

# シャンプー容器に関する消費者の イメージ構造分析

－ 購買行動促進のためのパッケージデザインに関する  
感性工学的基礎研究 (2) －

## Consumers' image structural analysis of shampoo container

- Fundamental Study based on Kansei Engineering  
for Package Designs to promote Consumers' Purchasing  
Activity (2) -

鄭 秉国  
Jeong ByoungGuk

洪 起  
Koh Ki

豊口 協  
Toyoguchi Kyo

This is the second paper of this study that describes the basic foundation of package design studies being able to control the risk as small as possible on developing new package designs, introducing the method to express quantitatively consumers' image evaluation based on fuzzy logic. In part 1, the design factors (brand name, package design, price, etc) of shampoo containers on consumers' purchasing activity are formulated quantitatively.

From the point of Kansei Engineering, this paper clarifies consumer' image structure in selecting shampoo containers, applying factor analysis to consumer' images makes for twenty adjectives extracted from questionnaire surveys in Japan and Republic of Korea, and furthermore, analyzes quantitatively the correlation between these adjectives and consumer' average image marks, numerical measure of taste and distaste concerning package designs, which are obtained with the new general method proposed in part 1.

Keywords : Fuzzy Logic, Shampoo Containers, Consumers' Image structure  
ファジィ事象, シャンプー容器,  
消費者のイメージ構造

## 1. はじめに

感性工学的観点から、消費者のシャンプー容器のパッケージデザインに関して抱くイメージ評価を数量的に予め把握し、新商品のパッケージデザインの開発過程でのリスクを出来る限り小さくし、失敗を回避することが可能なパッケージデザイン学の構築を目的として、第1報では、ファジィ理論を応用したアンケート調査結果の新しい分析手法を導入し、消費者のシャンプー選択時の諸因子およびパッケージデザインとしてのシャンプー容器のイメージ評価に関する嗜好や嫌悪の度合いを定義し、数量的に考察した。

被験者のシャンプー容器に関するイメージ評価は、被験者各自が感じる何らかの感性的イメージを表現したものである。これは、感性工学的には、これは上品、または下品等のようにイメージ形容詞を脳裏に描きながら判断したものと思われる。結局、被験者がシャンプー容器を見て、瞬時に感じるイメージ評価は、感性工学的には、イメージ形容詞によって感じた結果と見なすことができるだろう[注1]。

本稿は、消費者のシャンプー容器のパッケージデザインに関するイメージを的確に表現する形容詞群をアンケート調査により抽出し、この形容詞群を用いてパッケージデザインに関する消費者のイメージ構造を明らかにする。日韓の各シャンプー容器のパッケージデザインに対して、消費者はどのようなイメージ構造を脳裏に描くのかを数量的に分析し、抽出されたイメージ形容詞項目のうちのどのイメージ形容詞がパッケージデザインのイメージ構造に主な因子として支配的に関わるかを考察する。また、第1報と同様に、日本と韓国で別々にアンケート調査を実施し、分析することで、日本と韓国のイメージ構造の違いを明らかにする。

## 2. シャンプー容器に関するイメージ形容詞による 因子分析

### 2.1. イメージ形容詞の抽出とアンケート調査方法

「感性」という概念に最も関連する言葉として形容詞が考えられる。一般に、形容詞は対象によって異なる。したがって、特定の対象商品、本稿のシャンプー容器のパッケージデザインを対象にする場合は、このパッケージデザインのイメージを的確に表現する形容詞群、すなわち、イメージ形容詞の項目を選出する必要がある。筆者は、日本と韓国において、シャンプーに関する雑誌、インターネットおよび広辞苑から、シャンプーのパッケージデザインに関するイメージを表現する形容詞200個選出した。これを対になるようにまとめ、また意味の重複する形容詞は整理するなどにより50個に絞り、さらに、日本と韓国で別々にアンケートを実施し、パッケージデザインのイメージ表現にふさわしい形容詞項目上位20個をそれぞれ抽出した。そのため、最終的に得られた20個の形容詞項目は日本と韓国では異なる。アンケート調査方法は、第1報で記述したように、日本では33個、韓国では30個の各シャンプー容器の写真をプロジェクターに写し、1つのサンプルに対する所要時間がばらつかないように適切な時間を均等に配分し長柄実施した。

しかしながら、30個以上のシャンプー容器に対して、抽出した20個の形容詞項目による評価を実験すると、1人で600回以上の返答が必要になり、被験者にかかりの精神的負担を強いることになり、また、無理にアンケート調査をお願いすれば、いい加減な評価がなされる恐れがある。そのため、イメージ形容詞によるアンケート調査は、第1報のアンケート調査に協力していただいた日韓の被験者全員を対象にしたものではなく、アンケート調査の趣旨を理解し、快く応じていただいた被験者のみに対して、途中休憩を取りながら時間を十分に取って実施した。そのため、第1報と比して被験者の数は少なくなり、日本の場合の被験者は50名で、男性24名、女性26名である。その構成は、男女共に約70%が学生で、残りの約30%がその他である。韓国の場合の被験者は、男性36名、女性は54名である。その構成は、男女共に約40%が学生、残りの60%がその他である。抽出した20個の形容詞項目は表1に示した。

表1 形容詞項目の一覧

	日本	韓国
1	シンプルな複雑な	軟らかいー硬い
2	可愛いー可愛くない	新しいー古い
3	男性的ー女性的	高そうー安そう
4	高そうー安そう	重いー軽い
5	重いー軽い	健康なー不健康な
6	新しいー古い	安定なー不安定な
7	モダンなー古典的な	現代的なー古典的な
8	家族的なー家族的じゃない	個性的なー平凡な
9	西洋的ー東洋的	高級なー野暮な
10	子供っぽいー大人っぽい	西洋的ー東洋的
11	珍しいーありきたりな	感覚的なー感覚的じゃない
12	暖かいー冷たい	機能的なー機能的じゃない
13	華麗なー地味な	便利なー不便な
14	機能的なー機能的じゃない	男性的なー女性的な
15	安定なー不安定な	鮮やかなー鮮やかじゃない
16	自然的なー人工的な	シンプルな複雑な
17	一般的なー特別な	魅力的なー魅力的じゃない
18	ハードなーソフトな	品があるー品がない
19	直線的なー曲線的な	自然的なー人工的な
20	品があるー品がない	派手なー地味な

## 2.2. アンケート調査結果の因子分析による考察

既往の研究におけるアンケート調査結果の因子分析は、SD法から得られた各イメージ形容詞に関する得点または平均得点を用いて行われているが[注1, 2]、本稿は、第1報と同様に、ファジィ事象と見なした場合の解析結果を用いて因子分析を行う。

前項で抽出した形容詞項目  $A_i (i = 1, 2, \dots, 20)$  に関するイメージ評価の平均は  $A_i$  第1報同様に、ファジィ事象の平均として数量化される。 $A_i$  は  $s (=7)$  段階のイメージ評価を表すファジィ事象であるから、 $A_i$  の平均  $m(A_i)$  はイメージ評価の全レベルのファジィ和集合の平均として次のように表される。

$$m(A_i) = \frac{\sum_{j=1}^s \mu_{A_i}(x_j) U_{j-1} U_{j-1}(x_j) p_i(x_j)}{P(A_i)} \quad (2-1)$$

ただし、 $P(A_i) = \sum_{j=1}^s \mu_{A_i}(x_j) U_{j-1} U_{j-1}(x_j)$

$$\mu_{A_i}(x_j) U_{j-1} U_{j-1}(x_j) = \max[\mu_{A_i}(x_1), \dots, \mu_{A_i}(x_s)]$$

上式中の  $\mu_{A_i}(x_j)$  は、ある特定シャンプー容器に対する形容詞項目  $A_i$  のイメージ評価が要素  $x_j$  に相当する確率であり、特定シャンプー容器の  $A_i$  を対象にして、第1報の(3-5)式と同様な手法により算出される。また、 $\mu_{A_i}$  は、 $i$  番目の形容詞項目の  $s$  段階の  $A_i$  メージ評価を表す。 $A_i$  の帰属度関数は第1報の図1に示した7段階尺度とした。図1は、日本の場合で、嗜好度および嫌悪度が一番大きいシャンプー容器を代表例として選出し、20項目の形容詞に対する(2-1)式の平均値を図示したものである。図1の左側のサンプル26(s26)の値は、男子でs26(嗜好度は0.4832で、実線で図示)とs31(嫌悪度は0.4784で、破線で図示)の値であり、右側の値は、女子でs26(嗜好度は0.4784で、実線で図示)とs3(嫌悪度は0.4935で、破線で図示)の値である。

男女いずれの場合も、5つの形容詞3, 5, 17, 18, 19において、嗜好度が大きい場合を表す実線の値が破線よりも大きくなり、他の形容詞においては、逆に破線が大きくなっている。この形容詞の項目は、順に、「男性的ー女性的」、「重いー軽い」、「一般的なー特別な」、「ハードなーソフトな」、「直線的なー曲線的な」で、この平均値が大きいということは、この項目に対しては右側よりのイメージが大きいということ意味する。他の項目に対しては、実線の平均値は破線と比べて比較的小さく、各形容詞項目の左側よりのイメージが強くなる。結局、嗜好度が大きいシャンプー容器に対しては、この5つの項目は左より、他の項目は右側よりのイメージを有することになる。また、嫌悪度が大きいシャンプー容器に対しては、その逆になる。s26とs31(男性の場合)およびs26とs3(女性の場合)のそれぞれの差異は、女性の方が顕著に現れている。これは、第1報の図2の因子デザインの平均点は女性の方が大きく、シャンプー容器選択時のパッケージデザインに関する意識レベルは男性よりも女性の方が高いということも一因になっている考察される。

図2は韓国の場合で、左側の図は、韓国男子でs6(嗜好度は0.423で、実線で図示)とs24(嫌悪度は0.6213で、破線で図示)の値であり、右側の図は、韓国女子でs16(嗜好度は0.465で、実線で図示)とs24(嫌悪度は0.6213で、破線で図示)の値である。韓国の場合には、形容詞項目4と14の「重いー軽い」(女性のみ)、「男性的ー女性的」において、比較的是っきりと実線の値が破線よりも大きくなり、他の形容詞項目においては破線が大きくなっている。これは、女性は嗜好度が大きいシャンプー容器に対しては、軽いイメージが強く、また、至極当然のことであるが、女性的なイメージを連想させるものが好かれることを意味する。尚、男性の場合、形容詞項目18と20に対して破線に比して実線が多少大きくなり、また、女性の場合、形容詞項目20に対して実線が大きくなるが、破線との差異は小さい。結局、全体的には、嗜好度が一番大きいシャンプー容器に対しては、4(女性のみ)と14の2つの項目は左側より、他の項目に対しては右側よりのイメージを強く有することになるだろう。また、嫌悪度が大きいシャンプー容器に対しては、日本の場合と同様に、その逆になる。s6とs24(男性の場合)およびs16とs24(女性の場合)のそれぞれの差異

は、日本の場合と同様に、女性の場合に多少大きく現れるが、日本と比べると、小さいようである。これは、前述同様、第1報の図3の因子デザインの平均値が示すように、韓国の場合、パッケージデザインに関する意識レベルは男性も女性もあまり変わらないことも一因ということであろう。他のシャンプー容器の場合は、日韓いずれの場合も、図1、図2で示した実線と破線の間に概ね位置する。

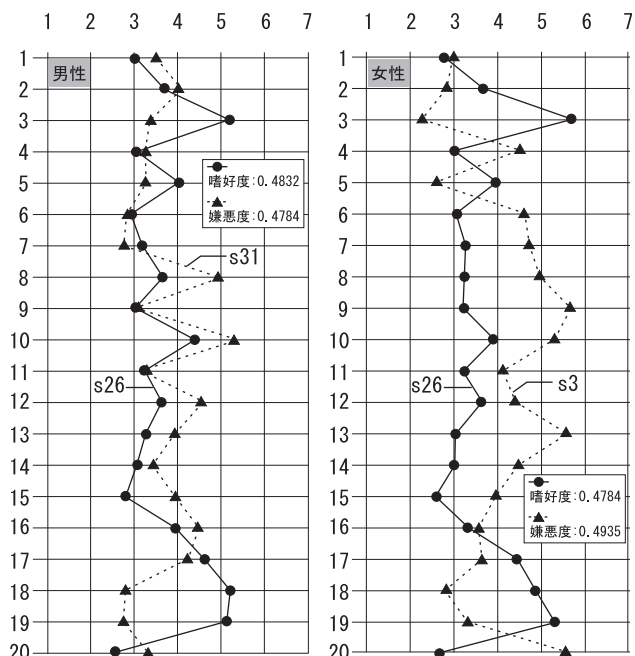


図1 嗜好度と嫌悪度が一番大きいシャンプー容器のイメージ評価（日本）

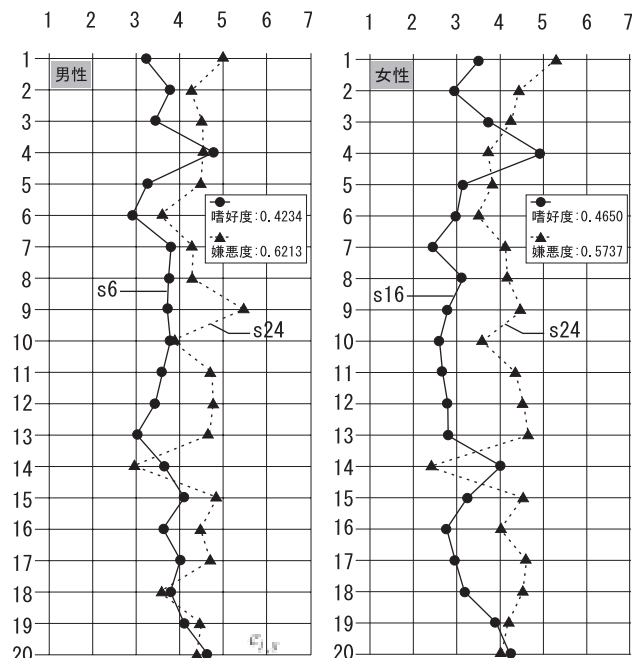


図2 嗜好度と嫌悪度が一番大きいシャンプー容器のイメージ評価（韓国）

表2は、表1の20個の形容詞項目を用い、各シャンプー容器に対する7段階評価の平均値(2-1)式の値を用いて因子分析(ソフトウェアはSPSS、主因子法、バリマックス回転)を行い、変数の数が20個で、固有値が1を越える3つの因子を表にしたも

もので、日本の場合の分析結果である。左側の表の因子負荷量は男性の場合であり、右側の表の因子負荷量は女性の場合を表す。尚、この図から因子負荷量が正のとき、表1の各形容詞項目の右側のイメージになるが、以下で述べるイメージ構造を解釈し易いようにするため、因子負荷量の符号を変え、各形容詞項目の左側のイメージが右側のイメージになるように変更した。

表2 因子負荷量（日本）

項目	男 因子			項目	女 因子		
	1	2	3		1	2	3
20	0.890	0.191	0.049	20	0.877	0.207	-0.036
4	0.832	0.403	0.053	4	0.817	0.395	0.136
9	0.796	0.047	-0.068	9	0.816	0.407	-0.074
6	0.772	0.051	-0.536	6	0.804	0.139	-0.015
11	0.748	-0.027	-0.441	11	0.794	0.265	-0.023
7	0.744	0.365	-0.236	13	0.706	-0.176	0.006
13	0.720	-0.203	-0.147	14	0.681	0.520	-0.152
14	0.614	0.301	-0.405	17	-0.631	-0.095	0.536
8	-0.603	-0.577	0.190	15	0.130	-0.033	0.072
18	0.147	0.922	-0.138	18	-0.085	0.909	-0.218
19	0.108	0.835	-0.194	3	-0.110	0.849	-0.267
3	-0.015	0.803	-0.253	19	-0.048	0.836	-0.281
1	0.243	0.658	0.286	7	0.547	0.749	-0.069
10	-0.565	-0.628	-0.096	8	-0.371	-0.726	0.131
12	0.049	-0.624	0.426	1	0.218	0.617	0.032
2	0.429	-0.446	0.392	10	-0.333	-0.576	0.127
5	0.045	0.266	0.028	5	0.145	0.196	0.085
16	-0.197	-0.413	0.731	16	-0.312	-0.256	0.847
17	-0.531	-0.219	0.620	12	0.223	-0.092	0.725
15	-0.064	0.044	0.278	2	0.022	-0.105	0.628
寄与量	6.009	4.701	2.313	寄与量	5.542	4.935	2.223
変動割合	30%	23.5%	11.6%	変動割合	27.7%	24.7%	11.1%

表3 因子負荷量（韓国）

項目	男 因子			項目	女 因子		
	1	2	3		1	2	3
9	0.970	0.072	0.026	9	0.950	0.151	0.084
18	0.945	0.025	-0.005	17	0.919	0.336	0.029
11	0.941	0.211	-0.137	18	0.918	0.022	0.127
17	0.905	0.301	0.042	11	0.915	0.340	-0.109
3	0.899	-0.036	-0.001	5	0.892	0.006	0.185
5	0.870	-0.040	0.267	3	0.888	0.132	0.046
8	0.868	0.241	-0.300	7	0.864	0.350	0.020
12	0.864	-0.010	0.107	12	0.824	-0.060	-0.075
7	0.857	0.336	0.138	8	0.804	0.309	-0.324
2	0.810	0.309	-0.204	13	0.748	-0.077	-0.219
13	0.684	-0.072	-0.097	2	0.736	0.514	-0.075
10	0.599	0.259	0.219	6	0.696	-0.387	0.400
6	0.588	-0.426	0.482	10	0.640	0.292	-0.007
4	0.024	-0.915	0.009	4	-0.159	-0.914	0.091
14	0.200	-0.864	0.206	14	-0.029	-0.848	0.252
1	0.310	0.734	0.074	15	0.275	0.760	0.083
15	0.549	0.677	0.197	1	0.364	0.604	0.103
19	0.128	0.591	0.015	19	0.183	0.550	0.443
20	0.285	0.207	-0.724	16	0.151	0.189	0.864
16	0.174	0.412	0.699	20	0.446	0.162	-0.712
寄与量	9.729	3.806	1.643	寄与量	9.567	3.857	1.936
変動割合	48.6%	19%	8.2%	変動割合	47.8%	19.3%	96.8%

この表は、男性の場合はデータの全変動の約65%を、女性の場合は約64%を、この3つの因子によって説明できることを表している。

この表の男子の因子負荷量に注目すれば、第1因子は、「品があるかないか」、「高価か安価か」、「西洋的か東洋的か」、「新しいか古いか」等のシャンプー容器に対する日常的でない高級感に関するイメージを表すから、第1因子軸の正の方向は「斬新で上品」という代表語で、負の方向は「陳腐」で説明されるだろう。第2因子は、「ハードかソフトか」、「直線的か曲線的か」、「男性的か女性的か」等の外形に関するイメージを表すから、第2因子軸の正の方向は「シンプルな直線」で、負の方向は「優美な曲線」で、また、第3因子軸の正の方向は「自然的」で、負の方向は「不自然的」でそれぞれ説明されるだろう。女子の場合は、形容詞項目により因子負荷量が前後する場合もあるが、全体的に男性と変わらない。日本の男女のシャンプー容器のパッケージデザインに関するイメージ構造は図11の左側に示した。

図3は、日本男子の場合で、このようにして定義された3つの因子空間（バリマックス回転後）に各形容詞項目の因子負荷量を図示した。図中の番号は表1の日本の場合の形容詞項目の番号である。上側の図は第1、第2因子軸を有し、また、下側の図は第1、第3因子軸を有する。図4は、この空間内に第1報の日本の各シャンプー容器に対する因子得点を図示した。第1報で記述した嗜好度または嫌悪度が概ね0.4以上のシャンプー容器の因子得点をそれぞれ●印と▲印で、それ以外のシャンプー容器を◇印で示した。図4の第1因子軸に関しては、▲印のシャンプー容器は、全体的には第1因子軸の負の方向に位置するが、第1因子軸の比較的值が大きい正の方向にもs4, s14(嫌悪度が0.4171, 0.3738)が位置している。これは、s4は容器そのものの形容詞項目に対する全体的なイメージはよいが、第1報のグループbs5(外形としての嗜好が最低得点)に属し、その断面は円を潰したような楕円で寸胴の形をしているため、外形としての嫌悪がその嫌悪度に影響を与えているものと思われる。s14は、ブランドイメージで印象はよいが、グループbs1(最低得点から2番目)に属し、その断面は円で単調な寸胴の形をしているため、s4同様に、外形に関する嫌悪が影響したものと思われる。第2因子軸に関しては、▲印は、正の方向に2個、負の方向に7個あり、数の比較から、全体的には、第2因子の負の方向(優美な曲線)に位置している。

正の方向の3個のシャンプー容器(s3, s14, s31で、嫌悪度は0.4675, 0.3738, 0.4784)は、第2因子軸の正の方向を表す「シンプルな直線」的なイメージがあるが、嫌悪度が大きいのは、s3は色が黒(第1報の図6から、灰色系の嗜好は約1%で一番小さい)であり、s14は前述とほぼ同じ理由によるものであり、s31はグループbs5に属し、嫌いな外形のイメージのため嫌悪度が大きくなったものと思われる。それ故、この3個のシャンプー容器は極僅かなイメージの変化により、◇印に転じる可能性が高い。第2因子軸上で負の値が一番大きいs22は、ブランドイメージでよい印象を与えるが、容器の縦方向に山が2つ(曲率中心が2つ)あり、容器の外形として多少幼稚なイメージがあり、この不自然な外形に関するイメージが嫌悪度に大きな影響を及ぼしたものと思われる。

第3因子軸に対しては、▲印は正の方向に4個、負の方向に6個であり、個数のみの比較から判断すれば、嫌悪度の大きいシャン

プー容器は負の方向に位置するが、明白な傾向は現れていない。しかしながら、正の方向の値が大きい位置にs14, s17のシャンプー容器が2個あるがs17はグループbs5に属し、s14は上記と同じ理由により、全体的に嫌悪度が大きな値になったものと思われる。それ故、これも、前述同様に、◇印に転じる可能性の高いものである。このことから、本稿では、第3因子軸の負の方向に▲印のシャンプー容器が位置するものとする。全体としては、男子の場合は、パッケージデザインに関するイメージ上の意識が低いためか、はっきりした傾向が現れ難く、それが因子得点のばらつきに影響を及ぼしているものと思われる。嗜好度が大きい●印は、図4から、第1因子軸に対しては、「斬新で上品」を表す正の方向にある。第2因子軸に対しては、正の方向4個、負の方向にも3つのシャンプーがあり、多少ばらつきがあり、第3因子軸に対しても、正の方向に4個、負の方向に3個あり、イメージ構造の中で明白な傾向は現れない。図5は日本女子の場合で、図3同様に、3つの因子空間に各形容詞の因子負荷量を図示した。表2の女性の場合の値から、前述のように、第1、第2、第3因子軸は男子とほぼ同じと見なしてもよいだろう。

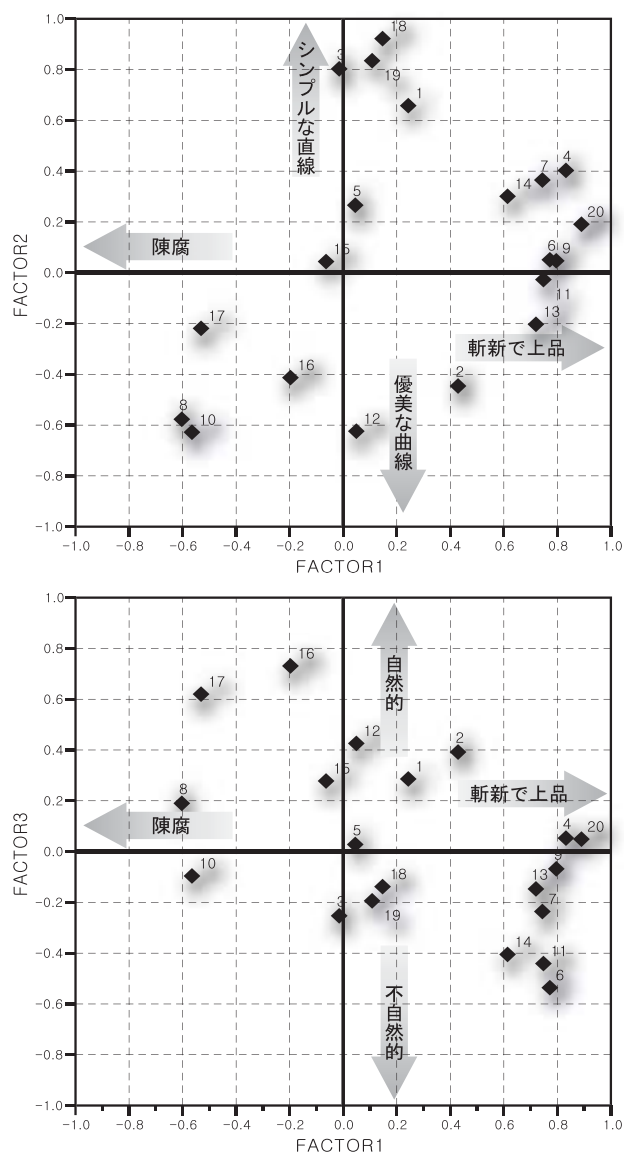


図3 因子負荷量による形容詞空間（日本男子）



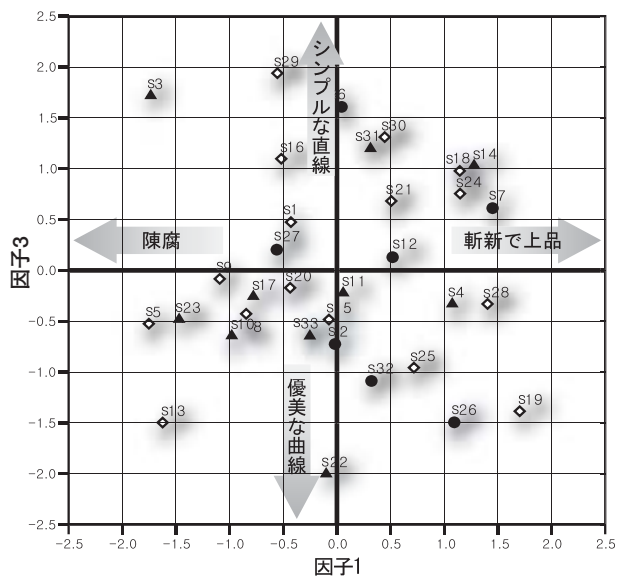


図4 因子得点によるサンプル空間（日本男子）

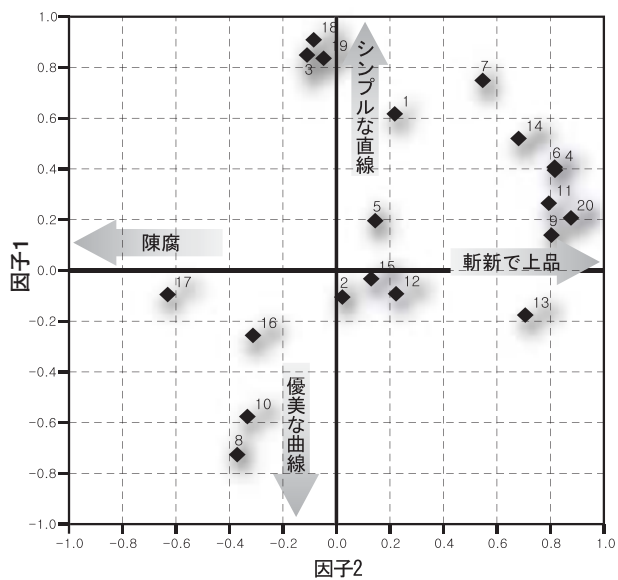
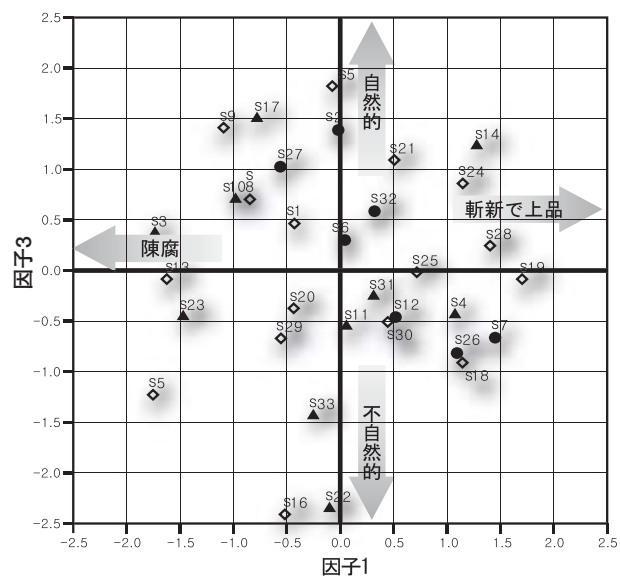


図5 因子負荷量による形容詞空間（日本女子）

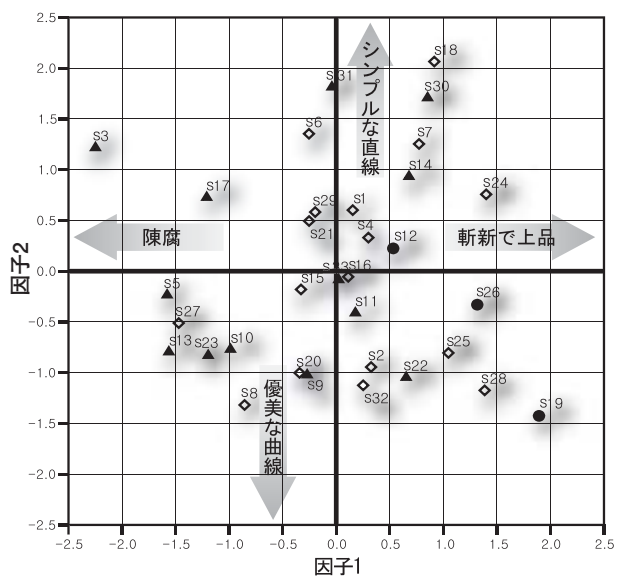
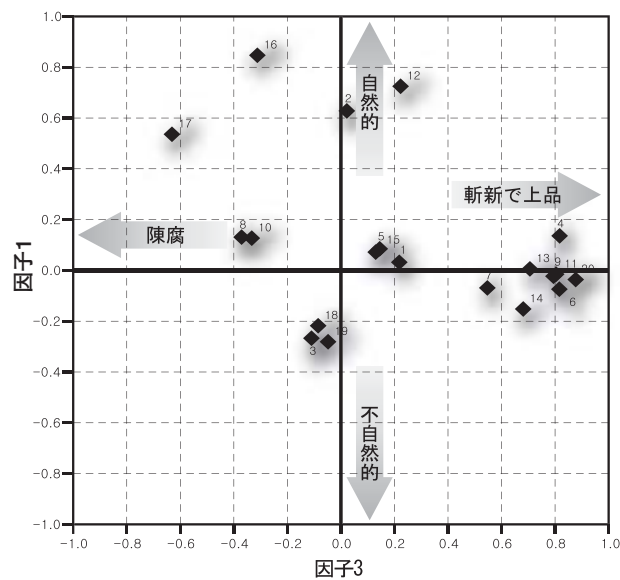
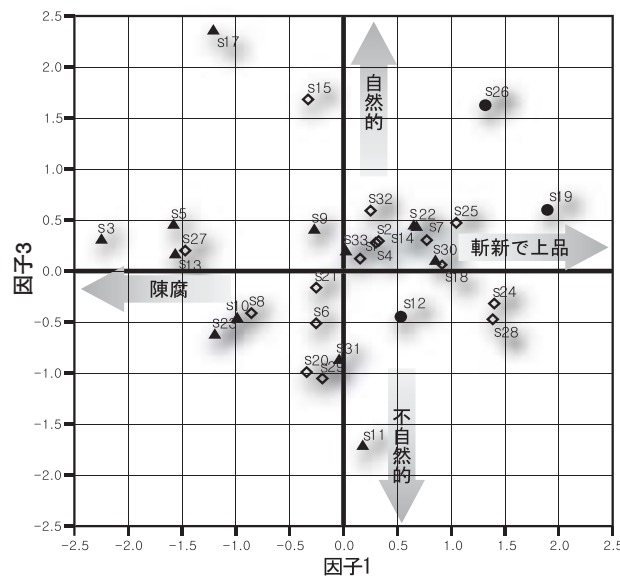


図6 因子得点によるサンプル空間（日本女子）



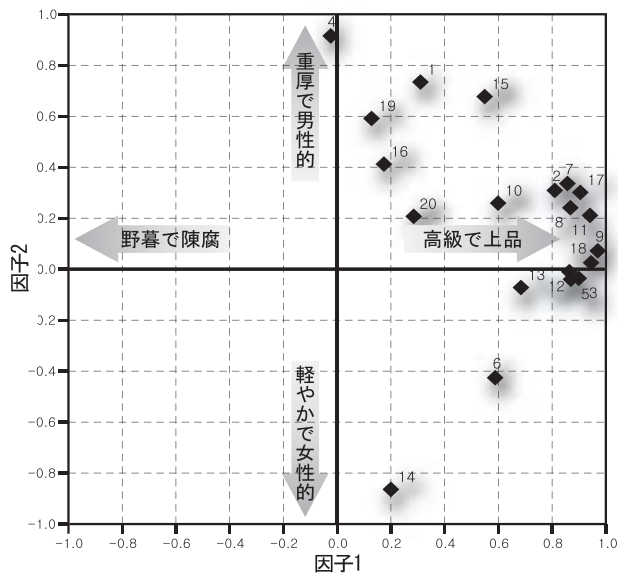


図7 因子負荷量による形容詞空間 (韓国男子)

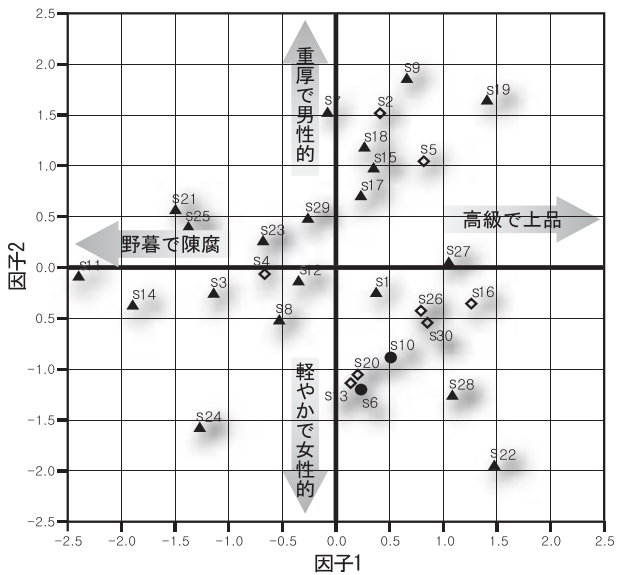
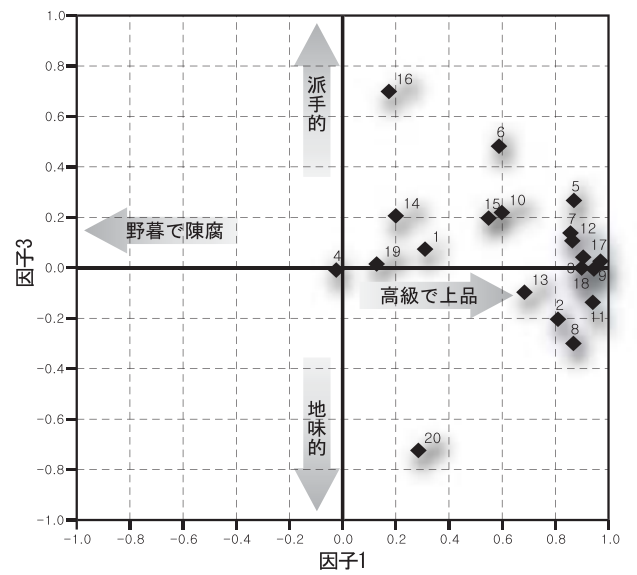


図8 因子得点によるサンプル空間 (韓国男子)

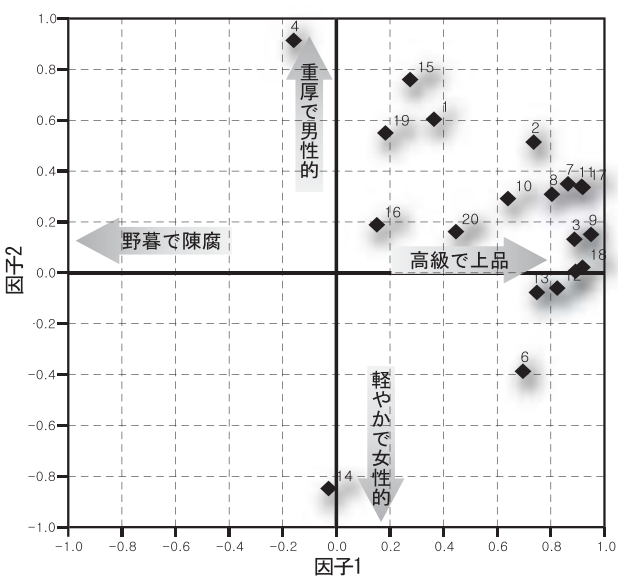
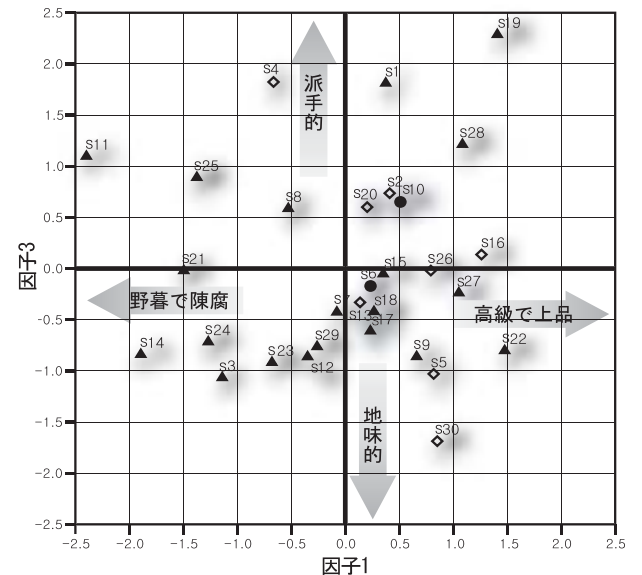
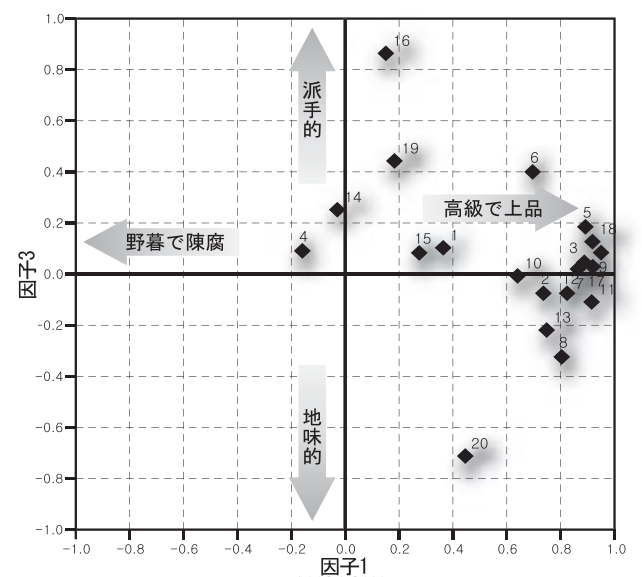


図9 因子負荷量による形容詞空間 (韓国女子)



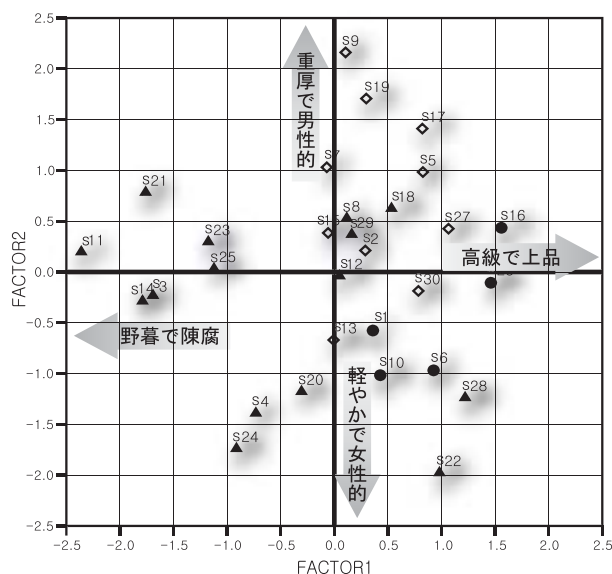


図10 因子得点によるサンプル空間（韓国女子）

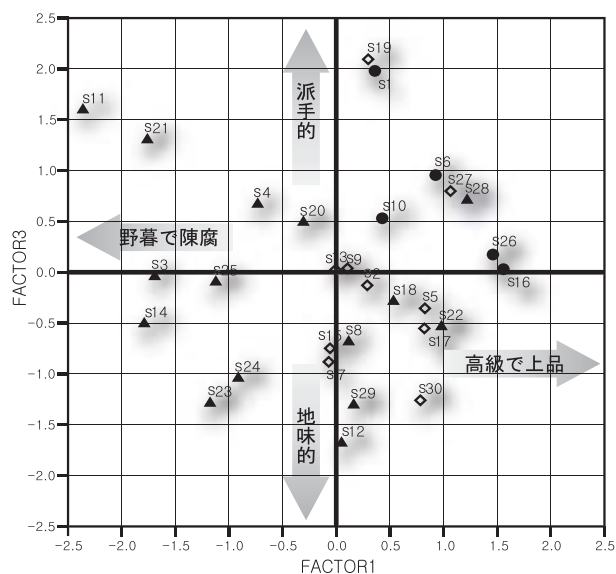


図11 イメージ構造

それ故、第1、第2、第3因子軸を表す代表語も男子と同じとすることが出来る。図6はこの空間内に各シャンプー容器の因子得点を図示した。図中の●、▲、◇印は図4と全く同じである。▲印は、全体的には、第1因子軸の負の側に位置しているが、4つのシャンプー容器（s11, s14, s22, s30で、嫌悪度0.4246, 0.368, 0.4413, 0.4316）が正の方向にあるが、正の値の大きいところに位置していない。また、このうちのs11, s14, s30は、グループbs1（最低得点から2番目）に属し、容器の色（第1報の図6から、灰色系と紫色の嗜好は約1%程度で小さい）が嫌悪度に大きな影響を及ぼしたものであると思われる。それ故、▲印は、第1因子軸の負の方向に位置するだろう。第2因子に関しては、正の方向に5個、負の方向に8個で、数の比では、▲印は負の方向に位置するが、正の方向の5個のうちの4個は第1因子軸の正の値の比較的值が大きいところに位置するので、▲印の位置する方向をはっきりと特定できない。第3因子軸に対しても、全体的に、▲印は正と負の方向にばらつきがあり、イメージ構造の中でははっきりした傾向は現れない。●印は、第1因子軸の正の側にあり、男子と比べると、その傾向は顕著に現れている。第2因子軸に関しては、正の方向1個（s12）、負の方向に2個（s19, s26）で数が少ないが、第2因子軸の負の方向に嗜好度が大きいシャンプー容器が位置するといえるだろう。s12はブランドイメージの影響で嗜好度が大きくなったと思われる。第3因子軸に関しては、正

の方向に2個、負の方向に1個で、第2因子軸同様に、数がないが、s26とs19は、負の方向にあるs12と比べて値の大きい位置にあるので、第3因子軸の正の方向に嗜好度が大きいシャンプー容器が位置するといえるだろう。

消費者のシャンプー容器選択時の形容詞項目によるイメージ評価は消費者毎に異なり大変複雑である。この複雑なイメージ評価には種々雑多な因子があり、この因子を少数の特定の共通因子、この場合は、3つの因子に絞り込んだ結果を示したものである。また、各シャンプー容器は、全シャンプー容器が有する共通因子のみでは説明できない独自の要素、すなわち、独自部分が存在するはずである。共通因子のみでは、男性の場合は、前述のように、イメージ評価によるデータの全変動の約65%（女性の場合は約64%）のみを説明するものであり、全変動ではない。そのため、因子軸によっては、はっきりした傾向が現れないか、または、ばらつきが生じることになる。また、嗜好度および嫌悪度が大きいシャンプー容器として、それぞれ約40%を目安として分類したものであり、100%を目安としたものではない。そのため、ばらつきが生じたり、はっきりとした傾向が現れない現象が生じるが、やむを得ないことである。以下の重回帰分析においても同様である。

表4 形容詞項目と目的変数の偏相関係数（日本）

因子	項目	男			項目	女		
		平均	嗜好度	嫌悪度		平均	嗜好度	嫌悪度
1	20	0.396	0.352	-0.432	20	0.045	0.104	0.027
	4	-0.470	-0.436	0.433	4	0.364	0.364	-0.360
	9	-0.540	-0.479	0.523	6	-0.448	-0.465	0.336
	6	-0.612	-0.565	0.555	9	-0.450	-0.367	0.477
	11	0.641	0.611	-0.491	11	-0.060	-0.088	0.170
	7	0.297	0.283	-0.390	13	-0.550	-0.608	0.568
	13	-0.316	-0.267	0.495	14	0.245	0.247	-0.378
	14	0.525	0.381	-0.470	17	0.372	0.348	-0.363
2	8	-0.197	-0.121	0.285	15	0.020	0.075	-0.054
	18	-0.375	-0.218	0.383	18	-0.137	-0.055	0.152
	19	0.581	0.525	-0.490	3	-0.139	0.014	0.064
	3	-0.134	-0.153	0.142	19	-0.225	-0.265	0.307
	1	-0.541	-0.566	0.596	7	0.308	0.242	-0.272
	10	-0.308	-0.294	0.358	8	-0.493	-0.492	0.527
	12	-0.682	-0.602	0.648	1	-0.586	-0.639	0.576
	2	0.676	0.616	-0.680	10	0.373	0.356	-0.395
3	5	0.489	0.419	-0.402	5	-0.068	-0.076	0.011
	16	-0.111	-0.152	0.207	16	-0.405	-0.414	0.416
	17	0.279	0.240	-0.297	12	0.242	0.245	-0.258
	15	-0.600	-0.503	0.459	2	-0.139	-0.095	0.145

表5 重相関係数（日本）

男			女		
平均	嗜好度	嫌悪度	平均	嗜好度	嫌悪度
0.947	0.938	0.921	0.901	0.904	0.892

表4は、日本の場合の形容詞項目と目的変数(各シャンプー容器の嗜好を表す平均得点、嗜好度、嫌悪度)の重回帰分析による偏相関係数を示した。目的変数は20個の形容詞項目との間で何らかの因果関係が存在する。この表のうちのある特定の値は、他の形容詞項目からの間接的な影響を取り除いたときの相関係数である。この表から、目的変数と強い相関関係を有する形容詞項目が、第1、第2、第3因子軸に属するそれぞれの形容詞項目から特定することができる。

この表から0.9程度の特出した強い相関係数を有する形容詞項目はないが、男子の嗜好度を例にとり、ある値以上の相関係数として、例えば、約0.5以上の項目を選出すれば、第1因子軸の形容詞項目は、6(-0.565), 11(0.611)、第2因子軸に関しては、19(0.525), 1(-0.566), 12(-0.602), 2(0.616)、また、第3因子軸に関しては、15(-0.503)になる。これらの値のプラス符号は、各形容詞項目の右側のイメージが、またマイナス符号は左側のイメージが影響を及ぼすことを意味する。

男性と女性の表のそれぞれの値の比較から、男性と女性とは目的変数に影響を及ぼす形容詞項目が異なるのが分かる。これにより、第1、第2、第3因子軸という枠組みのなかで、さらに各因子軸に属する形容詞項目のなかの少数の特定の形容詞項目を用いて、シャンプー容器に対する嗜好度、嫌悪度等のイメージ評価を表現することができる。

以上のことから、日本の男子の場合は、嫌悪度が大きいシャンプー容器(▲印)は因子軸上で多少ばらつきもあるが、概ね第1、第2、第3因子軸の負の方向に位置し、3つの軸、「陳腐」、「優美な曲線」、「不自然的」のイメージ構造の中で表現される。嗜好度が大きいシャンプー容器(●印)は、全体的に第1因子軸の正の方向(斬新で上品)に位置するが、第2、第3因子軸に関しては、明確な傾向は現れない。一方、女性の場合は、嫌悪度が大きいシャンプー容器は、概ね第1因子軸は負の方向に位置するが、第2、第3因子軸に関してははっきりした傾向は現れない。嗜好度が大きいシャンプー容器は、分析対象となる嗜好度が大きいシャンプー容器の数が少ないので明白に判断できないが、第1、第3因子軸の正の方向、第2因子軸の負の方向に位置し、「斬新で上品」、「優美な曲線」、「自然的」のイメージ構造の中で表現されるだろう。これは、新商品のパッケージデザイン開発過程におけるデザインコンセプトの確立において大変有効な情報を提供するものであり、その結果として、デザイン開発過程におけるリスクを小さくすることができるだろう。

表3は韓国の場合の因子分析結果である。表2と同様に、左側の表の因子負荷量は男性の場合であり、右側の表の因子負荷量は女性の場合を表す。この表から、男性の場合は、この3つの因子により、全変動の約76%を説明し、また、女性の場合は、約77%を説明する。日本と比べると大きな数値になっているが、第1報で記述したように、韓国の場合は、シャンプー

容器選択時の各因子に関して共通イメージを共有している割合が大きいことが関係しているのだろう。

この表の男子の因子負荷量に注目すれば、第1因子は、13項目の形容詞があり、これを代表語で表現するのは大変難しいが、負荷量が比較的大きい2つの項目を代表語として用い、第1因子軸の正の方向は「高級で上品」で説明し、負の方向は「野暮で陳腐」で代表させることにした。第2因子は、「重いか軽い」、「男性的か女性的」、「硬いか軟らかい」、「鮮やかか鮮やかじゃない」、「自然か人工」の外形に関するイメージを表すから、第2因子軸の正の方向は「重厚で男性的」で、負の方向は「軽やかで女性的」で、また、第3因子軸の正の方向は、簡単に「派手的」で、負の方向は「地味的」でそれぞれ説明しよう。日本同様に、韓国の場合も、同じ代表語で3つの因子軸を表すことができる。

韓国の男女のシャンプー容器のパッケージデザインに関するイメージ構造は図11の右側に示した。形容詞があり、これを代表語で表現するのは大変難しいが、負荷量が比較的大きい2つの項目を代表語として用い、第1因子軸の正の方向は「高級で上品」で説明し、負の方向は「野暮で陳腐」で代表させることにした。第2因子は、「重いか軽い」、「男性的か女性的」、「硬いか軟らかい」、「鮮やかか鮮やかじゃない」、「自然か人工」の外形に関するイメージを表すことから、第2因子軸の正の方向は「重厚で男性的」で、負の方向は「軽やかで女性的」で、また、第3因子軸の正の方向は、簡単に「派手的」で、負の方向は「地味的」でそれぞれ説明できる。日本と同様に、韓国の場合も、同じ代表語で3つの因子軸を表すことができる。図7は、韓国男子の場合で、このようにして定義された3つの因子空間(バリマックス回転後)に各形容詞項目の因子負荷量を図示した。図中の番号は表1の韓国の場合の形容詞項目の番号である。右側は第1、第2因子軸を有し、また、左側は第1、第3因子軸を有する。図8は、この空間内に第1報の韓国の各シャンプー容器の因子得点を図示した。日本同様に、嗜好度または嫌悪度が概ね0.4以上のシャンプー容器の因子得点はそれぞれ●印と▲印で、それ以外のシャンプー容器は◇印で示した。30個のシャンプーのうち20個のシャンプー容器が▲印となり、嫌悪度が高い▲印の数が圧倒的に多い。●印のシャンプー容器は、s6, s10(嗜好度は0.4234, 0.4105)の2個のみである。ブランド等で特別な好みのシャンプー容器以外に対しては、シャンプー容器選択時のデザイン因子に関するイメージが低いか、または興味が全く無いせいか、マイナスイメージが優先しているであろう。

韓国男子の場合、▲印は、その数は20個で、第1因子軸の正の方向に9個、負の方向に11個位置する。第1因子軸の正の方向は「高級で上品」のイメージで、常識的には嗜好度の高いシャンプーが位置するはずであるが、正の値の比較的大きい位置に4つの▲印のシャンプーs19, s22, s27, s28(嫌悪度は0.3719, 0.3732, 0.375, 0.4945)がある。

このうちのs19, s27, s28は、断面が円で、容器の縦方向は寸胴で韓国男性に嗜好されるグループbs1(外形としての嗜好



が最高得点)に属している。また、s27は、色はチョコレートカラーで高級なイメージがあり、ポンプの位置から下方に向かっての滑らかな曲線が上品さを表し、最近好まれる形状を表現している。しかしながら、以上のように、これらのシャンプーは高級で上品なイメージを醸し出す雰囲気を有しているが、安価であったり、ブランド的に無名であったり、嗜好の度合いからすれば、嫌悪度の大きいシャンプーに属したのだろう。全体的に、韓国の男性は、第1報の図5に示されているように、シャンプー容器選択時のデザイン因子に関するイメージ上の意識がかなり低く、関心が低い。そのため、ブランド名等により特別に親しみのあるシャンプー容器に対しては嗜好度が大きくなるが、それ以外のシャンプー容器に対しては嗜好の対象というよりも、むしろ嫌悪の対象と見なされているようである。それ故、第1、第2、第3因子軸に関して、正負の両方向にほぼ一様にばらつき、イメージ構造の中ではっきりした傾向は現れない。

嗜好度大きい●印は、第1因子軸の正の方向と第2因子軸の負の方向に2個のシャンプー容器s6, s10が位置している。第1因子軸同様に、個数が少ないので明らかな傾向は現れないが、この2個のデータを根拠にするならば、嗜好度の大きい●印のシャンプー容器は、第1因子軸の正の方向に位置し、第2因子軸に関しては、負の方向に位置するといえる。しかしながら、この2個のシャンプーはブランドで知名度があるため、高級な上品さに特別な親しみを感じたことから嗜好度が大きくなったのかもしれない。図9は韓国女子の場合で、図7と同様に、3つの因子空間に形容詞項目の因子負荷量を図示した。

図10はこの空間内に韓国の各シャンプー容器の因子得点を図示した。▲印は、第1因子軸の正の方向の比較的值が大きいところに2個s22, s28が位置する。このうちのs22は「高級で上品」の第1因子軸の正の方向に位置するが、外形がbs5(第1報の図10により、嗜好の得点は一番低い)に属し、カラーも韓国女性が一番嫌う黒系のため、嫌悪度が大きく現れたものと思われる。s28は一番嗜好度が大きい白系の色を有するが、外形はbs1(第報の図10により、嗜好の得点は一番大きい)に属し、bs1の他のシャンプーより高さが低く、横幅が広く機能性が劣る形状になっているため、嫌悪度が大きくなっていると思われる。また、この両シャンプーのブランドの知名度が低いのも嫌悪度を大きくしている一因であろう。それ故、s28は色のイメージに微妙な変化が、また、s28にはその外形に多少の変化があれば、◇印に転じる可能性があるだろう。また、負の方向の比較的值が大きいところに8個位置するため、第1因子軸に対しては、▲印は負の方向に位置するといえる。第2因子軸に対しては、負の方向の比較的值が大きいところに▲印が3個(s22, s24, s28)位置する。このうちのs22, s28は、前述の理由により、嫌悪度が大きくなっている。s24は、外形がbs5に属し、カラーも灰色でかなり嫌いな色であるため、嫌悪度が大きな値になっているが、シャンプーの機能性を高めるためにポンプを取り入れ、色に微妙な変化を与えれば、◇印に転じる可能性がある容器である。全体的には、正の方向に11個の▲印があるので、第2因子軸に対しては、▲印は正の方

に位置するだろう。第3因子軸に対しては、▲印は、正の方向の値が大きいところにs11, s21の2個ある。このうちのs11は安価なブランドとして知られ、ポンプ式でないため機能性が劣り、また、カラーはグリーン系(第1報の図7から嗜好は5%程度でかなり小さい)であるが、くすんだ淡いグリーン系のため、安価なイメージを与える。また、s21は外形としての嗜好得点が高い(第1報の図10)容器であるが、知名度が低いブランドであり、ポンプなしのため機能性が劣り、嫌悪度が高くなったのだろう。この両容器は、くすんだ淡いグリーン系から鮮やかなグリーン系に色を変えるか、機能性向上のためポンプ式を取り入れれば、◇印に転じる可能性がある容器である。それ故、第3因子軸に関しては、▲印は負の方向に位置するだろう。

一方、●印は、5個のシャンプー容器s1, s6, s10, s16, s26は第1因子軸の正の方向に位置するので、嗜好度が大きいシャンプー容器は第1因子軸の正の方向に位置し、5個のうち4個が第2因子軸の負の方向に位置するので、第2因子軸に対しては負の方向に位置する。第3因子軸に対しては、5個の●印が全て正の方向に位置するので、嗜好度が大きいシャンプー容器は第3因子軸の正の方向に位置するだろう。このように、女子の場合は、男子とは多少異なり、シャンプー選択時のイメージ構造の中で比較的明白に現れている。

以上のことから、韓国の男子の場合は、嫌悪度が大きいシャンプー容器(▲印)は因子軸上の正負の方向にかなりばらつきがあり、シャンプー容器選択時に▲印が有するイメージ構造を特定するのは困難で、不明である。嗜好度が大きいシャンプー容器(●印)は、第1因子軸の正の方向、第2因子軸の負の方向にそれぞれ位置するが、第3因子軸に関しては、▲印同様に、明白な傾向は現れない。一方、女性の場合は、嫌悪度が大きいシャンプー容器は、概ね第1、第3因子軸は負の方向、第2因子軸は正の方向に位置し、3つの軸、「野暮で陳腐」、「重厚で男性的」、「地味的」のイメージ構造の中で表現され、嗜好度が大きいシャンプー容器は、第1、第3因子軸の正の方向、第2因子軸の負の方向に位置し、3つの軸、「高級で上品」、「軽やかで女性的」、「派手的」のイメージ構造の中で表現されるだろう。それ故、日本の場合と同様に、このような消費者の感性的なイメージ構造の存在を考慮したデザインコンセプトのもとで新商品のシャンプー容器のパッケージデザイン開発が必要になるだろう。

最後に、日本と韓国のイメージ構造の相違点について述べると、次のようになるだろう。イメージ構造の第1因子軸に対しては、日韓で使用了形容詞項目が異なるために、そのニュアンスに微妙な差異があるが、ほぼ一致する。第2因子軸に対しては、日本の正負の方向は「シンプルな直線」、「優美な曲線」となり、韓国では「重厚で男性的」、「軽やかで女性的」となり、多少イメージ構造に差異が生じる。第3因子軸に対しては、日本は「自然的」、「不自然的」になるが、韓国では「派手的」、「地味的」になり、その差異が大きくなる。全体的には、第1因子軸はほぼ同じであるが、第2と第3因子軸あたりに、日本と韓国のイメージ構造上の差異

があるといえるだろう。

以上の結果はファジィ理論によりSD尺度を拡張した場合の分析結果であるが、従来型のSD尺度による分析結果もほぼ同じになることを確認した。

### 3. 結論

本稿を要約すれば次のようになる。

(1)日本と韓国の消費者がシャンプー容器のパッケージデザインに関して抱くイメージ構造を明らかにし、両国消費者が嗜好度および嫌悪度が大きいパッケージデザインに関して抱くイメージがこのイメージ構造の中でどのように位置付けられるかを論じた。嫌悪度が大きいパッケージデザインは表6に示したイメージ構造により表現される。パッケージデザイン開発過程において、リスクを小さくするためには、嫌悪度なるべく小さくする必要があるから、この表で示したイメージを連想させないデザインコンセプトによる開発が要求される。

一方、嗜好度の大きいパッケージデザインは表7に示したイメージ構造により表現される。消費者の嗜好度が大きいパッケージデザイン開発を志向する場合は、逆に、この表で示したイメージを連想させるデザインコンセプトによる開発が要求される。尚、本稿では、嫌悪度および嗜好度の大きいシャンプー容器の目安をそれぞれ約40%とした。

表6 嫌悪度が大きいときのイメージ構造

	第1因子軸	第2因子軸	第3因子軸
日本男子	陳腐	優美な曲線	不自然的
日本女子	陳腐	不明	不明
韓国男子	不明	不明	不明
韓国女子	野暮で陳腐	重厚で男性的	地味的

表7 嗜好度が大きいときのイメージ構造

	第1因子軸	第2因子軸	第3因子軸
日本男子	斬新で上品	不明	不明
日本女子	斬新で上品	優美な曲線	自然的
韓国男子	高級で上品	軽やかで女性的	不明
韓国女子	高級で上品	軽やかで女性的	派手的

(2)形容詞項目と目的変数(各シャンプー容器の嗜好を表す平均得点、嗜好度、嫌悪度)の偏相関係数を算出したことで、目的変数に強い影響を及ぼす形容詞項目を、第1、第2、第3因子軸に属するそれぞれの形容詞項目から特定することができることを示した。これにより、イメージ的に嫌悪度が大きいパッケージデザイン開発のリスクをなるべく小さくし、失敗を回避するか、または嗜好度が大きいパッケージデザイン開発を志向するかのいずれかのデザイン開発時にも重要な消費者の特定形容詞項目を明らかにできた。さらに、各因子軸に属する形容詞項目のなかの少数の形容詞項目を用いて、シャンプー容器に対する嗜好度、嫌悪度等のイメージ評価を表現することができ、新商品のパッケージデザイン開発時のリスクを小さくする手段として有効である。

(3)日本と韓国の形容詞項目に対するイメージ構造の相違点は次のようになる。イメージ構造の第1因子軸に対しては、日韓で使用した形容詞項目が異なるために、そのニュアンスに微妙な差異があるが、ほぼ一致する。第2因子軸に対しては、日本の正負の方向は「シンプルな直線」、「優美な曲線」となり、韓国では「重厚で男性的」、「軽やかで女性的」となり、多少イメージ構造に差異が生じる。第3因子軸に対しては、日本は「自然的」、「不自然的」になるが、韓国では「派手的」、「地味的」になり、その差異が大きくなる。全体的には、第1因子軸はほぼ同じであるが、第2と第3因子軸あたりに、日本と韓国のイメージ構造上の差異があるといえる。

### 注および参考文献

- 1) 長町 三生：感性工学－感性をデザインに活かすテクノロジー、海文堂、1998
- 2) 尹亨建：韓・日の若者における伝統工芸品に対するイメージ構造の比較研究、日本デザイン学会、デザイン学研究、Vol. 42、No. 6、1-2、1996
- 3) 庄内 茂子：リクルートスーツのシャツの色が印象形成に及ぼす影響、日本デザイン学会、研究論文集、第50巻、第6号、87-94、2004
- 4) 石原 辰雄、長谷川 勝也、川口 輝久：多変量解析 Lotus 1-2-3活用、共立出版株式会社
- 5) 洪 尚喜、渡辺：韓国の製品デザインにおける嗜好の変遷とその構造化、日本デザイン学会、デザイン学研究、Vol. 43、No. 2、39-48、1996
- 6) 大沢 清二、稲垣 敦、菊田 文夫：生活科学のための多変量解析、家政教育社
- 7) 水本雅晴：ファジィ理論と応用、サイエンス社