

## 缶コーヒー（ブラック）の識別例

### はじめに

食品や飲料さらに化粧品など、香りが商品の質に大きな影響を与える分野においては、製品開発や企画段階における、商品の差別化やユーザーの嗜好を把握しての商品の差別化が重要となっています。

「FF-1」では、サンプル間のにおいの違いを主成分分析等を用いて2次元もしくは3次元グラフにマッピングできるので、香りの比較評価が容易になります。

ここでは、市販の缶コーヒー(ブラック)を測定・識別した例を示します。

### サンプル

メーカーの異なる5種類の缶コーヒー（ブラック）

- サンプルA
- サンプルB
- サンプルC
- サンプルD
- サンプルE

### 測定条件

#### サンプルの調整

上記サンプルを2ml採取し、サンプルバッグ(ポリエチレンテレフタレート製 2L)に入れます。サンプルバッグに窒素ガスを加え、室温で放置してヘッドスペースガス濃度が安定後、測定を開始しました。

#### 装置の測定工程と条件

測定工程	内容	条件	
a. サンプリング	捕集管にサンプルを捕集する	流量	165 ml/min
		時間	6 sec
b. ドライパーズ	窒素を流しサンプルを乾燥する	温度	40
		時間	90 sec
c. 加熱追い出し	捕集管を加熱しサンプルを追い出す	昇温範囲	40 220

同一サンプルから各3回測定し、それらの測定再現性を評価しました。

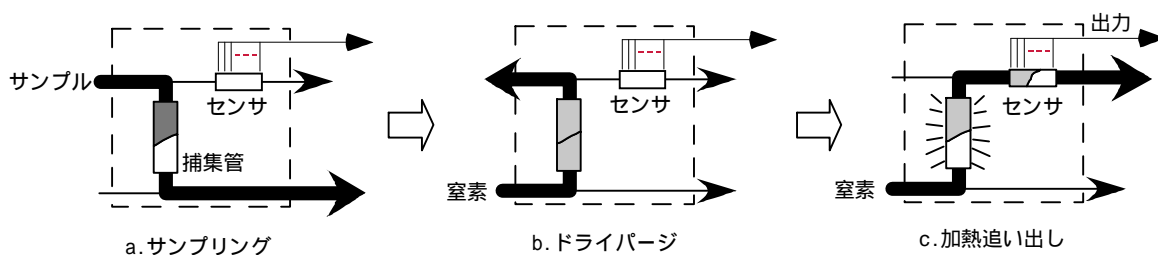


図1 FF-1の測定工程

### 解析方法

捕集管を加熱することにより、追い出された香気成分が、センサ部に到達し、センサからは山形の信号が得られますが、今回はその各センサからの信号のうちピーク強度データを用いて解析しました。

解析手段は、主成分分析を用いました。

### 解析結果

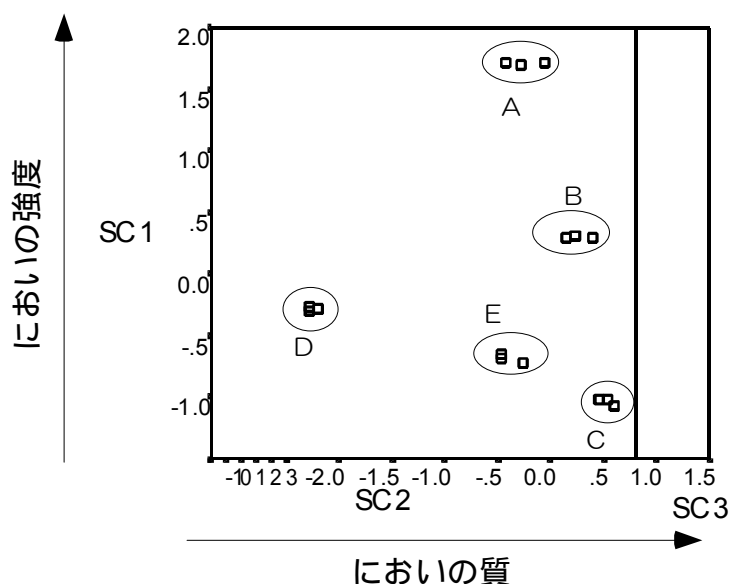


図2．主成分分析結果

### 解析結果の解釈

5種類のブラックコーヒーが良好に識別できているのが確認できます。図中の縦軸は、成分分析・官能検査の結果より、缶コーヒーのにおいの強さと相関のある軸となっています。また、一番上方にあるサンプルAは殺菌工程として高温の加熱熱処理を行っていないため、他の缶コーヒーに比べて香りが高いことが実証されています。横方向の差は、缶コーヒーの香りの質の差が反映しています。

### 結果の利用法

食品・飲料の商品において、商品の香り強さ、香りの質を比較検討することができます。また、品質管理として、常に一定に香りを持つ商品が生産されているかを検査することが可能です。