

## 「ナスの単為結果性系統における内生オーキシンの変化と特異的遺伝子発現」

農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所 福岡浩之・菊地郁

ナスの単為結果性は内生オーキシンの違いによってもたらされるものではなく、トマトトーンなどの着果促進剤施用による人工的単為結果誘導とは異なる機構によって開花前から発現していることを、高分解能測定法を用いた植物ホルモンの微量分析とマイクロアレイによる網羅的遺伝子発現解析により明らかにした。

### 【研究の背景・ねらい】

単為結果性は受粉の有無にかかわらず果実が着果・肥大する性質であり、ナス、トマトなどの果菜類の安定生産や省力栽培、環境負荷低減などにつながる重要な形質である。そこで本研究ではこの形質を導入したナス系統を題材として、単為結果性を持たない通常の系統との間の内生ホルモン量や遺伝子発現の違いに着目してそのしくみを明らかにすることを目的とした。

### 【研究の成果】

- 1) オーキシン類などのホルモン施用が人工的に単為結果を誘導することは広く知られているが、単為結果性系統の開花前後の花(子房)の内生オーキシン (IAA) 量に普通系統との差は認められなかった(図 1)。このことから、このナス系統の単為結果性が内生オーキシン含量の違いによってもたらされているわけではないことが推察された。
- 2) 単為結果性系統では 100 種以上の遺伝子が普通系統と比べて特異的に発現しており、その違いは開花期前から顕著であることがマイクロアレイを用いた実験から明らかになった。そのうち、オーキシンで誘導される遺伝子はごく少数であり、本系統の単為結果性の機構が外生オーキシン施用によって誘導されるものとは異なることを強く示唆した(図 2)。

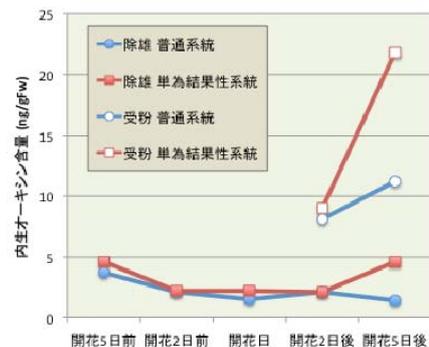


図 1. 内生オーキシン含量の推移

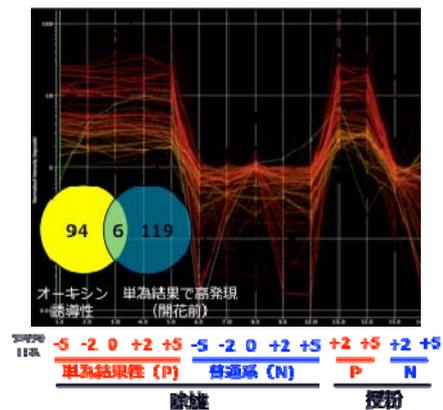


図 2. 開花前後の網羅的遺伝子発現比較

「形態・生理」課題名：植物ホルモンの動態と遺伝子発現プロファイル変動との統合解析による単為結果性発現機構の解明

問い合わせ先：野菜茶業研究所野菜ゲノム研究チーム

([http://vegetea.naro.affrc.go.jp/guide/toiawase/mail\\_form.html](http://vegetea.naro.affrc.go.jp/guide/toiawase/mail_form.html))