

事業の背景・目的



カラフトグワイは日本では北海道然別湖，塘路湖，岩手県夜沼のみで生育が確認されている。本事業では，カラフトグワイの遺伝的多様性を守る生息域外保全計画を策定するために，高解像度遺伝解析（MIG-seq法）を行って日本の全3集団の遺伝的多型・分化を明らかにする。また，開花が確認されない夜沼の株を栽培し開花条件を解明するとともに，現時点で本種を唯一栽培する北海道大学植物園では塊茎で増殖していることから，種子発芽条件を明らかにし有性繁殖による増殖法を確立する。

事業の内容

令和2年度まで栽培実験株に開花・結実が見られず，令和3年度中の開花・結実も不確実であった。そのため，栽培実験は継続しつつも，個体数が僅少で開花結実がほとんど見られない然別湖集団の植え戻しによる補強を見据えた生息域外保全株の整備に注力することとした。



然別湖の集団内に地理的な遺伝構造は認められない。これが一つの交配集団であることを示すのか，或いは，クローン株ばかりであるためか判断するため，高精度のクローン性解析を行った。



種の保存法指定以前から植物園，地元行政，民間等で栽培されている然別個由来の株について，生息域外保全株としての利用可能性を評価するため，遺伝解析を行った。



DNAサンプルと同時に採取した塊茎からの栽培株に遺伝解析結果を結びつけることで，自生地植え戻しにおいて重要性が高い栽培株を判断し，生息域外保全株を整備した。

得られた成果

- クローン性解析の結果，然別湖集団はクローン化していないことが明らかになった。このことから少なくとも過去には有性繁殖が行われ，交配・種子分散が集団の十分に広い範囲に及んでいたことが示唆された。このことから，保全株の採取場所と植戻し場所の対応に特段の注意は不要であるという遺伝的管理の指針が得られた。
- 北大植物園および他の組織で栽培される然別湖由来株にも遺伝的多型がみられたことから，これらは単一のクローンではなく，生息域外保全株として自生地の遺伝的多様性を十分に反映したものであることが確認された。
- 北大植物園の然別湖由来株には自生地集団で失われた対立遺伝子を保有する可能性が示されたことから，自生地集団の遺伝的補強を考えるうえで重要な保全株と言える。

