

GC/SAW高速分析システムによる 日本酒・焼酎の測定 - 1

EST社のGC/SAW高速分析システムは、小型でメンテナンスが容易、しかも連続測定の可能な、揮発性・半揮発性物質分析装置で、米国の環境保護局(EPA)とホワイトハウス薬物取締政策局の精度認証を受けた唯一のEノーズ(エレクトロニック・ノーズ)です。本装置は、アルコール飲料・清涼飲料・食品その他の品質管理のツールとして大変有効です。

ここでは、日本酒と2種類の焼酎について測定を行いました。使用したサンプルは、日本盛『本醸造山田錦』、そば焼酎『雲海』、むぎ焼酎『いいちこ』を使用しました。

この測定では、『EST Model 4100 ハンドヘルド・タイプ』を使用しました。各サンプルは40mlバイアル(容器)に20ml注入し、セプタ(蓋)で密封して5分間放置した後、スパージング針をセプタに差し、次に『EST Model 4100』の先端のサンプリング針をセプタに刺して液面上のヘッドスペースを測定しました。なお、スパージング針は先端がバイアルの底に達するように深く注入しました。

測定条件は以下のとおり：

測定回数：各サンプル連続3回 (1サンプル測定に5分)

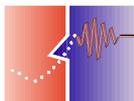
SAW温度：『本醸造山田錦』20、焼酎2種40

カラム温度：40 - 140、温度上昇10 /sec.

サンプル吸引時間：5秒

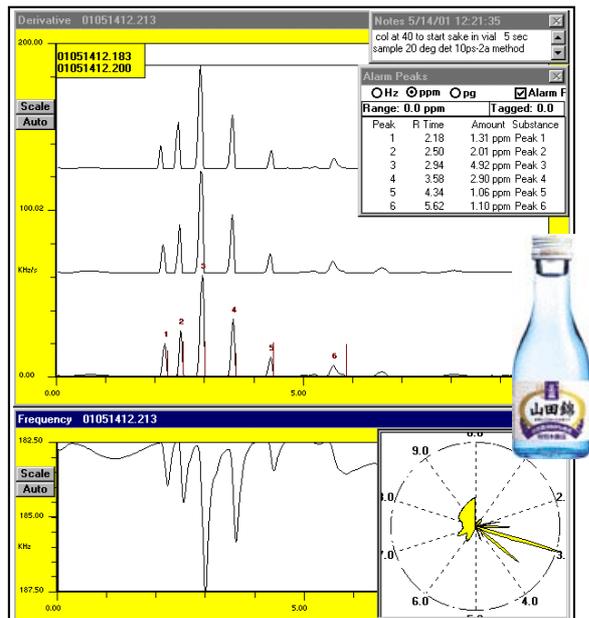
トラップ前の待ち時間：2秒

結果データは、次頁以降を参照ください。なお、Page 5のVaporPrintは、生データ(周波数データ)の極座標グラフです。

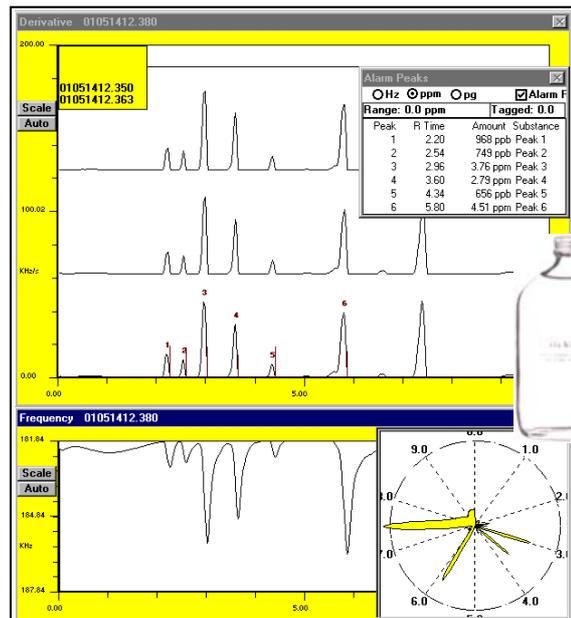


GC/SAW高速分析システムによる 日本酒・焼酎の測定 - 2 各サンプルの3回連続測定データ

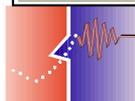
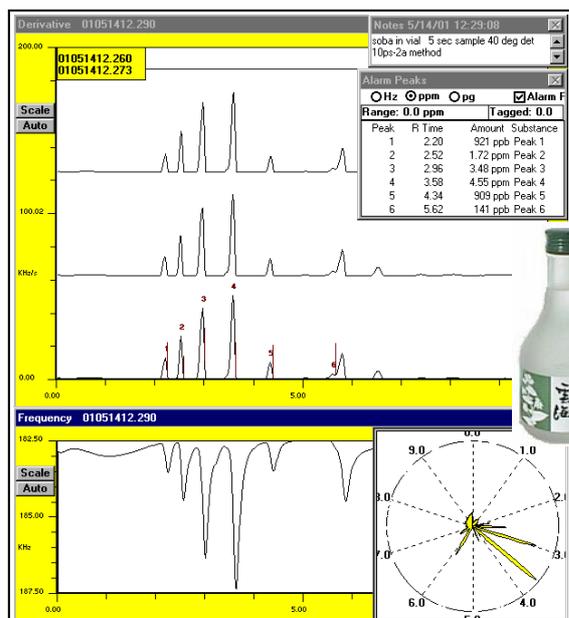
日本盛 『本醸造山田錦』



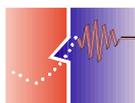
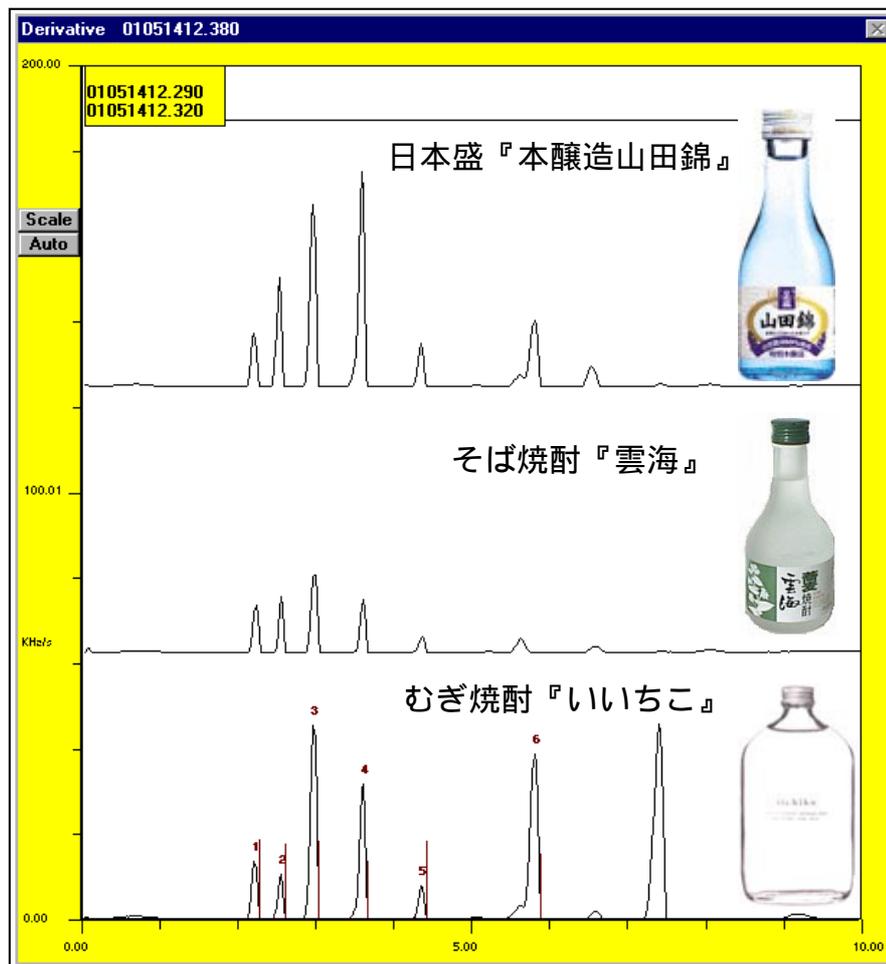
むぎ焼酎 『いいちこ』



そば焼酎 『雲海』



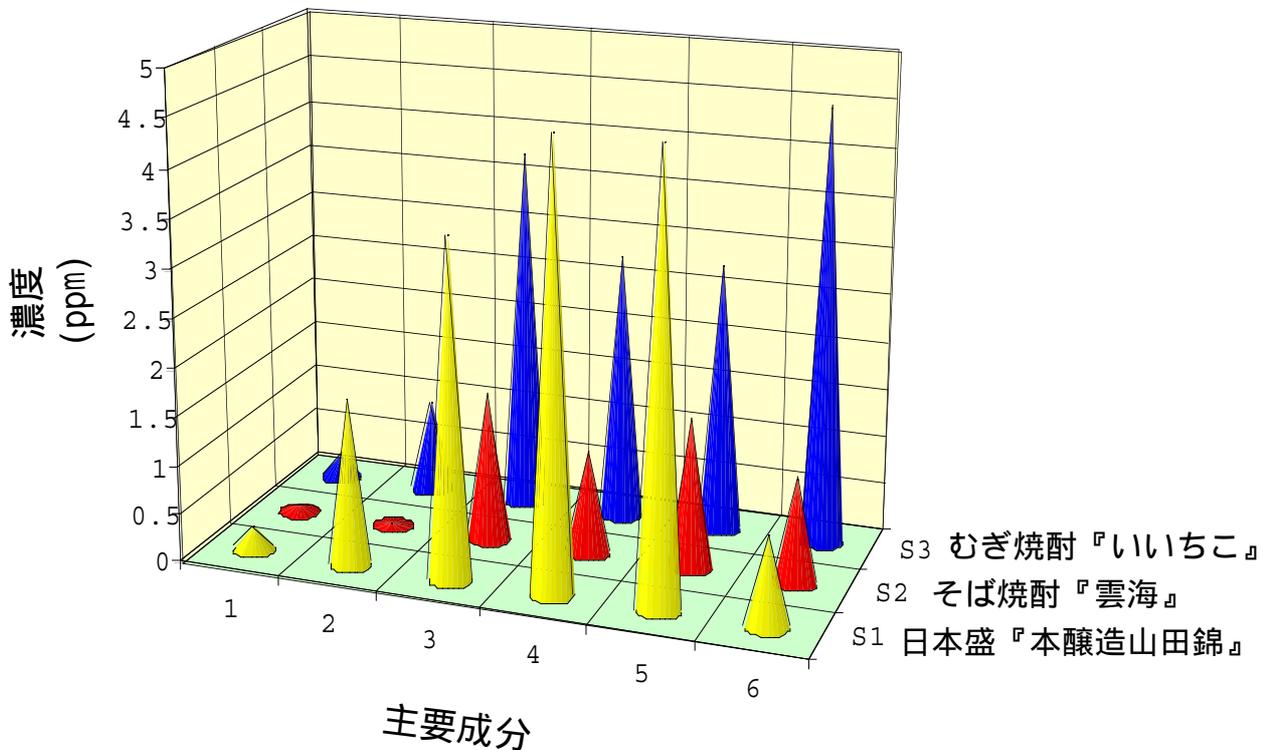
GC/SAW高速分析システムによる
日本酒・焼酎の測定 - 3
サンプルのクロマトグラムによる比較データ



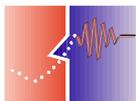
GC/SAW高速分析システムによる 日本酒・焼酎の測定 - 4 主成分分析



Reference	Peak 1		Peak 2		Peak 3		Peak 4		Peak 5		Peak 6	
Name	Rtime	Amount (ppm)										
*01051412.290	2.2	0.238	2.52	1.72	2.96	3.48	3.58	4.55	4.34	4.551	5.62	0.909
*01051412.320	2.22	0.067	2.54	0.012	2.98	1.53	3.6	1.07	4.36	1.534	5.62	1.074
*01051412.380	2.2	0.248	2.54	0.968	2.96	3.76	3.6	2.79	4.34	2.793	5.8	4.51



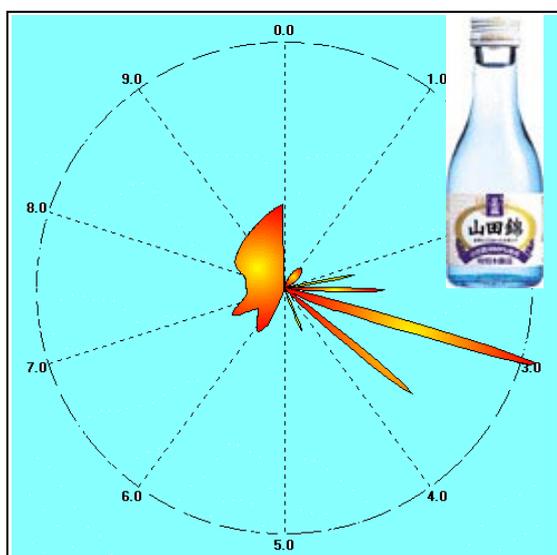
備考：各物質の濃度は該当する物質を含む標準液でキャリブレーションを行い、そこで得られた値をもとに周波数から変換されます。ここでは、便宜的に適当な数値を入力して換算したもので、濃度は実際の数値とは異なります。



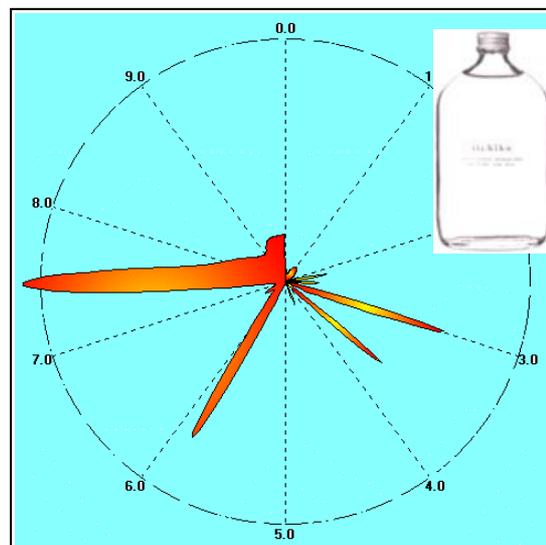
GC/SAW高速分析システムによる 日本酒・焼酎の測定 - 5 VaporPrintによる匂いのビジュアル化

ここでのVaporPrintは、生データ（周波数データ）
の極座標です。

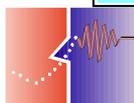
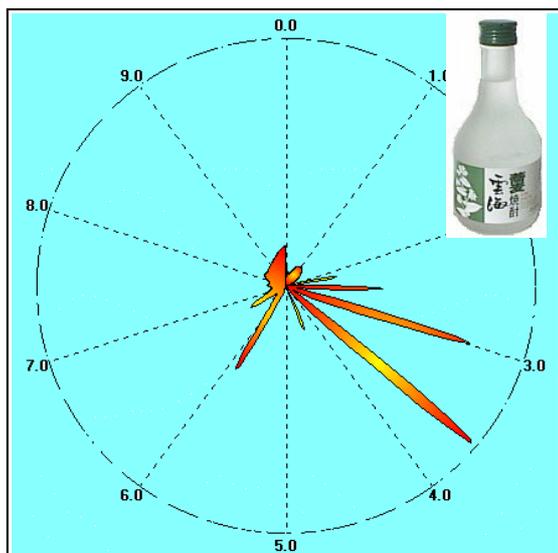
日本盛『本醸造山田錦』



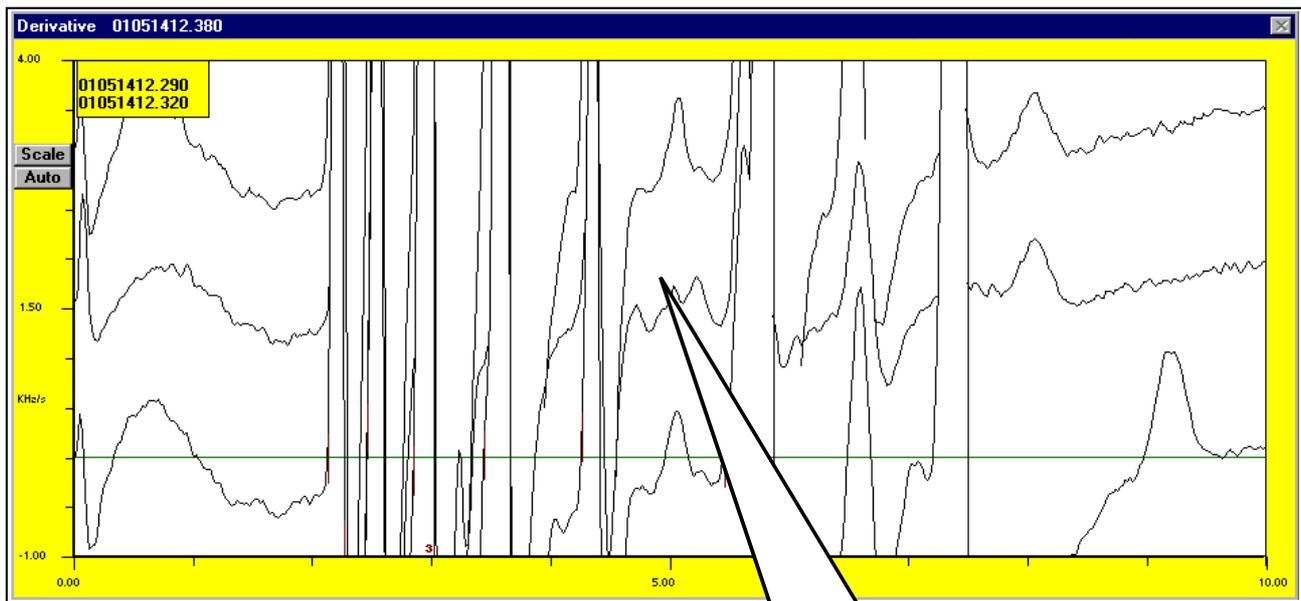
むぎ焼酎『いいちこ』



そば焼酎『雲海』



GC/SAW高速分析システムによる 日本酒・焼酎の測定 - 6 トレース分析例



縦軸（Y軸）を広げることにより、主要成分の間に隠れた微少な周波数成分を探し出すことも可能です。つまり、干し草のなかから一本の針を探すようなトレース分析にも本装置は適しています。

