

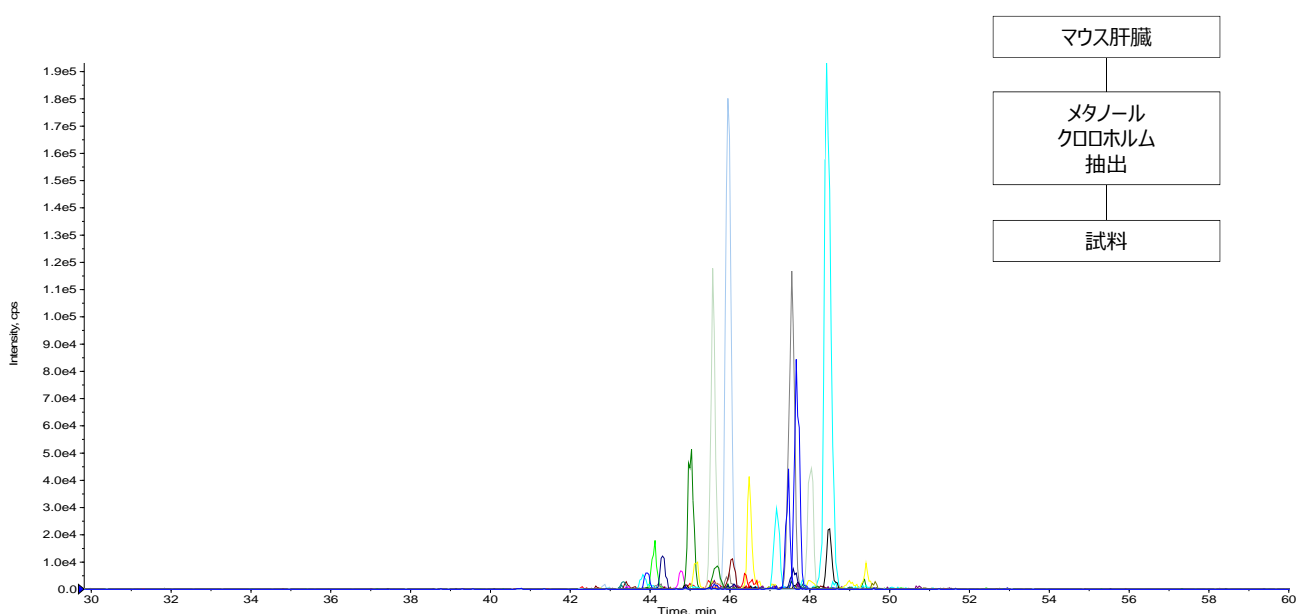
## ホスファチジルコリン(PC) Phosphatidylcholines

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ルコリン(PC: Phosphatidylcholine)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  $[M+HCOO]^-$ 、Q3の  $m/z$  は脂肪酸を選択しました。

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

### [ Analytical conditions ]

Column : L-column2 ODS (C18, 3  $\mu$ m, 12 nm), 2.0 mm I.D.  $\times$  150 mm L., Metal-free column; Cat. No. 731020  
Eluent : A: CH<sub>3</sub>CN/2-Propanol (10/90); B: CH<sub>3</sub>CN/5 mM HCOONH<sub>4</sub> in H<sub>2</sub>O (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  $\mu$ 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。



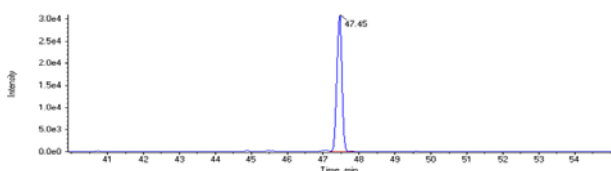
これらに関する受託分析もご相談ください。  
メタボロミクス受託解析 [https://www.cerij.or.jp/service/03\\_omics/metabolomics.html](https://www.cerij.or.jp/service/03_omics/metabolomics.html)

2018.07 Saka

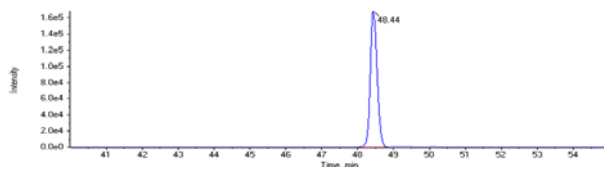
■ ホスファチジルコリン(PC)の脂肪酸長さ、二重結合数の違い

PCは中性であることからピーク形状が良い化合物で、ポジティブモードでも高感度に分析可能です。しかし、Q3に脂肪酸のフラグメントイオンを用いることができないため、結合している脂肪酸の種類はわかりません。ここでは、ネガティブモードでQ3を脂肪酸のフラグメントイオンに設定することで、脂肪酸の種類を特定できます。

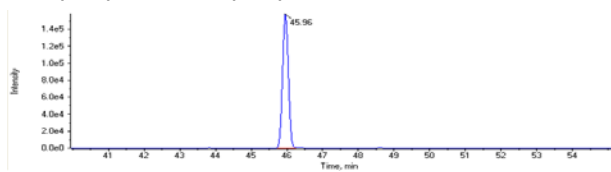
PC (16:0/16:0)  
Q1(m/z) 778.6, Q3(m/z) 255.2



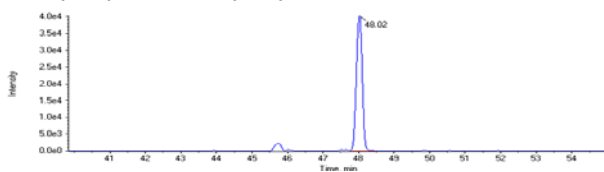
PC (18:0/18:0)  
Q1(m/z) 834.6, Q3(m/z) 283.3



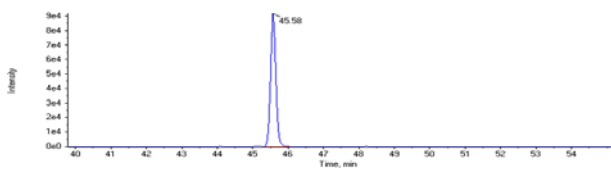
PC (16:0/18:2)  
Q1(m/z) 802.6, Q3(m/z) 279.3



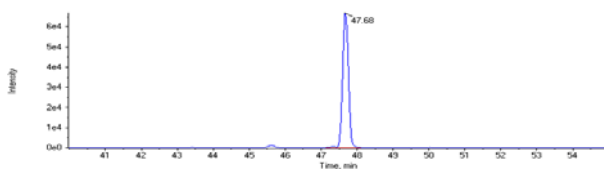
PC (18:0/18:2)  
Q1(m/z) 830.6, Q3(m/z) 283.3



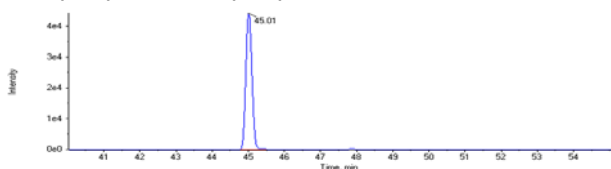
PC (16:0/20:4)  
Q1(m/z) 826.6, Q3(m/z) 303.2



PC (18:0/20:4)  
Q1(m/z) 854.6, Q3(m/z) 303.2

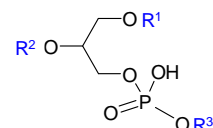


PC (16:0/22:6)  
Q1(m/z) 850.6, Q3(m/z) 327.2



PC: Phosphatidylcholine  
ホスファチジルコリン

R<sup>1</sup>: Fatty acid  
R<sup>2</sup>: Fatty acid  
R<sup>3</sup>: Choline



2018.07 Saka