

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
令和2年度 研究実績報告書

個別課題番号	20319911
個別課題名	品種識別技術の開発

研究実施期間	令和2年度～令和6年度（5年間）
代表機関	公益財団法人かずさDNA研究所
研究開発責任者	磯部 祥子
研究開発責任者 連絡先	TEL : 0438-52-3900
共同研究機関	国立研究開発法人 農業・食料産業技術総合研究機構（果樹茶業研究部門、野菜花き研究部門、食品研究部門、九州沖縄農業研究センター）
	愛媛県農林水産研究所
	国立大学法人岡山大学大学院
	株式会社ニッポンジーン
	株式会社ファスマック
普及・実用化 支援組織	

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和2年度 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
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

「優良品種識別キット開発のための技術・情報の整備」では、次世代型シーケンサーを用いて、ブドウ、キク、カンキツ品種の全ゲノム解析とサツマイモ、ブドウのレトロトランスポゾン挿入多型の検出を行った。また、サツマイモ品種「べにはるか」を識別するマーカーをLAMP法で増幅するためのプライマーの設計とカンキツ、リンゴ、サツマイモの一部の品種を識別できるC-PAS法の開発を行った。「簡易・迅速な優良品種キットの開発」では、カンキツ、ブドウ、リンゴ、サツマイモでレトロトランスポゾン挿入多型を検出するマーカーの選抜を実施し、それぞれの作物で対象品種と国内の流通品種を識別するマーカーを選定した。また、キクでは識別対象となる品種・系統のリスト化と原種苗の入手を行った。

1. 優良品種識別キット開発のための技術・情報の整備

次世代型シーケンサーを用いて、ブドウ、キク、カンキツ品種・34品種の全ゲノム解析と、国内の流通品種を対象としたサツマイモ、ブドウのレトロトランスポゾン挿入多型の検出を行った。また、カンキツで転移活性の高いレトロトランスポゾン配列を調査した。全ゲノム解析はブドウ、キク、カンキツを計34品種リシーケンスした。レトロトランスポゾン多型はサツマイモ、ブドウで挿入多型を検出した。LAMP法ではサツマイモ「べにはるか」でプライマーセットを開発した。C-PAS法ではカンキツで3品種、サツマイモで1品種を対象として識別キットを開発した。

2. 簡易迅速な優良品種識別キットの開発

カンキツではレトロトランスポゾン挿入多型 (RBIP) およびIndelマーカーにより「あすみ」など対象6品種と国内流通49品種間を識別するマーカーを選抜した。ブドウでは既報のRBIPマーカーや岡大のデータを用いて「シャインマスカット」などの4品種を識別するプライマーセットを設計した。リンゴ「ローズパール」など識別対象の2品種を他の25品種から識別できる解析条件を明かにし、7種のRBIPマーカーを選定した。キクでは権利侵害が想定されるキク39品種・系統の原種苗を入手し、DNA解析に適したサンプル調整を実施した。サツマイモでは「べにはるか」など対象2品種と主要品種の識別が可能なレトロトランスポゾン挿入マーカーを開発した。