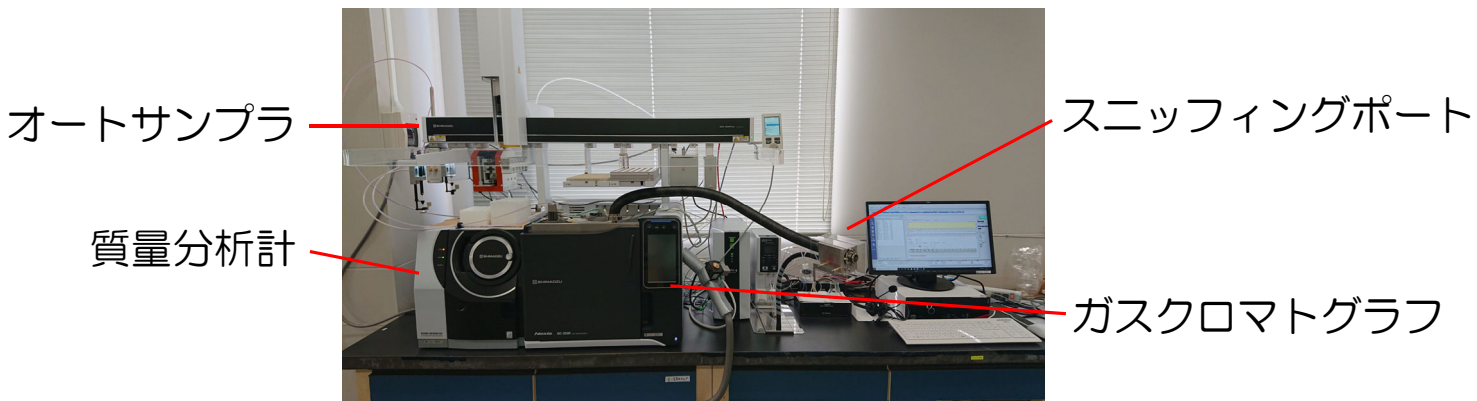


# 熱脱着法による香気分析の基礎調査

当センターに導入した「におい嗅ぎ装置付きガスクロマトグラフ質量分析計（GC-MS/O）」では、従来機で実施していた固相マイクロ抽出法（SPME）に加えて、新たにDMI（熱抽出、熱分解等）、熱脱着法が実施可能になりました。そこで、これらの各分析法を検討しました。

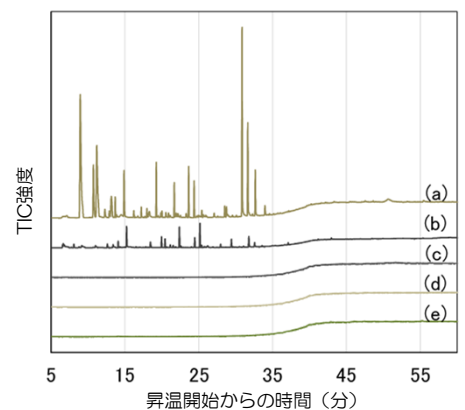
## 装置外観



## 結果

GC-MSにおける分析法について

導入方法	液打ち	ヘッドスペース	固相マイクロ抽出 (SPME)	熱脱着 (TD) (例: MonoTrap)	DMI (Difficult Matrix Introduction)
サンプリングイメージ (島津製作所 HPより)	液体注射法	ヘッドスペース法 (シリリク法)	SPME法	MonoTrap	DMI (Difficult Matrix Introduction)
代表的な用途	汎用	香気成分分析	水道水分析	VOC分析など	樹脂の熱分解など
IBGC-MS/O	可 (手動)	可 (手動)	可 (手動)	不可	不可
新GC-MS/O	可 (自動)	可 (自動)	可 (自動)	可 (自動, Cryo有)	可 (自動, Cryo有)



各分析法によるTIC強度の違い  
(カラム温度: 40°C~240°Cは5°C/分昇温、240°Cで20分保持)  
(a) 熱脱着 (MonoTrap) (b) SPME (c) 熱抽出 (DMI) 120°C  
(d) 熱抽出80°C (e) 熱抽出40°C

MonoTrapを使用した熱脱着法が最も成分数や量が多く検出され、従来のSPMEに比べて優れていることがわかりました。一方、DMIによる熱抽出は、目立ったピークが検出されませんでした。これは、導入できるサンプル量が少量に限られる（30μL程度）ため、香気成分がごくわずかで検出下限値を下回っているものと考えられました。