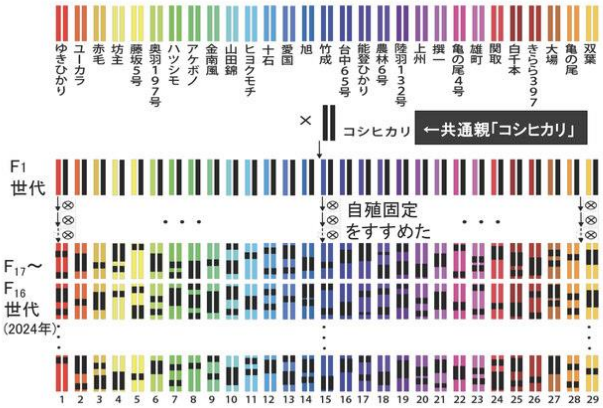
イネの新品種候補の育成と遺伝解析ならびに高温に対する栽培研究

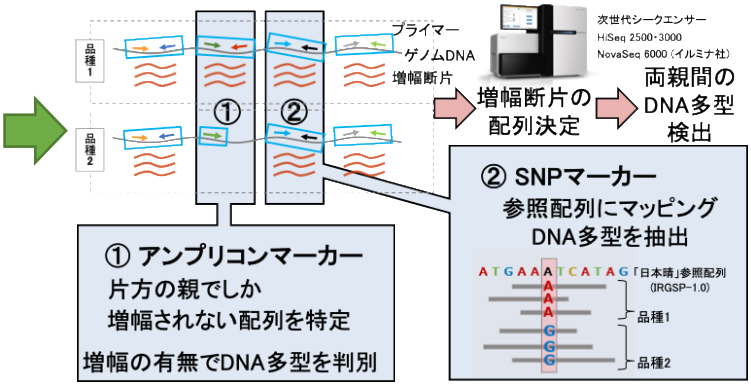
山崎研究室で育成された日本水稲RIL集団→新品種の候補！

Recombinant Inbred Line：組換え自殖系統



Genotyping by Random Amplicon Sequencing-Direct (GRAS-Di) 技術 を適用 (Enoki 2019)

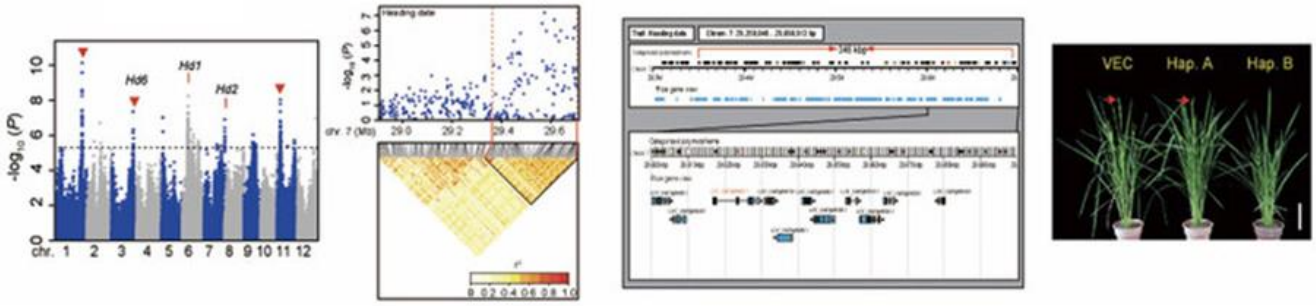
高濃度ランダムプライマーでPCR→DNAと非特異的に結合



主な成果 → イネの育種関係者や遺伝学研究者との連携を推進

- 出穂日に関連する 複数の遺伝子やQTL を染色体上に正しく特定
- 育種に有用な耐倒伏性および収量の向上が期待できる遺伝子候補を特定

①イネの形質の遺伝解析 → ②候補遺伝子の絞り込み → ③原因遺伝子の予測 → ④遺伝子の効果の検証



高温耐性の新品種となるRILXを発見した

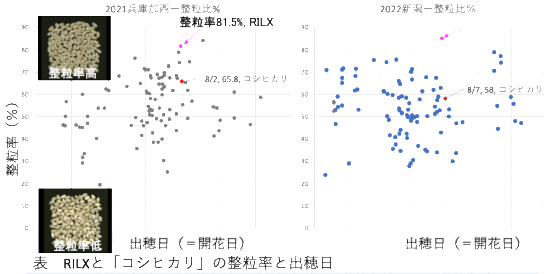


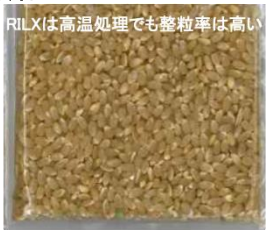
表　RILXと「コシヒカリ」の整粒率と出穂日

	整粒率（2018 兵庫出穂日）	整粒率（2019 兵庫出穂日）	整粒率（2021 兵庫出穂日）	整粒率（2022 新潟出穂日）	整粒率（2023 新潟出穂日）
RILX	68.6 (8/3)	85.9 (8/1)	81.5 (8/1)	85.1 (8/6)	57.6 (8/2)
コシヒカリ	40.5 (8/5)	77.3 (8/2)	65.8 (8/2)	58.0 (8/6)	13.6 (8/5)

2018は兵庫は暑かった

2023年の新潟（酷暑！）でもRILXの整粒率は高かった

RILXの止め葉が直立する傾向（8/26/2024撮影）
止葉長は同じ



RILXの穂長や玄米長は長い。
穂数は少なめ、1穂粒数は多い
強勢穎果に芒がある
収量増を期待（8/24/2024撮影）

→ 高温耐性新品種候補RILXの社会実装を推進

自然科学系（農学部）　教授　山崎　将紀

NIIGATA UNIVERSITY
75th Anniversary NIIGATA UNIVERSITY 1949 - 2024