知られていません。直径7～8mmの1粒の種から数ヶ月で直径120cmを越える葉を多数浮かべる株にまで生長します。にわかには信じられないスピードです。そのスピードがとても早いせいか、生育ピークの期間は短く、試乗体験会に生育ピークを合わせる難しさがあります。

試乗体験会は、遠方からの来園者もあるほど小さい子供たちが毎年楽しみにしている人気イベントです。葉の上に乗ることができる非日常体験は、長く記憶に残る一生の思い出であるとともに植物に興味を持ってもらう絶好の機会です。生育不良などの理由で中止することは許されず、種まきの開始から栽培担当者にとって、気が引き締まる季節の始まりです。植物公園として長い栽培の歴史がありながら、毎年栽培で頭を悩ませているオオオニバス。今回の発表では、春の種まきから秋の種取りに至るまでの8ヶ月間の苦労話を紹介します。



パラグアイオニバスの全景



ロングウッドオオオニバスの花



オオオニバス試乗体験会の様子

## 第11回 (H27.2.6.)

### 変わり葉ゼラニウムの園芸史 ～日本への渡来と発展の歴史～

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 技師 島田有紀子

広島市植物公園では約550種類のゼラニウムの仲間を保有し、毎年3月から4月に「ゼラニウム展」を開催しています。全国各地の“ゼララー”と呼ばれる愛好家が訪れ、ゼラニウムのメッカとも称されるほど人気の高い展示会です。

ゼラニウムは幕末にオランダから渡来し、明治後期に普及しました。中でも、赤や黄色の模様が複雑に入って美しい「変わり葉ゼラニウム」は明治後期から昭和初期にかけて大流行し、投機の対象にもなった園芸品種群です。しかしながら、戦後は衰退の一途をたどり、現在は消失の危機に瀕しています。植物公園では国内で唯一、これらの系統保存をしています。さらに、変わり葉ゼラニウムが日本に渡来して、発展した歴史をも調べ、品種とともにそれにまつわる文化も後世に残す活動をしています。

海外から急激に西洋植物が渡来した明治時代。西洋文化の一端として舶来のイメージのまま広められたバラやダリアなどとは異なり、変わり葉ゼラニウムは海外から導入された後、日本人の価値観と美意識でもって独自のアレンジが加えられ、オリジナル化していった伝統園芸植物です。

今回は、日本人の感性が垣間見られる品種の美しさと、かつて大ブームを巻き起こした歴史を紹介します。



横浜植木株式会社編  
『園芸植物図譜・斑入葉葵の  
巻』(大正4年)より



昭和3年に1350円で取引された  
‘千代田錦’



大正3年の銘鑑

## 第12回 (H28.2.23.)

### みんなで調べた広島県のタンポポ

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 主任技師 井上尚子

タンポポと言えばだれもが知っている身近な植物。しかし今から40年以上昔、都市化が進んだ場所では日本在来のタンポポの代わりに外国由来のタンポポが増加していたことからこれを環境の指標とすることが提案され、1974年から1975年にかけて大阪で市民参加型のタンポポ調査が実施されました。以後この調査は5年ごとに実施され、2005年、2010年と地域を拡大し、2014年から2015年にかけての今回の調査は西日本を中心に2府17県で行われました。

広島県からは2010年の初参加に続き、今回2回目の参加となり、広島市植物公園が実行委員会を務めました。約300人もの参加者によってデータが収集され、植物公園ガイドボランティアによってデータが処理されるなど、数多くの協力者の力を得て実施されました。その結果、広島県内からは広島県初記録のトウカイタンポポとモウコタンポポを含め、カンサイタンポポ、シロバナタンポポ、キビシロタンポポ、ヤマザトタンポポ、クシバタンポポの7種の在来タンポポと、セイヨウタンポポ、アカミタンポポの2種の外来タンポポ、雑種タンポポが記録されました。また、それぞれの分布には特徴があることが分かりました。3月末の西日本全体での調査報告に先駆け、広島県内のタンポポの調査結果を報告いたします。



シロバナタンポポ

(右が花粉の顕微鏡写真。サイズはバラバラ)



カンサイタンポポ

(右が花粉の顕微鏡写真。サイズは均一)

### 第13回 (H29.2.8.)

## 南アフリカ原産の球根植物〈ラケナリア〉の類縁関係を探る

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 第二栽培・展示係長 濱谷修一

ラケナリア (*Lachenalia*) はキジカクシ科に属する南アフリカ原産の美しい球根植物で、100以上の種が知られ、今もなお、新しい種が報告されています。これまでに長い年月をかけて種分化を繰り返し、現存する種数に至っているわけですが、その結果、同じラケナリアであっても、互いに近縁のもの、遠縁のものが入り混じっています。類縁関係を知る(推測する)ことは、その植物の種分化の流れ(進化の歴史)に思いをはせるというロマンがあるとともに、主に園芸利用を目的とする品種改良の効率を高めるという効果があります。

私たちは、これまで20数種のラケナリアを材料として染色体の観察やDNAの塩基配列の調査を行うことによってそれらの類縁関係を探り、ラケナリアの種分化には一つではなく複数の流れがあることを示しました。その一方で、私たちの結果だけでなく他の多くの研究者による結果と合わせて考えても種分化の流れが判らない部分も未だ残されており、今後の研究の課題となっています。

この度の発表では、この研究に取り組むきっかけとなったラケナリア・プシラという種を中心にしながら、研究の成果をご紹介します。



ラケナリア・プシラ



ラケナリア・ムタビリス



ラケナリア・ルビダ

## 第14回 (H30.2.8.)

### 日本最大となるオーストラリア・バオバブの大温室導入

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 第一栽培・展示 技師 堀川大輔

バオバブ (baobab) はアフリカ、マダガスカル、オーストラリアにのみ自生している樹木であり、約10種が存在しています。その性質や姿形は非常に特徴的であり、自生地では現地の人々に幅広く愛され、様々な形で日々の生活に利用されています。

本園の大温室は、昨年度から老朽化・耐震化に伴う大規模改修を行っており、この度、リニューアル後のシンボルツリーとして、直径約2m、高さ5m以上の巨大なオーストラリア・バオバブ (*Adansonia gregorii*) を導入することになりました。国内の植物園の中で大きなオーストラリア・バオバブを所有・展示しているところは数少なく、本園に導入されるバオバブはその中でも最も大きいサイズになります。導入には多くの困難が予想されましたが、念には念を入れた準備・作業のおかげで、大きなトラブルもなく無事に大温室に定植することができました。

本発表では、バオバブの導入から定植まで経緯や、現在の様子についてご紹介します。



自生地での導入したバオバブ



現地での掘上作業



大温室での定植作業

## 第15回 (H31.2.13.)

### 広島市植物公園大温室リニューアルについて

発表者：広島市植物公園 管理課 課長補佐 高井 敦雄

平成30年3月3日にリニューアルオープンした大温室は、観賞通路の変更、空中デッキの新設、植物の新規導入等、温室内部を大規模に刷新し、入園者に好評を博しています。

大温室は昭和50年8月に完成し、翌年の11月3日にオープンしました。休館する平成28年2月までのおよそ40年にわたって多くの入園者を迎え入れてきました。その間経年劣化が進み、老朽化が著しくなりました。雨天時には雨漏りがひどく、休館数年前からは入園者が傘をさしての観賞を余儀なくされ、それを軽減すべく温室内各所に雨よけシートを設置せざるを得ない状況となりました。雨よけシートを設置することで日照が減少し、その結果、植栽された熱帯花木や果樹類の開花、結実頻度が著しく減少することとなり、魅力低下の一因となっていました。

このため、平成23年度の国内類似施設のアンケート調査や視察調査を皮切りに、予算化作業、基本設計、実施設計の作成、建築工事、造園工事等を行い、およそ7年かけてリニューアルオープンの運びとなりました。

本発表では、主に休館からリニューアルオープンまでのおよそ2年間の造園工事や植物公園職員の取り組みについて紹介します。



建築工事前の造園工事



建築工事中の植物の様子



建築工事後の造園工事

## 第16回 (R2.2.10.)

### 特別企画展「種子の不思議展」について

発表者：広島市植物公園 管理課 技師 泉川 康博

広島市植物公園の展示資料館では、毎年テーマを変えて自主企画の長期展示を開催しています。平成31年度は種子をテーマとして、特別企画展「種子の不思議展」を令和元年10月19日(土)～12月24日(火)まで開催しました。植物公園の歴代スタッフが長年にわたって収集・保存してきた国内外の貴重な種子に加えて、外部協力者からも珍しい種子の提供をいただき、計160種類の展示となりました。

種子は、美しい花や珍奇植物などと比べると地味で、ただ並べて陳列するだけでは魅力が伝わりにくい題材です。そこで関連イベントとして、種子散布の分野で第一人者である中西弘樹先生(長崎大学名誉教授、漂着物学会会長)による講演会や、瀬戸内虫草団の協力のもと「飛ん種・落ちタネ・ひろったね」と題したワークショップなど、参加者が種子に興味を持つきっかけとなるようなイベントを企画しました。

一方、展示会場では、漂着したココヤシの実を大画面の浜辺の画像と組み合わせてビジュアルに訴えるイメージ展示や、グライダーのような形のアルソミトラの種子を飛ばす、オナモミの実をダーツ的に投げる、肉眼では見づらい微細な種子を顕微鏡で観察する、など体験型の展示を取り入れました。

今回の発表では、ともすれば学術的な内容に終始しがちな企画展示を、子供から大人まで飽きずに楽しみながら学べる展示内容に仕上げるための試行錯誤や工夫の数々についてご紹介します。



漂着したココヤシの実を使った  
イメージ展示



200mm

0.5mm

世界一大きな種子 フタゴヤシ (左)  
微細な種子 アイスランドポピー (右)



オナモミの実を使った  
ダーツゲーム

## 第17回 (R4.2.5.)

### 国内最大のオーストラリアバオバブの開花について

発表者：広島市植物公園 栽培・展示課 技師 堀川大輔

2017年10月、広島市植物公園の大温室のリニューアルに伴い、新たにシンボルツリーとして国内最大のオーストラリアバオバブ (*Adansonia gregorii*: アダンソニア・グレゴリー) を導入しました。翌年2018年3月から葉が展開し始め、高温期の夏には旺盛な生育を示しました。

2019年8月25日の夜、導入後初めての開花を確認しました。これは三重県の(株)赤塚植物園に次いで国内2例目の開花となります。白い花で、顔を近づけるとほのかに甘い香りがしました。同年は9月中旬までに計6輪開花し、2日ほど白色の状態を保っていました。

翌2020年は8月17日に最初の花を確認し、9月下旬までに計14輪開花しました。9月上旬に催された夜間開園では、開園時間中に多くの入園者の方々に開花の様子を見てもらうことができました。

さらに、2021年は緊急事態宣言による臨時閉園中に、過去2年をはるかに上回る45輪が8月下旬～9月下旬に開花しました。

3年間の開花の観察を経て、何月頃開花するのか、何時頃に開花し始めるのか、開花を観察するための工夫等について、3年間の観察で貴重な知見を得ることができました。このことにより、開花期やおよその開花時期を予測することが可能となりました。

今回は、2019年、2020年、2021年のそれぞれの年でどのように生育し、開花にいたったか等を、開花の映像を交えてご紹介します。



導入後初めて開花した花 (2019年8月26日)



枝葉の成長の様子 (2021年9月16日)