

色彩・形状シュミレーションシステムによる模様と色彩の感情効果に関する研究 (第1報)

—日本とヨーロッパの伝統的模様の2, 3を例にして—

Study on the Emotional Effect of Color and Pattern by CAD; Using some Traditional Figures in Japan and Europe

佐藤 昌子 大阪市立大学生生活科学部 Masako Sato 増田 智子 大阪市立大学生生活科学部 Tomoko Masuda
渡部さおり // Saori Watanabe 皆川 基 // Motoi Minagawa

【目的】

平面上に構成されている形状と色彩は、形状では模様として線で、一方色彩は面で視覚を刺激する。本研究は模様と色彩による視覚刺激がヒトの感情効果に及ぼす影響について明らかにすることを目的とし、日本とヨーロッパの伝統的模様の2, 3の例を原図として用い、色彩・形状シュミレーションシステムにより原図の模様と色彩を互換させて作成したパネルを被検者に提示することにより、その刺激から引き起こされる感情がどのような心理因子によって構成され、模様と色彩のいずれがより大きく影響を及ぼすかを因子分析法から検討した。

【方法】

原図；日本およびヨーロッパにおけるそれぞれ約300の伝統的色彩に関する測色学的な予備実験から19世紀後半の作品と見られる4枚をカラー図版より選出し原図として用いた。すなわち、日本の伝統的模様として「袱紗 風呂敷」¹⁾の中から図1に示す家紋aと、髪cの模様を、ヨーロッパの染織²⁾の中から装飾模様のbとdを用い、それぞれ、ちょう、のし、リボン、はなど命名した。その配色構成を表1に示す。

視感測定用パネルの作成；μイメージセンサーX68000を本体とし、高解像度カラーイメージスキャナJX600、および、超高感度PICTROGRAPHY 2000を出力機とする色彩・形状シュミレーションシステム(シャープ製)により原図上の色の領域数が8のa図とb図、領域数が7のc図とd図の色彩を互換するパネルを作成した。色彩構成が同じであっても面積と配置が異なると異なるイメージを与えるが、視感測定時の被験者の疲労を考慮し、実験を約1時間で

終了できる範囲から逆算してパネル数を4図×5配色の計20枚とした。例えばa模様(ちょう)の5枚は、aのオリジナル配色図、およびb模様(リボン)に使われている色をランダムに領域配置した4枚の計5枚である。

感情効果の視感測定法；測定は18~22才の健康な女子大学生40名を被験者とし、試料パネルを見た場合に受ける感情について、25の用語対に対する7段階の心理尺度値を測定した(SD法)。被験者にはパネル上に窓(17.3×17.5または18.2×15.3cm²)を開けたマスク(N5, 26×47cm²)を乗せて提示した。

表1 模様と配色構成

模様	図番号	色	マンセル記号			CIE表色法	
			H	V	C	x	y
ちょう	1	①赤	9.0R	5.5	8.70	0.464	0.350
		②緑	2.1G	4.8	1.60	0.305	0.340
		③水色	1.1PB	6.5	2.50	0.284	0.297
リボン	7 8	④黒	9.1R	3.4	2.00	0.363	0.328
		⑤黒色	1.2YR	7.5	3.00	0.350	0.333
		⑥黄土	7.2YR	6.5	5.00	0.405	0.375
リボン	9 10	⑦茶	7.6R	4.5	4.40	0.397	0.331
		⑧白	2.7RP	7.9	1.90	0.316	0.310
		⑨黄	4.7Y	8.2	5.10	0.378	0.396
リボン	6	⑩縞紫	9.0P	7.2	3.10	0.314	0.297
		⑪カキム	0.7Y	8.6	0.30	0.314	0.320
		⑫黒	6.5R	2.8	1.40	0.351	0.320
ちょう	2 3	⑬黄緑	8.4Y	6.5	7.20	0.411	0.454
		⑭ピンク	3.9RP	6.6	7.90	0.353	0.280
		⑮縞紫	7.7P	7.7	4.20	0.312	0.290
のし	4 5	⑯赤	9.5R	4.9	11.10	0.531	0.359
		⑰黒	5.6R	2.8	1.60	0.355	0.319
		⑱青	9.5PB	3.1	5.70	0.251	0.210
はな	11	⑲茶	4.8R	3.4	3.20	0.384	0.319
		⑳グレー	4.8R	3.6	1.60	0.347	0.319
		㉑白	3.6RP	8.2	0.80	0.313	0.314
はな	17 18	㉒黄	1.2Y	6.7	7.00	0.427	0.415
		㉓ワッパ	2.1YR	5.7	7.80	0.456	0.368
		㉔黄土	3.3Y	8.1	5.30	0.385	0.395
はな	16	㉕緑	3.9Y	6.1	3.90	0.379	0.390
		㉖青	1.0P	5.1	4.20	0.285	0.265
		㉗赤	0.2YR	5.6	8.90	0.472	0.360
のし	12 13	㉘茶	4.9YR	5.4	4.70	0.406	0.366
		㉙黄	1.6Y	7.6	6.60	0.410	0.405
		㉚黒	6.4YR	4.1	2.50	0.380	0.355

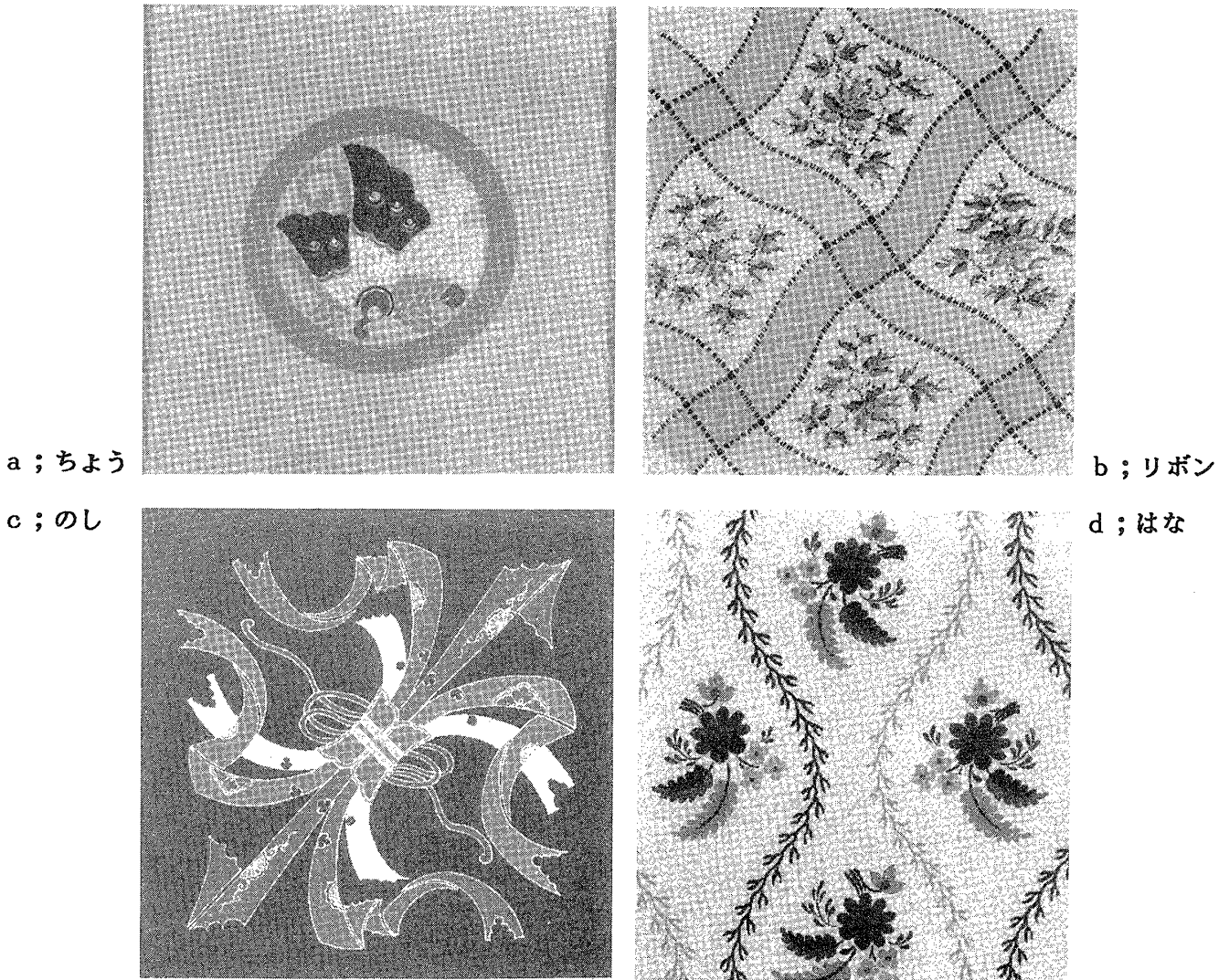


図1 原図模様

【結果】

因子得点の因子空間上の変化（図2に1例を示す）などの結果をまとめ表2が得られた。模様と色彩の感情因子はほぼ5因子で構成され、それぞれの因子には模様と色彩の影響が異なり、模様よりも色彩による影響がやや多いが、伝統性は模様によって影響される。

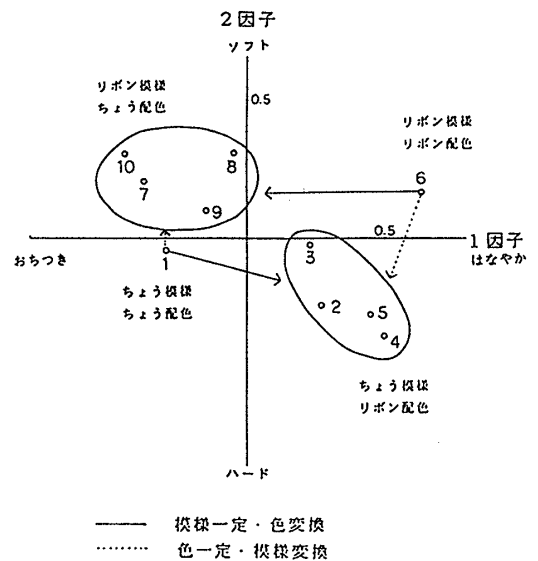


図2 1因子-2因子空間上の因子得点の分布図【ちょうーリボン】

表2 因子分析結果のまとめ

因子	1因子	2因子	3因子	4因子	5因子
因子名	はなやか	ソフト	調和	シンプル	日本的
	おちつき	ハード	不調和	凝った	異国的
	活動性	潜在性	評価性	潜在性	伝統性
寄与率	34.6%	27.0%	19.6%	6.6%	4.1%
図面	ちょうーリボン のしーはな	色彩 ?	模様 ?	色彩・模様 ?	模様 ?

- 1) 宮井株式会社所蔵;「補綴 風呂敷」、角山幸洋著、宮井株式会社刊、1970
- 2) 亀井温故館所蔵;「19世紀ヨーロッパの染織」、北村哲郎監、美術出版社、1990