

## 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

### 事業① 然別湖・塘路湖・夜沼の3集団の遺伝的多型と分化の解析



各自生地から遺伝解析用の葉片サンプルと栽培用の塊茎（株の生存に影響を与えないよう留意する）を採取する。MIG-seq分析により集団内の遺伝的多型・集団間の遺伝分化を明らかにする。

### 事業② 夜沼の未開花集団株の開花条件の検討



夜沼の未開花株から塊茎を採取し，水深，光，水温，植栽密度，施肥量などの条件を変えて比較する。開花の有無は植物体サイズと関係する可能性があることから，地上・地下部サイズを記録する。

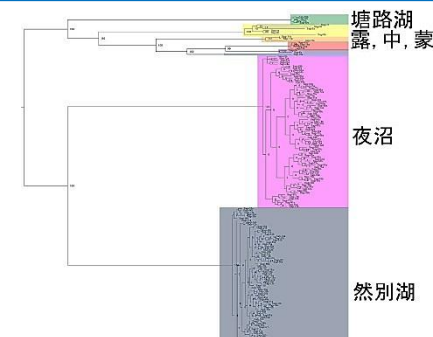
### 事業③ 種子の発芽条件の検討

然別湖自生集団のから種子を採取する。低温処理や吸水のための種皮の擦過処理の要不要，光・水温等の条件と発芽率の関係を調査する。

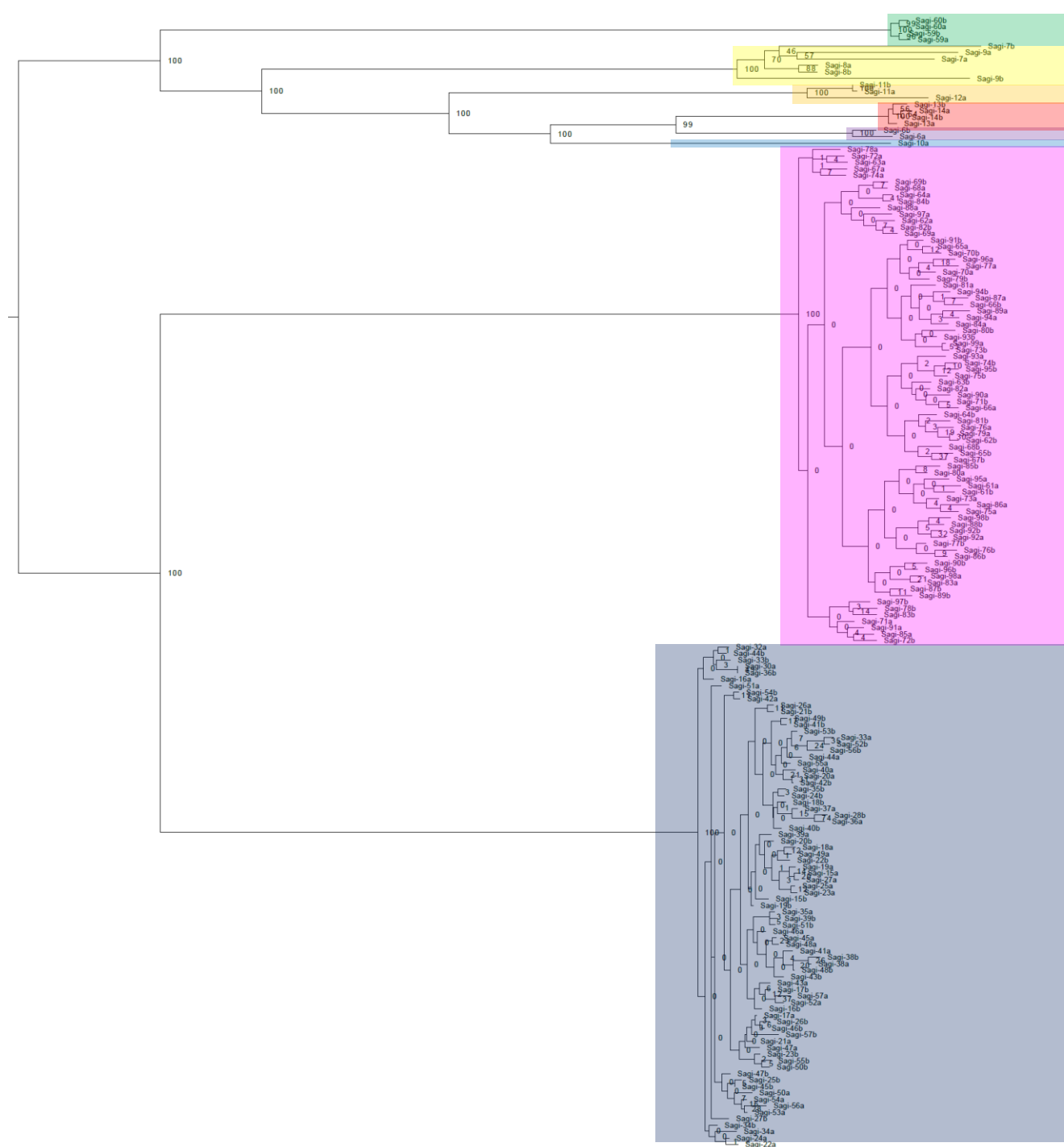
## 得られた成果

### 事業の成果・進捗状況

- MIG-seq法による解析の結果，（1）3集団は明瞭に遺伝的に分化していること，（2）然別湖と夜沼の集団が同系統から分化した一方，塘路湖集団は別系統で極東ロシア，中国，モンゴルの集団と近縁であることが分かった。今後，詳細な解析により集団内の遺伝的多様性を明らかにし，遺伝的多様性に配慮した保全株を整備する。
- 夜沼の未開花集団株の開花条件の検討について，開花が知られる然別湖産を比較対象として，施肥量を変えて栽培実験を行っている。塊茎数が計画よりも少ないため，水深，光，水温，植栽密度の条件は固定している。2020年3月末時点では開花株は見られないため，栽培実験を継続して施肥量の違いの効果を検証する。
- 種子の発芽条件の検討について，本年はいずれの自生地においても開花が確認されず種子が採取できなかった。次年度以降，開花・結実が確認されれば，本実験を行う予定である。



塘路湖  
露，中，蒙



夜沼

然別湖