

色彩が味覚に及ぼす視覚的影響に関する研究

日大生産工(院) ○中根 淳之 日大生産工 堀江 良典

1. はじめに

色は様々な製品に用いられており、多くの役割を持っている。色を見ることによって物体の存在や性質の認知などの情報を理解するのに大きな効果を持っており、性質を理解するだけではなく人の心に安らぎや興奮などの心理的影響を与え、気持ちや行動に働きかけるといった効果の他に、物の見え方や感じ方にも影響を与えるといった様々な効果がある。

特に食品においては食品が食べ頃であるかの目安を色によって判断し、食品の色で味や温度、状態を予想するのに役立っている。このように色は味覚に大きな影響を与えると考えられる。

2. 先行研究

色彩と味覚の先行研究では色の持つイメージが味覚に大きく影響を与えていると判明している。中川ら¹⁾の研究によれば、人間の嗜好には多少の個人差はあるが官能評価の結果から、色の持つイメージは明るい色が好まれ、暗い色は好まれない傾向がみられ、ある程度の方向性が見られた。食品を買うとき、消費者はまず見た目で見判断することも多く、色調とおいしさとは密接な関係があるといえる。

奥田ら²⁾による研究では、甘味、塩味、酸味、苦味、うま味のいわゆる基本味からイメージする色は男女ともに共通であるという傾向が見られ、食品の色彩識別には色彩と味覚との関係が影響している事が分かり、この傾向が男女ともに共通していることなどの知見を得られたとしている。

木下ら³⁾による研究によると甘味に関しては黄色、苦味は灰色、酸味に関しては黄色からイメージされ、うま味、塩味に関しては各色の有意差はなく色のイメージの影響は少ないとした。また、有彩色に関しては明度を高くすることによって甘味のイメージが増し、低くすることによって苦味の味覚イメージが増すことが示され、緑、青緑などの色に関しては全体的に苦味の味覚イメージが増すことが示され甘味の影響は少ないということが分かっている。

3. 研究目的

これらの研究から、色彩は味覚のイメージに大きな影響を与えることが分かっている。しかし色によって増加した味覚イメージが食品を口に入れた際に、

そのイメージ通りに味として感じられるかどうかはまだ分かっていない。

そこで、本研究では色彩によって増加した味覚イメージがイメージ通りに感じられるかどうかを検証・評価を行い把握することを目的とする。

4. 事前調査

4.1 事前調査概要

甘味、苦味、酸味がイメージされる食品をそれぞれ10個、計30個の食品パッケージを色彩定規、配色カードを用いて測色を行い、食品パッケージに使われている色の傾向と食品パッケージの色が引き起こす味覚イメージを調査し考察を行った。

4.2 調査結果及び考察

甘味をイメージさせる必要のある菓子類のパッケージでは主に高明度や高彩度の色が使われている。

測色を行った10個のパッケージのうち高彩度の色を主に使っている商品は8個と80%の割合で高彩度色が使われている。残りの20%では高彩度の色を主に使用されていないが、高明度の色や白を主に使用されている。図.1の場合、主に使われている色はマンセル値 5R 5.0/14.0 の値に近い色であった。PCCS(日本色研配色体型)に変換した場合にはv2が近似色となる。



図.1 チョコレート菓子のパッケージ

甘味をイメージさせる食品パッケージに使われている色彩の測色を行った10個の中で赤4個、青2個、緑2個、白2個の割合となり赤が甘味の味覚イメージを強くさせやすいと考える。木下ら³⁾の研究によれば甘味の味覚イメージは黄色からイメージされるとし明度を高くすることで甘味のイメージが強くなるとしているが、この調査結果から甘味をイメージさせるのは黄色だけではなく高彩度の色が甘味をイ

A study of visual impact on the taste by the color.

Atsushi NAKANE and Yoshinori HORIE

メージさせ、その中でも高彩度の暖色系が甘味をイメージさせやすい色だと考える。

次に苦味の味覚イメージを持たせた食品のパッケージの色彩は黒が使われている。

苦味をイメージさせるパッケージ(図. 2)には無彩色の黒(マンセル値 N1. 0)が主に使われていた。調査に使用したインスタントコーヒー10個の中で黒が主に使われている商品は6個と60%の割合であった。その他では茶色2個、橙色1個、青1個の割合であった。黒以外で使われていたのは茶色でマンセル値 5YR 3. 0/4. 0の低明度の色が使われており、苦味を強調する場合には黒等の低明度色が使われている事が分かった。



図. 2 インスタントコーヒーのパッケージ

図. 3 の調味料のパッケージでは酸味をイメージさせる色として白が主に使われている。測色に行った酸味の食品パッケージ10個の中では黄が主に使われていたのは5個であり、残り5個のうち2個は白または高明度の色を使用していた残りの3個は緑であった。図. 3の場合、主に使われている色のマンセル値 5Y 8. 0/14. 0の値に近い値であり、高明度、高彩度の色が用いられていた。10個のパッケージの中で低明度、低彩度の色は使われていなかった。また酸味が弱い食品においては白が主に使われていた。

つまり酸味の味覚イメージは黄色でイメージされるのではなく高明度、高彩度の中性色からイメージされ、黄色が強く酸味をイメージさせる色だと考える。



図. 3 調味料のパッケージ

これらのことから、味覚イメージをより強くするには高彩度の色や黒に近い低明度色を用いることが効果的であると考える。

5. 実験概要

色彩によって増加した味覚イメージがイメージ通りに感じられるかを検証・把握するための実験である。本実験前の予備実験として、試料を目で見ている時と目隠しなどで見えない時との味の感じ方の差を調べ、改善点及び問題点を発見し本実験へと活か

すことが目的である。

実験に使う試料は市販の無味の飲料水(ミネラルウォーター)、天然着色料3色(赤、黄、緑)、コップ(無色透明)、アイマスク、アンケート、色彩定規を用い、実験参加者は20歳代の本校男子学生とする。

着色料にて着色し、色彩定規を用いて視感測色法にて飲料水のマンセル値を測定した飲料水を用いる。着色する色は味覚をイメージする効果が高い高彩度の色とする。

実験参加者には実験前にアンケートを行い、実験参加者が着色した3色の飲料水に対し、それぞれどのような味覚イメージを持っているかどうかを明らかにする。アンケートに用いる色は作成した飲料水の色と同じマンセル値の色を使用する。

実験参加者に着色した飲料水を試飲してもらい、アンケートに答えてもらう。アンケートに答えてもらった後、実験参加者にはうがいをしてもらい舌の状態を実験前に戻してもらう。これを3色全ての飲料水で行う。

次に実験参加者にはアイマスクで飲料が見えないようにしてもらい視覚による影響を排除し、飲料をイメージしながら試飲してもらう。その後、アンケート用紙の項目に答えてもらう。この時の試飲の際に用いる飲料水は着色していない無色透明の状態の飲料水を使用する。

6. 今後の課題

実験方法のより細かい修正や結果の検討、考察による修正を行う。事前調査における改善点、修正点の発見または問題点の抽出などを行い本実験での実験方法、環境などの条件を揃え、改善していくことが今後の課題といえる。実験に影響を与える因子や要素も考慮し、より詳細なデータ収集も課題である。

アンケート項目や調査法により客観性を持たせることや評価基準となるようなものを設定し、より良い詳細なデータを取れるようにする必要がある。

7. 参考文献

- 1) 中川裕子, 中尾玲子, 「色彩があらわす食品のおいしさへの影響: 天然色素を添加した食品の色調による嗜好性評価」, 山梨学院短期大学研究紀要 30, 2010年
- 2) 奥田弘枝, 田坂美央, 由井明子, 川染節江, 「食品の色彩と味覚の関係: 日本の20歳代の場合」, 日本調理学会誌 35 (1), 2002年
- 3) 木下武志, 松田憲, 綾部かとり, 「色が味覚イメージに及ぼす影響(画像デザイン)」, 芸術工学会誌 (54), 2010年