

酒類を含む食品業界に対する消費者側からの品質に対する要求は厳しさを増しているところであります。

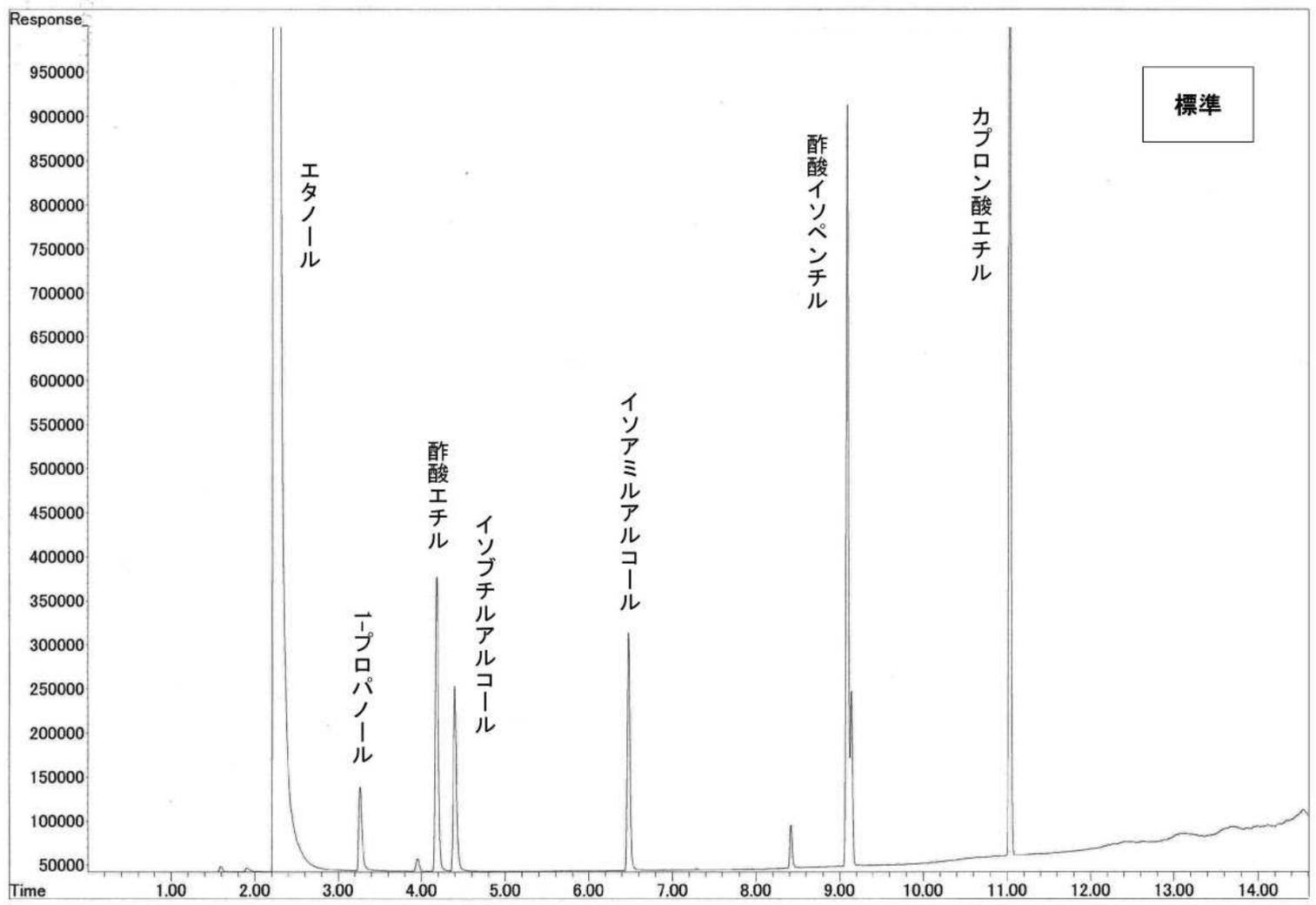
最近では味だけではなく香りも食を楽しむ要素として注目されており、特に酒類業界では以前から製品開発に活かされています。自社製品の香り成分を把握しておくことは重要なことであり、各成分を測定してプロットしていくことで製造ロットごとや経年のばらつき等の品質の変化に気づくことができたりしてブランドを守っていくことにもつながります。また、他製品と比べることで新たな製品開発にも利用できます。

この度、いくつかの酒類製品の香気成分をヘッドスペース-ガスクロマトグラフ法という手法で測定してみました。銘柄別、種類別で特徴のある香り成分を測定することができました。

香り成分は標準物質と呼ばれる、濃度既知の成分を用いて標準試料を作成して、成分の同定と濃度を算出します。

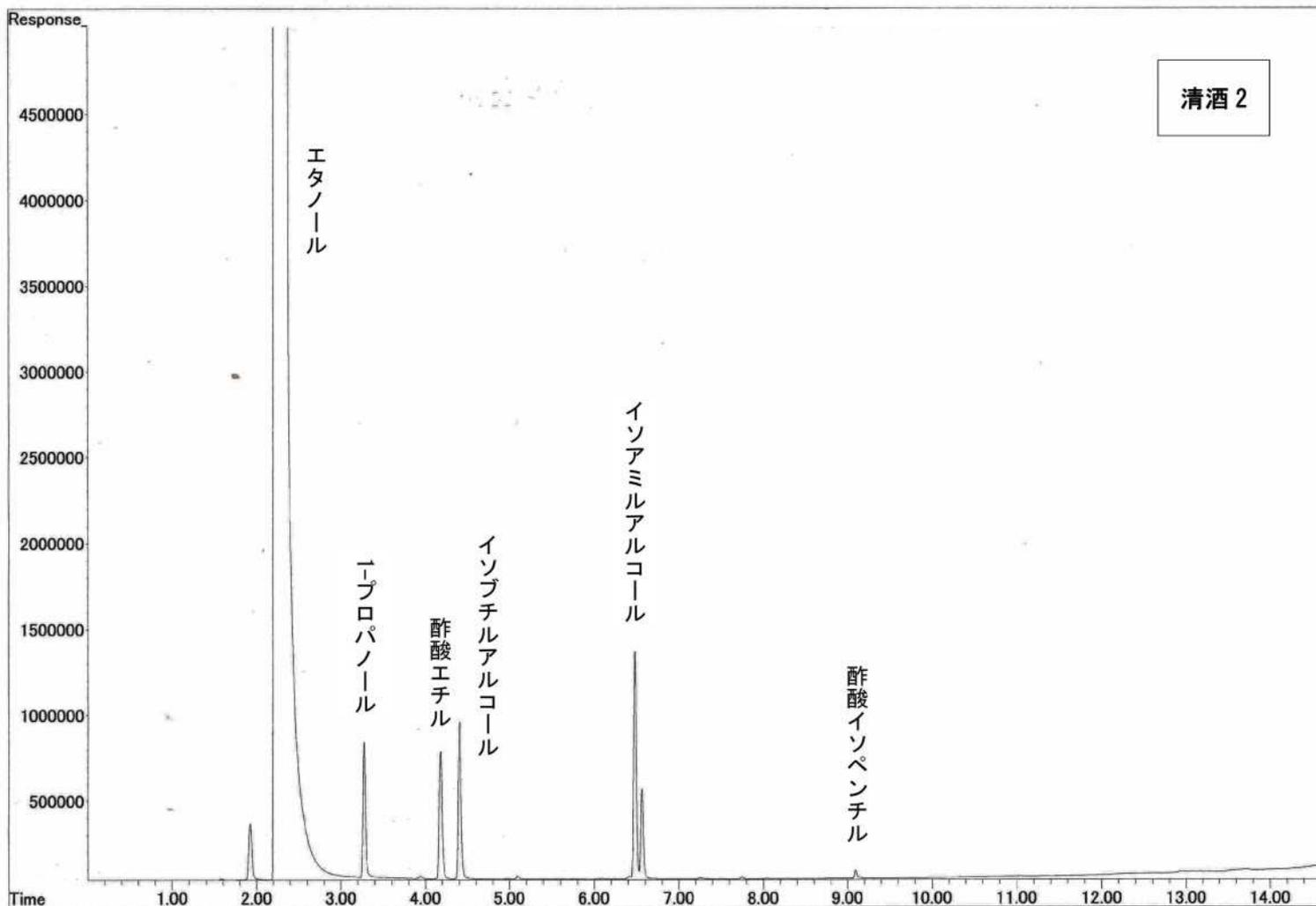
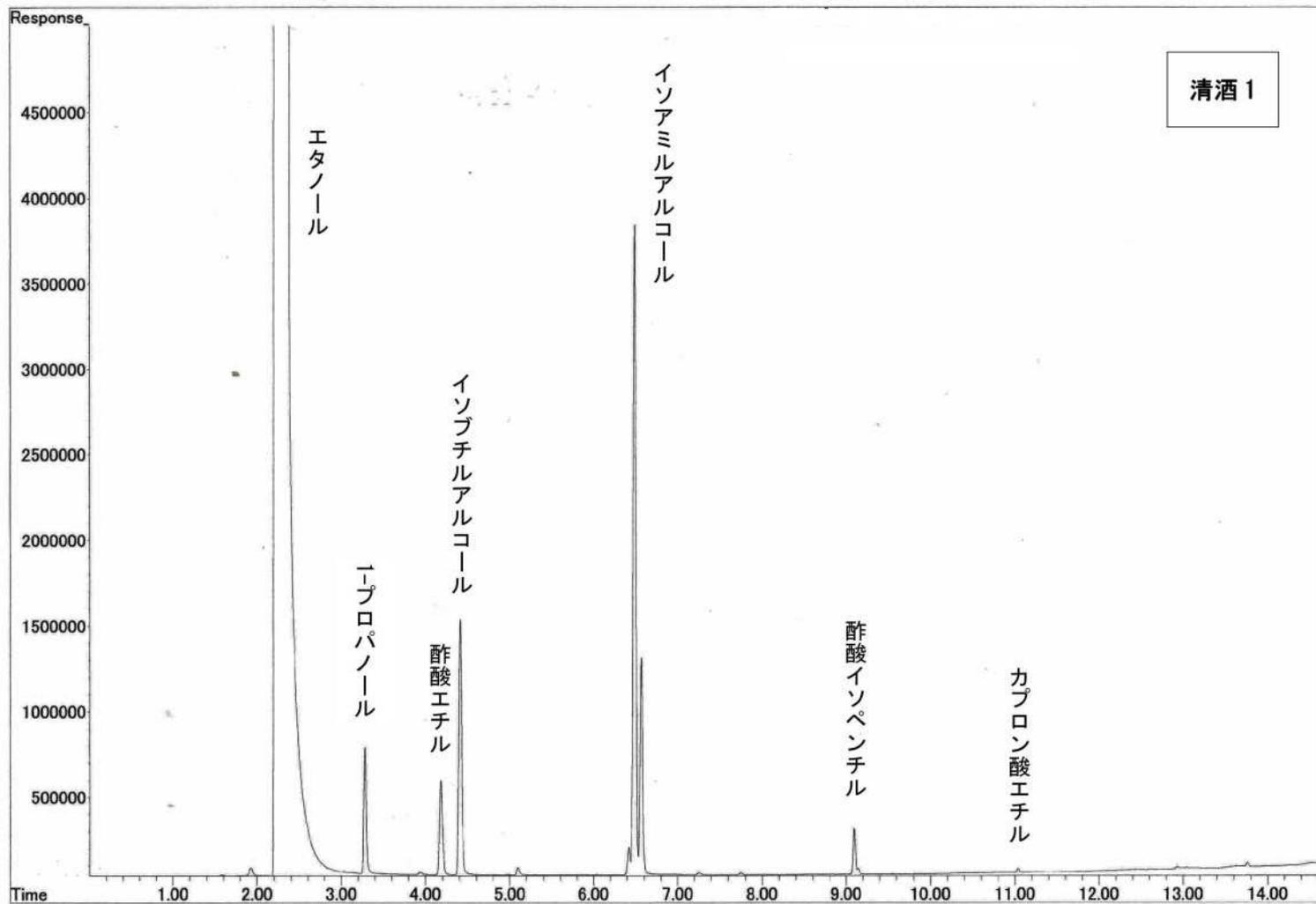
今回は主要な6つの成分に着目して測定することにしました。

下図は標準試料のガスクロマトグラフの測定結果です。横軸が時間、縦軸がレスポンスです。レスポンスはその高さが高いほど濃度が濃くなります。

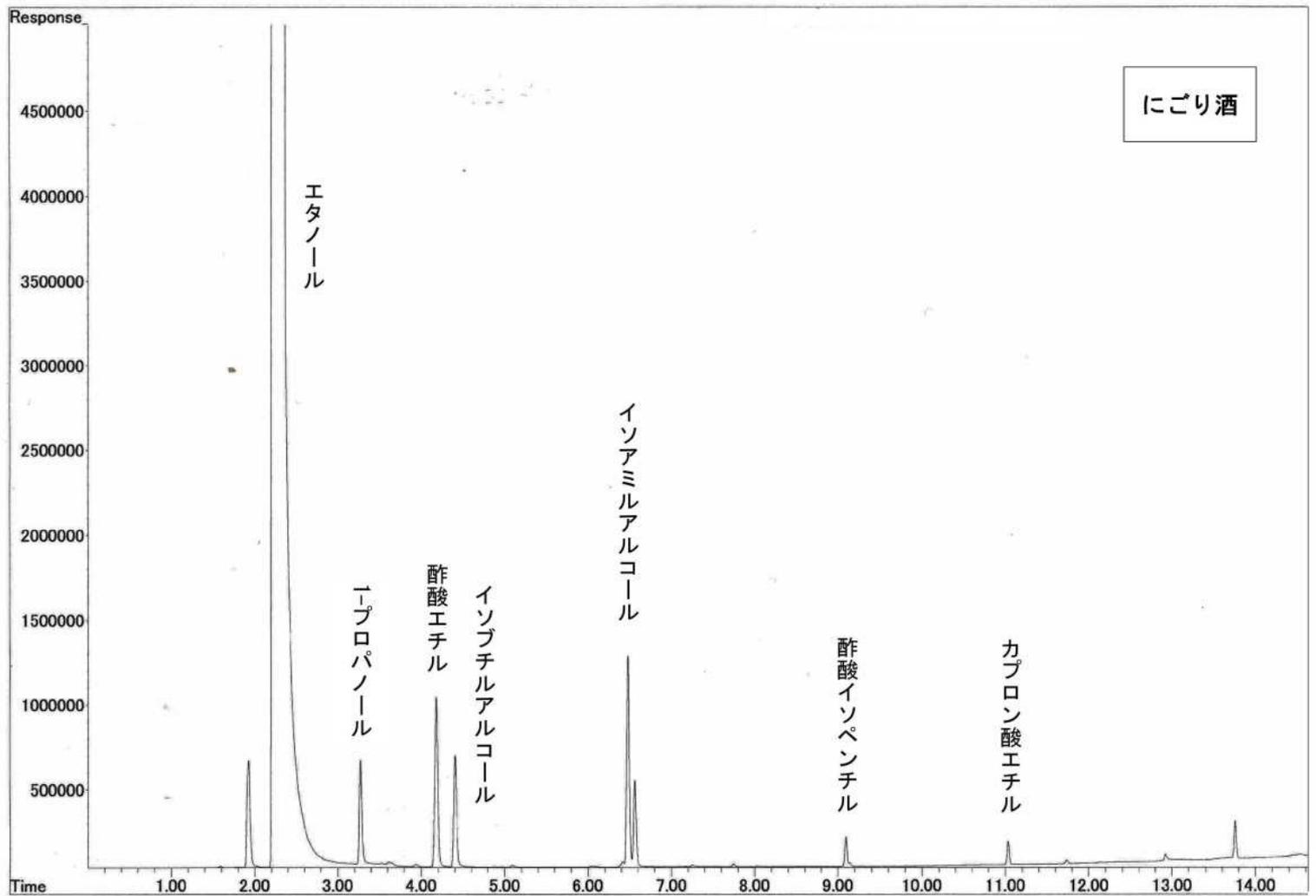


試料をガスクロマトグラフという測定装置に導入すると、同じ条件で測定すれば同じ時間に現れます。たとえば、1-プロパノールはどの試料を測定しても 3.6 分、カプロン酸エチルは 11 分に出てきます。

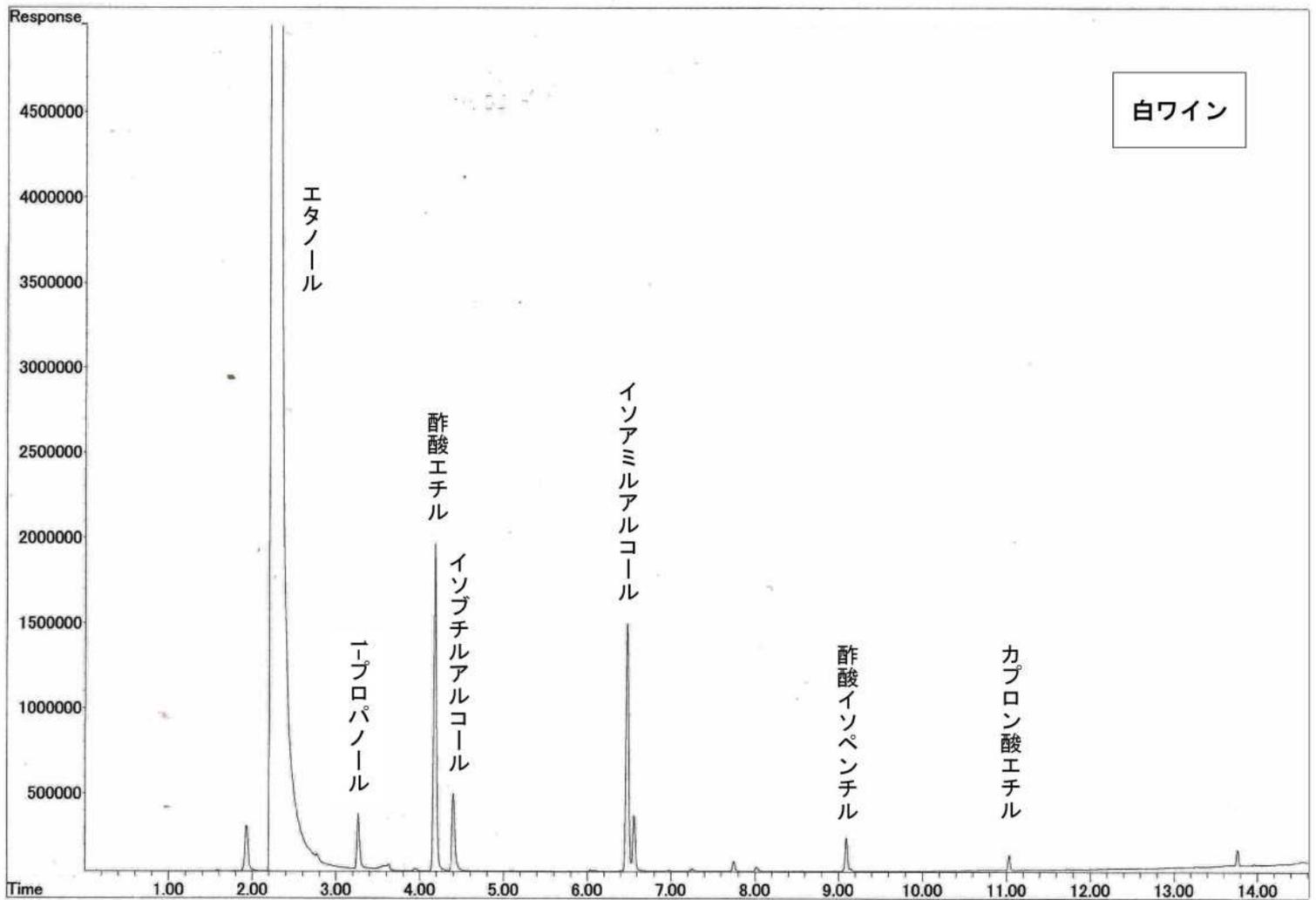
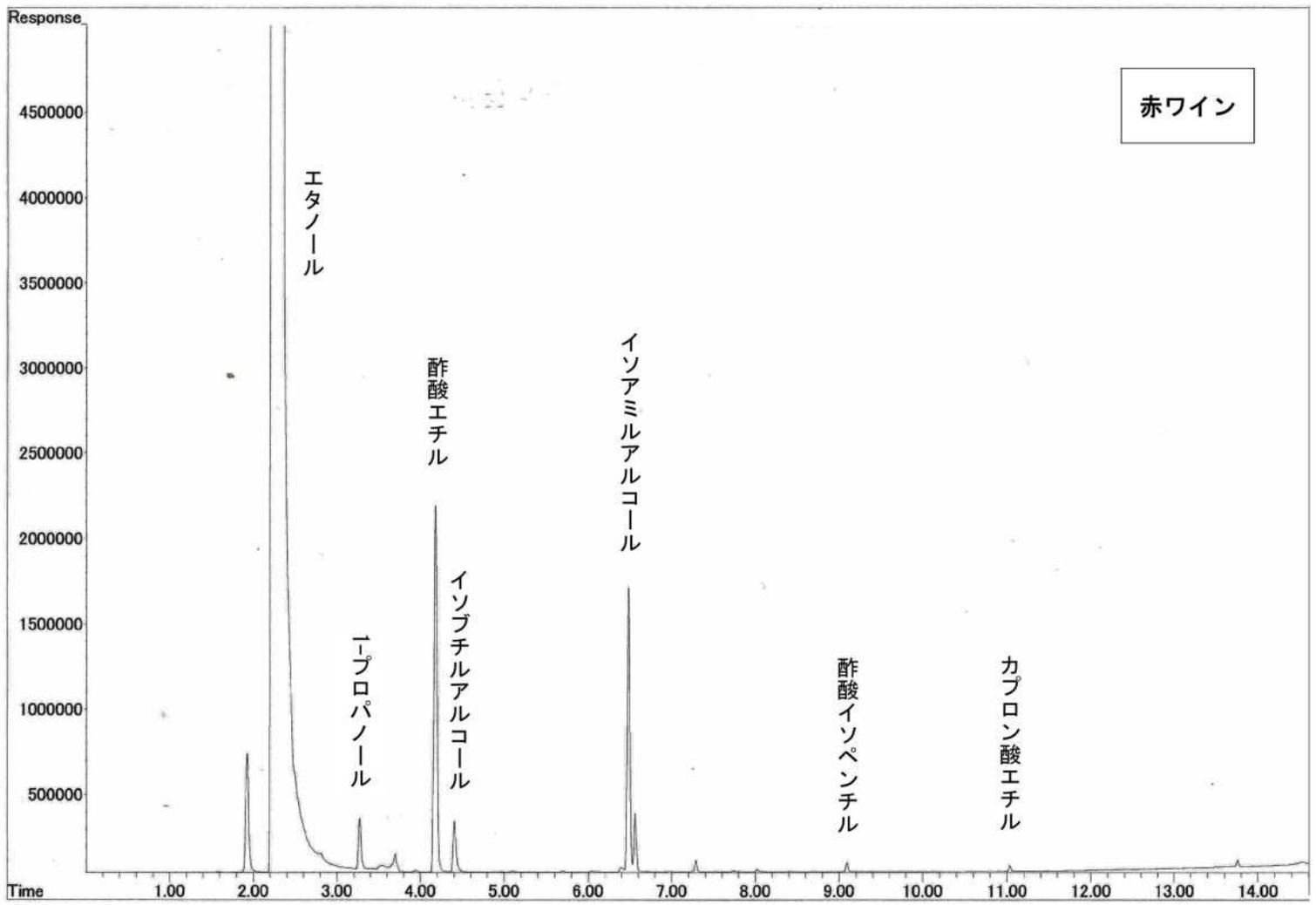
清酒 1 と清酒 2 を比べてみると、清酒 1 にはリンゴ様の果実臭のする「カプロン酸エチル」という成分が検出されていますが、清酒 2 では検出されませんでした。清酒 1 は清酒 2 に比べて香り成分の量が多く含まれていました。イソアミルアルコールという香り成分は清酒 2 の 3 倍近くが清酒 1 に含まれていました。



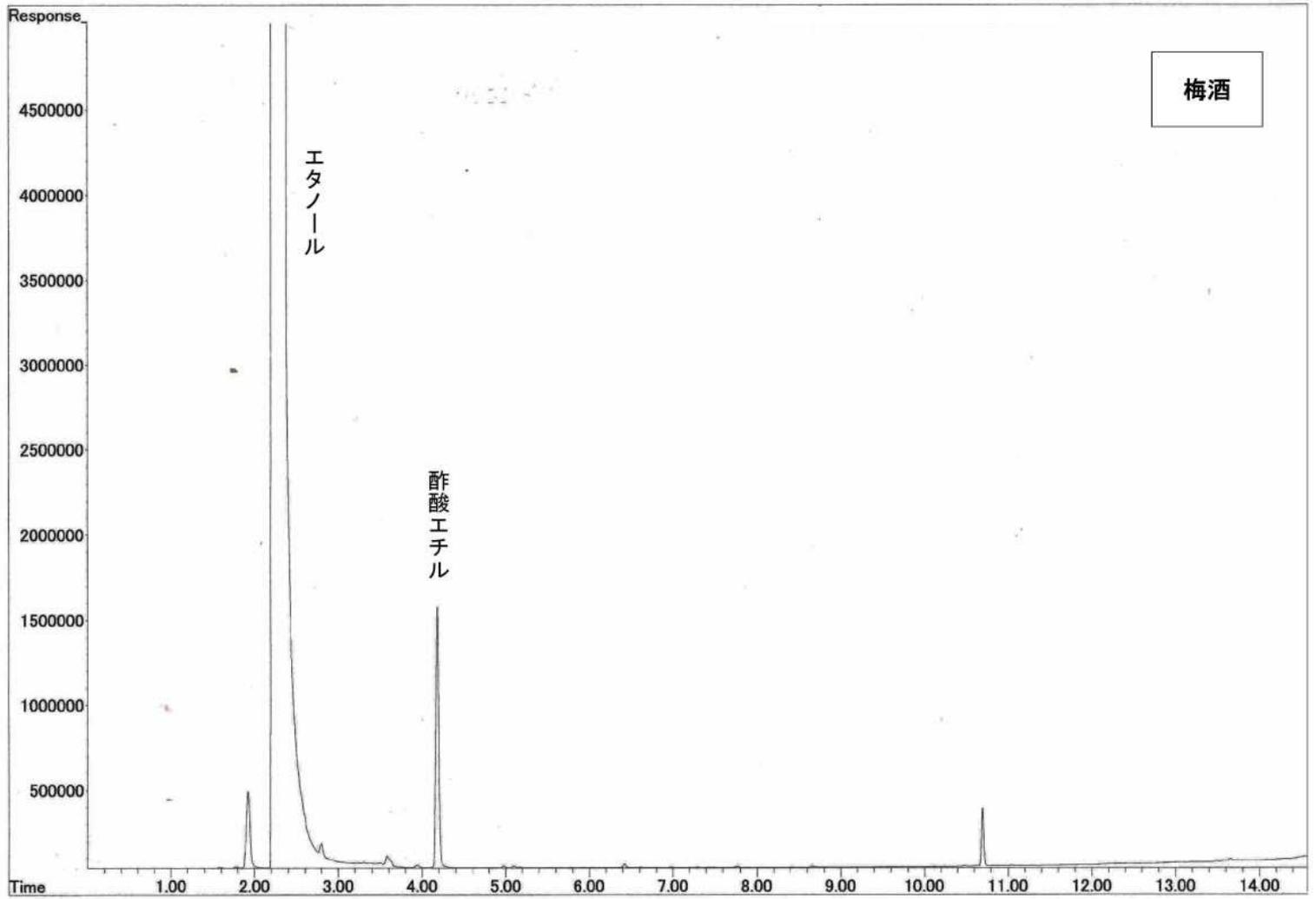
次に、にごり酒の成分を見てみると、清酒1に比べてカプロン酸エチルが多く含まれていました。また、清酒2と比べると1-プロパノール、酢酸エチル、イソブチルアルコール、イソアミルアルコールはほぼ同程度でしたが、酢酸イソペンチルとカプロン酸エチルは多く含まれていました。



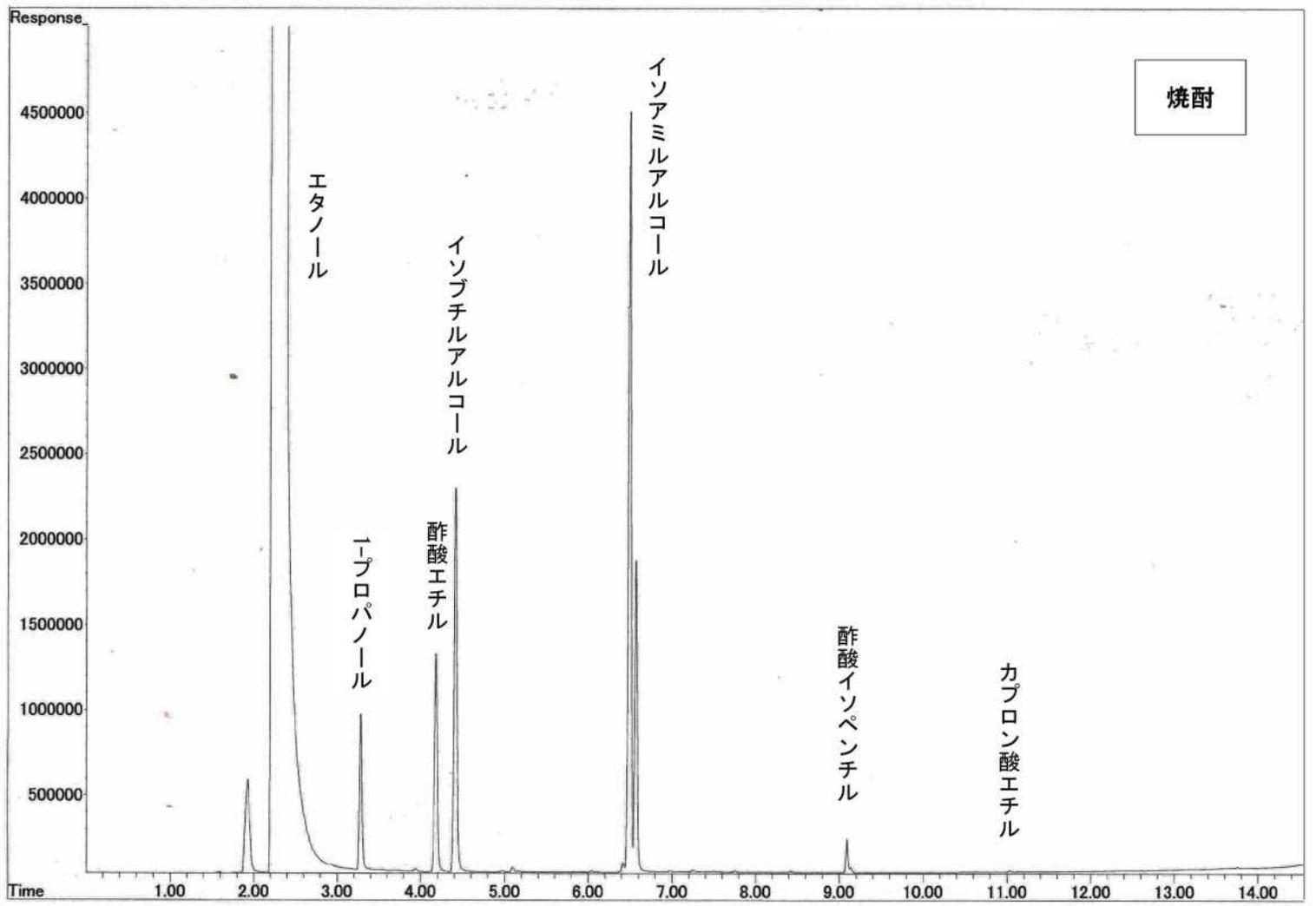
次に、赤ワインと白ワインを測定しました。6成分全てが検出されましたが、酢酸エチル、酢酸イソペンチル、カプロン酸エチルはエステル類と言われる成分で、特有の臭いを持っています。赤ワインに比べて白ワインの方が酢酸イソペンチル(バナナ臭・メロン臭)、カプロン酸エチルの含有量が多いことが分かります。酢酸エチル(セメダイン臭)はほぼ同程度でした。



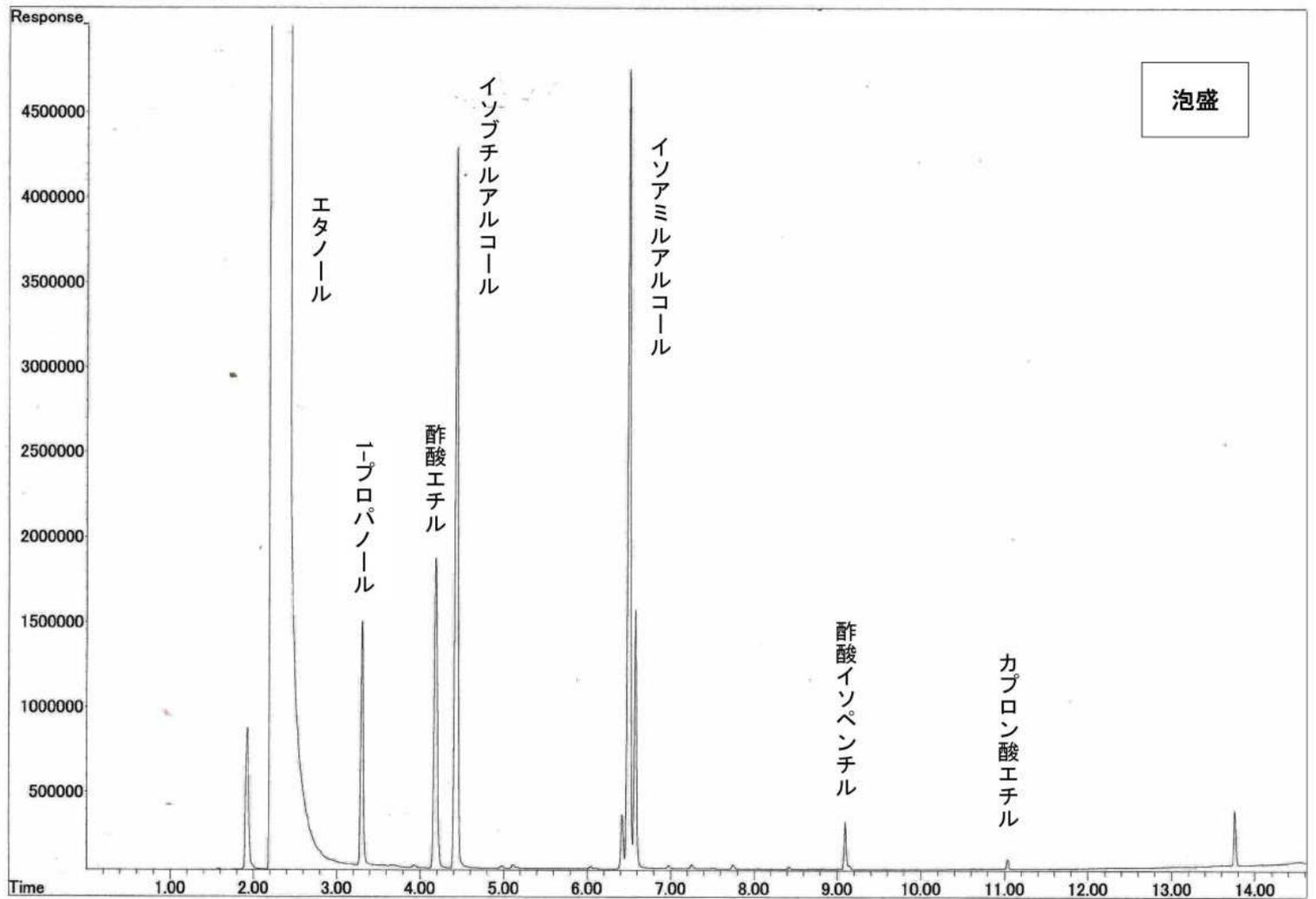
梅酒は6成分のうち、酢酸エチルしか検出されませんでした。



蒸留酒である焼酎(いも)と泡盛はイソブチルアルコールとイソアミルアルコールが他の酒類と比べて多く含まれていました。



焼酎



このように、酒類により、また銘柄によりにおい成分やその含量は異なります。

清酒の中でも近年人気が高まりつつある吟醸酒は吟醸香と呼ばれる特徴的な華やかな香りを有しています。これには先ほど紹介した「酢酸イソペンチル」と「カプロン酸エチル」というエステル類のにおい成分が大きく寄与していると言われており、清酒の中でも特に吟醸酒では香気成分が品質管理の指標とされています。

弊社では上記の香気成分の測定を実施しておりますので是非ご利用くださいませ。