

## 生理活性成分および代謝物の高感度・高選択的分析

### 主なPR先

■産 ■学 ■官 □他



農学研究院 生命機能科学部門

食料化学工学講座

九州大学

教授 松井利郎

### 【概要】

質量分析(MS分析)法が最も苦手とする低分子極性成分(対象はアミン類)を高感度かつ高選択に検出可能な2,4,6-トリニトロベンゼンスルホン酸(TNBS)を用いた誘導体化MS分析法を設定した。これにより、生理活性物質の体内代謝、吸収挙動、および内因性代謝物の評価が可能となる。

誘導体化とは? : 本来の測定対象物を化学的処理を施すことによって別の形態の物質に形を変える(修飾するともいう)方法論である。これによって、対象物の化学的性質が変わり、MS分析しやすくなるなどのメリットがある。

### <意義・必要性>

すべての化学種を一斉解析できる分析法は皆無である。本研究では、MS分析を基本としてMS分析可能なアミン類の一斉解析法として展開可能である。

### <手法>

アミノ基を有する低分子物質を対象として穏和な条件での誘導体化反応が可能なTNBS誘導体化条件をもとに、高イオン化効率(対象物の測定感度の向上)を可能とするLC-MS条件での検出を図る。

### 【シーズの優位性】

・少量かつ高感度分析が可能となると、動物など、生きたままでの食品成分の動態解析や疾病進行との関連性を逐次評価することが出来る(血液量として50 $\mu$ Lあれば十分に検出可能)。

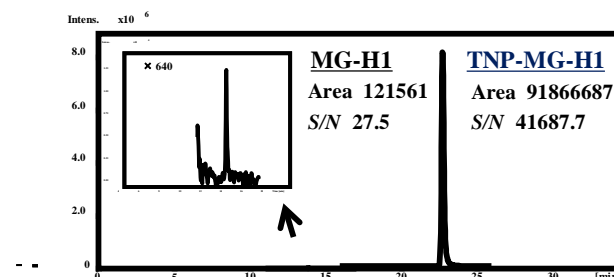
### 【シーズの応用可能性】

医療診断、予防医学分野、食品科学などの健康産業分野

### 【保有シーズの優位性および応用可能性】



少量血液での  
MS検出の達成  
→生きたままでの物質  
動態の評価が可能



In vivoでの食機能予測  
ADME解析、疾病リスク評価

### 【その他の情報】

- キーワード: MS分析、誘導体化、バイオマーカー、疾病予測、ADME解析
- 知的財産など: 特願2012-156746
- 関連する論文: *Anal. Chem.*, **85**, 10033-10039 (2013) 、*Physiological Reports (Physiol. Rep.)*, **3(7)**, e12477 (2015) 等
- URL: <http://www.agr.kyushu-u.ac.jp/lab/foodanalysis/>