

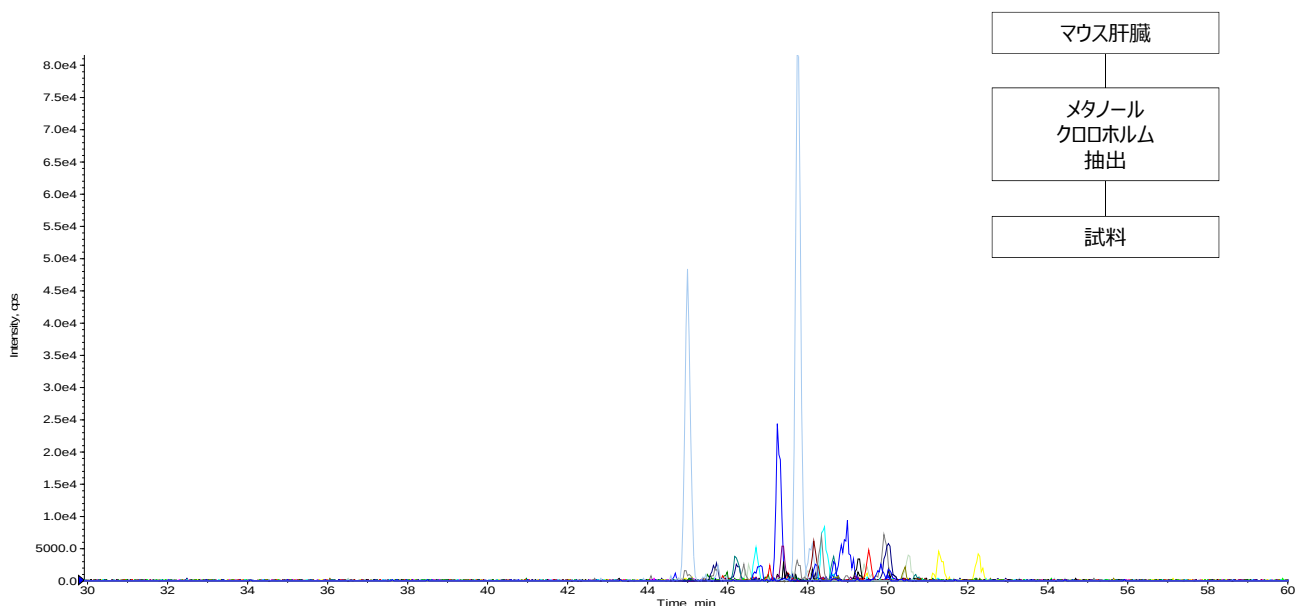
ホスファチジン酸(PA) Phosphatidic acids

リン脂質は細胞膜の主要構成成分で、脂質二重層を形成しており、生体内でのシグナル伝達にも関わっています。ここでは、マウス肝臓からメタノールとクロロホルムで抽出したホスファチジン酸(PA: Phosphatidic acid)を、メタルフリーカラムを用いて、液体クロマトグラフィー/質量分析法(LC/MS/MS)により、MRMモードで一斉分析を行いました。MRMのトランジションは、Q1の m/z は[M-H]⁻、Q3の m/z は脂肪酸を選択しました。

Key words : ホスファチジン酸 Metal-free column メタルフリーカラム
Column : USP category: L1

[Analytical conditions]

Column : L-column2 ODS (C18, 3 μ m, 12 nm), 2.0 mm I.D. $\times$ 150 mm L., Metal-free column; Cat. No. 731020
Eluent : A: CH₃CN/2-Propanol (10/90); B: CH₃CN/5 mM HCOONH₄ in H₂O (50/50)
A/B, 0/100-98/2 (0-60 min)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : ESI-MS/MS(-)
Injection volume : 10 μ L
System : LC: Ultimate 3000 Bio RS (Thermo Fisher Scientific K.K.); MS/MS: 3200 Q TRAP (AB Sciex)



配管やエレクトロードなどの部品を非金属製のものに交換することをお勧めいたします。



これらに関する受託分析もご相談ください。

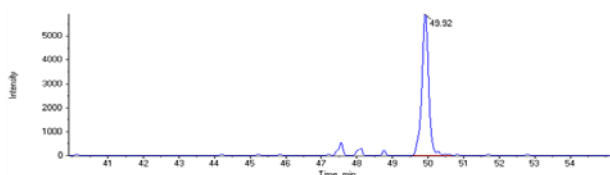
メタボロミクス受託解析 https://www.cerij.or.jp/service/03_omics/metabolomics.html

2018.07 Saka

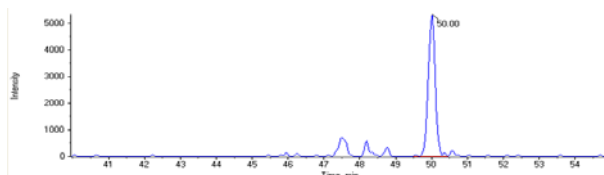
■ ホスファチジン酸(PA)の脂肪酸長さ、二重結合数の違い

PAの抽出クロマトグラムにおいてホスファチジルセリン(PS)のピークが検出されるため、これらを分離することは必須です。ステンレスカラムではPAが吸着して、大きなテーリングを引き起こします。それに対してメタルフリーカラムではそれらのシャープなピークが得られました。これは、内面に金属を使用していないことに起因します。メタルフリーなシステム環境と、L-column2 メタルフリーカラムの組合せで再現性の良い結果が得られます。

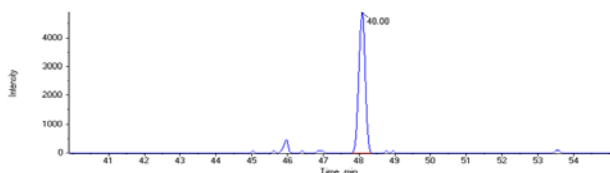
PA (16:0/18:1)
Q1(m/z) 673.5, Q3(m/z) 281.2



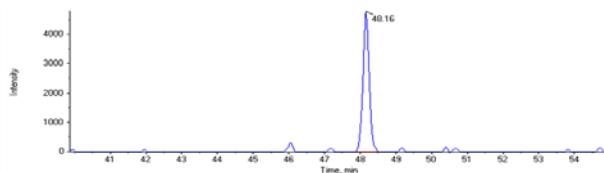
PA (18:1/18:1)
Q1(m/z) 699.5, Q3(m/z) 281.2



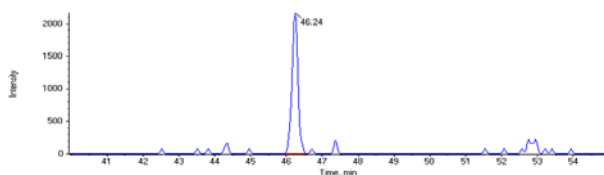
PA (16:0/18:2)
Q1(m/z) 671.5, Q3(m/z) 279.2



PA (18:1/18:2)
Q1(m/z) 695.5, Q3(m/z) 281.2

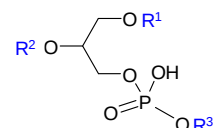


PA (18:2/18:2)
Q1(m/z) 695.5, Q3(m/z) 279.2



PA: Phosphatidic acid
ホスファチジン酸

R¹: Fatty acid
R²: Fatty acid
R³: H



2018.07 Saka