

# NARO RESEARCH PRIZE 2017

## みつ入りリンゴのおいしさの秘密： エチルエステルの甘い香り

田中福代<sup>1)</sup>、岡崎圭毅<sup>1)</sup>、立木美保<sup>2)</sup>（<sup>1</sup>中央農業研究センター 土壌肥料研究領域、<sup>2</sup>果樹茶業研究部門 生産・流通研究領域）

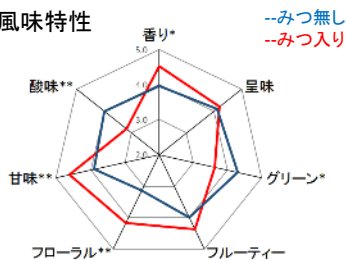
### 研究の目的・背景等

「みつ入りリンゴ」は甘くておいしいと市場の人気を誇っているが、果実の糖類分析結果だけでは「甘く感じる理由」を説明できていなかった。みつ入りリンゴの甘い風味はどこから来るのか？多成分一斉解析技術と官能評価を組み合わせ、「甘さ」と人気の秘密を科学的に明らかにすることを目指した。

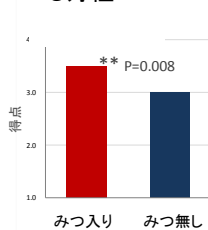
### 研究の概要

同じリンゴ園で収穫されたみつ入りとみつ無しの「ふじ」の味と香りの成分に官能評価の結果を併せて解析し、1.みつ入りリンゴのフルーティな甘さは香りによって高められていること、2.みつ入りリンゴはエチルエステル類というパイナップルやバナナと共通する甘い香りの成分を多量に発生すること、3.エチルエステル類を調合したフレーバーをみつ無しリンゴの果汁に添加すると、みつ入りリンゴ独特の甘い風味が高まることがわかった。このように、みつ入りリンゴの甘い風味の秘密はエチルエステル類にあることが明らかになり、共同開発した小川香料(株)からみつ風味フレーバーとして上市された。今後、さらに農産物の成分と風味向上に関わる研究を展開する。

風味特性

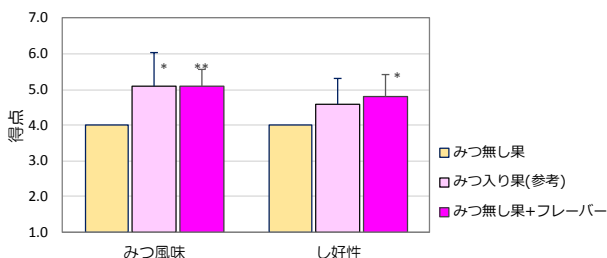


し好性



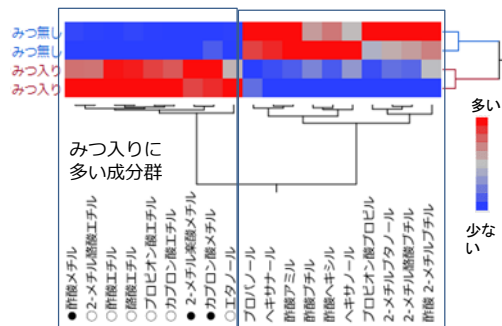
### 「ふじ」のみの有無と官能特性

呈味はノースクリップを装着。風味特性は強さを客観的に評価、1-7ポイント評価は小川香料専門パネル29名。ノースクリップでニオイを感じなくすると、味にみつの有無の差はないが、ニオイを感じると甘味やフルーティさを強く感じた。



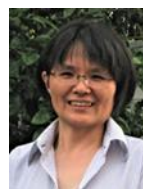
### エチルエステル類フレーバーの添加効果

みつ無しリンゴの果汁にエチルエステル類フレーバーを添加。みつ風味は、みつ入りリンゴを食べてパネル間で感覚を共有した独特のフルーティな甘い風味を評価。



### 「ふじ」主要香気成分の ヒートマップ

○:エチルエステル類、●:メチルエステル  
みつの有無で香気成分がはっきり異なることがわかる。



田中福代



岡崎圭毅



立木美保