

# 加飾印刷パッケージ感性価値の定量評価

Quantitative Evaluation of Emotional Benefits for Packages with Spot UV Coating/Hot-Foiling

井上 暁\*  
Satoru INOUE

寺田 健二\*  
Kenji TERADA

斉藤 真一郎\*  
Shinichiro SAITO

浦谷 勝一\*  
Shoichi URATANI

## 要旨

製品やサービスを開発するにあたり、デザインがユーザーに訴求できているか評価することは企業にとって必要不可欠なプロセスである。デザインへの投資を行う企業が低いパフォーマンスを上げていることも明らかになりつつある。

このような背景の中で、我々の印刷システムを活用する企業が届けたい価値と、エンドユーザーが求めるニーズとを橋渡しできるデザイン評価プロトコルを確立し、変革を支援する取り組みを進めたいと考えている。その際、デザインの評価は提供側の主観視点ではなく、消費者が感じる印象・嗜好を定量的・定性的に評価しながら、改良の方向性・打ち手を定めることが好ましい姿といえる。

今回は、スポットニス・箔の加飾を用いたパッケージが注視性の向上・興味喚起に繋がるという仮説の元、加飾されたパッケージの仮説検証を実施した。加飾表現を有する化粧品パッケージを制作し、外部専門家パネルでの官能評価、国際化粧品展へのヒアリングを経て、ユーザーに訴求する表現となっているか定量的な解析を進めた。

本稿では、具体的な検証プロセスと、実践から得られた知見を紹介することで有用性を示していく。

## Abstract

It is an essential process for companies to evaluate whether the design can appeal to users in developing products and services. It has also become clear that companies that invest in design are performing well.

Within this context, we would like to establish a design evaluation process that can bridge the value that companies that use our printing systems want to deliver and the needs of end users in order to support the transformation of client companies.

At that time, design evaluation is not a subjective viewpoint on the provider side, but it is preferable to determine the measures of improvement based on quantitative evaluation of impressions/preferences felt by consumers.

This time, we created a cosmetic package with a decorative expression based on the hypothesis that a package using spot varnish and foil decoration would lead to improved gaze and interest. Through these sensory evaluations by external specialist panels and interviews with international cosmetics exhibitions, we conducted quantitative verifications of whether these packages are expressions that appeal to users.

In this paper, we will demonstrate its usefulness by introducing specific verification processes and knowledge gained from practice.

\* 開発統括本部 要素技術開発センター 価値創造室

## 1 デザインの価値

インターネットの登場以降、大量の情報があふれ消費者ニーズが多様化してきた結果、消費者は瞬時に判断して商品を取捨選択するようになりつつある。つまり、商品を選ぶ際に、機能や仕様よりも、自分の感覚・興味に沿っているかや、商品を持つことの嬉しさや満足感がイメージできるかの重みが増してきている。しかしながら、商品選定に重要な影響を与えるパッケージデザインや広告デザインに対して、消費者に好まれるか、どのような印象を持たれるかは、経験・勘・センスによって決定されることも多い。このような流れもある中で、デザインへの投資を行う企業は高いパフォーマンスを発揮していることも明らかになってきた。例えば2018年に「経済産業省・特許庁の産業競争力とデザインを考える研究会」の「デザイン経営」宣言<sup>1)</sup>でも言及されているように、デザインに投資すると、その4倍の利益を得られ<sup>2)</sup>、またデザインを重視する企業 (DVI, Design Value Index) はS&P500全体に比較して過去10年間で2.1倍成長している<sup>3)</sup>。これらの企業は、利用者視点のニーズを見極め新しい価値に結び付けるデザインベースのイノベーションや、消費者の体験との接点に一貫した価値や意思をメッセージとして伝えることで生まれるブランディングへ積極的に取り組むことで競争力を上げていると言える。プロダクトデザインやパッケージデザインは直接消費者との接点となりえる媒体であり、これらの観点から商品全体の価値を高めていく取り組みは必要不可欠であると言える。

消費者に一目惚れ・共感してもらい手に取ってもらえる商品デザインを提供、あるいは、顧客と長期に渡って関係を維持していくブランディングを構築するにはどうすればよいのであろうか。一つの切り口としては、対象としたい顧客が注目／興味／欲求／記憶／行動という購買決定プロセス (Fig. 1) のどのステージにいるか見極めることで、顧客の状態に応じたコミュニケーション戦略をとることができるようになる。その際、狙いの効果 (注視性、好意度など) は提供側の主観視点ではなく、消費者が感じる印象・嗜好を定量的・定性的に評価しながら、デザインの方向性・打ち手を定めていくことが重要であろう。

今回、スポットニス・箔の加飾を用いたパッケージが注視性の向上・興味喚起に繋がるといふ仮説の元、デジタル加飾システムを題材に定量的な評価を試みたので報告する。

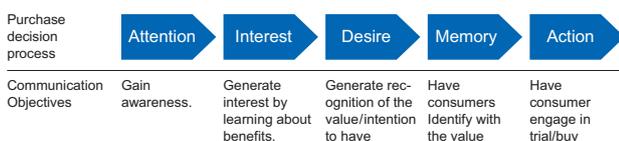


Fig. 1 Typical communication depending on the purchase decision process.

The model with five stages shows purchase decisions consumers make when they make a product choice.

## 2 スポットニス・箔押し

本検討に用いたMGI社製インクジェットスポットUVニスコーターJETvarnish (Fig. 2) の紹介をさせていただきます。



Fig. 2 JETvarnish 3D Evolution (MGI Digital Technology). Digital spot coating can add tactile 3D effects. JETvarnish 3D Evolution models can be combined with an inline hot-foiling solution.

同機は版を使わず印刷物にスポットニス・箔押しの加飾を施す加工機である。カラー印刷済みの用紙にインクジェットでニス部分の画像を形成し、UVでインクを硬化するシステムとなっている。画面操作でスポットニスの厚みも7~200 $\mu$ mの間で調整することができ、1画像の中でニスの厚みを変化させ表現を広げることができる (Fig. 3)。箔押しをする場合はニスの上から熱と圧で箔を圧着させることで、ニスが接着剤としてはたらき、箔画像が形成される (Fig. 4)。

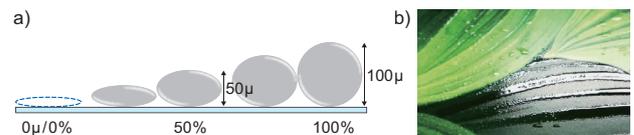


Fig. 3 a) The thickness of the varnish spot can be easily adjusted between 7-200 $\mu$ m, and the varnish thickness can be changed in one image. b) Example of expression using varnish.

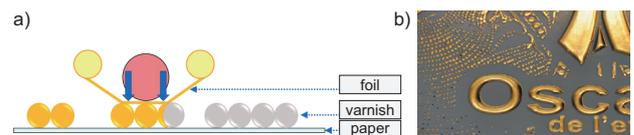


Fig. 4 a) A wide variety of foil processing is possible, including gold, silver, color, and holo. High brightness reproduction unique to hot stamping is possible. The foil is transferred only at the portion of the undercoat varnish. b) Example of digital embossed foil processing.

活用事例としてはコンサートチケット・グッズなど手元に置きたい記念品、パッケージなどの高級感・質感を重視するものが多い。また、版レスであることを活かし、小ロットで展開可能なマーケティングツールとして名刺・カタログなど企業ブランディングにかかわるツールに活用いただいている。

通常のアナログ加工での制作では実施されない加飾の校正を行うことが可能なため、お客様の感性に沿いながら制作フローを回すことができ、安心感を与えられることができるのもデジタル加飾の大きなメリットの一つである。

### 3 感性評価検討内容

#### 3.1 パッケージ制作

化粧品紙箱パッケージを模してデザイン制作を行い、JETvarnishを用い、3パターンのパッケージを印刷した。

- 1A) 花柄+カラー印刷のみ
- 1B) 花柄+厚盛スポットニス加飾
- 1C) 花柄+厚盛スポットニス+縁取り中心に箔加飾

作製した花柄のパッケージを (Fig. 5) に示す。

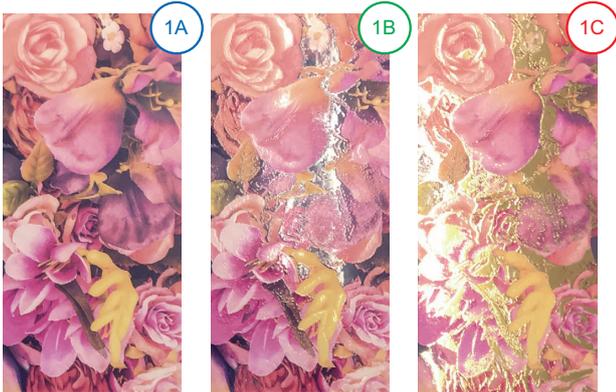


Fig. 5 Packages used in this research. 1A) Floral design, 1B) flower design with thick spot varnish, 1C) floral design with thick spot varnish and gold foil.

#### 3.2 パッケージ評価

作製したパッケージの3種について、(株)日本カラーデザイン研究所での調査及び、国際化粧品展 COSME TOKYO2019でのヒアリングを実施した。(株)日本カラーデザイン研究所は生活者の好みやライフスタイル分析データ、技術蓄積をベースに色彩戦略の立案をサポートするカラーマーケティングの専門企業であり今回評価監修を依頼した。

(株)日本カラーデザイン研究所の10名(女性7名,男性3名)を被験者として以下の会場調査を実施した。化粧品のパッケージと教示したうえで、1人あたり全てのパッケージについて評価を行った。

- ①データベースイメージ調査：日常的に使われている形容詞・形容動詞180語から、パッケージの印象に合うイメージ語を15～20選定頂いた。例えば「親しみやすい」というイメージ語は「ナチュラルイメージ」+「カジュアルイメージ」と関連づけられているように、選定した言葉がそれぞれイメージに紐づいているため、選定された言葉をもとにイメージをマップ上で把握できる。
- ②アンケート調査：嗜好および印象に関わる36項目の評価語を(株)日本カラーデザイン協会と選定し、7段階スケール(7:非常にあてはまる～4:どちらともいえない～1:非常にあてはまらない)で調査した。

③インタビュー調査：②のアンケート調査後、各パッケージの印象および調査全体を通した印象をインタビューした。

国際化粧品展では以下のヒアリングを実施した。

④嗜好調査：来場者に対し最も好ましいパッケージを選択いただいた(有効回答数=n75)。好ましいと選択したパッケージに対してその選定理由をヒアリングした。

#### 3.3 解析

評価②で得た定量調査データに対しては、下記の2通りの解析を実施した。

- ・36項目の評価語の評点を10人平均値で集約した。
- ・CSポートフォリオ分析：「欲しい」を目的変数として相関係数Rを重要度とし、項目別評点の10人平均を満足度として2次元にプロットすることで、重点改善項目を抽出した。

#### 3.4 パッケージ評価結果

①データベースイメージ調査の結果を Fig. 6 に示した。

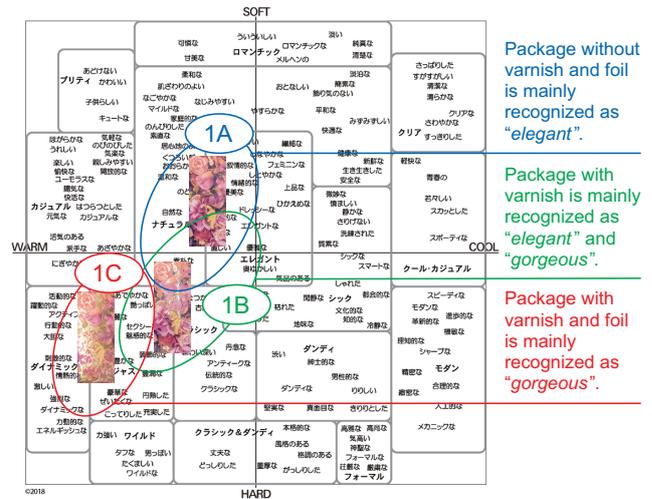


Fig. 6 "Database image" survey by Japan Color Design Laboratory Co., Ltd. The impression shift due to the decoration.

1A) ニス・金箔加飾がないパッケージは「エレガント」が中心(全イメージに占める割合51%)、1B) ニス加飾のみのパッケージは「エレガント」(同48%)、「ゴージャス」(同35%)、1C) ニス・箔加飾をともに施したパッケージは「ゴージャス」(同51%)となり、狙い通り加飾することで見た目の印象が変わる効果が得られていることが分かる。1B) ニス加飾のみ、1C) ニス・金箔加飾を施すにつれナチュラル感から遠ざかる結果であった。金箔は人工物のため、花柄のデザインが持っていたナチュラル感から遠ざかったとも考えられる。

②アンケート調査の結果を Fig. 7 に示した。

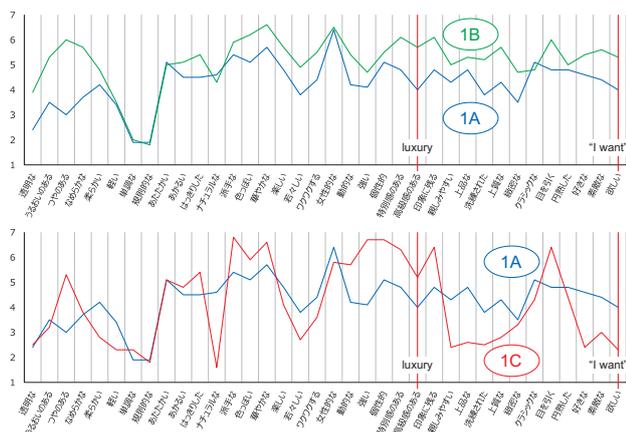


Fig. 7 Results of a questionnaire conducted by 10 people from Japan Color Design Laboratory Co., Ltd. Likert scale with 7 levels (7: "strongly applicable", 1: "not strongly applicable". The average of 10 people is shown. a) Comparison of 1A and 1B. b) comparison of 1A and 1C.

1B) スポットニス加飾では、注視性（「印象に残る」、「目を引く」）、購買意欲・好感度（「好きな」「素敵な」「欲しい」）をアップさせている。また、「華やかさ」、「特別感」、「高級感」「なめらかな」「うるおいのある」「ワクワクする」「上質な」「洗練された」など化粧品にふさわしい印象へも効果が大きい結果であった。1C) ニス・金箔加飾では注視性（「印象に残る」、「目を引く」）が向上した一方、購買意欲・好感度（「好きな」「素敵な」「欲しい」）が低下するという方向に働いた。印象に関しては、「派手な」、「華やかさ」、「特別感」、「高級感」が向上した一方、「ナチュラルな」「若々しい」「親しみやすい」「上品な」「洗練された」「上質な」などの印象を損なう結果であった。ここで言える重要な点としては、「高級感」はアップしていたことから、高級感だけを追及しても好感度に繋がらないと言える（Table 1）。

Table 1 Excerpts from the results of the survey (Fig. 7). The score of "Luxury" and "I want" was extracted.

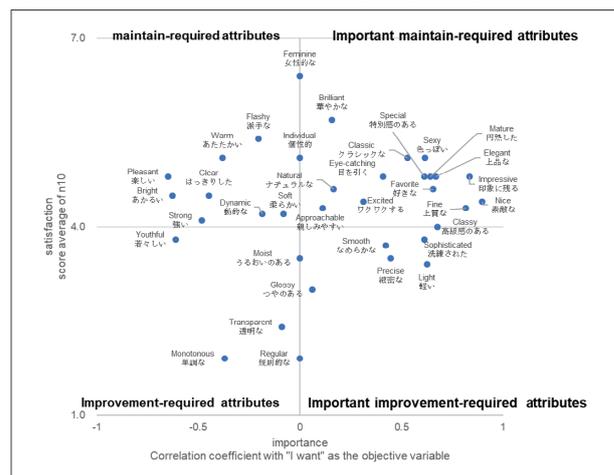
	1A w/o varnish, foil	1B w/ varnish	1C w/ varnish, foil
"Luxury"	4	5.7	5.2
"I want"	4	5.3	2.3

この②の結果に対し、CSポートフォリオ分析を用いて、深掘りする。「欲しい」を目的変数として相関係数Rを重要度とし、項目別評点の10人平均を満足度として2次元でマッピングすることで、購買意向や総合評価（ここでは「欲しい」に繋がる打ち手の優先順位付け）を可視化できる。

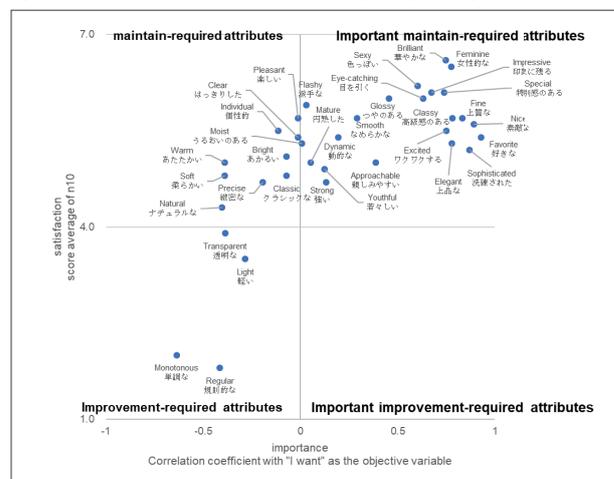
Fig. 8 のCSポートフォリオで右下の象限は重要度（ここでは「欲しい」との相関係数）が高い一方、満足度（評点）が低く、総合評価「欲しい」を上げるために最優先で改善しなければならない重点改善領域を表している。

また、右上の象限は、重要度も満足度も高く、満足度が下がらないようデザイン設計をする必要がある重点維持項目である。

a) Customer satisfaction portfolio (sample 1A)



b) Customer satisfaction portfolio (sample 1B)



c) Customer satisfaction portfolio (sample 1C)

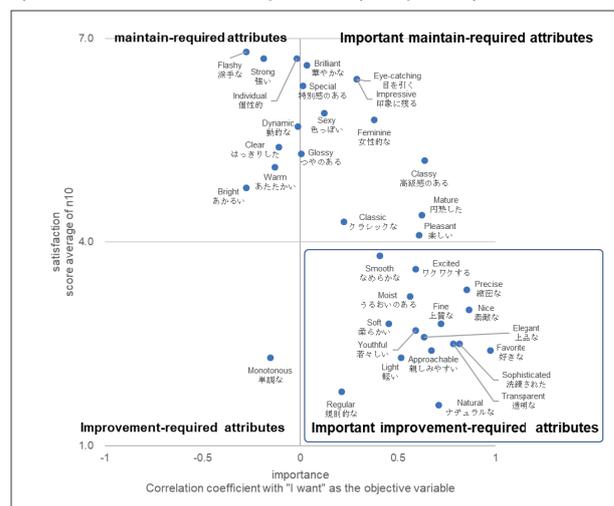


Fig. 8 a) Customer satisfaction portfolio of 1A. Horizontal axis and vertical axis corresponds to correlation coefficient with "I want" as the objective variable and score average of ten respondents, respectively. b), c) are corresponding portfolio of 1B, 1C, respectively.

サンプル1Bのポートフォリオ (Fig. 8(b)) を見ると、右下の重点改善項目が見られない。一方、サンプル1Cでは (Fig.8 (c)), 先述した「ナチュラルな」「若々しい」「親しみやすい」「上品な」「洗練された」「上質な」等が重点

改善項目の象限に位置していることが見て取れる。総合評価を上げるための打ち手としては、これらの印象を引き上げるようデザイン設計をしていく必要があることが分かる。

③のインタビューにおいても同様な傾向があり、1B) ニス加飾のみ「エンボスのツヤ加工が高級感を感じさせる。」「光沢がある分、ナチュラルさは弱く感じたが、パッケージとしては手が込んでいて高級感が増すと思う。」「絵柄が光沢感によって生き生きしてみえた。光の当たり方によっては花に立体感が感じられる。」等、化粧品としての好ましさを与える方向であった。1C) ニス・金箔加飾は「華やか、ゴージャスなので香りが強そう。強すぎるイメージがある。基礎化粧品のパッケージだったら選ばない。」など化粧品のイメージに逆行するような印象を与える結果であった。ここでのポイントとしては、加飾単体というより、ベースとなるカラー印刷のデザインと加飾との掛け合わせで印象が回答されており、良さを引き出す形で加飾を考えなければならないということである。

④国際化粧品展で好ましいパッケージを選定頂いた結果を Fig. 9 に示す。

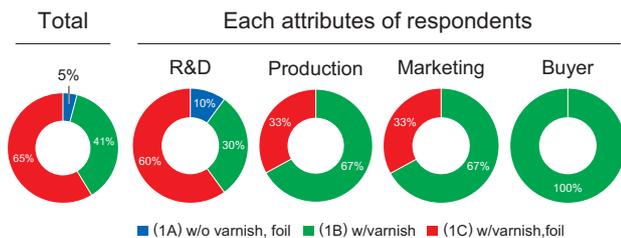


Fig. 9 Results of a survey, in which visitors at COSME TOKYO select the most preferable package. The ratio for each respondent attribute is shown.

総計で見ると1C) ニス箔のパッケージ選定割合が多い。一方、回答者の職種属性によってセグメンテーションすると、それぞれ傾向が異なることが分かる。研究開発/生産/マーケティング/バイヤーと職種が変わるにつれ、1B) ニス加飾を好ましいと選定する割合が増え、バイヤーでは1B) ニス加飾の一択であった。選定理由のヒアリング結果からは、1C) の選定割合が多かった研究開発者では「高級感があつて好ましい」と回答した割合が多く、一方、バイヤー、マーケティングの回答者では1B) ニス加飾を「最も売れるという観点から好ましい」と回答する傾向であった。

#### 4 考察

先述したように対象としたい顧客が目目/興味/欲求/記憶/行動という購買決定プロセスのどのステージにいるかによっても、狙いの効果（注視性か、好意度かなど）は変わってくる。この購買決定プロセスに沿って今回の結果を考察していきたい。

例えば、新規顧客開拓のダイレクトメールやポスター・POPでは、消費者に注目を引いてもらうことが目的となるため、注視性へのウェイトが大きくなる。今回のパッケージの検証ではニス・箔ともに注視性が上がる結果が得られており、注視性を上げる一つ的手段としてニス・箔加飾は有効であろう。

立体感やエンボスのツヤ加工といったキーワードが(株)日本カラーデザイン研究所のインタビューの中でも出てきているが、触れたいくなる加飾デザインは、商品を知っているが興味がないステージにいる消費者に関心を持ってもらうきっかけの一つとして有効であると考えられる。手に取ることの重要性について言及させていただく。行動経済学者のダニエル・カーネマンとリチャード・セイラーは、1990年に保有効果に関する有名な実験を行った。被験者を二つのグループに分け、一方にはマグカップを持たせ、「マグカップをいくらで手放すか」と尋ね、もう一方のグループにはマグカップを見せただけにした状態で、「いくらで買うか」と尋ねた。すると、カップを持っていないグループの回答は平均で2.87ドルであった一方、すでにカップを持たせたグループの平均は7.12ドルだった。この結果から、「手に入れた瞬間に高い価値を感じて、手放しにくくなる心理効果」という保有効果があることが実証されている。手に取ることが商品に愛着・興味関心を持ってもらうことにつながるといえる、触れたいくなる・手に持ちたいくなる加飾表現はパッケージなどの価値を向上させることに繋がるだろう。

事例としては、道南食品(株)様が富良野メロンサイコロキャラメルにスポットニスをを用いたパッケージを制作し、既存製品と合わせ前年比売上300%の伸長を達成したという結果も出ている (Fig. 10)。道南食品(株)様からは「発売後、取扱いの間屋から小売店への導入がとてもいいと聞いています。小売店からは、陳列している商品の中でも訴求力が高いということと、光の加減でピカッと光って見えることもあり、それがお客様の目を引いていると聞いています」といったコメントを頂いており、消費者の注目・興味を喚起できたことがうかがえる。



Fig. 10 Package example (Donnan Foods Co., Ltd.) using varnish decoration.

購買欲求につながる好意度を引き上げるためには、今回のインタビュー評価でもわかる通り、加飾単体では設計できず、ベースとなるカラー印刷のデザインを活かす、引き出す形で加飾を考えなければならない。ベースデザインにも言えることであるが、化粧品や食品、家電といった商材ごとに、求められる印象が異なるため、どのような印象を持たせ、何を伝えるか狙いを見定めたい。加飾を設計していく必要がある。今回得られた重要なポイントとしては、高級感としては上がったものの好感度は下がっており、作り手側が高級感だけを起点にデザインを作りこむと消費者に受け入れられないケースがあるということである。高級感は印象として理解しやすく陥りがちであるが留意する必要があるだろう。今回箔加飾デザインは好意度が低調な結果であったが、好意度を引き上げるデザインも当然あり得るため、どのような表現がデジタル箔加飾を活かせるかはコニカミノルタでも今後検討を進めていきたい。

好意度に関しては、国際化粧品展において、我々が想定していた以上に回答者の属性によって嗜好が分かれる結果であった。「好ましい」パッケージを選定する際に回答者の職種によって「高級感」か「売れるか」という異なる軸で評価しており、回答者が重視する価値観によって判断が分かれたと考えられる。実際のデザイン制作においてもターゲット像を明確にし、ターゲットごとにデザインを設計・評価していくことが重要であろう。

## 5 まとめ

今回重要な知見として得られたことを改めて記載させて頂く。日本カラーデザイン研究所の調査により、デザインに対し適切な加飾があり、カラー印刷のデザインを活かす・良さを引き出す必要があるということである。さらに、国際化粧品展の調査により、伝えたいターゲットのバックグラウンド、価値観によって嗜好が異なる、つまり、ターゲットごとに適切な訴求表現があるという点が改めて重要という認識を得た。

コニカミノルタでは、今までにない顧客体験を提供できる付加価値の高い提案を印刷会社様とともに共創し、マーケットを作っていく取り組みを進めていきたいと考えている。今回の報告もそのチャレンジの一つである。

版や型を使わないため小ロットでも低コストで対応できる点がメリットであるデジタル印刷・デジタル加飾システムはニーズ・価値観が多様化していく消費者に向けての有効なツールとして活用できるだろう。

また、今回のように消費者側の感性を評価し、制作側ヘフィードバックを掛ける取り組みは、校正のハードルが低くスピーディーに制作できるデジタル印刷・デジタル加飾システムとの相性がよいと言え、今後検討をさらに進めていく。

### ●参考文献

- 1) <https://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180523002/20180523-1.pdf>  
<https://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180523002/20180523002-1.pdf> (Accessed 2019-09-27)
- 2) British Design Council, “Design Delivers for Business Report (2012)”, <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/DesignDelivers%20for%20Business%20briefing.pdf>
- 3) Design Management Institute, <https://www.dmi.org/page/2015DVIandOTW>

### ●出典

本稿は印刷雑誌10月号掲載の、「消費者に刺さる加飾印刷パッケージの感性評価」を加筆修正して転載したものである。当該記事の著作権は株式会社印刷学会出版部が有する。