

水稻の害虫抵抗性品種の育成に関する研究

愛知県農業総合試験場 作物研究部

中村 充

研究を支えていただいた全ての方に感謝申し上げます

発表内容

- 水稻品種「あさひの夢」におけるセジロウンカ多発要因の解明
- 斑点米カメムシ抵抗性系統の育成



【セジロウンカ】

梅雨時期に海外から飛来する水稻害虫

- 「あさひの夢」でセジロウンカが多発
- 原因は不明であった



祭り晴

あさひの夢

日本稻が持つ抵抗性機構
「殺卵反応」

【殺卵反応】

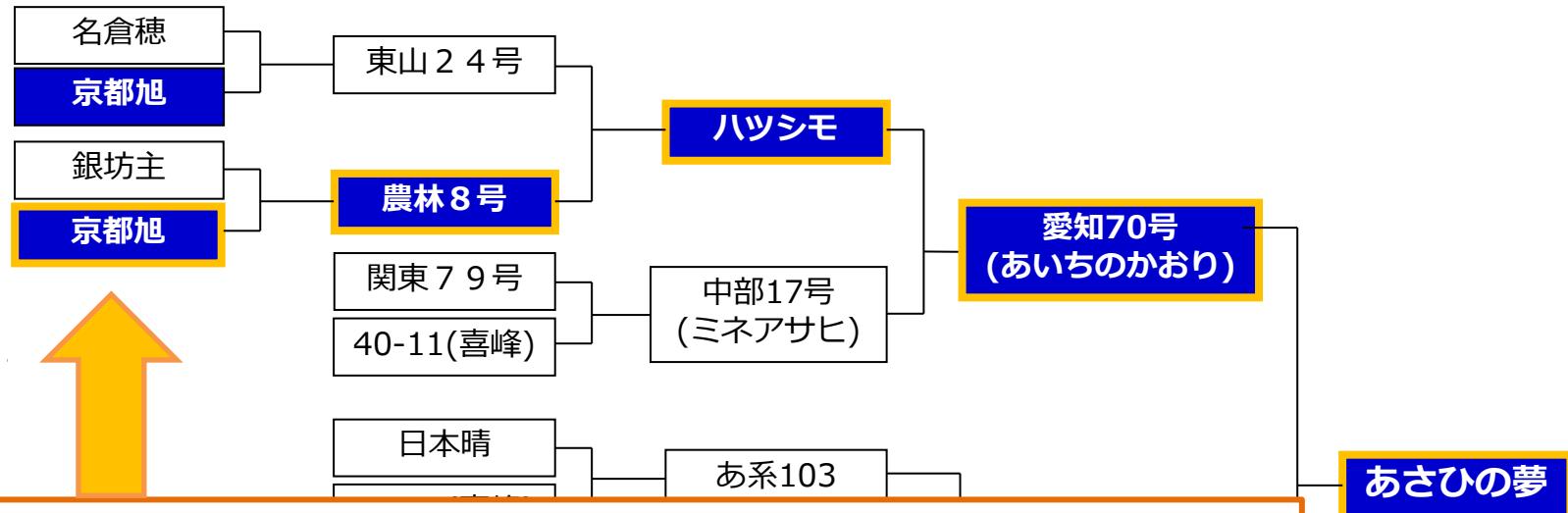
殺卵遺伝子の働きで、産卵部位において安息香酸ベンジルを出し、卵を殺す



発育卵



死亡卵



「京都旭」

■母本として40以上に及ぶ品種が育成された
現在の水稻品種の主要なルーツの一つ

⇒ 「京都旭」系譜の品種を母本に使用する際には
殺卵反応を選抜指標に加えた

⇒ 「あさひの夢」の代替品種として、殺卵反応のある
「ゆめまつり」を育成（県内630haの作付け）

- 水稻品種「あさひの夢」にみられるセジロウンカ多発要因の解明
- 斑点米カメムシ抵抗性系統の育成



クモヘリカメムシ

【斑点米カメムシ】

- 幼虫を加害し、品質や収量を低下させる
- 飛翔能力が高く防除が困難
- 抵抗性品種の開発が望まれているが、開発事例は無い



抵抗性ドナー品種の選定



- 機作の解明
- 遺伝領域の解析
- 抵抗性系統の育成

■ 抵抗性ドナー品種の選定

遺伝資源503種から

「密陽44号」

「CRR-99-95W」

を選定

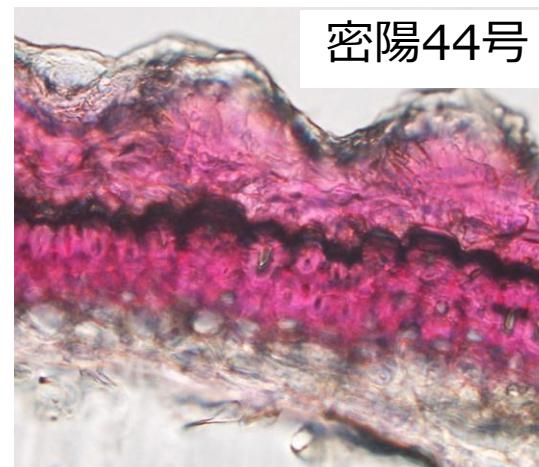
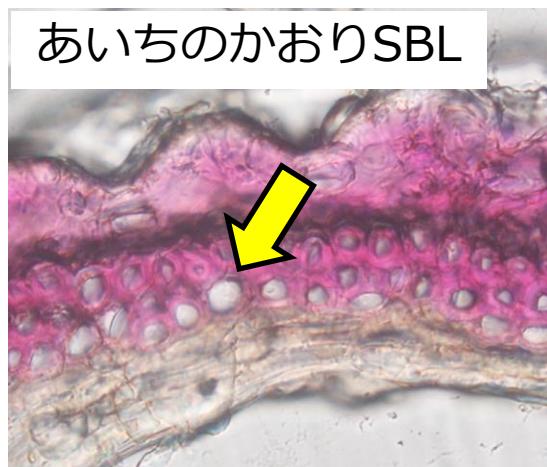


密陽44号

CRR-99-95W

■ 抵抗性機作の解明

穀殼の厚壁細胞の細胞壁が厚く発達

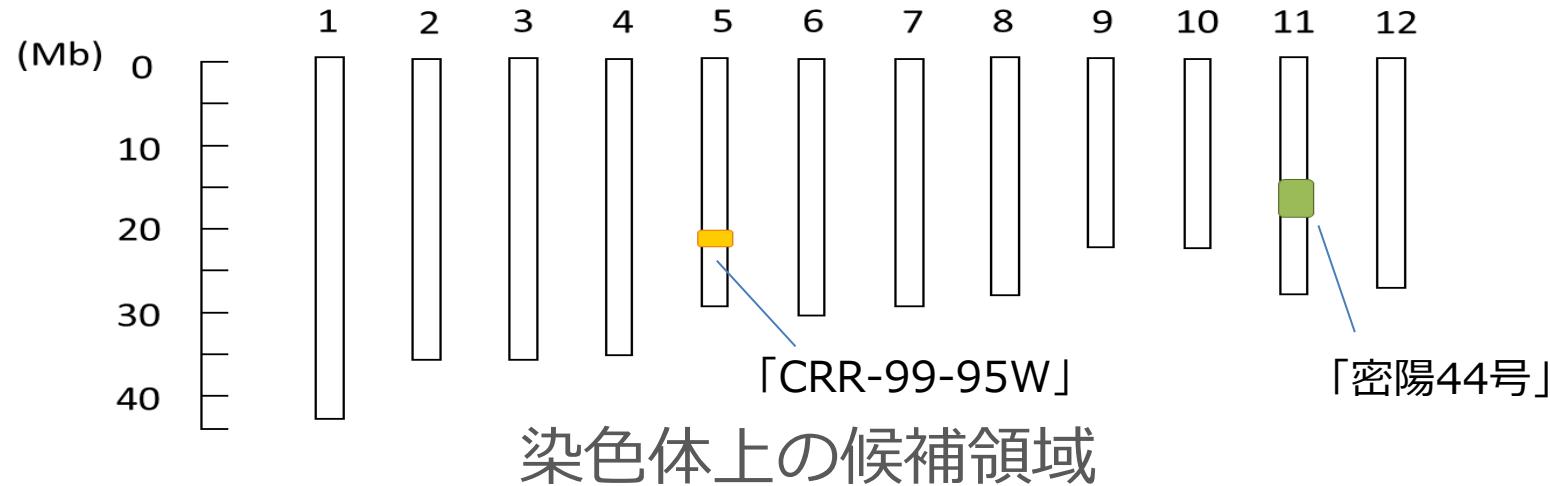


穀殼の断面像
* リグニンを染色



Aichi Agricultural Research Center
愛知県農業総合試験場

■ 抵抗性遺伝子領域の解析



■ 抵抗性系統の育成

「密陽44号」由来の抵抗性を有する「愛知137号」を開発

