

1) 希少植物の保全に関する調査研究

徳原 憲¹・米倉浩司¹・佐藤裕之¹・天野正晴¹・具志堅江梨子¹・阿部篤志¹

キーワード： 生息域内保全 生息域外保全 絶滅危惧植物 野生復帰 種子保存

1. はじめに

日本全国の希少植物の保全は、(公社) 日本植物園協会の主導の下、各地にある植物園協会加盟園のうち植物多様性保全拠点園を中心に進められている。当財団は、地域野生植物保全拠点園及び種子保全拠点園として沖縄県を中心とした地域に生育する希少植物の保全を進めている。

令和5年度は、昨年度に引き続き環境省の「希少野生植物の生息域外保全検討実施委託業務」(受託者：公益社団法人日本植物園協会)のうち「種子保存に関する検討」に関する業務、環境省の「絶滅危惧種の保全技術に係る調査検討委託業務」(受託者：一般財団法人自然環境研究センター)のうち維管束植物3種の生息域外保全及び野生復帰技術の検討・開発に関する業務を再受託した。また、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ユスラン、コウシユンシユスラン、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。令和5年度から沖縄県の「希少野生生物保護推進事業」のうち「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)を受託した。

沖縄県をはじめ日本の希少植物を取り巻く環境は依然厳しい状況であるが、生息域内および域外保全を推進し、生物多様性を守るこれらの取り組みのうち、主要な部分について報告する。

2. 種子保存に関する検討

ラン科など10種の絶滅危惧種植物を対象に、種子保存特性の把握に向けた乾燥耐性の確認と保存温度の調査を行った。

乾燥耐性の確認では、一部の着生ランについて、乾燥により発芽率が極端に低下する傾向が示された。これらの種はシリカゲルを用いた従来手法による保存が困難であると推察されることから、含水率の調整やガラス化法(細胞内液を凍結保護剤に置き換える)などを検討する必要がある。

保存温度の調査においては、一部の着生ランについて、1年以上保存した種子の生存率と発芽率が、25℃、4℃、-20℃と比較し、-196℃以下(液体窒素保存)において高い値を示した。今後は、調査対象種を増やすことで同様の傾向がみられるか確認し、超低温保存の有効性を検証する。

3. ナゴラン保護増殖に関する検討

沖縄県内におけるナゴラン自生地での調査を行い、生育環境や現存個体数、着生基質を記録した。結実期の調査では、生息域外保全と野生復帰技術構築に向けたファウンダー(栽培・繁殖に供する野生個体)の確保を行った(写真-1)。確保にあたっては、着生木の倒伏や枯死により、生息域内での長期存続が難しいと判断された個体を対象とした。

ファウンダー個体から得られた種子を用いて、本種の発芽条件について予備的調査(種子保存のための乾燥耐性、種子殺菌時間、培地に添加する糖の種類)を行い、知見を集積するとともに、培養苗の獲得に努めた。引き続き生息域外保全に取り組むとともに、野生復帰技術構築に向けた好適環境の把握に努める。



写真-1 左 沖縄県内のナゴラン生育地において、ファウンダーとして確保した個体の生育状況。右 発芽試験用に採取した果実

4. 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

令和3、4年度に引き続き、奄美大島に生育する着生ラン、ホソバフジボグサ、リュウキュウヒメハギの3種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。

奄美大島に生育する着生ランとホソバフジボグサについて、植え戻しと播種による定着率の違いなどを評価した。その結果、野生復帰に適した時期、場所、手法に関する情報を集積することができた。

また、難発芽性のリュウキュウヒメハギについて、発芽促進に適した刺傷処理条件を明らかにした(写真-2)。



写真-2 刺傷処理を行った種子より発芽・開花したリュウキュウヒメハギの様子

5. 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

令和3年度に採択された本事業については、現地での挿し穂（開花後の茎）の確保、栽培・増殖、展示施設での普及啓発活動を3年間実施した。最終年度に当たる令和5年度は、普及啓発活動を目的に沖縄国際洋蘭博覧会にて事業紹介ブースを設置した（写真-3）。ブース内には挿し木や培養により増殖した生息域外保全株を、増殖過程が見える形で展示を行うとともに、本種を取り巻く現状と生息域外保全の取り組みをパネル等で紹介した。来場者（沖縄県民、国内外のラン愛好家）からは、「採ってはいけないことを初めて知った」、「沖縄の貴重な植物を守り継いでいきたい」等の声が寄せられ、本種の保全に関する認知向上につながった。



写真-3 沖縄国際洋蘭博覧会における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事業の紹介

6. 八重山諸島産の絶滅危惧植物6種の生育状況調査および生育域外保全の試み

環境省の令和5年度希少野生植物の生育域外保全検討実施委託業務の一環として、石垣島と西表島に産する海岸生絶滅危惧植物（石垣島：コウシュンスゲ、ヒメカモノハシ、ホウライツヅラフジ、西表島：ヒルギモドキ、ヒルギダマシ、ナガバコバンモチ）の現地調査を行った（写真-4）。このうち、ホウライツヅラフジを除く5種については生育域外保全のための種子を採集し、難保存性種子については発芽試験を行った。

コウシュンスゲについては、種子の他に地下茎を含めた株の一部も採集し、圃場において生息域外保全を図っている。



写真-4 左 石垣島のコウシュンスゲ。右 西表島のヒルギダマシ。泥上に落下した果実が見える

7. 宮古島、石垣島、伊平屋島、北大東島および慶良間諸島における希少植物の生育状況調査

沖縄県レッドデータブックの改訂作業に向けて、沖縄県環境部の資金により、宮古島と慶良間諸島の無人島（安室島、屋嘉比島、久場島）において現地調査を行い、絶滅危惧植物を中心に生育状況と個体数を調べた。また、(株)パスコからの委託により北大東島の施設建設予定地の現地視察の折にも、改変予定地周辺を中心に絶滅危惧種の現状把握に努めた（写真-5）。これ以外にも、石垣島、伊平屋島などで、島ごとに絶滅危惧種の生育地を訪れ、現況と個体数の記録を行った。

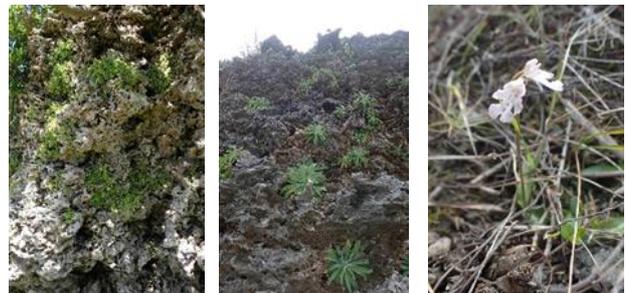


写真-5 絶滅危惧植物の生育状況。左 ミヤコハママンネングサ（宮古島）。中 ダイトウワダン（北大東島）。右: オキナワチドリ（慶良間諸島安室島）

8. 外部評価委員会コメント

沖縄本島島嶼群だけでなく、その他の各島嶼群の現地インベントリー調査に拍車を掛け、完全な「日本植物誌 — National Flora of Japan」の完成を見る日を期待している。総合研究所（植物研究室）の植物分類学、地理学的研究は、その目的に邁進していると思う。それに並行して、栽培ラン類の園芸研究も進み、応用、園芸面での貢献は、総合研究所（植物研究室）の方々による。論文等にある様に、基礎応用両面で多大の貢献をしてきた。（小山顧問：高知県立牧野植物園顧問）

希少植物の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、その成果を学術論文などの形で公表し、展示活用するなど、成果をあげている。また、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ものと思われる。（三位顧問：千葉大学名誉教授）