

ふるさとの 植物を守ろう

No. 28 March 2019

植物園と市民で進める
植物多様性保全ニュース

Japan Association of Botanical Gardens
公益社団法人 日本植物園協会

オガサワラグワ里親計画

(国研) 森林研究・整備機構 森林総合研究所林木育種センター 磯田 圭哉

『オガサワラグワ里親計画』は、絶滅危惧種オガサワラグワを、各地の植物園に分散保存することで、希少な遺伝資源を確実に将来に残していくことと、植物園に展示することで、そこを訪れる多くの人にオガサワラグワや小笠原諸島の自然について知ってもらうことを目的として平成 31 年 2 月に開始しました。この計画は森林総合研究所林木育種センター、日本植物園協会、小笠原村の 3 者の共同事業で、日本植物園協会に所属する植物園が里親になります。里親第 1 号は東京都立神代植物公園で、平成 31 年 4 月に苗木の受け渡しを行う予定です。

小笠原諸島は東京の南約 1,000 km の太平洋に浮かぶ海洋島で、独自に進化した固有種が数多く生息していることから、東洋のガラパゴスともいわれ、2011 年には世界自然遺産に登録されました。固有種の宝庫である小笠原諸島ですが、実は、絶滅危惧種の宝庫でもあります。明治初期に始まった開拓期以降、人間活動によりもたらされた直接的・間接的影響で、多くの固有種が絶滅の危機にさらされています。



図 1. 弟島に生育するオガサワラグワ。

オガサワラグワも小笠原諸島の固有種で、絶滅の危機にある種の一つです。オガサワラグワは長い年月をかけて大きく成長する樹木で、その材は硬く耐久性が高く緻密で木目が美しいため家具や工芸用として重用され、希少であったことから非常に高値で取引されたといわれています。しかし皮肉なことに、このことが災いして、明治の開拓期にほぼ伐りつくされてしまいました。さらに追い打ちをかけるように、父島と母島では、薪炭材として導入されたアカギに生育地を奪われ、養蚕のため導入されたシマグワが野生化したことにより交雑が起こり、純粋なオガサワラグワの種子がほとんどできなくなり、弟島以外でオガサワラグワが天然更新する可能性がきわめて低くなりました。このような歴史を経て、オガサワラグワは現在父島、弟島、母島の 3 島に百数十個体を残すのみとなり、これら現存個体の枯死が絶滅に直結する可能性が高いと考えられ、環境省のレッドリストでは絶滅危惧 IA 類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）に分類されています。

このようなオガサワラグワの危機的状況を勘案して、林木育種センターは平成 16 年から林木ジーンバンク事業の一環として組織培養技術等のクローン増殖技術を用いて、オガサワラグワの生息域外保全を進めてきました。既に現地では枯死してしまった個体を含む約 100 クローン（現存木の約 7 割）を現在保存しています。保存したクローンは、再増殖して、野生復帰試験等に利用したり、小笠原村により整備された「オガグワの森」「ハハモリ」に植栽したりして活用しています。「オガグワの森」「ハハモリ」は、小笠原諸島が平成 30 年に返還 50 周年を迎えた記念事業として、小笠原の自然を身近に感じてもらうための自然公園として、地元住民や多くのボランティアによって整備されました。自生地に近い生息域外保全地として、オガサワラグワの保全にとって重要な位置づけになります。

冒頭で述べましたように、『オガサワラグワ里親計画』は、各地の植物園が里親になって、林木ジーンバ

ンクで保存しているオガサワラグワのクローンを保存・展示するものです。これまで林木育種センターが単独で保存していましたが、複数の植物園にも分散保存することでバックアップとなり、遺伝資源をより確実に保存することができます。希少種のなかには収集や育成、増殖が難しい種も少なくありません。オガサワラグワもその一つで、植物園という植物育成のプロの手によって、しっかりと保存されることは、とても重要なことなのです。「オガグワの森」のような自然状態に近い条件で育成するのは難しく、枯死してしまう可能性も少なくありません。もし枯れてしまっても、同じクローンが植物園に保存されていれば、遺伝資源を失うことはありません。

里親計画のもう一つの重要な役割は、多くの人にオガサワラグワや小笠原の自然について知ってもらうことができることです。これまでは、保存すること自体や小笠原に里帰りさせることが目的でした。しかし、

植物園で展示することで、そこを訪れる多くの人の目に触れる機会を得ることができます。里親計画では、オガサワラグワを植栽して展示するだけでなく、オガサワラグワや小笠原の自然に関する展示や公開セミナーなどを行うことを計画しています。このような企画を通して、小笠原や絶滅危惧種の保全に対する理解を深めてもらいたいと考えています。

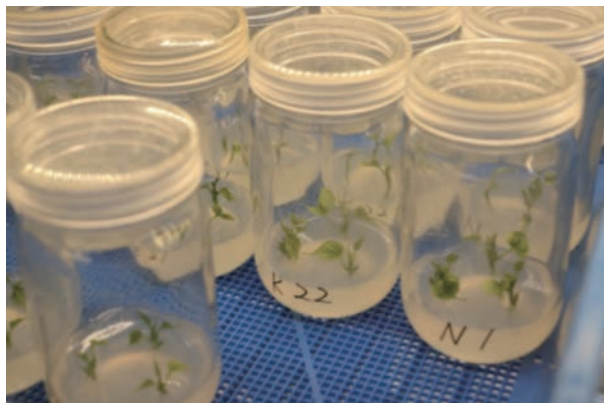


図2. 組織培養による生息域外保存。

国立科学博物館国際シンポジウム 2018 「東・東南アジアにおける植物多様性保全」の報告

国立科学博物館筑波実験植物園 國府方 吾郎

平成 30 年 11 月 9 日～11 日、国立科学博物館上野本館において東アジアと東南アジアにおける植物多様性保全の情報共有と問題解決に向けた議論、植物多様性の重要性と必要性の発信を目的とした国際シンポジウム「東・東南アジアにおける植物多様性保全」が開催されました（日本植物園協会共催）。このシンポジウムは学術シンポジウムと公開シンポジウムの 2 部構成になっており、前者では東アジア、東南アジアから 13 名の研究者（うち日本人 1 名）、後者では 7 名の日本の植物園関連研究者に講演して頂きました。各講演タイトル等は国立科学博物館 HP 内に現在でもアーカイブとして掲載されていますのでご参考下さい。両シンポジウムとも事前受付制で各参加者は学術シンポジウムで 110 名、公開シンポジウムで 124 名と

満員御礼の大盛況となりました。

学 術 シ ン ポ ジ ウ ム「Plant Biodiversity Conservation in East and Southeast Asia」では、植物多様性保全に関する多岐にわたる講演があり、東・東南アジアの植物多様性保全に関する様々な情報、問題点などを共有することができました。使用言語は英語でしたが、同時通訳を行ったことでより多くの方に講演内容を理解して頂くことができました。今回の学術シンポジウムの意義として、東アジア植物園ネットワークと東南アジア植物園ネットワークの両方に参画している日本植物園協会がその立場を活かし、これまでに正式な交流がなかった両ネットワークを結びつけ、初となる協同事業を実現したことが挙げられます。今後、このシンポジウムをきっかけとして両ネットワークの交流が深まることが期待されます。また、期間中に研究者が交流を深めたことでいくつかの新たな国際協同プロジェクトが生まれたことも意義の 1 つとして挙げられます。

公開シンポジウム「日本の植物多様性を考えよう」では、植物多様性保全研究の第一線で活躍されている研究者に植物多様性の現状と問題、植物園における保全・研究・発信、植物多様性の魅力などに関する講演をして頂きました。実施したアンケートでは 9 割以上の参加者が「満足した」と回答し、この公開シン

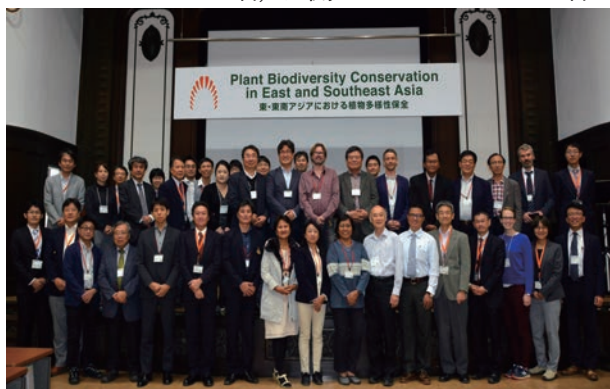


図1. 学術シンポジウムの集合写真。

ポジウムによって、植物多様性の重要性とその保全の必要性、植物園の役割を十分に発信できたと実感しています。特に今回は大学生など若い世代の参加者が通常の科博国際シンポジウムよりも多く、彼らが積極的に質問する姿勢からこの分野の明るい将来を垣間見ることができました。一方、我々としても参加者から植物園として実施する植物多様性関連のプロジェクトを推進する活力を頂きました。

このシンポジウムの期間中、第7回東アジア植物園ネットワークのビジネスミーティングが開催され、次

回の同ネットワークのシンポジウムは2020年に中国の上海辰山植物園で開催されることが決定しました。このビジネスミーティングの詳細につきましては植物園協会誌第53号に掲載されているので参考にして下さい。

最後に本シンポジウムにお力貸い頂きました(公財)国際花と緑の博覧会記念協会、(公財)東京都公園協会、(公財)東芝国際交流財団、朝日新聞社にこの場をお借りして御礼申し上げます。

平成30年度第1回植物研究会報告

平成30年7月11日～12日に神代植物公園において、植物研究会を開催しました。当日は、13の会員園・団体から31名、ならびに個人会員2名の合計33名(事務局を含め約45名)の参加がありました。

今回は、当園が保存栽培・展示普及に取り組んでいる伝統園芸植物のうち、ハナショウブをテーマに講習会や講演会、施設案内等を行いました。

1日目の初めは、当園の栽培担当職員が、室内にてハナショウブの株分けを解説・実演し、参加者へも作業を体験していただきました。いずれも基本的な内容ですが、株分けの方法や植付けに当たっての留意点、使用する用土や植付け後の肥培管理等を詳細に説明し、アイスブレイクも兼ねた実習は、皆様からも好評でした。

続いて、当園圃場へ移動し、担当職員が江戸系や肥後系などハナショウブ約200品種(鉢物)をはじめ、この6月にナショナルコレクションの認定を受けたサクラソウ約300品種の栽培状況を紹介しました。サクラソウの解説に当っては、長年にわたり当園でサクラソウの保存栽培に貢献された鳥居恒夫氏に解説をしていただきました。

その後、講習室にて、ハナショウブ研究で知られる

(公財)東京都公園協会 神代植物公園 飯田 有貴夫

玉川大学農学部教授の田淵俊人先生をお招きし、ハナショウブの分類と栽培管理を中心に講演いただきました。豊富なスライドを使用し、ノハナショウブからどのように花菖蒲が生まれてきたのか、歴史と栽培法を交えた学術的で実務にも役立つ講演を拝聴しました。とくに、DNA解析に基づき江戸系品種が信州のノハナショウブに、伊勢系や長井地方の品種群が地元ノハナショウブに起源がある等のお話は、ロマンを感じる大変興味深い内容でした。

2日目は、午前中が大温室と栽培棟をはじめとする植物園本園、午後は植物多様性センターを各担当職員が案内し、随所で質疑応答を行いました。実務担当者が栽培管理に関する案内と説明を行ったことで、各地で植物の栽培・展示に取り組む、関係者の皆様に何らかのお役に立てたものと感じています。また、参加された皆様との相互の情報交換を通じ、関係者間のネットワークの充実に寄与するとともに、当園職員にとっても意識啓発につながる、有意義な研究会となりました。

参加された皆様、ご協力、本当にありがとうございます。



図1. ハナショウブ植付実演。



図2. 園内視察案内。

平成 30 年度関東拠点園の活動報告

環境省新宿御苑 関 勝雄

関東拠点園は「国営武蔵丘陵森林公園都市緑化植物園」「国立科学博物館筑波実験植物園」「国民公園新宿御苑」「東京大学大学院理学系研究科附属植物園」「東京大学大学院理学系研究科附属植物園日光分園」「東京都神代植物公園」「北里大学薬学部附属薬用植物園」の 7 つの植物園により構成される植物多様性保全のためのネットワークです。平成 19 年 12 月 20 日に小石川後楽園で東京都神代植物公園の幹事による第 1 回関東拠点園担当者会議を開催してから、平成 31 年 3 月 12 日に新宿御苑で開催した関東拠点園担当者会議で 48 回目をむかえました。本ニュースレターでは関東拠点園の概要、特色、取組、平成 30 年度の活動報告等を紹介させていただきます。

<概要>

関東拠点園担当者会議は、各園の担当者が情報交換や議論を行える場として設けられました。複数の植物園が協力することで、それぞれの強みを活かし、互いに協力しながら取組を実施しています。また、個々の植物園ではなく関東拠点園全体としての活動計画を議論しながら立案し、共通認識を持って活動を行っております。

<特色>

関東拠点園担当者会議は担当者が集まる貴重な機会でありますので、外部の専門家、他地域の拠点園、近隣植物園等にお声掛けをし、一緒に議論に加わっていただくことで、外部からの視点を活動に反映しています。外部の専門家等に会議へ参加していただくことは、見られているという意識から、責任を感じ意欲的な活動の実施につながっています。また、外部の方と繋がることで、新たなネットワークを紹介していただいたり、知見をいただけるという恩恵にもあずかっています。

<取組>

関東拠点園活動の取組の根本にあるものとしては、日本植物園協会が植物多様性保全 2020 年目標の達成を目指していることがあります。このゴールの達成に向けて微力ながらの貢献として、日本産絶滅危惧種の 75% を域外保全することを目指して、関東地域に分布する絶滅危惧植物の自生地に出向き、種子採集を実施しています。

また、日本産絶滅危惧種を網羅する効果的な保全手法を提示するため、絶滅危惧種特性情報データベースの分科会を開催して、活動を推進しております。

<市民団体とのネットワーク>

関東拠点園では、地元の団体とのネットワークの構築を重要視していて、千葉県地域では「安房生物愛好会」、茨城県地域では「茨城生物の会」「自然友の会」「土浦植物友の会」、栃木県地域では「今市の自然を知る会」、埼玉県地域では「埼玉県絶滅危惧植物種調査団」、群馬県地域では「群馬県自然環境調査研究所」「群馬県立自然史博物館」の協力を得て、上述の自生地における絶滅危惧植物の種子採集を行っております。また、東京都地域では東京都神代植物公園が情報連絡会を開催して地元団体と情報交換を行い、種子採集等の活動を行っております。

<平成 30 年度の活動報告>

平成 30 年度の関東拠点園の活動実績は以下のとおりです。

- 平成 30 年 6 月 14 日に第 46 回関東拠点園担当者会議を開催（於 新宿御苑）。
- 平成 30 年 12 月 11 日に第 47 回関東拠点園担当者会議を開催（於 同上）。
- 平成 31 年 3 月 12 日に第 48 回関東拠点園担当者会議を開催（於 同上）。
- 関東拠点園活動として植物園協会未保有種である「イワアカザ (CR)」「ミョウギカラマツ (CR)」「キバナノショウキラン (EN)」「トダイアカバナ (VU)」「トネテンツキ (VU)」の種子採集を実施。

<最後に>

関東拠点園担当者会議は、立場に関係なく自由闊達に話し合いができるサロンのような場であることを目指しております。関東地域以外の拠点園、拠点園ではない植物園の参加も大歓迎です。皆様の参加をお待ちしております。



図 1. キバナノショウキラン自生調査。

コラム

生物多様性の危機について.....

日本植物園協会 賛助会員 香月 茂樹

現在、唐津市の湿原や北九州市の山で観察ガイドとしてボランティアらしきことをさせていただいており、その他、低山での山歩きをしている。そこで近年気になるのが、外来生物の従来環境への浸潤で、日本在来の生物への影響がかなり深刻な状況に置かれているのではないかとと思われる。ここに例示し、今日的問題として、各方面の方々に考えていただきたい。

近世（江戸時代末期以降）において、人や物資の移動が活発になり、ことにここ近年は著しく、動植物・疾病などの流入が容易になり、豊かさや便利さと引き換えに、種々の問題が生じている。それらの移入に関しては、物資への混入や付着、また人為による場合、野生動物を介してなど多様である。移入当初は大したことではなくとも、点だったものが線となり、また面となるにつれ、人々に認識され、種々の環境への影響も生じる事態になり、その事の重大さに気づくことが多い。

歴史的に記録されている古い事例としては、モウソウチクがあり、1736（元文1）年に薩摩藩に伝えられたとされ、その後、その有用性のため各地に伝播した。しかし、現在の状況を見ると、多くの地域が里山や森林への侵入・破壊などとその旺盛な生長（目に見える地上部の生育期間は1カ月程度である）や繁殖力に困惑している（図1）。まともに管理されている竹林においては、周辺地域へ浸潤するような状況はほとんどなく、このことは、人の手を離れた結果と見ることができる。以下は、その例である。

1. 管理下から逃れたものでは、アサ、カラシナ、セイヨウアブラナ、ノアサガオ、アメリカハマグルマ、ベンガルヤハズカズラ、ヒメツルソバ、キショウブ、

ナピアグラス、マダケ、ハチク、セイバンモロコシ、ボタンウキクサ、ホテイアオイ、オオサンショウモなどが挙げられる。

2. 環境保全（法面・環境緑化など）を意図したものの結果として周辺地域への逸出・攪乱をしているものには、ヨモギ属、セイヨウノコギリソウ、オオキンケイギク、フランスギク、コマツナギ属、ハギ属、シナダレスズメガヤ等々。
3. 繁殖形態の無関心さによる結果として生育範囲を拡大したものでは、セイヨウタンポポ、オオオナモミ、カタバミ属、テンダイウヤク、クワ、キウイフルーツ、ワルナスビ、ヒルガオ、タカサゴリ等々。
4. 植物（街路樹、果樹、多年草など）の移動に伴い、生育範囲を拡大したものでは、タマシダなど。

これは目的の植物のみならず、これらを食草とする昆虫やその他の生物等も移動し、生息域を拡大していることも認識する必要がある。

日本という、ほとんど隔離された地誌的環境の下で進化形成された多くの生物の形態的・生理的、遺伝子的な混乱をこれ以上増加させることのないよう努める必要があるのではないだろうか。個々の生物は、将来どのような価値を発揮するのか不明であり、多くの抗癌剤や2015年ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智先生が研究されていた土壌中の有用微生物からの生理活性有機化合物などのような有用性のある物質を温存している可能性を秘めている。今日まで調査研究されているものは、存在しているもののごく一部であり、残っているものは実はある意味で無限と言えるのかもしれない。

大陸の国と異なり、海でほぼ隔離された日本の環境下で、これまで生命を繋ぎ、形成された遺伝子を、これ以上汚染させないような形で、後世に渡したいものである。汚れた遺伝子を元の状態に復元することは、まず不可能である。育種においては大変重要である。

以上のことから、行政、企業、団体など、それぞれ関係があると思われる機関や部署との連携を図り、これ以上の生態系や遺伝的混乱を招来せぬようすべきではなかろうか。時間が経つほど、汚染や混乱は進んでいくものです。



図1. この景観は、放置されたため、全山モウソウチクに被われてしまったもの。2015年11月、福岡市早良区飯場。

教育・普及活動の紹介

第10回植物園教育国際会議に参加して.....

日本植物園協会 賛助会員 久保 登士子

平成30年9月10日(月)から14日(金)にかけて、第10回植物園教育国際会議(10th International Congress on Education in Botanic Gardens)が開催されました。会議はポーランドの首都ワルシャワにあるワルシャワ大学と200周年を迎えたワルシャワ大学植物園を中心に行われました。50カ国の国々から約300名の植物園の教育活動に携わる関係者や研究者が集いました⁽¹⁾。

この会議は、Botanic Gardens Conservation International(以降、BGCI)(植物園自然保護国際機構)という国際組織が中心となって1991年から2年から4年ごとに世界各地で開催されてきました。BGCIは植物の多様性保全活動を推進することを目的とした国際組織(1987年に設立。本部は英国の英国王立Kew植物園内)で、100カ国から約500の植物園が加盟しています(日本からは3園加盟)⁽¹⁾。これまで、世界植物保全戦略という、世界の植物の多様性を守るための世界的な指針を生物多様性条約事務局とともに発行し、各国の関係機関や植物園の活動を支援してきました。今回の会議も、その活動の一環ということになります。

さて、今回の会議のテーマは「Bringing Nature to the City」ということで、「都市に自然を」という大きな主題のもと、①都市の庭、②新しい教育ツール、③協働、④学校教育の支援、⑤来園者の開拓、⑥インパクトの測定、⑦ポーランドの植物園教育の7つのテーマが募集され、約130の発表等が行われました。日本からも3名参加し、摂南大学の伊藤優さんは「大学教育のためのQRコードシステム」、千葉県立博物館の林浩二さんは「持続可能な開発目標(SDGs)と植物園」、筆者は「来園者をとらえる日本の食虫植物展」について発表を行いました。

日本の植物園にはまだ学芸員などの配置が少なく、植物園教育の組織は発達していない課題については別で報告しました⁽²⁾。一方、世界の植物園には教育専門の部局があり、専門教育を受けたスタッフが多く

配置されており、1園に数十人の教育普及のスタッフが活躍している植物園もあるほど近年重要視されています。世界の主たるメンバーが集う今回の会議は、女性の参加者も多く、非常に活発に朝から晩まで議論や情報交換が行われ、この分野の重要性とエネルギーに圧倒されました。

植物園といえば、生物多様性について伝えるというイメージもあるかもしれませんが、会議中の会話では、地球温暖化や人口増加による食料不足問題、水問題など「植物」が関係するあらゆる環境問題が話題として上がり、植物園の役割の広さを感じました。例えば、マイクロプラスチック問題に対しては、食堂のストローやお土産袋、栽培ポットや資材袋など植物園内のプラスチック製品の使用を辞めると宣言しておられる園もあり、身近なところから植物園が取り組める環境保全に向けた活動やそのアピールについても考える機会となりました。

次回の会議は、2022年3月に南米アルゼンチンで開催予定です。ちょっと(かなり!)遠いですが、ぜひ参加して日本各地の植物園の多彩な教育活動についての情報発信も行なっていきたいですね。

参考文献等

1. BGCI ホームページ <http://www.bgci.org> (2019年1月10日閲覧)
2. 久保登士子(2016)日本の植物園における「植物園教育」始動の意義と課題, 博物館学雑誌 41: 75-86.



図1. 集合写真.

このニュースレターが、植物とその保全に関する情報交換の場の一つとなるよう、工夫していきたいと思えます。各地の諸団体の取り組みもご紹介していきますので、共有したい情報やご意見等を、右記の協会事務局宛にお寄せください。よろしくお願いします。



編集・発行 公益社団法人 日本植物園協会

〒114-0014 東京都北区田端 1-15-11-201

TEL: 03-5685-1431 FAX: 03-5685-1453

URL: <http://syokubutsuen-kyokai.jp/>

E-mail: seed@syokubutsuen-kyokai.jp