

# 栽培上有利な突然変異体の育種とDNAによる検出技術の開発 — 孢子欠損性株の育種 —

利用部 微生物グループ 米山彰造

## 研究の背景・目的

キノコは自然食品・健康食品として消費者から受け入れられており、ニーズの多様化から様々な特徴を持った競争力のある品種開発が求められています。一方、生産現場においてはキノコから発散される孢子によるアレルギー様の症状が潜在化しており、環境の改善が必要となっています。本研究では、安全かつ確実な紫外線照射等の処理により、一部の遺伝子を変異させ、孢子形成が極めて少ない**孢子欠損性のタモギタケやブナシメジの育種**を行いました。育種過程において、変異遺伝子を検出するDNAマーカーと呼ばれる遺伝子断片による育種の迅速化技術も確立しました。

## 研究の内容・成果

① 有用形質の作出: 培養菌糸に紫外線を照射し、生存した菌糸を分離し、有用変異体の素材を多数分離しました(図1)。また、保存野生株からも孢子欠損性株を探索しました(図2)。



② 孢子欠損性株の選抜と孢子欠損性因子検出技術の開発: 収量性等に優れかつ孢子欠損性を有した優良品種を選抜(図3)し、育種の迅速化が可能となるDNAマーカーによる孢子欠損性の検出技術(図4)を開発しました。

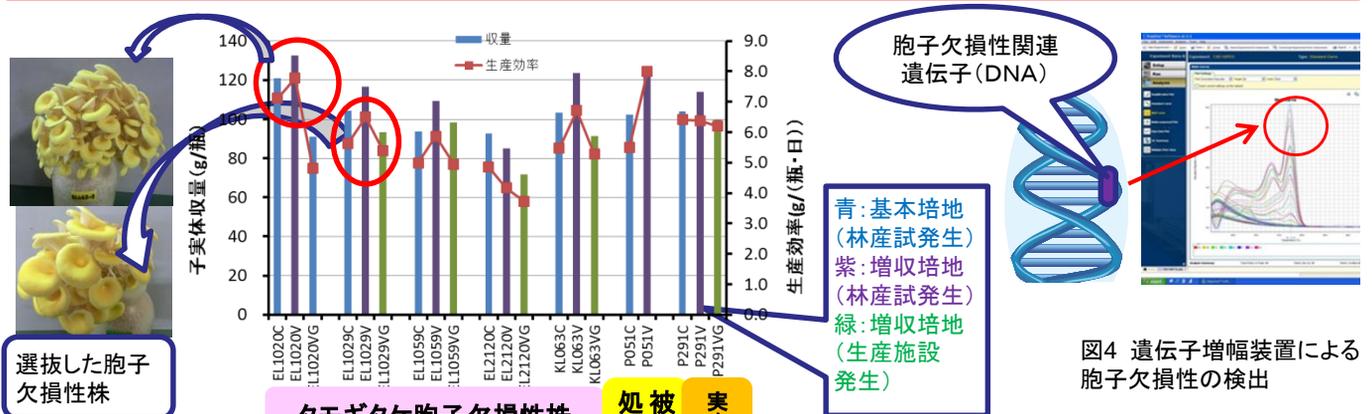


図3 孢子欠損性株の選抜(実用性評価)

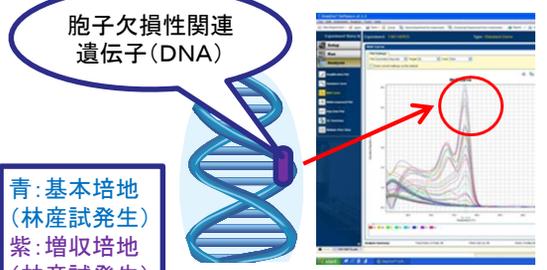


図4 遺伝子増幅装置による孢子欠損性の検出

## 今後の展開



本研究により、栽培上有利となる孢子欠損性株の品種候補株を選抜し、孢子欠損性遺伝子の検出技術を開発しました。今後は孢子欠損性株の実用化を推進するとともに、優良品種の開発においてDNAによる検出技術を活用し育種の効率化を図っていきます。なお、本研究内容は**農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業**の一部として実施しました。