

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

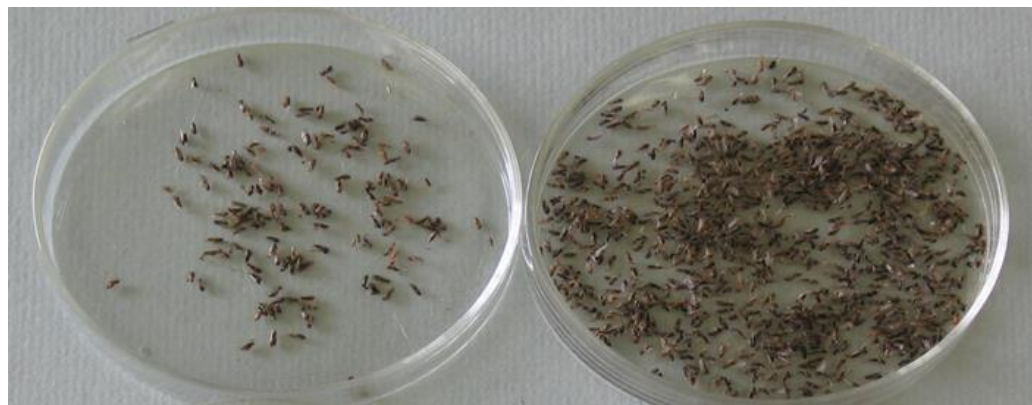
- 斑点米カメムシ抵抗性系統の育成



【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



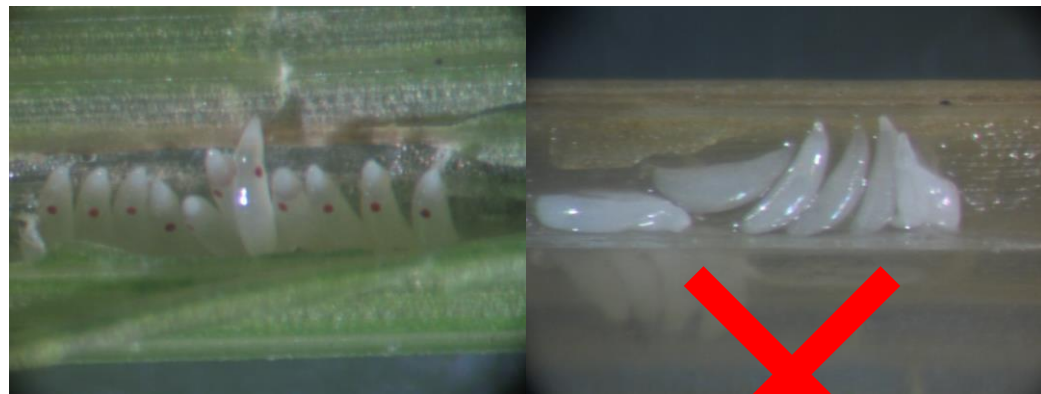
祭り晴

あさひの夢

日本稲が持つ抵抗性機構
「殺卵反応」

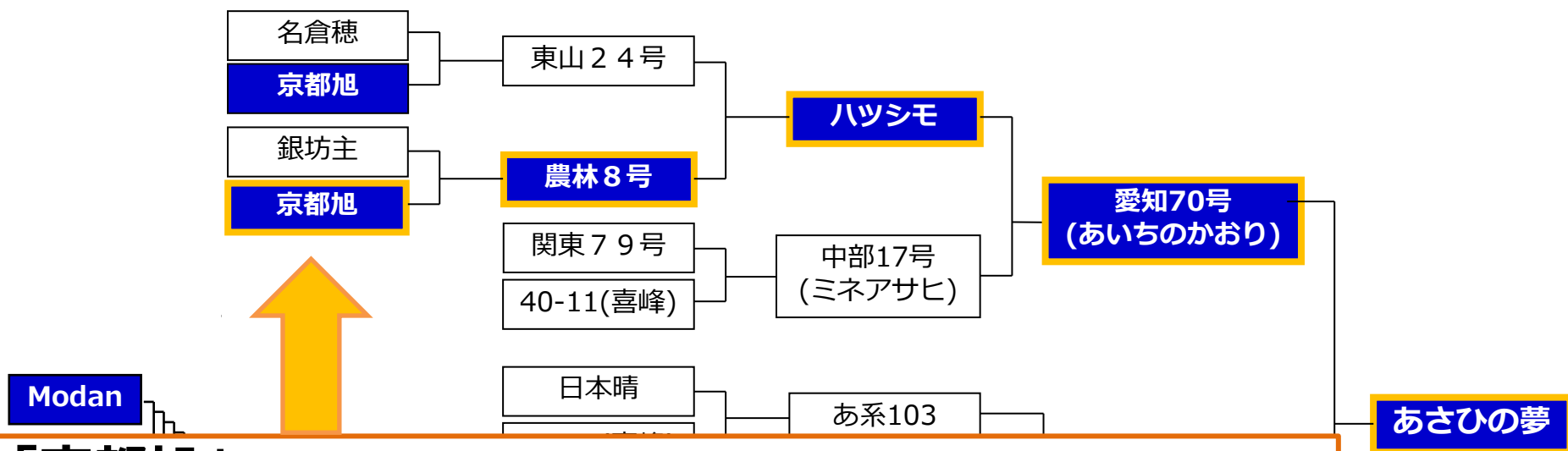
【殺卵反応】

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】

- 粃を加害し、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



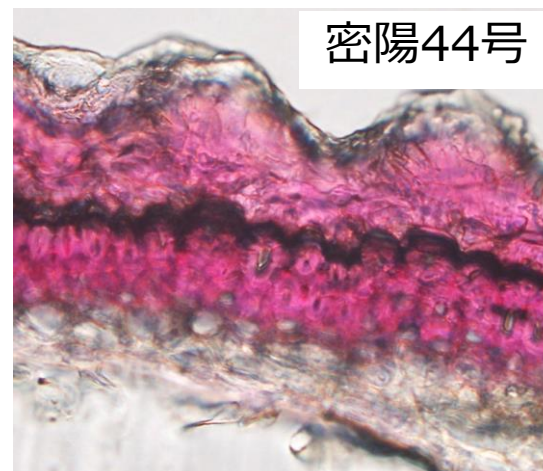
密陽44号



CRR-99-95W

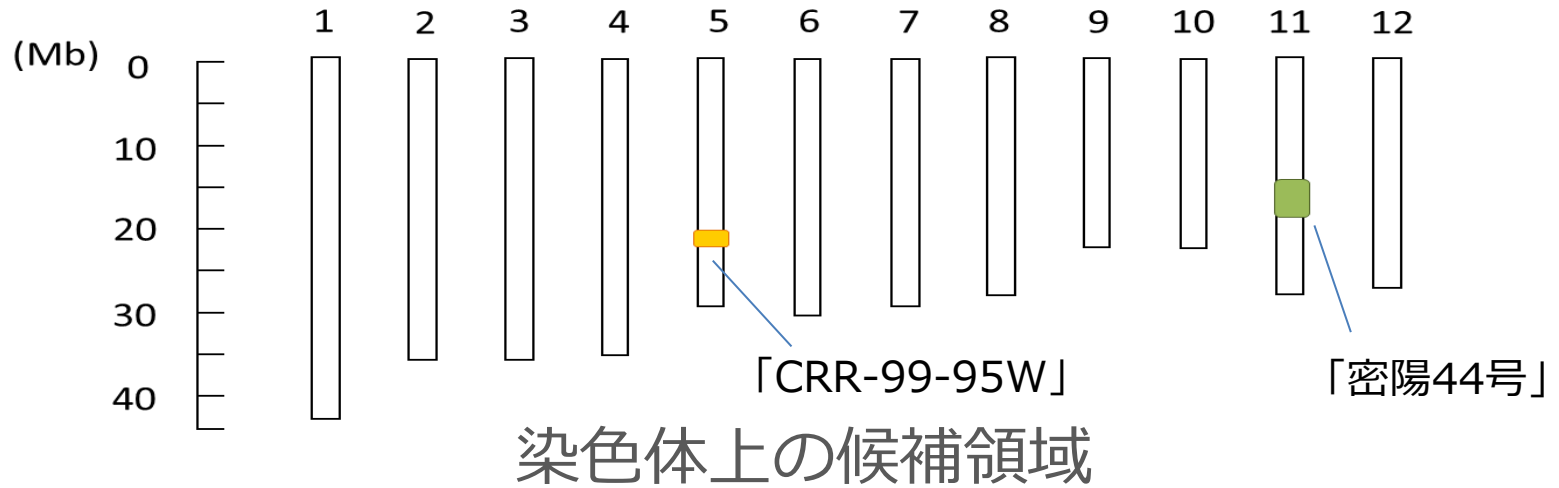
■ 抵抗性機作の解明

籾殻の厚壁細胞の細胞壁が厚く発達



籾殻の断面像
* リグニンを染色

■ 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

