

蒸発光散乱検出器の応用（その４） 日本酒中のオリゴ糖分析

Application of Evaporative Light Scattering Detector (Part 4) Analysis of Oligosaccharides in Sake

蒸発光散乱検出器ELSD-LTは、揮発性化合物を除くほとんどの化合物を検出することができ、かつグラジエント溶出法が適用できるため、紫外吸収を持たない物質の検出をはじめとして、幅広い応用が期待できる検出器です。

ELSD-LTの応用例につきましては、アプリケーションニュースNo.L290（トリグリセリド）、No.L294（オリゴ糖）、No.L298（界面活性剤）でご紹介していますが、ここでは日本酒中オリゴ糖の分析例をご紹介します。

M. Mikami

標準試料の分析

Analysis of Standard Solution

オリゴ糖の分離には、分配モードが優れた選択性を示しますが、グラジエント溶出法が必須です。糖類の分析で一般に用いられる示差屈折率検出器では、グラジエント溶出法が適用できないため、このような分析では蒸発光散乱検出器が最適です。

Fig.1は、マルトオリゴ糖およびイソマルトオリゴ糖標準液を各10 μ L注入した結果です。Table 1に、その分析条件を示します。

Table 1 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Asahipak NH ₂ P-50 (250mL × 4.6mm I.D.)
Mobile Phase	: A;Acetonitrile/Water=7/3(v/v) B;Acetonitrile/Water=4/6(v/v) Linear gradient B 0%→100%,25min.
Flow Rate	: 1.0mL/min
Column Temp.	: 40°C
Detection	: ELSD-LT Temperature : 40°C Gain : 7 Nebulizer Gas : N ₂ Gas Pressure : 350kPa

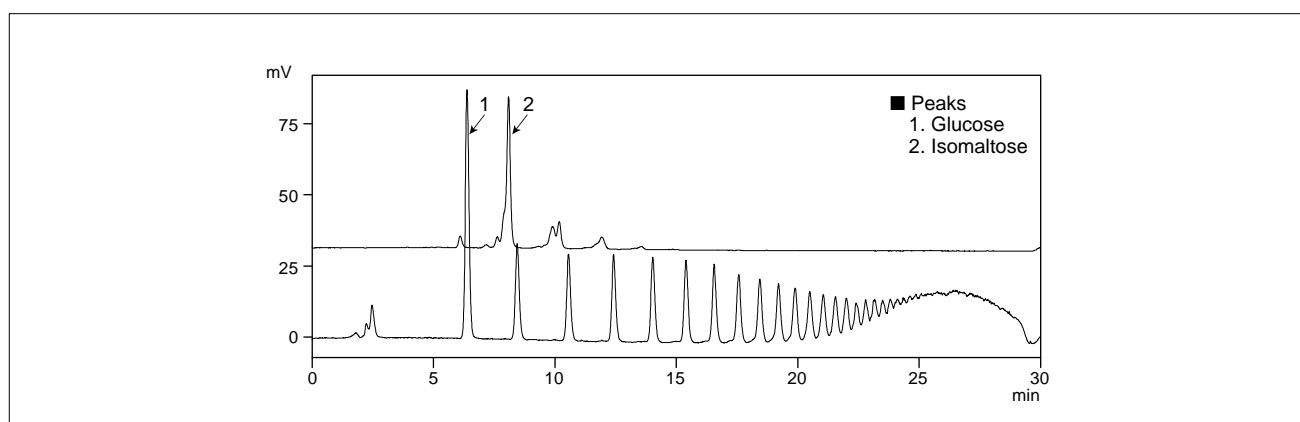


Fig.1 イソマルトオリゴ糖(上段)およびマルトオリゴ糖(下段)標準品のクロマトグラム(各10mg/L, 10 μ L注入)
Chromatograms of Standard Isomaltooligosaccharides (upper) and Maltooligosaccharides (lower) (10mg/L each, 10 μ L inj.)

日本酒の分析

Analysis of Sake

Fig.2に、今回用いました日本酒の前処理手順を示します。

Fig.3～5は、市販3種類の日本酒の分析結果です。分析条件は、Table 1と同じです。

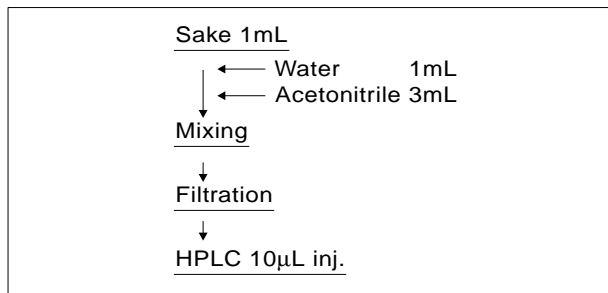


Fig.2 前処理手順
Sample Preparation

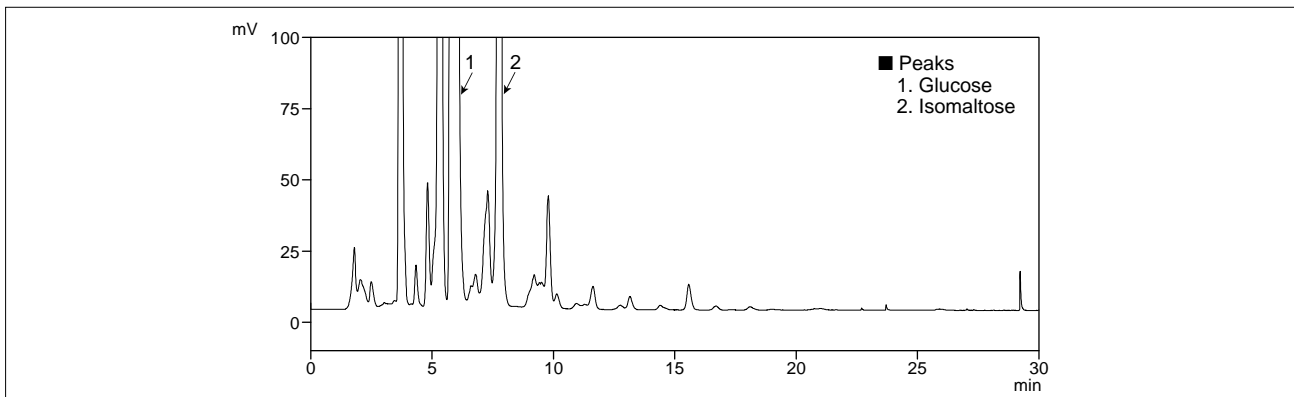


Fig.3 日本酒Aのクロマトグラム
Chromatogram of Sake A

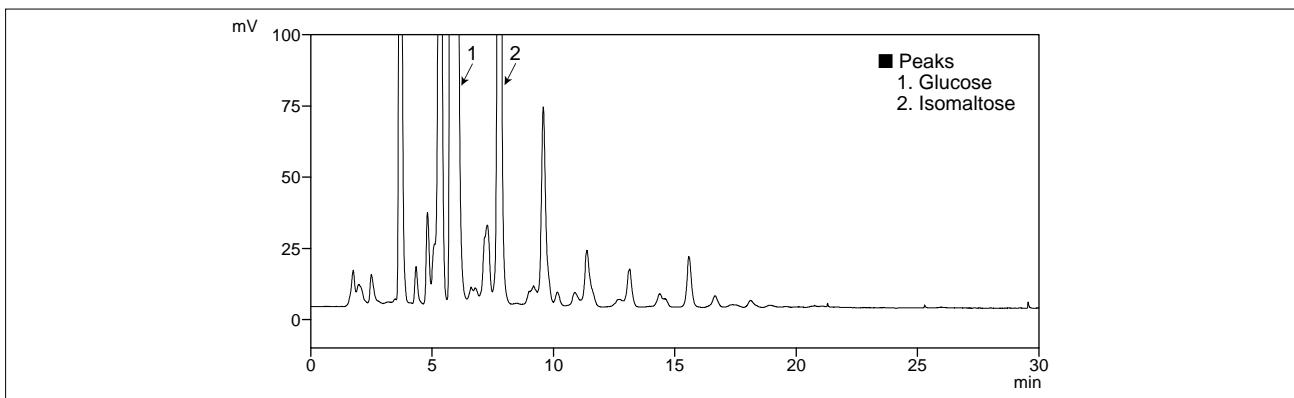


Fig.4 日本酒Bのクロマトグラム
Chromatogram of Sake B

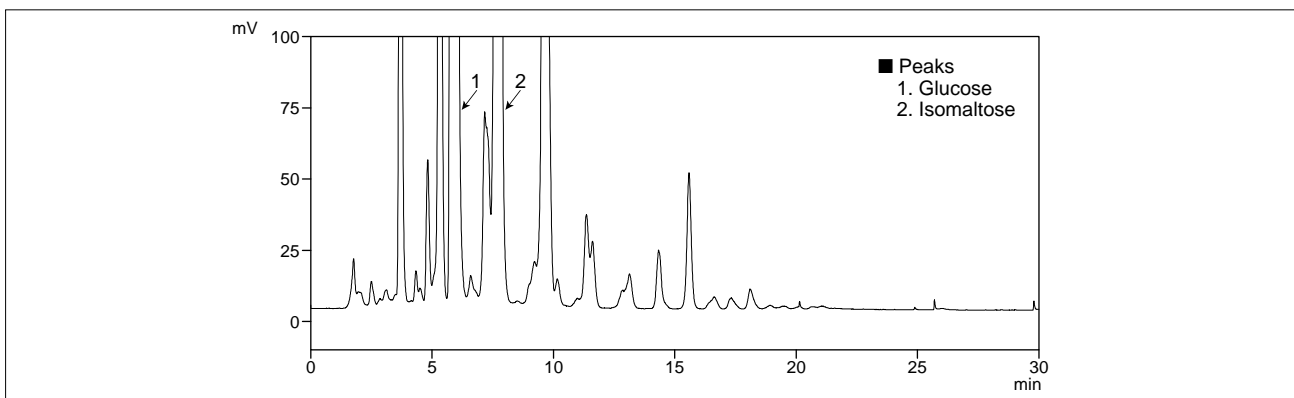


Fig.5 日本酒Cのクロマトグラム
Chromatogram of Sake C

初版発行：2005年7月
A改訂版発行：2007年11月

 **島津製作所** 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

☎ 0120-131691(携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号(075)813-1691

本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。