

事業の背景・目的

自生地の個体群に負荷をかけずに個体数や遺伝的多様性を維持するためには、種子・胞子による繁殖を行うことが重要となる。そこで繁殖条件が未知の国内希少野生植物7種を対象に、栽培下での適正な交配・繁殖を行うための生殖・繁殖様式の解明、繁殖条件の検討を行い、今後の長期的な生息域外保全の指針を策定し、実践的に適用することを目的とする。元年度は、ムニンミドリシダ、クマヤブソテツ、ヒュウガシケシダの配偶体形成培養条件の検討、ナガバエビモの種子発芽条件・栄養繁殖条件の検討、コキンモウイノデおよびナガバエビモの生殖・交配様式の調査、前述5種とモノドラカンアオイ、ホシザキカンアオイの計7種の繁殖方法の検討と胞子・種子の採取を行う。

事業の内容

生殖様式、送粉様式、生育環境の異なる複数の国内希少野生植物種を対象に、栽培下での適正な交配・繁殖を行うための生殖・繁殖様式の解明、繁殖条件の検討等を行い、今後の長期的な生息域外保全指針を示し、実践的に適用する。

2018年度

事業① 培養・栽培条件検討事業
・シダ植物ムニンミドリヘゴ、クマヤブソテツ、ヒュウガシケシダの配偶体形成培養条件検討。
・水生植物ナガバエビモの自生環境調査、発芽条件の検討。

2019年度

事業① 継続。ナガバエビモの栄養繁殖条件検討。
事業② 生殖・繁殖様式解明事業：シダ植物コキンモウイノデの生殖様式、ナガバエビモの交配特性を解明する。
事業③ 採種・播種・栽培事業：対象全7種（既出5種+モノドラカンアオイ、ホシザキカンアオイ）の適正な繁殖方法の検討、種子・胞子の採種。

2020年度

事業③ 採種・播種・栽培事業
・引き続き、種子及び胞子の採種を行う。
・播種により個体の確保と継続的栽培を開始。
事業①②③ 対象7種の生息域外保全指針の提示と実践適用。植物園協会園で分散保全。
事業④ 普及啓蒙事業：3種を筑波実験植物園で公開展示。植物園協会HPで発信する。

得られた成果

(1) ムニンミドリシダ、クマヤブソテツ、ヒュウガシケシダは順調に増殖し、条件の検討は完了した。(2) ナガバエビの自生地調査から合計3箇所の自生が確認された。(3) 栄養繁殖条件実験では、水温および底質で条件区間での成長差異が見られる一方で、地域集団間の違いは検出されなかった。種子発芽試験の結果、25℃、15℃に対して20℃で発芽が促進され、明暗の影響は検出されなかった。加えて、長期または複数の冬期経験が発芽を促進する可能性が示唆された。(4) コキンモウイノデは、染色体の調査から2倍体の無融合生殖であることが確認された。(4) ナガバエビモは、栽培下での成長は順調であるにも関わらず開花しなかったため、開花条件の検討が今後の課題である。(5) クマヤブソテツ、ヒュウガシケシダ、ムニンミドリシダは栽培個体胞子からの繁殖に成功し各10～100個体程度が得られ、栽培下での生活史の循環が可能となった。(6) ナガバエビモは環境管理下だけでなく、屋外栽培水槽での越冬も可能であることがわかった。(6) モノドラカンアオイは、栽培下での人為交配からの種子採取と発芽に成功し順調に生育している。ホシザキカンアオイは自家交配による12個の種子から1個体が発芽・成長に成功したが、低い発芽及び成長率に対する自家交配の影響を検証する必要性が示された。