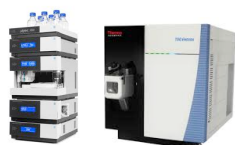


# 高感度リゾリン脂質検出システム



TOHOKU  
UNIVERSITY

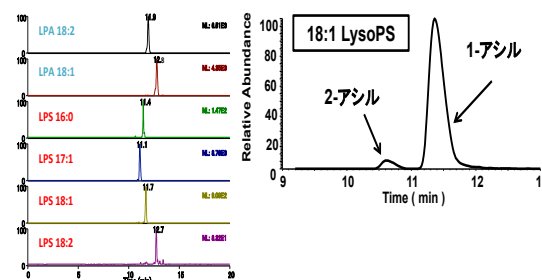
研究サンプル  
↓  
脂質抽出  
↓  
LC-MS/MS



● リゾリン脂質・リン脂質一斉定量  
LPA、LysoPS、S1P  
検出限界 数 10 pM

● 脂肪酸を区別  
saturated, unsaturated

● 脂肪酸結合位置を区別  
1-acyl-LPLs, 2-acyl-LPLs



- リゾリン脂質は第2世代の脂質メディエーターであり、GPCRを活性化し機能を発揮する。よって、その生理病態機能・創薬応用が期待されている
- リゾリン脂質はGPCRを活性化し機能を発揮する
- リゾリン脂質には、リゾホスファチジン酸（LPA）、スフィンゴシン1リン酸（S1P）、リゾホスファチジルセリン（LysoPS）などの種類があり、脂肪酸の種類と結合位置の違いを含めると生体内には数百種類のリゾリン脂質が存在すると考えられている。質量分析計を用いるとリゾリン脂質分子種を網羅的に捉えることができる

エレクトロスプレーイオン型（ESI）質量分析計と逆層型カラムクロマトグラフィーを用いるHPLCを組み合わせたシステムで血漿・脳脊髄液、尿などの体液数 $\mu$ Lから数百種類のリゾリン脂質を一斉定量することが可能である。

開発・推進

東北大学大学院薬学研究科 分子細胞生化学分野

参考資料等

Separation and quantification of 2-acyl-1-lysophospholipids and 1-acyl-2-lysophospholipids in biological samples by LC-MS/MS.  
Okudaira M, Inoue A, Shuto A, Nakanaga K, Kano K, Makide K, Saigusa D, Tomioka Y, Aoki J.  
J Lipid Res 55, 2178-2192 (2014)