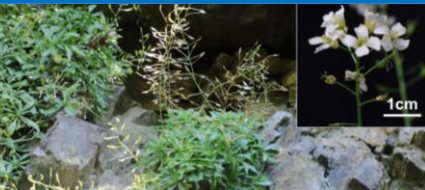


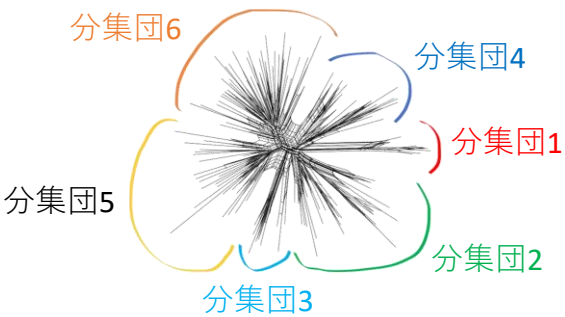
事業の背景・目的



北海道の大平山周辺に固有のシリベシナズナは点在する石灰岩地に局在し、少数個体からなる分集団は急激に衰退・消失する恐れがあることから、生息域外保全が望まれる。シリベシナズナについて、遺伝的多型・分化に配慮した生息域外保全株を整備し、その植え戻し利用における遺伝的管理指針を策定するとともに、栽培・種子保存の条件を検討・確立する。

事業の内容

種子収集や保全株栽培で分集団を区別すべきかといった「遺伝的管理単位」を検討するための科学データを得ることを目的とした。また、本種は石灰岩地に局在することを考慮して栽培土壌条件を検討するとともに、乾燥・温度の点から種子保存条件を検討することを目的とした。



キ 遺伝的管理指針と生息域外保全株の整備
これまでに明らかになった分集団間の遺伝的分化（左図）を踏まえ、分集団化の時期と分集団間の遺伝子流動の頻度に基づき、分集団を保全単位として区別するか或いは分集団間の遺伝子流動を促すべきか遺伝的管理指針を定め、これに従い生息域外保全株を整備した。また、検討した条件で種子保存を行った。
生息域外保全株の栽培土壌条件の指針を決定するため、自生地土壌に成長促進菌が存在する可能性を明らかにするため、本種の根と根圏土壌の菌相の遺伝解析を行った（なお、土壌化学性についてはR4年度に実施済み）

得られた成果

From	To					
	1	2	3	4	5	6
分集団1	0.90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
分集団2	0.01	0.95	0.01	0.01	0.01	0.01
分集団3	0.02	0.02	0.90	0.02	0.02	0.02
分集団4	0.01	0.01	0.01	0.93	0.01	0.01
分集団5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.96	0.01
分集団6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.95

表. 分集団間の遺伝子流動頻度
(最大1～最小0の指数)

本種の野生集団は地理的に分かれた6分集団が遺伝的にも分化していることが昨年までの解析で明らかになったが、本年度の詳細な解析により、その6分集団間では過去数世代は遺伝子流動がないことが推定された。一般的に、集団間の分断化は近交弱勢を引き起こす可能性があるが、本種に近交弱勢は現状では見られないことから、6分集団を遺伝的な管理単位として生息域内・域外保全を行なっていくことが適切と考えられる。
シリベシナズナ自生地及び栽培下それぞれの根と土壌サンプルについて、シャローショットガン・メタゲノム解析により微生物叢解析を行った。その結果、他種の植物で根・シュートの成長、乾燥耐性、病理耐性を高めることが報告されている *Limosilactobacillus* 属と *Peribacillus* 属がシリベシナズナの成長促進に関わる可能性が示唆された。今後、解析サンプル数を増やす等より詳細な検証を行う計画である。