

## 農作物のDNA品種識別（イネ）

農業・園芸総合研究所

### 1 取り上げた理由

DNA品種識別技術は、登録品種に関わる育成者権の行使や保護の重要な技術手法となっており、また、品種が明確な種苗や生産物の流通管理が適正に行われることで、産地等のブランド性が高まることにもつながる。今回、主要なイネ奨励品種に対し、イネ品種識別用DNAマーカーによる品種識別技術を開発したので参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) 「ひとめぼれ」, 「まなむすめ」, 「ササニシキ」, 「ヤマウタ」, 「トヨニシキ」, 「こころまち」, 「こいむすび」, 「おきにいり」, 「春陽」, 「たきたて」, 「蔵の華」, 「はぎのかおり」, 「みやこがねもち」, 「もちむすめ」の14品種が識別できる。それぞれの品種から抽出したDNAに対し、イネ品種識別用DNAマーカー8種類を適用し、電気泳動で遺伝子型を検出して、品種を識別する（表、図）。
- 2) DNAを抽出する部位は葉身である。DNA抽出に必要な植物体の量は、生重で0.1g以上である。
- 3) 分析時間は、試料の調整からDNA抽出までが約2時間、DNAマーカーの反応時間および電気泳動で遺伝子型を検出するのに約4時間、合計約6時間を要する。

表 主要イネ14品種に対するイネ品種識別用DNAマーカー8種類の遺伝子型

品種	DNAマーカー								遺伝子型のパターン
	RM8068	RM8144	RM8133	RM3515	RM3029	RM3856	RM2431	RM2752	
ひとめぼれ	a	a	a	a	a	a	a	a	8(a)
ササニシキ	b	a	b	b	b	b	a	b	ba4(b)ab
まなむすめ	a	a	c	a	a	a	a	a	2(a)c5(a)
ヤマウタ	a	a	b	b	a	a	a	a	2(a)2(b)4(a)
こころまち	a	a	c	a	a	a	b	b	2(a)c3(a)2(b)
トヨニシキ	a	a	c	b	b	a	b	b	2(a)c2(b)a2(b)
おきにいり	a	a	a	b	a	a	a	a	3(a)b4(a)
蔵の華	a	a	c	a	a	a	b	a	2(a)c3(a)ba
たきたて	a	b	c	a	a	a	a	a	abc5(a)
こいむすび	a	a	a	a	a	b	a	a	5(a)b2(a)
はぎのかおり	c	c	c	a	a	a	b	a	3(c)2(a)ba
春陽	b	b	b	a	a	b	b	b	3(b)2(a)3(b)
みやこがねもち	a	b	a	b	b	a	b	a	aba2(b)aba
もちむすめ	a	b	b	b	a	a	b	b	a3(b)2(a)2(b)

a, b, cは各マーカー内の異なる遺伝子型

遺伝子型のパターンは、各マーカーの遺伝子型を表の左から簡略的に並べたもの。

### 3 利活用の留意点

- 1) 本技術は、イネの種子生産等の増殖管理に活用する。
- 2) イネ品種識別用DNAマーカーは、データベースサイトのGrameneで公開されている。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所 バイオテクノロジー開発部 電話022-383-8131）

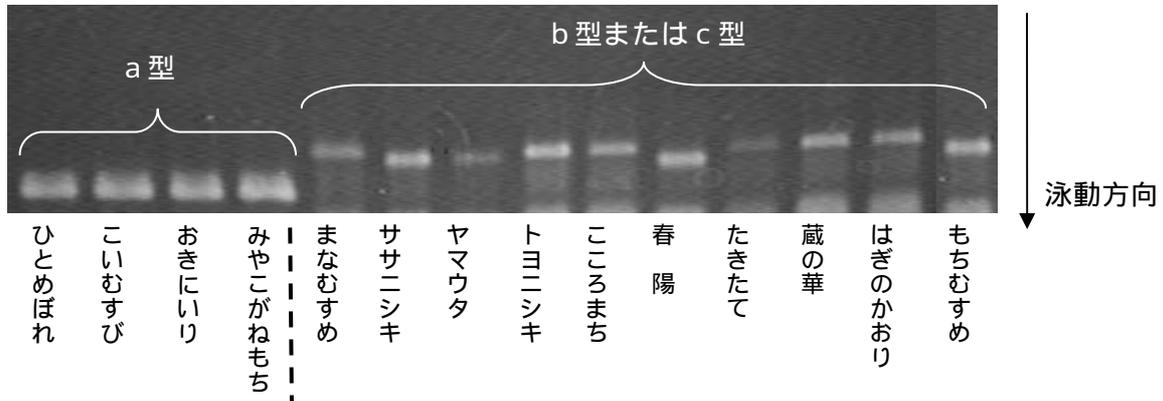
#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

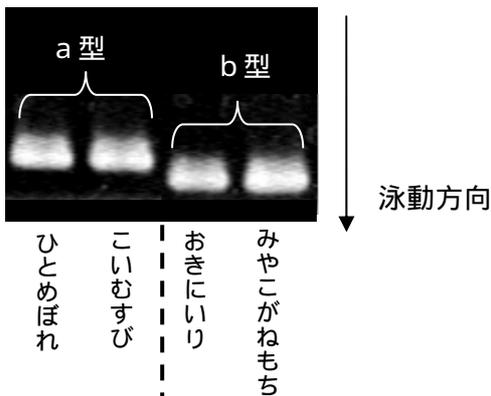
主要農産物原種事業 昭和49年～

##### 2) 参考データ

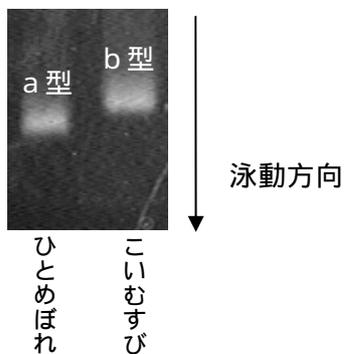
DNA マーカー-RM8133



DNA マーカー-RM3515



DNA マーカー-RM3856



注) a型, b型, c型は各DNAマーカーの遺伝子型であり, 電気泳動による移動度が異なる。

図 電気泳動によるの遺伝子型の検出  
(「ひとめぼれ」の例)

##### 3) 発表論文等

なし。