

事業の背景・目的

希少植物の生息域外保全では、自生地個体群の負荷や遺伝的多様性の点から、種子・胞子による繁殖が重要となる。しかし、無計画な繁殖は近交弱勢や形質の改変に繋がる恐れがある。野生復帰のファウンダー確保のための長期的域外保全には、植物種の繁殖特性を把握した上で、適正な環境整備や交配・継代管理が必要である。本事業では、環境や生活史特性の異なる植物10種（アオイガワラビ、ウロコノキシノブ、マキノシダ、ヤクシマタニイヌワラビ、フクレギシダ、ホソバコウシュンシダ、ヤシャイノデ、ホシザキカンアオイ、ナガバエビモ、タカネキンポウゲ）の繁殖を伴う域外保全技術と指針を明らかにし、域外保全を実践することを目的とする。

事業の内容

生育環境および繁殖様式の異なる10種の国内希少野生植物種（シダ植物：アオイガワラビ、ウロコノキシノブ、マキノシダ、ヤクシマタニイヌワラビ、フクレギシダ、ホソバコウシュンシダ、ヤシャイノデ、林床生草本：ホシザキカンアオイ、水生植物：ナガバエビモ、高山植物：タカネキンポウゲ）の基本的な栽培条件を確立し、繁殖様式に基づく繁殖条件の検討を行い、生息域外保全を実施した。

事業ア 培養・栽培条件の検討事業
・タカネキンポウゲの、屋外および人工気象器内での生育・開花条件を検討した。

事業イ 生殖・繁殖生態に基づく栽培方法の検討事業
・シダ植物の胞子を採集し、生殖器官や胞子体を形成する培養条件、培養器外での順化方法を検討し、適正な増殖方法を見出す。
・ホシザキカンアオイの自家/他家交配の種子を取得し、適応度を調査する。
・ナガバエビモの種子発芽条件、自家/他家交配の後代種子の適応度を調査し、自生地個体群の地理的遺伝構造解析を行う。
・タカネキンポウゲの自家和合性の有無と自家/他家交配の種子採取等を行う。

事業ウ 普及啓発事業
・筑波実験植物園の公開エリアで、一部の種を常設展示する。
・シダ植物の企画展（筑波実験植物園）において、本事業の成果について展示し、普及啓蒙を行う。

得られた成果

（1）シダ植物では、ヤシャイノデの胞子が採取され、すべて種の胞子保存が完了した。7種すべての胞子発芽条件が明らかになり、フクレギシダを除く6種について胞子体形成までの条件が確立された。フクレギシダの胞子体形成条件確立が今後の課題である。（2）ホシザキカンアオイでは、環境調整による開花管理により他家交配から108粒、自家交配から5粒の種子が得られ、自家交配種子の発芽率が低いことが示された。これらの実生個体の適応度の検証が今後の課題となる。（3）ナガバエビモでは、低温/高温期の2~4回以上の繰り返しが発芽を促進する、水面媒送粉である可能性が高い、自生地の池間で遺伝的組成が異なる、個体数の多い池内では種子繁殖が行われていることなどが明らかになった。（4）タカネキンポウゲは、人工気象器での良好な栽培条件が明らかになり、圃場ハウスを利用した低地での屋外栽培条件が示された。また、自家不和合性を持つ可能性が示唆された。今後、開花・結実を良好にする開花期の管理条件検討が課題である。