

食品

飲料

Laboratory

PiCOEXPLORERを用いた 清酒中グルコース量の定量

概要 清酒中のグルコース(ブドウ糖)量は清酒を飲んだ際に感じる甘味に関わり、酒造メーカーが清酒の製造工程でグルコース量を把握することは重要である。「酒類総合研究所標準分析法」に定められるグルコース定量法は、測定波長505nmにおける吸光度より求める手法で、これには分光光度計が必要となるが、より安価・簡易に測定したいというニーズもある。

吸光度計(ヤマト科学、PiCOEXPLORER PAS-110-YU、以下PiCOEXPLORER)と分光光度計(ヤマト科学、U-5100)を用いて清酒中のグルコース量を測定し、相関性を確認した。

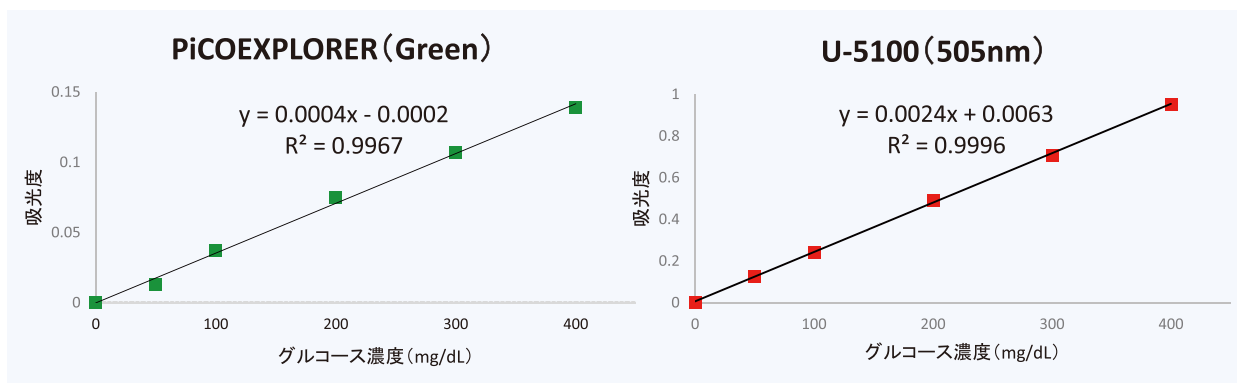
試薬 グルコースCⅡ-テストワコー (富士フィルム和光純薬439-90901)

- 実験手順**
- ① グルコースCⅡ-テストワコーの操作方法に従って発色試液とブドウ糖標準液(濃度50、100、200、300、400mg/dL)を調製した。
 - ② グルコースCⅡ-テストワコーの操作方法に従って標準液を発色させ、PCRチューブ(WATSON137-211C)と光路長1.0cmの分光光度計用セルに分取した。
 - ③ PiCOEXPLORER(カラーセンサGreen)およびU-5100(測定波長505nm)で吸光度を測定し、検量線を作成した。^(※1)
 - ④ 市販の清酒2種(清酒A、清酒Bとする)をイオン交換水で希釈^(※2)し、②と同様に発色させた後、③で作成した検量線を用いてPiCOEXPLORERとU-5100で測定した。

※1 カラーセンサGreen(最大吸収波長:530nm、測定波長域:455~630nm)

※2 PiCOEXPLORER:10倍希釈、U-5100:100倍希釈

検量線 データ



実験結果 PiCOEXPLORERとU-5100の測定結果に相関性があることを確認した。PiCOEXPLORERは、清酒中グルコース量の定量に適用できる。

清酒Aのグルコース濃度

	PiCOEXPLORER	U-5100
測定結果 (mg/dL)	176.0 (10倍希釈時)	17.61 (100倍希釈時)
原液換算 (%)	1.8	1.8

清酒Bのグルコース濃度

	PiCOEXPLORER	U-5100
測定結果 (mg/dL)	397.3 (10倍希釈時)	43.00 (100倍希釈時)
原液換算 (%)	4.0	4.3

測定先 ヤマト科学株式会社

SINCE 1889



科学技術の進歩・発展のために

ヤマト科学株式会社

本 社 〒104-6136 東京都中央区晴海1-8-11 晴海トリトンスクエア Y棟 36階

●お客様総合サービスセンター

☎ **0120-405-525** 携帯電話からは **0570-064-525**

【受付時間】9:00~17:30 ※土・日・祝日・振替休日を除く(12:00~13:00の間も受け付けております)