

## ジューシー香を有するカンキツ育種素材「E647」の選抜

### 技術開発のねらい

カンキツの香りは嗜好性に大きく影響する要素であり、国産カンキツ果実の需要拡大のためには、糖度や酸含量の向上に加え、香りを含めた総合的な食味によるアピールができるかどうかことが重要と考えられます。

本研究課題では、カンキツの果皮の香りに着目して、多様な品種・系統における香り成分の種類、含有量を香り成分分析やフレーバーホイールを用いた官能評価等により網羅的に解析し、特徴的な風味を有する品種の香り特性を明らかにすることにより、優れた香りの特徴づける成分・組成の解明、および消費者の嗜好に合う特徴的な芳香を有する新規な育種素材の開発を図りました。

### 開発成果の特長：

これまで多様なカンキツの香りを系統だっけ分かりやすく表現する用語表はほとんど無かったため、香りの良いカンキツの育種へ活用するためのフレーバーホイールを開発しました。香り分析で分かったカンキツ香気の基準となる成分を基に果皮の香りをピーリー、ジューシー、フローラル、スパイシーの大きな4つの項目に分類することにしました。このフレーバーホイールを用いて約100品種系統のカンキツの果皮の香りの官能評価を実施したところジューシー香が強いカンキツは嗜好性が高い傾向がみられることを把握できました。その知見からジューシー香を特徴として有し嗜好性が高かった系統「E647」が選抜されました(写真1、図1)。カンキツ果皮オイルの香り成分分析結果から、選抜された「E647」は温州みかんと比べてジューシー感を想起させるような香りのoctanal等の脂肪族アルデヒド類が多いという特徴を明らかにしました(図2)。また、「E647」は交雑育種を進めるうえで、種子を獲得しやすい、花粉を利用しやすい等の特性をもち、育種素材として有用であることを明らかにしました。

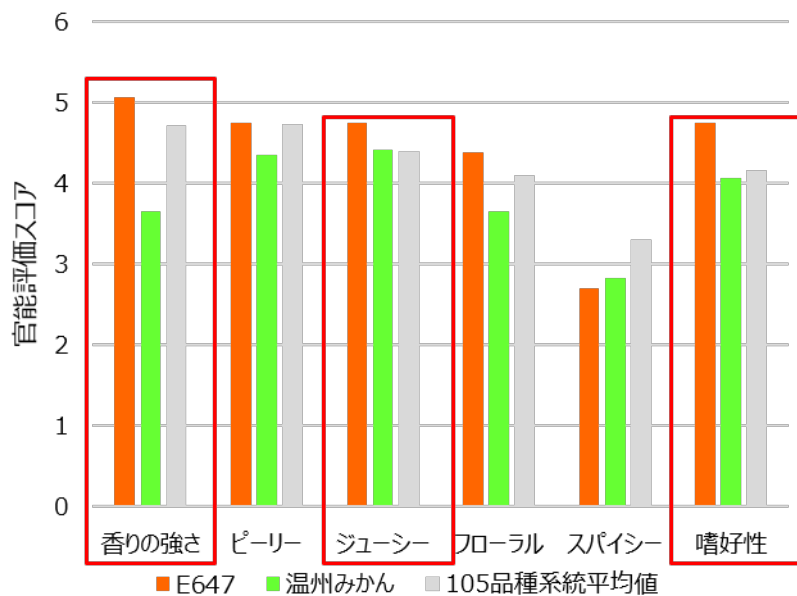
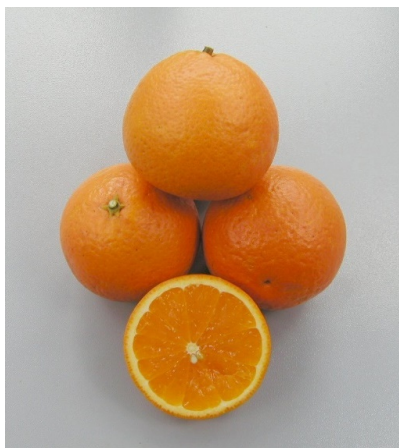


写真1. ジューシー香を有し嗜好性が高い特徴をもつ「E647」の果実外観写真  
図1. 官能評価スコアの比較（「E647」、温州みかんおよび供試した105品種系統の平均値）

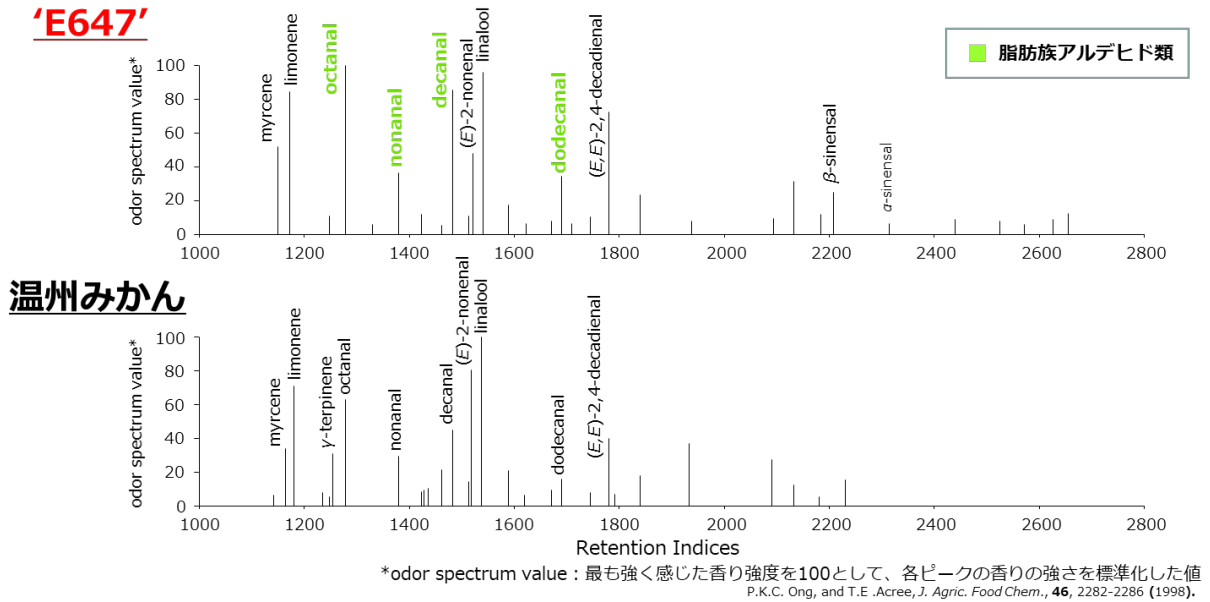


図2. 「E647」と温州みかんとのアロマクロマトグラム比較

### 今後の展開方向・見込まれる波及効果等：

農研機構におけるカンキツ新品種育成において、香り特性データベースとフレーバーホイールによる官能評価方法を活用することができます。また、「E647」等を育種親として用いることで嗜好性の高い香りを有する後代を効率的に作出・選抜を進めることができます。さらに、嗜好性の高い香りを持つ後代を早期選抜するために香り成分に関連するDNAマーカー選抜法の開発を進めることができます。

### 特許・品種・論文等

- ・論文 大上将司, 今吉有理子, 野中圭介, 濱田宏子, 吉岡照高. 柑橘果実の香り(4)-柑橘品種「はれひめ」の香り成分, 香料, No. 276, 73-76 (2017)

研究担当機関名：(研) 農研機構、三栄源エフ・エフ・アイ(株)

問い合わせ先：(研) 農研機構果樹茶業研究部門広報窓口

電話 029-838-6451 E-mail NIFTS\_inq@naro.affrc.go.jp

執筆分担 (研) 農研機構：濱田宏子、三栄源エフ・エフ・アイ(株)：幸野将也