

2 イチゴ四季成り性に関する DNA マーカーの探索

ねらいと成果

本県のイチゴ主要品種は数年前から「とよのか」にかわった。しかし、「とよのか」は一季成り性品種で収穫時期が限定されるため、「とよのか」並みの品質を持った四季成り性品種の育成が求められている。今回、四季成り性品種「エバーベリー」と一季成り性品種「とよのか」およびその交雑個体を用いて、四季成り性に関する RAPD マーカーの検定と QTL (量的形質座) 解析を行った。その結果、四季成り性に強く連鎖する 7 個の RAPD マーカーが得られ、有望な QTL 領域が存在する 1 連鎖群が見つかった。

内容

1 遺伝子解析方法

「エバーベリー」、「とよのか」およびその正逆交雑個体の生葉 (50mg) から PEG 法により DNA を抽出した。遺伝子解析には RAPD 法 (ランダム増幅多型 DNA) を用いた。

2 RAPD マーカーの選抜

「エバーベリー」と「とよのか」の間で RAPD 解析を行った結果、「エバーベリー」に特異的な RAPD マーカーを 64 プライマーで 82 個得た。

3 RAPD マーカーの検定とその解析

交雑個体 (四季成り性 34 個体、一季成り性 57 個体、合計 91 個体) を用いて、RAPD マーカーの有無と個体特性 (四季成り性/一季成り性) を調査した。

RAPD マーカーの検定を行った結果、5% 水準で有意なものを 1 個、1% 水準で有意なものを 7 個得た (表)。連鎖解析を行った結果、7 個の RAPD マーカーが連鎖していた (図)。連鎖群 LGEE 01 で LOD スコア (3 以上で有意な連鎖) が最も高かったのは OPB 05-1 を用いたときで、その値は 4.92 になった。したがって、この連鎖群には四季成り性に関する有望な QTL 領域が存在すると考えられる。

有望な RAPD マーカーを用いることで四季成り性個体の選抜を効率的に行える可能性がある。

今後の方針

7 個の RAPD マーカーを用いて、実際に発芽直後の幼苗段階で四季成り性個体の選抜を行い、品種育成への応用を試みる。

杉本 琢真 (中央農技・生物工学研究所)

表 RAPD マーカーの有意差検定の結果

マーカー名	有意差
OPA09-1	5%
OPB05-1	1%
OPC05-1	1%
OPD20-2	1%
OPE07-1	1%
OPE14-1	1%
OPG09-1	1%
OPG11-2	1%

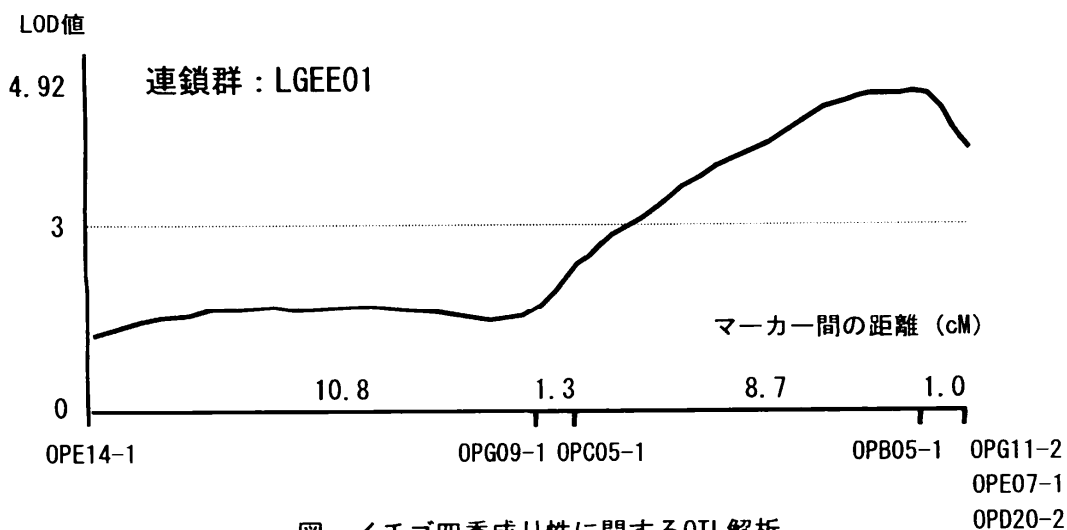


図 イチゴ四季成り性に関する QTL 解析