

リンゴの複数形質を同時判定するマルチプレックス PCR 法の開発と利用

－遺伝子検査を取り入れた次世代リンゴ新品種の効率的作出技術に関する研究－

Development and optimization of multiplex PCR method for selection of apple seedlings

-Study on genotyping technique for efficient apple breeding-

五十嵐 恵、田沢純子*、工藤悠*、工藤剛*、後藤聡*、初山慶道*、深澤（赤田）朝子
(*りんご研究所)

幼若期が長い果樹の育種では、幼苗段階で形質を予測できる DNA マーカーの利用が有効である。青森県のリンゴ育種現場では、PCR 及びアガロース電気泳動により自前で判定が可能な果皮色、収穫前落果性、*M. floribunda* 由来の黒星病抵抗性を判定する既報マーカーを、交雑親の選択や実生選抜に用いて効率化を図っているが、解析個体数、調査マーカー数に応じて DNA 解析にかかる負担が増加する。複数のマーカーを同時に判定できれば、必要な時間及び費用の削減が期待できることから、検出条件が異なる上記の 3 形質（果皮色、収穫前落果性、黒星病抵抗性）又は 2 形質（収穫前落果性、黒星病抵抗性）の遺伝子型判定を 1 回の PCR 反応で行うことを目標に検出条件の検討を行ってきた。27 年度では、2 形質同時判定について、精製 DNA 及び簡易抽出 DNA を用いて決定した検出条件を実際の実生選抜に適用することによってその実用性を検討し、最適化を図った。

