

准教授

岡本 吉弘

おかもと よしひろ



取得学位	博士（農学）・修士（農学）・
研究室・ユニット名	植物育種学
研究キーワード	①薬培養
	②種間交雑
	③倍数性

水稲における飛躍的に高い薬培養法の開発

研究の概要・特徴

イネの薬培養法は水稲品種を早期に育成する実用技術として育種現場で定着している。しかし、薬培養効率は決して高くなく、薬置床やカルス移植の作業をはじめ、それらの培地作成など多大な労力によって半数体植物が作出されている。本研究では、薬培養効率に關与する要因を再検討し、飛躍的に高い薬培養法の開発を目指す。

【研究内容】

イネのF1薬を培養することにより、花粉由来の倍加半数体植物が獲得される。倍加半数体系統獲得までには、大きく三つの過程を経る必要がある。①F1薬由来の花粉（小孢子）のカルス化、②カルスからの半数体植物体化（再分化）、③半数体植物の人為的または自然の染色体倍加化、である。すなわち、これら①～③の三つは薬培養効率の構成要素と考えることができる。したがって、飛躍的に高い薬培養法を開発するには、これら三要素それぞれが最適となる条件を明らかにするとともに、三要素の関係性も考慮する必要性がある。

【特徴】

- 1) 薬培養研究に欠かせない穂ばらみ期の材料養成技術
円形16粒播きポット栽培法（写真1～4）
- 2) 培養に最適な花粉発育ステージの特定技術
1核中期から後期の薬の選定（写真5）
- 3) これまでに改善研究に取り組んだ薬培養法
三段階培養法や二段階培養法（写真6と7）



写真1-4：円形16粒播きポット栽培法

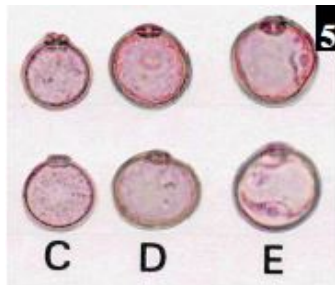


写真5：1核中期（C，D）から後期（E）の薬の選定

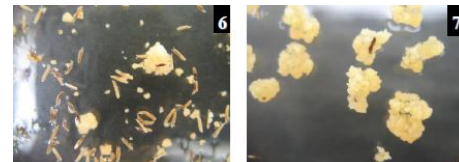


写真6と7：三段階培養法や二段階培養法でのカルス形成

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

・産業上での利用形態

高効率の培養法の開発は育種現場で活用することが可能となる。

F1薬培養により多数の遺伝的固定系統であるDHLsを生み出すことが可能であり、このDHLsのものには直ちに品種となりうるものも含まれる可能性がある。

・共同研究の可能性

薬培養効率の①カルス化と②半数体植物化の能力判定の実施。

薬培養効率に關与する遺伝子領域を明らかにするための材料育成。



研究シーズ一覧

RAKUNO GAKUEN UNIVERSITY
酪農学園大学

データ印刷日 2025年 07月 04日