

ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) イネ の紹介

農学部 技術専門職員 石原 大輔

ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) とは

ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) とは、平成14年から文部科学省の下、中核的拠点となる大学や研究機関で、ライフサイエンス研究の基礎・基盤となる実験動植物及び微生物等のバイオリソース (研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料等及びそれらの情報) について収集・保存・提供を行うとともに、バイオリソースの質の向上を目標とし、ゲノム情報等の解析、保存技術の開発によるバイオリソースの付加価値向上により時代の要請に応えたバイオリソースの整備を構築するためのプロジェクトです。

ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) イネとは

ナショナルバイオリソースプロジェクトでは、中核的拠点整備プログラムにおける生物種の一つとして「イネ」を取り上げている。NBRP イネは国立遺伝学研究所を代表機関とし、九州大学等を分担機関としている。

農学研究院附属遺伝子資源開発研究センター植物遺伝子開発分野では、これまで、独自に開発したメチルニトロソウレア (*N*-methyl-*N*-nitrosourea: MNU) を用いた受精卵処理によって、水稻品種「金南風」、「台中65号」、「キタアケ」、「ゆきひかり」、「IR64」を遺伝的背景とする約9,000点を超える形態形質に関する突然変異体を作成してきました。

これらの変異体は、形態形質や生理形質に関する遺伝子の機能解析の基礎研究用素材として、さらに、耐病性や米粒品質の改良のための育種母体として応用面にも利用可能です。

また、播種から採種までの期間が約3ヶ月間と短く、植物用インキュベーターでの栽培可能である「キタアケ」と「ゆきひかり」の変異体は圃場や温室が整備されていない研究者にとっても利用可能なリソースです。

リソースの保存・管理について

これらのリソースの保存・管理のために、採種時や採種後の種子が混同しないように十分に気を付け、採種した種子を室温5℃以下、湿度30%以下の種子貯蔵庫で保存し、約6年の間隔で播種、移植 (田植え)、形質調査、採種等を行っています。

リソースの分譲について

これらのリソースを研究・教育材料として国内外の大学等の研究機関に分譲しています。

これからの課題として

これらのリソースの保存・管理を継続的に実施するためには、多くの人の力が必要であり、人員の確保が重要です。私自身、イネの栽培管理を始めとしてイネリソースの維持管理に関する様々な知識を取り入れ、これまでの経験を生かしながら、保存・管理業務に従事しております。

CM (character mutant) 系統 ~形態形質に関する突然変異~

CM 系統は、MNU処理後代から形態や生理形質に関する変異体を選抜した系統
金南風を原品種とするCM 系統、台中65号を原品種とするTCM 系統、キタアケを現品種とするKCM 系統、ゆきひかりを現品種とするYCM 系統、IR64を現品種とするICM 系統の5種類 (約9000系統) がある。
草型・葉・穂・穎花・出穂性について多くの変異系統が蓄積されており、植物の形を決める遺伝子の単離・遺伝子作用の解明に用いている。

草丈に関する変異体

d: dwarf
d-1: daikoku dwarf
d-18: kotake tamanisiki dwarf
d-27: bunketsutou dwarf
d-33: bonsaitou dwarf
sd: semi-dwarf
la: lazy growth habit
lg: liguleless
na: narrow leaf
rl: rolled leaf

穂形質に関する変異体

C: cluster spikelet
lax: lax panicle
Dn: dense panicle
gh: gold hull
sp: short panicle
ur: undulate rachis

葉形質に関する変異体

z: zebra
chl: chlorina
xa: xantha
st: stripe
spfl: spotted leaf
bgf: bright green leaf
fs: fine stripe
v: virescent
nl: neck leaf
dl: drooping leaf
drip: dripping-wet leaf

種子形質に関する変異体

eg: extra glume
dp: depressed paleas
ops: open hull sterile
op: over developed palea
rk: round kernel
tri: triangular hull
g: long sterile lemmas
Gl: glabrous hull

