

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

冷アセトン前処理法を用いた GC による ワイン中の酢酸定量法の開発

(¹酪農大食健, ²道総研食加研, ³(特非)ワインクラスター北海道)

○高橋宗一郎¹, HUDAGULA¹, 南典子¹, 佐藤理奈², 川上誠²,
阿部眞久³, 阿部茂¹, 山口昭弘¹

【目的】日本一のワイン用ブドウ生産量を誇る北海道は、地理的表示(GI)制度導入により、ワインのブランド化および品質向上が期待されている。この GI「北海道」生産基準の 1 つとして、揮発酸の基準値 1.5g/L 以下が設定されている。揮発酸のほとんどを占める酢酸は、一定量を超えるとワインの風味に悪影響を与えることから、水蒸気蒸留後、滴定によって定量する所定法が定められている。しかしこの手法は繁雑であり経験を要するため、HPLC により酢酸を定量し換算係数により揮発酸を求める方法も採用されている。本研究では、高極性カラム-GC を用いた迅速、簡便かつ正確なワイン中の酢酸定量法について検討した。

【方法】GI「北海道」の認定を受けたワイン 22 種を試料とした。共栓試験管(5mL)にアセトン 1.88mL、試料 100 μ L、内部標準として 10mg/mL 2-プロパノール 20 μ L を採り混合後、-30 $^{\circ}$ C で 1 時間静置した。遠心上清(3000r/min, 10min, 4 $^{\circ}$ C)1mL をバイアル瓶(1.5mL)に分取し、測定用試料液とした。GC 測定は、分離カラム InterCap WAX-HT(0.25mm id \times 30m, df=50 μ m, ジーエルサイエンス)、He キャリアガスを用い、40 $^{\circ}$ C-5min, 12 $^{\circ}$ C/min, 220 $^{\circ}$ C-0min の昇温プログラムで測定した。

【結果】GI「北海道」生産基準の揮発酸 1.5g/L 以下を担保するため、酢酸 1.0g/L 未満を HPLC によるスクリーニング基準としている。本測定条件の前段階として酵素法の前処理法である活性炭による色素除去法と、アルコール測定用の極性の異なるカラムを用いたところ、酢酸のカラムへの吸着、シリンジ目詰まりといった問題が生じた。希釈溶媒を水からアセトンに変更し、より極性の高いカラムを用いることで、カラムやバイアル瓶への酢酸の非特異吸着を回避することができた。さらに、活性炭から、冷アセトン処理に変更したことで、簡便にブドウ色素などの夾雑物を除去することに成功し、シリンジの目詰まりも防ぐことができた。この手法による測定結果は、0.15~0.91g/L の範囲にあり、基準値を逸脱するものはなかった。従来の HPLC による測定値に比べ、やや高く出る傾向を認めるため、試料の保存状態の影響を含め、現在詳細な検討を進めている。