

## Ⅱ 事業内容

### 1 研究

#### 1-1 はじめに

植物研究課では、植物学(特に多様性分野および資源植物分野)の研究を基本とし、これから得られた成果をもとに、さまざまな分野で利用できる有用植物の開発、栽培・増殖、利用技術など産業への応用研究を実施する植物園として高知県の植物産業施策へ寄与するとともに、高知県が生んだ植物分類学者・牧野富太郎博士の業績を顕彰し、また県内の自然環境を保全するための植物研究・調査を実施している。

また、高知大学と連携して地域の大学教育に力を注ぎ、一方、研究活動の基盤である標本庫、図書室、実験室の整備・充実を図り、地域貢献を進めることも大きな責務と考え、遂行している。研究成果を著書、学術誌において公開するほか、社会に向けて発信するため、企画展や講演会を開催、また研究報告書「やまとぐさ」を発行している。

さらに、研究機能を強化するため、今年度は、高知県が牧野植物園磨き上げ事業の一環として進めている新研究棟(仮称)建設の基本設計の作成にあたり、会議に参加した。

#### 1-2 高知県の植物研究

##### (1) 高知県の植物研究概要

高知県植物誌調査終了後も、当園職員や調査ボランティアによる四国産標本の収集が続けられている。これらの四国で収集された標本は、当園標本庫(MBK)管理番号に加えてFOS(Flora of Shikoku)番号を付け管理している。今年度は795点採集され、FOS 標本点数は合計約14,613点(令和2年3月31日現在)となった。これら四国産標本についてデータベース化を進めている。そのほか、「高知県植物誌ニュースレター (Flora of Kochi)」を年2回発行し、新発見や新知見、探査してもらいたい植物などを紹介し、調査ボランティアや関係機関に送付している。

(藤川和美)

##### (2) 高知県の絶滅危惧植物調査

今年度は高知県から受託している高知県レッドデータブック(植物編)改訂事業の追加調査が10月まで実施され、昨年度に引き続き絶滅危惧種について全県的な調査を実施している。調査の精度が上がってくるとともに調査員の高齢化も進行していることから、後継の育成、植物に興味がある方の発見は、高知県の植物の保全のために最重要の課題である。また、これまで収集されたデータを次世代に残す方法も改良していく必要がある。来年度以降も調査を継続していくにあたり、調査不足の種類、標本の確認ができていない種類をリストアップし、調査対象種の絞りこみを行っている。

(前田綾子)

### (3) タンポポ調査西日本2020・高知県

タンポポ調査とは、変化していく自然環境の状態を、タンポポを指標(自然をはかるものさし)として調べることを目的とした市民参加型の環境調査である。昭和49年に大阪で始まり、その後5年ごとに継続的に調査が行われている。高知県では、西日本19府県で実施されたタンポポ調査・西日本2010から、当園が高知県事務局となって調査に参加しており、今回で3回目の調査となる。

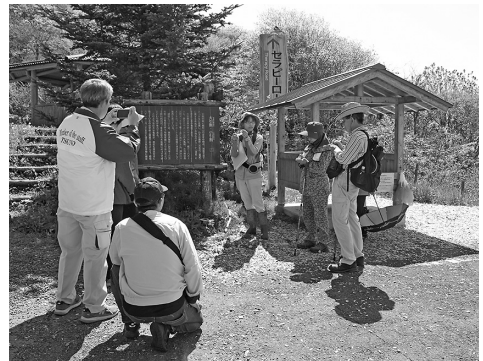
今年度は予備調査期間[平成31年2月1日(金)～令和元年5月31日(金)]にあたり、タンポポの種類や特徴、生育環境を学んでもらうことで、調査参加者のレベルアップを図ることを目的に研修会を計画・実施した。研修会は3回開催し(うち1回は平成31年2月)、計81人が参加した。

予備調査では、547人の市民にご協力いただき、4,300サンプルが収集され、これまでのタンポポ調査の中で最も多い参加者数、西日本17府県中トップの収集数となった。これは、高知みらい科学館[平成31年3月5日(火)～令和元年6月2日(日)]や津野町カルスト学習館での展示[平成31年4月6日(土)～令和元年6月16日(日)]、また、新聞やテレビ放送されたことが調査参加者の増加につながったと思われる。

予備調査で確認されたタンポポは13種類で、在来種のシロバナタンポポの収集数が最も多く、1,512サンプルが集まり、全体の35%を占めた。次いで、外来種のセイヨウタンポポは1,219サンプルで28%であった。在来種と外来種の割合では、外来タンポポの割合が高く6割を占め、黄花在来種は各種とも2%以下と低い割合であった。これらの調査結果をまとめたニュースレターを発行し、参加者がそれぞれ採集したサンプルの同定結果とともに送付し、フィードバックを行った。

令和2年2月から始まる本調査に向けて、1月に高知県実行委員会を開催し、調査体制や調査目標の進捗状況の確認を行った。また、調査への参加の呼びかけを目的とし、本館五台山口ビーで、ミニ展示「調べようタンポポ」[会期：令和2年1月2日(木)～4月8日(水)]を開催した。本展示のサイドイベントでは、調査に初めて参加される方を対象とした調査説明会を、令和2年2月8日(土)に開催し、24人が参加した。

研修会の一部とニュースレター発行は、「未来につながるさと基金」の助成金により実施された。



タンポポ調査研修会のようす(令和元年5月11日)

### (4) 外来植物防除活動

高知県の外来種対策施策の基礎資料とするため、平成28年度から高知県内に生育する外来植物の調査を行い、「高知県外来植物市町村別分布表2019」を発行した。このうち調査で確認された特定外来生物(植物)の中から比較的分布が限られ、防除が可能と判断された生育地について、平成29年度から継続して防除活動を行っている。今年度はアレチウリ、ナルトサワギク、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの4種について3市町村4地点で実施した。防除活動には、調査ボランティア、地域住民、高知県、市町村と当園が協働で実施し、今年度は高知大学の学生も加わり、のべ103人が参加した。

高知市皿ヶ峰のオオキンケイギクと芸西村琴が浜のナルトサワギクについては今年で2年目、

津野町天狗池のオオハンゴンソウについては、3年目の取り組みになる。全体の個体数や開花個体数が減少しつつあり、これまでの防除活動の成果が出てきていると考えられる。

新しい取り組みの対象としたのが、高知市春野町森山の仁淀川左岸の河川敷に生育するアレチウリである。本種の生育地は平成29年11月に確認して以来、外来植物調査事務局員が年に1回防除活動を行ってきた。しかし、年を追うごとに生育範囲が広がってきたため、



アレチウリ防除活動のようす(令和元年8月31日)

結実期前の8月31日(土)に、土地管理者である国土交通省高知河川土木事務所仁淀川出張所に協力を依頼し、防除活動を行った。34人が参加し、軽トラック3台分のアレチウリを除去した。

このほか、室戸市で、防除活動に取り組むための基礎知識にあたる外来植物問題について学ぶ勉強会を12月7日(土)に開催し、室戸市観光ガイドの会と室戸ジオパークボランティアの会員ら18人が参加した。室戸岬では、ウチワサボテンやアオノリュウゼツランのほか、本来室戸岬には自生していないノジギクが人為的に導入されたことにより、在来種のシオギクと交雑する問題が起きている。勉強会では、当園研究員による講義のほか、現地で交雑種とシオギクの見分け方の講習、室戸岬に生育する外来植物の観察をした。

防除活動の一部は「未来につなぐふるさと基金」の助成金により実施された。

(田邊由紀)

## (5) 分類学セミナー“パラタクソノミスト(準分類学者)養成講座”

当園では、高知県内の植物調査や研究に欠かせないパラタクソノミスト(準分類学者)を養成することを目標に、平成24年度から本講座を開催している。今年度は昨年度に参加者の希望が高かった、第1回ラン科、第2回シダ植物、第3回カヤツリグサ科と第4回分類体系について講座を企画した。

第1回ラン科では、国立科学博物館の堤千恵氏が、分類が整理されつつあるスズムシソウの仲間について、最新の分類研究の成果を踏まえた講義を行った。第2回シダ植物は国立科学博物館の海老原淳氏が、一見よく似たコケシノブの仲間の見分け方について講義した。第3回カヤツリグサ科の見分け方について、岡山理科大学の矢野興一氏に講師を依頼した。第4回分類体系は、植物の外部形態から分類されていた今までの方法から、遺伝子情報であるゲノムの解析に基づいた分類体系へ移行しており、その内容と違いを当園職員が行った。また、番外編としてキヤノン株式会社の「未来につなぐふるさと基金」の助成金を受け、生物多様性講座と写真教室を開催した。写真教室は、キヤノンマーケティングジャパンから講師をお招きして一眼レフカメラを使用した撮影方法のレクチャーを受けた後、園内で参加者各自が撮影した写真を現像し、講師により写真の講評を受けた。

講義後のアンケートでは、①講義内容、②講義のわかり易さ、③講義時間、④内容の理解度、⑤今後の開催希望について聞いた。集計結果から、①講義内容は各回とも半数以上が満足と答えており、講義内容は参加者の要求を満たしている。②講義のわかり易さは各回とも易しいと答えた人は1割以下であり、難しいが3～5割程度であることから基礎知識のない人にはわかりにくい点もあったと思われる。③講義時間は、7割程度の人がちょうど良いと答えており、1講義



1時間半～2時間が適切であったと考えられる。④内容の理解度は、5～8割がわかったと答えており、難しい内容ながらわかり易く解説されているためであると思われる。⑤今後の開催希望については、各回とも半数程度が野外での識別を挙げており、実践的なスキル習得を希望している。

### 分類学セミナー開講内容

開催日	講座内容	講師(所属) *敬称略	参加者数
R1/7/6	第1回 ラン科スズムシソウの仲間	堤千恵 (国立科学博物館)	48
R1/7/6	第2回 シダ植物コケシノブの仲間	海老原淳 (国立科学博物館)	40
R1/9/29	第3回 カヤツリグサ科	矢野興一 (岡山理科大学)	27
R1/11/30	第4回 伝統的な分類と APG 体系	瀬尾明弘 (高知県牧野記念財団)	23
R1/10/20	番外編 未来につなぐふるさと基金・ 写真教室	藤川和美(高知県牧野記念財団) キャノンマーケティングジャパン	20



第1回 堤氏によるラン科講座(令和元年7月6日)



第2回 海老原氏によるシダ植物講座(令和元年7月6日)



第3回 矢野氏によるカヤツリグサ科講座(令和元年9月29日)



番外編 未来につなぐふるさと基金・写真教室(令和元年10月20日)

(田邊由紀・橋本季正)



## 1-3 海外植物調査

### (1) ミャンマー連邦共和国における基礎インベントリー調査・研究

ミャンマー連邦共和国(以下ミャンマー)における有用植物の探査・開発・利用を通じた、日本・ミャンマー両国の経済発展につながる活動および人材育成ならびに途上国で問題となっている森林破壊に対して自然を守るための基礎インベントリー調査を継続して行った。ミャンマーにおける諸活動は、平成30年12月に更新した研究協定(MoU)に基づき実施されている。

野外調査は、シャン州とカイン州で、令和元年6月、8月、9月、10月および令和2年1月、2月に実施され、合計916点の押し葉標本を収集し、全標本について分子実験用サンプルも採集した。いずれの調査も共同研究機関であるミャンマー森林研究所(以下 Forest Research Institute の略 FRI)と共同で行い、採集した標本のうちファーストおよびセカンドセットを FRI 標本庫へ納めている。

シダ植物に重点を置いた調査は、令和元年9月22日(日)～10月7日(月)にかけ、シャン州にて、堀が隊長となり、石灰岩地域を中心に植物多様性調査を行った。今回は中国科学院シーサーパンナ熱帯植物園所属の藤原泰央博士、Dr. Phyo Kay Kine(ピョー・ケイ・カイン)博士と共同調査を行った。種子植物も採集を行い、シダとあわせて多数の薬用サンプルを作成した。採集標本点数は595点であった。今回の調査はシャン州ピンロン地区のタウンチャ村(標高500-900m)と、ピンロン～カロー周辺、ユワンガン地区(標高1300-1400m)の高原地帯とその周辺に点在する石灰岩地帯、タウンジー郊外(標高1000-1600m)における調査を行った。

シャン州からこれまでに採集した標本は堀を中心に同定を行った。民族学的調査やインベントリー調査で得られた126試料について、DNA バーコーディングによる同定を進めた。



シャン州シダ調査のようす(令和元年9月28日)



シャン州シダ多様性調査チーム(令和元年9月30日)

(藤川和美・堀清鷹)

### (2) 独立行政法人国際協力機構(JICA)草の根技術協力事業(パートナー型)受託事業

JICA 草の根技術協力事業「ミャンマー国シャン州における森・里・川・湖をつなぐ豊かな地域作り支援事業」を受託し、令和元年5月31日(金)から約4ヶ月のプロジェクトを開始した。なお、本事業は、生物多様性条約(CBD)における利益の公正かつ衡平な分配に基づき実施されるものである。

今年度は、事業開始にあたり①キックオフミーティングを6月12日(水)に FRI にて開催、現状を

把握する目的で、各モデルビレッジにおいて②ベースライン調査を長嶋が中心となって通年に亘り行った。また、③ラン保全事業として、第1回ラン栽培増殖研修を11月4日(月・振休)～6日(水)にFRIにて開催し、第2回研修をモービー郡中央林業開発訓練開発センター組織培養部門(CFDTC)、チン州ナマタン国立公園事務所およびFRIの各機関にて令和2年2月28日(金)～3月7日(土)に、橋本が中心となって実施した。埼玉大学藤野毅氏による④水資源調査は、雨季6月および乾季1月、3月の3回実施し、各専門職員派遣時にあわせ⑤地域住民対象としたワークショップ・セミナーを6回開催した。さらに、⑥森林再生事業としてアグロフォレストリー(森林農法)のための樹種選択を行い、樹木、果樹、林産資源の組み合わせなどをモデルビレッジの村人と協議した。



ラン栽培増殖研修のようす(令和元年11月6日)



地域住民を対象とした環境教育セミナー(令和2年1月26日)

### (3) カイン州政府「ミャンマーカイン州薬用植物資源センターアドバイザー業務」受託事業

今年度は、カイン州パアン・ラインプエ周辺にてインベントリーと民族植物学調査を各1回、水資源調査を2回、資源管理セミナーを令和元年12月19日(木)に行った。当受託は平成28年から継続して実施している事業で、インベントリー調査によりカイン州の植物資源の多様性を明らかにすることを目的としている。今年度から植物多様性の解析に加え、自然環境の基礎情報を収集するため、埼玉大学藤野毅氏を2回派遣し、カイン州環境保全局(Department of Environmental Conservation)と協働で雨季と乾季に水資源調査を行った。また、当財団松本満夫技術顧問が、林産資源として有望なコンニャク属の持続的利用のための調査を実施した。さらに、これまでのカイン州におけるインベントリー調査の結果を一部まとめ、「Wild Flowers of Kayin State vol. 1」を出版した。



森林資源管理セミナー。カイン州首相からの挨拶(令和元年12月19日)



カイン州林産資源調査(令和元年12月23日)

## (4) 広島大学共同研究

### 「参加型データベースを用いた非木材林産物(NTFP)の持続管理に関する研究」

広島大学奥田敏統氏が研究代表者である環境研究総合推進費「参加型データベースによる持続可能な資源管理と農村社会形成に関する研究」課題が3ヶ年計画で開始され、サブテーマ1「参加型データベースを用いた非木材林産物(NTFP)の持続管理に関する研究」の一部を担当している。今年度は、シャン州ピンロン郡区で、令和元年9月、11月、令和2年1月に民族植物学調査を行い、非木材林産物の情報を聞き取り調査した。また、これまで蓄積していた当該地域の非木材林産物情報のデータベース化を進めた。

(藤川和美)

## 1-4 資源植物研究センター

### (1) 有用植物素材の探索研究

資源植物研究センターでは充実した化学実験設備を活用して、ミャンマーをはじめとする国内・海外産植物サンプルからエキスライブラリーを構築し、その有用生物活性を評価する研究を大学、企業と共同して実施している。今年度は、アレルギー制御に関与する酵素を阻害する活性を有する植物を見出し、特許出願を行った。また、アカメガシワ抽出物に糖尿病に伴う血管障害の発生に関与するタンパク質の働きを抑える作用があることを見出し、学会で発表した。

(松本輝樹・幾井康仁・松野倫代)

### (2) 高知県に適した薬用植物の系統保存と栽培研究

当園で管理する圃場において薬用植物の系統保存ならびに高知県において栽培が可能と思われる品目の選定を行うとともに、高知県内の中山間地域を利用した産業振興へと反映させることを目的として、試験栽培により適した土壌の選定や播種時期・施肥による収量や品質への影響などを検討している。

これまで研究を継続してきたホソバオケラについては、基礎的な栽培試験と県内各地での委託栽培試験の結果を集約し、高知県内での生産栽培は困難であるとの結論を得た。一方、シャクヤクについては、昨秋に田野町での収穫を行った。栽培1年目、2年目の出芽時期における除草や定期的な施肥の有無が収量に及ぼす影響が大きいことが明らかとなった。これまでの県内各地での委託栽培試験の結果から、シャクヤクの栽培暦と期待される反当収量を明らかにすることができた。今後、これらの成果をもとにさらに試験栽培を実施していく予定である。

(岩本直久・西村佳明・松野倫代)

### (3) 薬用植物区の管理

薬用植物区では来園者の方々に薬用植物に興味を持っていただけるように高知県に自生する薬用植物を中心に植栽を行っている。今年は染料に利用されるアイヤアカネを同じく染料としても



利用されるムラサキの近くに植栽し、有用な植物として紹介している。また、薬膳料理で馴染みの深いクコも今年は昨年よりも赤い実をたくさんつけ、来園者の皆さまに楽しんでいただくことができた。また、薬用植物に対する知識を深めるために園長自ら案内する園内薬草観察ツアーも定期的に行った。

(岩本直久・西村佳明・松野倫代)

#### (4) 牧野博士ゆかりの植物の研究

高知県工業技術センター、高知県立大学、高知大学との約5年間に及ぶ共同研究の結果、機能性食品素材として有望ないくつかの植物をリストアップすることができた。来年度以降、これらの結果をもとに企業との共同開発研究に着手する予定である。

(水上元)

#### (5) 薬用植物栽培研究会第2回研究総会の開催

薬用植物栽培における情報共有を目的とし、薬用植物栽培研究会第2回研究総会[会期：令和元年11月23日(土・祝)～24日(日)]を高知市文化プラザかるぼーとにて開催した。初日の研究発表では特別講演2題、口頭発表12題、ポスター発表27題が行われ、参加者も152人と大勢の方が全国各地から集まり活発な討議が行われた。2日目のエクスカージョンでは当園の牧野文庫と標本庫ガイドツアーを行い、110人の参加者が来園され、ツアーの後も園内の散策を楽しんでいた。

(松野倫代)

### 1-5 高知大学大学院連携講座

今年度は、「植物学特論」および「有用植物学特論」をそれぞれ3日間の集中講義形式で瀬尾および藤川が分担・実施した。当園にて植物学に関する最近の話題を講義し、有用植物学特論では園地を活用し、植栽されている有用植物を観察する野外講座を取り入れた。

(藤川和美)

### 1-6 サイエンスコンテンツ普及事業

今年度から、植物研究課がさまざまな活動や事業を通して蓄積してきた研究成果を、県民に対し積極的に還元していくことを目的とした「サイエンスコンテンツ普及事業」を始動した。その中で、植物研究課がこれまでに得た知見を展示や体験学習プログラム・教材などに汎用し、園内外を問わず専門知識をわかりやすい内容で提供するためのフレキシブルな事業として「トラヴェリング・マキノ」を開始。植物への興味喚起・植物知識の普及はもちろん、当園の研究活動への理解を深めていただくことを目的として以下のコンテンツを実施した。

## (1) 展示活動

### 1) 巡回展「タンポポ展」

会期：平成31年4月6日(土)～令和元年6月16日(日)

共催：津野町

協力：植物調査ボランティア

会場：津野町カルスト学習館 レクチャールーム

会期中の見学者数：1,232人

実施概要：

平成27年度に当園にて開催した「すみれ・たんぽぽ展」の中からタンポポに特化した内容を抽出し、タンポポの生態に関する基本情報とともに津野町に生育するタンポポの標本などの資料を展示した。本展はタンポポを通して身近な自然と親しみ、植物への興味を喚起すること、さらに「地域の自然をもっと知ろう！」をテーマに平成21年度から市民と協働で行ってきた「タンポポ調査・西日本」への参加を促すことを目的とした。アンケートでは、展示内容がわかりやすかったとの意見が9割以上を占めており、概ね好評だったことがうかがえる。また、タンポポの種類之多さに驚いたという声も多く、タンポポに関する知識の普及にも貢献できたと考えられる。本展は津野町との包括連携協定の一環として実施した。

関連行事：タンポポ研修会 令和元年5月11日(土) 9:00～15:00

開催場所：津野町 四国カルスト 参加者数：36人

### 2) ミニ展示「クイズで学ぼう 外からやって来た植物たち」

会期：令和元年6月29日(土)～8月1日(木)

共催：オーテピア高知図書館

会場：オーテピア高知図書館 2F 共同学習スペース

実施概要：

平成28年度から、植物研究課が市民協働で行ってきた外来植物調査で明らかとなった知見を中心に、外来植物やその問題点、それらに対する当園での取り組みについて紹介するための展示を実施した。難解な印象を与えがちな題材を、子どもから大人まで外来植物の知識が全く無い方にも明確に情報提供しながら、楽しく学べるようクイズ方式を用いた。会場となった共同学習スペースは不特定多数が多目的に利用する場所のためか、アンケート回収数は12枚と少なかったものの、「何か活動がしてみたい」「もっと広く知らせるべき」といった意見をいただくことができた。また、オーテピア高知図書館のメイン動線となるエレベーターに面した場所であったことから、活動のPR効果は少なからずあったことが推測できる。



会場ようす

### 3) 巡回展「夏休みミニミニ標本展」

会期：令和元年8月3日(土)～9月1日(日)

協力：植物調査ボランティア、認定特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター、松田日那

会場：高知県立森林研修センター情報交流館

実施概要：

平成30年度、当園標本庫での標本収蔵数が30万点に達したことを記念し開催した「標本展」から、標本の種類やそのつくり方を抜粋し、わかりやすくコンパクトにまとめた小規模巡回展を開催した。夏休みに高知県立森林研修センター情報交流館を利用する親子を対象に、押し葉標本や動物標本、触って観察できる果実標本の展示とあわせて、夏休みの宿題として植物標本の作製を促す内容とした。

#### 4) ミニ展示「クイズで学ぼう 外からやって来た植物たち」

会期：令和元年8月30日(金)～11月24日(日)

会場：牧野富太郎記念館 展示館 企画展示室ロビー

会期中の入園者数：38,775人

実施概要：

植物研究課では、当園施設内にて長期間利用しないスペースを活用し、研究成果の発表などを行っている。本件では、来園者が増加する秋の行楽シーズンから冬にかけて閉室予定となっていた企画展示室の有効活用と、来園者への休憩スペースの提供を兼ね、2)のミニ展示「クイズで学ぼう 外からやって来た植物たち」を開催した。会場は本展の展示規模にあわせて企画展示室ロビーのみとし、休憩スペースとしての利用を促すためのサインなどを設置した。アンケートでは小規模展示としては多い166人の回答をいただくことができた。そのうち約8割がクイズに参加したと答えており、クイズに参加不参加を問わず約9割が内容について「わかりやすかった」、「面白かった」と答えている。また、アンケート回答における年代の割合は、若年層(20代以下)が全体の約7割を占め、クイズを体験したと答えた135人のうち、若年層が占める割合も約7割であったことから、若年層を対象とした展示としてクイズ形式が有効であることも再確認できた。

#### 5) 巡回展「標本展」

会期：令和元年10月5日(土)～12月1日(日)

主催：津野町、高知県牧野記念財団

協力：植物調査ボランティア、土佐植物研究会、松田日那、認定特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター

会場：津野町カルスト学習館 レクチャールーム

会期中の見学者数：828人

実施概要：

平成30年に当園で開催した「標本展」の規模を縮小し、内容を再編集した巡回展を開催した。植物標本のつくり方や標本庫の役割など、「標本展」の既存情報を展示するとともに、本展が津野町との包括連携協定の一環であることから、絶滅危惧植物のヒナシャジンなど津野町に生育する植物の標本8点を、津野町の希少な植物や雄大な風景の写真とともに展示した。このほか、標本を使って植物の名前を調べる「植物を分類してみよう」や、触って観察できる果実標本のコーナーを設けた。アンケートでは、すべての回答が「わかりやすかった」「面白かった」となっていたが、回収数そのものが低かったため、牽引力の弱い展示であったことがうかがえる。展示



資料点数などの条件が大きく異なる部分もあるが、平成30年の「標本展」が好評だっただけに、今後の巡回展における再編集の方法や見せ方には検討の余地があると考えられる。

## 6) ミニ展示「調べようタンポポ」

会期：令和2年1月2日(木)～4月8日(水)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため本館を一時閉鎖したため、3月29日(日)までの予定を延長。

協力：植物調査ボランティア、タンポポ調査・西日本実行委員会

会場：牧野富太郎記念館 本館 五台山ロビー

会期中の入園者数：40,540人

実施概要：

身近な自然や植物への興味喚起と、「タンポポ調査」への参加促進を目的として開催した本展では、「タンポポ調査・西日本2020」本調査に向け、市民の協力によって集まったサンプルから導き出された予備調査の結果や具体的な調査方法を、「すみれ・たんぽぽ展」(平成27年度)のタンポポの基本情報とあわせて紹介した。

3月31日までに回収したアンケートは101枚で、これまでのタンポポに関する展示と同じく、タンポポにたくさんの種類があることを本展を通してはじめて知ったという回答が多数であった。また、「よく見るタンポポ(セイヨウタンポポ)が外来だと知らなかった」、県外の来園者からは「シロバナタンポポを初めて知った」という感想をいただいた。

関連行事：タンポポ調査説明会 令和2年2月8日(土)

13:30～15:00

開催場所：当園 園内 参加者数：20人



初心者を対象としたタンポポ説明会

## 7) 告知展示など

子どもから大人まで幅広い層に利用されている高知みらい科学館において、「タンポポ調査・西日本2020」の参加募集の告知展示[平成31年3月5日(火)～令和元年6月2日(日)]、植物のさまざまな種子散布方法をわかりやすく解説した極小規模なパネル展示「秋は実りの季節」[令和元年10月1日(火)～11月25日(月)]を行った。

## (2) ワークショップ「マキノ・ボタニカルクラブ」

前述の「トラヴェリング・マキノ」の一環として、高知 蔦屋書店のスペースを借用し「マキノ・ボタニカルクラブ」と題したワークショップを実施した。1)、2)については、サイエンスカフェ形式のワークショップのため、定員を15人に設定。新たな試みとなった本催しは、催し自体の知名度の低さに起因したのか、参加者数は定員割れとなった。しかし、アンケートではほぼ全員が「とても面白かった」と回答しており満足度は高かったことが確認できた。参加者の傾向としては、外部での実施に関わらず当園のヘビーユーザーがほとんどで、新規参加者の開拓が今後の課題となった。2)では、参加者全員に『本で巡る旅パスポート』を配布。ワークショップの開始と終了時を入園・

出国に見立てスタンプを押すという趣向で好評を得ることができた。

なお、本事業は一般財団法人 全国科学博物館振興財団「科学系博物館の活性化への助成事業」の助成により実施した。

1) 「植物を考える時間」令和元年7月13日(土) 11:00～12:00

会場：高知 蔦屋書店 2F イベントスペース 講師：前田綾子 参加者数：8人

2) 「本で巡る世界の旅～植物からの贈りもの“豆”」令和元年10月12日(土) 14:00～15:00

会場：高知 蔦屋書店 2F イベントスペース 講師：藤川和美 参加者数：11人

3) 「タンポポのボタニカルボトルをつくる」令和2年3月20日(金)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

### (3) 外部団体との連携

いずれも家族連れをメインターゲットとしており、専門知識を子どもにも親しみやすくわかりやすい内容で提供するため、ゲーム感覚で楽しめるものやクイズ形式、工作などさまざまな手法を駆使したプログラムを計画した。

1) 「フタバガキのタネを飛ばそう！」(スノーピーク

おち仁淀川キャンプフィールド「雪峰祭」)

日時：令和元年10月19日(土) 12:00～16:00

主催：株式会社スノーピーク

会場：スノーピークおち仁淀川キャンプフィールド

講師：田邊由紀

参加者数：80人(イベント全体の参加者数：約100人)



スノーピークおち仁淀川キャンプフィールドで開催した「フタバガキのタネを飛ばそう！」

2) 「タタキの“ツマ”たちへ～皿鉢の上の植物園」

(志・とさ学びの日イベント こうちマナビバ触れ合いパーク「五感で楽しむ文化とカツオ」)

日時：令和元年10月26日(土) 11:30～16:00

主催：高知ミュージアムネットワーク

会場：帯屋町2丁目商店街

講師：前田綾子、岡林里佳

参加者数：152人(イベント全体の参加者数：のべ2,045人)

3) 「タンポポのボタニカルボトル&カードづくり」(高知サイエンスフェスタ EAST)

日時：令和2年2月29日(土) 13:00～16:00

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

主催：高知みらい科学館

会場：田野町総合文化施設ふれあいセンター

講師：田邊由紀、岡林里佳

(岡林里佳)

## 1-7 普及啓発リーフレット・報告書など出版物

### (1) 外来植物リーフレット・調査報告書

外来植物対策への理解と協力を得るための普及と教育の推進を目的に、外来植物問題や予防三原則をはじめ、当園のこれまでの外来種調査や防除活動などの取り組みを紹介した「高知県の外来植物～ふるさと豊かな自然を守るために～」リーフレットを、『未来につなぐふるさと基金』の助成により発行した。園内で配布するほか当園ホームページからダウンロードできる。

また、平成28年度から実施した外来種調査の結果を「高知県の外来植物2019調査報告書」にまとめ出版した。調査結果には、調査参加者、調査地点、高知県の外来植物種数の報告をはじめ、新たに確認された外来植物をリスト化、特定外来生物(植物)の高知県における生育状況などを報告した。また、調査に参加された調査ボランティアの方の調査レポートを掲載した。

### (2) 「やまとぐさ」No. 3発行

研究成果の発信を目的とした研究報告「やまとぐさ」第3号を発行した。本号では、東京都練馬区牧野記念庭園の田中純子学芸員、伊藤千恵学芸員にご執筆いただいた「牧野富太郎疎開日記」を掲載、また当園開園60周年特別展のサイドイベントとして開催した講演会「植物園から発信する植物研究」の講演録を収録した。当園職員による活動報告では、平成29年度から今年度に行われた海外での研究調査活動の記録や成果を掲載した。「やまとぐさ」は、創刊号から第3号まで当園のホームページから閲覧できる。

(藤川和美)

## 1-8 個別研究テーマ

水上は、イチゴの香気成分の蓄積制御に関与する糖転移酵素の研究に引き続き、ダイオウの活性成分であるアントラキノン配糖体の生合成に関与する糖転移酵素に関する研究をほぼ終わらせた。現在、論文投稿を準備中である。

藤川は、科研費基盤研究(C)「照葉樹林文化圏におけるフロラと植物伝承利用の多様化の解析」の研究課題について、ミャンマーチン州、シャン州およびカイン州で食用・薬用などに利用される植物の聞き取り調査を実施し、得られた知見をまとめている。キク科トウヒレン属の系統分類学的研究では、バルセロナ大学 Dr. Alfonso Susanna(アルフォンソ・スーサンナ)博士が代表となって進めているアザミ連系統解析プロジェクトに参加し、トウヒレン属や *Himalaiella* 属などの系統学的位置を明らかにした。

前田は、ムカゴサイシン(筑波実験植物園、佐賀大学、筑波大学、香港嘉道理植物園)、白髪山八反奈路の森林(森林総合研究所、雪森研究所)について共同研究を行っている。四国新産の数分



類群、高知県希少野生動植物保護条例指定種のヤブレガサモドキについて調査を行っている。

松野は、薬用植物の栽培研究において、シャクヤクの生育と有効成分の相関関係について着目し、サンプリングと分析を行ってきた。これまでの分析結果をまとめ、学術雑誌への投稿準備をしている。また、Dr. Amanda Martin(アマンダ・マーティン)の研究を引き継ぎ、活性成分の単離・同定を行い、こちらの方も学術雑誌への投稿準備を行っている。

松本は、ミャンマー産植物に着目し、当園にて構築した植物エキスライブラリーを用いてこれまでに園で検討されていない新たな生理活性試験を行った。その結果、顕著な効果を示したサンプルから、活性成分を単離・同定し、その作用機序について明らかとした。また、トウキに含まれるビタミン B12 様活性成分について検討を行い、その構造を推定した。

堀は、オシダ科とメシダ科の無配生殖種のゲノム構成や染色体数の解析を行った。得られた研究成果は英文論文として発表し日本語の解説記事を執筆した。これに加え、首都大学東京牧野標本館との共同研究を進め、その一環として県内のシダの配偶体フロラの調査を行った。

長嶋は、JICA 草の根技術協力受託事業「シャン州における森・里・川・湖をつなぐ豊かな地域づくり支援事業」においてミャンマー南シャン州で利用される資源植物に関する聞き取り調査で得られた知見および対象となるモデルビレッジのベースライン情報をまとめ、調査報告書の作成を行っている。また、その事業の一環としてインベントリー調査を行った。

## 1-9 研究助成金・受託事業など獲得状況

- 1) 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(C)「照葉樹林文化圏におけるフロラと植物伝承利用の多様化の解析」(研究代表者：藤川和美)令和元年度750千円(藤川)、分担研究：100千円(堀)、50千円(瀬尾)
- 2) 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金・若手研究(B)「大量 SNPs データを用いたシダの無配生殖種のゲノム構成の解析」(研究代表者：堀清鷹)令和元年度1,100千円(堀)
- 3) 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金・海外学術基盤研究(B)「中国横断山脈とマレー半島をつなぐ植物回廊：植物の高い種多様性と南北移動史の解明」(研究代表者：田村実・京都大学教授)令和元年度10千円(藤川)
- 4) 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(B)「シダ植物の独立配偶体の DNA バーコーディングを活用した探索とその成立要因の解明」(研究代表者：村上哲明・首都大学東京)令和元年度500千円(堀)
- 5) 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(C)「照葉樹林帯の生活科学－ミャンマー山岳地域チン州における資源利用特性と植生の関係－」(研究代表者：朝比奈はるか・防衛医科大学校)令和元年度60千円(藤川)
- 6) 環境研究総合推進費「参加型データベースによる持続可能な資源管理と農村社会形成に関する研究」サブテーマ「参加型データベース(PDB)を用いた非木材林産物(NTFP)の持続的管理に関する研究」(研究代表者：奥田敏統・広島大学)令和元年度2,948千円(藤川)
- 7) 高知県「高知県レッドデータブック(植物編)改訂委託業務」令和元年度 5,197千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 8) 高知県「高知県希少野生植物食害防止対策(調査)委託業務」令和元年度 2,111千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)

- 9) 独立行政法人国際協力機構JICA草の根技術協力事業「ミャンマー国シャン州における森・里・川・湖をつなぐ豊かな地域作り支援事業」第1期 令和元年度13,154千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 10) カイン州「ミャンマー国カイン州薬草栽培情報整備事業」受託研究事業 令和元年度2,919千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 11) 未来につなぐふるさと基金助成金「愛知目標2020の達成に向けた挑戦！私たちにできる外来種防除活動」令和元年度500千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 12) 一般財団法人 全国科学博物館復興財団「科学系博物館の活性化への助成事業」令和元年度100千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)

## 1-10 標本室業績報告

### (1) 年間増加標本数

寄贈、交換、採集などによって収集された標本数をまとめると、以下のとおりである。年間で増加した標本資料数は、職員の研究活動および植物調査ボランティアにより採集された標本資料が1,711点、寄贈標本が5,165点(果実標本含む)、交換標本367点(後述)で合計7,243点であった。すでに保有する未整理標本を含めて年間の貼付数は7,248点であった。令和2年3月31日現在での総収蔵数は310,018点である。

昨年度に引き続き、高知県レッドデータブック(植物編)改訂のための希少種植物調査を行い、植物調査ボランティアの多大な協力もあって四国産標本の点数が増加した。

#### 1) 研究活動による採集標本数

調査・採集地域	点数
ミャンマー産標本	916
四国産標本	795
合計	1,711

#### 2) 寄贈標本

個人の方や研究機関からの寄贈標本を合計5,165点受け入れた。個人の方では日本シダの会会員の倉俣武男氏、植物調査をされている大平豊氏から日本産および四国産の標本を多数ご寄贈いただいた。また、県外の方からも貴重な証拠標本をご寄贈いただいた。

寄贈者(敬称略)	点数	備考
倉俣武男	2,892	日本産標本
大平豊	1,915	日本産、四国産標本
山ノ内崇志	227	日本産、四国産水草標本
川村邦夫	79	高知県産標本
新潟大学	30	日本産標本
細川公子	11	日本産シダ標本
伊藤武治	8	高知県産標本

比嘉基紀	2	沖縄県産・高知県産標本
藤田淳一	1	高知県産シダ標本
合計	5,165	

### 3) 交換標本

大本花明山植物園および大阪市立自然史博物館の計2機関と標本交換を行い、合計367点を受け入れた。高知県産の植物分類研究の推進と標本庫の充実を図る上で貢献した。

交換受入先	点数	備考
大本花明山植物園 (OOM)	266	日本産標本
大阪市立自然史博物館 (OSA)	101	日本産標本
合計	367	

## (2) 保有標本数

令和2年3月31日までの整理済み保有標本数は310,018点となった。なお、標本庫の現時点での収蔵標本数については、当園ホームページ上で定期的に更新している (HP [http://www.makino.or.jp/fixed/?page\\_key=science-facility](http://www.makino.or.jp/fixed/?page_key=science-facility))。また、ハーバリウム利用者の申し込みに関する情報も同ホームページ上で提供している。

## (3) 年間利用者数

全体の利用者数が706人となった。このうち、標本閲覧者は77人であった。施設の見学や研修目的が中心で、その中でも学校など教育団体の利用が多く、教育普及の役割も果たした。4月24日(水)の「マキノの日」では、標本庫の一般公開としてガイドツアーを実施し、計41人の方にふだん見られない標本收藏のようすや標本採集後保管に至るまでの過程について見学いただいた。また、植物調査ボランティアの方々にも標本やタンポポ調査西日本2020のサンプル持ち込みなどで利用していただいている。

年間利用者数(のべ人数)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
国内	64	32	17	37	139	23	82	129	51	22	22	32	650
海外	8	0	1	24	0	1	5	17	0	0	0	0	56
計	72	32	18	61	139	24	87	146	51	22	22	32	706

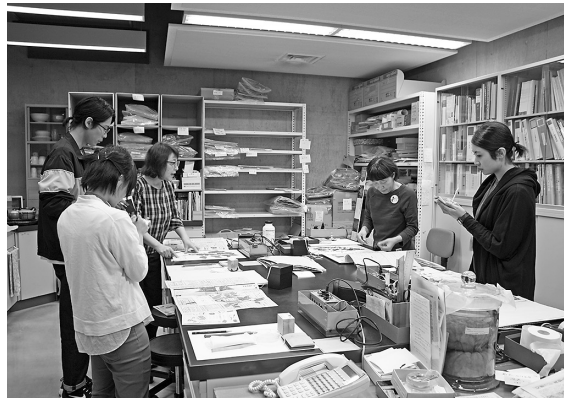
## (4) 職場体験、および研修など教育普及実績

学校名	人数	体験種類	内容
城北中学校	2	職場体験	標本の貼付および整理 約3時間
春野高校	4	インターンシップ研修	標本の貼付および整理 約3時間
高知大学大学院	1	インターンシップ研修	標本の貼付 約1日
高知大学・宮崎大学	3	博物館実習	標本の貼付および整理 約1日
熊本大学	1	標本作製研修	標本作製および貼付 約1日
伊野商業高校	1	インターンシップ研修	標本の貼付および整理 約3時間





職場体験のようす



博物館実習のようす

## (5) 総合的病害虫管理

今年度は標本庫内に発生している文化財害虫のヒラタチャタテ撲滅のために、専門業者による忌避薬剤処理を収蔵庫全体に行った。ヒラタチャタテは湿度やカビを好み、標本は花や花粉が食害されていたため、収蔵庫に保管されている標本を週に一度冷凍庫に入れ、定期的に冷凍による殺卵・殺虫するようにしている。温湿度は一定に保つよう定期的に確認を行い、管理している。

また、薬剤のみに頼るのではなく、定期的に仕掛けた害虫トラップから、発生しやすい場所の特定および文化財害虫の種類や個体数の確認を2ヶ月に1回点検を行うとともに、クリーナーを使用した床清掃、出入り口付近の粘着テープ設置もあわせて実施している。今年度のヒラタチャタテの発生は平均10匹以下と低く推移しており、引き続きこの状態を保つべく管理の徹底に努める。

(新谷直子・小松冨)

## (6) 収蔵標本のデータベース化

標本庫に収蔵している標本の内訳を明らかにし、さらに活用するため昨年度より標本のデータベース化を進めており、新たに7,995件のデータを登録した。また、これまで蓄積されたデータは一部を GBIF(地球規模生物多様性情報機構)へ提供している。GBIF とは日本をはじめ世界各国の動植物、微生物、菌類など広範囲な生物種、生物標本データをインターネットを介して自由に閲覧できるシステムで、今年度は高知県植物誌の証拠標本10,000件のデータを提供した。

(小松冨)

### 1-11 研究図書年次報告

植物分類学の研究に植物学文献は不可欠であり、図書室では植物分類学文献を中心として、有用植物学、薬用植物学ほか園芸学および園芸植物に関する文献を収集してきた。今年度も例年どおり購入希望図書を四半期ごとに受け付け、優先順位の高いものから順次購入した。

### (1) 受入資料数

図書資料受入数 76冊 (内訳 購入図書：37 寄贈図書：39)

逐次刊行物受入数 238誌 (内訳 購入誌：11 寄贈誌：221 交換誌：6)

### (2) 海外交換雑誌

Adansonia	Musèum National d' Histoire Naturelle, France
Annalen	Naturhistorisches Museums in Wien, Austria
Candollea	Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Switzerland
Edinburgh Journal of Botany	The Royal Botanic Garden Edinburgh, U.K.
Willdenowia	Botanischer Garten u. Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, Germany

### (3) 図書サービス

図書複写 6件

レファレンス 7件

### (4) 図書室利用者数 1,302人

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
開室日数	21	20	20	23	21	17	22	21	20	22	19	22	248
利用者数	164	123	111	131	131	88	115	98	98	74	78	91	1,302

(岡林未悠)

## 2 受託事業

### 2-1 高知県レッドデータブック(植物編)改訂のための調査について

高知県では平成28年度からレッドデータブック(植物編)の改訂の準備が進められ、今年度は補完調査および評価、リストの取りまとめが行われた。2年半の調査で、61人の調査員と約120人の協力者により、のべ約4,400件の調査データが収集された。本調査で採集された標本は約1,500点で、すべて当園標本庫に収蔵した。標本ラベルには調査票番号を記載し、誤同定や分類群が変更になった時に対応できるようにした。さらに、国有林で採集された標本の情報は、研究協力協定を結んでいる四国森林管理局に提供し、情報の共有に努めている。さらに、本調査で得られた情報については、環境省第5次レッドリスト改訂にも提供している。

収集された情報をもとに調査対象としていた約1,000種類について、レッドデータブック改訂委員会により評価が検討され、レッドリスト案が2月上旬に作成された。この案をもとに2月14日(金)から3月14日(土)までパブリックコメントが行われ、3月31日(火)に県からレッドリストが公表された。

### 2-2 希少野生植物食害防止対策委託業務

ニホンジカの食害から希少植物を保護するため、平成20年から県の森林環境税を利用して県内各地域に保護柵を設置するための調査を行っている。今年度は県内7地域8地点で調査を実施し、25種類の希少植物を確認した。

今年度は中部および東部において調査を行った。石鎚山系では瓶が森林道から下の落葉樹林内の緩斜面で食害によってササ類が消失している箇所が増えつつあり、食害は車道からは見えない範囲で進行していることがわかってきている。また、手箱山の中腹や東光森山周辺では2年程前からスズタケの一斉開花が起こっており、林床植生が大きく変化する時期にシカの食害が重なることから、そうした地域では早急な保護対策が必要となる可能性がある。今年度は横倉山において、より広域で調査を実施し、ニホンジカの食害はモザイク状に進行していることが確認された。

(前田綾子)



## 3 園地管理・栽培管理・植物展示

### 3-1 園地管理活動

#### (1) 教育普及園(北園)

教育普及園では、土佐の植物生態園、本館、展示館を中心に、周辺のさくら・つつじ園、芝生広場、未公開園地(新道)を含む北園全体の管理業務を行っている。絶滅危惧種を含む県内の野生植物を中心に収集・植栽するとともに、牧野博士ゆかりの植物コレクションの充実に努め、展示植物には図解や写真付き解説ラベルなどを積極的に設置し来園者への教育普及を行っている。

##### 1) 園地管理の概要

県内の野生植物や牧野博士ゆかりの植物を中心に、新たに30種150株を植栽した。昨年度に実施したエアダガーによる物理的土壌改良ならびに資材の効果があらわれ、生態園では絶滅危惧ⅠA類(高知県)のナツノタムラソウやヨツバハギの開花に成功し、さくら・つつじ園では人気の桜の園芸品種の花数が大幅に増加した。

一昨年台風で傾き、樹勢が衰えていたトガサワラ(県立施設唯一の生息域外保全個体)の樹勢回復作業を実施した。牧野博士ゆかりの植物では、研究員の協力を得て東京都神津島産の野生のサクユリを導入し、7月の開花にあわせて牧野博士の著書『大日本植物志』に描かれた植物図のレプリカを添えて展示した。

メンテナンス休園日には、エンジン機器や高所作業車をフル活用して高木剪定や薬剤散布を行い、職員の時間外労働時間を削減することができた。

園地管理の効率化・生産性向上を目的に、エリアごとのコンセプトの再確認とそれに合わせた管理方法の検討をはじめた。例えば、利用頻度の低いうつぎ園などはユキワリイチゲ、ハンカチノキに代表されるような季節ごとのスターを配置し、特定の期間に来園していただくよう管理にメリハリをつける計画である。

また、唯一無二の個体を確実に維持していくため、増殖が困難な植物種のクローン増殖手法の模索を開始し、今年度は当園が昭和天皇陛下から御下賜されたヤマザクラの後継樹を得ることができた。今後はヨコグラノキ、シロバナセンダン、シロバナトサノミツバツツジといった当園にとって重要な植物のクローン増殖を試みていきたい。

##### 2) 植物解説ラベル・パネルの充実と APG 分類体系への移行

今年度は、270枚の新規・更新ラベルを設置した。新規や更新のため制作するすべての植物解説ラベルおよびパネル(以下、ラベルとする)を、エングレー分類体系から APG 分類体系への切り替える移行作業をスタートさせた。既存のエングレー分類体系のラベルと区別するため、新しいラベルには「APG IV」を標記している。現状で教育普及園には数千枚のラベルが設置されているが、APG 分類体系への完全移行を進めていく。

##### 3) アーボリスト® 技術の導入

当園は自然を意識した複雑な設計で園路が狭いため、高所作業車を使用できる場所が少なく、

開園時間中はエンジン機器の使用ができないこともあって、高木剪定や伐採は閉園時間帯もしくは年間10日ほどの休園日に限られてきた。開園中の高木剪定は熟練した造園業者に委託しているが、そう遠くない将来、業者の深刻な人材不足により委託できなくなる可能性が危惧されている。そこで職員自らが高木管理を行えるよう検討した結果、「アーボリスト®技術」を導入することを決めた。アーボリスト®技術は高木管理や研究調査のために欧米で開発され発展したもので、①ISA(International Society of Arboriculture)という国際組織が世界基準の安全ガイドラインを設け技術者を養成していること、②ロープワークを駆使して高木にアクセスしかつ枝を安全に下ろすことができること、③開園中の作業が可能となることから、労働安全衛生法で義務づけられているロープ高所(樹上)作業特別教育を受けた上で、ISAが認める国内唯一の研修組織であるアーボリスト®トレーニング研究所においてツリークライミング技術を使った樹上作業およびリギング(ロープを使った安全な枝おろし)技術の基礎研修を受講した。その結果、頭上に落下する危険のある高木の枯損枝の迅速な除去、高所作業車を用いない高木の剪定、株元の貴重種にダメージを与えない支障木の除去、高い位置への着生ランの取り付けなど、これまで困難だった作業がフレキシブルに行えるようになった。今後も、安全に配慮しながら、適切な高木管理ができるよう研鑽を積んでいきたい。



ツリークライミング技術を駆使

#### 4) ガンゼキラン大群落の期間限定特別公開と群落内園路整備

昨年度の初公開に引き続き、未公開園地のガンゼキラン大群落の特別公開を令和元年5月18日(土)～24日(金)の各日11時～15時限定で行った。初公開の際に寄せられた来園者の貴重なご意見を参考に、展示館から群落までの道を整備した。群落最下部へ降りる急斜面に階段を設け、路肩が崩壊した群落最下部には安全柵つきの観察木道を設置して安全性・快適性を大幅に改善させた。これを受けて、初公開では公開中に3人が誘導、2人が定点解説の合計5人を交代で常駐させていたが、今年度は誘導1人、解説1人の合計2人の常駐となり、大幅な人員削減になるとともに、来園者から好評を得ることができた。一方で、急斜面に設置した階段に手すりが欲しいとの要望が多かったため、次の公開までに設置する予定である。

この限定公開は来園者から高い評価を受け、絶滅危惧種の生息域外保全と教育普及、入園者増を結びつける理想的な展示と考えている。ガンゼキランに続き、園で生息域外保全することになったほかの種を用いた絶滅危惧種の群落づくりを進めている。

#### 5) 新園地造成における回廊の影響

新園地造成工事のためスギなどの防風林が約100mの範囲で伐採された影響を考慮し、遮光対策として回廊の屋根上に銀色遮光ネット(遮光率93～98%)を、側面に特注の支柱を設置して内側から炭化すだれ、黒色遮光ネット(遮光率80～85%)、銀色遮光ネットを重ねた。さらに保湿対策として、この範囲に間欠タイマーで制御したマイクロミストを噴霧した。これにより、ほとんどの植物がこれまでと同程度に育ったが、3重の遮光資材が雨水の流入を遮断し、石垣の上部や内側の乾燥が目立った。重要な展示植物であるジョウロウホトトギスの葉焼けがひどく、

正常に開花しなかったことから、来年度は強光が差し込むふむふむ広場側の遮光対策と石垣内の土壌の乾燥対策を講じたいと考えている。

## 6) メリケントキンソウ対策

平成28年6月に北園芝生広場への侵入が確認されたメリケントキンソウの調査および防除対策として広場を全面封鎖していたが、生態的特性調査などに沿った計画的防除に一定の効果がみられたため、新園地オープンにあわせて平成31年3月21日(木・祝)に封鎖を解除した。これまでに得られた知見や実験結果をまとめ、6月に仙台で行われた日本植物園協会第54回大会において、「外来植物メリケントキンソウの生態的特性とその防除」を口頭発表した。解放された芝生広場には学校や家族連れによる利用が多くみられたが、未だ根絶に至っていないため、今後も生態的特性をふまえた計画防除を継続していきたい。

(藤井聖子)

## (2) 観賞園(南園)

観賞と憩いをテーマとする観賞園は、五台山の地形を活かし、竹林寺跡地の遺構と調和のもとに造園されている。特徴的な地形をつくり出している混々山と結網山、東洋の花木や園芸植物にこだわる水景庭園の50周年記念庭園、高知県の特徴を示す石灰岩植生園と蛇紋岩植生園、平安の曲水の宴を模した曲水の庭、カンナ&ローズ園といった個性的なエリアを充実、発展させつつ、新たな見どころの創出に取り組んでいる。

### 1) 牧野富太郎像周辺植栽の方向性

牧野富太郎像北側の区画では年末の休園期間を利用し、既存植物をすべて掘り取って、土壌改良を行ったのちに新植栽および植え直しを行った。

これまで牧野富太郎像の周辺はイベント会場として活用されてきた経緯があり、特定のコンセプトは設定されていなかった。そこで、野生植物による四季の移ろいを基本コンセプトとし、北側に傾斜地をもつ明るい低地で、曲水の庭とのつながりから、明るい湿り気のある草原をイメージし植栽計画を立てた。クサソテツの姿が点々と残る冬枯れの後、サクラソウやウマノアシガタ、サギゴケなどの春の植物が一面に開花する。これらは初夏以降生長してくる植物の陰に隠れて強い日差しや極端な乾燥から守られ、その後、チョウジソウやミソハギ、カワミドリ、ヒメトラノオ、サワフジバカマなど夏から秋にかけて次々に花が移ろいながら全体的にボリュームを増していき、冬枯れるというストーリーを考えた。植栽植物は、サワフジバカマやシオン、ミソハギなどの既存植物を活用し、実際の湿原などの植生を参考に絶え間なくそしてできるだけ長く花が移ろっていくように選定した。

今回は15種類ほどの植物を植栽したが、将来的には30種類あまりを目標に、ノハナショウブやトモエソウ、チダケサシ、キセルアザミなどの苗を育成している。植栽植物の充実と見直しを行いながら、完成度を高めていく。

(中野善廣)



牧野富太郎像周辺植え替えのようす

## 2) ムラサキセンブリ群落を目指して

ムラサキセンブリは絶滅危惧Ⅱ類(高知県)に指定される希少な植物である。当園で群落の再現に取り組んでいるが、栽培は容易でなく実現には至っていない。

そこで、今回はムラサキセンブリの自生する土に着目し、自生地と園地の土壌の保水性を比較した。自生地の土壌は礫質で透水性に優れ、園地の土壌は粘土質で保水性が高かった。次に、土壌中に存在し、共生する菌根菌の解明を試みている。センブリ属は特定の菌根菌と共生することで生育が促されることが知られているが、ムラサキセンブリの菌根菌は明らかにされていない。そこで、ムラサキセンブリの根と自生地の土壌から、菌根菌の菌糸や胞子を収集し、園地の土壌と同じ菌が存在するかを調べる予定である。自生地の土壌を用いた栽培試験を行うために、許可を得て令和元年11月と令和2年1月に自生地の土壌と種子を採集し、園地へ搬入、播種した。当園でのムラサキセンブリ群落の再現を目指していきたい。

(藤森祥平)

## 3) キンメイチク開花後の経過

平成30年12月に開花したキンメイチクは翌年4月ごろまでは樹勢も衰えず開花を続けた。地下茎から細かい稈<sup>かん</sup>が多数発生し、それにも花がみられた。夏ごろから葉を落としはじめたが、1本だけあった未開花の稈はそのまゝの状態を保っていた。開花から1年を経過した令和元年12月にも再び開花しているものがあつた。結実の有無を調べた結果1個の種子を確認した。マダケでは不稔で結実しないとの報告例もあり、今回マダケの変種であるキンメイチクから1つとはいえ種子を得られたことは貴重な事実であるため、種子を標本として保存することとした。

開花後1年では株は完全には枯れず、地下茎から細い新たな稈が発生し、展葉しているものもあるため、観察を続けていく。

## 4) アサギマダラの園内での世代交代にむけて

毎年10月半ばごろになると、渡りをするこゝで有名なアサギマダラが園内に飛来する。アサギマダラ成虫の代表的な食草はヒヨドリバナ属の植物であるが、幼虫はキジョランやイケマなどの植物が食草であり、渡った先でこれらの植物に産卵し、幼虫の状態越冬し、春には北へ渡っていく。産卵、孵化、羽化の世代交代が園内で行われることを期待して、令和元年5月に牧野富太郎像を奥へ進んだ林内にキジョランを植栽した。10月下旬には植栽したキジョランへの産卵を確認した。その後順調に孵化し、成長を続けている。今後園内での世代交代が確立し、また植物と昆虫の関係に理解を深めていただけるように、食草を充実させ、教育普及活動に努めていく。

## 5) 50周年記念庭園5号池排水改善

5号池は、園内外の上流域から雨水が流入する構造になっており、大雨のたびに水が溢れ、園路が通行できなくなっていた。令和元年6月のメンテナンス休園の際に排水口を広げ、オーバーフロー水位の調整を行った。これにより、時間雨量15mm程度まで排水可能となった。ただし、これを超える雨量では園外からの流入により5号池よりも上流で溢れるため、雨水利用を含め園外からの流入対策が今後の課題である。



## 6) 50周年記念庭園 1・2号池ウッドデッキの改修

1号池および2号池には、周囲を回遊し植物を間近で観察できるように、平成26年1月にウッドデッキを設置したが、経年劣化により来園者が安全に散策できないことから、令和2年3月に改修を行った。施工材料を耐久性のある木材に変更し、一部区間には凍結時などの転倒防止策を講じた。

(中野善廣)

## (3) 新園地

### 1) こんこん山広場

平成31年3月21日(木・祝)に、眺望が望める新たな憩いの広場として「こんこん山広場」がオープンした。芝生広場には牧野博士が東京都練馬区の自宅に自身で植栽し、多くの人に親しまれることを願っていた樹木(オオカンザクラ、‘仙台屋’など)を植栽している。そのほかに台湾産ツツジ属植物エリア、草原エリアなどがあり、前述のエリアには平成24・25年に行った台湾調査にて収集した種子から育てた苗を植栽している。今後は苗の活着を促し、さらなる植栽の充実を図りつつ園地としての魅力増進に努めていく。

#### ① 植栽植物の養生

2月に植栽した芝生広場のオオカンザクラ、‘仙台屋’などの樹木および台湾産ツツジ属植物について、活着を促すために水切れに関しては特に注意深く観察し、まめに灌水を行った。病害虫対策としては、芝生広場のサクラ類についてはカイガラムシ類の防除、ツツジ属植物についてはゲンバウムシ類やチョウ目害虫の予防・対策を重点的に行った。その結果、全体的には良好な生育が観察され、枯死個体もほぼ認められなかった。植栽時は樹木類、ツツジ属植物ともに樹高1.5 m未満の苗であり、見ごたえのある姿になるまでには相当の年月を要する。植物の生長とともに成熟していく園地として、来園者にその生長過程を楽しんでいただけるように今後も上述のような管理を継続する。

#### ② 「草原エリア」への植栽

こんこん山広場から見える風景の魅力増進を目指し、野生植物の群生した景観を楽しめる「草原エリア」を創出すべく、県内で収集した種子から育てた草原生植物19種約800株を10月に植栽した。サワヒヨドリやツリガネニンジンといった県内のススキ草原によく見られる可憐な花を咲かせる種を中心に植栽しており、園地の見どころの一つとなるように今後も植栽植物の充実を努めたい。

(白土晃一)

### 2) ふむふむ広場

平成31年4月27日(土)に、植栽の展示や体験学習などを通して植物への興味関心をより深めていただくための園地として「ふむふむ広場」がオープンした。植物に触れたりちぎったり、五感を使って植物を感じることができる「ふれあいの庭」、生活に欠かせない果樹や野菜といった高知の暮らしに関わりの深い植物を展示する「土佐の畑」、葉や種子のかたちなど、ふだんは意識しない植物の形態について学ぶ「まなびの野原」の3エリアを設けた。今後はさらなる植栽の充実を図り、教育普及展示のエリアとしての魅力を強化していく。

#### ① 「ふれあいの庭」植栽・管理

今までの園地にはなかった、植物に触れたりちぎったりすることが可能なエリアとして植栽を計画した。触れた時に香りや手触りなどの特徴が際立つ植物を中心に、特徴ごとにグループにわけて、立ち上がり花壇であるレイズドベッドに植栽し、車いすに座ったまま植物に触れられる工夫を施した。オープン後は、生育不良のものは適宜入れ替えを行い、病虫害被害が生じた場合はこまめに対策し、植物に触れていただける状態の維持に努めた。

令和2年3月20日(金・祝)には企画展と連携し、植栽配置も一部リニューアルした。今後は来園者により積極的に植物に触れていただけるよう展示場の工夫や植栽の充実に努めたい。

#### ② 「土佐の畑」の活用

高知の暮らしに関わりが深い作物を栽培展示するために、当エリアに3つの畑を造成した。

オープン前の4月に、高知県では「きび」として親しまれてきたトウモロコシの栽培品種2種類、藍染めに使うアイの栽培品種2種類とアワの計5種類を植栽した。夏の植物スタンプラリー期間中にはトウモロコシの畑の前にスタンプ台と解説パネルを設置したことで、多くの来園者にイベントを通して観察していただけた。10月には、秋から春にかけての観察が可能な冬野菜に切り替え、県内で生産されている葉にんにくやアブラナ、シュンギクなどを栽培した。今後は畑周辺への植栽も充実させ、エリア全体の魅力を高めていきたい。

(渡辺稚世)

### (4) 南園展示温室

南園展示温室では、熱帯に分布する植物を中心に植栽展示を行っている。植物をより良い状態で観賞・観察していただくため、通常の維持管理に加え、以下のことに重点をおいて管理した。また、既存の設備を十分に活かしていくため修繕および設備の利用方法を見直すことにより燃料の使用量を削減するよう徹底した。

#### 1) 採光性の改善

昨年度も課題であった採光性をより改善するため、回廊上や回廊壁面に繁茂していたブーゲンビレアの剪定、ゾウタケとクジャクヤシを一部伐採、展示温室西側や北側を中心に繁茂していたモダマやガジュマルなどの剪定を行った。あわせて、オオオニバス池エリアや西側ガラス面内側を洗浄することにより採光性を高めた。特に、資源植物エリアの採光性が向上し、カカオの花と未成熟ではあるが昨年見られなかった果実を展示することができた。加えて、昨年度に続き植物の生育を促すため2週間ごとの液肥を施用したことで、サガリバナ、マレーフトモモ、フウリンブツソウゲなどが目立って開花した。

#### 2) 既存の設備を活用・整備

設備においては、昨年度の実績を活かし引き続きファンコイルユニットを有効活用して、温室室内加温の効率化に努めた。あわせて、小川やオオオニバス池、ジャングル池の給水を自動制御するためのタイマーや水位センサーを修繕することで、各水温を維持するために必要な燃料消費を極力削減することを目指した。また、大雨後に煙突直下から水漏れが生じていたが、排水管を整備することでより安全にボイラーを稼働できるよう改善した。

### 3) オオオニバスの管理

今年度もオオオニバスにはトラフユスリカや貝類による食害が見られたが、薬剤散布により順調に生育し、8月に開催したイベント「オオオニバスにのろう！」にも活用するとともに「夜の植物園」でも展示し、来園者に楽しんでいただけた。食害をより予防するためにトラフユスリカの天敵としてブラックモリーを放流した。生育・開花は旺盛で花蕾を切除してもすぐに新しい蕾をつけることが観察され、断続的に発蕾をみせた。秋から冬の間は夜間の温度と湿度を保持するためにビニールで製作したカバーを被せ保護をした。今後はより旺盛な生育をさせるために光量や水質などの環境を見直していく。

(矢部幸太、濱田妙子)

## 3-2 長江圃場の管理

長江圃場では温室11棟、パイプハウス6棟、5ヶ所の露地圃場を活用して、ソロモン諸島などより収集した熱帯性植物、マルバテイショウソウなどの絶滅危惧種、ホソバオケラなどの薬用植物、ハナショウブなどの伝統園芸植物を研究材料および園内植栽、展示に供するため、栽培、系統保存している。今年度、特に取り組んだ項目について以下に記す。

### (1) 原種ラン・カトレア交配種の栽培管理と展示

温室の展示植物の充実を図るため、長江圃場においてラン科植物の栽培管理を行った。花持ちや品質を向上させて展示期間を延ばすため、防除作業や肥培管理を徹底した。また、生育環境の違う各種ランに応じ、冬期は温度や採光など設定の異なる温室5棟を用いた。夏期は高温を抑えるため細霧冷房を活用した。

長江圃場で開花させた原種ランは、東南アジア、中南米、アフリカなどさまざまな国や地域の種類をそれぞれの地域ごとにまとめ、開花株を入れ替えながら温室で通年展示した。また、過去に導入したハワイで育種された大輪カトレアを開花にあわせ主に秋から翌年の初夏まで展示した。一年を通してラン科植物を展示することにより温室内に彩りを加え、植物に興味を持っていただけるよう展示方法を改善しながら継続していく。

(大沼喜人)



大輪カトレアの展示



原種ランの展示

## (2) 足摺藪椿再生プロジェクトにおけるヤブツバキなどの育苗・移植の講師

足摺岬の先端部に成立しているヤブツバキ林は過去の人為開発で伐採された部分へのメダケの侵入や自然更新の不良などからヤブツバキ林の再生が課題となっている。平成28年度から引き続き「土佐清水市足摺藪椿再生プロジェクト」に足摺岬の自然を守る会、環境省土佐清水自然保護官事務所、土佐清水市観光協会、土佐清水市、高知県林業振興・環境部森林技術センターとともに当園も協力した。

今年度は育苗と移植の講師として、土佐清水市に依頼出張し、ヤブツバキと植生を構成する雑木の移植後の生育状況の確認と今後の移植方法の検討および育苗圃場の管理の方法について講じた。

## (3) 高知ダルク\* による圃場内の清掃活動

平成26年度から引き続きリハビリテーション、奉仕活動の一環として毎週金曜日に約2時間程度、長江圃場内の通路、温室周辺の除草および清掃活動を行った。

\* 薬物依存者の薬物依存症からの回復と社会復帰支援を目的とした団体

(矢部幸太)

## 3-3 伝統園芸植物の展示

見ごろを迎えた伝統園芸植物を、日本伝統園芸植物観賞棚および土佐寒蘭センターで展示した。展示植物は保有する多品種の伝統園芸植物の中から、芸や草姿などの異なる品種を選定し、展示した。

### (1) 日本伝統園芸鑑賞棚の展示

鑑賞棚周辺の植栽区域においては、保有する万両、紫金牛などの珍しい品種ヤブコウジを増殖させ植栽した。展示植物は以下のとおりであった。

- 桜草(約200品種)および野生種(4月上旬～5月上旬)
- 楓(4月下旬～5月上旬)
- 花菖蒲(約100品種)(5月中旬～6月上旬)
- 楓(6月上旬～7月末)
- 擬宝珠ギボウシ(8月初旬～9月初旬)
- 蓮(8月中旬)
- 松(9月中旬～10月下旬)
- 古典菊(11月初旬)
- 卷柏イワレバ(11月中旬～12月下旬)
- 錦糸南天(1月初旬～3月末)



楓の展示



## (2) 土佐寒蘭センターの展示

土佐寒蘭を中心とするカンランのコレクション約260品種、2,000鉢の中から開花株、姿形の美しいもの、葉芸品を展示し土佐寒蘭の普及に努めた。

カンランの開花期以外の時期には、コレクションの充実を進めているシュンランやホウサイランなどの東洋蘭、カラダチバナ百両金・マンリョウ万両・ヤブコウジ紫金牛やセキショウ石菖などの伝統園芸植物を展示した。

主な展示植物は以下のとおりであった。

- カンラン(周年・花期10～12月)
- 中国産カンラン(12～1月)
- ハルカンラン、ホウサイ、(2～3月)
- 日本春蘭(4月)
- キンリョウヘン、スルガラン、などの東洋蘭(4～9月)
- アキザキナギラン、ナギノハヒメカンラン(10～12月)
- 中国春蘭・韓国春蘭(2～3月)

そのほかの伝統園芸植物の展示

- ハナショウブ花菖蒲(5～6月)
- セキショウ石菖(7～10月)
- サイシン細辛(7～10月)
- マツバラン松葉蘭(7～10月)
- カラダチバナ百両金・マンリョウ万両・ヤブコウジ紫金牛(1～4月)
- フキ椿・ユキワリソウ雪割草・ボタン牡丹・ヤツデ八手・ユズリハなど(見ごろにあわせ展示)

(福川直人)



土佐寒蘭センターでのカンランの展示

## 3-4 種苗の交換・譲受

今年度に種苗および種子交換業務にともなう植物譲受については以下のとおりであった。

### (1) 種苗収受

種苗収受実績を表に示した。

機関・個人名	品目
岡山理科大学自然フィールドワークセンター長 教授 池谷祐幸	ズミ、他23種
徳島県農林水産総合技術センター	アイ‘小上粉白花’、アイ‘千本’
新潟大学教育学部 准教授 志賀隆	ギョウジャニンニク、他1種
東アジア野生植物研究会 森和男	サンショウバラ
羽生市ムジナモ保存会 会長 尾花幸男	ムジナモ
依光忠弘	アイ‘千本’

## (2) 種苗譲渡

下記の施設より依頼があり、種苗および遺伝子解析用の葉のサンプルの譲渡を行った。

### 種苗譲渡実績

(50音順)

機関名	品目
大阪大谷大学薬学部	ゴシュユ、カギカズラ、オケラ
岡山理科大学自然フィールドワークセンター	ボケ、他12種(遺伝子解析用の葉サンプル)
京都府立大学	カンラン30系統(遺伝子解析用の葉サンプル)
全南大学校(韓国)	ムカデラン2系統(遺伝子解析用の葉サンプル)
東方植物文化研究所	トキワイカリソウ、他2種(遺伝子解析用の葉サンプル)
新潟大学教育学部	ヒツジグサ、他1種(遺伝子解析用の葉サンプル)、オクマワラビ

また、当園発行の種子分譲リストに対し、下記の機関から分譲依頼があり、種子を送付した。

### 種子交換事業による譲渡実績

(アルファベット順)

機関名	品目
Arboretum National du Vallon de l'Aubonne	アオハダ、他1種
Botanischer Garten der Ruhr-Universität Bochum	センニンソウ、他2種
Freien Universität Berlin, Botanischer Garten und Bot. Museum Berlin-Dahlem	ルリミノキ、他2種
Giardino Botanico 'Caplez'	シャリンバイ、他1種
Missouri Botanical Garden	アオハダ、他6種
Montréal Botanical Garden	ルリミノキ、他2種

(百田みのり)

## 4 教育普及

### 4-1 教育普及活動の概要

牧野博士の業績の顕彰、理科教育への寄与、植物への興味を喚起し、植物知識の普及を目的として、展示活動のほか各種教室や学校向け学習プログラム、イベントなど教育普及活動を行った。

また、牧野博士が収集した古典籍や植物関連図書、自身の描いた植物図などを収蔵した牧野文庫の管理と、利用および活用を促進した。さらに今年度は、体験型の園地として開設した「ふむふむ広場」の活用、展示館リニューアルにあたり常設展示「植物の世界」、「牧野蔵」と「展示館シアター」を担当した。

### 4-2 展示活動

#### (1) 常設展示

##### 1) 「牧野蔵」における牧野文庫所蔵資料の展示

展示館シアターの上映作品と連動した展示を行った。

##### ①牧野富太郎の植物図「ヒガンバナ」

期間：令和元年8～10月

資料：牧野富太郎の植物図4点、書籍1点

##### ②牧野富太郎の植物図「ムジナモ」

期間：令和元年11月～令和2年3月

資料：牧野富太郎の植物図4点

(岡林未悠)

##### 2) 展示館シアター

展示館リニューアルの一環として開設した「展示館シアター」で上映する映像作品4点の制作協力を担当した。

##### ①牧野博士が描いた植物図から植物の仕組みを読み解く。

「牧野富太郎が描く植物の巧みなしくみ」

##### ②草木の精マキノ博士と一緒に花と果実の秘密を探る。

「マキノ博士の植物教室～1時間目 花と果実～」

##### ③高知の自然を訪ねながら牧野博士の足跡をたどる。

「高知自然紀行～“草木の精”を育んだ緑の風景～」

##### ④牧野博士が植物園の魅力を伝える。

「牧野博士とめくる植物園カレンダー」

このうち①は令和元年8月から公開した。②は令和2年3月から公開を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため公開を延期している。

(村上有美)

### 4-3 教育普及活動

教室の区分について見直しを行った。植物の体験、憩い、趣味を深めることをテーマとする「一般向け体験教室」、植物園ならではの深い学びをテーマとする「まきのカレッジ」、子どもを対象に遊びの中の気づきをテーマとする「子ども向け体験教室」と教室を3つのカテゴリーにわけて開催した。また、一般と子どもそれぞれに向けて、ふむふむ広場を利用した新たな教室を実施したほか、学校向けの新しい学習プログラムの考案と試験運用を行った。

#### (1) 一般向け体験教室・まきのカレッジ

広く一般に対し植物知識の普及を目的としたさまざまな教室を開催した。ふむふむ広場で植物の観察や採集といった体験を軸に、新たに実施した「くらしの植物教室」は、植物を使ったものづくりを楽しみながら、暮らしの中に生きる植物の特性や活用方法を実践的に学べる機会とした。参加者からは「植物への興味が格段に増した」、「ふむふむ広場の成長とともに、プログラムの広がりや充実を期待している」といった声が多く聞かれた。

##### 一般向け体験教室

教室名	タイトル	講師	開催日	参加者数
ハーブの教室	バジルとサラダハーブの種まき	瀬尾真生 (公益社団法人日本アロマ環境協会アロマセラピーインストラクター)	R1/5/12	23
	シェイクスピアの夏至香草化粧水		R1/6/9	19
	バジルペーストとピザづくり		R1/9/8	26
	花・葉・実ハーブティブレンド術		R1/10/13	24
	聖書のハーブでハンドクリーム		R1/12/8	28
	英国スマイレとタンポポのフェイスクリーム		R2/3/8	中止 ※
くらしの植物教室	草木染め～藍の生葉で染めてみよう！	山崎香織(染色作家)	R1/9/28	14
	酢みかんしぼり～ゆず酢をつくってみよう！	彼末富貴(高知県立大学 健康栄養学部健康栄養学科 助手)	R1/10/19	13
	草花遊び～ハーブと野の草のリースづくり	林のりこ(リース作家)	R1/11/9	19
押花教室	年間カレンダーづくり	片岡ゆかり (美色・押花 縁の会)	R1/12/7	20

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。



## まきのカレッジ

教室名	講師	開催日	参加者数
草花を描く	稲垣典年、鴻上泰 (植物園職員)	第2水曜日 第4日曜日 (計20回)	375 ※1
ふれあい植物観察会	稲垣典年、鴻上泰 (植物園職員)	第2水曜日 第4日曜日 (計20回)	206 ※1
園内薬草観察ツアー	水上元(植物園園長)	H31/4/14	5
		R 1/5/26	27
		R 1/6/15	中止 ※2
		R 1/9/21	19

※1 3月11日、22日に予定していた「草花を描く」「ふれあい植物観察会」は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。 ※2 荒天により開催中止。

## (2) 子ども向け体験教室

未就学児童、小学生とその保護者を対象に遊びを通して身近な植物について学ぶ「子ども自然体験教室」を開催した。親子で楽しみながら植物への関心を高めるよい機会となったが、保護者からは学校行事や習い事の増加により「土曜日の参加が難しい」との声が多数あり、来年度からは、開催日を日曜日に変更して行うものとする。

また、夏休み中の小学生を対象に、自由研究として取り上げやすいテーマで「夏休み子ども向け教室」を開催した。題材となる植物をふむふむ広場で採集するなど、今までにない体験を提供することで、積極的な参加を促す意欲的なプログラムとなった。



ハーブを採集するようす(ふむふむ広場にて)

### 子ども向け体験教室

教室名	タイトル	講師	開催日	参加人数
子ども自然体験教室	葉っぱの化石を見てみよう！	楠瀬雄三(日本自然保護協会自然観察指導員)	R 1/5/25	7
	竹で昆虫をつくろう！	根木勢介(土佐竹とんぼの会事務局長)	R 1/7/27	33
	植物から色をもらって毛糸を染めよう！	宮崎貞子 (当園ボランティア)	R 1/9/25	20
	ごちそうはどこだ！？ ～どんぐりのゲーム&工作	深瀬尚子(高知県シェアリングネイチャー協会)	R 1/11/16	15
	ムクロジで遊ぼう！	松本孝(当園職員)	R 2/1/25	15
	春はどこかな？	森本理恵(高知県シェアリングネイチャー協会)	R 2/3/14	中止 ※

夏休み子ども 向け教室	押花教室～夏休みの宿題にも ぴったり！	片岡ゆかり (美色・押花 縁の会)	R1/7/20	39
	植物画教室～植物を描こう！	鴻上泰(当園職員)	R1/7/21	35
	子どもサマーミーティング～ 五台山で遊ぼう！	松本孝(当園職員)	R1/8/24	8
	自然体験教室～花の模型をつ くってみよう！	楠瀬雄三(日本自然保護協 会自然観察指導員)	R1/8/25	28

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

(松岡亜矢子)

### (3) 学校対応

遠足や学習目的で来園した県内外の未就学児～高校生に対し、植物園の役割や植物についての解説や学習プログラムを実施した。このほか体験型の園地であるふむふむ広場を活用した新たな学習プログラムとして、小学校低学年を対象とする「植物をしょうかいしよう」、小学校中学年以上を対象とする「葉っぱからさがそう」、小学校高学年以上を対象とする「植物をえがいてみよう」を新たに構築した作成過程では五台山小学の協力により、1～5年生において各プログラムの試験運用を実施した。

また、県内の小学校や生涯学習の場へ出向いて出前授業や講演を行った。職場体験やインターンシップで訪れた生徒に対しては、園地作業や標本貼付作業、園の広報や教育普及に関係する就業体験の機会を提供し、植物園への理解を深めていただくことができた。



学習プログラムのようなす

#### 学校対応の内訳

実施回数(人数)

内容	小学校	中学校	高校	その他	計
学習プログラム	24(1,505)	0( 0)	2( 50)	2( 20)	28(1,575)
解説	5( 391)	3(373)	2( 85)	2( 10)	12( 859)
出前授業・講師派遣	5( 347)	0( 0)	0( 0)	3(110)	8( 457)
職場体験・インターンシップ	0( 0)	2( 3)	2( 5)	1( 1)	5( 9)
計	34(2,243)	5(376)	6(140)	8(141)	53(2,900)

#### 学習プログラムの内訳

実施回数(人数)

内容	小学校	中学校	高校	その他	計
フィールドクイズ	10( 814)	0(0)	1(21)	1(10)	12( 845)
空とぶタネ	13( 594)	0(0)	1(29)	1(10)	15( 633)
冬芽をみてみよう	1( 97)	0(0)	0( 0)	0( 0)	1( 97)
計	24(1,505)	0(0)	2(50)	2(20)	28(1,575)

※その他は、特別支援学級・学童保育など

(半田幸)

## 4-4 ボランティア活動

これまでと同様に、園地での除草作業や生け花展示、ガイドツアーの後方支援など、さまざまな植物園事業において活動を行っていただいた。また、ガイド職員が中心となり園内ガイドボランティアとしての活動の場を確立したことにより、ボランティアの新しい活動の幅を広げ、積極的な参加につながった。具体的には、「まきの・ガイドポケット」(毎週日曜日)での見ごろの植物紹介や、「ガーデンツアー」、「植物スタンプラリー」開催中に希望するお客さまに対し、一緒に園内を歩きながら催しに関連した植物や見どころの紹介などを行っていただいた。

学習支援のボランティア活動では、教室補助として当日の対応だけでなく、事前に場を設け、教室の進行方法や制作物についての意見出しや試作品づくりを行った。あわせて、学校に提供する学習プログラムでも、導入部の簡単なゲームを提案いただいたり、例年以上に精力的な活動となった。

また、植物や植物園についての話題を提供し、自主的な学習を支援する場として例年実施しているボランティアゼミナールでは、外部講師による「お茶」をテーマにした講座を開催した。植物園以外の活動を具体的に知ることで、自分たちの活動を振り返る機会となったようで、質問や感想が飛び交う活気ある会となり、アンケートからも満足度の高さがうかがえた。

### ボランティア活動内容

区分	内容	のべ人数	のべ時間
学習支援	子ども自然体験教室(通年)	25	73
	夏休み子ども向け教室(令和元年7～8月)	6	25
	くらしの植物教室(令和元年9～11月)	3	9
	学習プログラム(通年)	7	14
園内ガイド・イベント補助	園内ガイド(通年)	13	26
	春のガーデンツアー(令和元年4～5月)	45	90
	マキノの日(令和元年4月)	6	12
	牧野ボタニカル・アドベンチャー(令和元年7～8月)	23	46
	夜の植物園(令和元年8月)	13	42
	五台山観月会(令和元年9月)	12	35
	秋のガーデンツアー(令和元年10月)	32	64
	春のガーデンツアー(令和2年3月～)		
展示監視	企画展「植物は、うごく。-4K映像でみる・しる成長のひみつ」(令和2年3月～)	中止※	
その他	生け花(通年)	127	364
	園地補助(通年)	54	171

### ボランティアゼミナール

講座名	講師	開催日	参加者数
お茶について	三原大知(津野町地域おこし協力隊員)	R2/1/18	20
他施設のボランティア活動について	未定	R2/3/16	中止※

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

(松岡亜矢子)



ボランティアによる生け花



ボランティアセミナーのようす

## 4-5 植物相談

昨年度と同様に月、水、金(祝日、休園日を除く)の16:00～17:00に植物相談の時間を設け、電話、メール、窓口への持込みによる相談について回答した。持込みによる相談の場合、事前に持込まれることがあり、該当時間に電話で回答した。相談内容244件のうち約5割が植物の「同定」であり、約2割は栽培についての相談であった。相談は昨年度にくらべ53件の増となった。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
同定	10	13	8	7	11	14	7	7	10	6	8	12	113
栽培	6	11	4	5	6	3	2	4	6	2	2	2	53
その他	5	7	5	9	8	10	12	2	3	6	8	3	78
計	21	31	17	21	25	27	21	13	19	14	18	17	244

## 4-6 見ごろの植物

週1回、園内主要エリアの植物の開花情報を調査し、見ごろの植物情報としてホームページで発信した。ホームページのデザイン変更にもとない植物名や位置情報に加え、新たに植物の写真も10枚ほど掲載し、花を中心に果実なども紹介した。

このほかインスタグラムでも見ごろの植物を紹介し、ホームページとは異なる写真を掲載して、それぞれで違った魅力が伝わるように心がけた。令和元年度は231件の写真を投稿し、インスタグラム(見ごろの植物)のフォロワー数は昨年度より約600人増の2,571人となった。

(半田幸)



ホームページデザイン変更後の見ごろの植物紹介ページ(一部)



## 4-7 博物館実習

自然史系博物館や植物園の業務に感心のある学生を対象として、高知大学および宮崎大学から3人の実習生を受け入れた。植物研究課と栽培技術課の協力を得て、植物園の意義や役割などの講義を行ったほか、バックヤードでの植物管理実習や標本庫での植物標本貼付、牧野文庫での資料取扱い実習を行った。また教育普及事業の補助や、展示解説の考案と実施を行った。

実施期間：令和元年9月18日(水)～22日(日) 5日間

## 4-8 連携事業

津野町との連携協定に基づいて実施している事業の一環として、四国カルストブランド化構想策定委員会に出席した。連携事業外では、香美市教育委員会より依頼のあった香美市指定史跡楠目城跡整備検討委員会、土佐市教育委員会より依頼のあった甲原松尾山タチバナ群落保全・活用についての意見交換会に出席した。

(村上有美)

## 5 牧野文庫

牧野博士が植物研究のため、私財を投じて蒐集した蔵書や植物画などの貴重なコレクション約6万点を収める牧野文庫は、牧野家より牧野博士の蔵書が高知県に寄贈されたことにもない昭和38年に植物園内に開設したことにはじまる。その後、牧野博士自筆の植物図や江戸時代の博物画家の絵が加わり、質量ともに植物学資料の宝庫となった。

牧野文庫の利用は、資料保護と保存のため研究を目的とする場合のみとし、毎年4月24日に開催する牧野富太郎生誕記念「マキノの日」以外の一般公開は行っていない。一方で、文庫資料はデジタルデータ化を順次進めており、研究利用のほか展示および広報において、牧野文庫や牧野博士を紹介する資料として、デジタル資料の活用を行っている。常設展示室では、文庫資料のデジタルコンテンツを公開している。

### (1) 所蔵資料 63,209点

(内訳)

邦文図書 6,947 洋書 7,246 和漢籍 14,363 論文・逐次刊行物 15,857  
植物画 8,017 遺品 10,779

### (2) 牧野文庫利用者 177人

年度	平成31年	令和元年								令和2年			合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
開室日数	21	20	20	23	21	17	22	21	20	22	19	22	248
利用者数	48	18	3	16	61	2	0	2	15	1	4	7	177

### (3) 牧野文庫資料のデジタル化

今年度は牧野文庫資料423点(牧野富太郎の植物図214点、その他 画工の植物図209点)をデジタル化した。令和2年3月31日現在、デジタル化した資料の総数は約3,000点である。

### (4) 貸出・協力など実績

#### 1) 資料貸出2件

①特別展：「植物学者 牧野富太郎が登った吾妻山—吾妻山植物誌の完成を記念して」

会期：令和元年7月19日(金)～10月6日(日)

会場：庄原市立比和自然科学博物館

資料：牧野文庫収蔵資料16点(牧野富太郎植物図13点、書籍1点、遺品資料2点)

②企画展：「子規と草花—命の輝き」

会期：令和元年8月3日(土)～9月9日(月)

会場：松山市立子規記念博物館  
資料：牧野文庫収蔵資料25点(書籍25点)

2) データ提供 50件

3) 展示協力 3件

①企画展：「牧野富太郎の植物画展」

会期：令和元年7月12日(金)～9月30日(月)

主催：公益財団法人ギャラリー エークウッド

会場：裏磐梯高原ホテル

②特別展：「植物学者 牧野富太郎が登った吾妻山—吾妻山植物誌の完成を記念して」

会期：令和元年7月19日(金)～10月6日(日)

会場：庄原市立比和自然科学博物館

③企画展：「子規と草花—命の輝き」

会期：令和元年8月3日(土)～9月9日(月)

会場：松山市立子規記念博物館

(岡林未悠)

## 6 催し

### 6-1 企画展

企画展では、昨年度から会期をまたぎ平成31年3月9日(土)～令和元年5月6日(月・振休)開催した「牧野植物園植物図コンクール作品展」(今年度会期中の入園者：36,771人)のほか、「牧野富太郎の生涯～収蔵資料と池波正太郎作・演出「牧野富太郎」写真展より」、「植物は、うごく。－4K映像でみる・しる成長のひみつ」を実施した。

#### (1) 牧野富太郎の生涯～収蔵資料と池波正太郎作・演出「牧野富太郎」写真展より

会期：令和元年6月8日(土)～7月28日(日)

協力：練馬区立牧野記念庭園記念館

会場：展示館 企画展示室

会期中の入園者数：15,173人

実施概要：

展示館リニューアルによる常設展示室の閉鎖期間中、企画展示室で牧野文庫収蔵資料および常設展示「牧野富太郎の生涯」の資料の一部を展示するとともに、練馬区立牧野記念庭園記念館で平成31年1月から3月まで開催された写真展「池波正太郎作・演出「牧野富太郎」新国劇昭和三十三年三月公演」の写真を特別にお借りして展示した。

(教育普及課 岡林未悠)

#### (2) 企画展「植物は、うごく。－4K映像でみる・しる成長のひみつ」

会期：令和2年3月23日(月)～8月31日(月)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、3月20日(金・祝)からの会期を変更。

協力：一般社団法人自然科学教育研究会

後援：高知県教育委員会、高知市教育委員会

会場：牧野富太郎記念館 展示館 企画展示室・植物画ギャラリー

実施概要：

展示館シアターが開設したことに連携して、身近な植物であるオランダイチゴとアサガオを中心に、発芽から葉の展開、開花、結実といったそれぞれの成長段階で植物が見せる動きに着目し、4K映像で紹介する展示とした。実際に植物が動いているようすは、土の中であったり、動きがゆっくりであったり、なかなか認識をすることが難しく、タイムラプス動画を使い、見たことのない植物の動きを実際に見ていただくことで、植物の新たな魅力を来園者の方々に伝えるようにした。

(教育普及課 瀬尾明弘)





企画展示室にならぶグラフィックのようす



4K映像で紹介する根・花の動き

## 6-2 イベント

### (1) 春のフラワーショー

開催日：平成31年3月21日(木・祝)～令和元年5月26日(日)

会場：こんこん山広場

会期中の入園者数：64,942人

実施概要：

牧野植物園整備事業の一つであるこんこん山広場のグランドオープンを記念し、高知県の観光キャンペーンの関連イベントとしてフラワーショーを開催した。当園内に約20年ぶりに新設した園地のオープンにあたり、整備したばかりの園地をできるだけ華やかに表現するため、地形と植栽の効果を最大限に高めた計画を提案した。

こんこん山広場は、標高131mで園内でも最も高い場所にある。本館と展示館を結ぶ回廊の途中から緩やかな坂道を登りながら最初に出会う花畑は、3月下旬から4月にかけてはルピナスやルリカラクサの園芸品種などが、5月はキンギョソウやヤグルマギクなどを植栽し、写真スポットとしても来園者から好評を得た。期間を通して花畑に淡いブルー系の花々を中心に、129品種約43,000株を植栽し、花畑の中にある東屋から北の方角を向いた際、空と一体化するような眺望が見られるようデザインした。斜面の植栽は、来園者が斜面を見上げるもしくは見下ろすことにより、より豊かな植栽視覚効果を提供することができた。

こんこん山広場の頂上付近まで足を伸ばした来園者にも楽しんでいただける仕組みとして、過去のフラワーイベントで使用した直径2～5mの花かご13基を再利用した。花畑の眺望を抜けて広がる芝生のエリアへ、つるで編んだ花かごや素朴なりんご箱にオオヒエンソウの園芸品種やハーブ類などを植栽してリズムカルに点在させ、空間に変化を持たせた。

(栽培技術課 恒石真帆)

#### ◇新園地めぐりスタンプラリー

実施概要：

「こんこん山広場」のオープンにあわせ、広場内を会場に色とりどりの植物を植栽した春のフラ

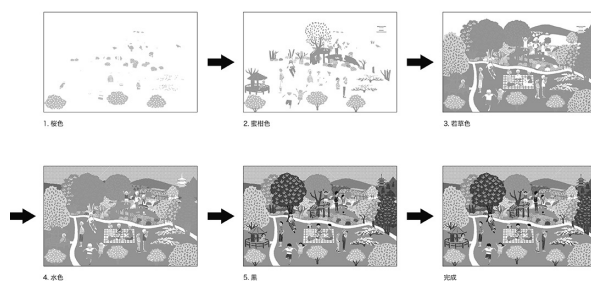
ワーショアのサイドイベントとしてスタンプラリーを企画・実施した。

お披露目になったばかりのこんこん山広場全体を巡りながら、20年後・30年後の成熟した広場の姿に想いを馳せてもらおうという趣向で「未来のこんこん山広場」のイメージイラストをスタンプ化。ハガキサイズの台紙をインフォメーションや広場登り口などで配布し、1から5までの番号をつけたスタンプ台を順番に巡りながら重ね押しすることで未来のこんこん山広場の絵が完成する仕組みとした。スタンプを押した後はポストカードとして記念にお持ち帰りいただけるようにしつらえた。

「台湾ツツジ植生区」や「牧野富太郎博士お手植え植物エリア」など、こんこん山広場の見どころ各所にスタンプ台とともに、各エリアの解説パネルも併設。来園者がスタンプラリーを楽しみながら、同時に各エリアの特徴や植栽植物についても自然と理解を深めてもらえるよう工夫した。「版画のように重ね押しすると段々イラストが完成していくのが楽しかった」などの感想も寄せられ、来園者から好評をいただいた。



重ね押しスタンプ



5つのスタンプを重ねればこんこん山広場の絵が完成

重ね押しスタンプ  
「未来のこんこん山広場」  
完成番号：最終イメージ  
の完成まで  
Shachihata

(企画広報課 片山百合子)

## (2) 牧野富太郎生誕記念「マキノの日」

開催日：平成31年4月24日(水)

会期中の入園者数：1,043人

実施概要：

恒例となった無料開園日。牧野博士や植物園の魅力伝えるべく園内植物観察ツアー、薬用標本庫ツアー、牧野文庫見学ツアー、標本庫見学ツアーを企画した。各ツアーを先着20人で2回ずつ実施し、いずれの回も定員に達するなど来園者に大変好評を博した。また、オープン後の新園地こんこん山広場など園内を自由に散策し、思い思いに過ごす来園者も多く見られた。園内のレストランやショップにもご協力いただき、植物園全体で牧野博士の生誕日を祝う一日となった。

(教育普及課 村上有美)

## (3) 植物スタンプラリー「牧野ボタニカル・アドベンチャー」

開催日：令和元年7月20日(土)～8月25日(日)

会期中の入園者数：16,591人

実施概要：

当園の人気イベントとして定着しつつある植物スタンプラリー。その第4弾として、今年も夏休みシーズンに開催した。植物を観察しながら花や果実の形を押していく従来の植物スタンプに今年は夜咲きの植物3種類を組み込み、日中と夜の姿の違いを観察してもらう機会とした。また今年度オープンしたエリアにも足を運んでいただくため、ふむふむ広場や展示館シアターにもそれぞれスタンプを配置した。開催期間中の再来園を促す仕組みとして、同時期開催の「オオオニバスにのろう！」や「夜の植物園」など4種類のイベントスタンプを実施したほか、「五台山周遊スタンプ」として周辺施設の「眺めのいいカフェ パ・ノ・ラ・マ」と「五台山 竹林寺」にもスタンプの設置を依頼し、五台山全体を散策していただくための工夫を盛り込んだ。すべてのスタンプを集めた参加者も多く、「大変だったけどとても楽しかった」といった声を多数いただくことができた。植物に関する知識の普及はもちろん、幅広い層に植物園に親しみを感じてもらうため、今後も新たな要素を取り入れながらイベントの定着を図っていききたい。



スタンプラリーのようす

#### (4) オオオニバスにのろう！

開催日：令和元年7月28日(日)・8月4日(日)

会場：南園 温室

会期中の入園者数：2,545人

参加者数：467人

実施概要：

夏休み期間中に家族で楽しんでいただくことを目的として、南園 温室にてオオオニバスの葉にお子さんを乗せるイベントを開催した。開始前から多くの家族連れが列をつくるのが予想されたため、今年は日除けのテントやミスト付き扇風機を準備し十分な熱中症対策を行った。両日とも非常に多くの子どもたちがオオオニバスの葉の浮力を体験したが、中には怖がって泣きだす子どももいて、会場は多くの笑顔と泣き声で溢れていた。毎年参加しているという家族も多く、植物の不思議を体験できる場として今後も継続していきたい。



オオオニバスの葉の浮力を体験

#### (5) 夜の植物園

開催日：令和元年8月16日(金)～18日(日)

会場：南園

会期中の入園者数：4,010人

実施概要：

夏の当園を代表するイベントである「夜の植物園」を今年も開催した。台風の接近に伴い、イベントの前日から初日の午前を閉園し復旧作業を行った上での実施となった。会場となる南園の6ヶ所の植物解説ブースや温室内にはそれぞれ職員が立ち、無人のブースでは植物とともに解説パネルを設置して、夜に開花したり香りを放つ仕組みをわかりやすく解説した。恒例の「植物クイズラリー」や「牧野博士をさがせ！」などのサイドイベントは今年も好評で、同時期開催の「植物スタンプラリー」にも多くの方が参加し、夜咲きの植物や「夜の植物園」限定のイベントスタンプを集めていた。また真夏の夜のひと時を盛り上げる音楽演奏では、マリンバの演奏をはじめ各日とも異なる個性豊かな音楽を来園者に楽しんでいただいた。

◇音楽演奏 各日18:00～、19:00～、20:00～

会場：南園 蛇紋岩植生園

出演：

16日(金) もっきんバード(マリンバの演奏)

17日(土) 小松美実、澤田真苗(マリンバとピアノの演奏)

18日(日) Hooked Melancholia(テクノポップ)

## (6) 五台山 観月会

開催日：令和元年9月13日(金)～15日(日)

協力：五台山 竹林寺

会場：南園、五台山 竹林寺

会期中の入園者数：3,197人

実施概要：

五台山 竹林寺協力のもと、かつての脇坊であった南園を会場として開催した。園内の植物のライトアップや万葉集の和歌の展示をはじめ、お月見飾りや生け花で秋の風情が感じられるよう演出した。また昨年引き続き、当園と竹林寺を案内するガイドツアーを実施。五台山と植物園の歴史や月にまつわる話など、園内ガイドの解説に参加者は熱心に耳を傾けていた。水上の特設ステージでは二胡の二重奏や二胡とクラシックギターの演奏を行い、秋の園内に幽玄な音色が響き渡った。最終日にはステージ後方の山から月が顔をのぞかせ、来園者は植物とともに思い思いに写真に収めていた。

◇音楽演奏 各日18:00～、19:00～、20:00～

会場：南園 50周年記念庭園 特設ステージ

出演：

13日(金) 趙景明、松居孝行(二胡の二重奏)

14日(土)・15日(日) gentle(二胡とクラシックギターの演奏)



## (7) 秋の野点

開催日：令和元年11月3日(日・祝)・4日(月・振休)

協力：表千家流 山崎グループ

会場：本館 ウッドデッキ

会期中の入園者数：1,643人

参加者数：247人

実施概要：

秋の草花を愛でながら抹茶とお茶菓子を味わう野点を本館 ウッドデッキにて開催した。緋毛氈<sup>ひもうせん</sup>を敷いた椅子や野点傘を設置し、気軽に参加できる立礼式として実施。お茶菓子には季節を感じられる和菓子「焼栗」を使用した。昨年を超える数の参加者の中には家族連れや外国の方も多く、昨年以上に幅広い層の来園者に秋の和やかなひと時を過ごしていただくことができた。

(企画広報課 橋本渉)

## (8) 牧野植物園× Niyodo Free Tea Day

開催日：令和元年11月16日(土)・17日(日)

協力：tetre(トトレ株式会社)、Snow Peak かわの駅おち

後援：仁淀川町、越知町

会場：こんこん山広場

会期中の入園者数：1,873人

実施概要：

11月16日(土)・17日(日)の2日間、Makino original blend tea の4つ目のブレンド「ミソハギ」が発売になったことを記念し、お茶の紹介とミソハギの栽培を行った仁淀川流域の魅力を発信するイベントを開催した。Makino original blend tea のすべてのブレンドと、園長がブレンドした漢方ハーブティーを無料サービスし、お茶スイーツの販売や地域の魅力が詰まったお弁当の販売などを行った。

また、SnowPeak かわの駅おちの協力によりこんこん山広場にテントや多数の椅子、レジャーシートが用意され、ゆったりとお過ごしいただける空間となった。さらに、テントの中には越知町本の森図書館による出張図書館や越知町立横倉山自然の森博物館の展示を設け、小さなお子さまから大人までお楽しみいただくことができた。



(企画広報課 楠山壽香)

ブレンドしたお茶を来園者に紹介

## (9) クリスマスウィーク

開催日：令和元年12月14日(土)～25日(水)

会期中の入園者数：2,543人

#### 実施概要：

冬の植物園をクリスマスムードで盛り上げるため、本館 ウッドデッキと南園 温室前にウラジロモミのクリスマスツリーとクリスマスリースを設置した。オーナメントやリースには、実際の植物や暖色系のイルミネーションを使用して温かみのある雰囲気とした。開催期間中の週末には、園内で採集した植物の果実などをオーナメントにしてオリジナルのクリスマスリースをつくるワークショップ「飾りパンのクリスマスリースづくり」を開催し、多くの家族連れでにぎわった。また、本館 映像ホールでは県内を中心に活躍する演者による音楽演奏を行い、生演奏ならではの歌声や音色が会場を盛り上げた。

#### ◇クリスマスワークショップ「飾りパンのクリスマスリースづくり」

開催日時：14日(土)・15日(日)・21日(土)・22日(日) 各日10:00～15:00

会場：本館 五台山ロビー

講師：立花里和子(fortune base Fucoca)

#### ◇クリスマス音楽演奏 各日11:00～、14:00～

会場：本館 映像ホール

出演：

15日(日) ゴスペルクワイア「Lahda Mercy」(ゴスペル)

22日(日) JIRUTO(ヴァイオリンとチェロの演奏)

(企画広報課 橋本渉)

## (10) 第14回 ラン展 パフィオペディルム ～妖しくて美しいランの世界～

開催日：令和2年2月1日(土)～24日(月・振休)

協力：五台山洋蘭園

会場：南園 温室

会期中の入園者数：18,938人

#### 実施概要：

今年度のラン展は、パフィオペディルム属にスポットを当てて展示を行った。パフィオペディルム属の原種は渋みのある色とその独特なかたちから妖しげな魅力を放っており、「妖しくて美しいランの世界」とサブタイトルを付けた。今までにパフィオペディルム属を主題とした展示を当園では行っておらず新たな試みとなったが、来園者からは一般的なラン科植物のイメージとは異なる姿をしたパフィオペディルム属に大いに関心を持っていただけた。

今年度は展示台をつくり直し、背景を来園者に写真撮影を楽しんでもらえるよう、写真映えする色味を選んだことで展示植物が映え好評を得た。会場にもパフィオペディルム属の分布域や生育環境、分類と花の形態のパネルを



ラン展 温室入り口の様子

設置し知識を深めるとともに、来園者から頻繁に質問をいただく袋状の捕虫葉をもつ食虫植物との違いについて解説するコーナーも設けた。

また、期間中、ランカフェ、ランショップを併設し、開催日中の土曜日は見どころガイド、日曜日は音楽演奏を各2回行った。見どころガイドでは1回約20人の来園者が参加し、各展示台のパフィオペディルム属や、ジャングルゾーンに展示している東南アジアや南米に自生するラン科植物について、栽培担当職員が解説を行い来園者から好評を得た。テーマに沿って、農家小屋や通路途中の流木・岩場にもパフィオペディルム属を自生地風に植栽した。あわせてフォトスポットとして農家小屋にもパフィオペディルム属を配し統一感のあるデザインとした。展示台上の植物や風景の写真撮影で足を留めたり、カフェで寛いだりする来園者を多く見かけ、非日常的な空間を味わっていただけた。期間中、2月14日(金)のバレンタインデーは一夜だけの「スペシャルラン展ナイト」と称して夜間開園を行い、日中とは異なる雰囲気や夜に強く香りを放つアングラエクム属やエピデンドルム属とともに音楽演奏を楽しんでいただいた。



職員による見どころガイド

#### ◇ラン展 見どころガイド

開催日時：1日(土)・8日(土)・15日(土)・22日(土)

各日11:00～、14:00～

会場：南園 温室

ガイド：栽培技術課職員

#### ◇音楽演奏 各日11:00～、14:00～

演者：

2日(日)・9日(日) 岡林綾、澤田真苗(フルートとピアノの演奏)

16日(日) 川村陽華、杉本成美(ヴァイオリンとピアノの演奏)

23日(日・祝) 川村陽華、宇佐慎介(ヴァイオリンとクラシックギターの演奏)

#### ◇スペシャルラン展ナイト

開催日時：14日(金) 17:00～20:00

会場：南園 温室

音楽演奏：18:00～、19:00～

アコースティックバンド「Soul Hood」

#### ◇栽培教室「シンビジウムの育て方教室」

開催日時：3月7日(土)予定 9:30～、14:00～

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

会場：本館 映像ホール

(栽培技術課 濱田妙子)

## (11) 桜の宵

開催日：令和2年3月27日(金)～29日(日)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

## 6-3 季節の植物展示会

### (1) 高知県牧野記念財団主催の展示

#### 1) 食虫植物展

開催日：令和元年7月20日(土)～9月1日(日)

会場：南園 温室

会期中の入園者数：18,607人

実施概要：

夏休み中のイベントとして、子どもが興味を持ちやすい食虫植物について、植物の展示と解説パネルにて紹介した。展示した植物は、子どもから特に人気のあるネペンテス属を中心として、ドロセラ属、ブロッキニア属、ヘリアンフォラ属、サラセニア属など33種類、約80株で、3つの補虫様式、属、自生地ごとに展示し、親子で実際の植物を観察しながら学ぶ工夫をした。さらに、過去に展示したことのあるミルメコディア属、ヒドノフィツム属など4種類、約15株のアリ植物を展示し、食虫植物とは異なる虫との関係について解説した。そのほか、ハエトリソウなどの写真を用いた顔出しパネルをはじめて設置し、パネルを持ちながら記念撮影ができるフォトスポットで多くの来園者に楽しんでいただけた。

また、「夜の植物園」開催日を除く、毎週日曜日に1日1回、「食虫植物のふしぎ体験コーナー」と題し、食虫植物について解説を行うとともに、ハエトリグサに虫などを与え補虫するようすを観察していただいた。子どもだけに留まらず、大人も一緒に体験したいと希望される声もあり幅広い年齢層のお客さまに興味を持っていただける観察会となった。

(栽培技術課 濱田妙子)

### (2) 県内の植物愛好団体との共催展示

#### 1) 第13回 えびね展

開催日：平成31年4月20日(土)・21日(日)

共催：四国えびね会

会場：本館 映像ホール

会期中の入園者数：1,901人

出品数：合計186鉢(エビネ150鉢、その他山野草36鉢)

実施概要：

会場内に色とりどりのエビネを展示したほか、エビネについての解説パネル、審査にて賞を受賞した上位作品には解説ラベルを添えた。また、エビネの栽培教室を開催した。

(栽培技術課 矢部幸太)



## 2) サボテンと多肉植物展

開催日：令和元年5月11日(土)～19日(日)

共催：高知カクタスクラブ

会場：南園 温室

会期中の入園者数：8,479人

実施概要：

南園 温室の展示スペースを会場として、高知カクタスクラブの会員が愛培したサボテンや多肉植物の仲間約180鉢を展示した。一般的に目にする機会の少ない貴重な植物はもちろん、今年は高知で古くから特に盛んに栽培が行われてきたアストロフィツム属の「ランボウギョク鸞鳳玉」の仲間を多数展示し、その多様な姿を観賞していただいた。

開催期間中の土日には恒例となった苗の販売会を開催し、開園前から並ぶ熱心な愛好家から初心者まで、非常に多くの来園者がお気に入りのひと鉢を買い求めていた。高知カクタスクラブ顧問・米沢伸一氏による「サボテン・多肉植物の育成講座」では、長年培ってきた栽培の知識や技術をもとに講義していただき、受講者からは「大変勉強になる良い機会だった」「講義を参考にして頑張っ  
て育てていきたい」といった声を多数いただいた。

### ◇サボテン・多肉植物の育成講座

開催日時：令和元年5月18日(土) 10:30～12:00

会場：本館 アトリエ実習室

講師：米沢伸一(高知カクタスクラブ顧問)

参加者数：19人

(企画広報課 橋本渉)

## 3) ヤマアジサイ展

開催日：令和元年5月18日(土)・19日(日)

共催：高知あじさい愛好会

会場：本館 五台山ギャラリー、和室・結網庵

会期中の入園者数：2,703人

出品数：合計98鉢(ヤマアジサイ53鉢、ギボウシ類45鉢)

実施概要：

例年開催場所であった和室から映像ホールに会場を変更し、今年度は、ギボウシ類もあわせて展示した。また、昨年に引き続きヤマアジサイの栽培教室を開催した。

## 4) 第43回 さつきまつり

開催日：令和元年5月23日(木)～26日(日)

共催：高知県さつき愛好会

会場：本館 映像ホール

会期中の入園者数：3,385人

出品数：盆栽 約50鉢

実施概要：

愛好家が丹精込めて栽培した大きな盆栽仕立てのさつきが多数出品された。愛好会で審査した受賞作品に受賞タイトル名がわかる立札を製作し、作品と一体となった上品な趣で展示した。例年どおり、会場にて愛好会による剪定実演や栽培相談を行い、好評であった。

## 5) 寒蘭展

開催日：令和元年11月22日(金)～24日(日)

共催：土佐愛蘭会、土佐香南愛蘭会、日本寒蘭会

会場：本館 映像ホール、五台山展示室、五台山ギャラリー、結網庵(和室)、南園 土佐寒蘭センター

会期中の入園者数：1,989人

出品数：127鉢、当財団所有のカンラン約60鉢

実施概要：

愛好家の土佐寒蘭品評会に加え、五台山展示室と五台山ギャラリーを利用した当財団所有の日本産カンランおよび中国産カンランを解説パネルとともに展示を行った。また、結網庵では和室および庭の設えにあわせカンランを展示し、お客さまがゆったりと座って観賞できるようにした。また、当園職員による恒例のカンランの栽培教室も開催した。

(栽培技術課 矢部幸太)

## 6-4 夜間開園 よるまきの

開催日：平成31年4月～令和2年3月までの各土曜日(うち11～2月は休止)

※3月は新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止。

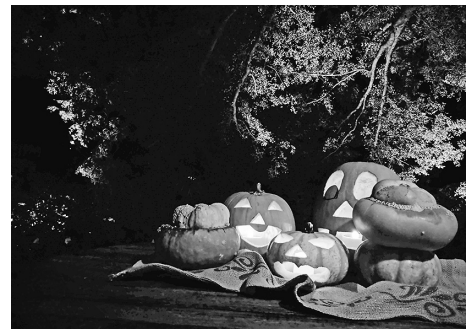
会場：南園

実施概要：

牧野植物園磨き上げ整備事業の目玉として完成した南園と温室の常設照明。それを活用した夜間開園事業「よるまきの」が、平成30年10月からスタートした。照明デザイナーが南園の特徴を把握した上で効果的に設置された照明が、四季ごとの楽曲に合わせて動く演出「樹木のオーケストラ」をメインに、温室内・ジャングルゾーンでは、サバンナのスコールや雷鳴、動物の鳴き声など臨場感たっぷりのジャングル演出も実施。照明や音楽、演出などの操作はすべてタブレット端末で操作できるため、定時公開を基本に夜間開園時はイベントに応じて調整しながら運用した。

今年度は4月から1年を通し「毎週土曜日開催の夜間開園」としてミニイベントを開催しながら、来園者に植物園の夜の雰囲気を楽しんでいただいた。

また、よるまきの独自の夜間イベントとして、10月には「よるまきのハロウィーン」を開催。本物のおもちゃかぼちゃをくりぬき、LED キャンドルを仕込んだジャックオランタンを多数展示し、ほかではなかなか見られないハロウィーンらしい光景が話題をよび来園者数も好調となった。2月には1日限定でラン展を夜間公開する「よるまきのラン展ナイト」を開催。カップル層をメインターゲットに集客を図ることができた。



よるまきのハロウィーンの様子

夜間開園 よるまきの 開催実績

年度	月	日	回	ミニイベント	来園者数	同時開催 イベント	備考
平成31年	4月	6日	22	TSUTAYA 本夜会	88		
		13日	23	星空観察会	63		
		20日	24	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	45		
		27日	25	記念撮影会	123		
令和元年	5月	4日	26	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	144		
		11日	27	記念撮影会	46		
		18日	28	星空観察会	35		
		25日	29	TSUTAYA 本夜会	33		
	6月	1日	30	記念撮影会	63		
		8日	31	TSUTAYA 本夜会	25		
		15日	32	星空観察会	22		
		22日	33	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	50		
		29日	34	イベントなし	27		
	7月	6日	35	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	20		
		13日	36	TSUTAYA 本夜会	10		豪雨のため 20時閉園
		20日	37	記念撮影会	—		悪天候のため 中止
		27日	38	星空観察会	87		
	8月	3日	39	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	113		
		10日	40	TSUTAYA 本夜会	61		
		17日	41	星空観察会	1,023	夜の植物園	
		24日	42	記念撮影会	58		
		31日	43	イベントなし	40		
	9月	7日	44	TSUTAYA 本夜会	26		
		14日	45	星空観察会	765	五台山観月会	
		21日	46	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	31		
		28日	47	記念撮影会	41		
	10月	5日	48	ガーデンショップ nonoca 「コケ玉作り」	105	よるまきの ハロウィーン	
		12日	49	TSUTAYA 本夜会	—	よるまきの ハロウィーン	台風接近のため 中止
19日		50	星空観察会	147	よるまきの ハロウィーン		

令和元年	10月	26日	51	記念撮影会	199	よるまきのハロウィーン	
令和2年	2月	14日	52	音楽演奏・ランカフェ	102	スペシャルラン展ナイト	
	3月	7日	53	ガーデンショップ nonoca「コケ玉作り」	—		新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止
		14日	54	TSUTAYA 本夜会	—		
		21日	55	記念撮影会	—		
		28日	56	星空観察会	—	桜の宵	



ミニイベントとして好評であった「星空観察会」と「記念撮影会」

(企画広報課 片山百合子)



## 7 ガイド

ガイド事業として「団体来園者への園内ガイド」を基本とし、毎週日曜日の「まきの・ガイドポケット」の運営、各課職員による春と秋のガーデンツアー、五台山竹林寺と連携したガイド活動に取り組んだ。今年度から、園内の見ごろの植物マップを拠点であるガイドポケットで掲示するのはもちろん、ホームページにも連動させ毎週更新。園内の植物の開花・見ごろの状況を広く告知した。また、かねてからの課題であった園内ボランティアとの協働活動として、ガイド活動に特化した「ガイドボランティア」の登録を開始。12人の参加希望があり秋のガーデンツアー時から、ガイドポケットでの活動をスタートさせた。

新園地や展示館シアターなど園の見どころが増えた一方で、来園する団体旅行の滞在時間は平均して1時間～1時間半が主となっている。今後の課題として、ある程度内容を絞り時間配分を決めた上で、要望に応じたコース設定の検討に取り組んでいく。

### (1) 年間を通してのガイド活動

今年度のガイド件数は昨年のほぼ倍となる197件を記録した。増加の要因として新園地オープンと展示館リニューアルの影響が大きいと思われるが、過去にガイド依頼のあった団体の再訪も多く、リピーターづくりに繋がっていることを実感した。また国内外の大型客船寄港で外国人団体の来園も増加。4月には3日間で約420人を通訳と連携したガイドで対応することができた。今後もインバウンド観光の対応に努めていく。

業種別来園団体件数

(件)

月	①	②	③	④	⑤	⑥	合計	昨年度
4月	21	3	0	2	1	2	29	10
5月	15	7	1	4	0	2	29	15
6月	19	5	2	3	1	0	30	10
7月	13	0	0	1	5	1	20	9
8月	5	2	1	0	0	5	13	3
9月	5	3	1	3	0	0	12	8
10月	5	6	3	5	0	4	23	14
11月	6	3	4	4	0	1	18	10
12月	1	2	0	0	0	1	4	4
1月	2	0	1	1	0	4	8	2
2月	4	1	1	1	1	2	10	2
3月	0	0	0	1	0	0	1	12
合計	96	32	14	25	8	22	197	99

- ①観光ツアー(募集型ツアー、国内外大型客船など) ②植物関係(自然観察、植物園ボランティアなど)  
 ③福祉関係(医療関係、社会福祉関係、食生活関係など) ④地域団体(公民館、一般の個人グループなど)  
 ⑤企業 ⑥公共機関(行政機関、教育委員会など)

## (2) まきの・ガイドポケット

昨年に引き続き、本館・五台山ロビー内で園内インフォメーション「まきの・ガイドポケット」を運営。毎週日曜日を基本にイベントに応じて土・日曜日開設としていたが、来園者のニーズを踏まえ1月からは毎週土・日曜日での運営を開始した。

ガイドポケットでは、写真で紹介する見ごろの植物を中心に企画展・イベントの案内、マップを提示しての園内ルートや新園地・施設の紹介などの情報提供を行ったが、各来園者の滞在時間や過ごし方などをヒアリングし、きめ細やかな案内を心がけた。

ガイドボランティアの年間を通した活動につなげていくため、これまでは運営日のみ特設していたインフォメーションスペースを、12月には本館・五台山ロビー内に常設することができた。また、10月から多くの来園者に気軽に見てもらえるよう、見ごろの植物情報を盛り込んだ園内案内板を本館窓口付近に設置し、好評を得ている。

まきの・ガイドポケット対応者数 (人)

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
2,940	5,470	450	600	865	405	495	530	260	405	780	205	13,405



本館内に整えたガイド拠点「まきの・ガイドポケット」



本館窓口前設置の園内案内板

## (3) 園内イベントガイド活動

### 1) 春のガーデンツアー

開催日：平成31年3月21日(木・祝)、3月23日(土)～令和元年5月26日(日)の土日

(4月27日(土)～5月6日(月・振休)は、まきの・ガイドポケット開設のみ)

参加者数：540人(※各回先着20人)

実施回数：34回

実施概要：

従来の春の園地の見どころに加え、新園地「こんこん山広場」「ふむふむ広場」のオープンにあわせ、新しい当園の楽しみ方を提案するツアーを中心に据えて開催した。どのツアーも満員となる盛況ぶりで、実施したアンケートでは「これからもガーデンツアーを続けて欲しい」「興味をそそる内容と魅力や見どころが聞けた」「こんこん山広場は年齢を問わずゆっくりリラックス

できる」「新園地の見晴らしがよくこれからが楽しみ」など来園者の声が寄せられた。

ツアータイトル	牧野植物園のこれからを歩く、「見ごろの植物調査」探検隊、見ごろの植物と園地の移り変わり、ようこそ！こんこん山広場へ、春の南園 花めぐり、樹木医と歩く！牧野の愛した桜とツツジ属植物、伝統園芸植物サクラソウ、やっぱり蘭がいいよね、春の園内散歩、春の五台山めぐり、インスタ映えする花ツアー、春の景観を楽しもう！、標本づくりの視点から植物を見てみよう、薬用植物はどう育つ？、園長と歩く！園内薬草観察ツアー、まきのぶらり旅～南園編～、晩春の花、植物を利用し植物に利用される カビとの濃い関係など
解説者数	23人

## 2) 秋のガーデンツアー

開催日：令和元年10月12日(土)～11月10日(日)の土日祝

協力：(一社)高知県聴覚障害者協会

参加者数：361人(※各回先着20人) 実施回数：24回

実施概要：

キクの仲間をはじめとする見ごろの植物解説を中心に据えながら、園の新しい見どころを広くPRするため、ふむふむ広場を活用した体験型や展示館シアターでの鑑賞を含むツアー、開催中の企画展や野点などのイベントと関連したツアーなどバリエーション豊かなガイド内容を取り揃えて開催した。中でも(一社)高知県聴覚障害者協会から手話通訳者を招いた「手話通訳者と巡るガイドツアー」を初開催し、障がいを持つ来園者のニーズに応えた。アンケートでは「だんだんツアー内容が多様になり、切り口が違って楽しい」「通り過ぎてしまう草花に目を向け、自然の奥深さを知ることができた」「手話通訳で理解が深まり楽しい、続けてほしい」「グローバルで老若男女、みんな楽しめているい」などの声が寄せられた。

また、本ガーデンツアーをガイドボランティア活動のスタートと位置づけ、登録ボランティアによる少人数グループや家族連れへの案内もあわせて実施した。期間中、29人の来園者をボランティアが案内し、好評を得た。



職員によるツアーのようす

ツアータイトル	ハーブの香りと薬用植物、文学と植物の世界、やっぱり蘭がいいよね、展示館シアターと見ごろの植物、秋の草花を見てみよう、ふれて！香って！ふむふむ広場巡り、手話で植物園を楽しもう、「キク」の話をキクだけ聞いてみよう、秋の南園 花巡り、五台山探訪、牧野博士ゆかりの植物巡り、晩秋の植物観察、薬用植物区を歩く古典菊の観賞ポイントと見ごろの植物、高知県の野生ギクなど
解説者数	17人

## (4) 五台山竹林寺と連携したガイド

昨年度実施の内容を継続し、「五台山 観月会」および「竹林寺秋まつり」開催日の来園者に五台山や竹林寺、植物園の歴史に触れながら五台山全体を楽しんでいただくツアーを実施した。今後も竹林寺との連携や協働に努め、より深めていく。

### 1) 五台山 観月会 特別ガイドツアー

開催：令和元年9月13日(金)～15日(日) 18:30～19:30

参加者数：60人(各日先着20人) 実施回数：3回

実施概要：

園内と竹林寺境内の解説ポイントを巡るガイドツアーとして開催。園内では竹林寺と植物園のつながりを中心に独特な地形やお月見に関する話を、竹林寺境内では江戸時代の絵図を用い、現在のようすを見比べながら解説を行った。先着に漏れた来園者も自身で周遊できるようガイドツアーの見どころをまとめたマップを配布した。



植物園と竹林寺を巡るガイドツアー

### 2) 竹林寺秋まつり2019 特別ガイドツアー

開催日：令和元年11月23日(土・祝)、24日(日) 10:30～、13:30～

参加者数：22人(各日先着20人) 実施回数：4回

実施概要：

今年5年目を迎えた「竹林寺秋まつり」にあわせ、秋深まる五台山を楽しんでいただく2日間だけの特別ガイドツアーを実施。参加者数は天候に左右されたが人数に応じて解説内容を調整し、満足度を高めるよう工夫を凝らし実施した。

## (5) 他団体と連携したガイド

### 1) 各障がい者団体との連携

秋のガーデンツアーの「手話通訳者と巡るツアー」は、(一社)高知県聴覚障害者協会との連携で実施した。また、現在各障がい者団体が毎年来園していることから、今後、さらに充実した解説対応ができるよう、音声案内や点字の整備・活用はもちろん、各団体と連携を図る体制づくりを進めていく。

### 2) 外国語通訳者との連携

現在、大型客船寄港時の外国人来園者については、船会社手配の通訳者同行のもとガイドを実施している。これに加え県内在住の外国人に植物園の魅力を伝えるべく、高知 SGG 善意通訳クラブと連携を図るため2月に研修会を実施。今後の充実に向け連携を深めていく。



## (6) 高知子ども観光大使の活動

平成29年度実施の「高知子ども観光大使」講座に参加した川本琉楓さん(当時小学1年生)から、植物園で牧野博士の解説をしたいと申し出があったのをきっかけに、その発表の場として、平成30年10月から月に1回川本さんによる発表を実施している。

毎月第3日曜日に約5分、小学3年生となった今年度まで継続した活動となっている。講座受講後、川本さん自身で勉強した情報を加えた牧野博士についての発表は好評で、来園者からは毎回大きな拍手がおこっている。高知子ども観光大使の活動を小学6年生まで可能であるため、今後も発表を継続していく予定である。

(松本孝)



牧野博士を紹介する川本琉楓さん

## 8 広報

### 8-1 宣伝活動

#### (1) ニュースリリース

##### 1) プレスリリース

- H31/4/22 4月24日牧野博士生誕記念日 無料開園  
牧野博士ゆかりのオリジナルブレンドティー  
～見て、触れて、学び、味わう4拍子揃った楽しみ方を提案するお茶誕生～
- H31/4/22 10連休「タナスカ港湾」に臨時駐車場設置
- R1/5/14 絶滅危惧種 ガンゼキラン大群落 7日間限定で一般公開
- R1/5/21 高知県の外来植物防除活動ボランティアを募集 防除活動ご協力のおねがい
- R1/6/12 特別開催『牧野富太郎の生涯～収蔵資料と池波正太郎作・演出「牧野富太郎」写真展より』開催中
- R1/6/12 牧野富太郎記念館 展示館 リニューアルのため閉鎖
- R1/7/8 牧野植物園 展示館リニューアルオープン決定！記念式典開催
- R1/9/11 ハナカズラ初開花 自生地九州でも開花は稀
- R1/11/7 11月16日牧野植物園オリジナルブレンドティー牧野博士ゆかりの植物をテーマにした「ミソハギ」発売！発売記念イベント開催
- R2/1/28 2月1日からラン展開催パフィオペディルム ～妖しくて美しいランの世界～

##### 2) 臨時休園のリリース

- R1/7/13 大雨の影響により夜間開園「よるまきの」午後7時で休止
- R1/7/20 大雨の影響により夜間開園「よるまきの」休止
- R1/8/15 台風10号の影響により終日臨時休園8月16日正午から開園
- R1/10/12 台風19号の影響により夜間開園「よるまきの ハロウィーン」休止

#### (2) 広報活動

##### 1) 報道

今年度は、2つの新園地誕生や、展示館の一部リニューアル「展示館シアター」新設など、平成22年の温室竣工以来となる園地のリニューアルについて広く周知し、県内を中心に大々的に取り上げていただいた。

また、昨年度に続き、見ごろの植物をはじめ、絶滅危惧種のガンゼキランの群落観賞、絶滅危惧 IB 類(環境省)に指定されているハナカズラが当園で初開花したニュースなど、植物園ならではの情報を積極的に発信し、専門員・ガイド担当が取材対応を行い、多くの皆さまの目に触れていただく機会を得た。今年度は、年間で192回の取材対応を行い、マスメディアに向けた幅広い広報活動を行った。

(小松加枝)

## 2) 催しのプロモーション(中四国で展開)

年間を通じ、新聞やテレビ、ラジオなど、幅広い層に届けるマスメディアで広告を展開した。さらに、お子さま向けの催しが多いシーズンには国内最大の子どもとお出かけ情報サイトに広告を出稿、JR 高知駅内に設置しているデジタルサイネージで催し告知を放映するなど、催しの特性やターゲットに合わせさまざまな手段でプロモーションを行った。また、チラシのイメージを元に各媒体で展開するコンテンツの制作を行った。

(楠山壽香)

## (3) テレビ・ラジオ放送・雑誌掲載

### 1) 主な紹介(特集)番組

放送・紹介日	放送局・番組名	番組内容
H31/4/13 12:00～13:30	KUTV テレビ高知 「GW 直前 SP! 痛快! 山ちゃん ツアーリスト」	牧野植物園から完全生放送
H31/4/20 12:00～13:00	OHK 岡山放送 「ミルンヘカモン! なんしょん?」	観光キャンペーン新園地こんこん山広 場など春の植物園
R 1/5/6 8:15～8:22	名古屋 CBC ラジオ 「多田しげおの気分爽快朝から PON 話題のコラーゲン・博物館 の看板娘」	牧野植物園の見どころ
R 1/5/6 11:23～11:24	関西テレビ 「キャラばら」	高知県人気マスコットくろしお君がこ んこん山広場に登場
R 1/7/12 13:55～	CBC 中京テレビ 情報番組「ゴゴスマ」	温室から生中継
R 1/7/24 19:00～20:00	あいテレビ 「ほのぼの」	高知県観光キャンペーン特集 2つの新園地誕生!
R 1/10/16 15:52～19:00	HAB 北陸朝日放送 「ギュッと石川! ゆうどき Live」	ゆうどき探検隊～1日で楽しむ北陸⇔ 四国～
R 1/12/15	KUTV テレビ高知 「がんばれ高知!! eco 応援団」	Free Tea Day Makino original blend tea の新作ミソハギ など4種類のお茶の紹介
R 2/1/18 11:00～11:30	ABC テレビ・関西ローカル 「LIFE ～夢のカタチ～」	空想植物をテーマに活躍するアクセサ リー作家 AFRO+ 皆川真弓さんが訪 れた植物園
H31/4/1～2/3/1	FM 高知 「おさんぼまきの」	各月の園の見どころ

## 2) 主な掲載誌

名称	コーナー・特集名	発行元
きょうの健康2019～2020	薬草彩時記 江戸の植物画 「本草図譜」の世界 カタクリ、ヤマグワ、シソ、ハス、 アサガオ、キキョウ、クズ、カラ スウリ、トウキ、ナンテン、ロウ バイ、スモモ(寄稿＝園長水上元)	NHK 出版
『ARGU_Japon02』 日本観光ガイド	高知県立牧野植物園	フランス アシェット社
『d design travel』	高知県立牧野植物園	D&DEPARTMENT
『AERA with Kids』	育む好奇心の芽！ 今日は子どもと植物園	朝日新聞出版
『ほぼ日手帳公式ガイドブッ ク2020』	同じ職場でも三者三様の手帳「ヤマ ザクラ」	マガジンハウス
JAL 機内誌『SkyWard』	草木に恋して～牧野富太郎が愛し た高知～	JAPAN AIRLINES

(小松加枝)

## 8-2 SNS を活用した広報活動

各課にて、見ごろの植物情報や教室、イベント開催告知、開催中のようすなどの旬な情報を週1～2回のペースで配信している。特に今年度はイベントの情報を中心にインスタグラムの投稿を積極的に行い、フォロワー件数が飛躍的に増加した。食虫植物展など夏のイベント期間中には恒例となったインスタグラムキャンペーン「#夏はマキノにつれてって」を展開し、お子さまが夏の植物園を楽しむようすやフォトジェニックな園内の景色、植物写真など、昨年を大きく上回る320件が投稿され、広く植物園の魅力を紹介する機会となった。

フェイスブック：8,199件(フォロワー件数)

インスタグラム：4,803件(フォロワー件数)

※ともに令和2年3月31日現在

(楠山壽香)

## 8-3 広報誌など制作・配布

### (1) ニュースレター発行・配布

今年度の『牧野植物園だより』では、新園地誕生、展示館リニューアルといった園の大きなニュースを取り上げ、園の整備事業について広く知っていただく機会となった。植物をより深く学び、園の活動についても理解を深めていただけるよう、連載コーナー「植物のなぜ?」「園地のできごと」では、白菜が冬に甘くなるのはなぜ?といった植物にまつわる Q&A や、メンテナンス休園時の



あまり知られていない栽培技術課の整備作業を取り上げた。

発行した『牧野植物園だより』は、イベントのチラシやイベントカレンダーとともに年4回、約800件の関係機関に郵送した。

## (2) 各イベントチラシ・ポスター編集・配布

イベントの情報をいち早く広報するためのチラシ制作を行った。多くの皆さまに興味を持って手に取っていただけるよう、美しくわかりやすい紙面づくりを心掛けた。シーズンごとのイベント情報を掲載したチラシを年5回1,700件の関係機関に郵送した。

あわせて、夏のイベントチラシは、学校や教育委員会の協力のもと夏休み前に高知県下のすべての小学生へ配布できたほか、「オオオニバスにのろう！」などの幼児を対象としたイベントのチラシは高知市内すべての幼稚園・保育園・認定こども園に送るなど、ターゲットに沿った郵送計画を実行することができた。

また、チラシのみならず、「夜の植物園」のうちわを制作し、よさこい祭り前夜祭に街頭で手配りするなど広報活動を行った。



とびこもう! 植物の世界へ  
(夏イベントチラシ)



夜の植物園のうちわ



ラン展

(和田智子)

## 8-4 事業活動

### (1) ほぼ日手帳ミーティングキャラバン開催

牧野博士の描いた植物図ヤマザクラを表紙に施した「ほぼ日手帳2019」の発売を記念し、令和元年5月11日(土)に、「ほぼ日手帳ミーティングキャラバン」を当園で開催した。このキャラバンは、

ほぼ日手帳を使用されている皆さまに向けて全国各地で開催されているイベントで、高知では初開催となった。

完売が出るほど大変好評をいただいたヤマザクラの手帳を片手にご来園いただく姿も見え、さまざまほぼ日手帳を持ってこられた来園者と編集部による公開ミーティングが階段広場で催された。同日には、当園スタッフによるヤマザクラの手帳ミーティングも観覧自由の形式で行われ、この時のようすを「ほぼ日公式ガイドブック2020」に掲載いただいた。9月1日(日)には、第二弾となる手帳「ノジギク」が発売された。

開催日時：令和元年5月11日(土) 12:00～17:00

共催：株式会社ほぼ日

会場：階段広場

(小松加枝)

## (2) ハーバード大学クロコディロス公演開催

令和元年6月29日(土)と30日(日)に、アメリカの名門ハーバード大学の男性ア・カペラグループのワールドツアーに選ばれた12人が初来高した。これは高知県と公益財団法人高知県文化財団、一般社団法人生涯学習開発財団が主催した2019年度第69回高知県芸術祭プレイベント「ハーバード大学クロコディロス」高知公演として催され、2日目の30日(日)の会場として当園を選んでいただき、迫力のある歌唱を披露していただいた。2回の公演で200人を超える来園者が集まり、圧巻の歌声と表現力に引き込まれていた。また公演前には園内を散策していただき、当園の魅力に触れていただく機会を得た。

開催日時：令和元年6月30日(日) 10:00～、11:00～

主催：高知県、公益財団法人高知県文化財団、一般社団法人生涯学習開発財団

会場：本館 映像ホール

(橋本渉)

## (3) JR 高知駅とさてらす展示

県外旅行者が増える多客期にあわせ、令和元年7月12日(金)から8月25日(日)までの間、高知の玄関口の一つであり当園への唯一の公共交通機関 MY 遊バスの乗り場がある JR 高知駅高知観光情報発信観とさてらすにて当園の特設コーナーを設け PR を行った。牧野富太郎記念館 展示館のリニューアルオープンをはじめ、夏のイベントを軸に植物園の昼夜の魅力を4K デジタルサイネージとパネル展示で紹介し、誘客を図った。



夏のイベントを PR する特設コーナー

## (4) 「子育て応援団 すこやか2019」牧野植物園ブース出展

イベントのプロモーションの一環として、令和元年7月20日(土)・21日(日)の2日間、幼児から小学校低学年のおさまがいるご家族を中心に21,400人が来場した外部イベント「子育て応援団 すこやか2019」に出展した。ベビーカーに乗せたままご家族で撮影していただける食虫植物のフォトスポットや、オオオニバスのレプリカに乗る疑似体験コーナー、植物スタンプラリー「牧野ボタニカル・アドベンチャー」のスタンプコーナーなどを設け、2日間で約1,700人のお客さま一人一人に直接夏の植物園の楽しみ方をお伝えする機会となった。

(楠山壽香)



家族で撮影できるフォトスポット

## (5) 「朝ドラ牧野の会」署名活動

平成30年度に高知県出身の牧野博士の偉業を全国へ伝えることを目的に、「朝ドラに牧野富太郎を」の会(略称:「朝ドラ牧野の会」)が発足し、NHK 連続テレビ小説の題材に取り上げていただくための署名活動をスタートさせた。牧野博士の故郷佐川町をはじめ、全国すべての都道府県、海外から、2万筆を超える趣旨に賛同する署名が集まった。

当園からは、署名ボックスに投函いただいた署名をはじめ、関係企業・団体さまからの署名などあわせて7,000筆を超える署名用紙を事務局にお届けした。

令和元年7月31日(水)には、「朝ドラ牧野の会」堀見和道会長(佐川町長)と小田保行副会長(越知町長)、水上元副会長(当園園長)が、NHK 上田良一会長(当時)を訪問し、牧野博士生誕160年にあたる令和4年にNHK 連続テレビ小説の題材としていただくよう要望書を提出した。現在も引き続き、事務局と連携を取りながら、牧野博士の人柄や啓蒙活動を行った業績など、深く広く呼びかけを行っている。

(小松加枝)

## 8-5 営業活動

### (1) 観光商談会への出席

#### 1) 「観光商談会」への積極参加

今年度も、園への観光ツアー造成促進を目的とし高知県観光コンベンション協会・四国ツーリズム創造機構主催の観光商談会へ積極的に参加した。東京、大阪の首都圏を中心に参加。各地での商談はもちろん商談会に参加の県内外各施設との情報交換や連携などの場としても活用することができた。今後も引き続き参加していく。

〈令和元年度商談会参加実績〉

高知県観光コンベンション協会主催・・・東京、広島、高知

四国ツーリズム創造機構主催・・・大阪

## 2) 旅行造成目的のFAM(訪日外国旅行者)ツアー対応

「リョーマの休日～自然&体験キャンペーン」にあわせ、国内外の各旅行エージェントによる旅行造成目的の視察を兼ねたFAM ツアーで、例年以上に多くの立ち寄りがあった。

昨年から継続して立ち寄り先に選んでいただいている案件はもちろん、客船誘致を目的とした内容や首都圏のエージェント各社が20～50人で来園する大規模なものもあり、FAM ツアーをきっかけに、園への旅行商品が企画されるケースも数社あった。観光施設としての園の魅力をPRするとともに、旅行造成に直結する良い機会となった。

開催日	内容	参加者数
H31/4/16	四国旅客鉄道 特急体験モニターツアー	28
R1/5/16	自然体験キャンペーン 施設見学	48
R1/8/22	アメリカ・オーストラリア観光誘客事業	6
R1/9/3	大阪府旅客業協会 高知県モニターツアー	25
R1/10/7	JR 四国観光列車運行に伴う現地視察	5
R1/10/28	高知県内観光視察	5
R1/11/8	日本旅行四国仕入れ担当者視察	3
R1/11/27	クルーズ船取り扱い旅行会社 モニターツアー	6
R1/11/28	クルーズ船取り扱い旅行会社 モニターツアー	7
R1/12/9	EGL ツアーズ香港向けFAM トリップ	3
R2/1/24	客船誘致のためのFAM ツアー	6
R2/1/28	バリアフリー観光のためのモニターツアー	10
合計		152

## 3) 夜間貸切開園(よるまきの)営業活動

昨年度、南園一带と温室の常設ライトアップが整備されたことから、「夜の植物園」や「五台山観月会」など既存の夜間開園イベントに加え、「よるまきの」の一環として団体旅行向けの夜間貸切開園の販売を開始した。

観光商談会や個別訪問などで売り込みはじめたばかりではあるが、ほかにはない特別感のある「牧野植物園の夜間貸切」として評判も良く、既にオリジナルツアー企画として造成、販売開始となった商品も出ている。今後も夜間開園の一つの形としてさらに販売を広げていきたい。

(片山百合子)



## 9 研究発表など

### 9-1 原著論文

- 1) Hori, K. and Aung Zaw Moe. 2019. *Hymenasplenium quangnamense* new to Myanmar. Journal of Japanese Botany 94: 321-324.
- 2) Hori, K., Ebihara, A. and Aung Zaw Moe. 2019. New Records of Pteridophytes from Myanmar (1). Journal of Japanese Botany 94: 35-38.
- 3) Hori, K. and Murakami, N. 2019. New cytotypes of four Japanese ferns of Athyriaceae and Dryopteridaceae. Acta Biologica Cracoviensia series Botanica 61: 103-105.
- 4) Hori, K. and Murakami, N. 2019. Origin of the *Diplazium hachijoense* complex (Athyriaceae). Phytokeys 124: 57-76.
- 5) Hori, K., Watanabe, M., Ebihara, A., Yamazumi, I., Takamiya, M. and Murakami, N. 2019. Genome Constitution of the *Dryopteris atrata* Complex (Dryopteridaceae). Cytologia 84: 135-141.
- 6) Middleton, D.J., Armstrong, K., Baba, Y., Balslev, H., Chayamarit, K., Chung, R.C.K., Conn, B.J., Fernando, E.S., Fujikawa, K., Kiew, R., Luu, H.T., Mu Mu Aung, Newman, M.F., Tanaka, N., Tagane, S., Thomas, D.C., Tran, T.B., Utteridge, T.M.A., van Welzen, P.C., Widyatmoko, D., Yahara, T. and Wong, K.M. 2019. Progress on Southeast Asia's Flora projects. Gardens' Bulletin Singapore 71: 1-52.
- 7) Nishikawa, S., Itoh, Y., Tokugawa, M., Inoue, Y., Nakashima, K., Hori, Y., Miyajima, C., Yoshida, K., Morishita, D., Ohoka, N., Inoue, M., Mizukami, H., Makino, T. and Hayashi, H. 2019. Kuraninone from *Sophora Flavescens* roots triggers ATF4 activation and cytostatic effects through PERK phosphorylation. Molecules 24: 3110.
- 8) 角野康郎・池田博・海老原淳・上赤博文・狩山俊吾・黒沢高秀・佐久間大輔・志賀隆・鈴木浩司・鈴木まほろ・瀬戸口浩彰・高宮正之・高野温子・藤井伸二・藤川和美・持田誠. 2019. アンケートにもとづく地域植物研究会等の現状. 植物地理・分類研究 67: 165-178.

### 9-2 総説・そのほかの論文・出版物

- 1) 藤井聖子. 2019. 絶滅危惧種ガンゼキラン大群落 高知県立牧野植物園の挑戦. 趣味の山野草 9: 32-35.
- 2) 藤井聖子. 2020. 四国の山に春を告げるトサコバイモ・アワコバイモ. 趣味の山野草 2: 12-15.
- 3) Fujikawa, K., Hori, K. and May Thet Zaw. 2019. Wild Flowers in Kayin State. vol. I. 80 pp. Kayin State Government and The Nippon Foundation.
- 4) 田邊由紀・坂本彰・栗原妙子・鴻上泰・藤川和美(編). 2020. 高知県の外来植物2019調査報告書. 80 pp. 公益財団法人高知県牧野記念財団.
- 5) 堀清鷹. 2019. オオヒメワラビの正体. 日本シダの会会報 4: 20-23.
- 6) 堀清鷹. 2019. 「いたちべに節」(sect. *Polystichodrys*)がもつ分類学的問題の解決に向けて. 日本シダの会会報 4: 23-33.

- 7) 堀清鷹. 2019. イワヘゴは雑種起源である. 日本シダの会会報 4: 15-17.
- 8) 水上元. 2019-2020. 薬草彩時記. NHK きょうの健康 2019年4月号～2020年3月号.
- 9) 水上元. 2019. 新しい時代の生薬学教育に望むこと. 漢方と最新治療 28: 253-255.
- 10) 水上元. 2019. 有用植物研究と牧野富太郎. 植物化学: 70名の寄稿集 pp. 139-141. 常盤植物科学研究所.

### 9-3 特許出願

- 1) 水品善之・倉光祥平・北郡秀晃・松野倫代・幾井康仁. 「JAK3阻害剤」出願番号: 2019-239829. 出願日: 2019年12月27日. 出願人: 小林製薬株式会社, 公益財団法人高知県牧野記念財団.

### 9-4 学会発表

- 1) 藤井聖子・藤森祥平・和田康男・岡村典子. 「外来植物メリケンソウの生態的特性とその防除」日本植物園協会第54回大会(仙台)口頭発表. 2019年5月24日.
- 2) 藤川和美・田邊由紀・坂本彰・栗原妙子. 「みんなで調べる高知県の外来植物－情報集積と普及活動－」日本植物園協会第54回大会(仙台)ポスター発表. 2019年5月24日.
- 3) 久原泰雅・斎藤達也・中田政司・福田達男・照井進介・藤井聖子・勝木俊雄・古平栄一. 「特定外来生物オオキンケイギクの同定に関する問題と課題」日本植物園協会第54回大会(仙台)口頭発表. 2019年5月24日.
- 4) 徳川宗成・伊藤友香・石内勘一郎・牧野利明・松野倫代・水上元・井上靖道・林秀敏. 「天然生理活性成分による小胞体ストレス応答の制御機序の解明」第65回日本薬学会東海支部大会(名古屋)口頭発表. 2019年7月6日.
- 5) 國見依利佳・高浦(島田)佳代子・上田大貴・矢野孝喜・川嶋浩樹・福田浩三・松野倫代・後藤一寿・高橋京子. 「大和芍薬の篤農技術: 伝統的加工環境の数値化と試作栽培検証」日本生薬学会第66回年会(東京)ポスター発表. 2019年9月10-11日.
- 6) 宮本拓・矢野博子・岩本直久・西村佳明・松野倫代・水上元. 「*Ephedra sinica* の挿し木由来発根苗における新梢形成について」薬用植物栽培研究会第二回研究総会(高知)ポスター発表. 2019年11月22-23日.
- 7) 松本輝樹・幾井康仁・大宮由芽・石橋理夏子・上田太郎・水上元. 「アカメガシワに含まれるAGEs-RAGE 結合阻害成分の探索」日本薬学会第140年会(京都)口頭発表. 2020年3月27日.

### 9-5 講演

- 1) 藤川和美. 「みんなで調べる地域の外来植物－情報集積と普及活動－」外来植物の伝播と定着: グローバルに捉え、ローカルに見つめる. 日本雑草学会第58回大会ミニシンポジウム(高松) 2019年4月20日.
- 2) 水上元. 「牧野富太郎博士と有用植物研究」日本 OTC 協会生薬委員会(高知) 2019年5月10日.
- 3) 水上元. 「牧野富太郎博士と有用植物研究」早稲田大学幕末明治土佐学講座(東京) 2019年6月1日.
- 4) 水上元. 「生薬の DNA 鑑別」日本薬剤師研修センター生薬・漢方薬認定薬剤師講習会(東京)

2019年6月16日.

- 5) 水上元, 「漢方医療を支える植物の多様性」徳島漢方研究会(徳島) 2019年6月23日.
- 6) 水上元, 「食べ物で病気の治療や予防は可能か〜東洋医学の立場から考える」日本防災植物協会総会(四万十) 2019年6月29日.
- 7) 田邊由紀, 「標本のつくりかた」夏休み子供教室高知県科学教育研究会香美香南支部(香美) 2019年7月24日.
- 8) 田邊由紀, 「標本のつくりかた」ミニ講座室戸ジオパーク一日先生(室戸) 2019年8月10日.
- 9) 田邊由紀, 「外来植物問題と高知県の外来植物」高知県高坂学園生涯大学(高知) 2019年9月13日、10月9日.
- 10) 藤井聖子, 「高知県立牧野植物園の概要」、「牧野植物園の『植物園としての樹木管理』について」令和元年度 一般社団法人日本樹木医会四国地区樹木医講演会(高知) 2019年9月29日.
- 11) 水上元, 「薬草利用の基礎知識〜自然の恵みと伝承の英知を活かす」岡山県薬剤師会講演会(玉野) 2019年10月27日.
- 12) 水上元, 「高知の偉人・牧野富太郎と高知県立牧野植物園」香川大学大学院公開講座(高松) 2019年10月31日.
- 13) 水上元, 「漢方医療と植物多様性」日本東洋医学会岐阜県部会(岐阜) 2019年12月1日.
- 14) 水上元, 「食品の機能性を生薬学の立場から考える」高知大学土佐 FBC 講座(高知) 2019年12月11日.
- 15) 松野倫代, 「牧野植物園における薬用植物研究の取り組み」令和元年度薬用作物産地支援栽培技術研修会(高知) 2019年12月13日.
- 16) 藤川和美, 「ヒマラヤから横断山脈、そしてミャンマーへ。植物標本を採集し、記録する」日本植物分類学会講演会(大阪) 2019年12月14日.
- 17) Fujikawa, K. "Ethnobotanical study of plant resources in Kayin State". Seminar on sustainable management of forest resources in Kayin State. Hpa-an, Kayin State, Myanmar. 2019年12月19日.
- 18) 西村佳明, 「牧野植物園における薬用植物委託栽培研究〜シャクヤクを中心に」令和元年度四国森林・林業研究発表会(高知) 2020年1月22日.

## 9-6 社会貢献活動

水上 元：一般社団法人日本生薬学会名誉会員、公益社団法人日本東洋医学会名誉会員、薬用植物栽培研究会顧問、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所評価委員会委員、国立研究開発法人日本医療研究開発機構課題評価委員、日本食品化学会雑誌編集委員、FFI ジャーナル編集委員

藤川和美：高知県環境影響評価技術審査会委員、高知市緑政委員会委員、高知大学共通教育・教育部門非常勤講師、公益社団法人日本植物園協会海外調査委員会委員、東京農業大学非常勤講師

前田綾子：高知県河川委員会委員、高知県希少野生動植物保護専門員、環境省希少野生動植物種保存推進員、公益社団法人日本植物園協会植物多様性保全委員会委員、日本防災植物協会理事

藤井聖子：公益財団法人日本植物園協会植物多様性保全委員会外来植物導入・栽培ガイドライン  
分科会委員、高知市里山保全審議会委員、国指定天然記念物甲原松尾山のタチバナ  
群落保全検討会メンバー

稲垣典年：国土交通省四万十街道推進委員会副会長