

色彩の印象と香りとの調和性

Affective responses to colors with relation to harmony between color and fragrance

清田 創也
三浦久美子
若田 忠之
齋藤 美穂
庄司 健
田口 澄恵

Soya Kiyota
Kumiko Miura
Tadayuki Wakata
Miho Saito
Ken Shoji
Sumie Taguchi

早稲田大学 人間科学部
早稲田大学 大学院人間科学研究科
早稲田大学 大学院人間科学研究科
早稲田大学 人間科学学術院
株式会社 資生堂
株式会社 資生堂

School of Human Sciences, Waseda University
Graduate School of Human Sciences, Waseda University
Graduate School of Human Sciences, Waseda University
Faculty of Human Sciences, Waseda University
Shiseido Company, Limited
Shiseido Company, Limited

キーワード: 色彩、印象、香り、調和

Keywords: color, affective response, fragrance, harmony

序

齋藤 (2005) では色彩と香りの調和ペア・不調和ペアを抽出し、色彩と香りのマッチング効果を心理学的・生理学的に確認した。その後三浦・齋藤 (2006a) では香辛料を香り刺激とした香りの分類及び調和色の検討がなされ、三浦・齋藤 (2006b) 及び堀部他 (2006) では 8 つの精油を用いて色彩と香りの調和性について研究が行われた。本研究では香り刺激を 30 種に増やし、色彩との調和性について、より精度の高い検討を試みた。実験Ⅰで色彩の印象を整理し、実験Ⅱで色彩と香りの調和度の検討を行なった。最後に、2 つの実験結果を総合し、色彩と香りの調和性を検討した。

実験Ⅰ 色彩の印象評価

目的: 色彩の印象に対する評価軸を抽出する。

方法:

＜刺激＞PCCS から系統的に 18 色を選出し、各々の色紙 (縦 6.5cm×横 9.0cm) を 1 枚ずつニュートラルグレイ (N7.0) の台紙 (縦 12.0cm×横 16.0cm) に貼り付けたカラーカードを作成した。色彩は [赤、黄、緑、青、紫の 5 色相] × [ペール (p)、ビビッド (v)、ダーク (dk) の 3 トーン] による計 15 色の有彩色と、白、灰、黒の計 3 色の無彩色である。表 1 には上段に各色の略号、下段に PCCS 系統色名とマンセル値を記したものをまとめた。以後の図表では略号を用いる。

表 1. 色彩刺激一覧

pR	pY	pG	pB	pP
ペールピンク 4R 8.5/2.0	ペールイエロー 5Y 9.0/2.0	ペールグリーン 3G 8.5/2.0	ペールスカイ 3PB 8.0/2.0	ペールパープル 7P 8.0/2.0
vR	vY	vG	vB	vP
ビビッドレッド 4R 4.5/14.0	ビビッドイエロー 5Y 8.0/13.0	ビビッドグリーン 3G 5.5/11.0	ビビッドブルー 3PB 3.5/11.5	ビビッドパープル 7P 3.5/11.5
dkR	dkY	dkG	dkB	dkP
ダークレッド 4R 2.5/6.0	ダークイエロー 5Y 4.0/5.5	ダークグリーン 3G 3.0/4.5	ダークブルー 3PB 2.0/5.0	ダークパープル 7P 2.0/5.0
W	mGy	Bk		
ホワイト N 9.5	ミディアムグレイ N 5.5	ブラック N 1.5		

＜被験者＞早稲田大学の学生 80 名 (男性 40 名・女性 40 名、平均年齢 20.69 歳)

＜手続き＞18 色の各色彩刺激に対し、SD 法による 7 段階の印象評価を行った。形容詞対は 15 項目 (表 2 を参照のこと) を選定した。

結果: 印象評価結果は先行研究 (近江, 2003 など) と大差の無いものであった。評価結果に対して、因子分析 (最尤法、直交バリマックス回転) を行った。結果として得られた因子負荷量を表 2 に示した。4 因子が得ら

れ、それぞれ「甘いー甘くない」、「やわらかいーかたい」、「男性的なー女性的な」などからなる MILD 因子、「軽いー重い」、「淡泊なー濃厚な」、「澄んだー濁った」などからなる CLEAR 因子、そして、STRONG 因子、PREFERENCE 因子と命名した。

表 2. バリマックス回転後の因子負荷量

評定語	因子				
	MILD	CLEAR	STRONG	PREFERENCE	共通性
甘いー甘くない	0.777	0.241	0.013	0.025	0.663
やわらかいーかたい	0.773	0.305	-0.046	-0.033	0.694
男性的なー女性的な	-0.729	-0.245	-0.106	-0.053	0.606
あたたかいーつめたい	0.701	-0.006	0.129	0.047	0.510
明るいー暗い	0.603	0.601	0.309	0.024	0.822
軽いー重い	0.505	0.779	0.059	-0.050	0.869
淡泊なー濃厚な	0.359	0.753	-0.162	-0.047	0.724
澄んだー濁った	0.291	0.706	0.256	0.220	0.698
単純なー複雑な	0.046	0.413	0.013	0.211	0.217
派手なー地味な	0.291	0.201	0.758	0.122	0.715
鋭いー鈍い	-0.180	0.401	0.524	0.145	0.489
好きなー嫌いな	0.327	0.257	0.064	0.663	0.617
美しいー汚い	0.469	0.500	0.248	0.535	0.819
安定したー不安定な	-0.120	-0.017	0.001	0.411	0.184
平凡なー個性的な	-0.044	0.233	-0.371	0.068	0.198
因子寄与 (二乗和)	3.520	2.988	1.274	1.041	
寄与率 (%)	23.469	19.917	8.492	6.941	
累積寄与率 (%)	23.469	43.386	51.878	58.819	

実験Ⅱ 色彩と香りの調和度評価

目的: 色彩と香りの調和度を検討する。

方法:

＜刺激＞色彩刺激は実験 1 と同様の計 18 色であった。香り刺激は、主にアロマセラピーに使われるエッセンシャルオイルから、特徴や系統を考慮し、30 種を選定した。精油は、プラナロム社製のものと、(株)資生堂から提供されたものを使用した。香り刺激の一覧は、結果と共に表 3 にまとめた。括弧内にはアルコール濃度 (%) を示した。これらの濃度調整は、主観的濃度が一定になるよう、(株)資生堂の調香師に委託した。濃度調整を行った香料 0.1ml を 2cm 四方の綿に染み込ませ、10ml のスクリュ管に入れ、30 分放置してアルコールを揮発させた状態のものを使用した。実験は、香りを 6 種ずつ 5 群に分けて行った。

＜被験者＞早稲田大学の学生計 100 名 (男性 50 名・女性 50 名、平均年齢 20.88 歳)。被験者は 5 群 (各群 20 名) に分け、それぞれ 6 種ずつ香りの評価を行った。

＜手続き＞香り毎に 18 色の色彩刺激それぞれとの調和度を 5 件法で評価させた。香り毎に 30 秒程度の休憩を挟み、その間に中和刺激であるコーヒーの香りを嗅いでもらった。

結果: 香り毎に色彩との調和度評価値の上位・下位 3 色ずつを表 3 にまとめた。上位は評価値 3.5 以上、下位は評価値 2.0 未満のものを太字にした。上位 3 位中で 3.0 を下回るものしかない場合は「-」とした。

表 3. 香りに対する色彩の調和度評価結果

調和度上位3色			香り	調和度下位3色		
1	2	3		3	2	1
フローラル系						
vG	pG	pB	-	カモミール・ローマン (1%alc)	vR mGy	vB Bk
pY	pG	-	-	ジャスミン Abs.(1%alc)	vR	mGy Bk
pG	vG	pP		ゼラニウム・エジプト (3%alc)	dkB	mGy Bk
pG	pB	W	vG	ラベンダー・アングス ティフオリア (3%alc)	vR	dkR dkB Bk
pY	pP	pB		ローズ(0.5%alc)	dkP	dkY Bk mGY
pG	vG	W		ローズマリー・シネ オール(5%alc)	vP	vR Bk
ハーブ系						
pG	pB	W	vB	ウインターグリーン (3%alc)	dkP	vP Bk
dkG	dkY	pG		クラリセージ(1%alc)	vP	pR Bk mGY
dkG	dkY	-		フェネル (1%alc)	vR	W Bk
pG	vG	pB	pP	ペパーミント(3%alc)	Bk	dkY dkR
dkG	dkY	pY	pG W	マジョラム(1%alc)	vR vP	mGy Bk
vG	pG	vB		ヤロー(1%alc)	vP	dkY vP
柑橘系						
vY	pY	vG		オレンジスイート (10%alc)	dkY	dkR dkP mGy Bk
vY	vG	pG	W	グレープフルーツ (10%alc)	dkP mGy	dkR dkG Bk
vY	pY	pG	pR	レモン果皮(10%alc)	vP	dkB Bk
スパイス系						
dkR	dkY dkG	-		アニス(3%alc)	vG	vR vY
pY	W	pR		シナモン・カシア (1%alc)	mGy	vP Bk
pG	dkY dkG	vG		ジンジャー(3%alc)	Bk	vR vY
dkG	dkY dkP	mGy		ペッパー(3%alc)	pY	vY W pR
樹木系						
dkG	vP	-		ジュニパー・モンタナ (5%alc)	dkB	Bk vR
vG	dkG	pG	pP	ティートゥリー (5%alc)	vY vB mGy	vP vR Bk
dkG	pG	dkY	-	ヒノキ(5%alc)	Bk	vY vR
pB	pG	W		ユーカリ・グロブルス (5%alc)	vR	mGy Bk
樹脂系						
vP	vY	vB		フランキンセンス (10%alc)	dkY	Bk mGy
dkG	-	-		ミルラ(10%alc)	vY	Bk vR
エキゾチック系						
dkR	dkP	vP		イランイラン(1%alc)	dkY	dkB Bk
dkP	dkR	pB	dkG	サンダルウッド (5%alc)	vY	Bk vB
単品人工香料						
pG	pP	pB		カローン(0.5%alc)	mGy	dkY dkP Bk
vG	dkG	pG		トリプルラール (0.05%alc)	vR	mGy Bk
pR	pY	W	pP	バニラ(5%alc)	dkB	vB mGy Bk

色彩と香りの調和性の検討

目的: 実験 I で得られた色彩の印象における 4 因子を軸として香りとの調和性を検討する。

結果の処理: 実験 I から得られた色彩の各因子得点を独立変数、実験 II で得られた調和評価値を従属変数として重回帰分析を行った。

結果: 例えばバニラについては、調和度 $= 1.160 \times \text{MILD} - 0.247 \times \text{CLEAR} - 0.578 \times \text{STRONG} + 0.553 \times \text{PREFERENCE} + 2.680$ ($R^2 =$

0.589 ; $p < .05$) という重回帰式が得られた。これは MILD 因子得点と 1%水準で正の相関、STRONG 因子得点との 5%水準で負の相関が有意と認められ、色彩の MILD 因子得点が高い場合と、STRONG 因子得点が高い場合にバニラとの調和度が高くなることを示す。以上の検討の結果、色彩との調和性において、いずれかの因子得点との相関が有意と認められた香りを、図 1 にまとめた。各軸における香り名の記述位置は、端から順に、1%水準、5%水準、10%水準となっている。有意傾向は認められたものの、重回帰式が有意と認められなかったものは括弧付けにした。

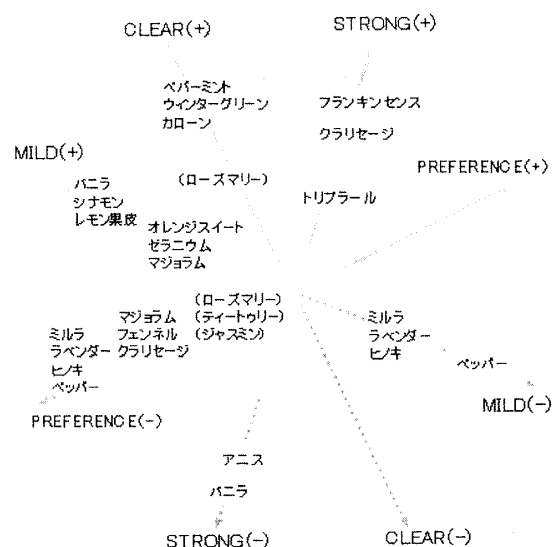


図 1. 色彩の印象を規定する 4 因子を軸とした香りとの調和性

総合考察

本研究で得た色彩の印象評価主軸のうち、MILD と CLEAR は、堀部他 (2006) によって色彩の 3 属性が大まかに表現できる主軸として妥当であることが示唆されている。STRONG、PREFERENCE は、Oyama et al. (1965) による「活動性」「評価性」と各々対応させることが可能と思われる。よって、以上の 4 因子は、比較的妥当なものと考えられる。

色彩と香りの調和度評価には、比較的安定した傾向が見られた。特に、色彩の印象評価主軸を基に、重回帰分析によって香りの調和性に関して検討することで、比較的妥当な予測式を算出することが可能であった。よって印象を介した色と香りの調和性には、何らかの法則的傾向を予測することが可能と思われる。

具体的な物の想起が容易な香り (柑橘系等) は調和性判断がし易い傾向が確認され、具体的事象の一致性が色と香りとの調和度を安定させることが示唆された。

参考文献

- 齋藤美穂 2005 香りと色の組み合わせがもたらす心理的・生理的効果 *AROMA RESEARCH* 6, 82-87
 堀部泰香・三浦久美子・齋藤美穂 2006 色彩に対する調和香の検討 *日本色彩学会誌* Vol.30 pp. 90-91
 三浦久美子・齋藤美穂 2006a 香りの分類及び調和色の検討 *日本色彩学会誌* Vol.30, No.4 pp. 184-195
 三浦久美子・齋藤美穂 2006b 香りに対する調和色の検討 *日本色彩学会誌* Vol.30 pp. 88-89
 近江源太郎 2003 カラーコーディネーターのための色彩心理入門 日本色研事業
 Oyama, T., Soma, I., Tomiie, T., & Chijiwa, H. 1965 A factor analytical study of affective responses to colors. *Acta Chromatica*, 1, 164 - 173.