

研究論文

商品パッケージにおけるデザイン戦略のための評価手法

堀 井 千 夏

Evaluation Method for Sales Strategy using Product Packaging Design

Chinatsu HORII

【要 約】 情報化社会における消費者の購買行動では、価格や機能性、操作性に加えてデザイン性が評価の対象となる。特に近年では、製品を手にとったときの感触や眺めたときの美しさを与える形状デザインや、視覚訴求力の比較的強い彩色デザインといった製品の外観デザインに注目して購入する消費者が増えている。このような傾向は、商品のパッケージにおいても同様に見られ、そのデザイン効果を用いて商品価値を向上させようとする販売戦略は後を絶たない。しかし、缶製品や袋製品などでは陳列や流通コストの面からパッケージの形状に制限があり、そのデザイン性は商品パッケージに印刷される「色」と彩色する領域である「かたち」で強調するしかない。本論文では、こうした商品パッケージのデザイン効果を容易に向上させることを目的としたデザインの評価手法について提案する。また、商品パッケージのサンプル画を用いて、実際に評価した結果について述べる。

1. はじめに

近年では、デザインを商品の主たるコンセプトとして用いて、新しい商品価値を生み出そうとする戦略や販売促進活動が後を絶たない。情報化社会における消費者の購買プロセスは、AISCEAS (Attention(注意)→Interest(関心)→Search(検索)→Comparison(比較)→Examination(検討)→Action(購入)→Share(共有)) [4]の法則があるとされ、従来のAIDMA (Attention(注意)→Interest(関心)→Desire(欲求)→Memory(記憶)→Action(行動)) といった購買プロセスに加えて、インターネットを用いた類似商品の比較や、ブログなどに載せられた他者の意見を参考にしながら購入を検討するようになっている。また、購入した後は自分の感想をアップするなど、盛んに商品に対する情報の共有化が行われている。消費者による商品の情報発信が、企業から発信された広報宣伝と同等またはそれ以上の価値を持っていることが従来との大きな違いだと言える。

インターネットの普及による購買プロセスの変化に伴い、大手の商品比較サイトやソーシャルネットワークキングのサイト (SNS) が広告や宣伝の面から幅広く活用されることになった。こうしたサイトによる商品の比較・検討においては、従来の企業発信の広告で強調されてきた価格や機能性、操作性に加えて、消費者が注目するデザイン性が大きな評価対象となっている。株式会社カカコムの公式サイト「価格.com[3]」のサービスでは、ユーザーレビューとして消費者本位の視点から商品に対する感想や商品情報を円グラフで提示している。かつて三種の神器と謳われたテレビ・洗濯機・冷蔵庫をこのサイトで検索したユーザーレビューの結果例を図1に示す。すべてのユーザーレビュー項目に共通して最上部の最も注目する場所に「デザイン」という項目が置かれている点からも商品開発においてデザインは販売戦略として強調すべき要素といえる。

商品のデザインは本体のみに限らず、商品パッケージに対しても大きな効果が得られるとされる。アメリカのルイス・チェスキン (Louis Cheskin) は「ユーザーは商品进行评估するとき、商品のパッケージに対して抱いた感覚や印象を商品そのものに移転させて購入する[15].」と主張しており、販売効果と商品デザインとの強い関係性を説いている。商品パッケージのデザイン効果からヒットした商品例は数多い。たとえば、三洋電機の充電式ニッケル水素電池「エネループ[2]」や任天堂のゲームソフトにおける海外版パッケージ[11]などは、消費者に強い訴求力を与えた商品パッケージで販売効果を高めた事例である。本論文では、生産工程において比較的容易に変更を企てることが可能な商品パッケージを取り上げ、このデザインの評価について述べる。ただし、消費者の商品デザインに対する評価は多様化し、また、商品の性質や特徴などを考慮するとデザインの指標は複雑となり、一意に決定することは困難であるため、デザインの評価項目には人間に共通する視覚特性による「色」と「かたち」のみに言及する。



図 1：価格.com におけるユーザーレビュー例（左上より順に、液晶 TV，冷蔵庫，洗濯機）
 出所）価格.com「家電」<http://kakaku.com/kaden/>

2. 商品パッケージのデザイン戦略

商品パッケージは消費者の注意や興味を引き、商品購入の動機付けを促す効果がある。購入後の満足度が高ければリピート購入にもつながり、更には、商品価値を高めてブランドイメージを定着させることも期待できる。こうした販売効果の発端となる商品パッケージのデザインは販売マーケットを拡大するために大きな役割を担うことになる。また、現在は、従来のように店頭で商品を目にするだけでなく、インターネットによる商品画像の掲載などによって注目を浴びる機会が増加していることも大きな意味を持つ。商品本体のデザインと比較して商品パッケージのみのデザイン変更は非常に容易なことから、販売戦略としてパッケージだけを一新する商品も少なくない。特に、飲料水や菓子のように容器に同じ形状の物を使用する傾向がある場合には、パッケージデザインの違いで商品をPRする戦略が必要である。たとえば、明治製菓などでは主力菓子製品のパッケージを季節ごとにアレンジすることによりデザインの新規性を保っている[12]。また、サッポロビール株式会社の「黒ラベル」では、期間限定で「箱根駅伝缶シリーズ（2011年）」や「JRA有馬記念缶（2011年）」、「地球環境に対する取り組む企業姿勢を表記したデザイン缶（2007年）」などを販売し、パッケージの違いによる商品価値を生んでいる[5]。少子高齢化や嗜好の多様化から、ビール、発泡酒、新ジャンルを含めたビール系飲料市場は縮小傾向にあることを背景に、キリン麦酒株式会社では2007年に「キリン・ザ・ゴールド」を販売し、従来のキリンビールらしさであったロゴ中心のパッケージデザイン

を一新させて 20 代, 30 代の若い世代をターゲットとした定番ブランドを立ち上げた. この新商品のパッケージ写真を用いたアンケート調査によると, 約 6 割が写真を見ただけで「飲んでみたい。」と回答している. 売り上げ実績でも, 初年度の出荷目標が 800 万ケースであったのに対して, 発売後 10 日間の出荷実績は年間目標の 20%に当たる 160 万ケースと好調な滑り出しであった. また, この新商品と従来品や他社品の写真を比較した調査によると, 図 2 に示すように新製品のパッケージに注目が注がれていることがわかる[10]. このように, 販売マーケットを拡大する戦略として商品パッケージのデザインは重要な役割を担っている.

商品パッケージの一般的なデザインプロセスは図 3 に示すような流れとなる. まず, 商品開発に向けて市場での競合商品や類似商品, 商品の特徴やターゲット等を調べて開発コンセプトを構築する. 次に, このコンセプトに基づいて基本デザインを求める. 更に, 商品性を検討して具体的な実施デザイン案を決定し, 広告や販売など流通での問題を検討した上で最終的な商品へと展開する[1]. こうした一連のデザインプロセスから考えると, 商品性から検討された開発コンセプトが他社との大きな相違点となるが, 同時に, 訴求力の高いデザインを用いて適切にこのコンセプトを表現できるかについても重要なポイントとなる. 商品企画が良く練られて開発コンセプトが明確になっていることは商品パッケージのデザインを計画する上では欠かせないことだが, このコンセプトをデザインによって効果的に表現できなければ, 期待する成果は十分に得られない.

本論文では, この商品パッケージのプロセスにおける基本デザインの開発に着目し, 商品コンセプトを効果的に表現するために必要なデザイン画の評価手法を提案する. この評価により, デザイン画の適正さについて検討し, デザイン案を容易に修正することが可能となる. また, 基礎デザインの次のステップである実施デザインの制作に対する処理についても支障なく迅速に進むことが期待できる. ここでは, 商品パッケージの基本デザイン項目として「色」と彩色する領域である「かたち」について評価するものとする.

Q: 缶パッケージを見て, どの商品を一番飲んでみたいか.

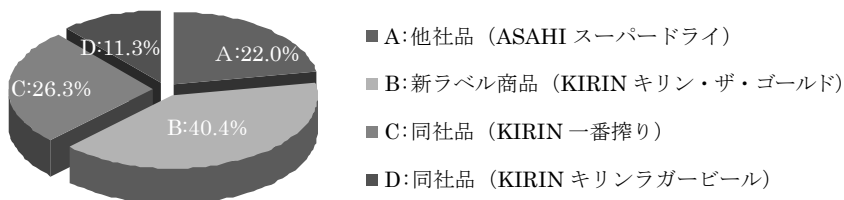


図 2: 新パッケージ缶に対する消費者の意識アンケート調査結果
(インターネットを介して普段ビールおよび発泡酒を飲む 20~70 才代の
300 名 (男性 150 名, 女性 150 名) を対象に実施)

出所) 日経デザイン包装向上委員会「売れるパッケージデザインの秘密 50—消費者に聞いた」
日経 BP 社

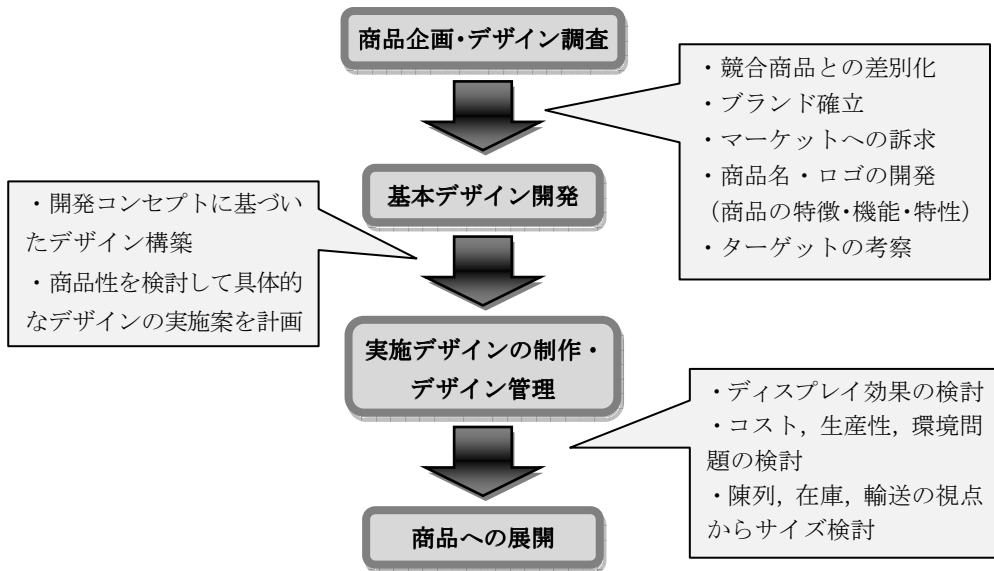


図 3：商品パッケージデザインのプロセス

出所) 安河内義明, 岩越睦郎, 田栗匡「食品パッケージのデザイン研究 (第 3 報)ーデザイン展開におけるプレゼンテーション技術ー」北海道立工業試験場報告 No.292P173-178 (1993)

3. 商品パッケージの基本デザインとしての色とかたちの認知

図 3 に示した商品パッケージのデザインプロセスのうち、商品企画やデザイン調査後に行われる基礎デザインでは、商品コンセプトに基づいて商品のロゴや宣伝文句の色を決定し、これらを効果的な位置に配置する作業が行われる。ここでの作業は商品の企画内容や商品自体の特徴によって異なるが、販売戦略としての訴求力強化や商品イメージの宣伝を目的として考えると、このデザインには共通した点が見られる。本論文では、色とかたちに共通するデザインの要素について評価していく。

商品パッケージのデザインにおける色については、著者がこれまでに販売促進を目的とした色候補の自動算出法として述べてきた[14]。この報告では、以下に示す「色の特性」,「商品コンセプト」,「トレンドカラー」の 3 つの要素を考慮することが求められ、これらの要素を最終的には統合して色の選定を行う必要があるとしている。

・色の特性

色に対する連想作用に基づいて製品色として適切／不適切なイメージの色。

・商品コンセプト



販売商品の素材や機能, 特徴を分析して対応する色。

・トレンドカラー

ヒット商品の傾向色. ただし, トレンドには繰り返される周期 (色相 (色相環の循環)・彩度 (清色⇔濁色)・明度 (明色⇔暗色)) があるため, 次期の傾向色を推測.

しかし, この手法では自動算出された色候補をデザイナーがどのように組み合わせで配置するかによって, その効果を十分に発揮できない場合がある. 本論文では, このような問題を解決するために, 訴求力を強めることを目的とした色とかたちについて評価していく. ただし, 商品パッケージのかたちでは, 容器の形状について触れないものとする. 商品容器は先に述べた通り製造工程による制約があり, デザイン性を重視できない部分が多い. 本論文では, 規定の商品パッケージに印刷されるデザイン画を対象とし, 描かれる色とその彩色領域 (かたち) を用いて商品パッケージのデザインを最大限に活かすことを目指す.

ここでは上記の通り, 色とかたちを対象に評価するが, 両者に優先順位は設けないものとする. 一般的に, 選定色の評価が高ければその彩色領域に重点を置かなくても構わないとする傾向があるが, 図4に示すような「色とかたちに対する人間の反応」についての調査結果によると, この見解には問題があることがわかる. この調査では, まず, 被験者に赤色の円を5秒間見てもらい, その後すぐに黄色の円と赤色の矩形を同時に見せ, どちらの物が先ほど見た赤色の円の図かを選択してもらう. この結果, 男女に違いはあるが全体的に色とかたちの認識は同程度という結果が得られた[13]. 商品パッケージの基礎デザインにおいては, 色の選定だけでなくその彩色領域についても充分な考慮が必要ということになる. そこで, 本論文では, 商品パッケージとして効果的な色とかたちのデザイン項目に, 人間の視覚特性として顕著に受け取り方に違いが生じると考えられる「配色比率 (色面積比)», 「配色構成要素の色差», 「彩色位置」の3点に着目して評価する. これらの算出方法については次章で述べる.

Q: 赤色の円形と同じ物はどちらか	A: 黄色の円形 	B: 赤色の矩形 
全体	47.6%	52.4%
男性	55.2%	44.8%
女性	38.3%	61.7%

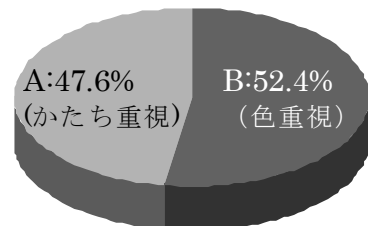


図4: 色とかたちに対する重視傾向についてのアンケート調査結果

(色覚健常者の5~70才代までの210名 (男性116名, 女性94名) を対象に実施)

出所) ポーポー・ポロダクション「デザインを科学する」ソフトバンククリエイティブ出版 (2009).

4. 商品パッケージ戦略としての色とかたちの評価基準

商品パッケージの基礎デザインを評価するための基準として、3章で述べたように「配色比率（色面積比）」、「配色構成要素の色差」、「彩色位置」を用いる。ここでは、商品企画で決定される商品ロゴや宣伝文句の内容については既に前のプロセスで決定しているものとし、この情報をいかに効果的なデザインを用いて伝達するかについて検討する。

まず、消費者が正面から商品のパッケージを見るとき、パッケージの表面にのみ着目した2次元平面上でのデザイン構成を考える。この際、配色の構成には表1に示したような配色構成要素を用いるが、本論文ではこの中から主調色と強調色を取り上げて適切に面構成されているかについて評価する。主調色や強調色などのような全体に対する配色の割合による効果は、アメリカの色彩学者であるムーン&スペンサー（P.Moon & D.E.Spencer）が1994年アメリカ光学会（Optical Society of America）で色彩調和における面積効果[7]について述べるように非常に関連深いものである。本論文では色彩調和を厳密に求める必要はないが、表2に示すような「バランス」や「プロポーション」についての美的形式は考慮する必要があるとし、特に、商品パッケージのデザインについて述べる際は単調にならない配慮から「プロポーション」の効果が重要であると考え、本論文では、面積効果として配色の比率（面積比）を算出し、主調色と強調色の適切な割合について評価する。

表1：配色の構成要素 出典）東京商工会議所「カラーコーディネーション」

配色の構成要素	
基調色 (base color)	最も大きな面積を占める色で配色のベースとなる色となり、地色や背景色として全体色調の中では抑えた色が多い。
主調色 (dominant color)	配色に使用されている色全体にかかっている色やトーンを指し、配色構成要素の中で出現頻度の高い、あるいは大きな面積を占める色である。
従属色 (assort color)	主調色に次いで面積が大きく、出現頻度も高い色で、通常主調色を補佐する役割を持つ。
強調色 (accent color)	配色構成要素の中で、最も小さい面積でありながら目立つポイントの色である。全体の色調を引き締め、視点を集中させる効果を持つ。

表2：配色の美的形式 出典）東京商工会議所「カラーコーディネーション」

配色の美的形式	
バランス (balance)	色彩上の全体的な釣り合いのことであり、シンメトリー（左右対称）、重／軽、明／暗、寒／暖、濃／淡などの視点がある。
プロポーション (proportion)	配色間、または全体に対する比率を表す。規則性の美として $1 : \sqrt{2}$ 、 $1 : \sqrt{3}$ 、 $1 : \sqrt{5}$ 、黄金比（ $1 : \sqrt{5} - 1$ ）が多用される。

次に、主調色と強調色の色関係を平均色差によって検討する。平均色差の算出には、CIELAB (CIE1976 $L^*a^*b^*$) 色差式[9]を用いるものとする。CIELAB 色空間とは、空間内に存在する2色間の距離が一定の知覚的な色差に対応するように定められた均等色空間であり、色刺激を3次元直交座標 (L^* :明度, a^* :色度, b^* :色度) で表す。CIELAB 色差式は、この色空間内にある (L^*_1 , a^*_1 , b^*_1) と (L^*_2 , a^*_2 , b^*_2) の2色間のユークリッド距離として式(1)に示す色差 E^*_{ab} と定義されている。

$$\Delta E^*_{ab} = \left[(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

ただし、 $\Delta L^* = L^*_2 - L^*_1$, $\Delta a^* = a^*_2 - a^*_1$, $\Delta b^* = b^*_2 - b^*_1$ である。本手法では、主調色の平均 RGB 値と強調色の平均 RGB 値を $L^*a^*b^*$ 値に変換し、色差 ΔE^*_{ab} を求める。この色差値によって、主調色と強調色が適切に設定できているかを判断する。このとき、色差の評価として表2に示す色差の範囲表[8]を参考に用いるものとする。この表より、主調色と強調色は色差が少なくとも25以上は必要であり、これを下回る場合は再度配色を検討する必要がある。

最後に、商品パッケージとしての彩色配置について評価する。人間がポスターや写真などを見る際には、その中にある情報の配置によって感じ方が異なる傾向があるとされる。基本的には、図5に示すように上下および左右に領域を区切った場合、中心を最も目立つ場所とし、その上部と左部の領域では感覚的な受け取り方をするのに対して、下部と右部では論理的な受け取り方をする[6]。この点から、商品パッケージにおいて、強調色を使用した商品名などの場所と主調色を背景として表された商品の説明文やイメージ図の場所には適所が存在し、絵画やイラストのように色彩調和がとれていれば良いということではない。本論文では先に述べたように、商品パッケージとして主調色と強調色を使い分けることを前提として、これらの領域ごとに細分化し、色領域が商品パッケージ全体のどの位置に存在するかを求め、適切な配置について評価する。

本論文では、以上の3項目である「配色比率（色面積比）」、「配色構成要素の色差」、「彩色位置」について商品パッケージのデザインを評価する。これらの評価により、デザイン案の選定やデザイン修正の方向性について容易に判断することが可能となる。ただし、先述したとおり、商品内容などの企画意図や独自性などの評価についてはここで議論しない。

次章では、この評価手順について説明し、商品パッケージのサンプルについての評価結果について述べる。

表 3：色の許容差 出典）日本電色工業株式会社

[http://www.nippondenshoku.co.jp/web/japanese/colorstory/08_allowance_by_color.html]

ΔE^*_{ab}	知覚される色差の範囲	
1.6 ～ 3.2	A 級許容色差	色の離間比較では、ほとんど気付かれない色差のレベル
3.2 ～ 6.5	B 級許容色差	印象レベルでは同じ色として扱える範囲
6.5 ～ 13.0	C 級許容色差	JIS 標準色票, マンセル色票などの 1 歩度に相当する色差
13.0 ～ 25.0	D 級許容色差	系統色名で区別ができる程度の色の差. この程度を超えると別の色名のイメージ

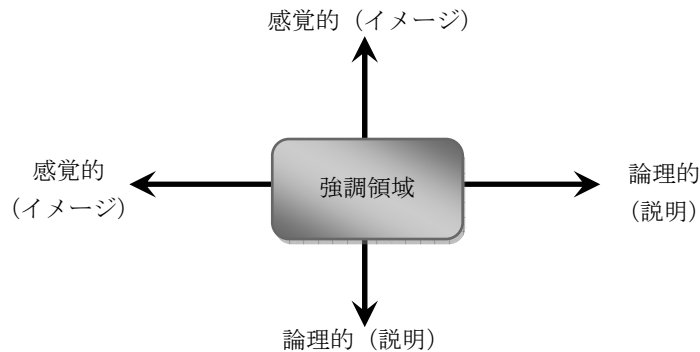


図 5：彩色配置による訴求効果

出典）高坂 美紀、『売れる色・売れるデザイン』，ビー・エヌ・エヌ新社

5. 商品パッケージのデザイン評価

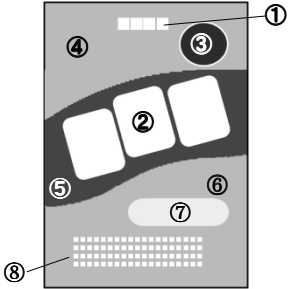
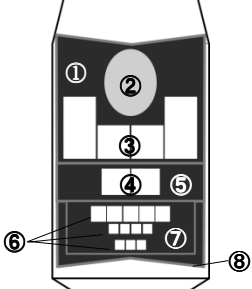




本論文では、商品パッケージをデザイン評価するために「配色比率（色面積比）」、「配色構成要素の色差」、「彩色位置」による 3 種類の基準を用いる。この基準による評価の手順は、以下の①～⑤となる。

- ① デザイン画（商品パッケージ正面画）の領域分割
- ② テキスト情報（商品名、ロゴ、宣伝文など）を分類
- ③ 領域毎の画素数とテキスト情報から主調色領域と強調色領域を推定
- ④ デザインの評価値を算出
 - ・ 調色と強調色の配色比率（色面積比）を算出
 - ・ 主調色と強調色の色差を算出
 - ・ 強調色、商品タイトル、説明文の設置範囲を導出
- ⑤ 評価実験と改善

まず、PC環境下で商品パッケージのデザイン画を準備し、この画像の色値に応じて領域分割をしていく(①)。この処理では、商品名やロゴ、宣伝説明文などのテキスト文字についても抽出する。次に、領域毎に番号を振り、あらかじめ作業者(デザイナー)によって商品のテキスト情報を分類しておく(②)。各領域に色値と画素数を算出し、主調色と強調色を選定する。ただし、主調色は画素数の最も多い領域とし、また、強調色はテキスト情報の内容に応じて設定する(③)。次にデザインの評価値をとして、主調色と強調色の配色比率(色面積比)を算出し、色差を算出する。更に、強調色、商品タイトル、説明文の配置範囲を導出する。このとき、色面積比は全画素に対する主調色と強調色の割合とし、色差は CIELAB 色差式(1)により求めるものとする。この評価結果に応じてデザイン画を修正変更していくことになる。

上記の手順に従って、袋製品と缶製品のサンプル画を用いて評価を行った。この結果を表4に示す。袋製品および缶製品の主調色は最大画素数となる領域から算出した、また、強調色では、袋製品の場合は製品名を含む領域とし、缶製品においては製品名のテキスト領域とした。この主調色と強調色を全体の画素数に対する比率として色面積比を算出した。表4の結果より、袋製品の方は主調色に対する強調色の割合がプロポーションの整った強弱の関係にあり、強調色としての役割を果たしたデザイン配色になっていることが確認できる。一方、缶製品は強調色が非常に小さいことから、やや訴求力に欠けていると判断できる。袋製品の主調色と強調色

表4：商品パッケージのサンプルデザイン画に対する評価結果

商品パッケージの サンプル画像 基礎デザインの 評価項目																				
主調色	①⑥ ( R=128~159, G=192~223, B=64~95)	① ⑦⑧ ( R=224~255, G=96~127, B=0~31)																		
強調色	⑤ ( R=0~31, G=64~95, B=32~63)	④ ( R=224~255, G=224~255, B=224~255)																		
色面積比(全画素に対する主調色と強調色の割合)	主調色：53.2 % 強調色：16.2 %	主調色：44.6 % 強調色：3.1 %																		
主調色と強調色の色差	62.7	85.8																		
強調色、商品タイトル、説明文の彩色位置	<table border="1"> <tr><td></td><td>②</td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>④⑤</td><td>⑤</td></tr> <tr><td></td><td>⑧</td><td></td></tr> </table>		②		⑤	④⑤	⑤		⑧		<table border="1"> <tr><td>③</td><td>②③</td><td>③</td></tr> <tr><td></td><td>④</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>⑦</td><td></td></tr> </table>	③	②③	③		④			⑦	
	②																			
⑤	④⑤	⑤																		
	⑧																			
③	②③	③																		
	④																			
	⑦																			

が類似しているように感じるが、両者を判別するために必要な色差が存在することから、特に問題はない。ただし、缶製品の色差の方が袋製品より大きいことから、商品タイトルを強調しているのは缶製品ということになる。また、あらかじめ分類してあるテキスト情報に基づいて各領域の彩色位置を導出した結果より、袋製品の強調色にある商品タイトルが製品中央に配置され、説明文が製品下部中央に位置していることから、図5の彩色位置と訴求効果に基づいて商品タイトルや説明文が配置されていることがわかる。また、缶製品では上部中央にイラストが記載され、感覚的に訴えるためのレイアウトになっていると言える。このような評価結果から、デザイナーの感性に委ねていたデザインの評価を客観的に比較することが可能となり、この結果に基づいて色変更やレイアウト変更の調整を行うことができる。

6. おわりに

情報化社会における消費者の購買行動では、価格や機能性、操作性に加えてデザイン性が評価の対象となる。特に近年では、製品を手にとったときの感触や眺めたときの美しさを与える形状デザインと彩色デザインといった製品の外観に注目して購入する消費者が増えている。このような傾向は、商品のパッケージにおいても同様に見られ、デザイン効果を用いて商品価値を向上させようとする販売戦略は後を絶たない。本論文では、こうした販売戦略として欠かすことができない商品パッケージのデザインを取り上げ、デザイン効果を検討するための一手法として「配色比率（色面積比）」、「配色構成要素の色差」、「彩色位置」の3項目に基づいた評価について提案した。この評価を用いることで、これまではデザイナーの采配で調整していたデザイン案を定量的に比較することが可能となり、判断基準の明瞭化や容易な修正が可能になる。ただし、これらの指標は、デザインの合理化や効率化の追求を意図したものではなく、制作された何種類ものデザイン案の選定やデザイン修正の方向性についての判断支援として利用すべきだと考える。また、今回は、商品コンセプトの内容についての評価は含まないものとし、敢えてパッケージデザインとしての意外性を強調するような商品については評価の対象としなかった。デザインには奇抜さや独自性による目新しさが備わって販売効果に繋がる場合もあることから、今後は、このような商品についても考慮していきたい。

参考文献

- [1] 安河内義明, 岩越睦郎, 田栗匡「食品パッケージのデザイン研究(第3報)ーデザイン展開におけるプレゼンテーション技術ー」北海道立工業試験場報告 No.292P173-178 (1993).
- [2] Impress Watch 「三洋電機・エネルギー担当者に聞くヒットの理由」.
[<http://kaden.watch.impress.co.jp/cda/column/2007/01/17/328.htm>]
- [3] 価格.com. [<http://kakaku.com/>]
- [4] 久保田勝広「インターネット広告と消費者の購買行動--AISCEAS モデルの購買プロセスの検討」, 日本生産管理学会, 16(2), pp.217-222 (2010).
- [5] サッポロビール株式会社. [<http://www.sapporobeer.jp/>]
- [6] 高坂 美紀, 「売れる色・売れるデザイン」, ビー・エヌ・エヌ新社 (2003).
- [7] 近田康夫, 鹿内秀樹「橋梁景観への色彩調和論適用に関する一考察」土木学会第6回システム最適化に関するシンポジウム (2000).
- [8] 日本電色工業株式会社「カラーストーリー 色の許容差の事例」.
[http://www.nippondenshoku.co.jp/web/japanese/colorstory/08_allowance_by_color.htm]
- [9] 日本色彩学会(編)「新編色彩科学ハンドブック第2版」, 東京大学出版会(1998).
- [10] 日経デザイン包装向上委員会「売れるパッケージデザインの秘密 50ー消費者に聞いた」.
- [11] 任天堂 2010 年 3 月期 第 1 四半期 決算説明会資料.
[<http://www.nintendo.co.jp/ir/library/events/090731qa/02.html>]
- [12] 明治製菓. [<http://www.meiji.co.jp/sweets/>]
- [13] ポーポー・ポロダクション「デザインを科学する」ソフトバンククリエイティブ出版 (2009).
- [14] 堀井千夏「Web 画像を用いたカラーコンセプト立案のための参照カラー提示手法の提案」, 経営情報研究 (2011).
- [15] ルイス・チェスキ「ひととはなぜ買うかー購買の動機調査とその活用」白揚社 (1963).