

## 10 DNAマーカーを用いたダイズ茎疫病抵抗性遺伝子の解析

## ねらいと成果

ダイズ茎疫病は立枯れを起こす土壌伝染性の難防除病害で、抵抗性黒ダイズ品種の早期育成が望まれている。育種素材としては、県内の茎疫病菌の全レースに対して抵抗性を示す、ダイズ品種「PI103091」の遺伝子が有効であることがわかった。そこで、「丹波黒（兵系黒3号）」と「PI103091」の雑種から茎疫病に抵抗性を持つ個体の選抜と「兵系黒3号」の戻し交配を繰り返すことによって、抵抗性品種の育成を図っている。一方、多数の雑種個体の中から抵抗性個体を効率的に選抜するため、抵抗性遺伝子にリンクするDNAマーカーを探索した。その結果、「PI103091」の茎疫病抵抗性遺伝子は、単一の優性遺伝子で、4種類のSSRマーカーの近くに存在することが明らかとなった。

## 内 容

## (1) ダイズ茎疫病抵抗性検定と遺伝解析

ダイズ品種「PI103091」が持つ茎疫病抵抗性遺伝子の特徴を明らかにするため、「PI103091」と「兵系黒3号」の交雑第2世代（F<sub>2</sub>）における抵抗性の分離を調査した。抵抗性検定はF<sub>2</sub>個体に稔実した種子を用いて、寒天培地接種法（ひょうごの農林水産技術No.131）で判定を行った。

その結果、抵抗性88個体に対して罹病性34個体と、

抵抗性と罹病性の分離比率はほぼ3：1となり、「PI103091」の茎疫病抵抗性遺伝子は優性1遺伝子と判断された。

## (2) DNAマーカーによる抵抗性遺伝子の解析

DNAマーカーとしては、データベース上で公開されている240種のマイクロサテライト（SSR）マーカーについて親品種（兵系黒3号及びPI103091）間での違い（多型）を調査した結果、91マーカーが利用可能であった。「PI103091」と「兵系黒3号」、F<sub>2</sub>の28個体（抵抗性14個体、罹病性14個体）を用いて、SSRマーカーと抵抗性の有無を調査した結果、4マーカー（Satt009、Satt186、Satt641及びSatt631）が抵抗性遺伝子にリンクすると思われた。これらのSSRマーカーを使ってF<sub>2</sub>の28個体における抵抗性判定を行ったところ、寒天培地接種法の結果との適合率は89.2%（25/28）であった（図）。

## 今後の方針

(1) 交雑個体数、SSRマーカーを増やし、より精度の高いSSRマーカーを選定する。

(2) 選定したSSRマーカーで抵抗性個体を選抜し、効率的な抵抗性品種の育成を行う。

杉本 琢真（生物工学部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2413）

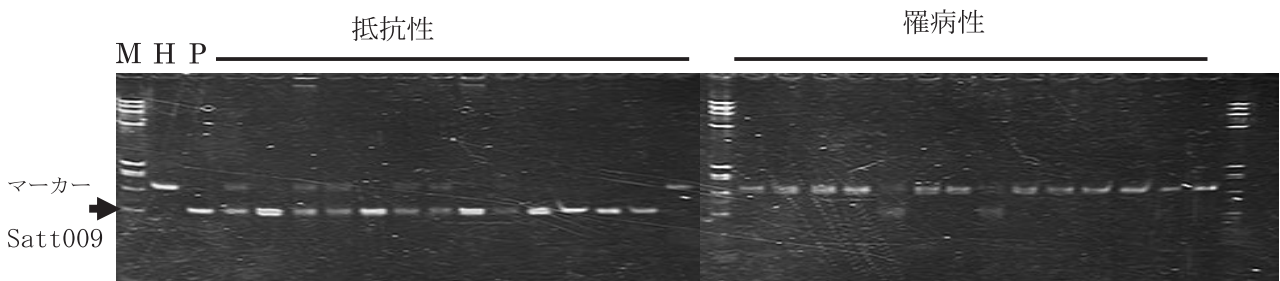


図 「PI103091」と「兵系黒3号」の交雑第2世代におけるDNA解析（M：分子量マーカー、H：兵系黒3号、P：PI103091）