

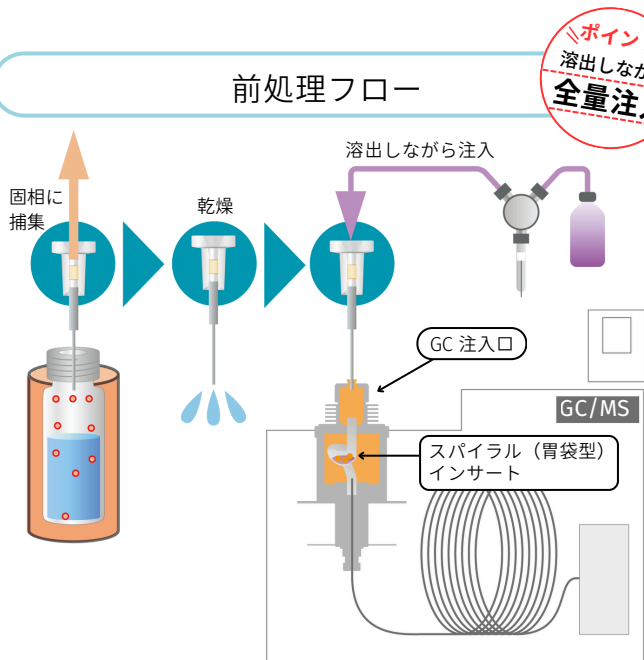
# におい分析の新手法。

オンライン SPE-GC / MS システム SPL シリーズ用オプション部品

## 固相捕集 – 溶媒溶出法

サンプルバイアル中の気相を固相カートリッジに吸引通気させ、揮発成分を捕集。その後、固相からの溶出液を全量GC/MSに注入します。

### 前処理フロー



### メリット

- ✓ 溶媒溶出により熱に弱い成分や高沸点成分の導入が可能
- ✓ 溶出液の全量注入による高感度分析
- ✓ オンサイトサンプリングが可能
- ✓ 誘導体化による検出感度の向上
- ✓ 液体試料の直接注入にも対応可能

従来法の  
課題

- 吸着剤の再利用による劣化
- 成分の吸着等によるピーク形状不良

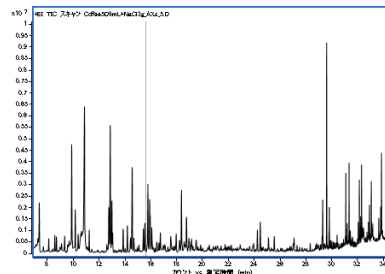
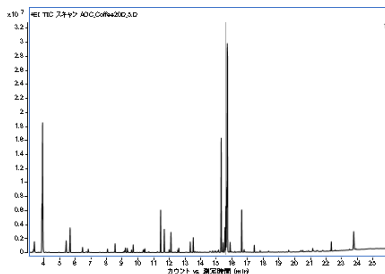
解決  
します！

## におい分析用オプションの組み合わせ例

SPL-M100FE



### 同一機器、同一カラムで分析



メタボローム

におい分析

アミノ酸  
有機酸  
脂肪酸  
糖類 ...など



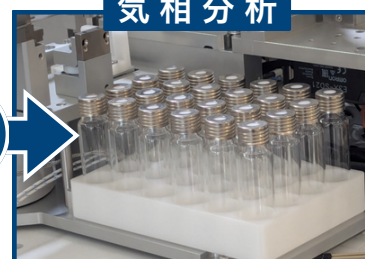
エステル  
テルペン  
アルコール  
アルデヒド

メタボローム分析 (アミノ酸/有機酸/糖など) のみならず、におい分析にも対応！

液相分析



気相分析

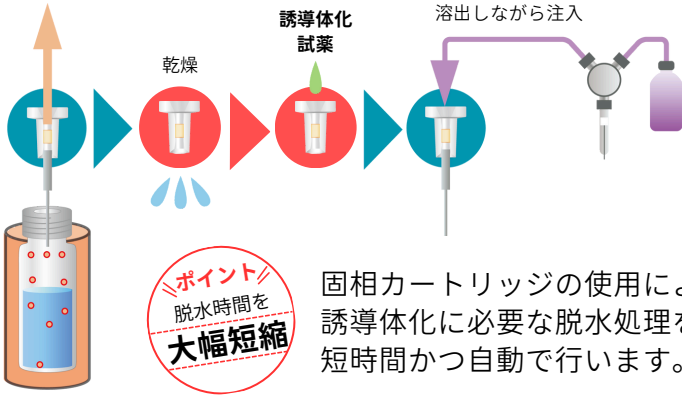


切替  
可能

# 誘導体化法の分析例

気相吸引後、試薬を固相に含浸させ反応させます。沸点の向上や特徴イオンを変化させることができます。

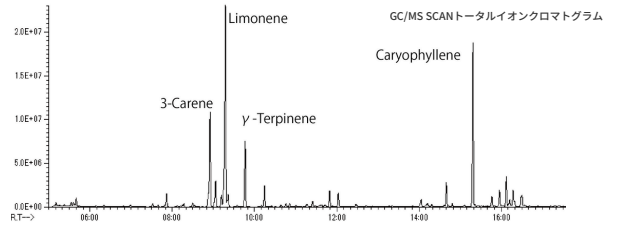
## 前処理フロー



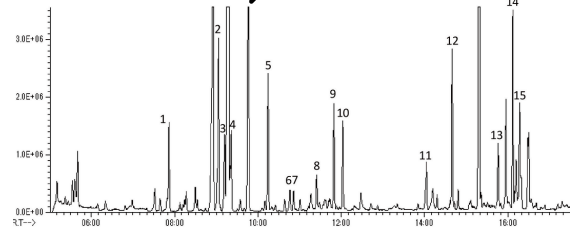
# 固相捕集-溶媒溶出法の分析例



## ステーキ醤油



拡大

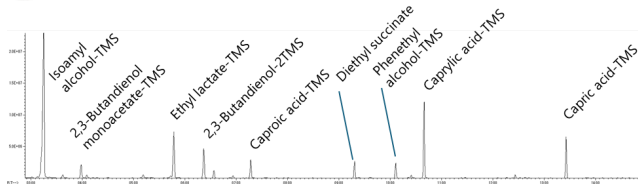


- |                |                                  |                  |
|----------------|----------------------------------|------------------|
| 1. Camphene    | 6. 1-Allyl-2-isopropyl disulfane | 11. Elemene      |
| 2. Terpinolene | 7. Fenchol                       | 12. Copaene      |
| 3. o-Cymene    | 8. Trisulfide, methyl propyl     | 13. Humulene     |
| 4. Eucalyptol  | 9. L-4-terpineol                 | 14. Zingiberene  |
| 5. Terpinolene | 10. Terpineol                    | 15. β-Bisabolene |

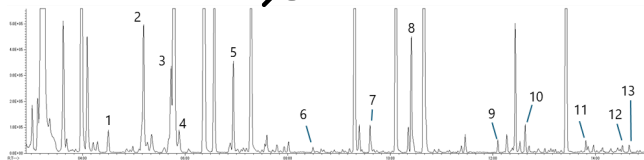


## 赤ワイン

GC/MS SCAN トータルイオンクロマトグラム



拡大



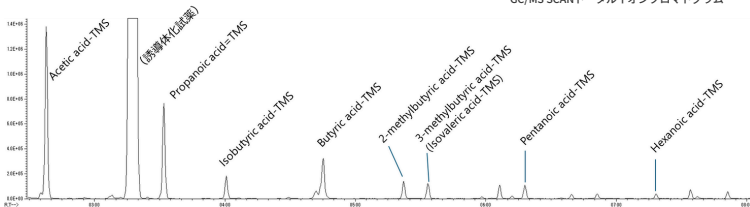
- |                          |                            |                                    |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Isovaleric acid-TMS   | 6. 2-Furonic acid-TMS      | 10. Ethyl caprate                  |
| 2. 3-Ethoxypropanol-TMS  | 7. Ethyl caprylate         | 11. Diethyl 2-hydroxyglutarate-TMS |
| 3. Propylene glycol-2TMS | 8. Monoethyl succinate-TMS | 12. Ethyl 3-phenyllactate-TMS      |
| 4. Ethyl glycolate-TMS   | 9. Nonanoic acid-TMS       | 13. Diethyl tartarate-2TMS         |
| 5. Lactic acid-TMS       |                            |                                    |

誘導体化されない成分（エチルエステルなど）も同時に検出可能です。



## 糞便中短鎖脂肪酸

GC/MS SCAN トータルイオンクロマトグラム

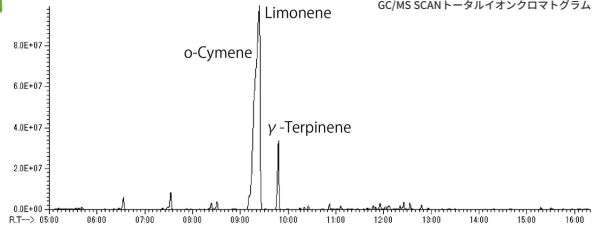


従来の凍結乾燥による脱水処理では短鎖脂肪酸も同時に除去されてしまうため、誘導体化処理は困難でした。固相誘導体化法では揮発成分に対しても誘導体化反応を行うことが可能です。

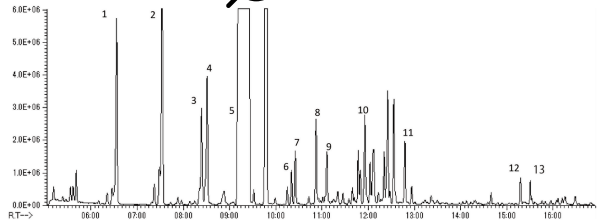


## 柚子胡椒（練り）

GC/MS SCAN トータルイオンクロマトグラム



拡大



- |                         |                      |                   |
|-------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Allyl Isothiocyanate | 6. p-Cymenene        | 10. Isocarveol    |
| 2. α-Pinene             | 7. Linalool          | 11. Carvone       |
| 3. β-Pinene             | 8. Mentha-2,8-dienol | 12. Caryophyllene |
| 4. Myrcene              | 9. Mentha-2,8-dienol | 13. Famesene      |
| 5. o-Cymene             |                      |                   |

## 直線性

