

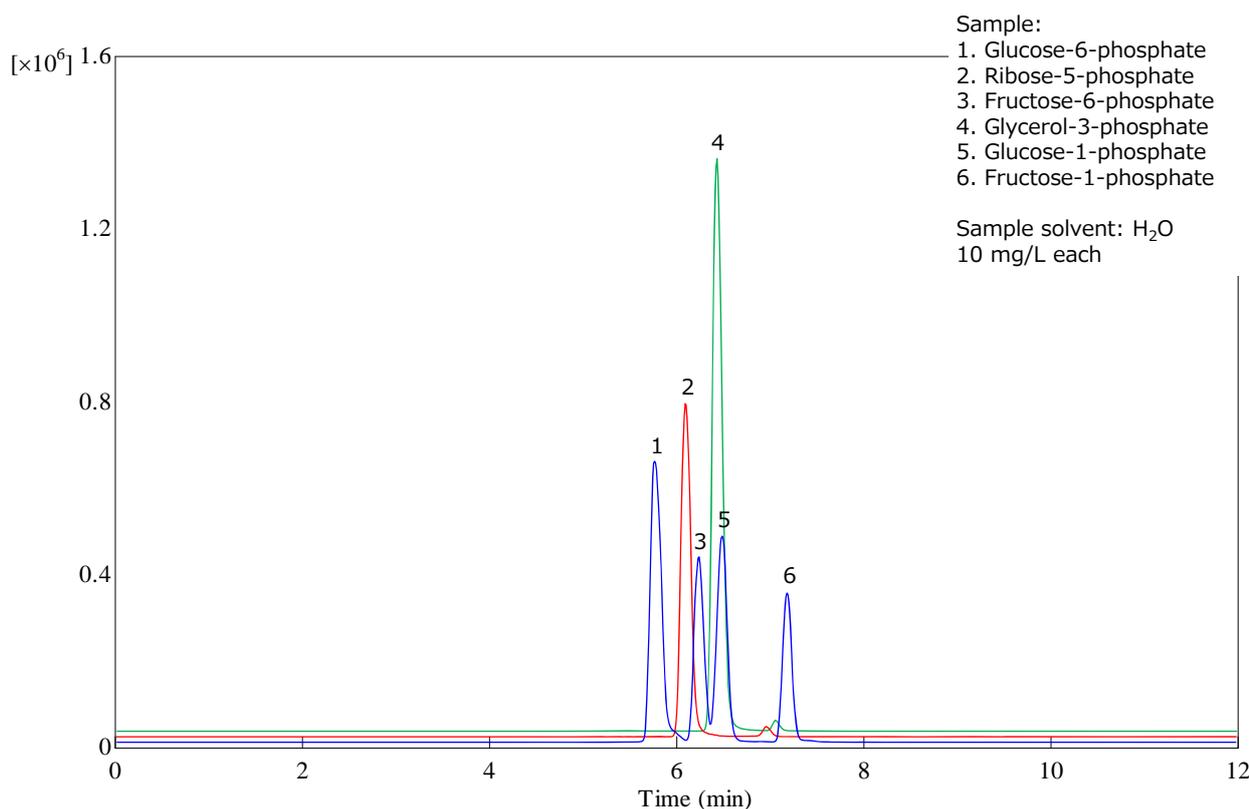
糖リン酸 Sugar phosphates

解糖系は生物に共通する糖の代謝経路で、糖リン酸として代表的なグルコース-6-リン酸(G6P: Glucose-6-phosphate)が関わっています。糖リン酸は、化学構造中にリン酸基を有しているため、分析時に配管やカラムへの吸着が懸念されます。また、糖リン酸は高極性化合物であることから逆相系のカラムでは保持しません。そこで、イオンペア試薬を用いた液体クロマトグラフィー/質量分析法(LC/MS/MS)に金属配位を抑制するメタルフリーカラムを用いることで、糖リン酸の一斉分析を行いました。

Key words : 糖リン酸 Metal-free column メタルフリーカラム イオン対クロマトグラフィー
Column : USP category: L1

[Analytical conditions]

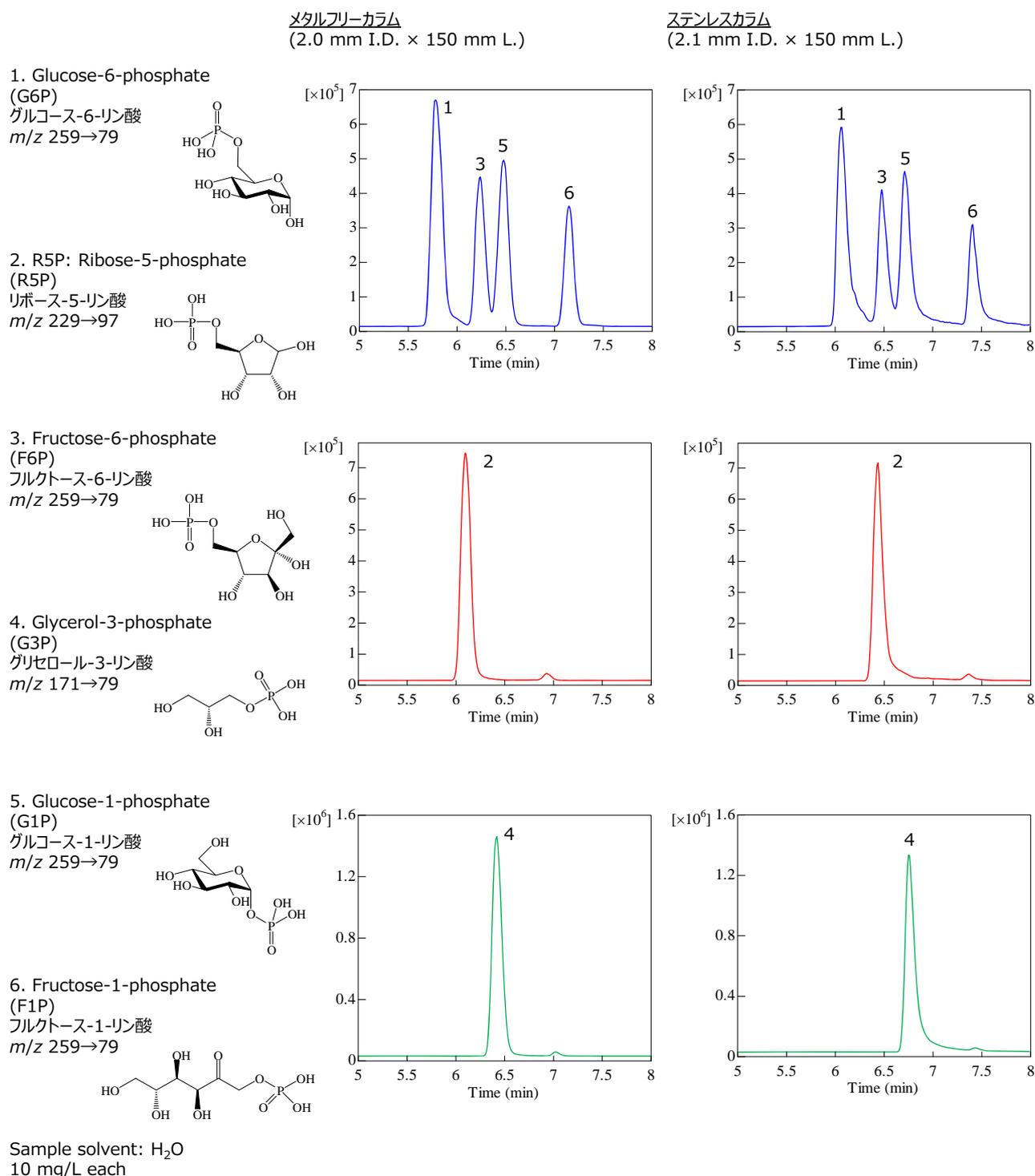
Column : L-column2 ODS (C18, 3 μ m, 12 nm), 2.0 mm I.D. \times 150 mm L., Metal-free column; Cat. No. 731020
Eluent : A: 15 mM Tributylamine and 10 mM Acetic acid in H₂O; B: CH₃OH
A/B, 100/0 (0-0.5 min) -75/25 (0.5-7.5 min) -10/90 (7.5-11 min) -10/90 (11-12 min)
Flow rate : 0.3 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : ESI-MS/MS(-)
Injection volume : 3 μ L
System : LC: Ultimate 3000 Bio RS (Thermo Fisher Scientific K.K.); MS/MS: 3200 Q TRAP (Sciex)



システムは、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。

■ メタルフリーカラムとステンレスカラムの比較

ステンレスカラムでは金属に吸着しやすい糖リン酸が、ピークテーリングや感度の減少を引き起こします。それに対してメタルフリーカラムでは糖リン酸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。



2017.03 Naka