

辛子明太子における色彩の味覚への影響

Effect of Color on the Test of "KARASHI-MENTAICO"

中村 健二	Kenji Nakamura	九州産業大学芸術学部	Kyushu Sangyo University
内藤 郁夫	Ikuo Naito	九州産業大学芸術学部	Kyushu Sangyo University
芝木 儀夫	Norio Shibaki	精華女子短期大学	Seika Women's Junior College

キーワード：辛子明太子、色再現、官能検査

key words; karashi-mentaiko, color reproduction, sensory test

1. はじめに

「辛子明太子」は、日常的に我々福岡市民の食卓を飾る「おかず」の一つであり、博多を代表する土産にもなっている。その食べ方も最近ではパスタ・ピラフと色々バラエティーに富んでいる。福岡は大陸にも近く、その成立には韓国食文化の影響も想像される。元々その色彩は唐辛子の赤が基調であった。しかし、食品からの食紅の排除や自然食品ブームとあいまって、辛子明太子の色彩も変化しつつある。

我々は、辛子明太子の色彩と味覚との関係を、福岡在住の主婦（40～60歳）25名と女子学生（18～22歳）25名とにアンケート調査を行い、好まれる色彩と嗜好傾向をSD法で研究した。研究は、1) 実際のパンフレット（印刷物）での色彩、2) 色票による辛子明太子として好まれる色彩、3) 実際の写真画像による色彩と味覚との調査である。

2. 実験

パンフレットは辛子明太子メーカーより提供して戴いた（計52画像）。サンプルの色彩はKKミノルタ製分光測色計2020型で10箇所以上を測定し、平均した（D65, 2°視野）。色票での検討には光村推古書院製カラーアトラス5510を使用し、辛子明太子のパンフレットに近い色彩42色票を選択した。これを一般蛍光灯照明下（ca. 500 lx）で被験者に提示し、最も明太子に近い色票を選択させた。

実際の画像による検討では、明太子の写真（白色丸皿、背景色黒）をスキャナーで取り込み、明太子部分の色彩のみをコンピュータソフト上で変換した。変換後の画像は富士写真フィルムKK製ピクトログラフィーで出力した。出力画像はL*値、a*値、b*値それぞれ変えたも

の5段階ずつ計13画像である。

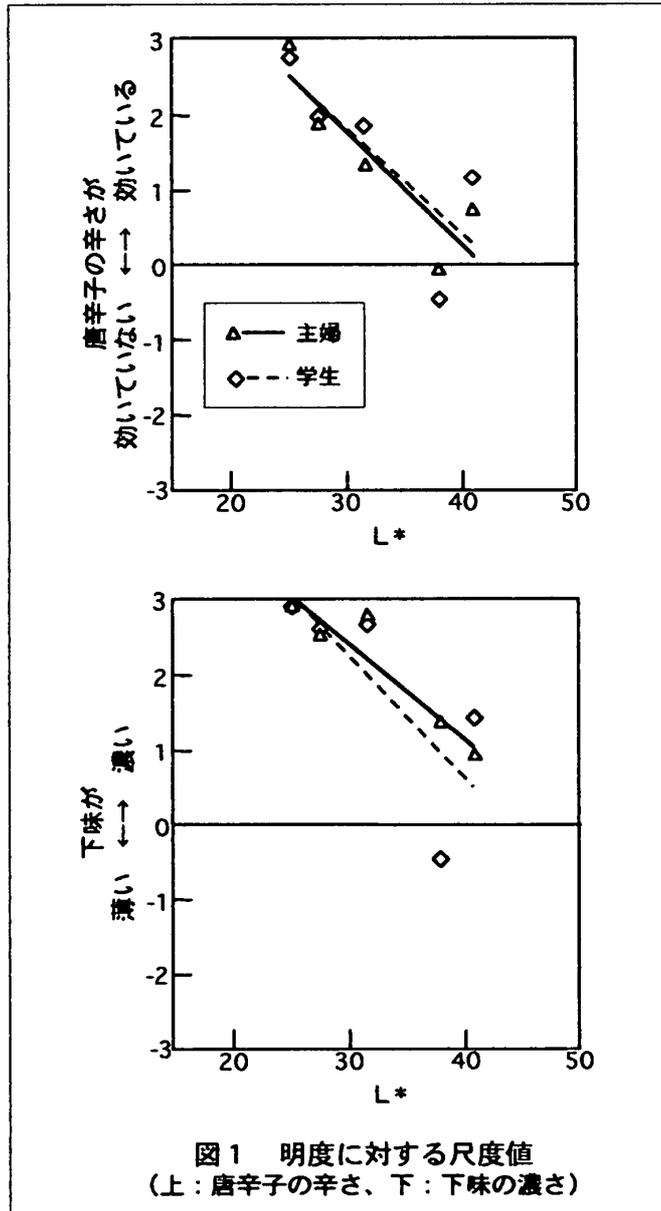
画像でのアンケート調査は7段階SD法で行い、一般蛍光灯照明下（ca. 500 lx）で画像を順々に被験者に提示した。調査項目は明太子の色彩と味覚とについてであり、「下味が薄い↔濃い（high, いずれも右側が正）」・「唐辛子が効いていない↔いる（hot）」・「塩辛くない↔辛い（salty）」・「美味しくないと↔美味しい（美味しさ）」・「食べたくない↔食べたい（食べたさ）」・「嫌い↔好き（好感度）」である。さらに記憶色「よく見ない↔見る」も調査した。

3. 結果および考察

辛子明太子の色彩と嗜好の関係を調査した。まずメーカーのパンフレット2001年度分（32画像）と過去の分（1社分20画像）を収集し、その色彩を測色した。2001年度分のパンフレットで使用されていた色は $L^* = 36 \pm 4$, $a^* = 30 \pm 4$, $b^* = 30 \pm 3$ であり、毎年 a^* 値が主に減少し、 L^* 値が増加していた。

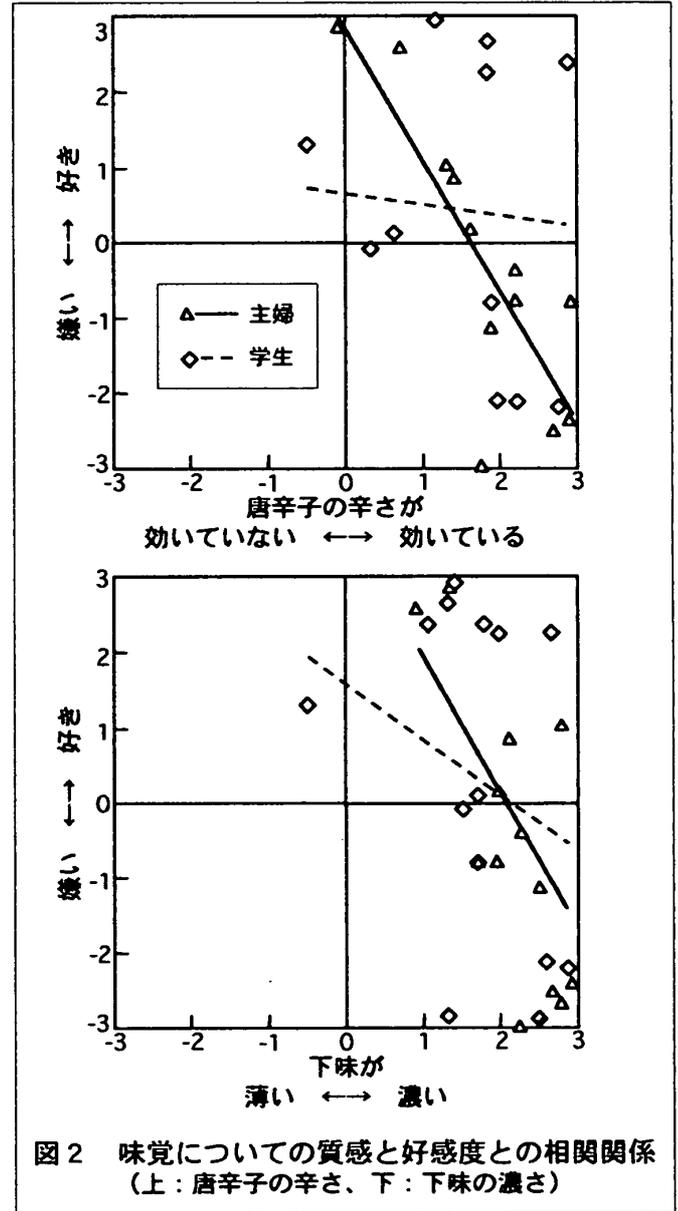
次に市販辛子明太子に近い42色票を被験者に提示し、明太子として適当な色票を選択させた。その結果、主婦では $L^* = 50 \pm 3$, $a^* = 55 \pm 5$, $b^* = 27 \pm 2$ であり、女子学生では $L^* = 50 \pm 4$, $a^* = 60 \pm 6$, $b^* = 25 \pm 4$, $C^*ab = 65 \pm 12$ であり、両世代とも高明度高彩度の色票を支持していた。しかし、女子学生における表色値の平均偏差が主婦での値に比べて大きく、支持する色は分散していた。

色彩と味覚との関係を検討した。図1に L^* 値と味覚の質感のSD法尺度値をプロットした。「下味の濃さ」・「唐辛子の辛さ」・「塩辛さ」は両世代とも L^* 値の増加に従い増加する。そのプロットの近似直線の相関係数（R）は主婦世代で特に高い（ $R = 0.93$ ）。主婦におけるこれらの質感と彩度との関係では、プロットが二次関数で近似される。「下味の濃さ」は $C^*ab = 46$ 付近で



最大に、「唐辛子の辛さ」は $C^*ab = 40$ 付近で最小になった。一方、女子学生ではデータが散乱し、明確な結果が求められない。「唐辛子の辛さ」の尺度値を色相角 [$H^* = \tan^{-1}(b^*/a^*)$] に対してプロットすると、主婦層で約 0.4、女子学生で約 0.5 で最大となった。

他の質感についても色彩の影響を検討した。 L^* 値に対し質感(美味しさ・食べたさ・好感度・記憶色)の尺度値をプロットすると、 L^* 値の増加に従いこれら質感の尺度値が増加した [Rave = 0.97 (主婦), 0.93 (女子学生)]。同様に、質感尺度値を彩度または色相角に対してプロットした。主婦層でのプロットはいずれも2次曲線で近似される [Rave = 0.83 (C^*ab), 0.92 (H^*)]。これらの近似曲線はいずれも $C^*ab = ca. 46$, $H^* = ca. 0.6$ に最大値を持つ。



次に、味覚についての質感(唐辛子の辛さ・塩辛さ・下味の濃さ)と他の質感(食べたさ・好感度・記憶色)との関係も検討した(図2)。主婦では、「唐辛子の辛さ」や「塩辛さ」と「食べたさ」や「好感度」とのプロットで良い直線関係(いずれも $R > 0.8$)が成立した。記憶色においても同様である。一方女子学生では、これらのプロットが散乱し両者の間に相関関係が成立しない。また両世代で、「下味の濃さ」は嗜好・判断との間に相関関係が成立しない。

以上の結果、ベテランである主婦は、より高明度で低彩度の辛子明太子に好感を持っており、過去のパンフレットでの表色値変化の延長線上の色を嗜好していると結論できる。一方福岡育ちの女子学生でも、色彩上の好みは特定できず、明確な関係が認められなかった。