

シルバーメタリック素材の感性品質における色彩効果<1>

-日本向け感性品質の7カ国比較-

120430012 岩田大勢
川澄研究室

1. はじめに

近年、アジア諸国の製造業の競争力が高まる中、日本の製造業は製品素材の感性品質を高める研究にも注力している。先行研究では、シルバーメタリック製品表面の色彩を変化させ、日本で重視される4つの感性品質への影響について7カ国に対して調査した結果、例えば“clean/pure”を向上させるためには青系の色が効果的で、日本では青緑系の色も効果的であることなどがわかった [1]。今回はその調査データを統計的に解析し、先行研究での考察を検証した。

2. 調査方法[1]

7つの製品 (Fridge, TV, Laptop など) の画像 (図1) に対し、素材表面のシルバーメタリック色を10段階 (マンセル色相上で等間隔に P, RP, R, YR, Y, GY, G, BG, B, PB) に淡く色付けした画像を実験刺激として用いた。調査対象の感性品質は日本で重視される“clean/pure” “relaxing” “high-quality” “stylish” および“favorite”とし、それぞれについて製品ごとに最も当てはまる色相を多肢選択法で1つ回答してもらった。調査は、日本人 (444名)、韓国人 (62名)、中国人 (42名)、台湾人 (51名)、タイ人 (333名)、インド人 (38名)、ベトナム人 (45名) の合計7カ国の方々の協力を得た。Web調査形式で、日本語、英語、タイ語の3カ国語で用意した。所要時間は20~40分程度である。



図1 シルバーメタリック色の7製品[1]

3. 解析方法

色相に対する各国の得票パターン [1] (図2) において、7カ国間での相違の特徴を捉えるため、2つのデータ分布がほぼ同じとみなせるかどうか判定できる X^2 検定を用いた。データ間の有意確率 p 値のしきい値を $p > 0.05$ とし、得票パタンの類似性を検定した。なお、10色相に対する特徴を調べるために自由度は9で行った。そして、国ごとの色相の特徴を捉えるため残差分析を用いた。なお、残差分析の有意確率 r 値のしきい値は $|r| > 1.96$ で行った。

4. 7カ国の比較結果

図2は、横軸は10色相、縦軸は“clean/pure”と“high-quality”に関する得票数として、7カ国を比較したグラフである。 X^2 検定の結果、まず7つの製品間の得票パターンはすべての国においてほぼ同じとみな

された。また、“clean/pure” “relaxing” “stylish” では一部の国で得票パターンが異なり、“high-quality” “favorite” では7カ国ほぼ同じとみなされた。

次に、表1に今回計算で得られた国ごとの残差分析の結果を示す。なお、 $|r| > 1.96$ は太字・斜体で示している。“clean/pure”では日本でBGが4.86と高く、逆にタイでは低い値になっている。“high-quality”では7カ国がほぼ同じ得票パターンであり、特に韓国でBが一番高いという結果が得られた。また、“relaxing”では日本がYR、Yで高く、タイがBGで高くなり、“stylish”では日本と韓国がBで高く、逆にタイと台湾がBで低い結果が得られた。

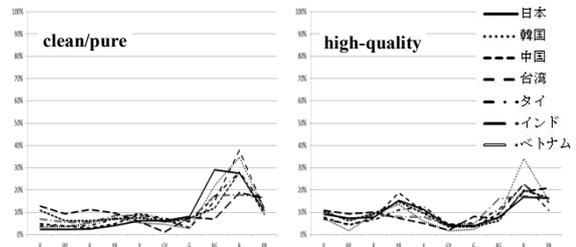


図2 国別の得票率[1]

表1 統計解析結果

clean/pure							
	日本	韓国	中国	台湾	タイ	インド	ベトナム
P	-2.22	-0.32	2.26	0.31	-0.16	2.75	1.05
RP	-1.77	-0.08	0.91	0.14	0.38	1.85	0.77
R	-1.85	0.59	0.80	-0.39	0.32	2.33	0.54
YR	-2.03	0.61	0.30	-0.31	1.10	0.99	0.80
Y	-1.37	-0.71	0.01	0.42	1.67	-0.43	0.26
GY	0.02	-0.56	-0.10	0.08	0.87	-1.31	-0.16
G	1.67	-1.28	0.15	-1.04	-0.78	0.24	-0.01
BG	4.86	0.01	-1.59	-1.23	-2.68	-2.24	-0.72
B	-0.24	1.22	-0.02	1.59	0.08	-1.25	-1.54
PB	-1.11	-0.27	-0.58	-0.04	0.78	0.89	0.99

high-quality							
	日本	韓国	中国	台湾	タイ	インド	ベトナム
P	0.71	-0.29	0.49	-0.18	-1.06	0.54	0.30
RP	1.67	-1.41	0.08	-0.52	-1.28	0.86	0.22
R	0.13	0.47	0.42	-0.07	-0.88	0.55	0.33
YR	1.63	0.07	0.25	1.17	-1.49	-1.10	-1.07
Y	0.33	-1.27	-0.31	-0.21	1.27	-1.17	-0.63
GY	0.06	-0.87	-0.16	0.34	0.56	-0.64	-0.04
G	-0.71	-0.81	-0.28	-0.33	0.90	1.14	0.15
BG	-1.43	-0.35	-0.69	0.02	1.49	-0.51	1.57
B	-2.35	2.79	-0.06	0.48	1.13	-0.14	-0.49
PB	0.57	-0.05	0.16	-0.93	-0.65	0.92	0.16

5. まとめ

7カ国のデータに対して統計解析したところ、“clean/pure”では一部の国で得票パターンが異なり、特に日本でBGが高く、逆にタイでは低い結果が得られた。“high-quality”では7カ国の得票パターンがほぼ同じで、特に韓国でBが高いとわかった。これらの結果は先行研究での考察と一致した。

参考文献

[1] Mikiko Kawasumi, et al : A study on silver metallic color preference, Association Internationale de la Couleur 2015 TOKYO, pp.735-739, 2015