

農薬の効かない“いもち病菌”が九州全域に発生 薬剤耐性菌は複数の起源に由来と判明

Outbreak and Genetic Background of Fungicide (MBI-D) Resistant Isolates of Rice Blast in Kyushu.

Fingerprint analyses of rep-PCR indicate their multi origins.

殺菌剤（MBI-D）に耐性を持ついもち病菌が2001年に確認され、九州全県に分布が拡大しました。MBI-D耐性菌による防除効果の低下は、中四国～東北地域でも問題化しており、対策が急がれます。そこで、耐性菌の急速な分布拡大要因を解明するため、DNA情報に基づいた病原菌個体識別技術の開発と地理的分布調査を行いました。その結果、九州各県に発生した耐性菌は、地域ごとに優占する遺伝子型が異なることから、単一起源ではなく各地で同時並行的に出現したものと考えられます。

簡易個体識別法の開発

いもち病菌ゲノム上に散在する転移因子（*Pot2*）を標的に、末端部逆向き反復配列（TIR）内に設計した1種類のプライマーを用いるrep-PCR法を新たに開発しました。

MBI-D耐性いもち病菌の発生

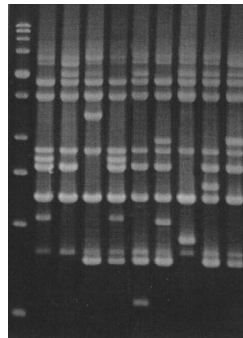


薬剤防除効果の低下



いもち病菌は見た目では区別できない

検出されたいもち病菌のフィンガープリント



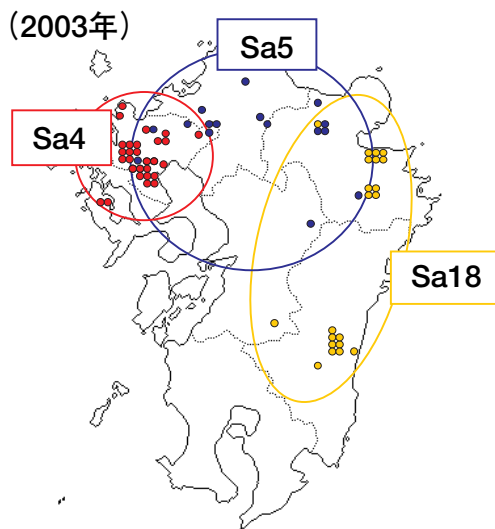
識別精度、再現性の向上、低コスト化、時間の短縮等を同時に実現

遺伝子型として菌株間の差異を容易に識別できるようになった！

MBI-D耐性菌の遺伝子型と分布

開発した個体識別技術を用いて耐性菌の遺伝子型と地理的分布を解析しました。

耐性菌の主要な3つの遺伝子型の分離地点



佐賀・長崎のSa4、大分・宮崎のSa18、4県に広く分布するSa5など、地域ごとに優占する耐性菌の遺伝子型が異なっていることが明らかになりました。

耐性菌は複数の起源に由来する

MBI-D使用地域では同時並行的に耐性菌が選抜され増殖した

- 耐性菌の出現リスクはすべての地域にある
- 発生地域の種子管理だけで封じ込めることはできない

成果の活用

薬剤耐性菌出現リスク低減型防除技術の構築へ

・高レベル健全種子生産技術・効果的な薬剤利用技術・リスク管理手法