

MCE-202 “ MultiNA ” を用いたマルチプレックスPCR法によるコメの品種判別

Identification of Rice Varieties by Multiplex-PCR with MCE-202“ MultiNA ”

コメ(米)はJAS法により品種、産地等の表示が義務づけられています。偽装表示が後を絶たないため、表示内容を科学的に検証する種々の技術が開発されています。コメの品種判別においては、PCRにより抽出DNAから品種に特異的な遺伝子領域を増幅し、PCR産物を電気泳動装置により分析する手法が広く用いられています。

今回、精米から抽出したDNAを市販の112品種の判別が可能な品種特定キットでマルチプレックスPCRを行い、得られたPCR産物の電気泳動出現パターンをMCE-202 “ MultiNA ” により求め、コメの品種判別を実施した例についてご紹介します。

Y.Harada

分析手順

Experimental Procedure

5種類(コシヒカリ, あきたこまち, キヌヒカリ, きらら397, ひとめぼれ)の精米20粒からコメDNA抽出キット(タカラバイオ)によりDNA抽出を行いました。得られた抽出DNAを鋳型として、品種特定キット(コッケン)に付属の試薬により4セット(A, B, C, Dセット)のマルチプレックスPCRを行いました。各々のPCR産物をMultiNAで分析しました。

試薬 / キット

Reagents / Kits

- ・コメDNA抽出キット(精米20粒スケール)
(タカラバイオ)9103
- ・コメ奉行シリーズ② 品種特定キット(Ver.2)
(コッケン)KK-KB-02-02
- ・DNA-1000 キット
(島津製作所)P/N 292-27911-91
- ・SYBR® Gold nucleic acid gel stain
(インビトロジェン)S11494
- ・ × 174 DNA / Hae III Markers
(プロメガ)G1761

PCR産物分析条件

Analytical Condition of PCR Products

分析装置 : MultiNA

分析モード : DNA-1000オンチップモード

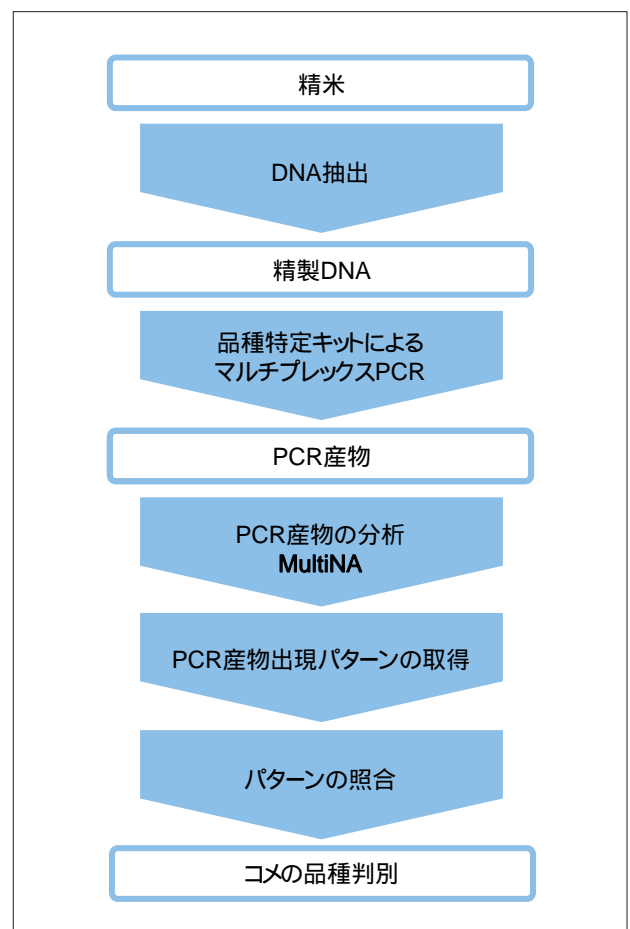


Fig. 1 コメの品種判別手順
Identification Procedure of Rice Varieties

結果

Results

5種の精米より抽出したDNAを鋳型として、品種特定キット（コッケン）によるマルチプレックスPCRを4セット（A, B, C, Dセット）実施し、得られたPCR産物のMultiNAによる分析結果をFig. 2に示します。Aセットでは5種類、Bセットでは4種類、Cセットでは5種類、Dセットでは5種類のプライマーによりマルチプレックスPCRを行います。各セットのプライマーによるPCR産物はコントロールレーンに示されています。

コメの品種判別は、4セットのマルチプレックスPCRの

電気泳動分析の結果から19種類のPCR産物の出現パターンを求め、得られた出現パターンと各品種に対する出現パターンを照合することにより行います。このキットにはパターン照合を自動化するツールが用意されています。MultiNAによる分析結果から得られるPCR産物の出現パターンは各品種の出現パターンと一致しています。MultiNAはこのようなマルチプレックスPCR産物の電気泳動分析に威力を発揮します。

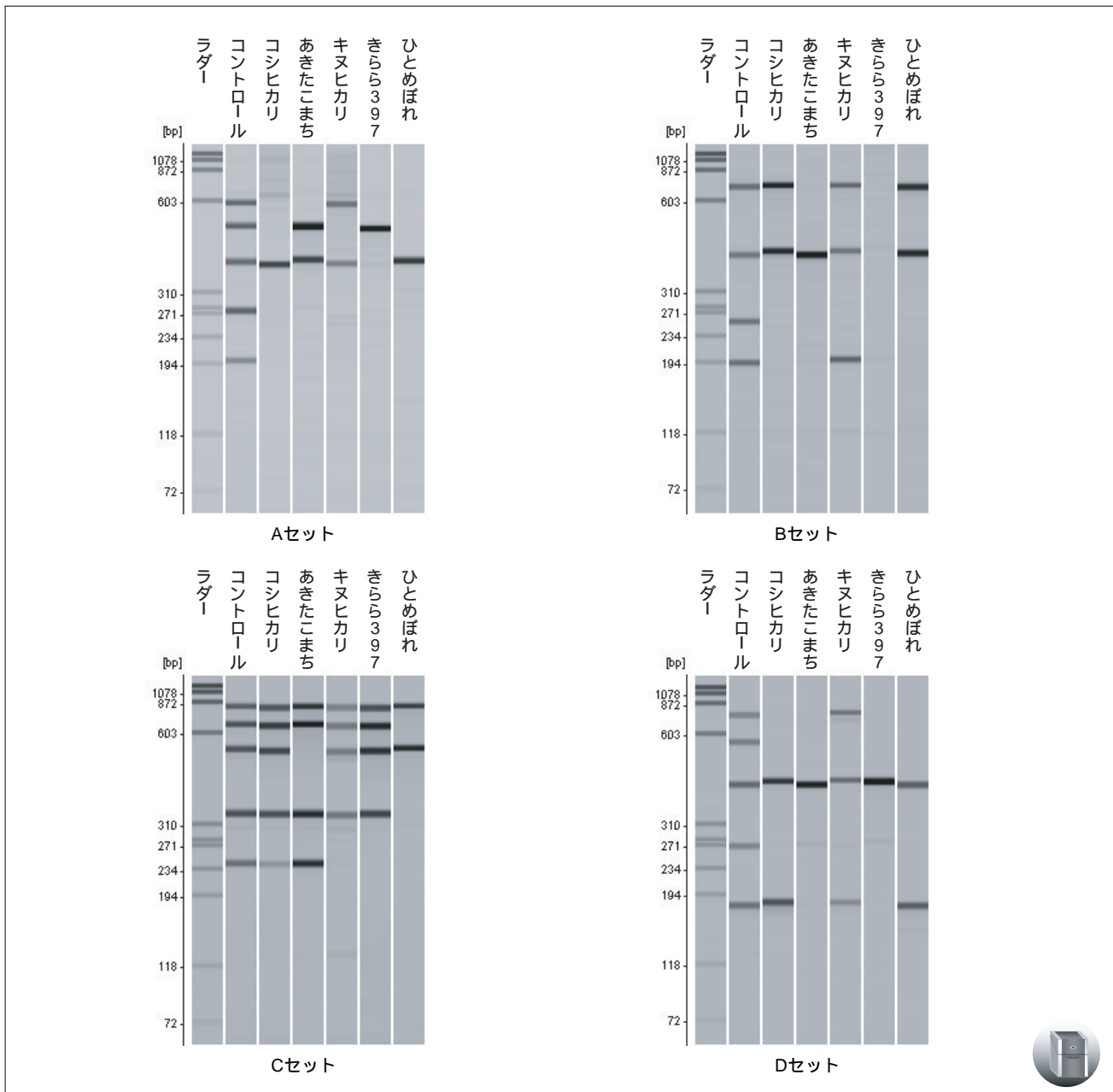


Fig. 2 MultiNAによるコメ抽出DNAのマルチプレックスPCRの分析結果
Analytical Results of Multiplex-PCR of Extracted DNA from Rice with MultiNA

初版発行：2010年4月

 **島津製作所** 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

● 0120-131691(携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号(075)813-1691

本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。