

植物研究室

阿部篤志¹

キーワード：亜熱帯性植物 環境問題 産業振興 公園機能 SDGs 普及啓発 標本庫 試験圃場 調査研究

1. はじめに

植物研究室は、総合研究所の目標である「環境問題への対応」、「産業振興への寄与」、「公園機能の向上」を念頭に調査研究・技術開発並びに普及啓発事業を実施している。

令和5年度は「環境問題への対応」として、西表島植物誌編纂事業に伴う調査、希少植物の生息域外保全に関する調査研究、及び環境省や沖縄県等の保全事業に係る受託事業、「産業振興への寄与」として、新しい園芸植物の開発や改良、沖縄の在来作物の収集及び栽培技術に関する調査研究、「公園機能の向上」として、園内廃棄物から作製した有機肥料の活用、緑化木の病虫害や外来植物の防除に関する調査研究等を実施した。また、普及啓発事業では、当財団が管理する国営沖縄記念公園海洋博公園等で開催された展示会や外部団体の催事において、植物コレクション、標本等の資料活用を行った他、各種講演会や観察会、専門家講習会等へ講師を派遣した。

2. 実施体制

植物研究室の調査研究活動は、正職員8名、契約職員3名、調査研究補助3名、事務補助1名、熱帯植物試験圃場の栽培補助6名で実施した。

3. 実施内容

1) 西表島植物誌編纂事業

琉球大学、鹿児島大学、京都大学、東京大学、東北大学、国立科学博物館等と連携し実施した。現地調査では、琉球大学と共同で過去未踏査の奥地の調査を効率的に実施した。既調査の場所については、特に里地において時期を変え再訪し、補完的な調査を行うとともに開花・結実時期の確認など植物季節の解明にも努めた。また、標本調査では、編集及び執筆作業の実施に向け、各研究機関の所蔵標本のデータベース化と並行して、産地日付、植物名の表記の統一化を図った上で、統合データベースを作成した。

2) 希少植物の保全に関する調査研究

環境省及び公益社団法人日本植物園協会事業の一環で、ラン科植物を対象に、種子の乾燥耐性の確認

や保存温度の検討を行った。

環境省事業の一環で、奄美大島の着生ラン、ホンバフジボグサ、リュウキュウヒメハギを対象として現地関係者や有識者と連携し、生息域外保全、野生復帰に関する技術構築を試みた。石垣島に生育するヒメカモノハシ、コウシュンスゲ、西表島のヒルギダマシなどの現地調査及び生育域外保全のための種子採集と発芽試験を行った。

沖縄県からの請負業務として、ナゴランの保護増殖に向けた条件を探るため、生育地調査と発芽試験用種子の採集を行った。宮古島、慶良間諸島、北大東島等において、レッドデータブック改訂のための希少植物調査を行った。

環境省生物多様性保全推進支援事業に令和3年度から3カ年の事業計画で採択された「沖縄県内に生育するキバナシュスラン、コウシュンシュスラン、ナンバンカモメランの生息域外保全」に引き続き取り組んだ。

また、世界自然遺産地域科学委員会委員や沖縄県自然環境保全審議会委員、沖縄県外来種対策事業植物対策作業部会委員、沖縄県版レッドデータブック改訂に向けた編集協力、並びに琉球地域における国内希少野生動植物種の保全対策に関する情報提供等を通して、生息状況評価に取り組み、琉球列島の希少植物保全に貢献した。

3) 新しい園芸植物の開発・普及・展示に関する調査研究

リュウキュウベンケイを用いた品種開発では、課題である輸送性を育種で改善し、新品種登録(3品種)をした。花スレや花つぶれに十分対応できていないことから、この課題に対応した新たな4品種を選抜し、品種登録申請を行った。美ら海花まつりにて、新品種を展示利用した。

その他の沖縄県在来植物を用いた品種開発では、過年度までに育成した沖縄在来のダイサギソウを用いた種間雑種を作出し、切り花品種の作出に向け育種を継続している。

4) 沖縄の在来作物に関する調査研究

遺伝資源収集に関する取り組みとして、沖縄県内離島を中心に計6地域14種収集した。

在来作物の調査研究では、メーオーパ聞取り調査及び遺伝資源探索、ネギの夏季栽培試験、シカクマ

¹植物研究室

メの着花結実調査等を実施するとともに、カボチャ、ヘチマ等の種子更新を行った。特に島ニンジンについては、安定かつ効率的な生産を目的にコーティング種子を用いた播種法を開発した。

過年度に引き続き、本研究の一部は公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会に採択された事業の枠組みで実施した。

5) SDGs に向けた廃棄物の利活用の取り組みに関する調査研究

当財団が管理している公園で発生する廃棄物の有効活用及び普及啓発を目的として、飼料や剪定枝由来の動植物性残渣から有機堆肥の作製を試みている。今年度は、堆肥に含まれる肥料成分の季節間差に関する調査、実用化に向けた花壇材料を用いた栽培試験を実施し、有機堆肥の有効性を検討した。

6) 緑化木の病虫害に関する調査研究

沖縄らしい景観の形成に重要な役目を果たす緑化木の健全な育成を目的に、アカギヒメヨコバイ及びソテツシロカイガラムシの防除試験及びギンネムの薬剤防除試験、樹木の腐朽に関する調査研究等を実施した。アカギヒメヨコバイの防除試験では、幼虫に対する効果が確認できた散布用薬剤を適用拡大し、ギンネムの薬剤防除試験では、昨年度に防除効果が確認できた薬剤を適用拡大した。

7) 熱帯植物試験圃場における植物の管理・活用

調査研究の対象として様々な植物を系統保存、栽培試験、観察、試料分析等で使うとともに、当財団が管理する施設や外部機関の催事における熱帯・亜熱帯植物の展示及び栽培体験等で保有コレクションを活用・貸出を行った。

また、秋の都市緑化月間、地域のフラワーフェスティバル等の一環で、緑化苗を増殖し配布した。

8) 植物標本庫 (OCF) の整備と活用

当財団総合研究所植物標本庫は、国際的な植物標本庫登録機関に OCF の名で標本庫の登録をしており、収蔵される植物標本を OCF の標本として学術文献に引用することが可能である。今年度は、標本の貼付、登録、整理、収蔵、標本交換、防虫管理など昨年度に引き続き実施した。また、大学生対象の博物館実習や学術研究、企画展での展示に活用した。特に展示活用に関しては、植物学者の牧野富太郎博士に関連した企画展を日本植物園協会と高知県立牧野植物園の協力のもと開催し、当財団が所蔵する同博士採集の植物標本の実物を展示した。

9) 普及啓発事業

調査研究で得られた成果を一般の方々へ広く普及することを目的に、総合研究所が主催する講座や体験学習、海洋博公園や沖縄県立博物館・美術館、名城大学が主催する講座や観察会等へ講師を派遣した。

また、外部からの依頼で、慶良間諸島や沖縄島北

部の植物に関する調査体験会（環境省主催）、沖縄県全島緑化県民運動推進会議における特別講演（沖縄県主催）、観光案内人スキルアップ講習（西表財団主催）、沖縄伝統島野菜等に関する講演や植え付け体験会への講師派遣、及び琉球大学で財団が実施した寄附講座へ講師を派遣した。

10) 外部研究資金

令和5年度は、環境省、文部科学省（日本学術振興会）、公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会、公益社団法人沖縄県緑化推進委員会、公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会より研究資金を獲得し実施した。

- (1) 沖縄県内に生育するキバナシュスラン、コウシュンシュスラン、ナンバンカモメランの生息域外保全【環境省生物多様性推進支援事業】
- (2) マチン科ホウライカズラ属の環東シナ海地域における種分化と花形態の進化に関する研究【文部科学省（日本学術振興会）】*研究分担者
- (3) 植物標本データベースを活用した沖縄型学習支援システムの構築【文部科学省（日本学術振興会）】*研究分担者
- (4) 沖縄の伝統的景観木の新病虫害防除に関する調査研究【公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会】
- (5) ソテツカイガラムシ防除及び調査研究【公益社団法人沖縄県緑化推進委員会】
- (6) メーオーバ種苗資源の保護についての取組【公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会】

11) 別途受託事業

令和5年度は、公益社団法人日本植物園協会、一般財団法人自然環境研究センター、一般財団法人沖縄県環境科学センター、中城村、株式会社沖縄環境保全研究所より下記事業を受託し実施した。

- (1) 「令和5年度希少野生植物の生息域外保全検討実施委託業務」のうち「種子保存に関する検討」に関する業務【公益社団法人日本植物園協会】
- (2) 令和5年度維管束植物3種の生息域外保全及び野生復帰技術の検討・開発業務【一般財団法人自然環境研究センター】
- (3) ワシントン条約に基づき任意放棄された植物の保護育成に係る寄託管理業務【公益社団法人日本植物園協会】
- (4) 「アカギ被害対策検討事業」のうち「薬剤幹注試験調査」【一般財団法人沖縄県環境科学センター】
- (5) 中城村試験圃場栽培指導・研究委託業務【中城村】
- (6) 「令和5年度希少野生生物保護推進事業委託業務」のうち「令和5年度ナゴラン保護増殖委託業務」【(株)沖縄環境保全研究所】

4. 外部評価委員会

令和6年3月に外部評価委員会を実施し、植物研究室において実施した調査研究・技術開発、普及啓発事業についての評価及び助言を頂いた。

委員からの主たるコメントは以下の通りであった。

- ・ 保護保全、分類学及び植物地理学的研究は、自生地調査や標本収集・整備を実施すると共に、種子繁殖や超低温保存などの域外保全方法の開発を行い、その成果を学术论文などの形で公表し展示活用するなど、当初の目標以上の成果をあげている。普及活動や公園管理等の多方面にわたる活動も十分行っており全体として期待以上の成果をあげている。
- ・ リュウキュウベンケイを用いた品種開発は、輸送上の問題点を解決するための育種が継続的に行われ、新たな成果が得られつつある点は評価する。
- ・ 島野菜の調査研究は、中城ではトウガラシ、島ニンジンの特産品化、ブランド化に貢献できた。特に“中城島にんじん”のG I 認証は、農産物としては県内初の認証であり特筆に値する。これら2品目はさらに他市町村へ特産品化を拡大し県内における特産地の拡大にも期待する。
- ・ 都市緑化については、緑化植物の病虫害防除の調査研究は、実用的な効果について目的が明確であり、応用性も高いと思われる。研究はかなりの成果を上げており今後もより努力されたい。
- ・ SDGs に向けた廃棄物の利活用の取り組みについて、動植物廃棄物の肥料化において定量的に測定し、有用性が証明されたことは評価できる。熱帯植物試験圃場における植物の管理・活用について、研究材料及び域外保全としての系統保存、有用種の導入、公園展示への利活用、教育普及、配布・販売等、多面的な目的を達成しており高評価に値する。」等のご意見をいただいた。

また、今後の課題としては以下のコメントをいただいた。

- ・ 西表島植物誌の利用者の主な対象を良く吟味しておく必要がある。それによって内容が検索表と記載の他に何が必要のかが決まる。石垣島の於茂登岳の植物リストを付けたい。多くの種が台湾から於茂登岳に隔離分布しているので参考資料として実用性がある。
- ・ 園芸品種の開発については、沖縄産未利用遺伝資源を利用した新規花卉品目の開発にも期待したい。
- ・ 島野菜において、もとぶ香ネギの栽培試験は、夏場の栽培技術を確立して周年栽培に繋げてほしい。インリー(カブ)、メーオーパ(レタス)は本部半島地域の特産品目であり、その特性解

明と栽培法の確立が急務である。

これらのご意見やご指摘を踏まえ、今後の研究・普及啓発事業に関する取り組みを検討する。

学術成果等については、令和5年度は、論文15報、学会発表10題など、多くの成果をあげた。

5. 今後の課題

調査研究の成果をアウトプットするため、引き続き学会発表や論文投稿、品種登録、技術書や図鑑等の印刷物発刊、展示コンテンツの制作、植物コレクションの活用等より活発に成果の公表に努めたい。