

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。さらに、高知大学と連携して地域の大学教育にも力を注ぎ、一方、研究活動の基盤である標本庫、図書室、実験室の整備・充実に向け、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。

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建設の実施設計などの作成においては会議に参加するとともに、建設準備として資源センターに保管される化石の移転・整理を行った。新型コロナウイルス感染拡大による研究活動への影響は、基幹研究の一つであるミャンマー多様性解析の現地調査が中止、また研究成果の発信として企画展が延期するなど一部事業活動の縮小や制限があったが、県内を中心とした調査研究活動に積極的に取り組み、またこれまで蓄積してきた大量の資料、情報や知見をまとめてミャンマーナマタン国立目録や薬用植物区ガイドブックを出版するなど学術的成果の公表や普及を意欲的に進めた。

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。令和2年度は425点採集され、FOS標本点数は合計約19,099点(令和3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ズレター(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

今年度は昨年度まで高知県より受託していた高知県レッドデータブック(植物編)改訂事業の補足調査を行った。レッドデータブック執筆の段階で情報がない種類が洗い出されたため、可能な限り情報の収集を行った。評価がされたものの調査が不足している種類があることもわかっており、それらについては来年度以降調査を実施する予定である。そのほか、県東部でのカシノナガ

キクイムシによる被害で影響を受けているヤッコソウについて、数地点で定点でのモニタリング調査を開始した。また、国や県が実施する各種調査で得られたデータを活用できる仕組みについて、担当者間で検討している。

(前田綾子)

(3) タンポポ調査・西日本2020高知県

タンポポ調査は、タンポポを指標として地域の自然度を調べる市民参加型の環境調査である。西日本一帯を調査範囲としたタンポポ調査・西日本は、平成21年から5年ごとに2年かけて調査が行われている。高知県では、タンポポ調査・西日本2010より参加し、当園に事務局を設置し、調査ボランティアや市民に呼びかけて、市民協働で調査を行っている。タンポポ調査・西日本2020は、高知県で3回目の取り組みとなった。

今年度は、タンポポ調査・西日本2020の2年目の本調査期間[令和2年2月1日(土)～5月31日(日)]にあたり、1年目の予備調査[調査期間：平成31年2月1日(金)～令和元年5月31日(金)]の調査結果をふまえ、未採集のタンポポや未調査地域の調査を中心に行った。新型コロナウイルス感染拡大の防止対策をしたうえで調査を継続したが、研修会の中止やミニ展示期間中の休園で十分な広報活動ができず、また休校となった学校関係の協力が得られないなどの影響が出た。そこで、調査員の研修について、YouTubeで調査方法や観察ポイント、調査結果の速報を動画配信した。

本調査では、352人の市民にご協力いただき、5,791個の有効サンプルが収集された。予備調査とあわせて762人の参加、2,721地点から10,091サンプルが収集され、コロナ禍にも関わらず、これまでのタンポポ調査の中で最も多い参加人数、収集数となった。

調査で確認されたタンポポは在来種7種、外来種3種、国内由来の外来種3種の計13種類であった。全サンプル中に占める割合は、在来種40%弱、外来種60%、国内帰化種3%と外来種が半数以上を占め、外来種が優勢となった。しかし種別では、在来種のシロバナタンポポが最も多く全体の34.4%を、次いで外来種のセイヨウタンポポが30.2%を占めた。

調査参加者へのフィードバックとして、参加者各自が採集したタンポポの同定結果と調査結果速報を掲載したニュースレターを発行・送付した。また、2年間の調査結果の総括として、調査報告書を発行し、本館五台山ロビーでミニ展示[会期：令和3年3月27日(土)～5月9日(日)]を開催した。なお、本活動の一部は「未来につなぐふるさと基金」の助成金により実施された。



タンポポ調査のようす(令和2年5月13日)

(堀清鷹・田邊由紀)

(4) 外来植物防除活動

平成28年度より2年半かけて行った外来植物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、オオハンゴンソウの3種について4市町村4地点で実施した。なお、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、5月31日(日)のオオキンケイギク防除活動は中止

となった。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、のべ237人が参加した。各活動内容は表の通りである。

アレチウリの防除活動では、新たに四万十町東川角の四万十川河岸を加えた。四万十川流域では、最上流部の中土佐町大野見長野から四万十町天ノ川まで、河川敷にアレチウリが点々と生育しており、確認された平成29年から四万十川上流淡水漁業協同組合により除草作業が進められてきた地域である。活動実施日の7月5日(日)は成長初期で小さい個体がほとんどで除草作業が容易であったこと、地域での継続した除草作業の効果で発生個体数が少なかったことから、除去は約25kgのみであった。平成29年から継続している高知市春野町の仁淀川河川敷に生育するアレチウリは、前年より生育地の約1/3で大幅に個体数が減っていた。8月29日(土)に活動を実施し、119袋のアレチウリを除去した。アレチウリについては、今年度から国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構と共同研究をはじめ、ドローンを使った生育範囲の把握や除草時期など効果的な防除方法の検討を行っている。

芸西村琴ヶ浜のナルトサワギクの防除活動は、芸西村環境の日にあわせて例年6月第3日曜日に活動をしている。3年目となる今年度は6月21日(日)に加え、翌年春に発生する個体や越冬する個体を抑えるため、10月3日(土)にも防除活動を行い、6月の活動以降に発生した株や取り残した株を丁寧に除去した。この時期は夏に枯死した個体が多く、春と比較すると個体数は減っていた。また、「高知県で注意すべき外来種リスト」で積極的に防除を行う必要がある「防除対策外来種」に選定されているウチワサボテンについても試験的に除去を行い、ナルトサワギクとあわせ、約860kgを除去した。津野町天狗池のオオハンゴンソウの防除活動は、4年目の取り組みである。全体の個体数や開花個体数が減少しており、約260kgのオオハンゴンソウを除去した。防除活動参加者へのアンケートでは、回答者のうち93%の人が外来生物問題について考えるきっかけとなったと回答し、94%の人が今回の活動が生物多様性保全に貢献したと回答した。なお、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。



ナルトサワギク防除活動のようす(令和2年10月3日)



オオハンゴンソウ防除活動のようす(令和2年7月18日)

外来植物防除活動の各参加者数

開催日	活動内容	共催/協力	活動場所	参加者数	除去量
R2/6/21	ナルトサワギク防除活動	芸西村	芸西村	54	640kg
R2/7/5	アレチウリ防除活動	四万十川上流淡水漁業協同組合	四万十町	42	25kg
R2/7/18	オオハンゴンソウ防除活動	津野町	津野町	48	260kg

R2/8/29	アレチウリ 防除活動	国土交通省四国地方整備局 高知河川国道事務所 仁淀川出張所	高知市	27	ゴミ袋119袋
R2/10/3	ナルトサワギク 防除活動	芸西村	芸西村	66	86kg

(田邊由紀)

(5) 野外観察・散策会

生物多様性への理解を深めるため、今年度は、タンポポ調査および特定外来生物の防除活動に加え、希少な植物が生育する地域での野外観察・散策会を5回計画した。このうち、3回が新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け中止となったが、7月5日(日)および9月19日(土)の2回、いずれも高知県四万十町窪川の遠山自然観察園で開催することができた。散策会にはそれぞれ42人、32人が参加した。

当該地は市民団体「遠山の自然を守る会」が維持管理している湿地で、貴重な植物が自生している。守る会代表から、はじめにこれまで遠山の湿地がどのようにして保全されてきたのかその活動を紹介いただき、生育地保全の大切さについて考える機会とした。次に複数の散策班に分けて、講師とともに植物を観察した。9月19日(土)の散策会では、湿地で観察できる植物を写真で示し、参加者が能動的に探して観察し、チェックをすることができる簡易リーフレットを印刷して配布した。参加者への生物多様性に関するアンケートでは、回答者のうち94%の人が今回の散策会は保全活動の大切さを考えるきっかけとなったと回答し、88%の人が今後保全活動に参加したいと回答した。なお、野外観察・散策会の一部は「未来につなぐふるさと基金」の助成金により実施された。



遠山の自然を守る会代表による保全活動の説明(令和2年9月19日)

(藤川和美)

(6) 植物分類学セミナー・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。今年度は特に全くの植物調査初心者を対象として、初めの一步として第1回から3回の講座を組んだ。

今年は新型コロナウイルスの感染拡大防止のための休園で第1回は中止となったが、第2回からは感染拡大防止に努めながら開催した。野外実習では植物の観察の仕方、フィールドノートの書き方、ルーベの使い方、写真の撮り方など、実践で慣れてもらうようにした。初めての標本づくりでは、作製する目的、作製のポイントを説明した後、野外で植物を採取して仮押しし、室内で押し直し作業を行った。

講義後のアンケートでは、セミナーの満足度、難易度について5段階でたずね、植物調査とボラ

ンティアとしての参加意欲を質問した。セミナーの満足度は高く、全員が大変満足または満足と回答した。セミナーの難易度では約25%がやや難しいと回答した。何度も繰り返し体験することで不安をなくし楽しみに変えていくセミナーの開催が必要であると思われた。参加意欲では植物調査には全員が参加したいと回答した。参加者にはパラタクソノミスト(準分類学者)を養成するための初心者入門編として、調査・標本作製という植物研究の基礎から学ぶ有意義な内容であったと思われる。第4回・5回は、類似種との見分け方習得を目的とした講座を開講し、遺伝子解析による最新の知見も含めた識別方法がレクチャーされた。アンケートからは、参加者が意欲的に観察、見分ける姿勢がみられた。当講座では今後も初心者のフォローアップをしっかりと行い、生物多様性保全を担う人材育成事業として継続する予定である。なお、第2回と3回は、公益財団法人藤原ナチュラヒストリー振興財団設立40周年記念事業と共催で行われた。

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
R2/6/13	第1回 調査ボランティアガイダンス	稲垣典年	中止
R2/7/23 午前	第2回 野外調査の仕方・初めての調査	鴻上泰、橋本季正、藤川和美、 前田綾子	20
R2/7/23 午後	第3回 野外調査の仕方・初めての標本づくり	鴻上泰、新谷直子、田邊由紀、 前田綾子	17
R3/1/30	第4回 ウマノズクサ科カンアオイ属の見分け方	寺峰孜(元高知学園短期大学教授)	24
R3/2/23	第5回 アブラナ科タネツケバナ属の見分け方	工藤洋 (京大大学生態学研究センター教授)	34



第2回野外調査の仕方・初めての調査講座のようす(令和2年7月23日)



第4回ウマノズクサ科講座のようす(令和3年1月30日)

(橋本季正・田邊由紀)

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。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。

令和2年度は、世界的な新型コロナウイルス感染拡大により、ミャンマーへの渡航が出来なかったことから調査・研究計画を大幅に変更し、これまで採集された標本の同定およびチン州ナマタン国立公園から採集された標本に基づくチェックリストの作成と聞き取り調査によって得られた民族植物学的情報(伝統智)データベースの構築を中心に進めた。採集標本の同定ではシャン州およびカイン州から採集された標本を中心に約800点を同定した。ナマタン国立公園の植物目録の編纂では第1巻に国立公園の自然・文化概要およびシダ植物と裸子植物の目録、第2巻にはラン科植物の目録を掲載した。これらの出版はミャンマーが進めているミャンマー植物誌計画に寄与するものである。また、2つの事業 1)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)受託事業および 2)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」を、現地とオンライン会議により連絡を随時取りながら、カウンターパート機関が中心となって現地活動に取り組んだ。なお、令和3年2月1日の国軍クーデターにより、現地活動を中止している。

(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、ミャンマーをはじめとする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きた。今年度は漢方薬原料になる生薬サンプル134種類からエキスサンプルを作成し、エキスライブラリーの充実を図った。またアカメガシワ抽出エキスを肺で生じた炎症を抑える効果があることを見出し、リモートによる学会発表を行った。

(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並びに高知県で栽培が可能と思われる品目の選定を行っている。試験栽培により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。

これまで研究を継続してきたシャクヤクについては、昨秋に野市町、中土佐町の2ヶ所で収穫を

行った。これまでの県内各地での委託栽培試験と同様に反当収量が十分得られることがわかった。これらの結果をまとめると県内各地の土壌でシャクヤク栽培が可能であることが明らかとなった。ただし、シャクヤク栽培は植え付け、掘り上げ、根径と根の仕分け作業などに時間と労力がかかることから、これらの作業の効率化が今後の課題である。

(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。昨年からはバックヤードで増殖した株を用いてハナトリカブトの植栽区画の充実を図り、今年は来園者の方々にたくさんのハナトリカブトの花を楽しんでいただいた。また園路から植栽区まで飛び石を設置することで植栽している植物を間近に観察することが出来るように工夫をした。

(西村佳明・岩本直久・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、高知大学との共同研究によって見出した有望植物の活性に関して特許出願の準備を行った(令和3年5月に特許出願を予定)。また、本特許の実施に関して製薬企業との協議を開始し、特許出願後に契約を締結して共同開発事業を開始することで合意した。

(水上元)

1-5 高知大学大学院連携講座

今年度は、「種子植物分類学特論」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。当園にて植物分類学に関する最近の話題を講義し、園地に植栽されている植物を観察する野外講座を取り入れ、植物分類体系について学ぶ機会とした。

また、瀬尾は高知大学理工学部生物学科の4年生1人に対し、「絶滅危惧種マルバテイショウソウの発芽特性と移植個体群内での実生個体の分布傾向」という課題の指導を行った。

(藤川和美・瀬尾明弘)

1-6 サイエンスコンテンツ普及事業

昨年度に始動した「サイエンスコンテンツ普及事業」では、今年度も引き続き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事業「トラヴェリング・マキノ」を実施した。植物研究課ならではの知見を活かした展示やワークショップ「マキノ・ボタニカルクラブ」では、新型コロナウイルス感染拡大によりいくつかは中止を余儀なくされた。しかし、このことが今後のコンテンツ提供の在り方を見直すきっかけとなり、映像教材の制作に着手することとなった。

(1) 展示活動

1) 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)

会場：本館 五台山ロビー

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

実施概要：

本展は植物研究課が事務局となって実施した「タンポポ調査・西日本2020」本調査に向け、調査への参加促進を目的として、予備調査の結果や調査方法を紹介した。当初、会期を1月2日(木)～3月29日(日)としていたが、新型コロナウイルス感染拡大にともないタンポポ調査の研修会や観察会を中止したため、せめてもの対応策として臨時休園直前の4月8日(水)まで会期を延長することとした。会期中に回収したアンケート総数は113枚。「在来タンポポと外来タンポポの違いがわかった」「一つ一つのタンポポが詳しく説明されていて良かった」など、高知県のタンポポに関する知識が向上したという回答が多く、一定の教育普及効果が得られたと考えられる。



会場ようす

(岡林里佳)

2) ミニ展示「牧野日本植物図鑑展」

会期：令和2年11月21日(土)～令和3年2月21日(日)

会場：展示館ロビー

実施概要：

令和2年度秋季に開催予定であった企画展「牧野日本植物図鑑展」が新型コロナウイルス感染拡大により令和4年に延期となったため、展示館ロビーにてミニ展示を実施した。ミニ展示では、江戸時代の植物図鑑から『牧野日本植物図鑑』出版に至るまでの植物図鑑の発達史を概観し、刊行から80年を迎えたロングセラー『牧野日本植物図鑑』の魅力を紹介した。

(藤川和美)

3) 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およびオーテピア高知図書館において、以下の小規模展示を実施した。

①「タンポポ調査・西日本2020」告知展示 令和2年4月14日(火)～5月10日(日)

会場：高知みらい科学館 ※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止

②「夜の植物園」告知展示 令和2年7月14日(火)～8月16日(日)

会場：高知みらい科学館

③「ようこそ！『牧野日本植物図鑑』の世界へ」 令和2年11月3日(火・祝)～12月29日(火)

当園にて同時期に開催したミニ展示「牧野植物図鑑展」の告知展示

会場：高知みらい科学館

④小規模展示「タンポポ調査報告展」 令和3年3月5日(金)～3月30日(火)

当園本館 五台山ロビーで開催した「みんなで調べた高知県のタンポポ2020」(3月27日(土)～5月9日(日))と連動した小規模展示

会場：オーテピア高知図書館

(2) ワークショップ「マキノ・ボタニカルクラブ」

外部商業施設などを会場に、植物研究課の研究者らが講師を務め専門知識をわかりやすい内容で提供するためのワークショップを実施した。初年度は全講座が定員割れしたが、2年目に入った今年度はほぼ全ての講座が申込日には定員に達し、明らかに人気が増したことがうかがえる。その主な理由としては、広報活動における各施設の協力や SNS などの活用により知名度が上がったこと、各分野のプロフェッショナルによる質の高い講座がリピーターの確保につながったことなどが考えられる。

また、今年度は開催場所となった地域の地場産業に携わる外部講師の招聘や、オリジナル教材の導入など、講座ごとに創意工夫を凝らした内容で参加者から好評価をいただくことができた。

1) 「植物を考える時間」令和2年8月1日(土) 13:30～14:30

会場：モンベル アウトドアヴィレッジ本山 団体宿泊棟 講師：前田綾子 参加者数：18人

2) 「本で巡る世界の旅～植物からの贈りもの“豆”」令和2年11月28日(土) 13:30～15:00

会場：モンベル アウトドアヴィレッジ本山 団体宿泊棟

講師：三島誠二(岩原のお豆腐)、藤川和美 参加者数：20人

3) 「どんぐり標本箱をつくろう！」令和2年12月12日(土) 13:30～15:00

会場：モンベル アウトドアヴィレッジ本山 団体宿泊棟 講師：田邊由紀 参加者数：19人

4) 「どんぐり標本箱をつくろう！」令和2年12月19日(土) 13:30～15:00

会場：スノーピーク かわの駅おち 講師：田邊由紀

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止

5) 「ランの魅力、教えます。」令和3年1月23日(土) 13:30～14:30

会場：高知 蔦屋書店→当園 映像ホールに変更 講師：橋本季正 参加者数：18人

6) 「本で巡る世界の旅 植物からの贈りもの“カカオ”」令和3年2月27日(土) 13:30～14:30

会場：スノーピーク かわの駅おち→当園 アトリエ実習室に変更

講師：藤川和美 参加者数：15人

7) 「本で巡る世界の旅 植物からの贈りもの“カカオ”」令和3年3月20日(土・祝) 13:30～14:30

会場：高知 蔦屋書店→当園 アトリエ実習室に変更 講師：藤川和美 参加者数：14人



「植物を考える時間」



「植物からの贈りもの“豆”」で豆腐づくりの方法を紹介する外部講師の三島氏

(3) 映像教材制作

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により中止となった講座や展示の代替として映像教材を制作し、YouTube と Instagram にて配信した。きっかけはコロナ禍において安全に学びの場を提供するための対応策ではあったが、不特定多数を対象とした研究活動に関する情報発信は、サイエンスコンテンツ普及事業の目的でもある研究活動の成果の還元と活動への理解促進にも合致することから、植物研究課の今ある知財・人材を有効活用しながらこのような状況下でできる社会貢献として実施することとした。

1) 高知タンポポチャンネル1 「タンポポ調査にチャレンジしよう！」

新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止した「タンポポ調査・西日本2020 高知県」本調査のためのタンポポ研修会や観察会、告知展示の代替として、調査用紙の記入方法や調査方法を紹介した。タンポポ調査の方法についてのお問い合わせにも対応できる内容とした。

配信日：令和2年5月1日(金)～ 出演：田邊由紀 撮影・編集：岡林里佳

総再生回数：3,431回(令和3年2月16日現在)

2) 高知タンポポチャンネル2 「タンポポを観察しよう！」

「タンポポ調査・西日本2020 高知県」のための映像教材第2弾として、黄花タンポポの観察方法を解説した動画。出演した研究員のタンポポヘッドを装着した姿が反響を呼んだ。

配信日：令和2年5月22日(金)～ 出演：藤川和美
撮影・編集：岡林里佳

総再生回数：4,368回(令和3年2月16日現在)



3) 高知タンポポチャンネル3 「タンポポ調査・高知県 2020終了！」

高知タンポポチャンネル2 「タンポポを観察しよう！」

5月に終了した「タンポポ調査・西日本2020 高知県」の本調査で集まったたくさんのタンポポが、その後、調査結果としてどのようにまとめられていくのかを紹介した。

配信日：令和2年7月17日(金)～ 出演：藤川和美 撮影・編集：岡林里佳
総再生回数：2,431回(令和3年2月16日現在)

4)「標本を貼付しよう！(仮)」

植物標本の貼付方法を、レシピ動画の手法を用いわかりやすく紹介する動画。今年度一部撮影済で、来年度にかけて編集、5～6月ごろの配信を目指している。

出演：松田史乃 撮影・編集：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)『薬用植物区ガイドブック 薬用植物区を歩く』

令和元年度に園地が拡充し入園者数も増加する中で、薬用植物区はほかのエリアと比べ知名度が低い傾向にある。本書はオープンして20年以上を経た薬用植物区を改めて紹介し、魅力を伝えることで、植物知識の普及はもちろん、来園者の増加と園地利用の促進、研究活動への理解促進の一助とすることを目的として発行した。また、将来的には新研究棟の見学などとあわせて活用することで、薬用植物に関する知識を補完するために役立てたいと考えている。

薬用植物区に植栽された植物とその効用の紹介を中心に、薬用植物区の特徴や役割、薬用植物と牧野博士の関わり、生薬についての基本情報などを盛り込んだ多彩な内容となっている。

担当者：水上元(監修・執筆)、松野倫代(執筆)、岡林里佳(制作・編集デザイン・イラスト)

仕様：A5サイズ、本文84ページ、オールカラー

発行部数：5,000部

頒布方法：関係機関、当園主催の催事、学校対応、施設案内などでの無料配布を予定。



「薬用植物区ガイドブック 薬用植物区を歩く」

(2)『どんぐりの見分けかた』

マキノ・ボタニカルクラブ「どんぐり標本箱をつくろう！」にてどんぐりを観察・採集する際の教材として制作した。子どもから大人まで幅広い層に人気のどんぐりを題材に、その種類を見分けることで植物の基礎研究である同定を体験してもらうことを目的としている。表面にはどんぐりのつくりや種類ごとの特徴、種子散布の方法などの基本情報、中面には主にどんぐりの殻



「どんぐりの見分けかた」

と斗を使ってどんぐりを見分けるための検索表を掲載した。

実際に本紙を使用した「どんぐり標本箱をつくろう！」(12月12日(土)実施分)のアンケートでは参加者の7割以上が「わかりやすかった」と答えており高評価を得ることができた。

担当者：田邊由紀(編集・執筆)、岡林里佳(制作・デザイン・イラスト)

仕様：A3二つ折り、オールカラー

頒布方法：当園主催の催事、学校対応、施設案内などでの無料配布を予定。

(岡林里佳)

1-8 個別研究テーマ

水上は、アカメガシワの RAGE 阻害成分について分析データを再取得し、それに基づいて原著論文を執筆、投稿した(受理済み)。

藤川は、ミャンマーナマタン国立公園目録の編集を進め第1巻、第2巻を出版した。科学研究費課題「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」は新型コロナウイルス感染拡大のため調査を延期し、集積したデータをまとめ、文献調査を行い、学会で発表した。また、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 Prof. 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、トウヒレン属と *Jurinea* 属の系統関係を明らかにして発表した。

前田は、高知県レッドデータブック2021植物編を編集、版下原稿を作成した。レッドデータブック作成に伴って行ってきた県内の絶滅危惧種の分布および標本についての情報の整理については今後も継続的に行う予定である。そのほか、タカクマソウおよびヤッコソウ自生地それぞれ調査を実施し、本山町白髪山八反奈路における針葉樹の更新についての論文作成を行った。

松野は、アムラの生理活性に着目し、活性に関与する成分の単離・同定を行ってきた。その結果、類似構造物が得られたことから生理活性との構造相関を調べている。薬用植物の栽培研究においては、昨年度に引き続きシャクヤクの有効成分の蓄積を誘導する条件を検討している。

堀は、ミャンマーナマタン国立公園目録の出版に向けてシダ植物の再同定をシーサーパンナ熱帯植物園(XTBG)の研究者らと協力して進めた。また、科学研究費(若手研究)の課題としてオシダ属無配生殖種の次世代シーケンスとそのデータ解析を進め、課題の中で行う予定だった実験のすべてを完了した。また、県内外のシダ植物の分類学的再検討と配偶体の DNA バーコーディングを進め、新種・新雑種の記載も進めた。

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2年度380千円(藤川)、分担研究：100千円(堀)、20千円(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2年度700千円(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2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・東京都立大学) 令和2年度300千円(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2年度50千円(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2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2年度 5,813千円(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2年度 2,262千円(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2年度4,410千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 10) 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2年度500千円(公益財団法人高知県牧野記念財団)
- 11) 公益財団法人藤原ナチュラルヒストリー財団40周年記念事業補助金「みんなで探る自然史シリーズ－自然とともに歩む－」令和2年度60千円(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425点、寄贈標本が11,169点(液浸標本含む)、交換標本299点(後述)で合計11,893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10,128点であった。令和3年3月31日現在での総収蔵数は319,804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

新型コロナウイルス感染拡大のためミャンマー連邦共和国へ渡航し、採集することができなかった。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は、四国産標本425点であった。

2) 寄贈標本

個人の方や研究機関からの寄贈標本を合計11,169点受け入れた。東北植物研究会会長の上野雄

規氏、日本シダの会会員の倉俣武男氏、主に四国で植物調査をされている大平豊氏より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、県外の方からも四国新記録の標本を含む貴重な証拠標本をご寄贈いただいた。郡司博子氏からは、貴重な寄贈資料として古典アサガオ標本台帳3冊を受け入れた。

寄贈受入先(敬称略)	点数	備考
上野雄規	6,478	日本産標本
大平豊	2,443	日本産、四国産標本
倉俣武男	1,760	日本産標本
永井直子	461	日本産標本
スペイン・マドリッド王立植物園標本庫(MA)	18	ヨーロッパ産標本
福永祐一	6	日本産標本(うち2点液浸標本)
黒田啓太	3	四国産標本
合計	11,169	

3) 交換標本

兵庫県立人と自然の博物館および大本花明山植物園の計2機関と標本交換を行い、合計299点を受け入れた。

交換受入先	点数	備考
兵庫県立人と自然の博物館(HYO)	240	日本産標本
大本花明山植物園(OOM)	59	日本産標本
合計	299	

(2) 保有標本数

令和3年3月31日までの整理済み保有標本数は319,804点となった。なお、標本室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 https://www.makino.or.jp/fixd/?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261人となった。このうち、標本閲覧者は34人であった。新型コロナウイルス感染拡大防止のため施設の利用を制限した時期があったことにより、今年度は学校や教育団体の見学が大幅に減少したものの、研修や実習は感染拡大防止に努めて5回実施し、標本の意義や標本貼付・保管の仕方について学んでいただいた。

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	1	1	7	29	23	31	42	21	81	3	11	11	261
海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1	1	7	29	23	31	42	21	81	3	11	11	261

(4) 博物館実習および研修など教育普及実績

学校名	人数	体験種類	期間	内容
愛媛県立衛生環境研究所・生物多様性センター	1	研修	R2/7/31	標本の管理運営約半日
高知大学	49	博物館実習視察	R2/12/23	標本庫見学
高知大学・熊本大学	3	横倉山自然の森博物館 博物館実習	R2/12/6	標本庫見学
高知大学・成安造形大学	4	博物館実習	R2/8/28	標本の整理・配架約1日
高知大学大学院	1	インターンシップ研修	R2/8/24～31	標本レスキュー支援活動・配架約4日
合計	58			



研修のようす(令和2年7月31日)



博物館実習のようす(令和2年8月28日)

(5) 標本貸出実績 (Loan)

機関・個人名	利用目的	標本	点数
ふじのくに地球環境史ミュージアム	展示	高知県産標本	1
新潟大学教育学部	研究	高知県産標本	11
安田重雄氏	教育普及	高知県・ミャンマー産標本	8
		合計	20

(6) 研究資料提供実績

機関名	標本	内容	点数
高知大学農林海洋科学部	高知県産マメ科標本	標本データ	24
島根大学自然科学研究科	高知県産ラン科標本	標本スキャンデータ	5
新潟大学教育学部	高知県産ベンケイソウ科標本	DNA 試料	4
		合計	33

(7) 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るため、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毎月1回点検するとともに、クリーナーを使用した床清掃、市販の殺虫剤を用いた駆除、出入り口付近の粘着テープ設置もあわせて実施した。今年度のヒラタチャタテの発生は昨年度に引き続き平均10匹以下と低く推移しており、この状態を保つべく管理を徹底する。

(新谷直子・小松冨)

(8) 標本のデータ提供

標本庫に収蔵している標本は四国産標本を中心に一部をデータベース化しており、近年これらのデータのGBIF(地球規模生物多様性情報機構)への提供を進めている。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、生物標本データが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証拠標本14,000件のデータを提供した。

(9) 標本修復活動

令和2年7月の九州豪雨により浸水被害を受けた人吉城歴史館(熊本県人吉市)の標本修復を行った。カビや泥を絵筆や刷毛で取り除き、ラベルや植物体が台紙から外れてしまったものは台紙へ貼付した。作業は8月24日(月)から行い、受け入れた全421点の標本修復を10月30日(金)に完了した。

標本修復のテレビ放映をご覧になった京都府の子どものその保育園理事長峯まき子氏からは修復に使用する絵筆50本と激励のお言葉をいただいた。

(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 93冊 (内訳 購入図書：57 寄贈図書：36)

逐次刊行物受入数 205誌 (内訳 購入誌：11 寄贈誌：188 交換誌：6)

(2) 海外交換雑誌

Adansonia	Muséum National d' Histoire Naturelle, France
Annalen	Naturhistorisches Museum 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	The Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, Freie Universität Berlin, Germany
-------------	--

(3) 図書サービス

図書複写 5件

レファレンス 13件

(4) 図書室利用者数 950人

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
開室日数	8	15	22	22	21	19	23	17	20	19	19	24	229
利用者数	28	50	81	94	132	88	110	69	82	64	57	95	950

(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)改訂事業

高知県では平成28年度よりレッドデータブック(植物編)の改訂が進められ、昨年度末にレッドリストが公表された。今年度はそれに基づきレッドデータブックの版下原稿の作成を行った。原稿の執筆の段階になって情報のない種類については、追加で調査を行うなどし、情報の収集、確認に努めた。種の確認のために採集された標本や写真の確認と整理を行った。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ときに対応できるようにし、写真については、調査票番号に対応したフォルダに写真を格納し、調査された種類についてデータに不足がないようにした。追加で評価が必要な種類について、改訂委員会で検討できるよう準備した。

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いる。今年度は中部および東部で調査し、県内6地域6地点で7種類の希少植物を確認した。県東部の調査地点でカモシカが生息していることが確認されたため、ネットに絡まって死亡することがないように金属柵の使用を提案した。また、これまで防鹿柵を設置した地点で大規模な斜面崩壊が起こったところがあったため、保護対象種の移植を検討した。当該地点では、防鹿柵は谷頭斜面の上部で斜面の3分の1程度の範囲を覆うように設置されていたが、植生が回復していた防鹿柵の範囲のみ崩壊を免れていた。しかし、柵内部の斜面にも既にクラックが入っており、近い将来崩壊は免れない状態である。より広範囲に設置していれば崩壊を防ぐ、あるいは遅らせることができたと推測され、今後谷頭部での防鹿柵の設置においては範囲の設定を広くとることで長期にわたる希少植物の保護が達成できると考えられる。

石鎚山系では、今年度から保護すべき地域の代表的な植生が残る地点の探査を本格的に開始した。調査にあたっては山林が広大で急傾斜地や崖地が所々あるため、まずは尾根や林道、登山道を利用することにした。その結果、本域は標高の高いところまで植林化されていること、耕作あるいは炭焼きで利用されていたところがあるなど、自然林が広範囲にまとまってある三嶺山域とは異なった状況であることがわかってきた。各機関の実施した調査の結果を総合すると、石鎚山系には既に広く少数のニホンジカが生息し、最前線は笹ヶ峰の東部周辺であると推定されている。本調査においても、瓶が森林道から長沢ダムまの山地で食害がパッチ状に進行していることがわかってきており、保護上重要な植生は数地点で確認することができた。この調査は来年度以降も継続して行う予定である。

(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(北園)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43種約170株を植栽した。また、牧野博士命名植物の基準産地(タイプロカリティ)個体を2種収集した。

土佐の植物生態園では、継続的に実施した土壌改良の効果がみられ、絶滅危惧 IA 類(高知県)のナツノタムラソウをはじめ、シギンカラマツのような繊細な草本植物の定着が確認された。樹木類は密集による競争伸長で下枝の欠損が目立つようになったため、エリアごとの計画に基づいた段階的剪定を開始した。やむなく強剪定した箇所もあるが、生態園としての価値を失わないよう、数年かけて樹形を整えていく。平成29年の台風で傾き、衰弱していたトガサワラ(県立施設唯一の生息域外保全個体)は、毎冬の樹勢回復作業の結果、春に多数の新芽が展開し、目に見えて回復していたが、10月には全体的な葉の褐変がみられた。7月の長梅雨と8月の酷暑の影響が考えられたが、四国森林管理局によると、自生地では秋に葉が褐変して春に緑色に戻る個体が多く確認されているとのことなので、経過観察および自生地調査を行い判断していく。

また、植栽展示が困難な植物は例年どおり鉢展示した。「知っておいていただきたい土佐の野生植物」と題し、絶滅危惧種タカネバラやレイジンソウ(ともに初展示)を、「牧野博士ゆかりの植物」としてサカワサイシン、サクユリ、ヒナシャジンを展示した。

さくら・つつじ園では、土壌改良と不定根誘導の効果がみられ、来園者に人気のあるサトザクラ‘鬱金’やツバキカンザクラの樹勢が回復し、花数の増加を確認した。うつぎ園では、ハクウンボクや青軸のユズリハなどを被陰してそれらの成長を阻害していたクスノキの大枝(高さ約20m、最大直径約60cm)を、直下の植物にダメージを与えないようアーボリスト®技術を用いて除去した。

ヨコグラノキ、トガサワラ、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高知県にとって重要でかつ増殖が困難な植物種について、四国森林管理局などと協力してクローン増殖手法を模索しており、今後も継続していく。

臨時休園期間中およびメンテナンス休園日には、来園者の安全上の観点から手入れが実施できていなかった樹木を中心に、アーボリスト®技術や高所作業車、エンジン機器を活用して高木剪定を実施した。



高所作業車を使った高木剪定

2) 植物ラベル・パネルについて

APG分類体系に対応した植物解説ラベルを、新規・更新を含めて約130枚設置した。昨年度より、エングレー分類体系から APG 分類体系への移行を開始しており、今後も継続して進めていく。高い専門性を求める来園者のニーズに応えるため、研究員監修のもと、土佐の植物生態園のシダ植物47種を再同定し、植物ラベルを刷新した(シダ植物には PPG I を採用)。

3) 園地散水設備の充実

作業効率を高めるため、散水設備を改善または新設した。

① 生態園スプリンクラーの刷新

平成30年度に新規散水系統が完成したことを受け、10年以上漏水していた散水系統を漏水箇所手前で遮断する工事が実施された。これにより、既存散水栓から取水していたスプリンクラーが使用できなくなるため、専用に新設した散水栓に接続させたスプリンクラーを新たに敷設した。

② 展示館中庭雨水散水栓の新設

これまで展示館中庭上段は3本の上水散水栓のみで、水圧・水量が弱く、展示館下の雨水タンクの上水自動給水時にはさらに吐出量が低下するため、夏期の灌水作業に支障をきたしていた。そこで、雨水タンクから南園へ送水する系統から分水させた散水栓を4本新設した。結果、灌水時間が2時間半から1時間に大幅短縮され、時間外労働および上水使用量の削減につながった。

③ ガンゼキラン群落スプリンクラー新設

生育に大きな問題はないが、全体的に株が小ぶりで、自生地ほど大きくならないことから水不足と判断し、新道入口の雨水栓から取水したスプリンクラーを設置した。夏期に運用したところ、例年と比較して群落全体の草丈が明らかに伸長し、結実数が増えた。来年度の開花期の状態をみて効果を判断したい。



ガンゼキラン群落スプリンクラーの稼働状況

④ ナツエビネ群落スプリンクラー新設

未公開園地で増殖・育成中のナツエビネ群落は、アクセスしづらいが頻繁に灌水する必要があった。そのため、連絡道の水栓から取水するスプリンクラーを設置して省力化に努めた。

⑤ 回廊点滴灌水チューブ新設

約100mにわたる防風林が失われた影響を考慮し、昨年度から乾燥対策として間欠タイマーで制御したマイクロミストを回廊内に噴霧していた。しかし、ジョウロウホトトギスなどに疫病と思われる症状が多発した。夏期に設置する2重の遮光ネットによる通気性の悪化が原因と考えられたため、設備の見直しを行った。植物全体が常時湿った状態にならないよう、点滴灌水チューブで石垣を潤わせ、マイクロミストは回廊屋根から緊急搬送路側に向かって噴霧されるよう取り付け位置を変更した。来夏に経過観察し、効果を判断したい。

4) 園路の快適化および修繕

昨年度末、来園者の貴重なご意見を参考に、ガンゼキラン大群落内の急階段に木製の手すりを設置した。しかし、新型コロナウイルス感染防止によって特別公開が中止になり、公開する

ことができなかった。

昨年度に展示館中庭上段の劣化した三和土舗装通路を刷新したが、それに続いてさくら・つじ園の園路の劣化が進み、路盤下地の露出が著しくなったため修繕を行った。

平成11年のリニューアルオープンから22年を経て、教育普及園の園路の一部では経年劣化が目立つようになってきた。安全面および景観を考慮して優先度をつけ、順次改善していきたい。

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外来植物メリケントキンソウについては、生態的特性を踏まえた防除方法に沿って防除活動を行った。発見以降は花・果実を形成させていないが、発見以前に散布されていた種子が未だに分散発芽を続けており、今年度も11月から発芽が確認された。来園者に安全で快適な芝生を提供できるよう、今後もメリケントキンソウの防除を継続する。

(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) 南園の植栽充実

50周年記念庭園のさらなる発展のため、東洋の園芸植物や野生植物にこだわり、水景庭園としての地形や生育環境を意識しながら、サクラソウの園芸品種35種類152株、ハナショウブの園芸品種5種類20株、ヤマアジサイの園芸品種10種類30株などの園芸植物、オグラセンノウやキセルアザミ、ヒメノボタンなど19種195株の野生植物を植栽した。また、年末の休園日にはタケ類植栽エリアおよび園地北側の林床のエリアを改良し充実させるため、当該エリアの全面に圧縮空気による土壌改良を図った。

石灰岩地帯の土壌はカルシウム分が、蛇紋岩地帯の土壌はマグネシウム分が多い特殊な土壌のため、それに耐えられる植物が生育し、それぞれ石灰岩植生、蛇紋岩植生を形成する。固有種や絶滅危惧種を多く含むこれらの植生は、高知県内に多く残存し、全国的に貴重である。当園では石灰岩植生園と蛇紋岩植生園として、これらの特殊な植生や景観を展示している。また、当園は高知県の絶滅危惧植物の調査研究を行っており、石灰岩植生園、蛇紋岩植生園はそれぞれの植生に生育する絶滅危惧植物の生息域外保全の場としての役割も担っている。



令和2年度、石灰岩植生園にはテンニンソウ73株や

蛇紋岩植生園で咲くヒメイカリソウ

ヤハズマンネングサ9株など計16種234株を植栽し、蛇紋岩植生園にはヒメイカリソウ120株やトサオトギリ20株など計11種337株を植栽した。

周囲から侵入し繁茂したササ類や灌木類を整理し、剪定により樹高を抑制し、未発達な樹形となるように調整することで貧栄養土壤での樹形を再現した。また、蛇紋岩植生園では令和元年より自生地の土壤と種子を導入し、ムラサキセンブリ群落の再現を試みており、初年度は複数の実生株が生育し、2株の開花を確認した。令和2年度はこのエリアをさらに拡充させて約50㎡にし、自生地の土壤層位にならない、採集した自生地の表土を1～2cmの厚さになるように敷き、ムラサキセンブリの種子を追加で導入した。

(中野善廣、藤森祥平)

2) 樹木の樹勢衰退と対策

南園は開園当初からある園地で、それとともに成長してきた樹木が数多くある。シンボルツリーとして親しまれているものも多く、今後も永く親しんでいただくために樹勢回復処置を行った。

サクラ属の園芸品種‘仙台屋’は平成26年、平成27年、平成29年、令和元年と継続的に土壤改良を行ってきており、あわせて穿孔褐斑病せんこうかっぱんびょうの予防のための薬剤散布や液肥散布による樹勢維持に努めている。しかし依然として毎年多くの枯損枝が生じている。令和2年6月30日(火)の豪雨のため枝が折れた箇所、腐朽進行の予防措置を取った。生育期間中には液肥や活力剤を施用し、年末の休園日には地下部(30～50cm)に圧縮空気による土壤改良を行った。

サトザクラ‘菊桜’はお馬路の石垣や石畳に囲まれ、地表をオカメザサが覆っていたため、土壤改良処置ができていなかった。そこで、周囲のオカメザサを刈り取り、圧縮空気により表土および地下部の土壤改良し、通し土(5～8mm)を補充した。

連絡道沿いにある2本の大きなヒトツバタゴのうちの1本が、令和に入り急に樹勢が衰えはじめ、令和2年度は開花がほとんどなく、その後も葉が十分展開、伸長することなく落葉した。土壤の排水性悪化による根群の劣化がみられたため、令和2年7月に圧縮空気により地下部の土壤改良を行い、活根肥料を施用した。土壤の通気性を保持するため数ヶ所に縦穴を開け、細かく砕いた炭と割竹を挿入した。さらに年末には地表に見られた細根を活かすために表土の改良を行った。



サクラ属の園芸品種‘仙台屋’の土壤改良

3) 老朽化施設の修繕

南門を入ってすぐの推定樹齢50年以上のアキニレの周囲にはウッドデッキを敷き、木製のテーブルとベンチを設置しており、来園者の憩いの場となっている。近年経年劣化が目立つようになったことから、来園者の安全確保と憩いの場として快適化のために修繕を行った。ウッドデッキは新たに敷き直し、ベンチは杉丸太製で防カビのためウレタン塗装をしたものに交換した。テーブルは表面を研磨し、ウレタン塗装を行った。

また、結網山少年広場の東屋は昭和57年3月に設置されて以来、約40年間憩いの場として親しまれてきた。柱部分は健在であるが、屋根の老朽化が激しく、落下のおそれがあったため、屋根部分の修繕を行った。当時の姿を基本としながら、軒桁を継ぎ目なく長尺にする構造の改善

を行った。

4) 新研究棟建て替えに伴う既存樹木・景石の移植

昭和38年3月に牧野文庫として建設された現在の資源植物研究センターは、令和4年の秋の完成を目指して新たな研究施設として建て替えが進められている。周辺には開園からの歴史が刻まれた重要な樹木や庭石が多数あり、これらを後世に引き継いでいくために令和元年3月に移植に先駆けて資源植物研究センターや伝統園芸植物観賞棚の周囲にある樹木に対して根回しを行い、令和3年1月から3月にかけて資源植物研究センター前の一部を残し、長江圃場および園内に移植を行った。

根回しからの期間が短く、厳冬期の移植であること、全国的にも事例の少ない樹種であることなど、非常に厳しい条件の中での移植であったが、根回しの効果がみられたこと、樹木への負担を最小限になるよう常に養生を図った。残りの樹木については、令和3年4月に園内および長江圃場に移植を行う予定である。

(中野善廣)

(3) 新園地

1) こんこん山広場

こんこん山広場は昨年3月に、眺望の良い新たな憩いの広場としてオープンした。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、前者には平成24、25年に行った台湾調査にてツツジ類を収集し、種子から育てた苗を植栽している。オープン以後は植物の生育を促し、さらなる植栽の充実を図りつつ園地としての魅力増進を行っている。

① 草原エリアの拡充

昨年10月に、草原エリアへ植栽した19種約800株の草原生植物のうち、18種が開花に至り、6月から11月にかけて絶え間なく花を觀賞できるエリアとなった。当エリアのさらなる魅力増進を図るべく、サワヒヨドリやヒオウギなどについて株分けを行い、周囲の未植栽地に計画的にエリアを拡充した。それにより草原エリアの植栽面積は約300㎡から450㎡に拡大した。



草原エリア

② 新たな見どころの創出に向けた植栽

園地は整備工事が終了して2年目の段階であり、新規植栽が可能なスペースが多く残されている。より多くの来園者に足を運んでいただくための見どころの創出に向けて、今年度はキエビネ約60株や、セッコク約30株などの植栽を行った。キエビネは当該園地の南側に残る樹林帯において、見ごたえのある群生景観へと成長させていくことを念頭に植栽配置を計画した。セッコクについては長江圃場において幼株を1年ほどハウス内で養生管理した後、当該園地の既存樹に取り付けた。

(白土晃一)

2) ふむふむ広場

昨年春に、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「ふれあいの庭」「学びの野原」「土佐の畑」の3つのエリアを設けてオープンした。

①「ふれあいの庭」の植栽・育成管理

当該エリアでは、「触れる・ちぎる・香りを嗅ぐ」などの五感を使い、植物をより身近に感じながら学んでいただくことをテーマとしている。新規植栽としては、風の動きによる葉のざわめきや白い葉裏が見え隠れすることが来園者の聴覚や視覚に訴えることを期待してギンドロを4本植栽した。また企画展「植物は、うごく。-4K映像でみる・しる成長のみみつ」の題材として植栽していた「いちご」については、高知市介良地区で多く栽培されている園芸品種‘紅ほっぺ’や四季成り品種を選定し、一季成りと四季成りの性質(花芽分化を促進させる温度・日長条件)の違いなどについても学んでいただけるように栽培管理した。



企画展の題材である「いちご」を植栽
(ふれあいの庭)

②「学びの野原」の活用

昨年度、土佐の畑に植栽したアイ2品種は植物教室などで活用するため、より観察や体験しやすくするためのスペースを有する当該エリアへの植栽、見直しを行った。

③「土佐の畑」の植栽・展示

高知の暮らしに関わりが深い農作物を紹介している。5月から9月にかけては県内生産量が多い夏野菜の「なす」、「ししとう」および「きび」を植栽し、野菜の芽出し段階から開花・結実までを観察していただくことができた。10月から3月にかけては県内で生産されているアブラナ科の野菜の(「だいこん」、「あぶらな」、「こまつな」など全9種類)を植栽した。これらを比較できるよう花蕾類・葉菜類・根菜類に分けて植え付ける工夫した。



「ししとう」「なす」植栽のようす(土佐の畑)

また畑周辺には、高知県の中山間地域らしい風景を目指してコンニャクの園芸品種やヒガンバナを植栽した。「こんにゃく」については子ども自然体験教室でも活用した。

(渡辺稚世)

(4) 南園展示温室

南園展示温室では、熱帯花木や熱帯果樹の開花や結実を促し、観賞性が高く、変化に富んだ展示を目標に、気根や幹生果など熱帯植物が持つ特徴を観察できるように通常の維持管理に加え、既存の設備をより有効的に活用するため、以下のことに重点をおいて管理した。

1) 人工授粉による熱帯植物の結実

生育環境を整えるとともに、定期的な病害虫防除、施肥を行うことによりカカオ、サガリバナ、バナナなどがよく開花するようになった。それらの植物の果実を観察できるように積極的に人

工授粉を行い、カカオ20個以上、サガリバナ9個、バニラ16本と例年以上に結実した。



結実したカカオ

職員によるバニラの人工授粉

2) 天井扇(ファン)の整備

展示温室内に設置していた排熱用ファンが経年劣化による損傷があり修繕した。修繕にあたりファンの風向きを再考した。具体的には排気ファンによる上方(天窓)への排熱に加え、既存の排気ファンの一部を循環ファン(下方向けサーキュレーター)に変更した。これらの処置により、過度な高温の空気は排出させつつ空気を循環させることによって、温室内の急激な温度変化を緩和し、植物にとってより最適な周辺環境を整えた。

3) 新型コロナウイルス感染予防対策

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、温室環境制御システム(グリーンマイコン)を活用し、定時的な温室内換気を行った。通常、グリーンマイコンは温室に植栽している植物の良好な生育や管理を目的とするが、感染予防を最優先し、開園中は1時間に1回以上の換気を行った。さらに、「夜の植物園」や「ラン展」などのイベント期間中は、温室通路を一方通行とし、温室内外に職員や警備員を配し、密を避けるようにお客さまの誘導など感染予防に努めた。

(丹羽誠一)

(5) 気象

令和2年7月の降水量は、過去5年の平均と比較して約60mm多かった。梅雨入りは平年より6日早く、梅雨明けは12日遅かった。梅雨期間中、高知市では平年と比較して218%となる降水量1,420mmの記録的雨量となった。一転して8月は降水量が過去5年の平均と比較して約120mm少なくなる一方、最高気温34℃、平均気温29.2℃と過去5年で最も暑くなった。

今年度は、12年ぶりに日本全国の台風上陸数が0となったが、以下の2つの台風が高知県に影響を及ぼした。

① 台風10号 Haishen：史上最強クラスと予想され、南西諸島や九州を中心に観測史上1位の値を超えるなど記録的な暴風となった。高知県には6日夜～朝にかけて最接近したが、予想よりも勢力が落ちたことと、若干進路が変わったこと、事前に徹底した台風対策をとったことから、園に大きな被害はなかった。

② 台風14号 Chan-hom：10月9日(金)に最接近したが、特に園に大きな被害はなかった。

(藤井聖子)

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、露地圃場5ヶ所を活用し、ソロモン諸島などから収集した熱帯性植物や食虫植物、ラン科植物やハナショウブなどの伝統園芸植物を、園地での展示に供するために栽培している。マルバテイショウソウなどの絶滅危惧種、シャクヤクなどの薬用植物は、研究材料および園内植栽への利用を目的として、維持、系統保存している。

(1) 栽培管理と展示

温室の展示植物の充実を目的として、熱帯の植物を温室で管理している。来園者に人気のあるラン科植物に重点を置き、防除作業や肥培管理を徹底することで植物体を健全に保ち、花持ちを向上させた。温度や光量、風通しの条件の異なる温室5棟を利用し、季節によっては細霧冷房や屋外圃場を活用して、各植物の自生環境や開花条件を考慮した管理を行った。

5月以降、長江圃場で開花させたカトレア、アングレクム、デンドロビウムなどの原種328点と、リンコレリオカトレアなどの交配品種257点を温室の展示コーナーで紹介した。そのうち原種と交配品種あわせて172点は、ラン展期間中に東南アジア、中南米、アフリカといった生育地域ごとに展示し、活用した。



カトレア属の交配品種を主とした展示



原種ラン科植物の展示

(片岡奈々)

(2) 足摺藪椿再生プロジェクト支援と育苗・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。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数

種の樹種の移植後の生育状況を確認と育苗圃場の管理の方法について助言した。

(3) 高知ダルク^{*}による圃場内の清掃活動

平成26年度より引き続き高知ダルクのリハビリテーション、奉仕活動を受け入れた。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た。

南園の改修工事のため、日本伝統園芸植物観賞棚の撤去に伴い、古典菊は南園東屋で展示、12月中旬以降の展示は土佐寒蘭センターで行った。

(1) 日本伝統園芸植物観賞棚の展示

- 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)
- 擬宝珠キボウシ(8月初旬～9月上旬)
- 蓮(8月中旬)
- 松(9月中旬～12月上旬)
- 古典菊(11月初旬 南園東屋で展示)

(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、姿かたちの美しいもの、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などの東洋蘭および、百両カラタチ・万両マンリョウ・紫金牛キブコウジや石菖セキショウなどの伝統園芸植物を展示した。

- 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

- 花菖蒲(5～6月)
- 石菖セキショウ(5～10月)
- 細辛サイシン(5～10月)
- 松葉蘭(5～10月)
- 卷柏イワヒバ(12月)
- 百両金カラタチバナ・万両マンリョウ・紫金牛ヤブコウジ(1月)
- 錦糸南天(2～3月)
- 椿・ジンチョウゲ・ユズリハなど(見ごろにあわせ展示)



花菖蒲の展示(日本伝統園芸植物観賞棚)



古典菊の展示(南園 東屋)

(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伴う植物譲受については以下の通りであった。

(1) 種苗収受

種苗収受実績を表に示した。

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
下村明夫	イナゴマメ
有限会社 フジナーセリー	デンドロビウム属の園芸品種他10種

(2) 種苗譲渡

下記の機関より依頼があり、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。

種苗および遺伝子解析用の葉のサンプルの譲渡実績

(50音順)

機関名	品目
岡山大学大学院自然科学研究科	シオミイカリソウ(遺伝子解析用の葉のサンプル)

京都大学大学院理学研究科 植物系統分類学研究室	タマムラサキ(遺伝子解析用の葉のサンプル、花序)
桑名医師会立桑名看護専門学校	ガンゼキラン(種子)
内藤記念くすり博物館附属薬用植物園	ハマアザミ(種子)
新潟大学教育学部 自然情報講座	ヒメキリンソウ(遺伝子解析用の葉のサンプル、枝)

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
Bonn University Botanic Garden	ルリミノキ
Botanischer Garten der Ruhr-Universität Bochum	ルリミノキ
Freien Universität Berlin, Botanischer Garten und Bot. Museum Berlin-Dahlem	ヒメヒゴタイ、他2種
Giardino Botanico 'Caplez'	カシワバハグマ、他7種
国立科学博物館付属筑波実験植物園	ヒメヒゴタイ、他3種
富山県中央植物園	カシワバハグマ、他2種
六甲高山植物園	カシワバハグマ、他3種

(百田みのり)

4 教育普及

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「ふむふむ広場」や「展示館シアター」を活用した新たな取り組みを行った。

4-1 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

企画展などの園内行事および展示館シアターの上映作品と連動した展示を行った。

期間	内容	展示資料
R2/4～6	牧野富太郎が愛した植物たち	牧野富太郎の植物図3点 「オンツツジ」「ジョウロウホトトギス」「バイカオウレン」
R2/7～9	牧野富太郎が描く高知の植物	牧野富太郎の植物図3点 「コオロギラン」「ノジギク」「ヤッコソウ」
R2/10～R3/2	牧野日本植物図鑑の変遷	牧野富太郎の植物図2点「ヒガンバナ」書籍2点
R3/3	牧野富太郎の観察図	牧野富太郎の植物図14点「ウメ」



(岡林未悠)

「牧野日本植物図鑑の変遷」展示のようす

4-2 教育普及活動

教室については、昨年整理した区分の通り、植物の体験や憩い、趣味を深めることをテーマとした「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した「まきのカレッジ」、遊びの中の気づきをテーマとした「子ども向け体験教室」の3つのカテゴリーに分けて開催した。学校対応を含め、ふむふむ広場を積極的に活用し、主体的な学びを引き出すプログラムの提供を目指した。

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、4～7月中旬までの教室を開催中止とした。その後は、感染状況に注視しながら、定員や内容に一部制限を設け再開した。

(1) 一般向け体験教室・まきのカレッジ

植物知識の普及と生涯学習への寄与を目的に、専門性の高い講師による教室を実施した。植物の特性や活用方法についてさまざまな切り口で紹介し、体験的、実践的な活動を通して、知識や技術の定着を図る機会とした。

一般向け体験教室

教室名	タイトル	講師	開催日	定員	参加者数
ハーブの教室	ワイルドストロベリーとキッチンハーブの寄せ植え(企画展連携)	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)	R2/05/10 中止※1	30	—
	スイレンとラベンダーの花香水(企画展連携)		R2/06/14 中止※1	30	—
	ラベンダーと薔薇水のトワレ調香		R2/09/06 中止※2	15	—
	ローズ 花と実のハーブティブレンド		R2/10/11	15	15
	アロマキャンドルとマートルのキャンドルホルダーづくり		R2/12/06	30	20
	スマイルのアイクリーム(コスメ)づくり		R3/03/07	20	14
くらしの植物教室	きびを知る～きび粉でつくる だらやき	彼末富貴(高知県立大学 健康栄養学部健康栄養学科助手)	R2/07/11 中止※1	25	—
	果樹を知る～高知の果樹で染める絹ハンカチ	山崎香織(染色作家)	R2/11/14	15	15
	和紙を知る～土佐和紙でつくるバイカオウレン	田原あけみ (土佐和紙クラフト作家)	R3/01/23	25	6
押花教室	年間カレンダーとクリスマスプレゼントにもぴったりの小物づくり	片岡ゆかり (美色・押花 縁の会)	R2/12/05	25	5

※1 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

まきのカレッジ

教室名	講師	開催日	定員	参加者数
草花を描く	稲垣典年	第2水曜日 第4日曜日 (4、5、6月は中止※)	30 (7、9、10、11月は15)	239
ふれあい植物観察会		第2水曜日 第4日曜日 (4～9月は中止※)	15	102

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止

(2) 子ども向け体験教室

五感を使った体験、遊びの中の気づきをテーマに、小学生とその保護者を対象として実施した。草花遊びや工作によってイネ科植物の形態の多様さを知る「イネのなかまってどんな植物？」や、こんにやくづくり体験から、人と植物の関わりについて学ぶ「こんにやくはなにからできるの?」、観察、解剖、模型作製を通じて花のつくりを理解する「花の模型をつくってみよう!」など、親子で植物に親しみ、楽しみながら知識を獲得できるよう、身近に感じる題材と体験活動を軸にプログラムを構成し、参加者から好評を得た。また、夏休み子ども教室では、標本や押花づくりなど自由研究としても取り組みやすい人気のプログラムを採用。作製の目的や作業工程を正しく示したうえ、教室の中で完結させないことにより、継続的かつ自主的な学習を促す場とした。

子ども向け体験教室

教室名	タイトル	講師	開催日	定員	参加者数
子ども 自然体験 教室	みて、きいて、たべよう! ふむふむ広場のイチゴ学校	深瀬尚子(高知県シェアリング ネイチャー協会)	R2/4/12 中止※	30	—
	遊んで知ろう!イネのなかま ってどんな植物?	宮崎貞子(当園ボランティア)	R2/9/20	15	14
	植物を描こう!	鴻上 泰	R2/10/18	15	11
	こんにやくづくりに挑戦!こんに やくはなにからできるの?	古城亜希子 (山のめぐみ舎 代表)	R2/11/8	15	15
	花の模型をつくってみよう! ～アブラナ科	楠瀬雄三(日本自然保護協会自然 観察指導員)	R3/3/14	20	17
夏休み 子ども 教室	植物のすがたをのこそう! 標本のつくり方	瀬尾明弘	R2/7/24	15	13
	竹でカブトムシをつくろう!	根木勢介 (土佐竹とんぼの会 事務局長)	R2/8/8	15	14
	押花づくりに挑戦しよう!	片岡ゆかり (美色・押花 緑の会)	R2/8/22 R2/8/23	15 15	7 7
	植物のなかま分けをしよう!	瀬尾明弘	R2/8/30	15	3

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止

(3) 学校対応

遠足や校外学習、修学旅行などで来園した小学生～高校生を対象に、学習プログラムの提供を行った。スケッチや工作、クイズなど、植物を教材とした各種プログラムは、植物や牧野博士の業績について楽しみながら学べる内容で、積極的な参加を促し、学習意欲を引き出すことを目的としている。今年度は、既存プログラムに、展示館シアターでの作品鑑賞や、ふむふむ広場での解説を組み合わせることで、気づきや発見を得られる機会を増やし、植物園をより効果的な学習支援の場とした。ほかには、9月3日(木)、10日(木)に高知県立大学の学生に対し植物保全活動についての講義を実施し、11月13日(金)と16日(月)には、はりまや橋小学校と五台山小学校の高学年を対象に植物図の重要性や描き方を指導する出前授業を実施。植物や植物園について理解を深

める良いきっかけになったとの感想を得た。

職場体験については、主に中学校からの問い合わせや依頼が数件あったが、いずれも新型コロナウイルス感染拡大防止のため、中止の申し出があり実施には至らなかった。

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	18(732)	1(4)	0(0)	2(21)	21(757)
講義	0(0)	2(24)	0(0)	2(42)	4(66)
出前授業・講師派遣	3(186)	0(0)	0(0)	0(0)	3(186)
職場体験	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
計	21(918)	3(28)	0(0)	4(63)	28(1,009)

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	13(591)	0(0)	0(0)	0(0)	13(591)
模型づくり(空とぶタネ)	8(285)	0(0)	0(0)	1(16)	9(301)
観察、スケッチ(冬芽をみてみよう、植物をえがいてみよう)	0(0)	1(4)	0(0)	0(0)	1(4)
植物解説(ふむふむ広場)	4(103)	0(0)	0(0)	1(5)	5(108)
計	25(979)	1(4)	0(0)	2(21)	28(1,004)

※その他は大学、特別支援学校

※プログラムは一校に対し複数提供の場合有



学習プログラム「空とぶタネ」で種子模型をとばしているようす

(松岡亜矢子)

(4) 展示館シアター

令和2年3月に新たな映像作品3点が完成し、4月24日(金)より1点の初公開を予定していたところ、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、3月5日(木)～5月31日(日)までシアターが閉鎖となり上映を中止した。6月1日(月)より座席数を19席に制限して再開となり、順次3点の新作を公開した。9月1日(火)から全4点の作品を30分間隔で上映し、学校団体などに対応した貸切り上映を13回実施した。また、シアターと作品を紹介するパンフレットを作成したほか、園内のサイネージなどでシアターのPRを行った。

上映作品

タイトル	公開日	内容
牧野富太郎が描く植物の巧みなしくみ	R1/8/3	牧野博士が描いた植物図から植物のしくみを読み解く
マキノ博士の植物教室～1時間目 花と果実～	R2/6/1	草木の精マキノ博士と一緒に、身近な植物の花と果実の秘密を探る
高知自然紀行～草木の精を育んだ緑の風景～	R2/7/18	高知の風景を牧野博士ゆかりの植物の物語とともに巡る
牧野博士とめくる植物園カレンダー	R2/9/1	牧野博士と一緒に植物園を歩いて植物園の魅力を再発見する

上映回数と観覧者数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
上映回数	0	0	348	372	372	329	355	348	312	348	348	358	3,490
観覧者数	0	0	524	992	1,467	771	1,012	1,330	337	307	785	742	8,267

貸切り上映

実施回数(人数)

学校団体				一般団体
小学校	中学校	高校	その他	一般
6(480)	1(37)	1(32)	2(99)	4(60)
合計				14(708)

(村上有美)

4-3 ボランティア活動

ボランティアにおいては、例年、以下の表に示した分野に分かれ、さまざまな面から植物園事業をサポートいただいている。園地ボランティアは主に南園を中心とした除草作業、生け花ボランティアは五台山ロビーでの生け花展示と、これまでと変わらず定期的に活動いただいたが、学習支援、ガイド、イベント補助、展示監視ボランティアについては、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、教室やイベントの中止、および開催形態の見直しにより活動機会が減少した。また、1年間の活動を振り返りながら、職員やボランティア同士の交流を目的に開催している懇親会も中止とした。

植物知識の普及と自主的な学習を支援する場であるボランティアゼミナールについては、3月に、平成31年に新設したこんこん山広場とふむふむ広場の造成や整備に携わった職員が、その過程で感じたことや苦労したこと、今後の活用や目指す風景について、写真を交え、また実際に広場を歩きながら紹介した。

ボランティア活動内容

活動分野	イベント名	開催時期	のべ人数	のべ時間
学習支援	子ども自然体験教室	通年	3	9
園内ガイド・イベント補助	春のガーデンツアー	R2/4、5 ※中止	—	—
	マキノの日	R2/4 ※中止	—	—
	五台山観月会	R2/10 ※中止	—	—
	春のガーデンツアー	R3/3、4	6	12
生け花	生け花	通年	187	582
園地	園地	通年	54	165

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催中止

ボランティアゼミナール

タイトル	開催日	講師	参加者数
やすらぎー心に残る美しい花々と農の風景	R3/3/12	白土晃一	18

4-4 植物相談

今年度も月・水・金曜日(祝日、休園日を除く)の16:00～17:00に植物相談の時間を設け、一般の方を対象に電話、メール、手紙による質問や相談に対応した。窓口への持ち込みについては、植物や植物の写真を預かり、該当時間内に回答を行った。相談件数としては、昨年度の244件に比べ38件の増となった。内容としては、山など出かけた先で見つけた植物の名前や種類を問うもの、剪定や挿し木の方法についてたずねるものなど、同定、栽培相談が全体の6割強であった。

	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	5	12	9	13	9	9	18	13	4	5	6	4	107
栽培	3	9	11	11	6	1	5	6	1	6	1	8	68
その他	3	7	17	10	11	8	16	2	6	2	11	14	107
計	11	28	37	34	26	18	39	21	11	13	18	26	282

(松岡亜矢子)

4-5 博物館実習

植物園および自然史系博物館の業務に関心のある学生を対象として、5日間の博物館実習を実施した。高知大学および成安造形大学から4人の実習生を受け入れ、植物園の概要や保全活動についての講義のほか、教育普及事業の補助や土佐の畑の植栽についての考案および発表を行った。また、植物研究課と栽培技術課の協力を得て、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実習を行い、新型コロナウイルス感染拡大防止に努め例年通り実施した。

実施期間：令和2年8月26日(水)～30日(日)

(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伴い昭和38年に植物園内に開設したことはじまる。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 17人

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
開室日数	8	15	22	22	21	19	23	17	20	19	19	24	229
利用者数	0	0	5	10	0	0	0	1	0	1	0	0	17

(3) 牧野文庫資料のデジタル化

今年は牧野文庫資料622点(牧野富太郎の植物図318点、そのほか 牧野文庫所蔵の植物図304点)をデジタル化した。令和3年3月31日現在、デジタル化した資料の総数は約3,600点である。

(4) 貸出・協力など実績

1) 資料貸出1件

特別展：「自然の秘密をさぐる－高島北海没後90年記念－」

会期：令和3年1月30日(土)～3月14日(日)

会場：下関市立美術館

資料：牧野文庫資料9点(牧野富太郎の植物図5点、そのほか 牧野文庫所蔵の植物図4点)

2) データ提供 39件

(岡林未悠)

6 催し

6-1 企画展

(1) 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20日(金・祝)～11月1日(日)

※臨時休園期間があったため、当初8月31日(月)までの会期を延長

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：展示館 企画展示室・植物画ギャラリー

会期中の入園者数：63,592人

実施概要：

高画質な4K映像を220インチのスクリーンで上映する展示館シアターを開設したことに連携した企画展を開催。本企画展では、身近な植物であるオランダイチョゴやアサガオなどの発芽、展葉、茎の成長、開花・結実までの成長段階を4K画質のタイムラプス動画を使い、楽しく知っていただけるようにした。土の中での根の成長など日常的に見ることが難しいようすを50インチの画面に映し出すことで、植物の新たな魅力を来園者の方々に伝えるようにした。会期期間中、展示担当者によるギャラリートークを7月5日(日)に実施し、参加者の方々には好評であった。展示のうちハンズオン部分、また、サイドイベントである4月11日(土)・6月20日(土)の植物撮影教室、5月17日(日)の展示の見どころ解説&園内植物観察会、6月7日(日)の講演会は新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止とした。



タイムラプス動画をモニターで上映



五台山小学校児童が描いた種子の絵を展示

(教育普及課 瀬尾明弘)

(2) 企画展「牧野日本植物図鑑展(仮)」

会期：令和2年10月17日(土)～2月7日(日)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、令和4年に延期

(3) 第2回 高知県立牧野植物園植物図コンクール作品展

会期：令和3年3月6日(土)～5月9日(日)

後援：高知県教育委員会、高知市教育委員会

会場：展示館 企画展示室・植物画ギャラリー

実施概要：

牧野富太郎博士の顕彰事業の一環として、令和2年度に開催した小学校5、6年生を対象にした植物図コンクールの入賞作品を含む作品展。本企画展は、子どもたちが描いた植物図を通して、植物を観察し図に描く中で得た気づきや発見を多くの人と共有し、植物により親しみ、興味関心を持つきっかけとなることを狙いとした。この作品展には、応募総数717点のうち、入賞・入選作品478点のほか、植物図を描くための描画道具や牧野博士の植物図を約30点展示した。また、3月27日(土)には、サイドイベントとして「シアタートーク～植物図の描き方」を実施した。展示館シアターの大画面を使い、研究員と解説員がそれぞれの目線で、植物観察のポイントや植物図の描き方を解説し、植物図をより深く知ってもらうための機会とした。

(教育普及課 瀬尾明弘)

6-2 イベント・コンクール

(1) 春のフラワーショー～世界で愛される日本の植物～

開催日：令和2年3月20日(金・祝)～6月7日(日)

※新型コロナウイルス感染拡大防止に伴い、4月10日(金)から5月10日(日)まで臨時休園

会場：こんこん山広場

会期中の入園者数：23,493人

実施概要：

こんこん山広場で2度目となる春のフラワーショーを開催した。今回は同広場を「世界で愛される日本の植物たち」というテーマのもと、3つのエリアに分けた。

こんこん山広場の優れた眺望と起伏を活かした花畑エリアは、植物の色や質感、視覚的に感じる風の動きなどを設計のキーポイントとし、昨年人気を集めたルピナスを中心にキンギョソウやルリカラクサの園芸品種などを植栽した。会期を通じて165品種、約39,000株の植物を花期にあわせて入れ替えた。

こんこん山広場の頂上付近にある芝生広場は「文様の庭」と名付け、ヨーロッパなどで用いられるカーペットベディングという手法を応用して、市松や蛇の目といった古くから日本人に親しまれている文様を植物で表現した。展望台周辺では、国際園芸博覧会「フロリアード」で金賞を受賞した園芸品種「ミセスクミコ」など19品種、88株の「アジサイ」をはじめ、八重咲の品種やアジアティック系、オリエンタル系など18品種、2,923株の「ユリ」を用いた花かごで華やかさを演出した。



アジサイ属の園芸品種「ミセスクミコ」を植栽した花かご

会期中、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、1ヶ月間臨時休園となったが、休園期間中も会場の植物の植え替えや花から摘みを行い、常に来園者を受け入れられる状態を保った。

(栽培技術課 恒石真帆)

◇花かごスタンプ

今回のフラワーショーのテーマである「世界で愛される日本の植物」についての解説を読みながら会場を散策できるよう、「春のフラワーショーガイドマップ」を制作。各窓口や本館インフォメーション、こんこん山広場入口などで配布した。また会場に多数植栽されている「ユリ」や「アジサイ」などテーマにあわせてセレクトした7種類の植物スタンプを制作し、広場内に設置。ガイドマップに掲載した花かごのイラストに花を咲かせるようにスタンプを押すと、自分だけの花かごが完成するようしつらえた。来園者からは「オリジナルの花かごをつくることができている」といった声を多数いただき、世界中で愛されている日本の植物の魅力をより身近に感じていただける機会となった。

※新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う臨時休園のため、4月10日(金)以降中止

◇音楽演奏

開催日時：3月20日(金・祝)～22日(日) 各日11:00～、14:00～

会場：こんこん山広場ステージ

出演：

20日(金・祝)・21日(土) arbol(アコースティックギターとフルートの演奏)

22日(日) グレイグース(アイリッシュ音楽の演奏)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

◇ワークショップ

開催日時：3月20日(金・祝)～22日(日)、4・5月の第2・4土日

各日10:00～15:00

会場：ふむふむ広場

内容：

①高知の植物でつくるハーバリウム【サザンウエーブ】

②木の枝でつくるホイッスルやブローチ【tincrop】

③春の山野草で苔玉づくり【草工房】

④春の植物でミニブーケづくり【花工房四季】

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

◇フラワーマルシェ

開催日時：4月の土日 各日10:00～16:00

会場：こんこん山広場ステージ

出店：

4日(土)・5日(日) まるふく農園

11日(土)・12日(日) トミーの庭(中止)

18日(土)・19日(日) 花時計花店(中止)

25日(土)・26日(日) トミーの庭(中止)

※4日(土)・5日(日)のみ実施。11日(土)以降、新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う臨時休園のため中止

(企画広報課 橋本渉)

(2) 牧野富太郎生誕記念「マキノの日」

開催日：令和2年4月24日(金)

※新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う臨時休園のため中止

(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2年7月18日(土)～8月31日(月)

会期中の入園者数：13,487人

実施概要：

夏休みシーズンのお子さま連れを中心に楽しんでいただける当園の人気イベント、植物スタンプラリーを開催した。今回は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、本館インフォメーションでは飛沫防止シールドを設置したうえで、スタッフはマスクの着用や手指消毒を徹底したほか、毎日定時にはスタンプの消毒を行うなど対策を講じながら実施した。

内容については、園内にある全13種類の植物スタンプを巡り、花の咲き方などを観察しながら押して、自分だけの植物図鑑を完成させる仕組み。今回は、当園樹木医監修の「おもしろ葉っぱスタンプ」として、葉のかたちや葉裏の気孔帯などに特徴のある植物を組み込んだ。ふだんじっくり見ることの少ない変わったかたちの樹木の葉を子どもはもちろん、大人の参加者も興味深そうに観察をしていた。

また、スペシャルスタンプとして、同時期開催の「食虫植物展」に加え、期間の前半と後半にそれぞれ違ったデザインの期間限定スタンプを設置し、会期中の再来園を促す工夫を盛り込んだ。

春季開催を含めると植物スタンプラリーは今回で5回目となり、例年参加している来園者も多く見受けられた。

(企画広報課 橋本渉)



植物スタンプラリーの冊子とノベルティ

(4) オオオニバスにのろう！

開催日：令和2年7月26日(日)・8月8日(土)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

(5) 夜の植物園

開催日：令和2年8月15日(土)・16日(日) 17:00～21:00

会期中の入園者数：2,103人

実施概要：

当園の夏を代表する恒例イベント「夜の植物園」。昼間とは違った顔を見せる植物への理解を深め、夜に花を咲かせ芳香を放つ植物を介し、生物の多様性や、植物と昆虫間の相互作用における生態など、楽しみながら知ってもらうことを目的に毎年開催している。今年は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催形態を大きく変更した。この数年、南園のみを会場としていたが、本館、展示館を含む北園エリアも一部を除き開放、正門から南門へと抜ける一方通行化により、来園者同士の距離の確保を促すとともに、音楽演奏や植物展示ブースでの対人解説を中止し、滞留や対面の回避を含めた感染防止対策を徹底した。そのうえで、ブースの無人化に対応したわかりやすいパネルの制作や、各植物の開花予想時間および、クイズの答えと解説についてホームページでも公開した。2,000人を超える来園者を迎えるに至り、大きな混乱もなく2日間を終えた。

(教育普及課 松岡亜矢子)

(6) 第2回 高知県立牧野植物園植物図コンクール

募集期間：令和2年9月1日(火)～11月30日(月)

後援：高知県教育委員会、高知市教育委員会

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)、柳澤宏美(高知県立美術館学芸員)、水上元、堀清鷹、稲垣典年

応募総数：717点

実施概要：

世界的な植物分類学者であり、植物図の名手であった牧野博士の業績を顕彰する事業の一つとして、小学5、6年生を対象に、植物を観察し鉛筆で描いた図を募集する植物図コンクールを開催した。2回目となる今回は、植物図の描き方動画を制作、ホームページで公開するなどして応募を呼び掛けた結果、前回の110点を大きく上回る717点の作品が寄せられた。その中から、植物学と美術の専門家による審査を経て、牧野富太郎賞1点、観察賞、美術賞各2点、園長賞1点を決定。また、入賞・入選ともに該当作品の多かった南国市立大篠小学校に学校賞を授与することとした。

◇子ども自然体験教室「植物を描こう！」

日時：10月18日(日) 10:00～12:00

講師：鴻上泰

参加者数：11人 (定員：15人)

実施概要：

植物図コンクールの作品募集期間中、コンクールの周知と、植物への興味関心を喚起することを目的に、小学生を対象とした植物画教室を開催。じっくり観察し描くことによって、ただ眺めるだけでは気づかなか



描く植物を観察するようす

た植物の仕組みを知り、驚きや発見を得る機会とした。

◇植物図コンクール授賞式

開催日：令和3年3月6日(土) 11:00～11:30

会場：本館 映像ホール

実施概要：

第2回高知県立牧野植物園植物図コンクールの入賞・入選作品を展示する作品展初日、入賞者およびその家族や学校関係者を招待し、当園長より賞状を授与する授賞式を開催した。リモート出席の邑田仁審査員から、同コンクールの審査経過報告と総評をいただき、参加者たちは真剣に聞き入っていた。同じくリモート出席の牧野富太郎賞受賞者も、画面越しにはあるが、賞状と副賞を受け取り、ほか入賞者とともに記念撮影を行った。その後、集まった報道機関の取材に各自笑顔で応え、和やかな雰囲気での閉会した。

(教育普及課 松岡亜矢子)

(7) 五台山 観月会

開催日：令和2年10月2日(金)～4日(日)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

(8) クリスマスウィーク

開催日：令和2年12月12日(土)～25日(金)

会場：本館 ウッドデッキ、こんこん山広場

会期中の入園者数：2,788人

実施概要：

冬の植物園を彩るイベントとして、今年初めてこんこん山広場にクリスマスムードたっぷりのスポットをしつらえた。広場東側の東屋を本物の植物の葉や枝で編んだ直径10～30cmのボールを積み上げツリーに仕立てたほか、周辺には植物の果実や松ぼっくりを使ったガーランドや寄せ植えなどを配して装飾した。ボールやガーランドには電飾を仕込み、東屋周辺はテーブルライトや照明でライトアップを行い、日中でも楽しめる温かい雰囲気を演出した。また、本館ウッドデッキとこんこん山広場の入口をウラジロモミのクリスマスツリーや植物のボールで装飾し、お客さまにお楽しみいただいた。



本館ウッドデッキの装飾

◇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：12日(土)・13日(日)・19日(土)・20日(日)

各日10:00～、11:00～、13:00～、14:00～

会場：本館 映像ホール

講師：立花里和子 (fortune base Fuoca)

参加者数：52人

(企画広報課 橋本渉)

(9) 第15回 ラン展 旅するラン展 ～アフリカ・東南アジア・中南米～

開催日：令和3年2月6日(土)～28日(日)

協力：五台山洋蘭園

会場：南園 温室

会期中の入園者数：20,706人

実施概要：

今年のラン展は海外旅行もままならないこの時節、「旅するラン展～アフリカ・東南アジア・中南米～」と題し、日常から離れて世界各地を旅するようなラン展を企画した。

温室をアフリカ、東南アジア、中南米の3つのエリアに分け、長江圃場で栽培したラン科植物を中心に個性豊かなランの多様性を感じていただけるように流木を組むなど工夫し自生地風に植栽展示した。特にアフリカエリアには当園で初公開となるディサ属の園芸品種を紹介した。より旅の雰囲気を感じていただくべくそれぞれのエリアを代表する現地の写真から作成した紗幕やエスニックな像や籠などの小物を配した。

温室・中央ウッドデッキでは、コロナ禍で影響を受けている高知県の花弁園芸を盛り上げる一助になりたいと、高知県で生産されている県外でも評価の高いラン科植物(エピデンドルム属、オンシジウム属、コチョウラン属、シンビディウム属、デンドロビウム属の園芸品種)を紹介した。期間中、ラン展をより満喫していただくため展示館のカフェ アルブルにてラン展関連メニューを提供し、温室にランショップを設けた。今年は新型コロナウイルス感染拡大防止対策として、温室の定期的な換気、密を避けるための一方通行、人数制限、一部エリアの閉鎖などを行った。

◇栽培教室「シンビジウムの育て方教室」

開催日時：3月13日(土) 10:00～、13:30～、15:30～

会場：本館 アトリエ実習室

講師：濱田妙子、丹羽誠一、片岡奈々

参加者数：62人

(栽培技術課 濱田妙子)



旅するラン展 入口

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2年7月18日(土)～8月31日(月)

会場：南園 温室

会期中の入園者数：13,487人

実施概要：

子どもに人気のあるウツボカズラを含むネペンテス属を中心にサラセニア属、ドロセラ属、ブロッキニア属、ヘリアンフォラ属などを4つの補虫様式ごとに分け、41種・約90株を紹介した。これらの植物の周辺に小学生向けに作成された虫を捕まえ消化・吸収する仕組みなどの解説パネルを配し、興味と知識が深まる工夫をした。

今年はハエトリグサのコーナーを新たに設け、自生地風に紹介するコーナーと個性豊かで珍しい園芸品種を鉢で展示した。

会期中の毎週日曜日には「食虫植物のふしぎ体験コーナー」と題し、ハエトリグサに虫などを与え捕虫するようすを観察したり、食虫植物について疑問に回答したりする体験コーナーを設けた。今年は新型コロナウイルス感染防止対策として整理券を配布し、参加人数を制限した。体験コーナーは密を避けるため2ブースに増やし、各ブースは1家族10分毎の入替制とした。それぞれの年齢にあわせて体験・解説したことにより「来年も体験したい」と参加者からは好評だった。

(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14回 えびね展

開催日：令和2年4月18日(土)・19日(日)

共催：四国えびね会

※新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う臨時休園のため中止

2) ヤマアジサイ展

開催日：令和2年5月16日(土)・17日(日)

共催：高知あじさい愛好会

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

3) 第44回 さつきまつり

開催日：令和2年5月28日(木)～31日(日)

共催：高知県さつき愛好会

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

4) サボテンと多肉植物展

開催日：令和2年5月30日(土)～6月7日(日)

共催：高知カクタスクラブ

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

5) 第16回 寒蘭展

開催日：令和2年11月20日(金)～23日(月・祝)

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、五台山ロビー、南園 土佐
寒蘭センター

会期中の入園者数：3,750人

出品数：197鉢、当園所有のカンラン約60鉢

実施概要：

愛好家の土佐寒蘭品評会に加え、五台山ロビーを利用した当園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。



展示会場のようす

◇栽培教室「初心者のためのカンランづくり」

開催日時：11月21日(土) 14:00～

会場：本館 アトリエ実習室

講師：矢部幸太

参加者数：14人

(栽培技術課 矢部幸太)

6-4 夜間開園 よるまきの

(1) よるまきの お山でシネマ

開催日：令和2年9月12日(土)・13日(日) 17:00～20:00

協力：ゴトゴトシネマ、シネマ四国

会場：展示館 階段広場

会期中の入園者数：800人

参加者数：233人

実施概要：

植物園ならではの、緑に囲まれた雰囲気の中で楽しむ「野外シネマ」イベントとして初めて開催。高知市内を中心に上映会を企画・運営するゴトゴトシネマがセレクトした映画2作品を「お山で午後シネマ」「お山で夜シネマ」と銘打ち二部構成で上映し、「午後シネマ」では上映作品のテーマにあわせたミニトークも実施した。

「午後シネマ」では、種子の多様性をテーマにした話題作「SEED 生命の糧」を上映。上映後のミ

ニトークには、ゴトゴトシネマ代表と植物研究課職員が登場。映画の感想を交えつつ、当園が取り組んできた生物多様性の保全活動などについて語り、多くの来場者が耳を傾けていた。

一方「夜シネマ」では植物や自然、環境と人や動物の関わりをテーマにした作品「ビッグ・リトル・ファーム」を上映。自然と向き合うことの素晴らしさを映画で体験した後は、夜間特別開放の「こんこん山広場」から南園や高知市街の夜景を眺める「夜の散策」を楽しんでいただけるような動線をしつらえた。

初開催のイベントであったが、事前予約制(各日・各回100人)のところ回によっては申し込み開始から数日で満席になるなど注目度は非常に高かった。

当日行ったイベントアンケートには「植物園の風景とともに映画を見られる貴重な機会だった」「トークショーではふだんは聞けないような研究員さんのお話がとてもよかった」など、参加者の高い満足度がうかがえる声が多数寄せられた。



階段広場の特設スクリーンで上映

◇「お山で午後シネマ」ミニトーク

各日15:15～(30分程度)

会場：展示館 階段広場

出演：前田誠一(ゴトゴトシネマ代表)、前田綾子

(企画広報課 片山百合子)

(2) よるまきのハロウィーン

開催日：令和2年10月24日(土)・25日(日) 17:00～20:00

会場：南園

会期中の入園者数：2,395人

実施概要：

植物園でのハロウィーンイベントとして、その起源の一つと言われる収穫祭に思いを馳せてもらおうと、初めての試みとなるふむふむ広場での展示を行った。蕁やおもちゃかぼちゃのほか、ふむふむ広場「土佐の畑」で収穫した「きび」や「ししとう」などを天日干しして収穫祭のようすを再現し、パネルで植物やハロウィーンの起源などを解説した。展示は、会期中に限らず本来のハロウィーンである10月31日(土)まで行い、日中から来園されたお子さま連れを中心にお楽しみいただいた。

24日(土)・25日(日)の2日間は南園を会場とした夜間開園を開催した。本物のおもちゃかぼちゃをくりぬいた中にLEDキャンドルを仕込んだジャック・オー・ランタンを制作し、回遊性を持たせるようフォトスポットとして会場内5ヶ



フォトスポットでの撮影のようす

所に配置した。また牧野博士の仮装をして来園した小学校低学年までのお子さんにはお菓子の入った胴乱バッグを、大人の方へはオリジナル缶バッジをプレゼントした。参加者は2日間で計189人に上り、園内にはにぎやかな声が響いた。

(企画広報課 橋本渉)

(3) よるまきの ホシフルこんこん山

開催日：令和2年11月21日(土)・22日(日) 17:00～20:00

協力：sorashiro、株式会社ビクセン

会場：こんこん山広場

会期中の入園者数：2,448人

実施概要：

昨年度まで南園を会場に開催してきた「よるまきの」の中でも、特に人気の高かった星空観察会をバージョンアップ。こんこん山広場を会場にその抜群の眺望を活かせるようなイベントにするべく、星空観察会をメインに、星や宇宙に関する解説トークや日中も楽しめるトークショー、ワークショップなどを含め新たに企画した。

初日に開催したオープニングトークでは、牧野博士や土佐の天文学の先駆者・谷泰山氏など、高知の偉人たちの自然への向き合い方などが語られ、芝生の丘に腰をおろして、興味深そうに聞き入る来園者の姿が見られた。

また、ミニワークショップとして日中限定で3つのブースが出店。園内で採れた樹木の枝を加工してつくるホイッスルや、こけ玉づくりなど友人同士や家族連れなどで終日にぎわった。

メインイベントとなる星空観察会は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため事前予約制として実施。こんこん山広場内4ヶ所に観察スポットを分散させ、各スポットで見られる星座や惑星もそれぞれ変えることで回遊性を持たせた。また、当日見られる天体に関する観察ポイントを案内する「星空解説トーク」もあわせて実施した。

開催情報を公開した時点で多くのお問い合わせをいただき、またキャンセル待ちも多数発生するなどお客さまから高い関心が寄せられていた。

◇オープニングトーク

開催日時：11月21日(土) 15:00～15:40

会場：こんこん山広場 ステージ

出演：吉岡健一(芸西天文学習館講師)、イワシロアヤカ(sorashiro 星空案内人)、水上元(当園園長)

◇ミニワークショップ 各日13:00～17:00(最終受付16:30)

会場：こんこん山広場

内容：

- ①星と植物の古切手アクセサリーづくり (Pass+Time)
- ②冬の植物でこけ玉づくり(草工房)
- ③木の枝でつくるホイッスル&ブローチ(tincrop)



星空観察会のようす

◇星空解説トーク 各日17:30～、18:30～（各回30分程度）

会場：こんこん山広場 ステージ

出演：イワシロアヤカ(sorashiro 星空案内人)

(企画広報課 片山百合子)

(4) よるまきのクリスマスナイト

開催日：令和2年12月12日(土)・13日(日)・19日(土)・20日(日)・24日(木)・25日(金)

各日17:00～20:00

会場：本館 ウッドデッキ、こんこん山広場

会期中の入園者数：1,912人

実施概要：

高知市街を一望できるこんこん山広場を会場に夜間開園を開催した。クリスマスツリーやフォトスポットは日中からライトアップを行い、昼間とは違った雰囲気を写真に収める多くの人でにぎわった。また、レストランアルブルでは「よるカフェ」として、イートインやテイクアウトの販売を行ったほか、19日(土)・20日(日)・24日(木)・25日(金)には事前予約制のクリスマスディナーを実施した。



高知市街を望めるフォトスポット

(5) よるまきのラン展ナイト

開催日：令和3年2月11日(木・祝)～14日(日)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止

(6) よるまきの 春の夜間開園

開催日：令和3年3月28日(日)～30日(火) 17:00～20:00

会場：南園

会期中の入園者数：2,644人

実施概要：

当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、ライトアップした春の花木をお楽しみいただく夜間開園を開催した。例年同時期には「桜の宵」として開催しているが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、音楽演奏や飲食の販売を中止するなど内容を縮小し実施した。

(企画広報課 橋本渉)

7 ガイド

7-1 年間を通じた園内ガイド

(1) 本館インフォメーションの運用

臨時休園を挟み5月11日(月)の再開園後は、本館窓口前に飛沫防止対策を取り、春のフラワーショー対応や見ごろの植物紹介を行った。見ごろ植物マップと植物写真は常時設置し、土日祝のガイドのほか、来園者への案内を充実させるために平日も実施した。

平日の案内は6～10月は週2～3日、11、12月は週1～2日で実施した。1月以降は土日祝の案内のみとした。



飛沫防止対策をした本館インフォメーション

まきの・ガイドポケット(本館インフォメーション)案内人数 (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
145	545	815	1,130	1,225	810	630	680	305	305	845	520	7,955

(2) 見ごろの植物案内板

見ごろの植物案内板は本館窓口前と本館インフォメーションに提示し、来園者が多い土日に最新の情報を紹介するため毎週金曜日に内容を更新している。6月13日(土)より掲載内容をシンプルにまとめた案内板を温室前に提示し、南門からご入園の来園者にご覧いただいている。

掲載する植物は、牧野博士ゆかりの植物、当園ならではのコレクション、身近な植物などに重きを置き、園地内で場所が偏ることがないようにした。案内板や写真を使ってインフォメーションでガイドスタッフが案内した。



本館窓口前の案内板

さらに6月20日(土)から「見ごろの植物マップ」の配布を開始した。記載内容は本館などで提示している情報をもとに新規マップを整え、毎週土曜日に発行し、開始日以後、毎週更新を行った。配布場所は各窓口と本館インフォメーションの3ヶ所。提示写真を見ながら植物と場所を確認して園地へ行かれた。中には園地で見た植物をマップに印をすのお子さまや学生の実習の資料として活用された。

(松本孝)

(3) ホームページ対応

1) 見ごろの植物

今年度から企画広報課が本業務を引き継ぎ、昨年度と同様週に1回見ごろの植物写真とマップを

ホームページに掲載した。開花状況のほか果実など、見ごろの植物をエリア毎に選択している。マップについては来園者が印刷して利用することも想定し、ホームページで PDF ファイルでもご覧いただける。植物写真とマップを同じページに掲載することで、来園者が見ごろの植物が園内のどこに植栽されているかを一目で把握できるよう考えた。

見ごろの植物

見ごろの植物

見ごろの植物マップ

2020.6.27 発行

見ごろの植物マップ

毎週更新で見ごろの植物をホームページに掲載

2) モデルコース

平成30年度にホームページリニューアルにより、新たにモデルコースのページを追加した。当園に初めてご来園の方にもわかりやすく、植物園の魅力を満喫していただける基本コースをはじめ、ベビーカーをご利用の方や家族連れにおすすめのコースなど、来園者の目的や移動手段で選べる3つのモデルコースを掲載した。

(上杉翔)

7-2 ガイドイベント

(1) ガーデンツアー

1) 秋のガーデンツアー

開催日：令和2年10月18日(日)～11月15日(日)の日曜日

協力：(一社)高知県聴覚障害者協会、高知 SGG 善意通訳クラブ

ツアー参加者数：137人(※各回先着10人)、実施回数：10回

実施概要：

会期の前半では秋を感じる見どころ案内や薬用植物区ツアーを、後半では高知の野生ギクに熟知した専門員が案内するツアーを組んで開催した。

昨年、初開催だった手話通訳者とのツアーは好評につき継続して行い、今回は県内外に住む外国人を対象に英語通訳者と巡るツアーを初開催した。

アンケートでは回答数49人のうち、高知県内が31人



手話通訳者で行ったツアー

(63%)、高知県外が18人(37%)で、ツアーを知ったのはチラシ・ポスター、ホームページの回答が多かった。

ツアーの感想で、内容について「説明者の想いと計画された情熱が伝わった」「体験を交えた解説でわかりやすかった」「何気なく見ていたキクに関心を持った」などが寄せられた。時間短縮について「ツアーは楽しかったが少し時間が短く感じた」「もうちょっと聞きたかった」などが、人と人との間隔については「夢中になると密になる」といった声が寄せられた。

初開催の英語通訳者と巡るツアーは、外国人の参加が残念ながらおらず、日本人対象で実施した。

園地解説 タイトル	植物と秋の風景、植物と秋を感じる、秋の植物園散策 秋の薬用植物区を歩く、手話で植物園を楽しもう 外国人におすすめしたい牧野植物園の魅力、高知の野ギク グルメな植物を見てみよう！、秋の南園 見ごろ発見の旅
解説者数	9人

(2) 新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止としたガイドイベント

1) 春のガーデンツアー

開催予定日：令和2年3月20日(金・祝)、3月21日(土)～5月10日(日)の土日

2) 五台山 観月会 特別ガイドツアー

開催予定日：令和2年10月2日(金)、3日(土)、4日(日)

3) 竹林寺秋まつり2020 特別ガイドツアー

開催予定日：令和2年11月28日(土)、29日(日)

7-3 連携したガイド

(1) こうち子ども観光大使の活動

3年目を迎える「こうち子ども観光大使」は毎月第3土曜日に行ってきたが、今年度は臨時休園と新型コロナ感染防止対策のため、4～6月まで休止した。7月からは再開し、第3日曜日の11:15～、13:15～にそれぞれ発表を行った。

小学4年生川本琉楓さんは牧野博士について学び続け、牧野博士が「スエコザサ」を命名した際に詠んだ句を披露するなど発表内容も深まっていき、来園者からは毎回大きな拍手が起こっている。

(2) 障がい者団体との連携

今年度も(一社)高知県聴覚障害者協会との連携で秋のガーデンツアーを実施した。解説者から事前に園内を巡るシナリオを手話通訳者に提示し、当日下午見を行い、ツアーでは解説者は図を描きながら説明し、通訳者にはほぼ同時に通訳していただいた。

手話通訳ツアーでの感染症対策において、手話通訳者は口元が見えないと聴覚障がい者に伝え

にくいことから、透明のマウスガードをして実施した。

(3) 外国語通訳者との連携

昨年度、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研修を行い、今年度、秋のガーデンツアーの実施につなげた。

また高知県地域通訳案内士育成研修が当園で実施され、ガイドスタッフが解説を行った。育成研修に参加した通訳案内士が出席し意見交換をする懇談会に参加したことで通訳案内士のニーズが把握でき、より多くの外国語通訳士との協働へその一歩を踏み出した。

7-4 新型コロナウイルス感染拡大防止のための対策

(1) ワイヤレスマイクガイドシステムの導入

解説者は胸元にワイヤレスマイク、参加者は耳に受信機を付け、解説者と離れていても解説を聞いて、密にならない環境で案内が行えるシステムを導入し、秋のガーデンツアーから開始した。園内ガイド希望の方々やツアー参加者は、窓口で必ず検温をしていただき、ガイドスタッフはマスク、フェイスシールドを着用して行った。



左：解説者用(親機) 右：参加者(受信器)

受入一覧

解説の受入	解説の方法	20人以下	21人以上
1. 来園時に5～10分程度の解説後、自由行動	広い場所へ移動して来園者同士が間隔を取り解説(腰付けマイク使用)	○	○
2. 来園後、同行し園内解説(解説時間最大60分)	互いに間隔を取り、機器を各自付け園内解説 屋内では見ながら歩くなどして解説は簡潔に行う(ワイヤレスマイク、受信機使用)	○	×

(2) 来園団体への対応

再開園後、新型コロナウイルス感染状況を鑑み、7月まではマップ配布のみとし、8月よりガイドを再開した。

ガイドスタッフ1人で最大20人を広い場所へ案内し、見ごろの植物マップを活用して行った。また毎年講義で来園の大学では教員のみが来園し、解説員の解説を撮影し、学生へオンライン講義を行うなど、コロナ禍での試みが見られた。

10月、11月は主にツアー観光の件数が増加した。業種別来園団体数を以下に記す。

業種別来園団体数

(件)

月	①	②	③	④	⑤	⑥	合計	キャンセル数
4月	0	0	0	0	0	0	0	5
5月	0	0	0	0	0	0	0	18
6月	0	0	0	1	0	0	1	8
7月	1	0	0	0	0	0	1	6
8月	1	0	0	0	1	0	2	10
9月	0	1	0	0	0	0	1	3
10月	6	0	1	1	0	3	11	4
11月	13	1	1	0	0	1	16	11
12月	2	0	0	0	0	0	2	1
1月	1	0	0	0	0	2	3	0
2月	1	0	1	0	1	0	3	7
3月	0	1	0	2	0	0	3	4
合計	25	3	3	4	2	6	43	77

①観光ツアー（募集型、旅行関係者案内など） ②植物関係(学校の講義など) ③福祉関係(社会福祉関係)

④地域団体(個人のグループ) ⑤企業 ⑥公共機関(行政機関、学校など)

※キャンセルの大半は、新型コロナウイルス感染拡大の影響による。

(松本孝)

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

- R2/5/8 5月11日(月) 9:00から開園再開・2ヶ月ぶりに温室も
展示館 企画展示室および展示館シアターは当面閉鎖
- R2/5/28 6月1日(月)から全園オープン
閉鎖施設「企画展示室」と「展示館シアター」再開
- R2/6/18 世界最大級のラン科植物 グラマトフィルム・パンテリヌム 見ごろ
南園 温室にて展示
- R2/7/15 夏休みの催し「植物スタンプラリー」「食虫植物展」
- R2/7/23 コリアンテス・マクランタ温室にて開花
- R2/8/7 8月15日(土)・16日(日)「夜の植物園」
今年は園内一方通行!“ヨルガオカーテン”見納め
- R2/8/18 「令和2年7月豪雨」熊本県人吉城歴史館所蔵の腊葉標本レスキュー支援活動について
- R2/10/12 ハナカズラ、ヒメヒゴタイなど秋の草花が見ごろ
- R2/11/2 寄生植物キイレットトリモチ開花 園内の見ごろの植物
- R2/11/16 高知県立牧野植物園 土佐寒蘭センターの庭に展示「光玉殿^{こうぎょくでん}」1株 盗難被害について
- R2/11/19 第16回 寒蘭展 (11月20日(金)～23日(月・祝))
初開催ホシフルこんこん山(21日(土)・22日(日))同時開催
- R2/11/26 令和2年12月1日(火)午前10時から正午まで 佐川町名教館にて
「牧野富太郎生誕160年記念事業実行委員会 設立総会」
- R3/1/5 高知県立牧野植物園 南園整備の工事開始
令和6(2024)年春のグランドオープンに向け南園一部閉鎖
- 1月21日(木)・22日(金)報道関係者様説明会
- R3/2/1 2月6日(土)～28日(日)第15回ラン展
～旅するラン展 アフリカ&東南アジア&中南米～
2月5日(金) 9時30分「報道関係者様内覧会」
- R3/3/1 「植物図コンクール作品展」「旅するラン展 バーチャル体験」
- R3/3/9 園長交代に関するお知らせ
- R3/3/15 名古屋市立大学が連携協力協定を締結 国内初! 植物園と大学が創薬研究で連携
3月22日(月)午後1時30分から締結式および記念シンポジウム実施

2) 臨時休園のリリース

- R2/9/4 台風10号の影響により9月6日(日)正午から9月7日(月)終日臨時休園
9月8日(火) 9:00から通常通り開園予定
- R2/10/9 【臨時休園】台風14号の影響を鑑み10月10日(土) 9:00～12:00

(2) メディア対応

新型コロナウイルス感染拡大防止のため4月10日(金)から5月10日(日)の臨時休園中は、県内テレビ・ラジオ局、新聞社などに最も華やかな園内のようなようすを紹介していただいた。

5月以降は、見ごろの植物や季節の植物展示、温室の珍しい植物など、多様な植物の世界を当園で観賞いただけるよう情報発信を行った。あわせて、植物研究課の活動と南園整備に伴う工事開始のニュースリリース時には、標本庫と資源植物研究センターでの研究の現場を報道陣に公開し取材を進めた。年間を通して、栽培専門員、研究員をはじめ、ガイド、イベント、広報担当者が連携し、231件の取材撮影の対応を行い、広報活動を行った。



取材撮影のようす

(小松加枝)

(3) 催しのプロモーション(中四国で展開)

年間を通じ、テレビ、ラジオや新聞で広告を展開した。今年度初開催した、若年層や親子連れをターゲットにした新しい「よるまきの お山でシネマ」と「よるまきのハロウィーン」では初めてYouTube 広告を配信し、合計で約100,000人に広告接触することができた。また、県内で最も交通量の多い能茶山交差点のビジョンと JR 高知駅にてデジタルサイネージを放映。帯屋町アーケードでもラン展の懸垂幕を設置し、催しの周知に貢献した。

このほか、県境を跨ぎにくい今年度ならではの取り組みとして、認知度向上とポストコロナを見据え、全国の植物好きに向け「いつか行きたい植物園」という訴求で園の概要と催し、牧野博士を紹介する広告配信を行った。



帯屋町アーケードに設置した懸垂幕

(楠山壽香)

(4) テレビ・ラジオ番組・新聞雑誌掲載

1) 主な紹介(特集)番組

放送・紹介日	放送局・番組名	番組内容
R2/11/8	KUTV テレビ高知 がんばれ高知!!eco 応援団	高知県の植物多様性の保全に向けて ~特定 外来生物「ナルトサワギク」防除活動
R3/1/31	KUTV テレビ高知 がんばれ高知!!eco 応援団	マキノ・ボタニカルクラブ活動紹介
R2/5/26～R3/3/30 各月1回放送	FM 高知 おさんぽまきの	各月の見ごろの植物とみどころ

2) 主な掲載誌

雑誌名	コーナー・特集名	発行元
趣味の園芸5月号	気分爽快! 植物園さんぽ 北園	NHK 出版
趣味の園芸6月号	気分爽快! 植物園さんぽ 南園	NHK 出版
淡交	いまして行きたいミュージアム	淡交社
eclst エクラ 6・7月合併号	美味しさとセンスを求めて高知へ	株式会社集英社
BRUTUS 9月号	新ニッポン観光	株式会社マガジンハウス
家庭画報 11月号	高知プレミアムガイド	世界文化社
せとうちの庭園を巡る 2021年3月刊行	五感で感じる	本州四国連絡高速道路協会
KELLY5月号	高知特集 カルチャー	株式会社ゲイン

(小松加枝)

8-2 SNS を活用した情報発信

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1回のペースで旬な情報を即時に発信している。特に今年度は「#stayhome」と銘打って春～初夏の休園期間中に園内のようすを積極的に配信しフォロワー件数が飛躍的に増加した。また、情報発信力をさらに強化するため、さらなるフォロワー増を目指す Instagram キャンペーンを約1ヶ月間展開。24～44歳の子育て層からの反応が多く、期間中にフォロワーが1,018人増加した。

フェイスブック：8,812件(フォロワー件数)

Instagram：8,620件(フォロワー件数)

※ともに令和3年3月31日現在



休園中に投稿(Instagramより)

(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

ニュースレター『牧野植物園だより』は、園の最新ニュースや植物について紹介するもので、今年度は81～84号を発行した。新型コロナウイルス感染拡大防止のため臨時休園の期間中にSNSで発信した見ごろの植物や園の出来事を記事化し、7月の豪雨で被災した熊本県人吉市の押し葉標本のレスキュー終了報告、令和4年オープン予定の新研究棟の紹介などを掲載した。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

チラシ・ポスター配布によるイベント情報の広報を、県内外広い世代に伝えるため行った。「夜の植物園」DMを制作するにあたっては、感染予防対策で園内を一方通行にする、混雑時は入場制限を実施するといった注意事項や協力をお願いをわかりやすく伝えることを意識した。また、秋のイベントチラシは、屋外であることから感染リスクの少ない園地を散策して癒されてほしいという意図を込めて植物や風景の写真で構成し、コロナ禍においても安心してご来園いただけることが伝わるようなチラシ制作を心掛けた。

郵送においては、食虫植物展やスタンプラリーなどの夏のイベントチラシを高知県下全小学生に配布するなど、ターゲットに沿った郵送計画を実行した。シーズンごとに制作したイベント情報を掲載したチラシを、年5回約1,700件の関係機関に郵送した。



夜の植物園 DM(表・裏)



秋イベントのチラシ



ラン展のチラシ

(和田智子)

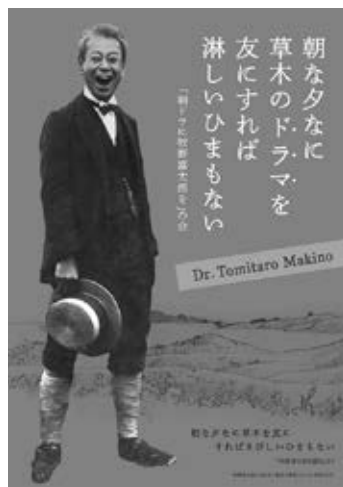
8-4 広報活動

(1) 「朝ドラに牧野富太郎を」の会 署名活動およびNHK 訪問要望活動

牧野博士の偉業を全国へ伝えることを目的に、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行う「朝ドラに牧野富太郎を」の会(略称:「朝ドラ牧野の会」)が立ち上がって3年。当園からは、園長が副会長、広報班員1人が事務局員に就任し、各月の事務局会議に出席し、チラシ・ポスターの制作協力などを行った。

また、当園設置の署名ボックスに投函いただいた署名や、関係企業・団体様から受け取った署名をあわせ1,500筆以上を事務局に届けた。

令和2年11月19日(木)には、NHK(東京都渋谷区)へ「朝ドラ牧野の会」顧問濱田省司高知県知事と、堀見和道会長(佐川町長)、小田保行副会長(越知町長)、水上元副会長、森田徹雄理事・東京事務所長5人が訪問し、NHK 若泉久朗理事に牧野博士生誕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と署名35,000筆をお渡しし、2回目となる要望活動を行った。



署名要望のチラシ

(2) 中四国各県における植物園や自然科学系博物館間の連携事業実施

令和2年8月1日(土)～23日(日)(夏休み期間中)に、中四国各県の植物園や自然科学系博物館による連携の取組みとして、SNS を活用し相互の情報発信を行う連携事業を実施した。具体的には、Instagram、Facebook、Twitter など SNS を活用し、イベントなどの情報配信時に、以下の「#」を記載し、相互の情報発信を各施設と連携して行った。

◇「#2020夏旅行自然満喫」キャンペーン

博物館と植物園中四国 # 中四国博物館と植物園巡り # 中四国の自然で遊び学ぶ

中四国周遊 #Chugoku_and_Shikoku_sightseeing #2020夏旅行自然満喫

◇参画施設について(7県9施設)

鳥取県 とっとり花回廊／島根県 島根県立三瓶自然館、島根県立しまね海洋館、しまね花の郷
／岡山県 岡山県自然保護センター／広島県 広島遊学の森 広島県緑化センター／山口県 やまぐちフラワーランド／愛媛県 愛媛県総合科学博物館／高知県 高知県立牧野植物園

(小松加枝)

(3) 温室バーチャル体験コンテンツ公開

植物への興味関心をより高めていただき、植物園への来園を促す取り組みとして、一年で最も華やかになるラン展開催中の温室の3D データを制作し、当園のホームページおよび植物好きが集まる日本最大の花と植物のコミュニティアプリ「GreenSnap」にて公開した。植物園の魅力をアピー

ルするツールとしてはもちろん、来年度以降のラン展の広報にも活用する。



3D 温室(バーチャルラン展)

(4) 「子育て応援団 すこやか Winter」出展

ラン展を中心に催しのプロモーションの一環として、2月13日(土)・14日(日)の2日間、幼児から小学校低学年のお子さまがいるご家族を中心に約7,000人が来場した外部イベント「子育て応援団 すこやか Winter」に出展した。来夏に開催する催しをイメージしたホワイトボードやどんぐりシートなどを配布し、お客さま一人一人に直接植物園の魅力をお伝えする機会となった。



出展ブースのようす

(楠山壽香)

8-5 営業活動

(1) 「観光商談会」への参加

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な参加を予定していたものの、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、ほとんどの商談会が残念ながら開催中止となった。

開催された商談会のうち唯一参加できたのは、高知県内での開催となった「リョーマの休日～自然体験キャンペーン～観光商談会」。これは、上期に予定しながら開催中止となった大阪、名古屋、広島、岡山、福岡の商談会開催予定地のエージェントを高知県に招いて開催されたモニターツアーの一貫であり、コロナ禍における旅行業・観光業を取り巻く現状を知る意味でも貴重な機会となった。

<令和2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・・・高知

※令和2年度の高知県観光コンベンション協会主催の商談会開催は全4回にとどまった

(2) 旅行造成目的のFAM ツアー対応

ここ数年、数が増えてきていたFAM ツアーの立ち寄りについても新型コロナウイルス感染拡大の影響を大きく受けるかたちとなり3件の受け入れにとどまった。

<令和2年度 FAM ツアー対応実績>

R2/10/16 日本遺産 四国遍路に関するモニターツアー 7人

R2/11/11 四国ツーリズム創造機構 四国 DC キャンペーンエキスカーション 13人

R2/11/26 国内・海外クルーズ船モニターツアー 16人

(3) 夜間貸切開園 営業活動

継続して進めている団体旅行向け「夜間貸切開園」の営業については、観光商談会での種まきの成果が現れはじめ、旅行エージェント数社から旅行商品として造成、実際に販売に至ったものが数件となった。

しかし、こちらも新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、1件実施が叶った以外は、残念ながら催行中止が相次ぐかたちとなった。夜間貸切開園については、今後のアフターコロナを見据え引き続き旅行エージェントへの周知、営業に励んでいく。

<令和2年度 夜間貸切開園実績>

R2/10/31 JR 四国「四福の物語」 17人

<中止>

JR 四国「四福の物語」 R2/4/11、10/16、11/6、27

日本旅行「おとなび よるまきの貸切プラン」R2/8/23、9/9

(片山百合子)

9 研究発表など

9-1 原著論文

- 1) Fujikawa, K. 2021. *Jurinea natmataungensis*. Curtis's Botanical Magazine 37: 467-475.
- 2) Godo, T., Hashimoto, T., Nakata, M. & Miyoshi, K. 2020. The effects of illumination, temperature and 6-benzylaminoprine on asymbiotic seed germination and protocorm development in vitro in the achlorophyllous orchid *Gastrodia pubilabiata* Sawa. In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant volume 56: 230-235.
- 3) Hayakawa, H., Suetsugu, K., Fujimori, S., Shitara, T., Yokoyama, J. & Yukawa, T. 2020. A new peloric form of *Cepharanthera erecta* (Orchidaceae) from Japan. Acta Phytotaxonomica et Geobotanica 71: 163-169.
- 4) Herrando-Moraira, S., The Cardueae Radiations Group: Calleja, J.A., Chen, Y.S., Fujikawa, K., Galbany-Casals, M., Garcia-Jacas, N., Kim, S.C., Liu, J.Q., Lopez-Alvarado, J., Lopez-Pujol, J., Mandel, J.R., Mehregan, I., Roquet, C., Sennikov, A.N. Susanna, A., Vilatersana, R. & Xu, L.S. 2020. Generic boundaries in subtribe Saussureinae (Compositae: Cardueae): Insights from Hyb-Seq data. Taxon 69: 694-714.
- 5) Hori, K. 2020. *Athyrium bipinnatum* K.Hori (Athyriaceae): A new Cornopteroid fern from Japan. Phytokeys 148: 93-104.
- 6) Hori, K. 2020. *Deparia* × *nanakuraensis* K.Hori. (Athyriaceae), a new hybrid pteridophyte from Japan. Phytokeys 165: 69-84.
- 7) Hori, K. & Aung Zaw Moe. 2020. *Pterygiella nigrescens* (Orobanchaceae), new to Myanmar. Acta Phytotaxonomica et Geobotanica 17: 249-254.
- 8) Hori, K. & Kanemitsu, H. 2021. Two new hybrids of the genus *Diplazium* (Athyriaceae) from Japan. Phytokeys 172: 39-55.
- 9) Hori, K., Ebihara, A. & Murakami, N. 2021. Origin of the apogamous Japanese fern *Dryopteris yakusilvicola* (Dryopteridaceae). Taxon 70: 16-26.
- 10) Matsumoto, T., Matsuno, M., Ikui, N., Mizushina, Y., Omiya, Y., Ishibashi, R., Ueda, T., & Mizukami, H. 2021. Identification of pheophorbide a as an inhibitor of receptor for advanced glycation end products in *Mallotus japonicus*. Journal of Natural Medicines 75: in press (published on line: <https://doi.org/10.1007/s11418-021-01495-0>).
- 11) Nugroho, A., E., Hirasawa, Y., Kaneda, T., Shiota, O., Matsuno, M., Mizukami, H., & Morita, H. 2021. Triterpenoids from *Walsura trichostemon*. Journal of Natural Medicines 75: 415-422.
- 12) Rana, H.K., Rana, S.K., Sun, H., Fujikawa, K., Luo, D., Joshi, L.R. & Ghimire, S.K. *Saussurea talungii* (Asteraceae), a new species from Humla, Nepal Himalaya. Phytokeys (in press).
- 13) 堀清鷹・藤原泰央. 2020. ナンカイヌリトラノオ *Asplenium serratifolium* は高知県にも産する. 分類 68: 125-129.

9-2 総説・そのほかの論文・出版物

- 1) Fujikawa, K., Tin Mya Soe & Shein Gay Ngai. 2021. Forest in Natma Taung National Park. *In: Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park 1*: 3-16.
- 2) Fujikawa, K. 2021. Brief history of botanical inventory in Natma Taung National Park between Forest Department and Makino Botanical Garden. *In: Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park 1*: 43-48.
- 3) Fujikawa, K. 2021. Cycadaceae, Pinaceae, Podocarpaceae, *Cephalotaxus*. *In: Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park 1*: 103-106.
- 4) Hori, K. 2021. Lycophytes & Pteridophytes. *In: Taxonomic Enumeration of Natma Taung National Park 1*: 49-101.
- 5) 藤井聖子. 2020. 霊峰・石鎚山の断崖に凜と咲くシコクイチゲ. 趣味の山野草 8: 7-9.
- 6) 藤井聖子. 2021. 南国の深き山あいに咲くイワザクラ. 趣味の山野草 3: 22-27.
- 7) 勝木俊雄・橋場真紀子・清水順子・梅原欣二・藤井聖子・玉木雅範・太田幹夫・大阪長居植物園. 2020. クマノザクラの増殖と植物園などでの生育状況. 日本植物園協会誌 55: 80-84.
- 8) 堀清鷹・田邊由紀・坂本彰・鴻上泰(編). 2021. タンポポ調査・西日本2020 高知県報告書. 63pp. 公益財団法人高知県牧野記念財団.
- 9) 中田政司・勝木俊雄・久原泰雅・照井進介・古平栄一・藤井聖子. 2020. 特定外来植物オオキケンケイグクの同定に関する問題と課題-2019年西日本の調査から-. 日本植物園協会誌 55: 139.

9-3 特許出願

- 1) 松野倫代・幾井康仁・奥川洋司. 脂肪分解促進剤並びに脂肪分解促進
出願日: 2020年4月28日. 出願人: 公益財団法人高知県牧野記念財団, 株式会社バスクリン.

9-4 学会発表

- 1) 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84回日本生化学会中部支部例会・シンポジウム(オンライン)ポスター発表. 2020年5月23日.
- 2) 大宮由芽・池田雄哉・松井保公・松野倫代・幾井康仁・上田太郎・水上元. 「肺炎モデルラットを用いたアカメガシワの抗炎症効果の検討」第37回和漢医薬学会(オンライン)ポスター発表. 2020年8月29-30日.
- 3) 久保美和・入交諒・川田美都紀・林佳菜・松野倫代・幾井康仁・原田研一・水上元・福山愛保. 「殺ブライインシュリンブ活性を1次スクリーニングとして活用したミャンマー産植物 *Gmelina arborea* に含まれる神経栄養因子様活性成分の探索研究とメタボロミクス解析」第62回天然有機化合物討論会(オンライン)ポスター発表. 2020年9月22-24日.
- 4) 藤川和美・タンシン・アウンゾーモン・内山寛. 「ミャンマーにおける植物資源の民族植物学的研究(2)」日本熱帯農業学会第127回講演会(オンライン)口頭発表. 2020年11月7日.

- 5) Thant Shin, Aung Zaw Moe, Kazumi Fujikawa, Hiroshi Uchiyama. Ethnobotanical study of plants used for construction, handicrafts and fiber in Southern Shan State, Myanmar. 日本熱帯生態学会第30回オンライン学会 (JASTE30 Online) 口頭発表. 2020年11月21日.
- 6) 松本満夫・藤川和美・滝口強・ヌエヌエウイン・タンシン. 「ミャンマーにおける林産資源の保全と持続的利活用(2)野生コンニャクイモの栽培技術の普及」日本熱帯農業学会第127回講演会(オンライン)口頭発表. 2021年3月16日.

9-5 講演

- 1) 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) 2020年8月21日.
- 2) 藤井聖子. 「高知県立牧野植物園の概要」「牧野植物園の園地づくりと樹木管理」「樹木の見分けかた」令和2年度高知県林業大学校短期過程技術指導コース 樹木医養成講座(高知) 2020年10月16日.
- 3) 堀清鷹. 「シダ植物の無配生殖種における網状進化の解明と分類学的整理」日本植物分類学会講演会(オンライン) 2020年12月19日.
- 4) 橋本季正. 「菌従属栄養植物イモネヤガラの保全対策」令和2年度四国森林・林業研究発表会(高知) 2021年1月20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、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、四国森林管理局保護林管理委員会委員、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

内村直也：津野町森林レジャー施設整備運営事業プロポーザル審査委員

稲垣典年：高知県自然観察指導員連絡会会長、国土交通省四万十街道推進委員会副会長

鴻上 泰：高知県文化財保護審議会委員、安芸市文化財保護審議会委員、環境省希少野生動植物種保存推進員、高知県立高知公園指定管理者選定委員会会議、高知県立高知公園専門家会議、カルスト学習館(四国カルスト県立自然公園)の再整備に係る検討委員

瀬尾明弘：高知市文化財保護審議会委員