

# 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7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標本調査やデータベース構築、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、栽培技術、機能性解析に関する調査研究、「公園機能の向上」として、園内廃棄物を利用した有機肥料の作製試験、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および沖縄県立博物館・美術館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6名、本部との兼任職員1名、海洋博公園管理センターとの兼任職員2名、契約職員1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5名で実施した。

## 3. 実施内容

### 1) 西表島植物誌編纂事業

標本調査を、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。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を調査し、標本調査の結果と合わせて執筆の基本となる統合データベースの構築・アップデートを図った。令和8年度に開催予定の編集会議に先立って、主要著者に執筆要綱と記載文例、標本目録の共有を図った。

### 2) 希少植物の保護保全・普及・展示に関する調査研究

環境省と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。また、与那国島に生育するケサヤバナ、ドナンコバンノキ、ヨナクニカモメヅルなど希少種の現地調査及び生育域外保全のための種子採集と種子保存を実施した。

環境省事業の一環で、国内希少野生動植物種のホソバフジボグサと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実施した。沖縄県事業の一環で、ナゴランの保護増殖に向けた条件を探るため、生育地調査と種子採集、発芽試験、馴化試験等を行った。その他、沖縄島、与那国島などにおいてレッドデータブック改訂のための希少植物現況把握調査を行った。

さらに社会貢献活動として、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等を通して琉球列島の植物多様性の保全に貢献した。

### 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。‘ちゅららピーチ’の色素変異花卉から再生した変異体3系統について、継続して開花させ形質の安定性を確認した。その結果、1系統は淡いピンク色、2系統は淡いクリーム色の花を安定的に開花させた。今後は他形質の評価を進め、品種登録の可否を検討していく。

また、ジュエルオーキッド14系統を中心に製品販売用および展示用苗を出荷した。さらに、ダイサギソウを用いた交配や倍数体育種を進め、新規園芸植物の開発と産業振興への活用を図った。

### 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、県内外より5科9種を収集した。

在来作物の調査研究では、メーオーパ開取り調査、遺伝資源探索及び成分分析、収集品目の特性調査、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、伝統作物等の

<sup>1</sup>植物研究室

機能性分析に係る琉球大学レンタルラボの各種調整と運用、石垣島チョマの生育試験、及び琉球藍の施肥試験等を実施した。メーオーパ聞き取り調査は公益社団法人 農林水産・食品産業技術振興協会が実施した「令和7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。

#### 5) SDGs に向けた廃棄物の利活用の取組みに関する調査研究

当財団が管理する沖縄美ら海水族館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、飼育動物の餌残渣である魚粕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、マナティーの餌残渣(調餌残渣および残餌)を活用し、有機堆肥の作成を行った。塩分の影響を検証するため、洗浄の有無や原料の組み合わせが異なる条件で堆肥化を実施し、発酵中の温度および重量変化を調査した。含水率調整のため乾燥刈草と土着菌を併用した結果、堆肥化後の重量の減少、及び安定した発酵が確認された。

また、普及啓発では、雑草を原料とした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、令和7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の枠組みで、ソテツのカイガラムシの防除・薬剤の効果試験、アカギの抵抗性樹種選抜の検討・害虫の繁殖特性調査を実施した。また、公益信託宇流麻学術研究助成基金を活用し、樹木傾きセンサーの有効性に関する調査を実施した。その他、アカギ葉の成分分析、アカギヒメヨコバイの人工飼育に関する検討、及びフクギとトックリキワタに関する病原菌接種試験等を実施した。

さらに、九州大学と連携しガジュマルの気根に穿孔する寄生バチに関する調査を実施するとともに、社会貢献活動の一環で、令和8年6月に開催予定の日本樹木医会沖縄大会の運営に関する協力を行った。

#### 7) 熱帯植物試験圃場における管理運営

調査研究の対象である様々な植物を、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の活用・貸出を行った。

また、緑化の推進を図るため、沖縄県都市緑化祭りや地域のフラワーフェスティバル等の催事の一環で、配布苗用として増殖した緑化苗を提供した。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

総合研究所植物標本庫(OCF)は、国際的な植物標本庫機関に登録されており、収蔵される植物標本が学術文献に引用する体制が整っている。今年度も昨年度に引き続き、標本の貼付、登録、整理、収蔵、標本交換、防虫管理などを実施した。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。また、既収蔵の標本1点が、昨年度末新種記載したヤンバルカラマツのホロタイプに指定された。

普及啓発に関しては、熱帯ドリームセンターにおいて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～探査と保全の最前線!～」ならびに沖縄県立博物館・美術館における企画展「ふわ ぷかもぐ キラ 世界の珍しいタネ展」を開催し、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、琉球大学及び名城大学の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、慶良間諸島の植物観察会、沖縄諸島の絶滅危惧植物に関する講演会、沖縄伝統島野菜等に関する講演や植付け体験会、沖縄の在来作物概論(琉球大学農学部集中講義)、九州大学共創学部レクチャーシリーズ、及び沖縄県全島緑化県民運動推進会議や街路樹診断協会の講演会等へ講師を派遣した。

#### 10) 外部研究資金

令和7年度は、公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会、公益信託宇流麻学術研究助成基金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) 樹木傾きセンサーの有効性に関する調査【公益信託宇流麻学術研究助成基金】

#### 11) 別途受託事業

令和7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、株式会社海邦総研、中城村より下記事業を受託し実施した。

- (1) 「令和7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7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7年度希少野生生物保護推進事業委託業務」のうち「令和7年度ナゴラン保護増殖委託業務」【株式会社沖縄環境保全研究所】

- (4) 令和7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) 令和7年度工芸原材料確保に向けた産地支援業務【株式会社海邦総研】
- (6) 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8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。

- ・ 希少植物の保護保全に関する調査研究については、広範囲に及ぶ多様な課題に対して十分な内容の実施状況であり、その成果が多くくの学術論文等で公表されている点は高く評価できる。域外保全に関しては、対象となる植物種において具体的な保存や増殖方法が確立されるようになってきたが、その先の野生復帰についても実施計画を立てる時期にきていると思うので、実施に向けた具体的な問題点の検討と解決のための議論を開始してほしい。
- ・ 園芸植物開発・普及に関する調査研究については、対象品目はいずれも順調に進展しており、特に育種は時間を要するものの、明確な目標のもとで成果が期待される。「ちゅらピーチ」の花弁培養変異個体で形質が安定し、品種登録の可能性が高まっている点は大きな成果である。ジェルオーキッドなど展示用苗の安定供給は高評価であり、ダイサギソウ交雑後代の今後の成果にも期待が寄せられる。
- ・ 沖縄の在来作物の調査研究については、メーオーパはミネラル特性から療養食として有望で、データ蓄積が必要である。島ニンジンでは砂客土が作業効率・品質・収穫期間に好影響を与え、伝統産地維持に寄与される。ネギ類の成分解析で部位差の可能性が示され、HPLCや細胞試験で機能性評価の進展が期待される。ピンク花系エンサイはアントシアンが多く、全草が抗酸化素材として期待される。島野菜の収集は順調で、チョマやリュウキュウアイを含む総合的評価の進展が期待される。
- ・ 緑化植物の病虫害防除の調査研究については、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。研究発表はかなりの成果を上げており、Forest pathology誌に掲載された南根腐病に関する論文「南根腐病の感染・発病過程の研究と防除実践」が樹木医学会奨励賞を受賞したことは評価される。樹木医学研究等、他の機関への投稿、補助金獲得に努力されたい。
- ・ SDGsに向けた廃棄物の利活用の取り組みについて、マナティーに関する研究は、当初の目的を達していると思われる。新しい試料の開発は

期待される。タチアワユキセンダングサの早期撲滅は急務である。種子の発芽を阻止することは、成果が期待される。

- ・ 植物栽培圃場の管理運営については、貴重な植物コレクションの維持・栽培と、生産・緑化・展示への活用が着実に進められている点は高く評価される。特にツバキ展や世界のタネ展での展示拡大、外部団体との連携強化は大きな成果である。生物多様性保全や園芸産業振興、都市緑化・公園機能向上に関する調査研究への継続的な支援も重要である。

また、今後の課題としては以下のコメントを頂いた。

- ・ 希少植物の保護保全に関する調査研究については、域外保全では超低温処理種子の発芽試験や再採集、生体植物の管理株の運用マニュアル整備が急務である。
- ・ 調査研究成果を活用した出版事業については、西表島植物誌の出版については具体的なロードマップが出来ていないので、事業の停滞原因を明らかにし体制の再構築などの対応が必要である。剪定技術書については出版方法を再検討するとともに編集作業を進められたい。
- ・ 園芸品種の開発については、切り花の輸送傷みに強い品種の育成を着実に進めること、また「ちゅらら」以外の沖縄固有種含む未利用植物を活用した独自ブランド育成が求められる。
- ・ 沖縄の在来作物の調査研究については、首里地域の在来種は王府由来の可能性があり、白花フジマメなど栽培起源の解明が期待される。石垣島のチョマの研究と同時に同党の島野菜の収集も期待したい。成分分析は簡単には成果が出ないが、材料の違いで必ず特徴が出るものである。成果を期待したい。
- ・ SDGsに向けた廃棄物の利活用の取り組みについては、マナティー残渣の堆肥化においては、タチアワユキセンダングサを含む刈草を副原料として使用する以上、もとぶバイオマスの製法を見学するとともに、同施設の堆肥を用いた栽培試験を実施し、本部町における堆肥づくりのモデルケースを目指すべきである。
- ・ 植物栽培圃場の管理運営については、試験圃場の活用において植物ごとの管理目的・計画・区分整理や年度別の出入り管理が不十分で改善が必要。有用植物の導入・繁殖・普及による都市緑化・産業振興への貢献が求められる。

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7年度は、論文9報、学会発表10題、単行本の監修1冊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、研究成果を活用した印刷物発刊、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。あわせて第6期中期計画においては、財団が管理する施設に関連した調査研究を一層強化し、各施設の特性を生かした研究成果の創出と、その展示並びに普及啓発への積極的な展開を図る。