

Ⅱ 事業内容

1 研究活動

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。

さらに、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・充実をはかり、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。また、研究成果を著書、学術誌において公開するだけでなく、社会に向けて発信するため、企画展や講演会を開催、加えて研究報告書「やまとぐさ」を発行している。

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、今年度は4,084点採集された。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。今年度は高知県より平成29年度から継続して受託した「高知県レッドデータブック(植物編)改訂業務」および「外来種(植物)生育分布調査業務」によって、数多くの標本が収集された。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

今年度は高知県より受託している高知県レッドデータブック(植物編)改訂事業および環境省の第5次レッドリスト改訂事業が同時に行われており、絶滅危惧種について全県的な調査を実施している。両事業とも、現地調査2年目であり3月で本調査が終了した。調査員として登録されているのは現在61人であるが、地域での保全活動を視野に入れ、調査員以外にも協力者を同行させる機会を設けたり、職員と一緒に現地調査を実施したりしている。今年度については生育地点や分布など、情報を将来に残すためその整理の方法を検討した。

(前田綾子)

(3) 高知県の外来植物調査

外来生物問題への取り組みとして、高知県内に生育する外来植物の調査を平成28年7月からスタートした。今年度までの約2年間野外調査を行い、外来植物の市町村別分布リストを作成し、『高知県の外来植物2019』を出版し、外来植物調査報告会を平成31年3月31日(日)に開催した。昨年度より継続し、高知県からの受託事業として県内の外来植物の網羅的な調査を行うとともに、多くの方々に参加していただけるよう誰でも取り組める一般市民向け調査を行った。

高知県内に生育する外来植物の網羅的な調査は、調査ボランティアと協働し、史前帰化植物を除く全外来植物を対象に各市町村で未採集の外来種を採集し、得られた標本を同定した。調査遂行のため、ボランティア有志26人からなる外来植物調査実行委員会を立ち上げ、調査方法や体制について検討した。

今年度の外来植物調査では、のべ967人のボランティアが参加し、3,757件のデータが収集され、調査開始からは合計8,919件のデータが蓄積された。この調査により高知県内で確認された外来植物は合計727種類となった。

高知県内でこれまで確認された特定外来生物は9種で、それらはアズラ・クリスタータ、アレチウリ、オオフサモ、オオカワヂシャ、ミズヒマワリ、ナルトサワギク、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ボタンウキクサである。これらのうちすべての市町村で確認された種はオオキンケイギクで、全市町村から742サンプルが収集され、県内全域に広がっていた。また、オオフサモは16市町村から確認され拡大傾向があった。一方、これら特定外来生物のうち比較的分布が限られていた種は、オオカワヂシャが土佐市で1地点のみ、ボタンウキクサは南国市の2地点、オオハンゴンソウが3市町村3地点、ナルトサワギク4市町村4地点、アレチウリ2市町村5地点であった。これらは、分布拡大を阻止することが可能であると判断し、外来種対策へ向け、特定外来生物の駆除活動を6市町村6地点で7日実施した(図1)。駆除活動には、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、のべ103人が参加した。先行事例を参考にして効果的な駆除方法を検討するだけでなく、取り組みの継続性を考慮し、地域住民、調査ボランティアと行政とが連携した活動を展開した。



図1 オオハンゴンソウ外来種駆除活動(平成30年7月)

(藤川和美・田邊由紀)

(4) 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調査である。大阪で1974年に始められてから、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より、当園が高知県事務局となって調査に参加している。前回のタンポポ調査2015では282人の市民の方にご協力いただき、県内に12種類のタンポポが生育していることが明らかとなった。

今年度は、タンポポ調査西日本2020の予備調査開始に向けて、タンポポ調査の方法や高知県産

タンポポ属について学ぶ準備会を平成30年12月15日(土)に開催した。タンポポ調査を円滑に進めるため、前回調査同様にボランティア有志で組織するタンポポ調査実行委員会を立ち上げ、当園が高知県事務局となり、平成31年2月から野外調査を開始した。初めて調査に参加される方を対象に、タンポポ調査講習会を平成31年2月25日(月)に、低地に生育するタンポポを観察しながら調査の方法を学ぶ研修会を3月16日(土)に開催した。

(田邊由紀・藤川和美)

(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、地域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年度から講座を開催している。今年度は外来植物調査においてボランティアが識別困難と感じている外来種のイネ科と、これまでのアンケート結果よりボランティアから開催の要望が多いシダ植物の内イタチシダの仲間について開講した。このほか、分類学を学ぶ上で基礎知識として必要となる系統分類学の講座と植物の特徴を正しく捉えて描く植物画講座を行った(表1)。

各講座は、高知県に生育する種を中心に形態や特徴、同定ポイントについて生の植物や押し葉標本、写真・パワーポイントなどを用いて行われた。植物画講座では、ヒルザキツキミソウやイヌビワを題材に、実際に花や葉を計測しながら正しい比率で描くことを学んだ。

表1 平成30年度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	参加人数 (当園職員数)
30/5/19	イネ科(外来種)	木場英久(桜美林大学)	25(4)
30/6/30	植物画	安江尚子	23(4)
30/10/21	系統分類学	瀬尾明弘(高知県牧野記念財団)	24(4)
30/12/15	シダ植物(イタチシダの仲間)	堀清鷹(高知県牧野記念財団)	15(1)

(田邊由紀・橋本季正)



木場氏のイネ科(外来種)講座(平成30年5月)



安江氏の植物画講座(平成30年6月)

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、並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。今年度は、昨年12月に更新した研究協定(MoU)に基づき、平成30年6月カイン州、シャン州、チン州、11月シャン州、チン州、平成31年2月カイン州で野外調査を実施した。

第1回目海外調査は、雨季の始まり6月14日～7月3日の期間、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)からピューピューニン氏(Phyu Phyu Hnin)とヌエヌエウィン氏(Nwe Nwe Win)の2名が、当園から藤川が参加し、チン州、シャン州、カイン州で行った。チン州およびシャン州における活動は、主として科研費課題である「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 藤川)」のための民族植物学的調査である。食用、薬用として伝承利用されている植物の聞き取りと、市場調査、チン州ナマタン国立公園の薬用植物ガイドブックのための打ち合わせ、国際協力機構(以下、JICA)チン州受託事業のフォローアップ活動を行った。カイン州では、広島大学奥田敏統氏および埼玉大学藤野毅氏が加わり、6月27日～29日の3日間、落葉フタバガキ林を主要構成要素とする地域共同林および石灰岩地で植物多様性調査により166点の標本を収集し、また藤野氏を中心に水資源調査を行った。

第2回目はシャン州にて、雨季終盤である11月12日～23日の期間、堀が中心となって石灰岩地域で植物多様性調査を行った。タイ国立博物館バンコク標本館(BK)からラン科を専門とするプロムマヌット氏(Phataravee Prommanut)1人、FRIからヌエヌエウィン氏(Nwe Nwe Win)1人が参加し、プロムマヌット氏とヌエヌエウィン氏はラン科植物を中心に調査、JICA受託事業で設置したラン遺伝子保存園で系統保存されているラン科植物の同定や職員へ栽培技術指導をした。採集した押し葉標本点数は356点で、全標本について分子DNA実験用サンプルを採集した。藤川は継続して12月3日までチン州で民族植物学調査を続け、聞き取り調査により利用されている植物について75点の標本を収集した。

第3回目調査は、カイン州で民族植物学的調査と水資源調査を2月17日～20日の期間実施した。

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約130試料について、DNAバーコーディングによる同定を進めた。



ナマタン国立公園でのラン科植物の生育域内保全のようす(平成30年6月)



シャン州11月調査メンバー(シャン州カロー平成30年11月)

今年度は海外調査に加え、平成30年11月5日に、FRIにおいて生物多様性条約(CBD)の目的の一つである「遺伝資源の利用から生じた利益の公正で衡平な配分」(以下ABS)セミナーをFRIと共同開催した。日本側から元国立遺伝学研究所ABS学術対策チームリーダー森岡一氏と当園園長水上が、ミャンマー側から天然環境保全省環境保全局、野生生物保護課から職員がそれぞれ講演を行った。森岡氏の基調講演では、わかりやすくABSのあり方・考え方、アジアでの実践例が報告され、また、ミャンマーにおけるABS国内法の整備に関する問題提起がなされた。



FRIで開催されたABSワークショップのようす(平成30年11月)

(藤川和美・堀清鷹)

(2) ナマタン国立公園植物目録(Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park)編纂事業

ミャンマーで採集した押し葉標本については年間を通じて同定を行っている。これまでに当園とミャンマー天然資源・環境保全省森林局の共同研究により採集された標本は30,640点(重複標本を除く)で、一つの標本庫が保有するミャンマー産植物押し葉標本数は現時点では世界一である。

チン州ナマタン国立公園とその隣接地域で採集された15,800点に及ぶ標本は「Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park」の出版を目指して同定が進められている。国内外の研究者55人によって、これまでに183科2,364分類群が確認された。この内シダ植物と小葉類は9科139分類群、裸子植物は6科7分類群であった。種の多様性が高い分類群は、マメ科が206分類群、続いてラン科145分類群、イネ科141分類群、キク科123分類群、カヤツリグサ科80分類群であった。原稿については藤川および客員研究員馬場由実子氏が編集を進めている。

(藤川和美)

(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

平成30年には、パアン周辺にてインベントリー、民族植物学調査を2回(上述のとおり)、また、カイン州薬用植物資源センターで資源管理セミナーを6月および8月に行った。当受託は平成28年から継続して実施している事業で、当園のもつインベントリー調査・標本作製技術およびカイン州薬草ハンドブック製作のための植物種の同定やデータ整理を、日本財団・カイン州政府が開所した薬用植物資源



カイン州薬用植物資源センターでのセミナー(平成30年8月)

センターの現地職員へ指導し技術移転する人材育成と、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。

今年度は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、雨季と乾季に水資源調査を行い、調査結果をまとめた。また、資源センターでの品質管理への助言・実験室整備のため、専門家松尾哲也氏を平成30年5月および平成30年8月の2回派遣した。資源管理のためのセミナーは、平成30年6月および8月に開催し、6月のセミナーでは水資源の保全を藤野氏、森林保全について奥田氏、カイン州の植物資源を藤川がそれぞれ発表し、8月は藤川が植物分類学命名法について発表した。

(藤川和美)

1-4 資源植物研究センター

(1) 研究機関並びに外部企業との連携

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、海外産植物サンプルから抽出エキスを調製し、エキスライブラリーの構築を行っている。ミャンマー産植物を中心に、ソロモン産植物も含めた1,900サンプルのエキスライブラリー化が終了した。作成されたエキスライブラリーは随時多様な生物活性試験法を有する研究機関へ送付され、有用性を見出す試験が行われている。これまでに6大学8研究室4企業と共同研究契約を締結し、エキスライブラリーを提供することによりさまざまな角度から医薬品・医薬部外品・化粧品・健康食品などへ利用可能な植物の探索を行っている。

(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では薬用植物の系統保存、並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っている。これらの研究結果は高知県内の中山間地域を利用した産業振興へと反映することが期待される。

北園の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。薬用植物は排水状態などによって地上部が枯死したり、連作して植栽することで病気になりやすいので随時、土の入れ替えなどを行い、植物の良い状態を保つように心がけた。今年2年目になるセンブリやゲンノショウコも土壌の排水性に影響を受けやすい植物だが、粋栽培を行うことで、長期間来園者に楽しんでいただくことが出来た。薬用植物栽培研究事業として、ホソバオケラとシャクヤクの委託栽培に引き続き取り組み、以下の結果を得た。

●ホソバオケラ

高知での栽培普及の可能性を検証するために、園内での基礎栽培試験と、園外での委託試験栽培を実施してきた。これまでの試験の結果、高知県下の一般的な土壌環境下では著しい生育障害を起こす個体が多く、高知県での生産栽培は困難であることが明らかになった。

● シャクヤク

シャクヤクの栽培条件を明らかにすることを目的として、高知県内の栽培農家に協力を仰ぎ、複数の圃場での委託実証試験栽培を行っている。昨秋に引き続き、4ヶ所の圃場でシャクヤクの掘り上げを行い、施肥と収量の関係性や栽培を通してかかる労力の比較などを行った。これまでの検試結果から平均的な環境下において3年間の栽培期間で一定の収量を上げることのできる栽培暦を確立することができた。

(岩本直久・西村佳明・松野倫代・水上元)

(3) 牧野富太郎博士ゆかりの植物の研究

牧野富太郎博士にゆかりのある植物の有用性を見出すことを目的として、高知県工業技術センター、高知大学、高知県立大学の研究者たちと連携して共同研究を行っている。高知県内で牧野博士が命名した植物を中心に採取・調製を行い、生物活性試験による有用性の探索、並びに成分の同定を行っている。

(水上元)

1-5 大学院連携・教員養成・インターンシップ

(1) 高知大学大学院連携講座

今年度は、「種子植物分類学特論」および「種子植物分類学実習」を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。当園にて種子植物の分類に関する最近の話題を講義し、分子分析実験を行った。また、瀬尾が植物生態学研究室修士課程大学院生1人に、課題「絶滅危惧植物マルバティショウソウの生育地拡大に向けた保全生態学的研究」の一部を指導した。

(2) コア・サイエンス・ティーチャー養成・育成事業

平成30年10月に開催された高知大学 CST 事業(コア・サイエンス・ティーチャー養成・育成事業)で、瀬尾、前田が講師を務め、現任教員(教職大学院の大学院生でもある)および学生を対象として、当園にて植物多様性に関する講義、押し葉標本作成に関する実習をした。

(瀬尾明弘)

(3) 大学インターンシップ生受け入れ

慶応大学薬学部生1人のインターンシップを受け入れ、植物園の業務を実際に体験し理解を深めることを目的とし、また薬学生として、現場での就業体験を通じ薬用植物栽培に対する実質的な理解を深めること、また植物分類学の専門家のもとで分類・系統解析方法を学ぶこと、分類学の基礎となる標本庫において標本管理方法を理解し体験することを目標として4週間の研修を行った。

また、高知大学農林海洋科学部より2名を受け入れ、標本庫において研修を行った。

(藤川和美)

1-6 研究成果の発信と教育普及

今年度より植物研究課に研究広報班を設置し、広く県民に当園の研究活動から得られた情報を発信し、研究活動への理解促進および植物知識の普及を図るさまざまな活動を行った。展示活動では、ミャンマー多様性研究の活動成果を報告する企画展「ミャンマー大紀行～碧き回廊をゆく～」(平成29年度より継続)および研究の基盤となる標本について役割と活用を紹介する企画展「標本展」を開催した。また講演会「植物園から発信する植物研究」を行うなど、学術論文や著書だけではなく、研究成果を社会に還元する事業を進めた。

(1) 企画展示

1) 企画展「ミャンマー大紀行～碧き回廊をゆく～」

会期：平成29年12月9日(土)～平成30年5月6日(日)

後援：駐日ミャンマー連邦共和国大使館、(独)国際協力機構(JICA) 四国支部

展示協力：アウンディン、池田博、茨木靖、ウェイミンテイ、大久保智史、大西信吾、鈴木三男、田上裕三、能城修一、兵頭千夏、松田日那、松本満夫、安田重雄、(公財)日本財団協力援助事業「Kayin State Medicinal Plant Resource Center」ミャンマー
会期中の入園者数：63,261人(平成29年度を含む会期期間中)

実施概要：

東南アジア西端に位置するミャンマーは、生物多様性の宝庫として知られている。しかし、アジアのラストフロンティアともよばれるように、多様性の解明がなされていない地域であった。そこで、当園とミャンマー林業省(現天然資源・環境保全省)との共同プロジェクトが平成12年から始められた。本企画展は、それら活動成果をわかりやすく伝え、また、ほとんど知られていないミャンマーの自然・文化を紹介するなど、社会へ研究成果を還元する企画展示と位置づけて開催した。

【サイドイベント】平成29年度中の活動実績は、年報第17号のとおりである。

●講演会

「ミャンマーの生物多様性を探る 第2弾」

写真随筆家・大西信吾氏が再びご登壇し、「命あふれるミャンマーの自然 パート2」を、またナマタン国立公園元公園長シェインガインガイ氏(Shein Gay Ngai)が「ナマタン国立公園の自然」について講演した。

日時：平成30年4月30日(月・休)13:30～15:30 参加者数：48人

●講座「ミャンマー食べ物学2」

ミャンマー風ハンバーグ、マンゴープリンを味わいながら、研究員が食文化を解説する講座第2回目を開催した。参加者特典として漆工芸品をプレゼントした。

日時：平成30年4月14日(土)11:30～13:00 参加者数：29人(定員) 協力：アルブル

●ギャラリートーク 4月14日(土)13:30～ 参加者数：12人

- 牧野富太郎生誕記念「マキノの日」 研究員とミャンマーを語ろう！
研究員2人が1日展示会場に在室し、展示解説を行い、また来園者の展示に関する質問に対応した。参考：来園者数(当日の植物園入園者数)：596人

- ゴールデンウィーク(平成30年5月3日～6日)
研究員1人が期間中13:30～16:00まで展示会場に在室し、展示解説と展示に関する質問に対応をした。

(藤川和美)

2) 押し葉標本30万点記念特別企画「標本展」

会期：平成30年11月10日(土)～平成31年1月14日(月・祝)

展示協力：植物調査ボランティア、里見デザイン室、諏訪市博物館、四国自然史科学研究センター、首都大学東京牧野標本館、タイ・クイーンシリキット植物園、東京大学総合研究博物館、土佐植物研究会、坂本彰、高橋眞起、中平勝也、畑山裕子、松田日那、依光忠宏
会期中の入園者数：17,533人

【関連行事】

押し葉標本収蔵30万点記念式典および内覧会の開催

標本収集30万点に貢献した植物調査ボランティアを招待し、標本採集点数、寄贈数が上位5人の方々、研究図書や寄贈や標本庫の設立に尽力した個人や団体へ感謝状を贈呈した。式典終了後に植物調査ボランティアへの内覧会を開催した。

日時：平成30年11月9日(金)13:30～14:20 会場：本館映像ホール

参加者数：43人

【サイドイベント】

- 標本庫ガイドツアー

日時：①平成30年11月18日(日)②平成30年12月23日(日・祝)

11:00～、14:00～ 40分程度

標本庫スタッフおよび研究員が、ふだんは一般公開していない標本庫を案内し、標本庫の役割や当園の標本庫の特徴などを紹介した。

参加者数：①21人 ②41人

- ギャラリートーク

日時：①平成31年1月12日(土)②平成31年1月13日(日)

11:00～、14:00～ 40分程度

標本庫スタッフおよび研究員が、来場者に「標本展」の見どころや楽しみ方を解説した。

参加者数：①20人 ②16人

【出版物】

『押し葉標本をつくろう！ガイドブック』

本展開催にあわせ、植物採集と標本作成のノウハウをわかりやすくまとめた「標本ガイドブック」を出版し、展示会場で無料配布した。植物調査ボランティアへの配布を含め会期中の冊子配布部数は2,229冊。

※実施概要は6ページ参照

(岡林里佳)



標本展会場



「標本展」記念式典

(2) 講演会「植物園から発信する植物研究」

当園開園60周年特別展「英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica」展のイベントとして講演会を開催し、植物園の役割は憩いの場を提供するだけではなく、植物についてさまざまな研究を行う機関であることを一般の方へ伝える機会とした。講演会ではキュー王立植物園からアジアの植物多様性研究を先導するティモシー・アターリッジ氏(Dr. Timothy Utteridge)が「アジアにおけるキュー王立植物園の活動～種の認識、記載、そして保全」を、国立科学博物館からランの保全研究をリードする遊川知久氏が「牧野先生もびっくり！植物園でわかったランのふしぎなくらし」を講演し、また当園から研究員3人が取り組んでいる研究を紹介した。聴講者数は120人。

(藤川和美)

(3) 研究活動の情報発信と教育普及

1) 生物多様性関連・教育団体との連携

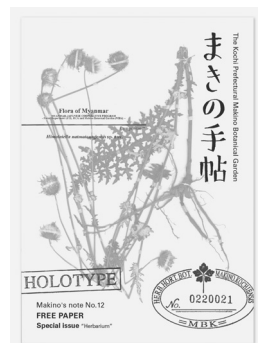
高知県環境活動支援センターえこらほ主催による「環境活動見本市 in 室戸市」〔平成30年12月8日(土)〕と「こうち環境博2019」〔平成31年2月2日(土)・3日(日)〕、こうち未来科学館主催による「こうちサイエンスフェスタ WEST」〔平成31年2月10日(日)〕で、環境、科学について見て、触れて、遊んで学べるイベントにタンポポ綿毛づくり工作教室や竹の植物学などのポスター展示で協力、出店した。また、室戸ジオパークと連携し、夏休み一日先生で外来種問題に関するミニ講座〔講師：田邊、平成30年8月25日(土)〕およびガイドボランティア育成のための講座〔講師：前田、平成30年12月21日(金)〕を室戸市で開催した。高知県科学教育研究会香

美香南支部の夏休み子ども理科教室では、植物標本づくりの講師を務めた〔講師：田邊、平成30年7月25日(水)〕。

(藤川和美)

2) フリーペーパー「まぎの手帖」

「標本展」開催にともない植物標本を特集した。標本の役割や意義をわかりやすく紹介するとともに、当園標本庫で管理されている標本の中から、職員がセレクトした標本を掲載し、「標本展」の事前広報と補助冊子として活用した。発行部数は10,000部。



まぎの手帖

3) 高知みらい科学館での告知展示

子どもから大人まで入館者数が多い高知みらい科学館において、①平成30年10月2日(火)～11月11日(日) 標本展の告知として、標本展パネルおよび押し葉標本、果実標本各1点を展示、②平成31年3月5日(火)～6月2日(日) 当園が実施する「タンポポ調査・西日本2020」の参加募集の広報として、パネル1点と押し葉標本2点を展示した。

4) 外部機関での巡回展の開催

平成31年度に、津野町での「タンポポ展」、高知県森林研修センター情報交流館での「標本展」巡回展を予定しており、これらの準備を行った。また、年間で数回、外部での教室や講座の準備を行った。

(岡林里佳)

1-7 個別研究テーマ

水上は、前任地で取り組んでいたイチゴの香気成分の糖転移酵素に関する研究を完成させ、国際学術誌に発表した。

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、シャン州及びバイン州で食用・薬用などに利用される植物の聞き取り調査を実施し、得られた知見を学会で発表した。またミャンマー植物多様性調査研究において、ナマタン国立公園の植物目録の編集を継続し、この過程で得られた学術的成果を論文として報告した。

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について共同研究を行っている。四国新産の数分類群およびマルバテイショウソウ、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、畝高とマルチング効果によるホソバオケラの生育への影響に着目し、根茎の増殖率や成分含量などの測定を行ってきた。分析結果をまとめ、学術雑誌への投稿準備をしている。

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試料

は、原料となる植物を採取し、その抽出エキスから有効成分の一部を単離、精製した。

マーティン(Amanda Martin)は、既知の植物に新たな付加価値を見出すため、生理活性試験において明らかとなった有望植物を用いた活性成分の探索を行い、成分の単離・同定を行っている。

瀬尾は、奄美大島に生育する両性花をもつ新変種アマミイタドリを記載するための形態観察および論文執筆を行った。絶滅危惧植物のマルバテイショウソウの遺伝的多様性解析するために、日本における分布域を網羅するように試料を収集した。

堀は、ミャンマーの植物多様性研究としてシャン州におけるシダ・種子植物の同定を進めた。また、カチン州からミャンマー新産のシダ植物を報告した。オシダ科オシダ属のみならずメシダ科シケシダ属の無配生殖種に関する遺伝学的研究を進め、その内イタチシダ類・ベニシダ類とミサキカグマの雑種起源の新種・オオヒメワラビ類の3群のゲノム構成についての研究成果を論文にまとめた。また、昨年度投稿した論文類の内、イタチシダ類の分類学的研究に加え、アジア産ホウビシダ類の新種に関するものも出版となった。

1-8 研究助成金・受託事業等獲得状況

- 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)「ホソバオケラの実用栽培研究―高知県におけるソウジュツの生産をめざして」(研究代表者：水上元)平成30年度1,300千円
- 2) 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)平成30年度850千円(藤川)、分担研究：平成30年度150千円(瀬尾)、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・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)平成30年度169千円(堀)
- 4) 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)平成30年度10千円(藤川)
- 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)「フロラの空白地帯におけるショウガ属の種多様性の多面的解析と記載分類」(研究代表者：田中伸幸・国立科学博物館植物研究部研究員)平成30年度50千円(松野)
- 6) 高知県「高知県レッドデータブック(植物編)改訂委託業務」平成30年度9,643千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 7) 高知県「高知県外来種(植物)生育分布調査委託業務」平成30年度1,208千円(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」平成30年度2,462千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 9) 環境省「絶滅のおそれのある野生動植物種の保全技術向上検討委託業務、マルバテイショウソウ野生復帰事業業務委託」平成30年度2,700千円(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 平成30年度3,500千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)

1-9 標本室業績報告

(1) 年間増加標本数

今年度に寄贈、交換、採集などによって収集された標本数をまとめると、以下の通りである。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4,681点(重複標本を含め約6,773点)、寄贈標本が13,493点(果実標本含む)、交換標本685点(後述)で合計18,859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7,046点であった。平成31年3月31日現在での総収蔵数は302,769点である。

昨年度に引き続き、県内の外来植物およびRDB改訂のための希少種植物調査を継続して行い、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	597
四国産標本	4,084
合計	4,681

2) 寄贈標本

今年度は個人の方や研究機関からの寄贈標本を合計13,493点受け入れた。個人の方では兵頭正治氏や倉俣武男氏より日本産標本を多数ご寄贈いただいた。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
兵頭正治	9,447	日本産標本
倉俣武男	3,718	日本産標本
吉田ノリ	220	海外産標本
福岡豪	40	四国産標本
神原赫子	27	香川県産標本
大洞浩一	24	日本産シダ標本
森本理恵	10	高知県産標本
岡山理科大学標本庫(OKAY)	4	日本産カヤツリグサ科標本
藤田淳一	2	四国産標本
高家和彦	1	高知県産標本
合計	13,493	

3) 交換標本

今年度は国外ではクイーンシリキット植物園、シンガポール植物園、国内では兵庫県立人と自然の博物館の計3機関と標本交換を行い、合計685点を受け入れ、高知県産およびミャンマー産の植物分類研究の推進と標本庫の充実を図るうえで貢献した。

交換受入先	資料名	点数
タイ・クイーンシリキット植物園 (QBG)	タイ産標本	498
兵庫県立人と自然の博物館 (HYO)	日本産標本	154
シンガポール植物園 (SING)	アジア産標本	33
合 計		685

(2) 保有標本数

平成31年3月31日までの整理済み保有標本数は302,769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、牧野植物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)。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

今年度は全体の利用者数が619人となった。この内、標本閲覧者は54人であった。施設の見学や研修目的が中心で、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(火)の「マキノの日」や押し葉標本30万点記念特別企画「標本展」では、標本室の一般公開としてガイドツアーを実施し、計112人の方にふだん見られない標本収蔵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にも標本の持ち込みなどで利用していただいている。

平成30年度年間利用者数(のべ人数)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
国内	59	48	52	40	38	29	102	83	58	22	22	33	586
海外	0	1	19	10	3	0	0	0	0	0	0	0	33
計	59	49	71	50	41	29	102	83	58	22	22	33	619

(4) 平成30年度職場体験、および研修等教育普及実績

- 1) 青柳中学校(1人)職場体験、標本の貼付および整理約3時間
- 2) 城北中学校(4人)職場体験、標本の貼付および整理約3時間
- 3) 高知大学教育学部附属中学校(1人)職場体験、標本の貼付および整理約3時間
- 4) 高知大学農学部・理学部(4人)博物館実習、標本の整理・配架約1日
- 5) 慶應義塾大学薬学部(1人)インターンシップ研修、標本の採集・ラベル作成・貼付・配架約8日間
- 6) 高知大学農林海洋科学部(2人)インターンシップ研修、日本産標本データベース入力約5日間
- 7) 春野高校(2人)インターンシップ研修、標本の貼付および整理約3時間
- 8) 伊野商業高校(1人)職場体験、標本の貼付および整理約5.5時間

(5) 研究試料譲与実績

今年度は以下の国外2機関、国内1機関から、DNA 系統解析用研究試料の譲与依頼があり、標本の葉片や花を計98点提供した。

- 1) 韓国・公州大學校標本室(UPOS) キク科 7点
- 2) 国立医薬品食品衛生研究所 キンポウゲ科 90点
- 3) ミズーリ植物園標本室(MO) ムラサキ科 1点

(小松冨・新谷直子)

(6) 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、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1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1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。今後の課題として、虫の発生数を抑えるために、当園に適した総合的防除のより良い方法を検討していく必要がある。

(新谷直子・小松冨)

(7) 収蔵標本のデータベース化

収蔵している標本はミャンマー産、四国産および一部の日本産標本のみがデータベースに登録されている。標本庫に収蔵されている標本の内訳を明らかにし、さらに標本を活用できるよう平成30年4月より10月まで日本産標本のデータ登録を行い、シダ植物20,783件、裸子植物758件、セリ科1,327件、イネ科(タケ亜科)791件、ラン科442件のデータベース化が進んだ。現在新エングレー分類体系に従って標本を配架しているが、データを蓄積し、今後 APG IV 分類体系に移行する予定である。

(小松冨)

1-10 研究図書年次報告

植物分類学の研究に不可欠なのが植物学文献であり、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。今年度も例年通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 211冊 (内訳 購入図書：23 寄贈図書：188)

逐次刊行物受入数 252誌 (内訳 購入誌：8 寄贈誌：237 交換誌：7)

(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, Switzland
Edinburgh Journal of Botany	The Royal Botanic Garden Edinburgh, U.K.
Journal of The Botanical Research Institute of Texas	The Botanical Research Institute of Texas, U.S.A.
Willdenowia	Botanischer Garten u. Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, Germany

(3) 図書サービス

図書複写 12件
レファレンス 6件

(4) 図書室利用者数 1,826人

(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年度よりレッドデータブック(植物編)の改訂の準備が進められ、昨年度より調査が開始された。平成12年のレッドデータブック作成時の調査データ、牧野植物園所蔵の標本を中心に、徳島県立博物館や国立科学博物館筑波標本庫、東北大学などの標本、文献の情報から調査対象種リストを作成した。それらの情報は合計2万点ほどであり、当初リストにあがった分類群は1,000を超えた。そこで、効率的な調査のため、過去の絶滅危惧の評価や生育環境、生育特性などを点数化して優先順位をつけ、優先順位の高い分類群からできるだけ調査を行うことにした。これまでに61人の調査ボランティアにより2,700件の調査データが収集されている。本調査は平成31年3月末までであり、既に評価に十分な情報がある種類については順次評価を行っている。不足している情報の収集については、9月末までを補完調査のための期間としている。収集されたデータを元に評価を行い、来年3月以降にレッドリストを公表する予定となっている。

(前田綾子)

2-2 外来種(植物)生育分布調査委託業務

外来種の問題は、生態系の破壊や種の絶滅、人間の維持管理の減少による里地里山の荒廃などと並び、生物多様性の危機の一つである。高知県は、外来種への対策として、令和2年までに侵略的外来種リストの作成を目標に掲げている。当園は、高知県が環境行政施策を展開するうえで必要な基礎データを提供するため、平成29年度から「外来種(植物)生育分布調査」を県から受託し、調査ボランティアと協働で、外来植物の市町村別の生育分布を調査した。今年度の調査では、3,755件の外来植物データが収集され、種数では497種が採集された。また、普及活動として県内に生育し比較的分布が限られている特定外来生物の駆除活動を進めた。標本および野外調査で得られた情報をまとめ、高知県に生育する外来植物の市町村別分布を示した『高知県の外来植物2019』を出版した。

(藤川和美・田邊由紀)

2-3 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年より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きた。今年度は県内7地域8地点で調査を実施し、19種類の希少植物を確認した。

今年度は中部および西部において調査を行った。石鎚山系の東部では食害による植生の衰退が進行していたほか、三嶺地域から続く尾根の南端に位置する大星山から鉢ヶ森においても一部で食害によりスズタケの消失等食害が顕著となる範囲が拡大していることが明らかになった。また、横倉山にはシカがいないといわれていたが、近隣での目撃例があり、希少な植物が分布する地域であるので注視していく必要がある。今年度は平成30年7月の西日本豪雨によって斜面崩壊、道路の寸断が起り、秋季になっても復旧されない箇所が多く、山域における調査が行えない場所もあった。

(前田綾子)

2-4 マルバテイショウソウ保全事業

高知県絶滅危惧植物の一つであるマルバテイショウソウの生育地での現状確認および復元事業に係る栽培・増殖を栽培技術課、地元住民の方々と連携し行った。

今年度は、マルバテイショウソウ野生個体および移植個体の定期的なモニタリングを行った。このモニタリングは平成28年度から継続をして行っているものである。新葉展開時期の4月から5月にかけては2週間に1度、それ以外の時期はおおよそ2ヶ月に一度の頻度で定期調査を行い、野生個体群の中に設置した永久方形区内の152個体それぞれの葉の成長(各個体の葉数、葉身長、葉幅長、葉柄長)を記録した。また、自生地の微環境の気温・湿度・照度・土壌水分の測定をデータロガーを用いて記録した。今年度の調査によって、ほぼ2年間の記録を得ることができ、事業開始時には不明瞭であったマルバテイショウソウの生活史が明らかになってきた。

平成30年3月に地元住民の中で希望する方に移植個体の増殖を依頼した。50鉢(種子を2~3粒ずつ)を栽培していただき、そのうち9鉢(11個体)を植物園で増殖した68鉢とあわせて平成30年10月に野生個体群周辺に移植をした。なお、この時のようすは平成30年10月12日(金)の高知新聞に掲載された。

(瀬尾明弘)

3 園地管理・栽培管理・植物展示活動

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。観賞性が高い野生植物を植栽するとともに、牧野富太郎ゆかりの植物コレクションの質を向上させ、展示植物には図解や写真付き解説ラベルなどを設置して来園者の教育普及に努めている。

1) 園地管理と展示植物の充実

高知県の野生植物や牧野ゆかりの植物を中心に、新たに66種805株を植栽した。造成土が主体の北園地は、これまで植栽後の枯死率の高さに苦慮していたが、その対策として持続性透水剤(商品名:サチュライド)と、高分子ポリマーを導入し施用した結果、夏季を乗り越える個体が増え、一定の改善効果が見られた。

年末の休園日には、生態園および展示館中庭の大規模な土壌改良を実施した。土中に菅入させたノズルの先端から圧縮空気を放出し、地上部を破壊することなく固結土壌を粉砕できる圧搾空気式土壌改良機(商品名:エアダガー)を深さ30~50cm、間隔30~60cmで打ち込み、植物の根の生育を助ける微生物相を豊かにするため、ノズル菅入でできた穴に完熟堆肥を充填した。加えて表土全体に堆肥を薄く敷きならし、落ち葉で繕った。さくら・つつじ園ではオオシマザクラやツバキカンザクラ、サトザクラ‘鬱金’などの人気が高い桜の土壌改良を実施した。ドリップライン上にエアダガーを施した後、エンジン式掘削機(アースオーガ)で幅10cm、深さ20~30cmの穴を複数あけ、穴の中央に通気・排水用に割竹を挿入し、底に緩効性肥料を入れ、完熟堆肥(植物の生態によってはゼオライトまたは炭を使用)で充填した後、特殊肥料を灌注した。また、樹勢の衰えが見られるものに不定根誘導を行った結果、明らかな花芽の増加が見られ、樹勢回復効果が確認できた。

牧野富太郎命名植物の基準産地個体の収集の一環として、10月に横倉山を基準産地とするヨコグラノキヤトサノミツバツツジなどを、11月に静岡県愛鷹山を基準産地とするアシタカツツジなどを収集した。

連絡道では、スダジイ、ツブラジイなどが大きく育ち過ぎていたため、年末の休園日に高所作業車による枝抜き作業を実施し、トビカズラやナゴラン、ハツカランの生育環境改善に努めた。眺望が失われていた展望台では、直下の支障木伐倒を実施した。

なお、水量が少なく、使用毎のバルブ開閉に手間を要していた生態園の散水栓は、一定の吐出量を確保した新システムを構築し、灌水時間の短縮を実現した。また、水景の核となっている大型ポンプは耐用年数から15年以上経過していたため、年末に新規ポンプへの交換を行った。

2) ガンゼキラン大群落の期間限定特別公開

未公開園地である新道において、6年の歳月をかけて育て上げたガンゼキラン大群落の期間限定公開(5月19日(土)・20日(日)・21日(月)・26日(土)・27日(日)の各日11:00~15:00)を行っ

た。さつきまつり(24～27日)、ヤマアジサイ展(26・27日)が同時開催されており、計5日間で5,708名の来園者にお越しいただき、長蛇の列ができるほどの大盛況となった。公開時間中は交代で常時3名が誘導、2名が定点解説を行った。

これらガンゼキランは四万十町志和産で、自生地は転売目的と思われる乱獲によりほとんどが失われている。約50年以上前に近隣の農家が保護し、自宅ハウスで増殖していたものが生存しており、平成24年にその内40㎡相当を園に導入した。葉をつけた開花株は南園へ植栽し、バックバルブのみの株は株分けして開墾した未公開園地南側斜面約500㎡に植栽した。未公開園地のガンゼキランは5年目に観賞できるレベルになったが、あえて公開せず、開花群落写真を撮影して事前に広報できる準備を整え、今年公開への運びとなった。この特別公開は、植物園の基盤となる保全を行いながら、来園者には美しい花を観賞いただくとともに絶滅危惧種を知る場を提供し、かつ入園者数増に貢献するという理想的な展示となった。群落形成に時間がかかる・まとまった素材(絶滅危惧種)の入手や準備が困難であるという問題があるが、当園が目指すべき一つの例を示したと考えている。今後は、来園者の往来頻度の少ないエリアにおいて、季節ごとに開花する群落スポットを作成し、植物園の役割を最大限に活かした持続的展示群落の形成を計画していきたいと考えている。



ガンゼキラン大群落の期間限定公開のようす

3) キイレツチトリモチ2回目の開花

平成26年に生態園のトベラの株元に播種したキイレツチトリモチは、平成28年12月に初開花して以降姿を消していたが、平成30年の11月に再び開花した。発芽・寄生から2年で開花に至っているとも考えられるが、肥大した寄生根が開花後1年ほど休息していることも考えられるため、観察を続けたい。

4) 新園地造成における影響

回廊はこれまで、主園路の貴重な北向き日陰地としてジョウロウホトトギスやキエビネといった貴重種を展示してきたが、新園地造成工事のため日陰を提供していたスギなどが約100mの範囲で夏季に伐採された。この影響で植栽植物は葉焼、落蕾、乾燥などの大きなダメージを受けた。また、半透明の屋根に直射日光があたって通路内が高温(40℃以上)となり、来園者や職員の熱中症リスクが増すだけでなく、植物の高温障害が危惧されたため、急ぎょ直営で回廊の屋根上に銀色遮光ネット(遮光率93～98%)を、側面に黒色遮光ネット(遮光率80～85%)と銀色遮光ネットを重ねて設置した。乾燥のため2時間/日の灌水が必要となったが、マイクロミストを設置しタイマーで間欠運転させることで解決した。一方、うつき園では隣接する森が伐採されたことによる空中湿度の低下が懸念され、今後キクガラクサなどの生育に注視していく必要がある。

5) メリケントキンソウ対策

平成28年6月1日に芝生広場への侵入が確認されたメリケントキンソウは、広場を全面封鎖し、フェノロジーに沿った計画的な除草剤による駆逐を目指しているが、未だ根絶に至っていない。

今年は暖冬の影響からか、例年より2ヶ月遅い11月13日(火)に発芽が確認されて以降、昨年をはるかに上回る発芽数となり、2月上旬には株幅2～6cmほどの充実株が見られるようになった。天候不順や新園地の植栽作業のため発芽開始時期にあわせて土壌処理剤を散布できなかったことが原因と考えられる。また、埋土種子実験から、土中に2年あっても高い発芽能力を有していることが新たにわかった。今後も根気よく生態的特性を考えた防除を続けていきたい。

(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の調和のもと、東洋の花木や園芸植物の植栽を充実させ、世界の植物園を意識した唯一無二の景観を完成させることを目標としている。変化に富んだ地形を活かし、東洋の野生種や園芸植物による不断の開花を意識した植栽配置、憩いの場として安心安全な園地づくりを念頭に管理に努めている。

1) キンメイチクの開花

平成30年12月に南園の日本伝統園芸植物観賞棚の前に植栽しているキンメイチク *Phyllostachys reticulata* 'Castillonis' が開花した。マダケの園芸品種で、突然変異に起源するとされている。タケ類は花が咲くと枯れるといわれ、開花にはマダケは約120年、ハチクは約60年を要するといわれている。キンメイチクの開花は高知県では昭和40年に記録があるが、開花までに要した年数の記録はなく、開花周期やメカニズムなどは解明されていない。これから開花期間、どのように枯れていくのか、枯れずに残るのか、種子はできるか、発芽能力はあるか、そして次はいつ咲くか、キンメイチクのフェノロジーを知るために、今回の当園での開花は大切な記録となる。植物園内で開花したということも大きな意味があり、キンメイチクのこれからの職員だけでなく、来園者の皆さまとも共有しながら観察していきたい。



キンメイチクの開花

2) 苔の張替え

苔は50周年記念庭園や曲水の庭の景観を構成する重要な要素の一つである。これまではウマスギゴケを植栽していたが、景観に変化を持たせるとともに植栽する環境に適した種類を選択し、エゾスナゴケを新たに導入した。エゾスナゴケはウマスギゴケやハイゴケと並んで庭園でよく使用されており、日照に強く繁殖力も旺盛であり、一面に広がったようすが美しいコケである。芝の侵入防止のために施工していた金属製の境界も経年劣化していたため、耐久性や作業性に優れ、景観にもなじみやすい樹脂木材製のものに更新、施工した。

3) つるバラの移植

連絡道のカンナ・ローズ園のつるバラはここ数年のエアースコップによる土壌改良と施肥や剪定により生長が改善し、花付きが良くなってきた。同時に、各園芸品種の生長のばらつきが

顕在化し、植栽環境に対する適応性が明らかになってきた。植栽品種の、‘リージャン・ロード・クライマー’、‘スパニッシュ・ビューティー’、‘アンジェラ’、‘キング’、‘アイスバーグ’、‘キュー・ランブラー’がこの順に比較的よく生育していた。全体的なバランスを取り、数年のうちに5基あるアーチをすべて覆うことを目標に、上記6品種について、隣り合って植栽していた互いに競合していた‘リージャン・ロード・クライマー’と‘キュー・ランブラー’は振り分け、他の同一品種は一つのアーチにまとめることで開花時にボリュームが出るように配置を見直し、年末の休園中に移植した。

4) 実生・挿し木による育苗と園地植栽の充実

園の内外で種子や枝を採集し、南園の圃場にて苗の栽培・増殖を積極的に行い、植栽の充実や希少種の保全、栽培技術の向上に取り組んだ。絶滅危惧種のヒメユリをはじめヒナシャジン、ヤマホトトギス、ヒメフウロなどの石灰岩植物、トサトウヒレン、ヤナギノギク、シンジュギク、マツムシソウなどの蛇紋岩植物を栽培、園地に植栽し開花に至った。可能な限り自生地を訪れ、生育環境や生え方、共存する植物を意識した植栽を心がけた。二年草植物をはじめ、園地から絶やさないように園内採種を行い、栽培を継続している。

5) 伝統園芸植物の植栽

日本伝統園芸植物観賞棚や土佐寒蘭センターで伝統園芸植物をはじめとした鉢物展示を常時行っている。観賞方法や設えなどを工夫した鉢展示と庭園の景色の中で生育しているようすとの対比を楽しんでいただくために、サクラソウやサギソウの園芸品種を曲水の庭に、シャクヤクの園芸品種を50周年記念庭園に植栽した。サクラソウの園芸品種は4月下旬ごろ、サギソウの園芸品種は7月下旬から8月下旬にかけて開花する予定である。シャクヤクの園芸品種については株が小さいため開花には時間が要するが、適切に肥培することで開花促進に努めたい。

6) 高所作業車による高木管理

開園60年を迎え、植栽した樹木も大きく育ってきた。安全に高木を管理するため、高所作業車の運転資格を取得し、年末の休園時に作業を行った。資源センター前のヒノキ科のホソイトスギ(イタリアンサイプレス)について、剪定と古葉取り、ワイヤーの付け替えを行った。南門から入ってすぐ、当園のシンボルツリーのアキニレについてはのびのびと大きく育った樹形は変えずに、枯枝と周囲の植栽を圧迫している箇所のみ剪定を行った。南門前のカナリーヤシの下部の葉を整理し、それに絡みつかせているマメ科のウヅルカンダを剪定、誘引した。

7) 曲水の庭の給排水設備の改善

古来より行われてきた曲水の宴をモチーフにした「曲水の庭」は、曲がりくねった水の流れが景観の要となっている。循環ポンプにより水の流れをつくり出しているが、これまでは排水設備がなかったため日々の清掃後の濁った水が再循環するという問題があった。また年1回砂利をすべて取り出して洗い、流れの底や橋の下に堆積した細かい泥や落葉の清掃を行う際には既設のポンプを取り外し、別途排水ポンプを据え付ける必要があった。こうした問題の解消と作業の効率化を図るため、循環用の配管に排水用のバイパス工事を行い、最上流に給水口を設けた。

(中野善廣)

(3) 南園展示温室

ここでは、熱帯、熱帯乾燥地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、関連する機械設備の故障が多かったことから波及するソフト面についても見直した。

まず、今年度は昨年度よりさらに徹底して毎月2回の薬剤散布を行い、病害虫の防除に努めた。また、昨年度も課題であった採光性をより改善するため、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を剪定した。あわせて、西側ガラス面内側を一部洗浄することにより採光性を高めた。さらに、全体の植物の生育を促すため、2週ごとの液肥や定期的な固形肥料を施用した。

設備において、今年度はジャングルゾーンの滝用循環ポンプや、資源植物ゾーンの小川を形成する循環ポンプが相次いで故障し、交換したことから、温室内の水系システムを完全に把握するため、池の水抜き方法やほかの循環ポンプ、入排水との連動性などを再確認して図面化した。また、冬期には木質ペレットの使用量の低減を図るため、ファンコイルユニットなどの操作やペレットボイラー本体の水温、バーナー稼働時間(9:00~17:00は強制切断)を見直し、加温の効率化を図り、燃料費の削減に努めた。

1) ザーバオバブの開花

乾燥地の植物コーナーに植栽しているザーバオバブが昨年度に続き、今年度は7月2日(月)~26日(木)にかけて開花した。昨年度は初めての開花で8月下旬から9月上旬であった。

最終的には開花は7花ほどで、ほかに花蕾長1~3cmの花蕾が約5個、葉柄の元についたが、開花することなく落蕾した。

開花にあわせこの珍しい花を来園者にも見ていただくこうと考えたが、高木で地上4mほどのところに着花しており、葉影などのこともあり、肉眼では見づらく、樹木下に観察台を設置し、説明パネル、双眼鏡を置き、花の観察・学習が容易にできるように工夫し、観察を楽しんでいただいた。

本種はパンヤ科バオバブ属の落葉高木でマダガスカル島に分布しており、現地では11月から2月頃に開花するとのことだが、当園では昨年度は8月下旬、今年度は7月に開花した。このことから次年度以降も6月頃から観察を強化し、来園者に花の観察を楽しんでいただけるようにしたいと考えている。なお、あわせて、同エリアに植栽しているフニーバオバブおよびアフリカバオバブについても観察回数を増やし、開花に注意する。



ザーバオバブの開花

2) オオオニバスの管理および播種

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、3回の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！」に使用するとともに「夜の植物園」でも展示し、開花を楽しんでいただくことができ、来園者にアピールできた。生

育・開花は旺盛で花蕾を切除してもすぐに新しい蕾を付けることが観察され、2月にも発蕾をみた。8月を中心に自家交配し、種子は約70粒を得た。1月に播種したところ当初3葉あたりまでは順調に発芽・生育したが、葉柄や葉のトロケにより約8割は枯死し、2月に再度播種し、また、こぼれ種から生育した株を鉢上げし、育苗した。4月以降に展示温室池や南園野外池に植える予定である。

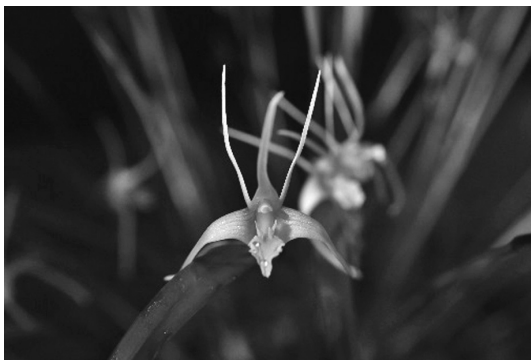
(山崎教道)

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箇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) カトレア交配種・原種洋ランの展示

長江圃場班で管理している、ハワイで育種された大輪カトレアと原種洋ランを展示した。いずれも、開花株を圃場から展示温室まで運搬し、ラベルと共に展示した。カトレアは、花や株が傷んだものは入れ替え、秋から冬まで継続して温室に展示した。今後はラン展時期に多く開花するよう調整する。原種洋ランの展示はヒマラヤ地域、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をそれぞれの地域ごとにまとめた。ソロモン諸島産で開花期間が半日ほどの種もタイミングをあわせて展示することができた。毎年開催しているラン展では温室のジャングルゾーンで流木や苔を組み合わせ、自然風の植栽方法で、雰囲気の良い背景の中で原種洋ランを楽しめる展示をした。それぞれの種類にあわせ、下を向く花は高い位置に取り付け、上を向く花は低い位置に取り付け、花の正面を観察しやすいように工夫した。



ソロモン諸島産ディプロカウロビウム属の1種



原種洋ランの展示

(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および移植指導

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。昨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として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および当園で取り組むこととなった。

今年度は育苗と移植の講師として、土佐清水市に2回依頼出張した。第1回講習は移植地の見学と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。第2回講習は移植地の土壤改良中の見学を交え、育苗した苗の移植を実演した。第1回講習と同様に育苗圃場にて管理の改善方法を伝えた。

(3) 高知ダルク*による圃場内の清掃活動

昨年度より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 植物展示活動

今年度は5回の季節の植物展示会を開催した(そのうち4回は愛好団体との共催)。

土佐寒蘭センターでは土佐寒蘭を中心に東洋蘭の展示を行ったほか、百両金、^{カラダチバナ}細辛、^{サイシン}石菖^{セキショウ}など室内観賞向きの伝統園芸植物を展示し、日本伝統園芸植物観賞棚では、伝統園芸植物を季節にあわせて展示した。

(百田みのり)

(1) 高知県牧野記念財団主催の展示

1) 食虫植物展 植物と虫の不思議な関係

開催日：平成30年7月21日(土)～9月2日(日) 45日間

会場：南園 温室、企画・運営：公益財団法人高知県牧野記念財団

会期中の入園者数：19,554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37種類、約70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。特に、大きな補虫葉を持つネペンテス・トルンカタは、来園者の目を引いた。そのほか、布でできたウツボカズラの補虫葉の中に入って写真撮影ができるフォトスポットをはじめて設け、思い出づくりの一つとして楽しんでいる来園者を多く見かけた。

また、「夜の植物園」開催日を除く、毎週土曜日と日曜日に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

ようすを観察できるイベントを行った。来園者から栽培方法についてなど、多くの質問が寄せられ食虫植物への関心の高さがうかがえた。

(濱田妙子)

(2) 県内の植物愛好団体との共催展示

1) 第12回 えびね展

会期：平成30年4月21日(土)・22日(日) 2日間

共催：四国えびね会

会場：本館 映像ホール

出品数：約200鉢

実施概要：

昨年度はエビネ類の開花株が少なかったため、今年度は会期を1週間遅らせた。昨年度と比べ出品数が多くなり、会場は華やいだ雰囲気好評を博した。

2) ヤマアジサイ展

会期：平成30年5月26日(土)・27日(日) 2日間

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

出品数：合計68鉢(ヤマアジサイ52鉢、その他山野草16鉢)

実施概要：

愛好家のヤマアジサイ類、ギボウシ類を展示した。昨年度は今年より1週間早く開催したが開花株が少なかったため、今年度は1週間会期を遅らせた。さつきまつりと会期が重なり、会場を変更し開催した。昨年の映像ホールに比べ、和室ではゆっくり座って見ていただくことができ、風情を味わいながら観賞を楽しんでいただけた。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。

3) 第42回 さつきまつり

会期：平成30年5月24日(木)～27日(日) 4日間

共催：高知県さつき愛好会

会場：本館 映像ホール

出品数：盆栽 60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。愛好会が審査した受賞作品に受賞タイトル名がわかる立札を新たに製作し、作品と一体となった上品な趣の展示となった。例年通り、会場にて愛好会による剪定実演や栽培相談を行い、多くの方が訪れた。

4) 寒蘭展

会期：平成30年11月23日(金・祝)～25日(日) 3日間

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

出品数 136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、平成28年度の世界寒蘭展で好評を博した五台山ギャラリーを利用した当財団保有の日本産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座布団を用意した。あわせて当園職員による恒例のカンランの栽培教室も開催した。

(百田みのり)

(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。展示する植物の生長、又は樹形の変化にあわせ、使用する化粧鉢・花台を一部変更し、樹格・草姿の向上を図り、来園者が昨年と同じ品種を見ても楽しめるよう努めた。

古典菊の展示においては、今までに展示していた5系統に肥後菊を加えて紹介し、展示に幅をもたすことができた。

展示植物は以下のとおりであった。

- 桜草(約200品種) 及び野生種(4月上旬～5月上旬)
- 杜若カキツバタ(4月上旬)
- 花菖蒲(約100品種)(5月上旬～6月中旬)
- 楓(6月中旬～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)
- 卷柏イワヒバ(11月中旬～12月下旬)
- 錦糸南天(1月初旬～2月末)
- 椿(3月初旬～下旬)

(福川直人)

(4) 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。入り口横の板囲いの修繕を行い、内側の設えの配置換えにより、植物展示スペースが広く取れるよう改善した。また、既存の寒蘭・春蘭、上海辰山植物園より寄贈された中国寒蘭の作が上がり、展示できる品種も増えた。カンランの開花期以外の時期には、百両金カラタチバナ・万両マンリョウ・紫金牛ヤブコウジや石菖セキショウなどの伝統園芸植物もあわせて展示した。

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)
- ハルカンラン、ホウサイ(2月～3月)
- キンリョウヘン、スルガラン等の東洋蘭(4～9月)
- アキザキナギラン、ナギノハヒメカンラン(10～12月)
- 日本春蘭・中国春蘭・韓国春蘭(4月・2～3月)
- その他の伝統園芸植物の展示
- 花菖蒲(5～6月)
- 石菖セキショウ(7～10月)
- 細辛サイシン(7～10月)
- 松葉蘭(7～10月)
- 百両金カラタデハナ・万両ヤブヨウジ・紫金牛(4月・1～3月)
- 椿・雪割草・牡丹・八手ヤツデ・ユズリハ・富貴蘭など

(福川直人)

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1に示した。

表1. 国内機関・個人との種苗収受

(敬称略、50音順)

機関・個人名	品目
高知県自然植物研究会	サクラ属の一種(ツリガネザクラと呼ばれている桜)
高知県森林技術センター (全国植樹祭 福島実行委員会事務局)	サクラ属の園芸品種‘はるか’ サクラ属の一種(ベンシダレ実苗)
高知県農業技術センター 果樹試験場	スモモの園芸品種‘鯨山’、‘大石早生’ ブント、ウンシュウミカン
国土交通省 四国地方整備局 中筋川総合開発 工事事務所	ツゲモチ

(2) 種苗譲渡

当園発行の種子分譲リストに対し、表2の機関から分譲依頼があり、種子を送付した。

表2. 種子交換事業による譲渡実績 (敬称略、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12種
Birmingham Botanical Gardens	ヤブミョウガ、他2種
Botanischer Garten Muenchen-Nymphenburg	ガマズミ、他4種
Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Geneve	アオハダ、他3種
Giardino Botanico 'Caplez'	アオハダ、他7種
Missouri Botanical Garden	アオハダ、他4種
Montréal Botanical Garden	コバノガマズミ、他4種
The Akureyri Botanic Garden	ボタンヅル、他3種
University of California Botanical Garden	ヤブニッケイ、他1種
Wakehurst, Royal Botanic Gardens, Kew	マユミ、他4種
神戸市立森林植物園	ルリミノキ、他1種
東京都薬用植物園	ルリミノキ、他1種
日本新薬(株) 山科植物資料館	ルリミノキ、他2種
富山県中央植物園	ヒロハノミミズバイ

表3. 他の機関への譲渡実績 (敬称略、50音順)

機関名	品目
大阪大谷大学薬学部薬草園	エビスグサ (種子)、セリバオウレン、ゴシュユ
広島市植物公園	バランギボウシ

(百田みのり)

3-5 イベント事業の実施

(1) 第13回 ラン展 百花繚蘭 ～美しきランの世界～

開催日：平成31年2月2日(土)～2月24日(日)

会場：南園 温室、企画・運営：公益財団法人高知県牧野記念財団

協力：五台山洋蘭園

会期中の入園者数：17,445人

実施概要：

今年度のラン展は、多くの人々の心を捉えてきたカトレヤ、シンビディウム、デンドロビウム、ファレノプシス、パフィオペディルムの5属を中心に、これらの名花とも言うべき花々を厳選し、

それらを生んだ原種や交配種を紹介した。テーマにあわせスターが立つ舞台のような展示台を製作し、メインの名花をアピールした。その展示台の隣にそれぞれの属について説明したパネルを設置するとともに、解説付きのラベルを置き、ラン科植物についての知識を深めるとともに名花の素晴らしさを感じて頂けるような展示を行った。期間中の土曜日は、「よるまきの・ラン展ナイト」と題して開園時間を延長し、ミニイベントを行うとともに、夜に強く香りを放つアングラエカム属やブラッサヴォラ属の日中とは違った神秘的な姿をお楽しみいただいた。

また、期間中、ランカフェ、ランショップを併設し、土曜日には昼夜2回の音楽演奏、日曜日に2回の解説ツアーを行った。1回約15名の来園者を伴い、各展示台の名花や、ジャングルゾーンにて東南アジアや南米に自生するラン科植物について、当園の職員ならではの解説を行い来園者から好評を得た。今年は名花を展示する場に相応しいよう彩り豊かに装飾し、オンシジウム・オブリザトゥムなどの作も良く個々の植物にボリュームがあったことも相まって、今年度のラン展は華やかで魅力を感じるという来園者の意見が聞かれた。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。

※ラン展関連イベントの詳細は42ページ参照

(濱田妙子)

4 教育普及活動

4-1 平成30年度 教育普及活動の概要

牧野富太郎の業績の顕彰、理科教育への寄与、植物への興味喚起や普及を目的とし、展示、各種教室、学校向け学習プログラム、イベントなどを行った。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を収蔵した牧野文庫の管理と、利用・活用を行っている。企画展示では60周年を迎えたメモリアルとして「英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica」を高知新聞社、英国キュー王立植物園と共催で大々的に行った。

さらに今年は、①来年度から本格的に運用される新園地の整備にともなう植栽の選定や学習プログラムの検討 ②来年度夏に完成予定の牧野富太郎記念館展示館の4KVR 作品を上映するシアター開設のための準備 ③同シアターで上映するオリジナル映像作品の撮影に伴う打ち合わせ、シナリオの調整作業、撮影の立ち会い ④牧野博士の資料を展示する「牧野蔵」リニューアルの準備などを行った。

4-2 展示活動報告

今年度は特別展と企画展それぞれ1本と常設展示「牧野蔵」の展示替えを行った。

(1) 高知県立牧野植物園開園60周年記念特別展「英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica」

会期：平成30年6月2日(土)～8月5日(日)

※会期中天候不順のため7月6日(金)、7日(土)、29日(日)を休園。

主催：高知県立牧野植物園開園60周年記念特別展「Flora Japonica」実行委員会
(高知県牧野記念財団、高知新聞社)

共催：英国キュー王立植物園

後援：高知県・高知市・高知県教育委員会・高知市教育委員会・NHK 高知放送局・RKC 高知放送・KUTV テレビ高知・KSS さんさんテレビ・エフエム高知

協力：とさでん交通

会期中の入園者数：24,161人

入場者：11,760人

※実施概要は4ページ参照

展示構成：

- 第1会場 Flora Japonica
- 第2会場 英国キュー王立植物園収蔵画



第1会場入口



第2会場のようす

【関連行事】

1) 講演会

① 「植物園から発信する植物研究」

キュー王立植物園と国立科学博物館の研究者を招聘し、当園の研究員とともに講演を行った。

日時：平成30年6月3日(日) 10:00～

参加者数：120人

講師：ティモシー・アターリッジ(キュー王立植物園)

「アジアにおけるキュー王立植物園の活動～種の認識、記載、そして保全」

講師：遊川知久(国立科学博物館)

「牧野博士もびっくり！植物園でわかったランのふしぎなくらし」

講師：藤川和美(高知県立牧野植物園)

「ミャンマー植物多様性の解明へ向けた取り組み」

講師：前田綾子(高知県立牧野植物園)

「植物園で植物をまもる」

講師：松野倫代(高知県立牧野植物園)

「化学成分からみたショウガ属植物の多様性」

※実施概要は16ページ参照

② 「キューガーデン所蔵の日本コレクション」

キュー王立植物園公認画家による、同園図書館所蔵の日本コレクションについての講演を行った。

講師：山中麻須美(キュー王立植物園)

日時：平成30年6月17日(日) 13:30～

参加者数：80人

2) 植物画講座

① 植物学のための植物画

経験者を対象とした本格的な植物画の描き方を植物画家から学ぶ講座を行った。

講師：山中麻須美(キュー王立植物園)

日時：平成30年6月16日(土)10:00～15:00

参加者数：15人

② 水彩画の描き方

初心者から一般を対象とした水彩植物画の描き方を植物画家から学ぶ講座を行った。

講師：石川美枝子(植物画家)

日時：平成30年7月15日(日)・16日(月・祝)13:00～16:00

参加者数：14人

③ えんぴつ画の描き方

子どもを対象としたえんぴつ画の描き方を植物画家から学ぶ講座を行った。

講師：小西美恵子(植物画家)

日時：平成30年8月5日(日)10:00～15:00(7月29日(日)は休園のため、日程を変更)

参加者数：15人

3) 植物標本画デモンストレーション

植物標本をもとにして描かれ、植物の分類学上の特徴を伝える植物標本画の実演を行った。

講師：安江尚子(植物標本画家)

日時：平成30年7月1日(日)9:00～17:00

参加者数：80人

4) 音楽演奏

オーボエ、チェロ、ピアノによる19世紀ヨーロッパの音楽演奏を行った。

演者：崎本絵理菜(オーボエ)、寺本達郎(チェロ)、安田結衣子(ピアノ)

日時：平成30年7月21日(土)、22日(日)13:00～、14:30～

参加者数：270人

5) 特別展鑑賞ガイド

展示の見どころのほか、植物画の役割やキュー王立植物園について解説を行った。

日時：平成30年7月16日(月・祝)、22日(日)、8月3日(金)～8月5日(日)10:30～11:00

参加者数：384人

6) 植物解説ツアー

植物画に描かれた植物を園内で観察するツアーを行った。

日時：平成30年7月15日(日)、16日(月)、8月5日(日)11:00～

参加者数：94人

※解説ツアー詳細は57ページ参照

7) ギャラリートーク

特別展担当者による展示解説を行った。

日時：平成30年7月20日(金)10:30～11:00

参加者数：8人

(村上有美)

(2) 植物図コンクール作品展

会期：平成31年3月9日(土)～令和元年5月6日(月・休)

後援：高知県教育委員会、高知市教育委員会

協力：高知県立美術館

実施概要：

「高知県立牧野植物園植物図コンクール」の一環の事業としてコンクールに応募された鉛筆画110点の作品を一堂に展示した。作品の展示とあわせて、牧野博士が描いた植物図も展示した。

会期中の入園者数：17,115人(平成31年3月31日現在)

(3) 平成31年度以降の企画展の企画および準備等

1) 映像で見る植物の暮らし(仮称)

令和元年10月から開催予定の同展の準備として、映像製作者との打ち合わせなどを行った。

(川上香)

(4) 常設展示

1) 「牧野蔵」の展示

常設展示「牧野蔵」で、以下の4つのテーマを設けて展示を行った。なお、前半期においては、高知県立牧野植物園開園60周年記念特別展「英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica」に関連する内容の展示を実施した。

① 「植物画の黄金期—近代植物画コレクション—」

会期：平成30年4月～6月

牧野文庫所蔵資料の中から、植物画の黄金期とよばれる19世紀初頭にヨーロッパ諸国や日本で描かれた植物画や植物図譜を展示した。

② 「カーティスのボタニカルマガジン—Curtis's Botanical Magazine—」

会期：平成30年7月～9月

当園が収集した資料の中から、英国キュー王立植物園と縁が深い植物学雑誌『カーティスのボタニカルマガジン』に掲載された植物画を展示した。

③ 『日本の園芸文化「菊」』

会期：平成30年10月～12月

日本で隆盛した園芸文化をテーマとして、牧野文庫所蔵資料の中から江戸時代～明治時代にかけて刊行された「菊」の園芸文化に関連する書籍を展示した。

④「本草書の植物図」

会期：平成31年1月～

牧野文庫の中でも貴重な資料群となっている本草学の関係資料から、明治時代以降に国内で刊行された精彩的な植物図を掲載する本草書(複製)を展示した。

(岡林未悠)

4-3 イベント・コンクール

(1) 牧野富太郎生誕記念「マキノの日」

開催日：平成30年4月24日(火)

当日入園者：596人

実施概要：

恒例となった、牧野博士の生誕記念日「マキノの日」。今年は当園が開園60周年の節目であったため、知事を迎えヘラノキの植樹など記念式典を実施した。

そのほか、映像でたどる牧野植物園60年のあゆみの上映、植物観察ツアー、標本庫見学ツアー、図書室での牧野博士植物図解説、牧野富太郎博士クイズなど、もりだくさんなイベントを来園者に提供し、博士の生誕と開園60周年を来園者ととともに祝うことができた。

(川上香)

(2) 開園60周年記念 子どもサマーミーティング「五台山で遊ぼう」(五台山竹林寺と共催した体験活動)

開催日：平成30年8月18日(土) 9:30～15:00

参加者数：13人(小学4年生以上の児童が対象)

実施概要：

一つの山に寺と植物園がある立地条件を活かし、植物園が深いかわりをもつ竹林寺とともに、次世代を担う子どもたちに五台山、お寺、植物園のつながりやそれぞれの魅力を伝える体験プログラムを実施した。当園では「植物スタンプラリー」「ハスの観察、ムクロジで体験」を、竹林寺では「五台山と竹林寺の話」「坐禅の体験」「地獄図の話」「古い絵図で境内巡り」を行った。このうちハスを共通の教材にして、当園では植物としてのハス、竹林寺では仏教におけるハスの意味を学び、ハスをいろいろな角度から考える場を提供することができた。

子ども達からは「坐禅は初めてで緊張した」「すべての命を大事にすることを感じた」などの感想が寄せられ、五台山を満喫した一日となった。

(松本孝)

(3) 高知県立牧野植物園植物図コンクール

募集期間：平成30年9月5日(水)～11月30日(金)

後援：高知県教育委員会、高知市教育委員会

協力：高知県立美術館

審査員：邑田 仁(東京大学名誉教授)、茨木 靖(徳島県立博物館学芸員)、中谷有里(高知県立美術館学芸員)、水上 元(牧野植物園園長)、藤川和美(牧野植物園研究員)、稲垣典年(牧野植物園解説員)

コンクール概要：

植物画の名手であった牧野博士の業績を普及し、子ども達に植物への興味関心を喚起し観察の大切さを伝えることを目的として、小学5、6年生を対象にした鉛筆で植物を描く植物図コンクールを開催した。110点の応募があり、審査会では牧野富太郎賞1点、観察賞2点、美術賞2点及び園長賞1点を選考した。また、学校をあげて取り組んでいただいた高知市立五台山小学校、高知市立第六小学校および岡崎市立愛宕小学校に学校賞を授与することとした。

【関連行事】

①草花を描く(小学5、6年生向け)

日時：8月11日(土・祝)、10月6日(土)、11月3日(土・祝)10:00~12:00

講師：植物園職員

参加者数：25人

実施概要：

高知県立牧野植物園植物図コンクールのフォローアップおよび応募者の裾野を広げることを目的として、小学5、6年生向けに植物を鉛筆で描く教室を実施した。植物の特徴の解説および描き方のポイントを聞いた後に、植物をじっくり観察しながら描くことに挑戦した。

②高知県立牧野植物園植物図コンクール表彰式

日時：平成31年3月10日(日)11:00~

実施概要：

高知県立牧野植物園植物図コンクールにおいて、優秀な成績を修めた作品の表彰式を開催した。表彰式には受賞者および保護者を招待して、水上園長より表彰状と記念品の贈呈を行った。マスコミの関心も高く新聞社からの取材を受けた。

(天野淳二)

(4) 講演会「夢の植物をつくるー青いコチョウランの誕生まで」

日時：平成31年2月16日(土)10:30~12:00

講師：三位正洋(千葉大学名誉教授)

参加者数：76人

実施概要：

第13回「ラン展」の関連イベントとして植物に関する教育普及を目的とした講演会を実施した。植物バイオテクノロジーを応用した品種改良の進展について、青いコチョウラン誕生までの道のりを基礎的な技術の解説も含めわかりやすくお話いただいた。

【講演会関連行事】

1) 青いコチョウランの公開

日時：平成31年2月16日(土)～24日(日)

会期中の入園者数：7,885人

実施概要：

講演会の主題となった青いコチョウランの公開を実施した。四国初登場となったことから多くの方にご見学いただいた。植物バイオテクノロジーを用いた研究成果に触れる場を設けることができた。

(天野淳二)

4-4 植物教室・体験教室・学習プログラムなど

(1) 植物教室(対象：子ども～一般 ※初心者向け)

子どもから大人までが親しみやすく、かつ植物知識を獲得できるよう、専門性の高い講師によるさまざまな教室を開催した。

実施日	内容	講師	参加人数
毎月第2水曜日・第4日曜日	草花を描く(計21回)	稲垣典年、鴻上泰	549
毎月第2水曜日・第4日曜日	ふれあい植物観察会(計21回)	稲垣典年、鴻上泰	259
30/4/21、5/19、6/16、9/15、10/13、11/10、31/3/21	園内薬草観察ツアー	水上元	160
30/7/21、8/25、12/1	押花教室	片岡ゆかり (美色・押花緑の会)	43
30/5/6、6/17、10/14、12/16、31/3/10	アロマテラピー教室	瀬尾真生 (公益社団法人日本アロマ環境協会アロマテラピーインストラクター)	150
30/7/14	育てて楽しむ草花教室 「苔のテラリウム」	廣岡エリカ (思月工房)	20
30/10/27	育てて楽しむ草花教室 「木箱に植える。多肉植物」	藤原由紀恵 (ハコ庭制作室)	20
31/3/23	育てて楽しむ草花教室 「花とハーブの美味しい寄せ植え」	瀬尾真生 (公益社団法人日本アロマ環境協会アロマテラピーインストラクター)	19
計			1,220

(2) 子ども自然体験教室(対象：子どもとその保護者)

植物を五感で体験できるエリア「ふむふむ広場」の完成を視野に入れ、園地を使ったプログラムを多く取り入れるよう工夫し実施した。本年初めて実施した、野菜について知るプログラム「野菜博士になろう！」は各自が植物図鑑をひいて知識を得ながら観察を行うもので、図鑑のひき方もわかり、観察内容も面白かったと好評であった。「秋の七草であそぼう」は植物クイズ、押し花のコップ作り、葛の蔓を使ったカゴ作りを行い、植物の多様な学びを引き出す意欲的なプログラムとなった。「春はどこかな？」は観察するだけでなく、春の植物を発見して体感するネイチャープログラムの要素も取り入れたものとした。

どんぐりや竹、ムクロジなどの身近な植物を使った体験教室は、回を重ね「遊びの中の学び」にはどのようなものがあるか、また、それをいかに提供できるプログラムに仕上げていくかが今後の課題となっている。より参加しやすい実施時期の検討も行う。



「秋の七草で遊ぼう！」植物クイズのようす

子ども自然体験教室(講師：牧野植物園ボランティア、牧野植物園職員、対象：子どもとその保護者)

実施日	内容	参加人数
30/5/26	野菜博士になろう！	17
30/7/28	竹でオニヤンマをつくろう！	27
30/9/22	秋の七草で遊ぼう！	11
30/11/17	どんぐりのヒミツ	7
30/12/8	ムクロジで遊んでみよう！	7
31/3/16	春はどこかな？	11
計		80

(松岡亜矢子)

(3) 学習プログラムなど

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、各種の解説および学習プログラムを実施した。また、県内の学校や生涯学習の場へ出向いての出前授業を行い、牧野富太郎や植物園、植物についての解説を行った。職場体験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作業体験を通じ、植物園の役割を学ぶ機会を設けた。

以下の表に今年度の学習プログラムの実施状況を示した。

区分		実施回数	人数
学習等	小学校	15	672
	中学校	2	243
	その他	1	6
出前授業	小学校	2	66
	中学校	1	83
	その他	6	158
解説依頼	小学校	1	54
	中学校	4	268
	高等学校	2	64
職場体験	中学校	3	6
	高等学校	2	3
のべ実施回数／のべ人数		39	1,623

実施内容	実施回数	人数
フィールドクイズ	8	386
空飛ぶタネ	9	239
冬芽をみてみよう	1	91
出前授業	9	307
各種解説	7	386
職場体験	5	9
その他	2	243
のべ実施回数／ のべ人数	41	1,661

(左表：学校種別・右表：学習活動別)

(松岡亜矢子)

4-5 植物相談

昨年度と同様に月・水・金(祝日を除く)の16:00~17:00に植物相談の時間を設けた。電話、メール、受付への持込による相談について回答した。持込による相談の場合、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。

相談内容の191件のうち約4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。また、残りの4割は、植物の解説など「その他」に該当する相談であった。相談は昨年度に比べ42件の減となった。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	総計
栽培	2	7	4	6	2	1	3	1	4	3	3	5	41
同定	8	11	10	12	4	2	10	6	3	5	5	2	78
その他	7	15	9	6	5	2	5	4	6	3	4	6	72
計	17	33	23	24	11	5	18	11	13	11	12	13	191

(天野淳二)

4-6 見ごろの植物

週1回、園内の見ごろの植物をホームページ上の「エリア別見ごろ」の情報として発信した。花が見ごろの植物を中心に、果実や紅葉といった見ごろについてもあわせて発信した。

昨年度より開始したインスタグラムも継続しており、今年度は285件の画像を投稿し、フォロワー数は昨年度より約750人増の1,965人となった。

(天野淳二)

4-7 ボランティア活動報告

園内造成工事や、イベントの内容変更の影響などにより、例年に比べ、今年度は活躍いただく機会が減少したが、春と秋のガイドツアーや「夜の植物園」などに精力的に参加していただいた。また、子ども自然体験教室の実施、除草作業や本館での生け花など、さまざまな分野で園事業を支えていただいた。ボランティア向けの生涯学習の場ともなっているボランティアゼミナールでは、専門的な内容の「植物の育種」、昨年台風で実施を見送った写真教室、植物と暮らしといった、さまざまな分野の講演を提供しボランティアからも好評であった。

また、今年度新たに加入したボランティアは新しい力となり、ボランティア活動をさらに底上げするかたちとなった。

第1回 平成30年9月9日(日)「“生き字引” 稲垣解説員が語る牧野植物園60周年」 講師：稲垣典年

第2回 10月7日(日)「植物の育種」 講師：天野淳二

第3回 11月18日(日)「植物の写真を撮ろう！」 講師：鴻上泰

第4回 平成31年3月17日(日)「植物を使った私たちのくらし〜ゲタと拍子木、どっちが重い？」

講師：松本孝

参加者数：38人

平成30年度ボランティア活動実績

区分		のべ人数	のべ時間
学習支援	子ども自然体験教室	22	66
	育てて楽しむ草花教室	13	39
展示イベント 園内案内	春のガーデンツアー【H30.4.5月分】	40	100
	春のガーデンツアー【H31.3月分】	19	38
	マキノの日	6	22
	牧野ボタニカル・アドベンチャー	49	100
	夜の植物園	14	44
	五台山観月会	14	42
	秋のガーデンツアー	34	90
	展示補助(ミャンマー大紀行) 【H30.4、5月分】	13	33
展示補助(標本展)	56	148	
その他	生け花	120	385
	園地	39	120
	ボランティア説明会	24	36
計		463	1,263

(松岡亜矢子)

4-8 博物館実習の受け入れ

今年度は4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等の講義、圃場や標本庫での実習、資料の取り扱い実習を実施した。そのほか小学校を対象とした学習プログラムの開発と発表、企画展示の構想と簡易図面の作成を行った。

実施期間：平成30年8月20日(月)～8月24日(金)5日間

*台風のため8月23日(木)を30日(木)に振り替えて実施。

(川上香)

4-9 連携事業

津野町連携協定の一環として、四万十川流域の樹木の同定協力、フィールドワーク講師を務めた。

(川上香)

5 牧野文庫

牧野富太郎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、牧野家より博士の蔵書が高知県に譲られ1963年に植物園内に開設したことに始まる。その後、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。

資料保護と保存のため、文庫資料の利用は研究を目的とする調査のみに制限し、原則として牧野文庫の一般公開は行っていないが、文庫資料はデジタルデータ化を順次行っており、研究利用のほか展示、広報資料として牧野文庫、牧野富太郎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。また、展示館では、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 188人

	平成30年									平成31年			合計	平均
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
開室日数	21	22	22	22	24	19	23	22	18	22	20	19	254	21
利用者	45	12	23	8	17	5	8	20	29	9	9	3	188	16

(3) 牧野文庫資料のデジタル化

今年は牧野文庫資料413点(牧野富太郎植物図63点、山田壽雄植物図187点、牧野富太郎肖像写真163点)をデジタル化した。平成31年3月31日現在、デジタル化した資料の総数は約2,600点である。

(4) 貸出・協力等実績

1) データ提供 40件

2) 展示協力 3件

①企画展：「ボタニカルアート展」

会期：平成30年5月12日(土)～6月10日(日)

開催：国営武蔵丘陵森林公園 都市緑化植物園

②企画展：「出雲国薬草とくらしプロジェクト『古代出雲の薬草再発見』」

会期：平成31年3月23日(土)～4月22日(月)

開催：荒神谷博物館

③常設展：「古代出雲薬草展示室」

平成31年3月21日(木・祝)～

運営：古代出雲薬草探求会

(岡林未悠)

6 イベント事業

6-1 平成30年 春のキャンペーン企画「Dramatic Makino」

開催日：平成30年3月24日(土)～5月6日(日)

会期中の入園者数：33,803人

実施概要：

平成28年度から実施している春のキャンペーン企画の第3弾として実施した「ドラマティック・マキノ」。開園60周年イヤーの実施となった今回は、イベント自体の趣旨である「植物のドラマを感じていただく」事に加え、園のあゆみはもちろん、牧野博士の生涯や五台山を含めた園の歴史など「牧野植物園のドラマ」をも感じていただけるよう、職員総出で来園者をお迎えする、春のガーデンツアーをメインイベントとした。

「すべてのツアーが、当園自慢のスペシャリテ」というコンセプトの通り、園内ガイドを筆頭に栽培技術課・植物研究課・教育普及課と、各課協力のもとそれぞれの職員の専門性を活かし、テーマも語り口もさまざまなツアー全44本を実施。園内が最も美しい時期を堪能できるとあって、ほぼすべてのツアーで参加者は大きく定員を越え、受付インフォメーションで臨時のミニツアーを行い対応するなど、来園者から好評を博した。

また、会期中のツアーに複数回参加する事でスタンプを集めていただき、集めた数に応じてプレゼントをお渡しするシステムを取り入れた。リピート来園のきっかけとなったようで、来園者からは「2～3ヶ月の間に複数回来園するのは初めてだが、植物園の春の移り変わりを感じられてよかった」「いろんな専門職員によるさまざまな視点からの解説がおもしろかった」などのお声をいただくことができた。

ドラマティック・マキノ会期中には、人気の夜間開園「桜の宵」「ヒトツバタゴのライトアップ」や、牧野富太郎生誕記念「マキノの日」、季節の植物展示「えびね展」なども開催し、園地は多くの来園者で賑わいをみせた。

※春のガーデンツアーの詳細は56ページ参照

(片山百合子)

6-2 ヒトツバタゴのライトアップ

開催日：平成30年4月28日(土)～30日(月・祝)

会期中の入園者数：3,822人

実施概要：

3回目となった今回は3日間開催し、南園で見ごろを迎えたヒトツバタゴのライトアップと植物解説を行った。真っ白な花が美しく見えるように、照明を角度や色にこだわり設置したことで、園内に浮かび上がる幻想的な姿を来園者にご覧いただくことができた。昨年に引き続き、本館および展示館は日没前の18:30まで開放することで来園者へのサービスの拡充を図った。また本イベントでは初めてとなる音楽演奏を昼と夜にそれぞれ実施し、ケルトの笛とアイリッシュハーブによる楽曲を楽しんでいただいた。

●音楽演奏 各日14:00～、18:00～、19:00～

会場：南園 50周年記念庭園 特設ステージ

4月28日(土)～30日(月・祝) hatao&nami (ケルト・北欧の伝承音楽)

6-3 春の野点

開催日：平成30年5月12日(土)、13日(日)

協力：表千家流 山崎グループ

会期中の入園者数：1,174人

実施概要：

園内の植物を楽しみながら抹茶を味わっていただく野点を本館 ウッドデッキで開催した。誰でも気軽に参加できるように椅子に座って行う「立礼式」とし、お茶菓子は高知の銘菓を使用した。191人の参加者の中には家族連れや外国の方も多く見受けられ、幅広い層に初夏の植物とともに和やかなひと時を過ごしていただいた。

6-4 サボテンと多肉植物展

開催日：平成30年6月2日(土)～10日(日)

共催：高知カクタスクラブ

会期中の入園者数：5,389人

実施概要：

南園 温室の展示スペースを会場とし、高知カクタスクラブの会員が愛培したサボテンと多肉植物を約150鉢展示した。一般的に目にする機会の少ない植物が多数観賞できるということで、若い世代や長年の愛好家の方など幅広い層に足を運んでいただいた。特に近年人気が高まっているハオルチア属やガステリア属などは、その美しく力強い姿に多くの来園者が見入っていた。会期中の土日に開催した苗の販売会では、開園前から多くの方が列をつくり、高知カクタスクラブの会員の協力によるスムーズな運営のもとで例年以上の盛り上がりを見せていた。またクラブの顧問である米沢伸一氏による「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「大変勉強になった」「頑張っけて育てていきたい」といった声をいただいた。

◇サボテン・多肉植物の育成講座

日時：6月9日(土) 10:30～12:00

場所：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

6-5 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：平成30年7月21日(土)～9月2日(日)

会期中の入園者数：19,554人

実施概要：

これまで春のイベントとして開催し好評を博した植物スタンプラリーの第3弾として、初めて夏休みシーズンに実施した。植物を観察しながらスタンプを押すこれまでの形式を踏襲しつつ、今回は、同時期開催のイベントと連動させたイベントスタンプ帳としての機能を追加。12種類の「植物スタンプ」に加え、「食虫植物展」や「夜の植物園」などのイベントや、園外からの来園を促す外部スタンプを含む4種類の「イベントスタンプ」を設置し、期間中の再来園を促す仕組みを取り入れた。また開園60周年を記念し、「牧野富太郎博士ゆかりの植物」と「植物園60年のあゆみ」をテーマに追加したことで、牧野博士や当園の歴史について楽しく学ぶことができるように工夫した。会期中は10,000人以上の方に参加していただき、その半数以上が植物スタンプをすべて集めており、「園内を楽しく回ることができた」「普段見落としがちな植物についてもじっくり観察できてよかった」などの声をいただいた。また、期間限定のイベントスタンプを押すために何度も来園された方も多く、夏の植物園のさまざまな魅力に触れていただくことができた。

6-6 オオオニバスにのろう！

開催日：平成30年7月28日(土)、8月19日(日)

会期中の入園者数：1,801人

参加者数：235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 温室のオオオニバスの葉に乗るイベントを開催した。当初の開催日であった7月29日(日)が台風による休園となったため2回目は翌月に延期となったが、両日とも多くの家族連れが会場に集まり、子どもたちの笑顔と泣き声のあふれる賑やかなイベントとなった。植物の不思議を体験できる場として今後も継続して実施していきたい。

6-7 夜の植物園

開催日：平成30年8月3日(金)～5日(日)

会期中の入園者数：4,333人

実施概要：

当園の夏の看板イベントとして定着している「夜の植物園」も今年で18回目を迎えた。会場の南園では、7ヶ所の植物解説ブースに職員が立ち、夜に花を咲かせる植物の秘密などをわかりやすく解説した。昼間には目にすることができない開花のようすや植物の放つ香りに多くの来園者が興味を示し、各ブースからは驚きの声があがっていた。また「クイズラリー」や「牧野博士をさがせ！」などの恒例の催しとあわせて、今年も音楽演奏を実施。情熱的なフラメンコの踊りと音楽が、真夏の夜のひとときを盛り上げた。

◇音楽演奏 各日18:00～、19:00～、20:00～

会場：南園 蛇紋岩植生園

8月3日(金)～5日(日) エストゥディオ・ルシア(フラメンコギターと歌唱、ダンス)

6-8 五台山観月会

開催日：平成30年9月22日(土)～25日(火)

会期中の入園者数：3,271人

実施概要：

かつて竹林寺の脇坊であった南園を会場として開催した。園内ではイロハモミジやススキのライトアップをはじめ、ボランティアの方々による生け花やお月見飾りを展示し秋の風情を感じられるよう演出した。また今回は、当園と竹林寺の両方に足を運んでいただくため、園内ガイドによる南園と竹林寺を案内する解説ツアーを実施。双方を周遊しながら五台山の魅力に触れていただくよい機会となった。恒例の音楽演奏では二胡の二重奏をはじめ、二胡とギターの共演やオーボエとピアノの演奏を披露していただき、多くの来園者がその音色に耳を傾け幻想的な雰囲気を楽しんでいた。

※解説ツアーの詳細は58ページ参照

◇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

9月22日(土) 趙景明、松居孝行(二胡の二重奏)

9月23日(日) gentle (二胡・ギターの演奏)

9月24日(月)・25日(火) 崎本絵里菜、安田結衣子(オーボエ・ピアノの演奏)

6-9 ハロウィーン・ウィーク

開催日：平成30年10月20日(土)～31日(水)

協力：JA 高知はた西土佐支所

会期中の入園者数：5,076人

実施概要：

本館 ウッドデッキに大小さまざまなカボチャを並べハロウィーンのフォトスポットを設置した。たくさんのユニークなかたちのカボチャを前に、子どもから大人まで多くの来園者が記念写真を撮っていた。また会期中の土日には、牧野博士の仮装をして来園した子どもたちにお菓子の入った胴乱ポシェットをプレゼントした。同時開催中であった「秋のガーデンツアー」の中では牧野博士に扮した職員がガイドツアーを行ったことで、世代を問わず牧野博士に対して一層親しみを持っていただくことができた。

6-10 クリスマス・ホリデー！

開催日：平成30年12月8日(土)～25日(火)

会期中の入園者数：4,474人

実施概要：

「温室で楽しむトロピカル・クリスマス」をテーマに、南園 温室を中心に熱帯植物やクリスマスリースによる装飾を施した。会期中は温室内にてカフェを営業し、暖かな温室でゆっくりと過ごしていただける空間を提供した。人気のウラジロモミのクリスマスツリーは温室の入口と東側デッキに計3本設置してオーナメントやイルミネーションを付け、本館 ウッドデッキには4本のリボンツリーを作成し来園者の目を楽しませた。またクリスマスイベントとしては初めての夜間開園「よるまきの クリスマスナイト」を22日(土)～25日(火)の4日間開催した。日替わりのミニイベントや音楽演奏を行いクリスマスムードを盛り上げた。

【クリスマス・ホリデー！ 関連イベント】

◇クリスマス・マーケット

日時：12月8日(土)・9日(日)・22日(土)・23日(日)・24日(月・休) 10:00～15:00

場所：本館 映像ホール、五台山ロビー

出展者：Salon de Ritz、ニジュメ、fortune base Fucoca、c-パステル、Hana 街箱

◇シュトーレンをつくろう！（予約制教室）

日時：12月22日(土)・23日(日) 10:00～12:00、13:00～15:00

場所：本館 アトリエ実習室

講師：立花里和子(fortune base Fucoca)

参加者数：44人

◇よるまきの クリスマスナイト

日時：12月22日(土)～25日(火) 17:00～20:00

ミニイベント：

12月22日(土) 聖夜の温室図書館

12月23日(日) 星空観察会

12月24日(月・休) よるまきの記念撮影会

12月25日(火) 聖夜のミニガイドツアー

◇クリスマス音楽演奏

日時：12月24日(月・休) 14:00～、18:00～ 12月25日(火) 18:00～、19:00～

会場：南園 温室内特設ステージ

演奏：12月24日(月・休) ゴスペルクワイア「Lahda Mercy」

12月25日(火) アコースティックバンド「Soul Hood」

6-11 桜の宵

開催日：平成31年3月29日(金)～31日(日)

会期中の入園者数：4,982人

実施概要：

南園のシンボルツリーであるサクラ属の園芸品種‘仙台屋’を中心にライトアップを行った。今年度新設された常設照明を活用したことで、これまで以上に南園の美しさを堪能していただくことができた。また会場では、緋毛氈^{ヒモウゼン}を敷いた床几台^{しょうぎだい}の設置やお菓子の販売を行い、夜桜をゆっくり観賞できる場を提供した。昼と夜それぞれに音楽演奏を実施し、春の優美なひと時を楽しんでいただいた。

◇音楽演奏 各日14:00～、18:00～、19:00～

会場：南園 50周年記念庭園 特設ステージ

3月30日(土) hatao&nami (ケルト・北欧の伝承音楽)

3月31日(日) arbol (ギター・フルートの演奏)

(橋本渉)

7 ガイド事業

各課職員と連携した園内解説継続や昨年度から試行の「ガイドポケット」の活動を本格的に実施する運用を開始した。主に年間を通しての活動、季節や企画展と組み合わせ植物園を満喫していただく活動、五台山竹林寺と連携し五台山を体感する活動などがあり、概要を以下に記す。

植物園は再訪の来園者も多く、今後はガイドコースや毎週更新の見ごろの植物の写真や場所をホームページで公開し、再訪の方はもちろん、新たな来園者につなげるよう取り組んでいく。また五台山にお寺と植物園があるというこの地ならではの魅力を伝えていくためにも、竹林寺との連携をより深めていく。このことはインバウンド観光対応にもつながることである。



ガイドポケット

(1) 年間を通してのガイド活動

1) ガイド活動

今まで実施していた内容を継続し、開園60年の植物園の魅力(見ごろの植物、牧野博士の歩み、植物園の変遷、展示や研究の充実内容、暮らしと植物のつながり、景観、五台山の歴史や建造物等)をより深く感じていただくよう、来園者の意向に沿った案内および解説の対応をした。広報解説を行った件数は以下の通り。

	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
件数	10	15	10	9	3	8	14	10	4	2	2	12	99

2) まきの・ガイドポケット

昨年度試行内容を本格的に運用開始。毎週日曜日に本館にブースを構え、来園者にその時期の見ごろの植物を写真とともに提示し、企画展や園内催しなどをあわせて案内した。主な対応としては、来園の方の予定に沿った園内順路案内、見ごろの植物解説とその場所の案内である。催しのある期間中は土日の対応をした。案内した人数は以下の通り。

	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
人数	1,620	915	480	457	665	429	468	560	245	325	635	1,425	8,224

(2) 催し関連ガイド

1) Dramatic Makino 春のガーデンツアー

開催日：平成30年3月24日(土)～5月6日(日)の土日祝、5月1日(火)、2日(水)

ツアー参加者数：1,164人、ツアー実施回数：54回(内10本は好評のため追加になった本数)

実施概要：

開園60年の節目となり、積み重ねてきた実績、植物や植物園の魅力を熟知した職員による園地解説は園の財産であることを前面に打ち出して広報を行った。期間中に何度も参加していただきたく、4回以上参加され、アンケートご記入の方に景品を渡す内容で実施した。「短期間に来園し植物の生長の速さや変化に驚いた」「解説を聞きながら散策するとそうでないとは全然違う」「植物のことを熱く話してくれるのが嬉しい」「同じ植物でもガイドによって切り口が違いおもしろかった」などの感想が寄せられた。いただいたご意見などを秋の活動に活かした。園地解説のタイトルおよび解説を行った職員の人数は以下の通り。

園地解説 タイトル	日本の美 伝統園芸植物、お江戸の園芸植物指南、土佐の植物と富太郎、牧野ぶらり旅、ランの世界へようこそ！、春の散歩、普段は行かない奥地探検、見ごろの植物の楽しみ方、牧野60年の歩み、牧野 春の芽吹きだより、牧野ビギナーと歩こう、本日の見どころフルコース、下を向いて歩こう！、薬用植物はどう育つ？、五台山と牧野さん、薬用植物を知ろう、園内薬草観察ツアー、生薬の世界をのぞこう、ふれあい植物観察会、植物の「へえ〜」な話、植物たちの「暮らし」をのぞく
解説者数	20人

2) 英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica 植物観察ツアー

開催日：平成30年7月15日(日)、16日(月・祝)、8月5日(日) 11:00~12:00

ツアー参加者数：94人、ツアー実施回数：6回

※7月29日(日)は台風のため閉園。

実施概要：

開園60周年記念特別展の夏休み限定企画として、作品の解説を聞いた後に園内散策で作品に描かれた植物を見るガイドをし、作品の植物をもっと身近に感じていただいた。植物図と実際の植物を組み合わせる楽しみめるのは植物園ならではの楽しみ方で、今後のガイド活動にあらたな幅を持つこととなり、秋の活動に活かした。

3) 秋のガーデンツアー

開催日：平成30年10月13日(土)~11月11日(日)の土日祝

ツアー参加者数：443人、ツアー実施回数：31回

実施概要：

今回初めて、初来園やツアー初参加の方限定のツアーを設けたほか、秋を彩るキクをテーマの解説や標本展の内容をいち早く紹介するなど、秋の植物園を楽しみ、植物園の研究を広く知っていただくツアー内容の広報を行った。また、子ども向けツアーも行い、お子さま連れの方々も楽しめる内容も入れて実施した。アンケートご記入の方に記念品をプレゼントした。「解説いただくと価値がある」「企画展を見る前にポイントが知れて良かった」「子供も楽しめ、大人も理解が深まり良かった」「初めての参加でたくさん教えていただき、午前と午後も続けて参加した」「土地の歴史への思いを語られ植物とともに知識が広がり、由緒などが良く知れてありが

たかった」などの感想が寄せられた。園地解説タイトルおよび解説を行った職員数は以下の通り。

園地解説 タイトル	はじめてのマキノ、牧野博士ゆかりや園内の野生ギク巡り、江戸から続く古典菊の魅力、あなたの知らない“キク”の世界、牧野植物園 A to Z、「標本展」に行こう！プレッシャー、園内薬草観察ツアー、見ごろ案内[牧野さんの植物図と園内巡り、ハロウィーン・ウィーク、温室を中心にご案内、五台山探訪ツアー（植物園～竹林寺巡り)] など
解説者数	17人

(3) 五台山地竹林寺と連携したガイド

1) 五台山観月会 特別ガイドツアー

開催日：平成30年9月22日(土)～24日(月・祝) 18:30～19:30

ツアー参加者数：60人、ツアー実施回数：3回

実施概要：

五台山観月会の来園者に植物園と竹林寺を巡り、五台山や竹林寺、植物園の歴史に触れながら五台山ならではの月見を楽しんでいただくツアーを実施した。解説ポイントを7ヶ所設置し、ツアー参加でない方も周遊できるようマップを配布し、五台山の魅力に触れていただいた。

2) 竹林寺秋まつり2018 特別ガイドツアー

開催日：平成30年11月24日(土)、25日(日) 10:30～、13:30～(24日、25日)、18:30～(24日のみ)

ツアー参加者数：55人、ツアー回数：5回

実施概要：

来園者に園内～竹林寺を案内し五台山を楽しんでいただき、24日は竹林寺ではライトアップ、植物園では夜間開園があり、昼間と夜間の案内解説を実施した。

(松本孝)

8 広報活動

四季を通して園内の見ごろの植物をはじめ、牧野富太郎博士の業績や植物分類学の研究活動、県内の自然環境保全活動に至るまで園のさまざまな活動を一般に広く周知するとともに、理解を深めてもらえるよう、園内で連携した広報活動を行った。

8-1 宣伝広報活動

(1) マスメディアによる広報活動

各催しを中心に年間でメディア計画を立て、有効な広報活動を展開した。あわせて、テレビ、ラジオ、新聞など、年間で234回(平成31年3月31日現在)の取材撮影の対応を行い、専門員を中心に積極的な広報活動を行った。

(2) ニュースリリース

▽リリース日／内容

- 30/4/24 無料開園・マキノの日&夜間開園イベントのお知らせ
- 30/4/25 企画展「ミャンマー大紀行」いよいよクライマックス!会期終了5月6日(日・祝)までの新たなお楽しみ。
- 30/5/14 6年かけて育てたガンゼキランの大群落5日間限定で一般公開
- 30/5/29 牧野植物園開園60周年記念特別展 英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica (フローラ ヤポニカ)報道内覧会のご案内
- 30/7/19 夏初開催!人気の「植物スタンプラリー」、「食虫植物展」、「オオオニバスにのろう!」夏休みの催し
- 30/7/27 津野町と牧野植物園の連携協定の締結について【ご取材のお願い】
- 30/8/1 「夜の植物園」開催!夜にしか花を咲かせない植物の幻想的な世界
- 30/8/24 南園および温室の夜間照明が完成!10月から毎週土曜日、夜間開園(ライトアップ)スタートー 8月31日報道関係者向け内覧会ー
- 30/9/19 竹林寺と共同企画「五台山 観月会」開催
- 30/10/31 キイツトトリモチ見ごろ、「標本展」初開催!～押し葉標本30万点記念特別企画～記念式典・報道関係者内覧会 開催
- 30/11/20 第14回 寒蘭展 ～その幽玄なる美と香り～3日間開催
- 30/12/13 開花が非常に珍しいマダケの園芸品種 キンメイチク(金明竹)が開花!
- 31/1/30 ラン展 百花繚蘭～美しきランの世界～
- 31/2/14 四国初!育種家の夢だった「青いコチョウラン」展示スタート!
- 31/3/1 初開催「植物図コンクール作品展」授賞式
- 31/3/1 「タンポポ調査 西日本」始動!(高知県事務局)
- 31/3/18 新園地「こんこん山広場」グランドオープン!セレモニー開催

(3) テレビ・ラジオ放送・雑誌掲載

①主な紹介番組・新聞記事

(順不同)

放送・紹介日	放送・発行元	番組・特集名
31/1/23 10:25~11:10	NHK総合	歴史秘話ヒストリア「私は植物の精である」牧野富太郎夢の植物図鑑!
30/5/15、6/5、6/27、7/9、 9/19、31/1/11、1/23 18:10~19:00	NHK高知放送局	こうちいちばん「お天気いちばん」 ヤマアジサイ、ナツツバキ・イジュ グラマトフィルム、オウゴンオニユ リ・ムカデラン・キバナノセッコ ク・サクユリ、ワレモコウ・オミナ エシ、ソシンロウバイ・タイワンツ バキ、リュウキュウカンヒザクラ・ シモバシラ・バイカオウレン
30/7/15 9:45~10:00 再放送 同日8:45~9:00	NHK総合「NHK Eテレ」	日曜美術館アートシーン 開園60周年記念特別展 英国キュー 王立植物園収蔵画と Flora Japonica
30/12/23	高知県 とさてらすから中継	初の試み とさてらすから牧野植物 園のクリスマス・ホリデーのイベ ントの紹介
12月フランスのみで放送	「Sur la Piste des senteurs Japon」(邦題-香りが導く! ニッポンの魅力)	土佐の寒蘭(カンラン) 高知県立牧野植物園 ~四季の草花3,000種類~
31/1/6	ラジオ遍路・88の音巡り	お遍路道と高知県立牧野植物園

②主な掲載誌

名称	コーナー・特集名(執筆者)	発行元
はじめてでもカンタン!多 肉植物の育て方・楽しみ方	多肉植物を植物園に見に行く楽し み「高知県立牧野植物園」	株式会社コスミック出版
TakashimayaSalon vol.132.	春、学びたい!自然をみる眼	高島屋クレジット株式会社
朝日新聞出版 週刊朝日	「夜の動・植物園、水族館」企画	朝日新聞出版社
和楽 9月号	高知の清流と食、旅 「高知県立牧野植物園」	小学館
京阪神発 1泊2日 大人の小さな旅	世界に誇る植物学者 牧野富太郎博士の世界へ	昭文社

植物雑記 ひと駅、一草。 一駅からぶらり	西武池袋線 大泉学園と抱合せて牧 野植物園を紹介	株式会社 幻冬舎
jetstar MAGAZINE	絶景と土佐グルメ 「四季折々の植物の宝庫」	ジェットスタージャパン
リラクサアロマテラピー 第112号	「日本の植物学の父」と呼ばれた 牧野富太郎	アシェット・コレクション ズ・ジャパン株式会社
本四高速グループ CARENDAR2019	2月採用 「ラン展」	本四高速グループ
アートネイチャー anvian	高知特集 「国内最大級の牧野植物園」	アートネイチャー
d design travel KOCHI	d MARK REVIEW SIGHTS 「高知県立牧野植物園」	D&DEPARTMENT PROJECT

③主なWEB ページ

名称	コーナー・特集名（執筆者）	発行元
JTB ふるさと納税サイト「ふ るぽ」の「高知市」	https://furu-po.com/spage.php?nm=rurubu-kochi	
30/10/20～22 フランスのみで放送	https://japonismes.org/officialprograms/ 「地方の魅力」 週間一祭りと文化 欧州の超大国フランス発世界的冒険家がナビゲー ト！EPAに資する日本の“香り”PR事業番組。 日本テレビ出展ブースにて各地の映像をまとめたプ ロモーションムービーで紹介。	総務省「総 務コンテン ツ海外展開 総合強化事 業」の一環

※上記、特集のほか、イベント告知などを各メディアで紹介。

(小松加枝)



NHK 「歴史秘話ヒストリア」私は植物の精である」牧野富太郎 夢の植物図鑑！



EPAに資する日本の“香り”PR事業番組にて寒蘭や伝統園芸植物を紹介

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、開催中の催しなどの紹介記事を週3～4回のペースで投稿し、フォロワー件数が増加している。

昨年に続き、夏から秋の誘客を狙って開催し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」では昨年の128点を大きく上回る420点の応募があり、夏の植物園を楽しむ子どもたちの姿や美しい景観、植物写真などが投稿され、園の魅力を広く紹介する機会となった。また、特に今年度は県外からの誘客と、若年層、子育て世代へのアプローチを狙いインスタグラム広告を積極的に活用した。10月にはじまった夜間開園「よるまきの」では、30代のカップルがライトアップされた幻想的な植物園を散策する内容のプロモーション動画を制作し、CMと連動したインスタグラム広告を配信。25～44歳の女性の支持を得、多くの若年カップルの来園に繋がった。

フェイスブック：7,715件(フォロワー件数)

インスタグラム：2,457件(フォロワー件数)

※ともに平成31年3月31日現在



(楠山壽香)

8-3 広報誌など制作

(1) ニュースレター発行・配布

『牧野植物園だより』を年4回、四季を通した園内の活動を中心に発行した。また、「園地のできごと」や「見ごろの花だより」「植物のナゼ?」「身近な植物を知る」の4コーナーでは、職員が、あまり知られていない植物の知識を執筆し、植物の効能や性質など読み物として紹介している。ほかに、各催しのチラシとイベントカレンダーなど広報物を制作し、植物園の関係機関など約2,000件へ郵送した。

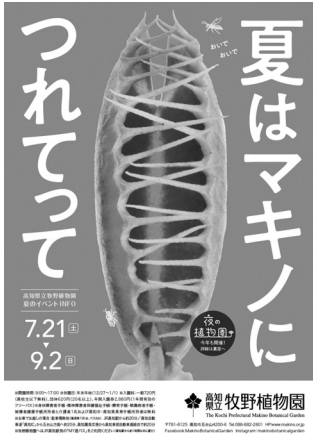
(2) チラシ・ポスター制作、配布

今年度も各催しのテーマに沿って、いかに手に取っていただけるか、植物園に興味を持ていただけるかを吟味し、各催しのターゲット層を絞ったチラシ制作を行った。

夏は「夏はマキノにつれてって」、秋は、「秋のマキノはお散歩日和」とチラシのテーマをキャッチコピーにし、各シーズンごとの催しをまとめて、計画通りの郵送作業を行った。あわせて、夏

休み前には、高知県全下の小学生の手元に届くよう、一斉配布作業を行った。

また、新規事業である夜間開園のチラシも「よるまきの」と銘打ち、一斉に配布した。



夏はマキノにつれてつて



夜間開園「よるまきの」



ラン展

(小松加枝)

8-4 広報事業活動

(1) ホームページ全面リニューアル

牧野植物園のホームページが使いやすく生まれ変わった。デザインをウェブブラウザに応じて表示するレスポンス対応となり、スマートフォンでも快適にご覧いただけるようになった。また、外国語ページでは外国人観光客向け情報を充実させた。特に、新設した「モデルコース」では、ガイド担当者がその時期の見どころを交えたおすすめコースを随時紹介していく予定。また、これまで植物名だけでお知らせしていた「見ごろの植物」も、植物写真を並べて園内のようにすご想像いただけるページにバージョンアップした。トップページではその日の開園状況(開園時間やイベント開催情報)を新たに表示し、夜間開園の開催も臨時休園も一目でご確認いただけるようになった。これからもホームページでは植物園の最新情報を発信していく。



タブレットやスマートフォンで見た新しいトップページ

(楠山壽香)

(2) 特別展関連 JR 高知駅とさてらす期間限定の展示スペース設置

6月1日(金)~7月31日(火)までの約2ヶ月間、高知駅とさてらす内に「特別展 英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica (フローラ ヤポニカ)」の紹介コーナーを設けていただき、本展の広

報展示を行った。

重ねて、7月からは、特別展を中心にした牧野植物園のPR コーナを加えていただき、夏休みの催しはもちろん、企画班と連携し、夏のスタンプラリーの外部スタンプも設置し、当園への誘致を図る広報展示を展開した。



(3) 特別展関連 植物園職員が高知新聞に寄稿(リレー連載)

「開園60周年記念特別展 英国キュー王立植物園収蔵画と Flora Japonica (フローラ ヤポニカ)」開催期間中に、高知新聞朝刊に「ボタニカルアートの精華 牧野植物園スタッフ10選」と題したコーナーを設けていただいた。これを受け、以下10人が、展示されている植物図についての思いや植物の見方を綴り、7月12日(木)～21日(土)にリレー連載を行った。



植物図(執筆者)／サクユリ(小松加枝)、レンゲツツジ(稲垣典年)、ジンチョウゲ(村上有美)、ツワブキ(片山百合子)、サンショウバラ(橋本渉)、キカラスウリ(岡林未悠)、コウヤマキ(前田綾子)、キンシバイ(中野善廣)、ホソバシヤクナゲ(橋本季正)、ナツツバキ属の一種(水上元)

(4) 「子育て応援団 すこやか2018」牧野植物園ブース初出展

7月21日(土)・22日(日)の2日間、25,000人を動員する夏休みの子供向けイベントに初出店し、「オオオニバスにのろう!」と「食虫植物展」「夜の植物園」を宣伝材料とし、1,200人に向けて夏の催しと植物への関心を高めてもらえるようPRした。



(5) 「朝ドラ牧野の会」賛同・署名ボックス設置

平成30年7月、高知県出身の牧野富太郎博士を全国へ伝えることを目的に、「朝ドラに牧野富太郎を」の会が立ち上がり、署名活動を開始した。これを受け、当園でも牧野富太郎の生涯をNHK朝の連続ドラマ小説で放送してもらえるよう、本館と展示館の2ヶ所に署名箱を設置した。

また、当財団では、副会長の一人として水上元園長、事務局員に広報班1人が就任し、会の活動を植物園からも発信できるよう取り組んでいる。

(小松加枝)

(6) 牧野植物園入園券付き宿泊プラン実施

高知市内の3宿泊施設様と連携し、入園券付き宿泊プランの販売が開始された。来園に結びつく効果を得た。引き続き連携して行っていく計画である。

○ホテル日航高知旭ロイヤル、ザ クラウンパレス新阪急高知、城西館／ネット上で販売中

(片山百合子)

(7) d47 MUSEUM 展覧会「d design travel KOCHI EXHIBITION」(展示品提供)

会期／平成31年3月8日(金)～4月22日(月)

会場／d47 MUSEUM (渋谷ヒカリエ8階)

「d design travel」の高知号の発売を記念して、高知号に掲載された中からさまざまな品を集めて展示する特別企画展を開催された「d design travel KOCHI EXHIBITION」へ当園からは、牧野富太郎博士が使っていたであろうおにぎり入れが付いた胴乱や牧野日本植物図鑑(初版本)を提供した。また、今回は特別に、本展示のために高知県産「トサノミツバツツジ」の標本を複製し、多くの皆さまにご覧いただくことができた。

8-5 営業活動

(1) 高知県観光キャンペーン「観光商談会」での営業活動

昨年度に引き続き、高知県観光コンベンション協会および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。各会場で旅行エージェントとの商談を行い、園のPRに努めるとともに観光ツアーでの来園誘客活動を行った。

今年度は東京、大阪の首都圏をはじめ名古屋、福岡での商談会に参加した。各地での商談はもちろん商談会に参加の県内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、さらなる誘客を図っていく。

(2) インバウンド事業

近年増加している高知新港寄港の大型クルーズ客船からの誘客をメインに、インバウンド誘客にも力を入れた。一度に200～300人規模で来園となるケースがほとんどではあるが、聞きやすいように70人程度のグループに分けて15～30分程度の園内解説を行うのを基本に、通訳を介して園の魅力をアピールできるよう丁寧な対応を心がけた。

その結果、現在 JTB とデスティネーションアジア・ジャパンの2社を中心に欧米系の乗客をターゲットとした解説付きのオプションツアーの販売が定期的に行われている。

園内サインの多言語化やインフォメーションでの英語対応など、今後の課題は多いが令和2年のオリンピック開催を前に、今後さらにインバウンド客の増加が見込まれるため充実を図って行きたい。

(3) 旅行業者様との企画事業

今年度は、観光商談会での商談や個別営業をきっかけとし旅行業者と組んだオリジナルのツアー商品を造成・販売していただき実施できた。園内解説はもちろん、レストランやカフェのオリジナルメニュー(菓膳ビュッフェやアフタヌーンティなど)や、イベント開催にあわせ音楽演奏なども盛り込んだ内容とし、お客さまの満足度も高かった。今後もオリジナルツアー商品の造成を増やしていきたい。

〈実施内容〉

●四国旅客鉄道 株式会社

- ・4月1日(日) 観光列車で巡る「四福の物語」～桜の章～
- ・7月21日(土) 観光列車で巡る「四福の物語」～四国の熱い夏の章～
(※愛媛県内で豪雨災害発生のため催行中止)
- ・9月12日(水) 観光列車で巡る「四福の物語」～四国の熱い夏の章～

●クラブツーリズム株式会社

- ・5月21日(月) クラブツーリズム花俱樂部
- ・9月9日(日) クラブツーリズム花旅温室と南園解説(夜間貸切来園)

(片山百合子)

9 研究発表など

9-1 原著論文

- 1) Yan-Feng Chang, Kiyotaka Hori, Noriaki Murakami, Cao Limin, Lu Shugang and Schneider Harald. 2018. Validation of *Hymenasplenium laterepens* (Aspleniaceae): Evidence from morphology and molecular analyses. *Phytotaxa* 374: 277-290.
- 2) Sonia Herrando-Morairaa, and The Cardueae Radiations Group: Juan Antonio Calleja, Pau Carnicero, Kazumi Fujikawa, Mercè Galbany-Casals, Núria Garcia-Jacas, Hyoungh-Tak Im, Seung-Chul Kim, Jian-Quan Liu, Javier López-Alvarado, Jordi López-Pujol, Jennifer R. Mandel, Sergi Massó, Iraj Mehregan, Noemí Montes-Moreno, Elizaveta Pyak, Cristina Roquet, Llorenç Sáez, Alexander Sennikov, Alfonso Susanna and Roser Vilatersana. 2018. Exploring data processing strategies in NGS target enrichment to disentangle radiations in the tribe Cardueae (Compositae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 128: 69-87.
- 3) Kiyotaka Hori. 2018. Hybrid origin of some species in the *Deperia okuboana* complex (Athyriaceae, Polypodiidae) verified with DNA analysis. *Hikobia* 17: 315-320.
- 4) Kiyotaka Hori, Atsushi Ebihara and Noriaki Murakami. 2018. Revised classification of the species within the *Dryopteris varia* complex (Dryopteridaceae) in Japan. *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 69: 77-108.
- 5) Kiyotaka Hori, Yudai Okuyama, Yasuyuki Watano and Noriaki Murakami. 2018. Recurrent hybridization without homoeologous chromosome pairing in the *Dryopteris varia* complex (Dryopteridaceae). *Chromosome Botany* 13: 9-24.
- 6) Mai Nagasaka, Ryoko Hashimoto, Yasumichi Inoue, Kan'ichiro Ishiuchi, Michiyo Matsuno, Yuka Itoh, Muneshige Tokugawa, Nobumichi Ohoka, Daisuke Morishita, Hajime Mizukami, Toshiaki Makino and Hidetoshi Hayashi. 2018. Anti-Tumorigenic Activity of Chrysin from *Oroxylum indicum* via Non-genotoxic p53 Activation through the ATM-Chk2 Pathway. *Molecules* 23: 1394.
- 7) Waka Nakayama, Yasuyuki Fujiwara, Yasuhiro Kosuge, Orawan Monthakantirat, Kazumi Fujikawa, Santi Watthana, Susumu Kitanaka, Toshiaki Makino and Kan'ichiro Ishiuchi. 2019. Phlenumdines D and E, new Lycopodium alkaloids from *Phlegmariurus nummulariifolius*, and their regulatory effects on macrophage differentiation during tumor development. *Phytochemistry Letters* 29: 98-103.
- 8) Thant Shin, Kazumi Fujikawa, Aung Zaw Moe and Hiroshi Uchiyama. 2018. Traditional knowledge of wild edible plants in southern Shan State, Myanmar. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 14: 48-61.
- 9) Paweena Traiperm, Kazumi Fujikawa, Natthaphong Chitchak, Prachaya Srisanga, Charan Maknoi and George Staples. A new species of *Argyreia* (Convolvulaceae) from Myanmar. *Willdenowia* (in press).
- 10) Aki Yamada, Kan'ichiro Ishiuchi, Toshiaki Makino, Hajime Mizukami and Kazuyoshi Terasaka. 2019. A glucosyltransferase specific for 4-hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone in strawberry.

Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 83: 106-113.

- 11) 松野倫代・岩本直久・水上元. 2018.「高知県に分布する種々の土壌を用いたホソバオケラの栽培試験」生薬学雑誌 72: 81-86.
- 12) 坂本彰・田邊由紀・藤川和美. 2018.「日本新産帰化植物カヤツリグサ科とアブラナ科の各一種」植物研究雑誌 93: 356-359.

9-2 総説・その他の論文・出版物

- 1) 藤井聖子. 2018.「ハワイで咲いた！日本の桜～日米友好桜寄贈100周年記念関連事業～」TREE DOCTOR no. 25: 67-71.
- 2) 藤井聖子. 2018.「未だ癒えない自然に咲く ウチョウラン」趣味の山野11: 14-15.
- 3) 藤井聖子. 2018.「四国ギボウシ紀行」趣味の山野草12: 3-13.
- 4) 水草保全ネットワーク(川住清貴・久原泰雅・厚井聡・田中法生(監修)・中田政司・藤井聖子). 2018.「みんなが知りたいシリーズ10 水草の疑問50」成山堂書店. 245 pp. 東京.
- 5) Hubert Kurzweil and Kazumi Fujikawa. 2018. Makino Botanical Garden (Japan) and its orchid collection. Malay Orchid Review 52: 59-63.
- 6) 堀清鷹. 2018.「八丈島の *Cheilanthes viridis* (Forssk.) Sw. (広義)について」日本シダの会会報 4: 739.
- 7) 堀清鷹. 2018.「高知県新産のオドリコカグマ」日本シダの会会報 4: 739-740.
- 8) 堀清鷹・前田綾子. 2018.「高知県沖ノ島近海のハチジョウベニシダ」日本シダの会会報 4: 740-741.
- 9) 堀清鷹. 2018.「キリシマイワヘゴの不稔性」日本シダの会会報 4: 741-743.
- 10) 川上香. 2019.「トウモロコシと山のくらし」大学的高知ガイド-こだわりの歩き方 高知県立大学文化学部編. 245-256. 昭和堂. 京都.
- 11) 水上元. 2018.「高知県における薬用作物研究—高知県立牧野植物園の取り組みから」JATAF ジャーナル6: 13-18.

9-3 学会発表

- 1) 藤川和美・Ling Shine Man・Aung Zaw Moe「ミャンマー・チン州における植物資源の民族植物学的研究」日本熱帯農業学会第124回講演会(京都)口頭発表. 2018年9月30日.
- 2) Muneshige Tokugawa, Yuka Itoh, Kan'ichiro Ishiuchi, Michiyo Matsuno, Hajime Mizukami, Toshiaki Makino Yasumichi Inoue and Hidetoshi Hayashi. 2018. Identification and characterization of novel compounds that contribute to regulate endoplasmic reticulum stress response. The 8th Nanjing/Nagoya/Shenhang Symposium of Pharmaceutical Sciences. Nanjing, China. 口頭発表. 2018年10月25日.
- 3) 川田美都紀・入交諒・松野倫代・幾井康仁・原田研一・久保美和・水上元・福山愛保.「ミャンマー産薬用植物に関する研究(2)クマツヅラ科植物 *Gmelina arborea* 茎の成分研究」第57回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会(米子)口頭発表. 2018年11月10日.

- 4) 松野倫代・岩本直久・宮本拓・水上元. 「ホソバオケラの試験栽培においてマルチングと畝高による生育への影響」薬用植物栽培研究会第一回研究総会(厚木)ポスター発表. 2018年12月8日.
- 5) Kiyotaka Hori and Aung Zaw Moe. The reproductive mode of the genus *Pteris* (Pteridaceae) in Myanmar. 日本植物分類学会第18回大会(八王子)ポスター発表. 2019年3月6-7日.
- 6) 藤川和美・馬場由実子・Ling Shein Man・Tin Mya Soe・Aung Zaw Moe. 「ミャンマー・ナマタン国立公園植物目録の編纂」日本植物分類学会第18回大会(八王子)ポスター発表. 2019年3月6-7日.
- 7) 川田美都紀・入交諒・松野倫代・幾井康仁・原田研一・久保美和・水上元・福山愛保. 「ミャンマー産植物 *Gmelina arborea* 茎に含まれる神経栄養因子様活性成分の探索研究」日本薬学会 第139年会(千葉)ポスター発表. 2019年3月20日.

9-4 講演

- 1) 水上元 「牧野富太郎と薬用植物」 牧野富太郎生誕記念講演会(高知) 2018年4月15日.
- 2) 松本輝樹 「違法なケシについて学ぼう！」平成30年度高知市薬物乱用防止推進協議会研修会(高知) 2018年5月15日.
- 3) 水上元 「漢方医療における薬物としての漢方薬と生薬」高知大学医学部代替医療論講義(南国) 2018年5月17日・6月14日.
- 4) 藤井聖子 「樹木医を目指す人へ」平成30年度樹木医セミナー 樹木の診断・治療に関する知識(高知) 2018年5月20日.
- 5) 水上元 「牧野植物園のいままで、いま、いまから」高知シルバー大学講演(高知) 2018年6月1日
- 6) Kazumi Fujikawa, Mitsuo Matsumoto and Thant Shin. “Non timber forest products (NTFPs) in Myanmar”. Workshop on forest conservation through using NTFPs and REDD +. 広島大学東京キャンパス(港区) 2018年6月12日.
- 7) 水上元 「生薬のDNA鑑別」日本薬剤師研修センター漢方薬・生薬研修会(港区) 2018年6月17日.
- 8) 水上元 「高知県立牧野植物園 いままで、いま、いまから」高坂学園生涯大学講演会(高知) 2018年6月26日.
- 9) Kazumi Fujikawa. “Plants resources in Kayin State” Seminar on sustainable management of forest & medicinal plants resources in Kayin State”, Hpa-an, Kayin State, Myanmar 2018年6月30日.
- 10) 水上元 「生薬学の立場から機能性食品を考える」日本栄養改善学会第5回四国支部総会特別講演(高知) 2018年6月30日.
- 11) 水上元 「生物多様性と天然医薬品の開発」(株)日本農薬特別講演会(河内長野) 2018年7月18日.
- 12) 藤井聖子 「高知県立牧野植物園の概要」、「樹木の見分け方」平成30年度樹木医セミナー 樹木の診断・治療に関する知識(高知) 2018年8月26日.
- 13) Kazumi Fujikawa. “Nomenclature”. 2nd seminar on sustainable management of forest & medicinal plants resources in Kayin State, Hpa-an, Kayin State, Myanmar 2018年8月26日.
- 14) 水上元 「高知県立植物園のこれまで、これから」高坂学園生涯大学講演(高知) 2018年9月12日.

- 15) 藤井聖子「桜の基礎知識と診断について」樹木医と桜を見て観て診てみいや！ in 上町公園 (高知) 2018年9月15日.
- 16) 水上元「植物園と薬用資源植物研究」松山大学・岡山県立大学合同セミナー(高知) 2018年9月22日.
- 17) 水上元「植物の香りと私たちの暮らし」アロマプロジェクト「講演と映画」(高松) 2018年10月18日.
- 18) 堀清鷹「ミャンマーのシダ」平成31年度日本シダの会関東支部室内会(江東区) 2018年10月28日.
- 19) 村上有美「牧野植物園60年の歩みと牧野富太郎」高知市公民館連絡協議会東ブロック研修会(高知) 2018年11月14日.
- 20) 水上元「植物園と産業イノベーション」高知工科大学科学技術論講義(香美) 2018年11月28日.
- 21) 川上香「昔のトウモロコシと高知」芳原公民館講座(高知) 2018年12月2日.
- 22) 水上元「植物園と産業振興—牧野富太郎の思いを現代に生かす」薬用植物栽培研究会第1回研究総会特別講演(厚木) 2018年12月8日.
- 23) 藤川和美「ミャンマー森林資源の持続的利用と保全」高知大学-四国森林管理局連携シンポジウム「プロが教える森林のおはなし」四国森林管理局(高知) 2018年12月12日.
- 24) 前田綾子「高知県レッドデータブック(植物編)の改訂と調査」四国森林・林業研究発表会 四国森林管理局(高知) 2019年1月23日.
- 25) 村上有美「牧野博士と植物図鑑」平成30年度図書館連続講座 第2回「見て楽しむ、使って便利な図鑑の魅力、大発見！」オーテピア高知図書館(高知) 2019年2月23日.
- 26) 水上元「薬草利用の基礎知識」高坂学園生涯大学講演(高知) 2019年3月1日.
- 27) 藤川和美「みんなで調べる高知県のタンポポ」第2回高知みらい科学館情報交換会(高知) 2019年3月29日.

9-5 社会貢献活動

水上 元：一般社団法人日本生薬学会評議員、公益社団法人日本東洋医学会高知県部会副部長、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所外部評価委員会委員、国立研究開発法人日本医療研究開発機構課題評価委員会委員、徳島文理大学研究ブランディング事業外部評価委員、薬用植物栽培研究会顧問

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、高知大学農業学部非常勤講師、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

稲垣典年：国土交通省四万十街道推進委員会副会長