カンキツの品種を迅速かつ簡便に識別可能なDNA検査法を確立！〔岡山大学〕

＜発表のポイント＞
・真核生物のゲノム中に存在するレトロトランスポゾン配列を解析することで、カンキツの品種を正確かつ簡便に識別可能なDNAマーカーを開発しました。
・さらに核酸クロマト紙を用いたDNA検出法を導入することで、DNA増幅後15分間の反応で品種識別のDNA検査が可能な手法を確立しました。

◆概 要
国立大学法人岡山大学（本部：岡山市北区、学長：那須保友）の学術研究院環境生命自然科学学域（農）の門田有希准教授、進藤彰子研究員、農研機構果樹茶業研究部門の島田武彦研究領域長、愛媛県農林水産研究所の岡本充智主任研究員、株式会社ファスマックの高崎一人氏、竹内朋幸氏らの研究グループは、カンキツの品種を簡便かつ迅速に識別できる新たなDNA検査法を開発しました。

近年わが国で育成された優良な品種が海外へ流出し、無断栽培される事態が発生しています。品種の育成者権を保護するとともに我が国の生産者を育成者権侵害物品から守るためには、税関等の水際において侵害物品か否かを迅速に判別できる技術の開発が必要です。しかし、これまでの手法では検査に時間がかかり、高価な機器や設備を必要とするため、現場検査に対応できませんでした。

本研究ではレトロトランスポゾンという転移性DNA配列を高速シーケンサーで解析し、カンキツの品種を正確に識別できるDNAマーカーを開発しました。さらに開発したDNAマーカーで増幅したDNA産物を核酸クロマトPAS（C-PAS）法で検出することで簡便かつ迅速にDNA品種識別検査ができる手法を確立しました。本研究で開発した手法は税関での水際検査、侵害物品の検査等に利用されることが期待されます。

本研究成果は、2023年4月27日 に日本育種学会が発行する英文誌「Breeding Science」オンライン版で早期公開されました。

なお、本件は岡山大学と農研機構、愛媛県、株式会社ファスマックの共同研究成果です。

◆門田有希准教授からひとこと

本研究は農林水産省から委託プロジェクトの研究支援をいただいて進めて来ました。今回このように実用的な品種識別DNA検査法を開発することができ、うれしく思っています。この委託プロジェクトではカンキツだけでなく、ブドウやリンゴ、サツマイモ、キクなどいろいろな植物種を対象にDNA品種識別技術の開発を進めています。他の植物でも研究成果が出るよう、引き続き、頑張りたいと思います。

◆論文情報

論 文 名：A target cultivar-specific identification system based on the chromatographic printed array strip method for eight prominent Japanese citrus cultivars
掲 載 紙：Breeding Science
著 者：Mitsutoshi Okamoto†, Yuki Monden†, Akiko Shindo, Tomoyuki Takeuchi, Tomoko Endo, Yukinori Shigematsu, Kazuto Takasaki, Hiroshi Fujii, Takehiko Shimada*
D O I：10.1270/jsbbs.22065
U R L：https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsbbs/advpub/0/advpub_22065/_article/-char/ja/

◆研究資金

本研究は、農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究
次世代育種・健康増進プロジェクト「品種識別技術の開発」（課題番号：20319911）の支援を受けて実施しました。

◆詳しいプレスリリースについて

カンキツの品種を迅速かつ簡便に識別可能なDNA検査法を確立！
https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r5/press20230509-1.pdf

◆参 考

・岡山大学 農学部 ゲノム遺伝解析学
https://www.okayama-u.ac.jp/user/agr/profile/nougaku02_2.html
・農研機構果樹茶業研究部門
https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/index.html
・愛媛県農林水産研究所
https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/
・株式会社ファスマック
https://fasmac.co.jp/

◆本件お問い合わせ先

岡山大学 学術研究院 環境生命自然科学学域（農）准教授 門田有希
〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中1-1-1 岡山大学津島キャンパス
TEL：086-251-8354
FAX：086-251-8388

＜岡山大学の産学官連携などに関するお問い合わせ先＞
岡山大学研究推進機構 産学官連携本部

〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中1-1-1 岡山大学津島キャンパス 本部棟1階
TEL：086-251-8463
E-mail：sangaku◎okayama-u.ac.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.orsd.okayama-u.ac.jp/

岡山大学メディア「OTD」（ウェブ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000215.000072793.html
岡山大学SDGsホームページ：https://sdgs.okayama-u.ac.jp/
岡山大学SDGs～地域社会の持続可能性を考える（YouTube）：

岡山大学Image Movie（YouTube）：

産学共創活動「岡山大学オープンイノベーションチャレンジ」2023年5月
期共創活動パートナー募集中：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000001398.000072793.html

岡山大学『THEインパクトランキング2021』総合ランキング
世界トップ200位以内、国内同列１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000070.000072793.html
岡山大学『大学ブランド・イメージ調査2021～2022』「SDGsに積極的な大学」中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000373.000072793.html
岡山大学『企業の人事担当者から見た大学イメージ調査2022年度版』中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000122.000072793.html

国立大学法人岡山大学は、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」を支援しています。また、政府の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を受賞しています。地域中核・特色ある研究大学である岡山大学にご期待ください

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com