



なぜ私たちは醤油の焦げた香りに魅了されるのか？

研究目標 「醤油の焦げた香り」がJapanese Cultureとして海外に発信できる可能性を探る

研究の動機 ▶▶▶▶▶ 醤油せんべいの香りをいつか世界に発信、SAKEやUMAMIに次ぐ日本の食文化代表にしたい！

研究内容

- ① 仮説「人は、暮らす国や食文化が異なっても『醤油の焦げた香り』に魅力を感じる」を立証
- ② 「醤油の焦げた香り」を数値化し、より多くの人々が魅力的だと思う焦げ度合いを探る

研究① 仮説の立証

暮らす国や食文化が異なっても「醤油の焦げた香り」に魅力を感じる

方法 アンケート調査(※1)による傾向分析と考察

主な調査項目と対象

- ◎ 醤油の焦げた香り(以下『香り』)への好み(※2)
- ◎ 醤油の使用頻度や来日経験(日本調査は海外滞在経験)(※3)
- ◎ 多様な国(※4)で調査し比較

※1 アンケートは2023年度~2025年度に実施した
 ※2 海外での調査は『香り』を統一するため、醤油せんべい(三幸製菓)を持参・送付して香りをかいてもらった
 ※3 食生活(醤油への馴染み)が好みに与える影響を調査する
 ※4 調査実施国と調査数は以下の通り。なお日本以外はアジア・アジア以外に区分した。
 【日本】128人
 【アジア】83人(シンガポール41人・台湾38人・インドネシア3人・フィリピン1人)
 【アジア以外】20人(ドイツ13人・アルゼンチン4人・ハワイ3人)

仮説立証の条件(2024年度研究にて設定)

- (1) 『香り』への印象を「とても好き・好き」とした回答が調査区分の中で80%以上である
- (2) 来日経験(海外滞在歴)の有無と『香り』への好印象を比較した際、その差が10%以上ない
- (3) 醤油の使用頻度別での『香り』への印象調査で、好意的との回答がそれぞれ50%以下でない

結果

(1.A) 『香り』への印象

日本	87%	■ とても好き・好き
アジア	94%	■ 普通
アジア以外	85%	■ 嫌い・とても嫌い

(2.A) 来日経験の有無別『香り』に好印象を持つ人の割合比較

来日経験	なし	あり	差
日本	86%	87%	1ポイント
アジア	90%	93%	3ポイント
アジア以外	80%	90%	10ポイント

(3.A) 醤油の使用頻度と『香り』への好印象を持つ割合比較

	使用頻度	好意的
日本	使わない	67%
	使う	88%
アジア	使わない	95%
	使う	93%
アジア以外	使わない	82%
	使う	100%

考察

仮説は成立する。ただし調査数に課題あり

来日経験の有無が『香り』への好印象に影響するかの調査において、アジア以外の結果が立証条件に達しなかった(2.A)が、調査数の少なさ(計20人)に起因し、微差である(10%差=1人)。このことから、仮説成立の範囲内とみなす(調査数は今後の課題)。

研究①における結論 (2025年度時点)

食文化や醤油の使用頻度、暮らす国、人種に関係なく、人々は醤油の焦げた香りに対して好意的である

【研究①における欠点(改善点) - 次年度研究に向けて】

本研究の最終目標は、「醤油の焦げた香り」がJapanese Cultureとして海外に発信できる可能性を探ることのため、世界の人に通用するかの根拠となるほどのサンプルがとれていない。欧米はまだ少ないし、オセアニア・アフリカなどの地域のサンプルはないので、来年度以降の課題とする。

まとめ (2025年度)

2024年度実施した日本・シンガポール・台湾でのアンケート調査に加え、今年度はアジア以外の国にも調査が広がられた。現段階の研究では、食文化や醤油の使用頻度、暮らす国、人種に関係なく、人々は醤油の焦げた香りに対して好意的であると結論づけたが、サンプル数の少なさが論点を弱くしている。当初、2023年度~2025年度までの3カ年計画だったが、より信憑性を高めるため、アンケート・本実験共に、調査協力を募り、更なるデータを集めたい。ただ、醤油の焦げた香りが好意的に捉えられる傾向にあることが導け、世界発信の可能性もあるものと期待している。

<参考文献>
 ・エイブリー・ギルバート(2009)、『匂いの人類学』、株式会社ランダムハウス講談社
 ・ジョリー・幸子(2010)、『異文化比較における「香り/匂い」の非言語コミュニケーションに関する一考察「匂いのマーケティング戦略」も含めて』愛知淑徳大学論集-ビジネス部門・ビジネス研究科論集
 ・発酵まん。(2018年3月11日)。メイラード反応とは? 焦げ・カラメル化との違いを分かりやすく解説! 体にも悪いってほんと?! <https://www.chounaikonkyo.club/article/meillard.html> (閲覧日: 2025年1月4日)
 ・特定非営利活動法人うま味インフォメーションセンター、間違えだらけの「おいしさ表現」「うま味」と「旨味」は同音異義語-<https://www.umamiinfo.jp/what/expression/homonym/> (閲覧日: 2026年1月10日)

研究② 香りの見える化

醤油の焦げ度合いと好感度の関係性を数値化する

GOAL

- ・ 醤油の焦げた香り(以下『香り』)を数値化する
- ・ より多くの人々が魅力を感じる焦げ度合いを探る

今年度目標

プレ実験を通じた妥当性検証と本実験方法の確定

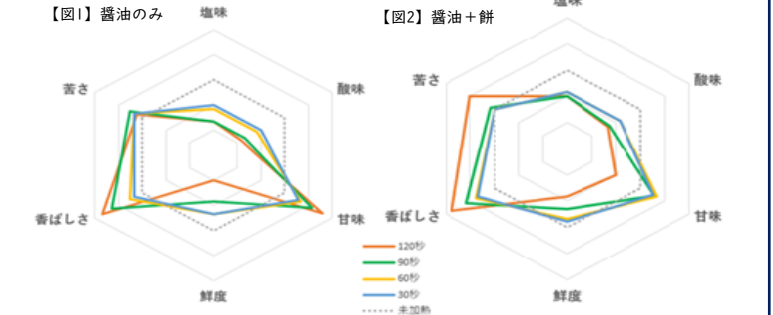
プレ実験方法: 実際にサンプルを設定時間加熱し、それぞれ【塩味】【酸味】【甘味】【苦味】【鮮度】【香ばしさ】について、未加熱状態を基準値3とし、強5→弱1で評価

サンプル: 醤油のみ/醤油+餅(メイラード効果を意識)

設定時間: 弱火加熱30秒間・60秒間・90秒間・120秒間

被験者: 3人(自分・父・母)

評価項目: ◎3人の平均値を出し、実験サンプル全8種の香りを数値で表す
 ◎最も好みのサンプルの一つを選び、特徴を抽出
 ◎実験方法やサンプルの数、調査項目など妥当性を検討する



▲ 醤油のみの過熱では加熱が増すごとに香ばしさと甘味が増え(図1)、醤油+餅の加熱では、加熱が増すごとに香ばしさ・甘味が増える一方、120秒で苦さが強調された(図2)。これは、餅に含まれる糖(炭水化物)と醤油のアミノ化合物が結合し、「メイラジン」という物質が生まれたからである(メイラード反応)。メイラジンは、食べ物にコクを加える効果がある一方、ある温度を超えると、表面の炭化の原因となり、苦味が強めた。ただ、餅入りの方が6つの評価項目においてバランスがとれることが分かった。

【図3】 好みの香り

● 自分(醤油+餅60秒)
 ● 父(醤油のみ90秒)
 ● 母(醤油+餅90秒)
 ● 基準(未加熱)

▶ 被験者3人の好みは3人がバラバラだったが、【香ばしさ】【甘味】が強いと好印象になる傾向が分かった。

【表1】 調査票

サンプルA	感じる度合い(弱)→(強)
塩味	1・2・3・4・5
酸味	1・2・3・4・5
甘味	1・2・3・4・5
鮮度	1・2・3・4・5
香ばしさ	1・2・3・4・5
苦さ	1・2・3・4・5

▶ 実験の妥当性: プレ実験では一定の傾向が読み取れたためサンプル設定・データのとり方・基準値・チャートでの表現・香りの印象項目は妥当であると評価した。その一方で、加熱する秒数は、30秒毎に状態が変化するため、間隔は妥当だったが、完全に焦げる寸前まで加熱したほうが、苦さや香ばしさに対しての明確な比較サンプルがとれると思う。また、評価指数においては(表1)5段階では微妙な変化が表現できないため、10段階にし、基準値を5に改善することとする。また被験者をもっと増やすことも重要である。

研究②における成果 本実験の確定

サンプル: 醤油のみ/スライス餅+醤油
 過熱状態: 生・弱火30秒・60秒・90秒・120秒・150秒(追加)
 印象項目: 塩味・酸味・甘味・鮮度・香ばしさ・苦さ
 評価段階: 0~10段階・生が基準(5) (修正)
 見える化: チャートで表現