

病害虫モニタリングシステムの開発

誰でも、いつでも、どこでも遺伝子診断で病害虫から農作物を守る

- 豊橋技術科学大学 教授 柴田隆行
- (株)トヨタテック 執行役部門長 位高光俊
- (株)テクノサイエンス 部長 鈴木俊一
- 愛知県農業総合試験場 室長 水上優子、主任研究員 鈴木良地、主任研究員 恒川健太

概要

農作物を効率よく安定して生産するためには、迅速かつ確かな病害虫識別・診断技術が不可欠となる。本研究では、農作物の病害の早期発見・予防を目的とし、植物ウイルス感染症および農業害虫の多項目同時迅速検出のための全自動遺伝子診断装置を開発した。これによって、1回の操作でキュウリの病害ウイルス4種、害虫4種の同時迅速診断(検査時間:30分~60分)が可能となった。本技術は、遺伝情報(DNA/RNA配列)を対象とした検査に広く適用可能であることから、農業分野以外にも、畜産・水産業、食品関連、健康・医療などの広範な分野での応用展開が期待できる。

特長

- 病害虫8種類の多項目同時迅速検査が可能な技術を開発した。
- 安価なプラスチック製の検査チップ量産技術を確立した。
- 卓上型の全自動遺伝子診断装置を開発した。
- 害虫の識別と保毒ウイルスの同時検出が可能となった。
- 1検体1作業工程で最大8種類の遺伝子検査に対応

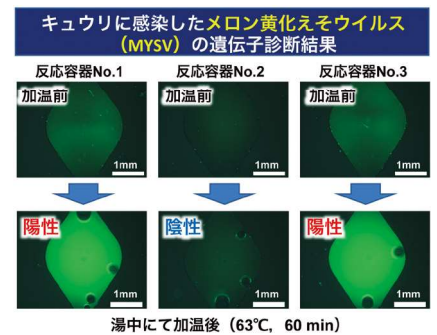
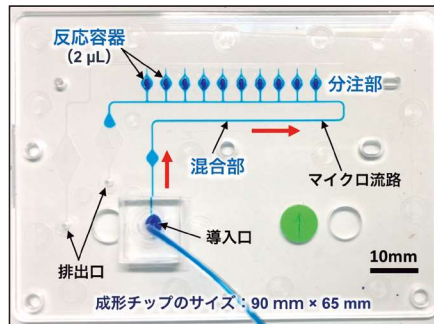
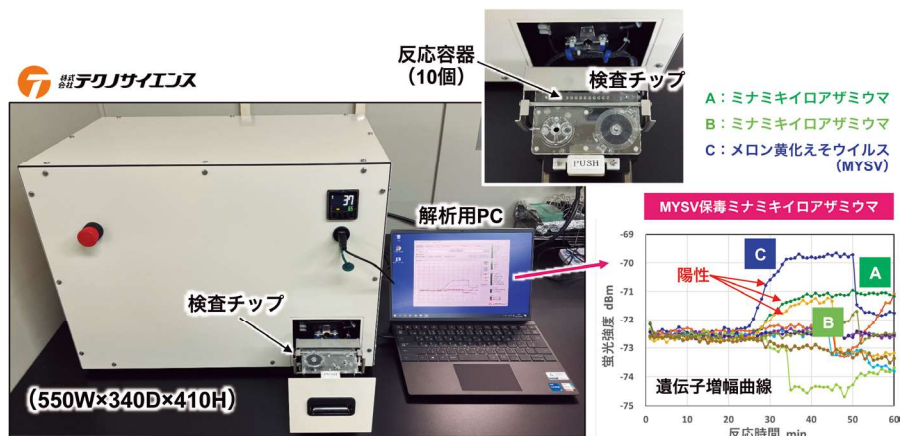


Fig.5 プラスチック製の検査チップとキュウりに感染した植物ウイルス(MYSV)の検出結果

Fig.6 全自動遺伝子診断装置と遺伝子増幅反応のリアルタイム計測結果 (検体:メロン黄化えそウイルスを保毒したミナミキイロアザミウマ)



- お問い合わせ先 豊橋技術科学大学 機械工学系 柴田隆行
e-mail: shibata@me.tut.ac.jp 電話番号: 0532-44-6693 FAX: 0532-44-6690
- 特許の有無 特願 2021-130775