

## 食感性工学に基づく消費者を起点としたコーヒー飲料製品の開発手法に関する研究

### 1. 背景および目的

本研究の目的は、消費者が求める「おいしさ」を満足させるコーヒー飲料製品の合理的開発手法を確立するために、食感性モデル(Ikeda, 2004)に基づき、機器計測結果と官能評価結果との関係に基づくコーヒーの香味の評価・設計手法を確立することである。Alpha M.O.S.社のFox 4000 匂いセンサーは、多成分で構成される匂いの全体像を漏れなく、かつ比較的短時間に把握し、匂い同士のグルーピングおよび嗅覚感度に近い結果の導出を目的とする機器であり、消費者を起点とした製品開発の効率化に有用な手段であると考えられた。そこで、コーヒーの香りの評価および設計におけるセンサー計測結果の利用可能性を検証した。

### 2. 方法

供試材料には、商品のブレンド候補である6産地のアラビカ種を原料豆として、焙煎を3条件に調整した計18種のコーヒー溶液(1.5° Brix)のレトロネイザルアロマ(喉から鼻に抜けて香るアロマ)の香気を匂いセンサー分析に供した。得られた18種類のセンサー出力値を要約し、コーヒーの香りの分析に適したセンサーを選択するために、因子分析を適用した。

### 3. 結果

18種類のセンサー出力値に因子分析を適用した結果、3つの因子が抽出された。さらに、各因子に寄与するセンサー間で高い相関関係が示されたことから、解析には各因子に対する因子負荷量が最も高い3種類のセンサー出力値、すなわち、センサーLY2/Gh(Sensor 04)、P30/1(Sensor 13)およびT40/1(Sensor 17)を用いることとした。産地および焙煎度を要因とし、上述の3種のセンサー出力値に分散分析を適用した結果、図に示すように、深煎りのサンプルではBrazil産およびColombia産の間の有意差が、Brazil産のサンプルでは各焙煎度間の有意差が、それぞれ示された。すなわち、センサーの出力値によりコーヒーの香りの産地および焙煎度による差異が識別可能であった。

今後これらのセンサー出力値と官能評価結果との関係をモデル化することにより、匂いセンサーは官能評価の精度を向上させるための品質評価支援ツールとして利用可能であると考えられる。

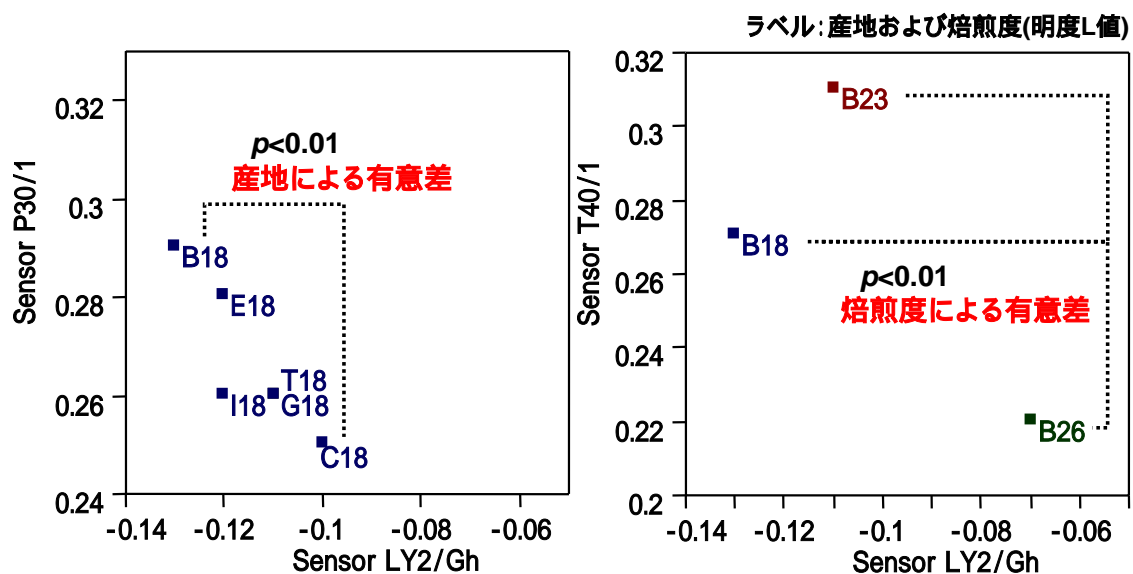


図 センサー出力値によるコーヒー香気サンプルマップ