

# 園芸作物における遺伝子マーカーの開発と応用に関する研究

## ◆キーワード

園芸作物 果樹 生理障害 遺伝子マーカー

## ◆産業界の相談に対応できる分野

植物の遺伝子マーカー開発  
園芸分野に関すること

農学部生物生産科学科 准教授

井上 栄一

TEL 029-888-8553

FAX 029-888-8553

URL <http://fruit.agr.ibaraki.ac.jp>

e-mail [einoue@mx.ibaraki.ac.jp](mailto:einoue@mx.ibaraki.ac.jp)



一言  
アピール

茨城大学では唯一の果実の研究ができる研究室です。

果実、野菜、花の品種同定などを可能にする研究です。他の生物にも応用が可能です。

## 研究概要

近年、農業分野において品種の偽装などの悪質な犯罪が数多く表面化し、消費者の食品に対する不安と不信が高まっています。我々の研究している高精度な遺伝子マーカーは開発に困難が伴いますが、品種偽装などを見破るための強力な道具となります。

我々は、果実、野菜、花などの園芸作物を対象として、ヒトの親子鑑定や犯罪捜査などにも使われる高精度な遺伝子マーカーの開発と、それらを用いた遺伝子解析手法に関する研究を行っています。現在までにナシやクリといったおなじみの果実から、花を楽しむアジサイにいたるまで多くの植物種において多数の遺伝子マーカーを開発し、品種識別、親子鑑定、作物の品種改良や食品原材料の純度検定などへの応用を目指して研究を行っています。

なかでもクリにおいては、遺伝子マーカーを利用するための研究基盤の整備を目的として精力的に研究を進めており、新規のDNAマーカーの開発、クリ種間F1分離集団の作出、およびその集団を用いた遺伝学的連鎖地図の構築に取り組んでいます。一方、遺伝子マーカーの一種であるSSRマーカーによる遺伝子解析手法をクリ遺伝資源の遺伝学的分類やクリの品種識別、雑種性、親子関係の検証などにも応用しています(図1)。これまで、クリの様な堅果類(ナッツ類)では他の果実と違い種子を収穫対象とするため収穫物からの品種鑑定が困難でした。我々は、収穫された堅果の座(鬼皮の一部分)からDNAを抽出し、SSRマーカーを用いて解析する

ことによって、収穫物の品種同定も可能としています。

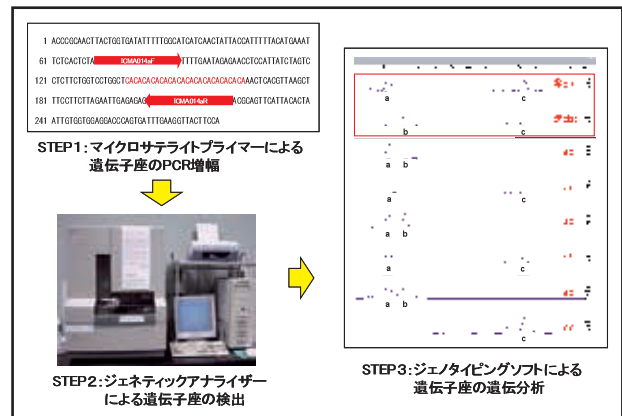


図1 SSR(マイクロサテライト)遺伝子型の解析手順

何に  
使える?

品種識別、親子鑑定、作物の品種改良や食品原材料の純度検定など多岐にわたって利用可能です。さらに、園芸作物だけでなく、我々の技術は、他の作物、野生生物、動物、昆虫、微生物などにも適用できます。