

清酒中 α -エチルグルコシドの分析Analysis of Ethyl α -D-Glucoside in Sake

清酒に特異的に含まれる糖成分である α -エチルグルコシド (α -EG) は美肌効果があるとされ、飲用することによっても、肌荒れ改善効果があると言われ注目されています。

ここでは、親水性相互作用クロマトグラフィー (HILIC) により、清酒中の α -エチルグルコシドと糖類の一斉分析を行った例をご紹介します。

M. Ogaito C. Kenjo
(株式会社島津総合分析試験センター)

標準試料の分析

Analysis of Standard Solution

Fig.1に α -エチルグルコシド (α -EG) の構造式を示します。 α -EGは極性が高く、親水性相互作用クロマトグラフィー (HILIC) を用いることにより、他の糖類と一斉分析することができます。また、 α -EGは糖類と同様にUV吸収がほとんどないため、検出器には今回使用しました示差屈折率検出器の他、蒸発光散乱検出器を用いる

こともあります。

Fig. 2 に α -エチルグルコシドおよび糖類 (フルクトース、グルコース、スクロース、マルトース) 標準混合溶液 (20 g/L) のクロマトグラムを、Table 1 に分析条件を示します。

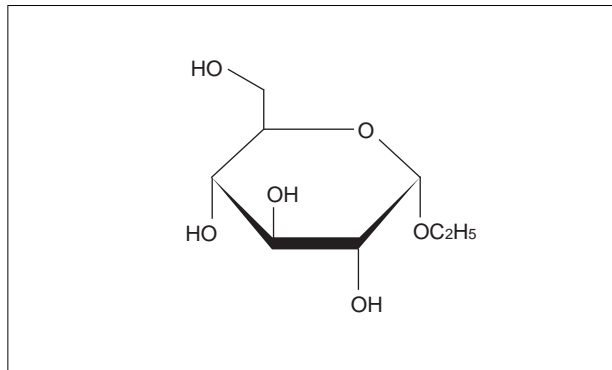


Fig. 1 α -エチルグルコシド構造式
Structure of Ethyl α -D-Glucoside

Table 1 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Asahipack NH2P50 4E (250 mm L. \times 4.6 mm I.D.)
Mobile Phase	: Water / Acetonitrile = 30/70
Flow Rate	: 0.8 mL/min
Column Temp.	: 30 $^{\circ}$ C
Injection volume	: 10 μ L
Detection	: RID-10A

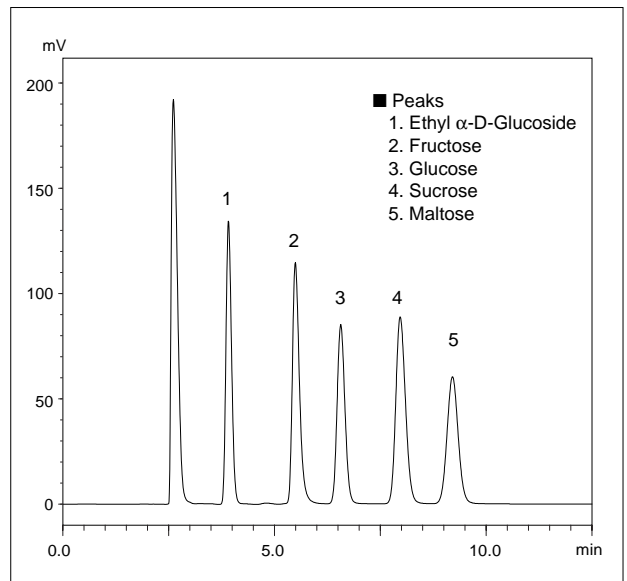


Fig. 2 α -エチルグルコシドおよび糖類4成分のクロマトグラム
(各20 g/L, 10 μ L注入)
Chromatogram of a Standard Mixture of Ethyl α -D-Glucoside and 4 Saccharides (20 g/L each, 10 μ L injected)

低濃度標準試料の分析

Analysis of Low Concentration Standard Solution

Fig. 3 に -EGおよび糖類（フルクトース，グルコース，スクロース，マルトース）混合溶液（各50 mg/L）を10 μ L 注入したクロマトグラムを示します。

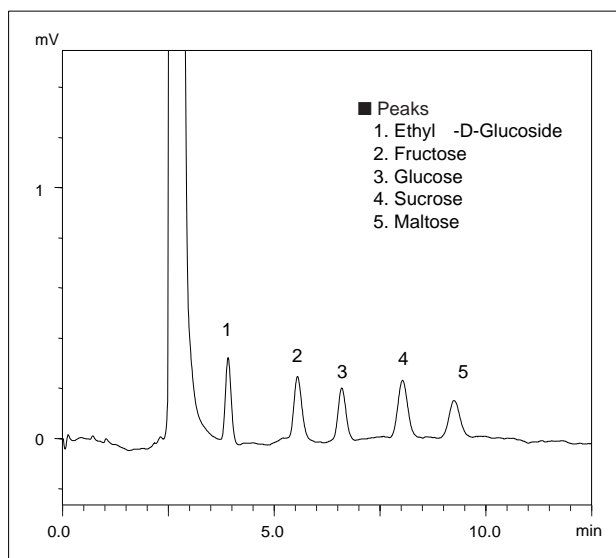


Fig.3 低濃度標準試料のクロマトグラム(50 mg/L ,10 μ L注入)
Chromatogram of Low Concentration Standard Solution
(50 mg/L, 10 μ L injected)

直線性

Linearity

Fig. 4 に 50 ~ 20000 mg/Lにおける各成分の検量線を示します。各濃度の標準溶液を5回繰り返し分析を行い、そのピーク面積の平均から検量線を作成しました。各成分とも寄与率(R^2)=0.9999と良好な直線性が得られました。

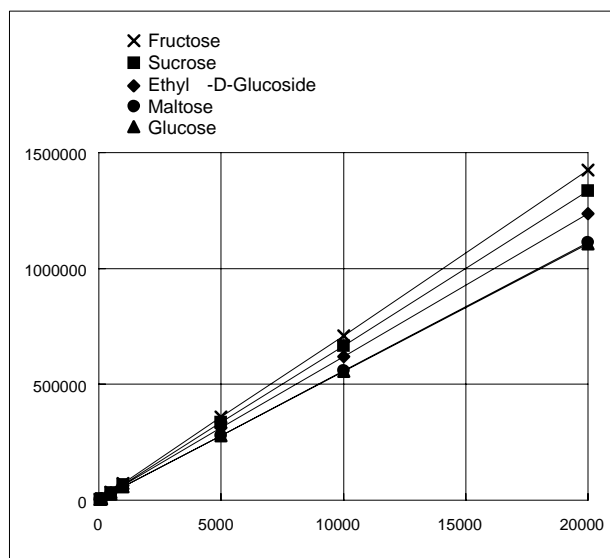


Fig.4 直線性(50 - 20000 mg/L ,10 μ L注入)
Linearity (50 - 20000 mg/L, 10 μ L injected)

清酒の分析

Analysis of Sake Liquor

Fig.5 , 6 に市販清酒のクロマトグラムを示します。清酒に含まれる主な糖であるグルコースとの同時分析を行いました。

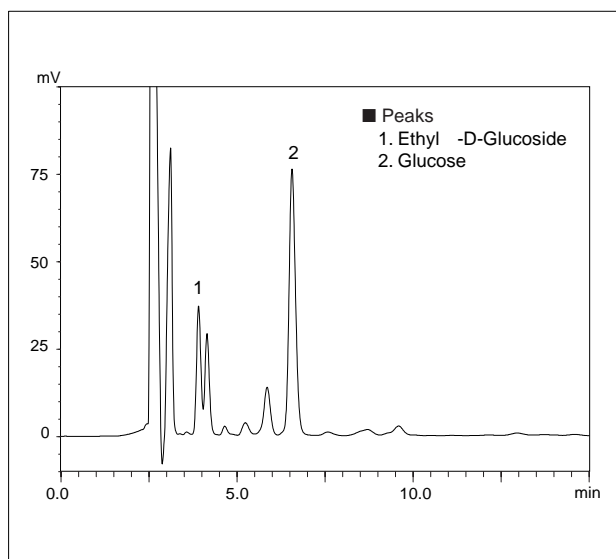


Fig.5 清酒Aのクロマトグラム (10 μ L注入)
Chromatogram of Sake A (10 μ L injected)

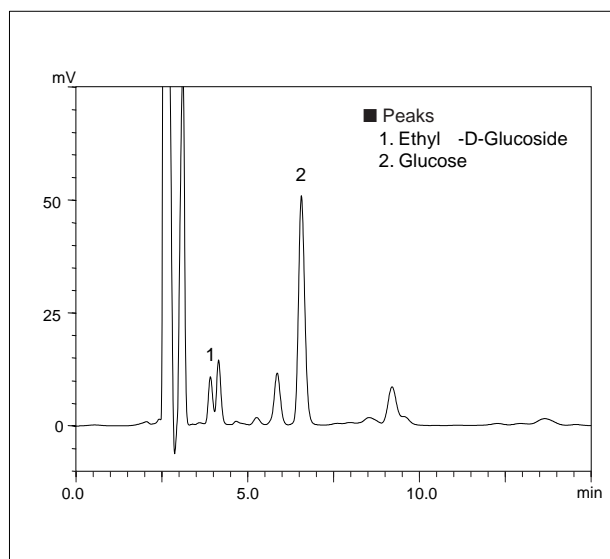


Fig.6 清酒Bのクロマトグラム (10 μ L注入)
Chromatogram of Sake B (10 μ L injected)

なお、清酒は孔径0.45 μ mのメンブランフィルタでろ過後、10 μ Lを注入しました。

初版発行：2010年1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。