

# マンゴーにおけるGC-MSを活用したメタボロミクス分析技術の確立

マンゴーにおけるアミノ酸、有機酸、糖類の親水性代謝物46成分を一斉に同定できる

## 背景・目的

GC-MS・・・ガスクロマトグラフ質量分析計

- 農産物においても「安心・安全」「機能性」に加え、「味覚」を重視したマーケットニーズが高まっており、食味に着目した育種や販売戦略の展開が望まれています。
- そうした中、県産農産物の高付加価値化を図ることを目的に、おいしさに寄与する成分を網羅的に分析解析できるメタボロミクス分析技術の開発に取り組んでいます。
- 今回、嗜好性の高いマンゴーを供試し、GC-MSを活用したメタボロミクス分析技術を確立しました。

## 成果の内容

- GC-MS分析に必要な試料量、抽出溶媒量、分析条件を改良し、これまで確立した分析法に比べ、親水性代謝物をより高感度、最適に抽出、分析できます(図1)。
- GC-MSの分析条件を確立し、アミノ酸、有機酸、糖類の親水性代謝物46成分を一斉に同定できます。

【改良前】

【改良後】

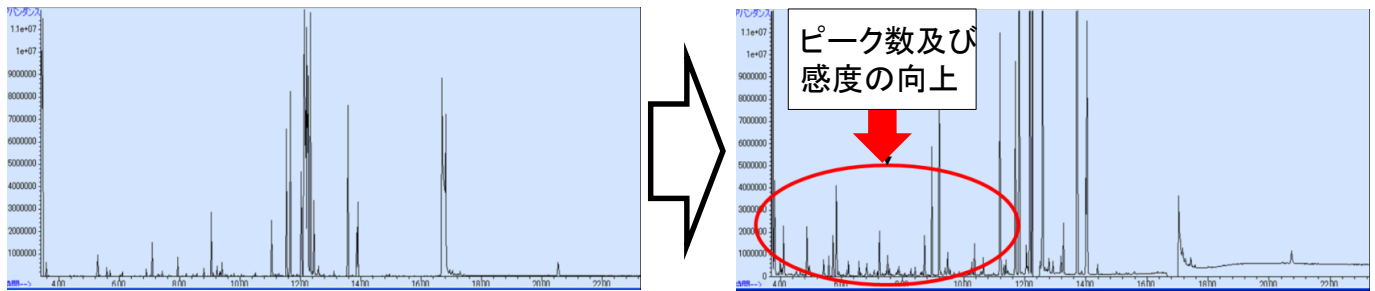


図1 分析法改良前後のGC-MSの親水性代謝物(アミノ酸、有機酸、糖類)の測定結果

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- この技術は、産地や品種の判別その他、機能性研究における品種育成や栽培技術の改善等に活用が期待されます。



図2 メタボロミクスイメージ図

- 普及対象地域・県内全域

## 留意点

- マンゴーは、糖含有量が高いことから、装置への影響が大きいため、一部糖が検出される時間のMS(質量分析計)のデータ取得を一部省略する必要があります。
- メタボロミクス分析技術は、内部標準品を用いた相対定量が可能です。
- 今回、解析に使用したソフトは、フリーソフトであるMS-DIALとSIMCA-P(Infocom 社製)です。