

# 植物研究室

阿部篤志<sup>1</sup>

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6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2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崎山半島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、国内外の各研究機関で所蔵されている標本のデータベース化と図った。

### 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、保存温度の検討、発芽試験を行った。

環境省事業の一環で、奄美大島の着生ラン、ホソ

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。石垣島に生育するコモロコシガヤ、ガランビネムチャ、ミヤコジマツルマメ、ハウライツツラフジ、ヒジハリノキ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。沖縄島、石垣島、渡嘉敷島等において、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。

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、輸送性の課題を解決すべく育種を継続するとともに、優良個体の品種登録申請(4品種)を行った。普及を目的に本品種を地元である本部町内にて試験生産を行い、良好な収穫物を得た。収穫物の一部を海洋博公園内にて展示を行ったところ話題を呼び、メディアより取材を受けるに至った。

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、育種の中途産物である *Pectabernaria* White Griffin を海洋博公園にて展示し反響を得た。

### 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7地域より23種等を収集した。

在来作物の調査研究では、メーオーパ開取り調査及び遺伝資源探索、沖縄県在来ダイコンに関する聞き取り調査および栽培比較試験、中城村における役場試験圃場での島ニンジン栽培試験および島ダイコンの現地実証試験等を実施した。メーオーパ開取り調査は公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協

<sup>1</sup> 植物研究室

会が実施した「令和6年度植物品種等海外流出防止総合対策・推進事業」のうち種苗資源の保護の取組みによる補助金で行った。

また、収集した有用植物資源の機能性の解析を行うため、**琉球大学内機能性科学実験室の開設を推進した。**

#### 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、**有機堆肥がペチュニアの生育に及ぼす効果、植物性残渣の含水率に関する調査**を実施し、有機堆肥の有効性を検討した。また、普及啓発では、これまで実施してきた有機堆肥を活用した催事のアンケートを参考に、家庭で行える簡便な堆肥の作り方に関するレクチャーを海洋博公園で実施した。

#### 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、フクギの害虫の随伴菌の種構成等についての調査（令和5年度公益財団法人国際花と緑の博覧会記念協会の助成を一部受けて）と、ソテツ等の害虫に対する薬剤防除試験（2024年農林水産省委託プロジェクト(J012712)の一部として）を実施した。ソテツシロカイガラムシの防除試験では、株元灌注剤と散布用薬剤を用い、幼虫に対する効果を確認した。

#### 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、緑化の推進を図るため、地域のフラワーフェスティバル等の催事の一環で、増殖した緑化苗を配布した。さらに、余剰株を当財団の管理施設で販売し、圃場管理スペースの整理並びに収益向上を図った。

#### 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。

普及啓発に関しては、熱帯ドリームセンターにおいて、「令和6年度国立自然史博物館誘致推進広報業務」のワークショップに合わせて押し葉標本の役割と世界の植物標本庫に関する企画展、並び委沖縄国際洋蘭博覧会の特別企画展「沖縄の珍しい野生ラ

ン展～最近発見されたランたち～」を行い、標本の展示活用を図った。

#### 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、名桜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）、沖縄伝統島野菜等に関する講演や植え付け体験会、ベニバナを使った染め体験会等への講師派遣、及び琉球大学における学生向け講義へ講師を派遣した。

#### 10) 外部研究資金

令和6年度は、公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会、公益社団法人沖縄県緑化推進委員会、宮古苧麻績み保存会より研究資金を獲得し実施した。

- (1) メーオーパ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】
- (2) 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】
- (3) 苧麻の斑点病解明および生産圃場の土壌調査業務【宮古苧麻績み保存会】

#### 11) 別途受託事業

令和6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、株式会社沖縄環境保全研究所、農林水産省、中城村より下記事業を受託し実施した。

- (1) 「令和6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6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) 「令和6年度希少野生生物保護推進事業委託業務」のうち「令和6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) 令和6年度農林水産研究の推進（委託プロジェクト）に関する協定書の締結および委託事業【農林水産省】
- (5) 中城村試験圃場栽培指導・研究委託業務【中城村】

#### 4. 外部評価委員会

令和7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。

- ・ 希少植物の保全に関する研究は、野外調査によって新たな希少植物の確認ができたばかりではなく新変種や未記載種の発見があったこと

や希少植物の生態調査によって新たな知見が得られたことは大いに評価できる。また、これらの多くの知見を広く県民へ普及啓発することによって希少植物の保全活動の推進につながっている。

- ・園芸植物開発・普及に関する調査研究は、ちゅららについては輸送上の問題点とその原因が調べられており、それに基づいた対策が考えられているので、今後の改善を期待したい。登録出願された品種が出願発表され、その成果が認められたことを高く評価する。品種のバリエーションも増え、さらなる展開に期待している。
- ・島野菜の調査研究は、中城村との連携協力で島ニンジンの GI 取得に貢献できたことは高く評価できる。チシャ（メーオーパ）3系統は中国由来のオキダイナよりタンパク質含量および食物繊維含量が高い傾向があり、機能性が高いことが示された。これは在来種の特性をアピールする好材料となる。島野菜の収集は着実に行われているので、まとめる時期ではないか。島野菜の特性を栽培で確認できたのは評価できる。
- ・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。実用的応用例など具体的な検証も試みるよう期待する。
- ・SDGs に向けた廃棄物の利活用の取り組みについて、作製した堆肥の有効性を確認し、植動物性残渣の乾燥方法を確立したことは評価できる。雑草の乾燥法は実用性が期待され、園内の多くの植動物性残渣の有効活用の成果については、その応用が期待される。
- ・植物栽培圃場等の管理・活用について、数多くの植物コレクションのなかから植物を選び、熱帯ドリームセンターや熱帯亜熱帯植物園などでの展示・紹介への活用、いろいろな場面での来園者に見ていただくための様々な工夫を高く評価する。収集植物は貴重な遺伝資源でもあり、収集を継続すると共に大切に維持・管理し多方面での活用を進めていただきたい。

また、今後の課題としては以下のコメントをいただいた。

- ・西表島植物誌編纂と日本の野生ラン図鑑は出版事業として実施すべきである。出版に至るまで多くの課題があるが、現地調査、標本調査、データベース化など編集に関連する基礎資料の整理と編集方針、執筆者依頼など並行して実施できる体制を早期に構築すべきである。
- ・園芸品種の開発については、ちゅららに関して、花首の強化など育種上の問題点に関しては、それを可能とするような育種素材、遺伝資源の有無などを冷静に考慮しながら開発を効率よく行っていただきたい。また、一般には知られていない花材なので、消費される都市圏での需要

拡大に向けたアピールも必要と思われる。そのためにも、ちゅららの利用面での開発も併せて行うべきである。花店やフラワーデザイナー等との連携もよいのではないか。

- ・島野菜の調査研究については、本部町の本部ネギは商品登録されているが、栽培技術、普及の方向性が明らかではないので、町当局との調整をされたい。伊江島のラクダ種導入系統とみられるラッキョウは「伊江島(生産)の島野菜」として販売されており、沖縄県の示す島野菜の規定と異なる。形態や食味、機能性成分や DNA 構成等を解析して、在来作物としての特性整理が必要である。
- ・宮古島のチョマ（苧麻）の研究については、系統をはっきりさせなければならない。DNA を解析し、筑波実験植物園あたりとデータを共有しつつ一番良い品種を選んで栽培試験の計画を立てるべきである。
- ・熱帯植物試験圃場の植物コレクションについて、膨大な数の植物を整理し、目的に応じて利用計画、育成計画、繁殖計画などを明確にして管理運営を行うべきである。特にラン類には多くの優良系統があるので積極的に品種改良すべきである。

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 6 年度は、論文 6 報、学会発表 14 題などの成果をあげた。

## 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計画的な整理及び活用等、より活発に成果の公表に努めたい。