

研究成果の紹介

1 カンキツ「不知火」の親子診断

ねらいと成果

カンキツ「不知火」は食味がよく、形のおもしろさから「デコボン」の愛称で親しまれ市場での人気も高い。一般に、カンキツの交雑種子は一個の雑種胚と複数の珠心胚（母親由来の遺伝子のみをもつ）からなる多胚性種子を形成する。無病「不知火」の普及には珠心胚由来の苗を配布する必要がある。

今回、「不知火」の実生個体から抽出したDNAの遺伝子診断を行った結果、ほとんどの個体は珠心胚由来であることが分かった。

内容

1 DNA抽出方法

「不知火」、「不知火」実生個体（56個体）及びその花粉親と考えられる「ナルト」、「清見」の生葉（100mg）からイネゲノム用のCTAB法によりDNAを抽出した。

2 遺伝子診断方法

遺伝子診断にはRAPD法（ランダム増幅多型DNA）を用いた。RAPD法は通常のPCRとは異なり、10塩基程度の短いプライマーを用いることでDNAの複数の部位から多様な増幅産物を得ることができる。この増幅産物をアガロース電気泳動で分離し、親品種と実生個体のバンドパターンを比較することによって親子判別を行った。

3 プライマーの選抜

親品種間で差が見られる多型バンド（RAPDマーカー）を調べた。105種類のプライマーを供試したところ、「不知火」と「ナルト」の間で多型を示す29種のプライマーで44個のRAPDマーカーが得られ、また、「不知火」と「清見」の間では21種のプライマーで27個のRAPDマーカーが得られた。

4 実生個体の検定

選抜したプライマーを用いてRAPD解析を行っ

た。その結果、「不知火」実生個体からは花粉親として想定した「ナルト」、「清見」にみられる特異的なバンドは検出されず、98%以上が「不知火」のバンドパターンと同じになった。従って、それらの個体は珠心胚由来の可能性が高いと判断した。

今後の方針

RAPD解析よりも多型バンドが現れやすいAFLP解析によって、さらに確実な遺伝子診断を行う。

杉本 琢真（中央農技・生物工学研究所）

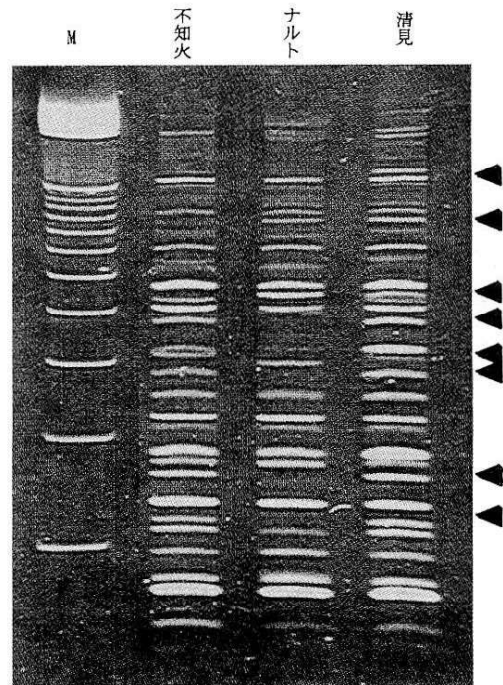


図2 親品種間で行ったAFLP解析の例

M：分子量マーカー
矢印は品種間で多型が見られる場所

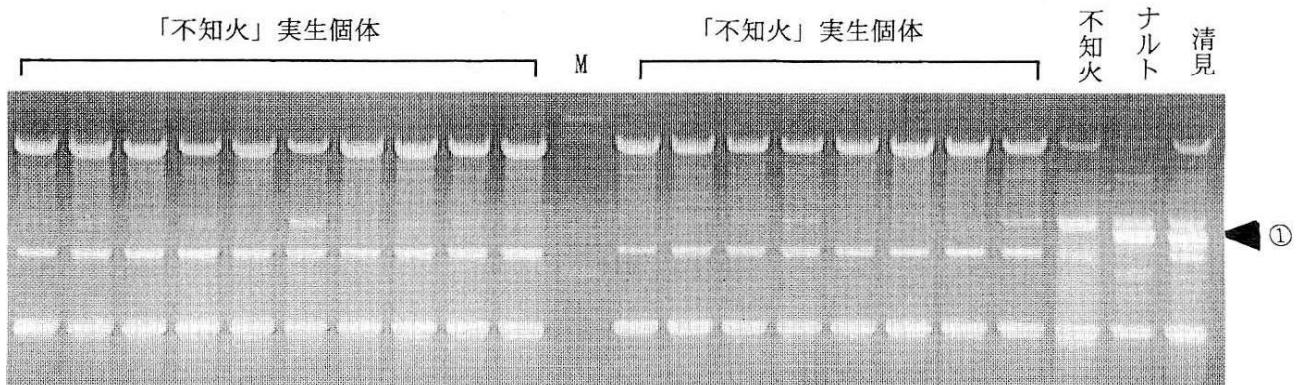


図1 「不知火」実生個体のRAPD解析の例（プライマー：0PB12）

①：ナルト、清見に特異的なDNAのバンド、M：分子量マーカー