



# 食品成分の網羅的な解析による食品の「鮮度」「おいしさ」評価

人間文化学部 健康科学科  
助教 馬淵 良太 (まぶち りょうた)

連絡先 県立広島大学 広島キャンパス 1432 号室  
Tel 082-251-9767(直通) Fax 082-251-9405(代表)  
E-mail mabuchi@pu-hiroshima.ac.jp

専門分野： 食品分析化学, 機器分析, 食品栄養学

キーワード： メタボローム解析, 水産食品, 品質評価, 鮮度, おいしさ, GC-MS, 多変量解析, 官能評価

## ● 現在の研究について

### ① メタボローム解析技術を用いた水産食品の新たな品質評価法の開発

メタボローム解析とは、アミノ酸、有機酸、糖類、核酸関連物質などの生体内代謝物を網羅的に解析することにより、対象とする試料（食品や生体試料）がどのような状態にあるのかを詳細に見いだす手法です。特に、最近では食品分野での応用例が多く、食品の品質評価やおいしさとの関係を検討した報告があります。

研究室では、メタボローム解析技術が魚などの水産食品の新たな鮮度評価法として利用できないかと考え、その有効性について検討しています。また、同時に魚の「おいしさ」との関係についても試みています。

メタボローム解析は、GC-MS, LC-MS, NMR などを用いた方法での報告がありますが、研究室では、GC-MS を用いた方法を採用しています。GC-MS を用いた方法は、比較的技術が固定されてきています。そのため、品質評価法としての実用化を考えたとき、一番可能性が高いため、GC-MS を用いています。GC-MS で得られたデータを多変量解析ソフトウェア SIMCA (Umetrics 社)により、データマイニングすることで、品質評価法としての有効性を探っています。

### ② 食品の代謝成分プロファイルと「品質」や「おいしさ」との関係解析

水産食品以外の食品についても、代謝成分の情報と品質やおいしさとの関係を探っています。現在、以下の食品についての解析を進めています。

i) メタボローム解析によるパンの「おいしさ」評価  
製パンの代謝成分情報と官能評価を比較検討することで、パンの「おいしさ」を評価できないか検討しています。

ii) 広島県産レモンの調理・加工による代謝成分プロファイルへの影響

調理加工操作は、代謝成分情報へどのような影響を与えるのか気になったので検討しています。また、代謝成分情報と機能性との関係についても解析しようと試みています。

## ● 今後進めていきたい研究について

①の研究を主軸として、②の研究についても進めていきます。また、メタボローム解析技術を様々な食品へ応用していきたいと考えています。特に食生活学的なアプローチで食品の「品質」や「おいしさ」を評価していきたいと思います。また、食素材を対象とした研究だけではなく食品栄養学や栄養疫学的なことにも取り組んでいけたらと考えています。

## ● 地域・社会と連携して進めたい内容

研究室で確立している GC-MS メタボローム解析技術を提供することで、食品の「品質」「おいしさ」「健康」について、地域・社会から求められている課題に連携して取り組めたらと考えています。

想定される連携先としては、食品関連企業、農林水産業者、地方公共団体などを想定しています。

## ● これまでの連携実績

- ・オタフクソース（株）との共同研究
- ・食協（株）との共同研究
- ・高木俊介パン科学技術振興財団（アンデルセン）からの研究助成