

混合実験によるお茶の官能評価

真柳 麻誉美 (女子栄養大学・食品学第一研究室)

1. 緒言

近年の食の拡散傾向(薄まりながら広がる)の中、この10年で市販飲料の市場マップは大きな変遷を遂げ、ミネラルウォーター、ニア・ウォーター、お茶といった淡味系カテゴリーの商品群が明確な位置付けを得るようになったが、その中でも茶類の動きは活発で、毎年、話題の商品が市場に投入されつづけている。

食品学的には茶類は発酵度や原材料等により細分化されているが、近年、脚光を浴びているのは、緑茶、ウーロン茶といった茶葉系の茶と麦茶に代表される穀物系の茶の混合茶であり、これらも市場の中で特定のシェアを有するに至っている。これはブレンドにより、混合茶が従来茶類とは違った側面を持ち合わせ、評価されているためと考えることも出来、食品学的に興味深い。

本研究では、混合実験という実験計画に沿って試作した混合茶に対して官能評価を行い、女子大生における嗜好評価についてまとめた。これにより、混合茶と単体の茶類の評価差を明確化できた。また、本研究では、比較的単純な混合実験の事例をモデルケースとして提案しながら、商品開発現場での試作実験と一般パネルへの嗜好評価を連携して行うメリットを述べる。

2. 調査方法

官能評価は2000年8月1日~8月3日に実施し、対象者(以下パネルと記)は女子栄養大学の栄養学部3年生を主とする110名である。実施場所は10M×13Mの学内教室で、1人用机を40席用意し、着席させた。他人からの影響を防ぐための私語の禁止や諸注意の他、官能評価の目的、評価方法なども実施場所にて伝えた。

サンプルは表1に示した試作品10品とした。これは、単体の各軸を等分する点をとる単体軸計画(simplex-axial design)¹⁾に沿う物である。評価者には1品60mlを白色紙カップ(100ml容)に分注して、3桁の数字で提示した。サンプル温はサンプル差が認識しやすく、取り扱いやすい常温とした。提示順序は、順序効果を考慮して割り付けた。

評価は3つの方法で行った。まず、調査初日にはパネルに評価幅の理解と、評価基準を確立させる目的で、サンプル同時提示による相対評点法でのおいしさ評価とフリーアンサーによる特徴記述の調査、サンプル同時提示による順位法によるおいしさ評価(3つ山法利用)を行った。次に2日目・3日目の午前午後各1回、計6回で各サンプル単品提示による7段階の評点尺度法(設問複数)を行った。ただし、サンプル単品提示の評価では、表1で*印をつけたサンプルは、予備サンプルを用意し、特に初期効果が強くバイアスの掛かりやすいの1品目に練習として評価を行わせ、2品目以降を本調査とした。さらに訓練効果等の見積もりのため、最終日の最後にも予備サンプルで評価を行わせた。(これは、評価再現性のチェックにも用いたが本報では報告省略)。よって、実際に の評価を行ったサンプル数は12品である。

Sensory Evaluation of Blend Tea by Design of Mixture Experiments

Mayomi MAYANAGI: Food Science, Kagawa Nutrition University,

*3-9-21,Chiyoda,Sakado-shi,Saitama,350-0288 Japan.,TEL:0492-82-3710, mayanagi@eiyo.ac.jp

その他詳細な実施方法は官能評価の基本に沿って行った。²⁾

パネルの基本的な味覚・臭覚感度測定のため、溶媒を SNF8.3%以上、MF3.5%以上、130 2秒殺菌の普通牛乳とした5味添加試料5品と無添加の牛乳3品で行う五味識別試験と、T&T オルファトメーターによる対照3品を含む5臭識別試験を行った。さらに、数種のアンケート調査を行い、パネルのデモグラフィック要因、お茶のライフスタイル要因を調べた。

表1 サンプル一覧

No	Sample			
1		1	0	0
2		0	1	0
3		0	0	1
4		1/2	1/2	0
5		1/2	0	1/2
6		0	1/2	1/2
7		2/3	1/6	1/6
8		1/6	2/3	1/6
9		1/6	1/6	2/3
10*		1/3	1/3	1/3

3. 官能評価データの解析方法

順位法によるおいしさ評価に関しては、順位グラフとフリードマン検定を行った。又、7段階評点尺度法については、個人ごとに2次の正準多項式モデルを当てはめて解析を行い、その結果を元にクラスタリングを試みた。結果の予測式は等高線グラフでグラフィカルに明示し、解釈を行った。

4. 結果および考察

データおよび結果の詳細、考察等については、発表時に報告する。

5. 今後の課題

本報で紹介した解析方法は、一般的に広く用いられる方法で実務上は有益な情報をもたらすことが知られている。しかしながら、統計的にはやや不安定で、誤差の蓄積といった問題点もある。手間なく、正確な統計的手法の開発が望まれる。

また、女子大生のお茶の選好そのものの裏側にある「評価的な原因」を探るため選好構造（買いたさ構造・おいしさ構造）のモデル化と、各サンプルの受けた評価とその違いについて順次説明していき、報告する予定である。

謝辞

官能評価にご協力くださった、調査員、パネルの方々に対し、感謝いたします。

参考文献

- 1) 岩崎学. 混合実験の計画と解析. サイエントリスト社. (1994)
- 2) 日科技連官能検査委員会. 新版 官能検査ハンドブック. 日科技連出版部. (1973)
- 3) 真柳麻誉美. 「順位法によるパニラカップアイスの官能評価」第28回官能評価シンポジウム報文集. pp.61-68. 日本科学技術連盟 (1998)