

DNAでイチゴの四季成り性、うどんこ病抵抗性を判別

《夏や秋でも果実が採れる四季成り性イチゴ》

冬～春にかけて、お店には「とちおとめ」、「あまおう」、「さちのか」など、たくさんのお名前（品種）のイチゴが並びます。ところが春を過ぎるにつれて、店頭でイチゴが並ぶ機会は少なくなります。なぜなら、「とちおとめ」など普段よく見かける品種は、気温が高く日が長くなってくると、花が咲かず、その結果、実もならないからです。その一方で、イチゴは夏～秋にかけてもケーキ用として需要があります。そ



写真1/東北農研育成の四季成り性品種「なつあかり」

こで利用されているのが「四季成り性」と呼ばれる特性を持つ品種です（写真1）。四季成り性品種は、その名の通り、日が長い夏や秋でも花が咲き、実を取ることができます。東北地域や北海道は、四季成

り性イチゴの産地であり、東北農研では、四季成り性品種の育成を行っています。

《四季成り性個体を選ぶためのDNAマーカー》

新しい品種をつくるうえでは、これらと思う両親を交配し、その子供達（交雑後代）の中から望ましい特徴をもつ個体を選んでいきます。四季成り性の個体を選ぶ場合には、夏から秋にかけての日長が長い時期に交雑後代を栽培し、花が咲くかどうかを調べます。花が咲いたものが四季成り性個体です。しかし、この判定には畑が必要となるうえ、時間もかかります。そこで、DNAを調べることで四季成り性個体を見分ける「四季成り性選抜DNAマーカー」を開発しました。DNAの分析には微量の葉があればよいので、タネから芽生えたばかりの段階でも四季成り性かどうかを判別できます。そのため、広い畑を必要とせず、また、季節も問いません。

《うどんこ病抵抗性選抜マーカーの開発》

同様に、うどんこ病（レース0）に対して抵抗性をもつ個

畑作園芸研究領域

本城正憲

HONJO, Masanori



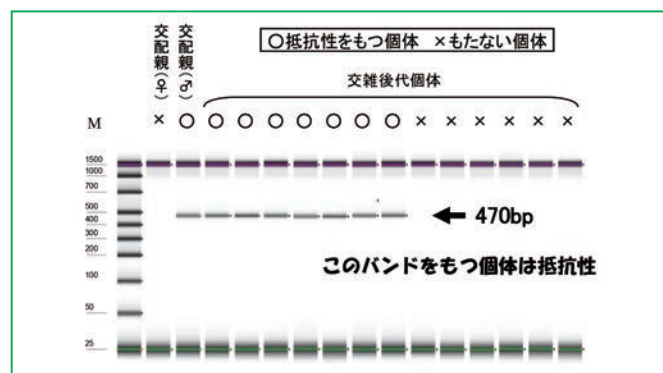
体を選抜するためのDNAマーカーも開発しました。うどんこ病は、イチゴの主要病害の1つで、感染すると葉や果実に白い粉がふいたようになり、商品価値を大きく損ねます（写真2）。抵抗性の個体を選ぶうえでは、通



抵抗性をもつ もたない
写真2/うどんこ病
抵抗性をもたない個体は、果実に白い粉（うどんこ病菌）が目立つ。

常はイチゴの株にうどんこ病を発生させ、その感染程度を調べるが必要となります。開発したDNAマーカーを用いれば、うどんこ病に感染する前に、抵抗性個体を選ぶことができます（図）。

このようにDNAマーカーを用いれば、効率的に望ましい特性をもつ個体を選ぶことができ、イチゴの新品種育成に役立つことが期待されます。



図/開発したうどんこ病抵抗性選抜マーカーの分析例
470bpの带状マーカー（バンド）は、抵抗性個体に特異的に出現する。そのため、このバンドの有無をみることで、抵抗性個体を選抜できる。