

県オリジナル品種の識別技術 (水稲、小麦、キク)

研究企画部、農産部

1 背景、目的

本県で育成したオリジナル品種は、水稲では「夢つくし」や「元気つくし」、小麦では「ちくしW2号」(商標名：ラー麦)、キクでは「雪姫」や「月姫」などが優れた品種と特性を持つことから、消費者の人気の高く県オリジナル品種として流通しています。これらの信用を高め、競争力を保つためには、種苗の純度維持と共に、商標や品種の虚偽表示を未然に防止することが重要です。そのためには、福岡県のオリジナル品種であることを正確に識別する技術が必要です。

そこで、それぞれの本県育成品種について、市場に流通する主要な品種に対し、DNAを指標とした品種識別技術を開発しました。

2 成果の内容、特徴

- 1) 本県育成の「夢つくし」や「元気つくし」、その他の主要な水稲100品種は、15種のSNPマーカーを用いたFRIP法(図1)により、簡易に精度良く識別できます。
- 2) 本県育成の小麦品種「ちくしW2号」は、2種のSSRマーカーにより、県内で流通している小麦粉、生めん、ゆでめんの原料に使われている小麦品種と識別できます(図2)。
- 3) 本県育成のキク4品種「雪姫」、「月姫」、「秋華」、「夏日和」は、IRAP、REMAPマーカーにより、市場に流通する主要な品種に対して個別に識別できます(図3)。

注) S N P : 一塩基の違いに基づいて識別するDNAマーカー。

FRIP法 : 塩基配列の違いを蛍光の有無で検出する手法。

S S R : 塩基の反復配列数の違いに基づいて識別するDNAマーカー。

IRAP、REMAP : レトロトランスポゾン挿入位置の違いに基づいて識別するDNAマーカー。

3 主要なデータなど

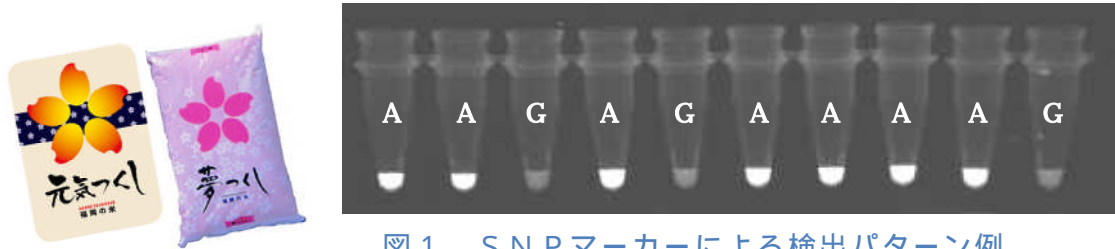


図1 SNPマーカーによる検出パターン例

- 注) 1. SNPマーカーがC12409の例。複数のマーカーにより目的の品種を識別。
 2. SNPの塩基がAであれば紫外線照射下で蛍光を発し、Gであれば消光。
 3. 左からコシヒカリ、ひとめぼれ、ヒノヒカリ、あきたこまち、夢つくし、きらら397、はえぬぎ、ほしのゆめ、つがるロマン、ななつぼし。

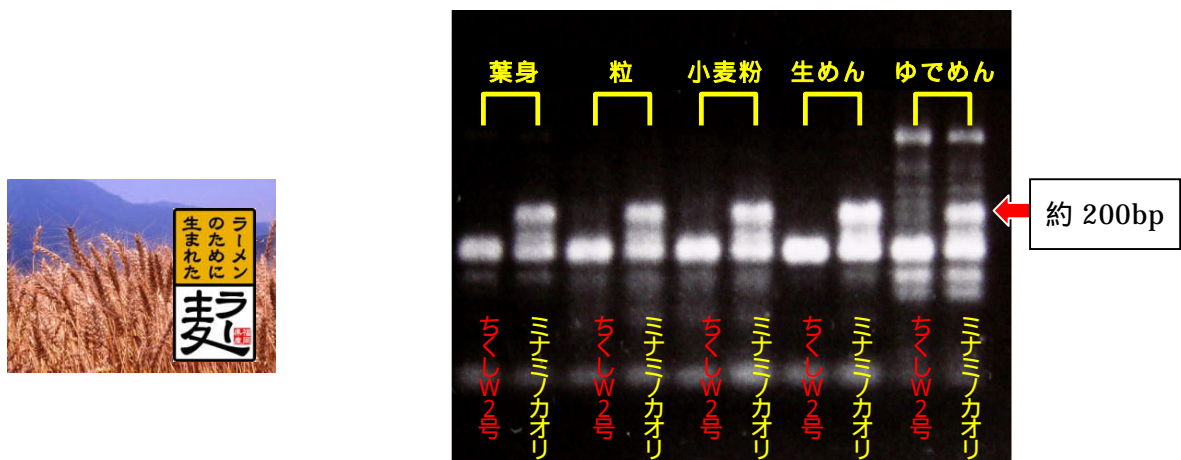


図2 ちくしW2号およびミナミノカオリの各材料から抽出したDNAのSSR検出パターン

注) マーカーは gwm210。約 200bp の位置にあるバンドの有無で品種識別。

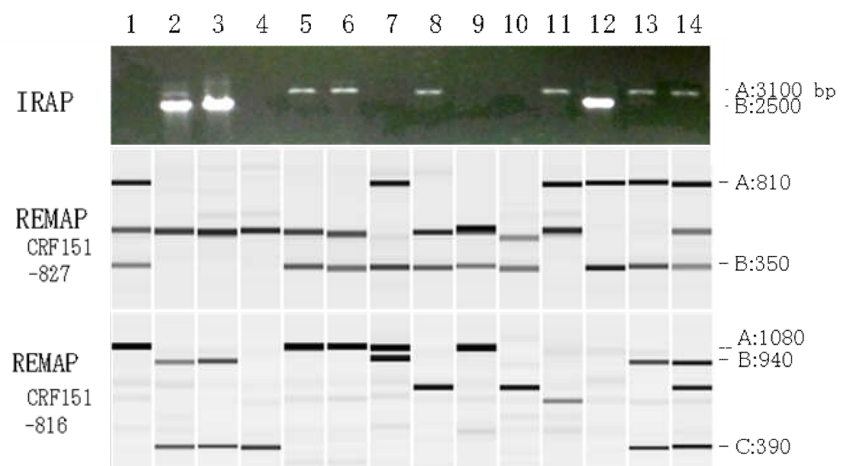


図3 輪ギクの品種識別に有効なDNAマーカーの検出パターン

- 注) 1 雪姫 2 月姫 3 秋華 4 夏日和 5 神馬 6 新神
 7 精興の誠 8 秀芳の力 9 精興の秋 10 精興光明
 11 山陽黄金 12 フローラル優香 13 岩の白扇 14 精雲