

配色実習がイメージ認知に及ぼす影響（第2報）
配色実習継続との相関

Effects of Color Training on Recognition of Color Image (part2)
Correlation between Continuous Color Training and
Recognition of Color Image

坂 上 ちえ子

SAKAGAMI Chieko

(Received October 2nd, 2000)

The following three results are reached by the semantic differential technique which is applied for the purpose to find the correlation between the continuous color training and the recognition of color image.

(1) There are a few effects by continuous color training against both the grading by subjects and the image profile of color combination.

(2) At the early stage, common factors controlling image features are replaced between Factor1 and Factor2, but a few effects of continuance causes this replacement.

(3) The basic recognition of color image regarding the color combination changes in similar distant score. The difference in the basic recognition is noted obviously by the continuous color training.

1. 緒言

第1報¹⁾では、カラーコーディネーターを養成するカリキュラムにおいて、色彩学の基礎知識獲得とともに、様々なイメージを配色構成で表現したり、逆に配色構成を見てそのイメージを的確に捉えられるよう、イメージとカラーリングを結びつけた配色実習に重点が置かれていることに着目した。そこから、配色に対するイメージという漠然とした情緒的象徴が、学習や訓練によって変容したり正確化するのかを目的に、カラーコーディネーターを目指す者を被検者としてSD法による測定を行い、配色実習（訓練）初期段階がイメージ認知に及ぼす影響を検討した。

本報告では、カラーコーディネーターを目指す者を対象に、配色訓練の継続がイメージとカラー

リングの交互作用に有効であるのか、また、配色に対するイメージ認知の変化と訓練継続との間に相関があるのかを目的として、前年度に引き続きSD法によるイメージ測定から検討を行い手がかりを得ることを試みた。

2. 測定および分析方法

(1)測定方法

第1報と同様に、測定は12種類の3色配色をコンセプトとして、12対の評定尺度項目で5段階評定のSD法により各配色に対するイメージと各配色間の距離を測定した。

表1 被検者属性

被検者	鹿児島市 Aアカデミー カラーコーディネーター 養成講座受講者 6人
居住地	鹿児島市 5人 鹿児島市外 1人
性別	女性 6人
平均年齢	22.3歳
職業	有職 4人 無職 1人 学生 1人

表2 測定日・グルーピング

測定日	配色実習内容	グルーピング
1999/1/14	ファッションカラー配色実習2	Group I
1999/1/21	ファッションカラー配色実習3	Group II
1999/2/04	インテリアカラー配色実習1	Group III
1999/2/18	インテリアカラー配色実習2	Group IV
1999/2/25	商品カラー配色実習1	Group V

1)被検者

被検者は鹿児島市にあるカラーコーディネーター養成講座を受講する女性6名である。第1報では男性（学生）が1名含まれていたが、本人の都合により講座の受講を途中から休止したため、本測定の被検者から除いた。被検者の属性は表1に示す通りである。

2)測定日と被検者のグルーピング

測定日は表2に示す。第1報でも報告した通り、被検者は色の三属性に始まり、流行色概論までの基礎理論をテキストを用いて週に2時間ずつ半年間にわたり受講した後、第1回測定日の1週間前にフォトコラージュ制作を課題とするファッションカラー配色実習の第1回目を行なってい

る。今回行なった5回の測定は、表2に示す内容の配色実習終了直後にそれぞれ実施した。

また、測定結果を比較するため、この表に示した通り第1回測定（配色実習2回終了後実施）をGroup I とし、以下第2回測定（実習3回終了後）をGroup II、第3回測定（実習4回終了後）をGroup III、第4回測定（実習5回終了後）をGroup IV、第5回測定（実習6回終了後）をGroup V とグループングした。

3)コンセプト（評定対象）として用いた色刺激

前報と同様、コンセプト（評定対象）として用いた色刺激は12種類の3色配色である。前報で説明した通り、実際のコーディネート場面では単色を扱うことが少ないこと、5色以上の配色は短時間で評定することが困難なことなどから判断して3色配色に決定した。また、色相、明度、彩度の組合せに留意し、色彩調和の形式を考慮して3色を選びその色彩構成を行った。さらに、寒色－暖色をx軸、高明度－低明度をy軸としたカラスケールに分類しても片寄りがないようにコンセプトを選択したことをつけ加える。（詳細は第1報参照）

4)評定尺度項目

評定尺度項目も前報と同じ12対の評定尺度項目を用い（詳細は第1報参照）、5段階評定のSD法によるイメージ測定を行った。小林重順が分類した180語の形容詞からなる言語イメージスケール²⁾を参考に、3色配色と形容詞対の相互関係に配慮して項目を選定した。

5)その他の諸条件

提示刺激の大きさ、測定用紙の作成方法、照度、測定時間などの条件と測定方法は、JIS Z 8723 (1988)「表面色の視感比較方法」に準じ、グループ間に大きな偏りがないよう留意して測定を行った。（詳細は第1報参照）

(2)分析方法

1)分析の視点

測定によって得られた結果は次に示す視点から分析を試み、グループ間の相関を比較、検討した。

- ①各配色における評定尺度値のグループ間比較
 - ・評定尺度平均値の標準偏差・プロフィールスタイル
- ②因子分析によるグループ間比較
 - ・共通因子の抽出・共通因子スコア
- ③Dスコアによるコンセプト間距離のグループ間比較
 - ・Dスコアの相関関係・イメージ認知構造

2)解析方法

- ①の分析では、評定尺度項目ごとの評定結果を数値化し、算術平均値とその標準偏差を算出し

た。また、その評定尺度平均値をSDグラフにプロットし、イメージ・プロフィールを作成した。②の分析は、因子の抽出法を主因子解、共通性の初期値推定を相関係数の最大、回転法をバリマックス回転、抽出因子数を2因子とする因子分析を行った³⁾。さらに、共通因子の抽出と共通因子スコアを推定した。③の分析では、立体幾何学の距離公式（詳細は第1報参照）を借用し、各コンセプト間の距離関係を数値化（Dスコア）した。そして、そのDスコアのグループ間における相関係数を計算し、Dスコアによるコンセプト間距離関係の立体図示を試みた⁴⁾。

解析はアプリケーションソフトのMicrosoft Excel (Microsoft)とエクセル統計（株社会情報サービス）を用いて行なった。

3. 結果および考察

(1)各配色における評定尺度値のグループ間比較

1)評定尺度平均値の標準偏差

各コンセプトに対して評定尺度ごとに5段階評定した結果を、-2, -1, 0, 1, 2と数値化し、評定尺度平均値とその標準偏差を算出してグループ間で比較した。評定尺度平均値の標準偏差をコンセプト別、尺度項目別にまとめ、各グループにおける被検者間評定のバラつきを図1-(1)~(6)、図2-(1)~(6)に示す。

まず、図1-(1)~(6)から検討する。配色No.1は対照色相、高彩度、中央に白（無彩色）を配した、「カジュアル」を典型的に表現したカラーリングである。そのため評定尺度項目①「カジュアルな-フォーマルな」だけは0.75→0.5→0.47→0.37→0.37とGroup IからVへと数値の漸減変化が見られた。配色訓練を行なうことによって被検者間で配色に対する認識がかたまりつつあることを示している。配色No.2とNo.4は3色配色のうち2色が低明度の寒色であることが共通している。結果を見ると、いずれも評定尺度項目④「ナチュラルな-豪華な」における5グループの標準偏差が0.37~0.47と低い値で一致している。これは、配色訓練に関わらず、この2つの配色がナチュラルでも豪華でもない各グループとも被検者の評定が一致したことを表している。配色No.5は暖色、高彩度、対照明度の3色で、「活動」をイメージさせる配色構成とされている。しかし、評定尺度項目③「活動的な-奥ゆかしい」では、Group IからVへと数値が漸増している。この項目に関しては評定者間の評価が、配色実習を受けるごとに次第にバラついていったことがわかる。配色No.6は評定尺度項目⑤「モダンな-伝統的な」、⑥「ロマンチックな-ワイルドな」、⑦「スポーティーな-ドレッシーな」の3項目で標準偏差が0.37~0.5と低い値を示している。つまり、配色実習の受講の影響を受けず、この3項目も評定者間の評定のバラつきが少なかった。

次に図2-(1)~(6)を検討する。配色No.7は構成に用いた3色とも肌色といわれる色に近いカラーカードを配したため、評定尺度項目④「ナチュラルな-豪華な」の評価が各グループとも低

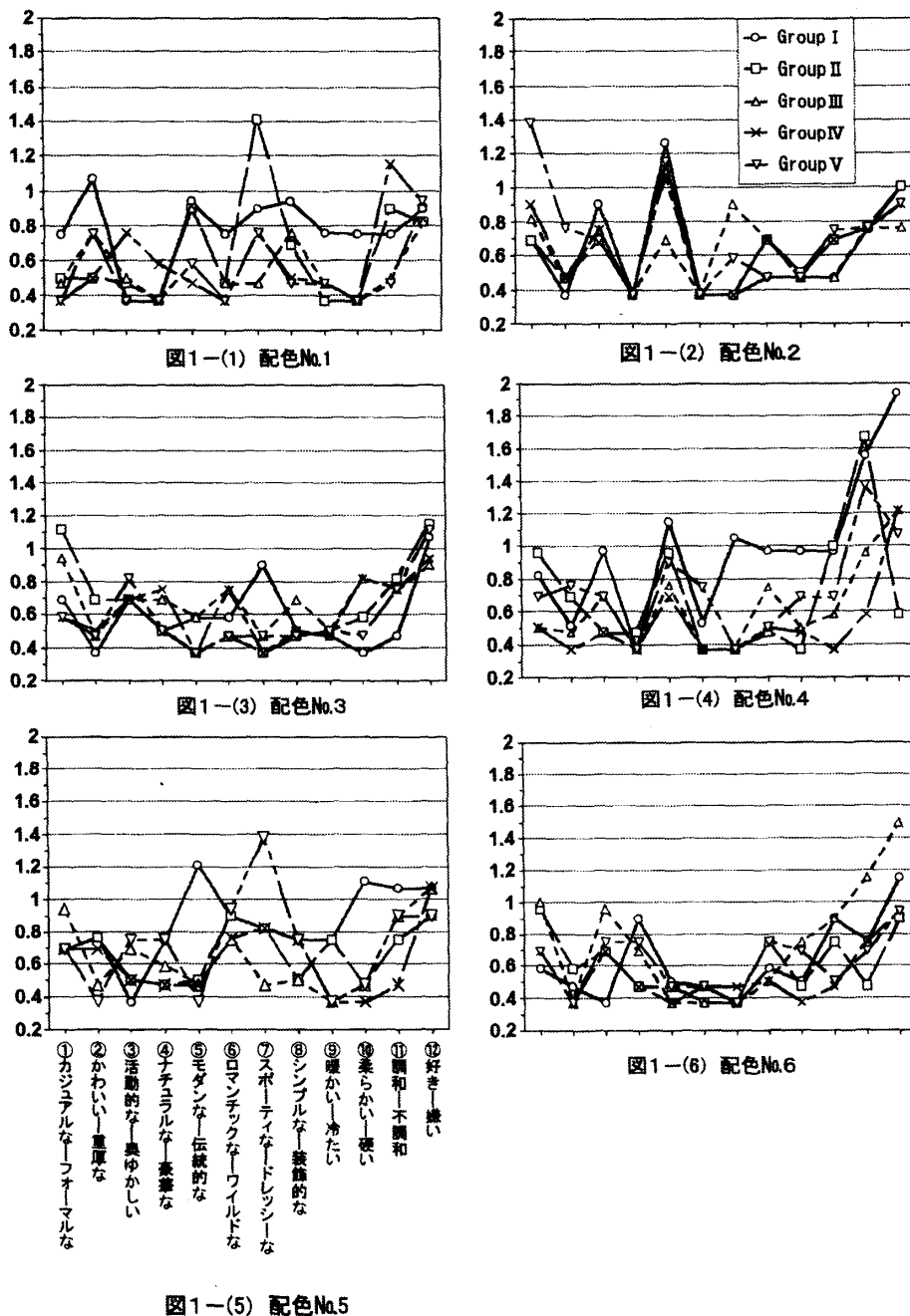


図1 評定尺度平均値の標準偏差

い標準偏差である。配色No.8は中間色を2色用いたため、評定尺度項目⑨「暖かい—冷たい」、⑩「柔らかい—硬い」でグループ間の差が見られず、数値も低かった。配色No.9は評定尺度項目⑥「ロマンチックな—ワイルドな」、No.10では④「ナチュラルな—豪華な」で5つのグループの数値が低い値で一致した。配色No.12では評定尺度項目④「ナチュラルな—豪華な」、⑦「スポーティな—ドレッシーな」で「どちらでもない」と答えた被検者が多く、そのため標準偏差が低かった。

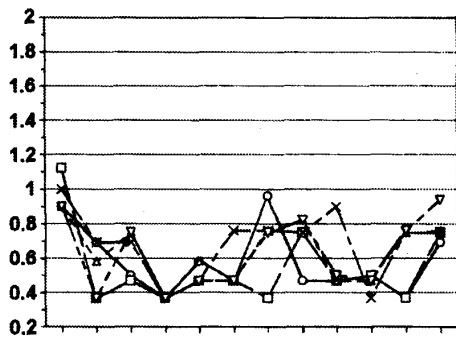


図2-(1) 配色No.7

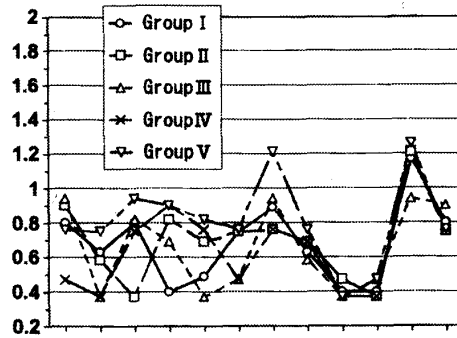


図2-(2) 配色No.8

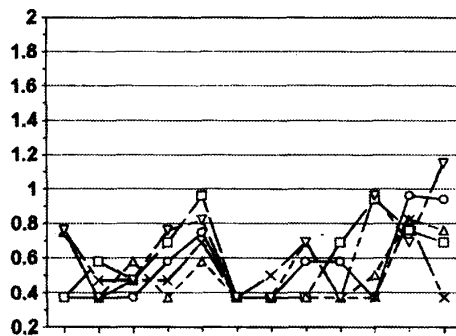


図2-(3) 配色No.9

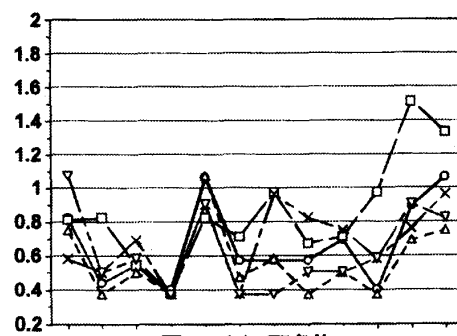
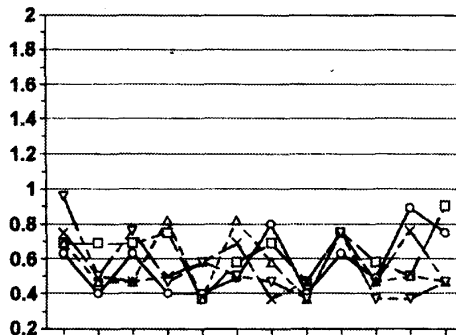


図2-(4) 配色No.10



- ① カジュアルな—フォーマルな
- ② かわいい—重厚な
- ③ 活動的な—奥ゆかしい
- ④ ナチュラルな—豪華な
- ⑤ モダンな—伝統的な
- ⑥ ロマンチックな—ワイルドな
- ⑦ スポーティな—ドレスリーな
- ⑧ シンプルな—装飾的な
- ⑨ 暖かい—冷たい
- ⑩ 柔らかい—硬い
- ⑪ 調和—不調和
- ⑫ 好き—嫌い

図2-(5) 配色No.11

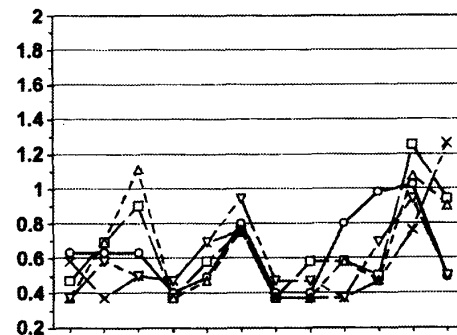


図2-(6) 配色No.12

図2 評定尺度平均値の標準偏差

以上、コンセプト別に標準偏差を見てきたが、上記のように評定尺度項目に使われた形容詞と配色が明らかに一致、または、不一致している場合は各グループとも被検者間の評定にバラつきが見られない。しかし、配色No.1における項目①以外は、配色実習を受けるごとに被検者間の評定結果の一致や、漸増や漸減といった漸次変化は見られず、グループ間に明確な特徴は得られなかった。つまり、いくつかの特徴的な配色への評定を除いて、被検者間評定基準への配色訓練継続による顕著な影響は認められなかった。

2) 評定尺度値によるプロフィール

12種類のコンセプトに対して尺度評定した結果を数値化し、算術平均値をグループごとにプロットした。これによって、各グループがイメージする各コンセプトの特徴を捉えることができる。そのプロフィールをコンセプト別に概観すると5グループ間で、①プロフィールスタイルがほぼ一致する配色群、②一部相違、スタイルに共通性のある配色群、③全くスタイルが相違する配色群の3種類に分別された。①を図3-(1)~(4)、②を図4-(1)~(2)、③を図5-(1)~(6)に示す。また、プロフィールスタイルに①から③の3種類が現れたということは、配色訓練継続の要因とともにコンセプトに用いた色の特徴も考慮しなければならない。L*a*b*表色系による色刺激の詳細な計測値を①~③でまとめたものを表3に示す。

表3 L*a*b*表色系による色の三属性

配色 No	PCCS 記号	明度 色度 彩度				配色 No	PCCS 記号	明度 色度 彩度			
		L	a	b	$\sqrt{(a^2+b^2)}$			L	a	b	$\sqrt{(a^2+b^2)}$
No2	dk18	37.61	-1.53	-5.89	6.09	No3	lt2	69.18	28.12	11.05	30.21
	Gy5.5	54.89	-1.88	2.55	3.17		lt8	85.41	-5.03	36.69	37.03
	Bk	33.49	-0.85	2.77	2.90		b2	59.55	41.26	13.46	43.40
No5	v2	47.52	48.26	12.65	49.89	No4	dk16	38.31	-4.76	-3.94	6.18
	v8	82.52	-4.66	45.64	45.88		BR-6	42.19	2.28	5.77	6.20
	Bk	33.49	-0.85	2.77	2.89		dk18	37.61	-1.53	-5.89	6.09
No6	ltg4	69.41	2.79	8.89	9.32	No9	dk20	38.00	1.84	-7.06	7.30
	ltg6	73.79	0.69	11.50	11.52		dk8	46.09	-1.06	16.76	16.79
	db	59.13	-0.94	21.62	21.64		dk4	40.80	11.18	8.26	13.90
No7	FL-4	80.18	4.01	15.57	16.08	No10	vi8	44.73	1.40	-32.92	32.95
	FL-5	70.37	6.88	17.11	18.44		Gy-8.0	78.19	-2.15	3.04	3.72
	db	57.07	9.35	18.79	20.99		Bk	33.49	-0.85	2.77	2.90
No1	v2	47.52	48.26	12.65	49.89	No11	p12	78.00	10.59	7.11	12.76
	v	91.52	0.33	-0.87	0.93		Gy-9.0	87.57	-1.58	2.55	3.00
	vi4	49.75	-27.20	1.84	27.26		p12	78.23	-17.62	10.95	20.75
No8	dp20	38.83	10.37	-21.22	23.62	No12	dk12	40.84	-9.72	6.96	11.95
	dp8	61.98	4.76	29.60	29.98		dp4	51.27	27.38	19.04	33.35
	dp22	39.64	21.04	-15.80	26.31		Gy-2.0	35.58	-1.06	2.62	2.83

図3-(1)~(4)に示す通り、配色No.2, 5, 6, 7はプロフィールスタイルがほぼ一致しているだけでなく、数値も5つのグループで評定尺度平均値が0.5以上異なる項目はほとんど無かった。ここに配色実習継続による影響を見出すのは困難なため、コンセプトの特徴との関連から考察する。配色No.2は3色とも彩度が低いが(6.09, 3.17, 2.90)、低明度2色の中央に明度54.89の色を配したため配色にメリハリが出た。配色No.5も中明度2色の中央に高明度(82.52)の色を配し、さらに、(1)~(1)でも述べたように暖色、高彩度色(49.89, 45.88)で構成している。このことが配色とイメージを結び付け易くしたと推測できる。逆にNo.6と7はいずれも明度55以上の高明度色、彩度20以下の低彩度色を使っている。色相も類似し、(1)~(1)でも見たように肌の色に近い配色である。色の三属性が類似している上に、普段目にする色によるカラーリングはイメージと評価が密接に繋がりが易く、配色訓練の効果を待たないことがわかる。

図4-(1)~(2)を検討する。配色No.1とNo.8はトライアド配色で、中央に高明度色(91.52, 61.98)、

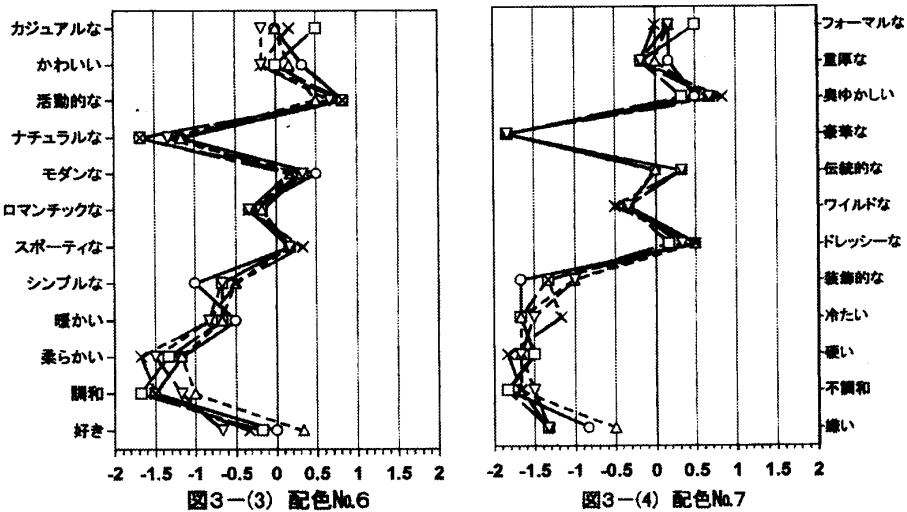
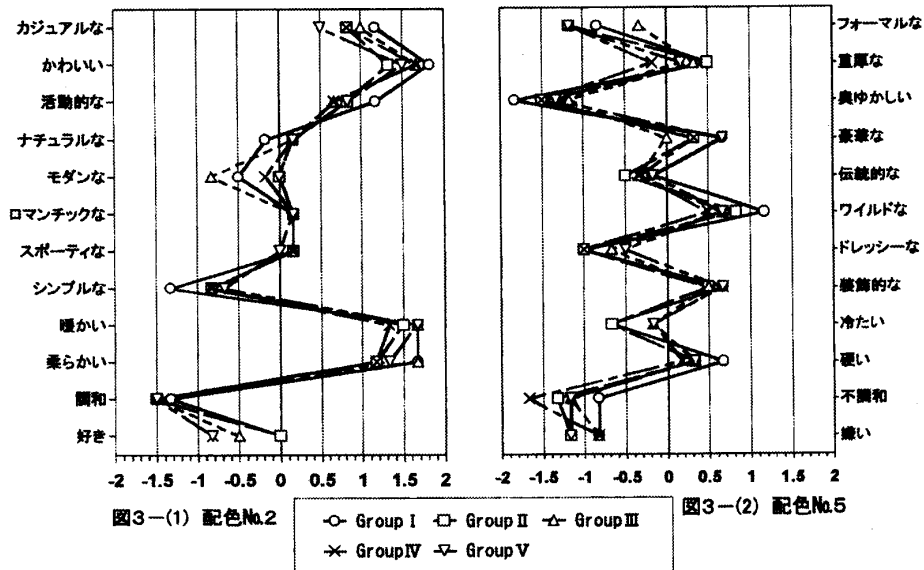


図3 尺度評定値によるプロフィール

両側に中央より低くほぼ同じ明度の2色と、色相と明度に規則性がある。また、目に触れる機会の多い配色でもある。そのため、具体物の連想によって配色の情緒的意味付けが容易になり、5グループ間の差が少なくなったと考えられる。特にこのことは配色No.1に特徴づけられる。No.8も5グループのプロフィールスタイルが似ているが、評定尺度項目②、③、⑧、⑩、⑪においてGroup Vの評価だけに相違が見られる。つまり、配色構成を考える際に想定したイメージにより近い評価となっている。このことは配色実習において繰り返しイメージと配色を結びつける訓練が影響を及ぼしたと思われる。

図5-(1)~(6)はプロフィールスタイルが5グループ間で相違している。配色No.3とNo.4は、暖色-寒色、高明度-低明度をxy軸とした空間において対称に位置する配色である。No.3を「かわい

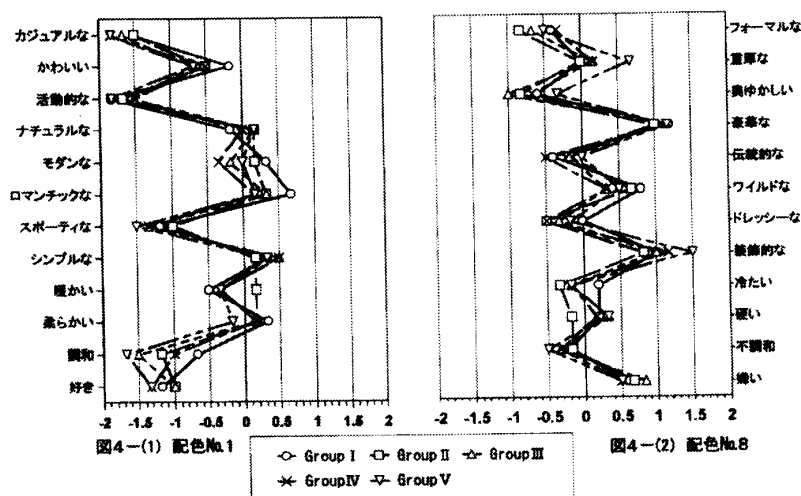


図4 評定尺度値によるプロフィール

い」、No.4を「重厚な」と形容詞で表現できると想定している。全くプロフィールスタイルは相違しているが、配色No.3の評定尺度項目②「かわいいー重厚な」だけは5グループ間の特徴が見られた。Group I でまず想定した形容詞に相当した評価を下し、Group II で反動と考えられる反対の評価をする。そして、徐々に想定した形容詞に戻り、Group V で I の評価に近づいている。訓練前の方が正確なイメージを捉え、訓練によってそのイメージが崩され、また元に戻っていく変化が見られた。配色No.4でもこの項目で似た傾向が認められた。配色No.10と11はどちらも中央に高明度の無彩色を配し、セパレーション効果の高い配色構成である。この2つのコンセプトもプロフィールスタイルが5グループ間で大きく異なる。しかし、イメージを表現していると想定した形容詞についてはNo.3、4と同様の結果を得た。No.10は「スポーティな」、No.11は「ロマンチックな」と表現できると考える。この形容詞を含む評定尺度項目では、まず、Group I が想定に最も近い評価をし、Group II で異なる評価をした後、また、Group V で想定した形容詞に近づいている。No.9と12のように色相が異なり、低明度、低彩度と特徴の少ない配色は情緒的意味認識枠にコンセプトを位置付けることが困難で、プロフィールスタイルにおいて5グループ間の特徴が見出せない。配色訓練の効果も少ないと考えられる。

配色をコンセプトとしてイメージの測定をした場合、配色自体の特徴がイメージの規定に多く作用する。イメージを引き出しやすいと考えられる配色は訓練の影響を受けない傾向があり、色相より明度に特徴がある配色には、訓練継続を背景とした変化を確認できるものがあった。

(2) 因子分析によるグループ間比較

1) 共通因子の抽出

各グループにおけるコンセプトごとの評定尺度平均値をもとに、変数（評定尺度項目）の数か

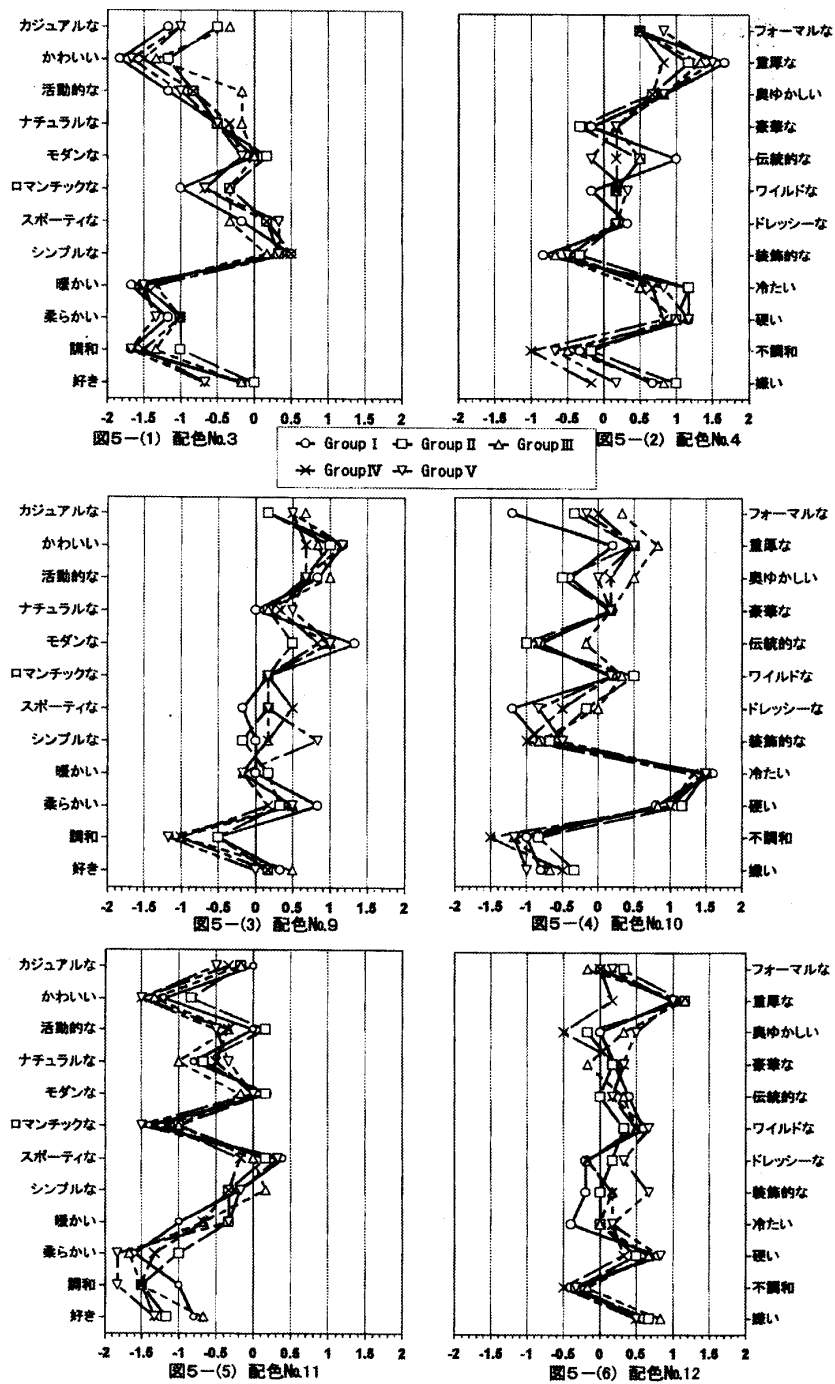


図5 評定尺度値によるプロフィール

ら共通因子数を2に決定して因子分析を行なった。これにより、変数の背後の潜在的次元が絞られる。得られた結果を表4に示す。さらにその結果から、各グループごとに共通因子を抽出しまとめたものが表5である。正負の因子負荷量に対応した形容詞に注目し、因子の意味付けを試みた。

表5に示す通り、Group Iの第1因子 (Factor1:寄与率33%) は評定尺度項目④「-豪華な」(因

表4 因子分析結果

評定尺度項目	Group I			Group II				
	Factor1	Factor2	共通性	Factor1	Factor2	共通性		
①カジュアルな—フォーマルな	-0.1245	0.9266	0.8742	0.9768	0.1087	0.9659		
②かわいい—重厚な	-0.6876	0.5736	0.8019	0.3402	0.7785	0.7218		
③活動的な—奥ゆかしい	-0.0079	0.9686	0.9383	0.9734	0.0736	0.9529		
④カジュアルな—豪華な	-0.7989	-0.4207	0.8152	-0.5518	0.7048	0.8012		
⑤モダンな—伝統的な	-0.0298	0.3234	0.1055	0.4820	-0.2676	0.3040		
⑥ロマンチックな—ワイルドな	-0.7402	-0.3128	0.6457	-0.5049	0.6581	0.6880		
⑦スポーティな—ドレッシーな	0.3581	0.7567	0.7009	0.8991	-0.0594	0.8119		
⑧シンプル—装飾的な	-0.2478	-0.7207	0.5808	-0.7284	0.2250	0.5812		
⑨暖かい—冷たい	-0.7188	0.3047	0.6096	0.1632	0.7926	0.6549		
⑩柔らかい—硬い	-0.9138	0.0975	0.8446	-0.0955	0.9113	0.8395		
⑪調和—不調和	-0.7712	-0.1255	0.6105	-0.1373	0.7315	0.5540		
⑫好き—嫌い	-0.4418	0.4687	0.4148	0.2700	0.7013	0.5647		
寄与量	4.0069	3.9351		4.2755	4.1645			
寄与率(%)	33.39	32.79		35.63	34.70			
Group III			Group IV			Group V		
Factor1	Factor2	共通性	Factor1	Factor2	共通性	Factor1	Factor2	共通性
0.1838	-0.8998	0.8434	0.3024	0.9115	0.9223	0.2013	-0.9614	0.9648
0.7518	-0.5249	0.8408	0.7383	0.5167	0.8120	0.7654	-0.5297	0.8664
0.0629	-0.9623	0.9300	-0.0251	0.9743	0.9499	0.0893	-0.9887	0.9854
0.7816	0.3812	0.7562	0.8005	-0.4077	0.8070	0.8123	0.3322	0.7701
0.0988	-0.2730	0.0843	-0.2217	0.5288	0.3288	-0.1322	-0.3604	0.1474
0.8038	0.2317	0.6997	0.8362	-0.1474	0.7210	0.8514	0.0060	0.7250
-0.1367	-0.9310	0.8854	-0.2409	0.8467	0.7749	-0.2760	-0.6854	0.5459
0.1511	0.7886	0.6447	0.2343	-0.7404	0.6031	0.5029	0.3928	0.4072
0.7210	-0.2228	0.5695	0.8070	0.2341	0.7061	0.6534	-0.1443	0.4478
0.9179	-0.0563	0.8458	0.9179	-0.0620	0.8465	0.9116	-0.1065	0.8423
0.6859	-0.0148	0.4707	0.5872	-0.2138	0.3905	0.7459	-0.3419	0.6732
0.4724	-0.3079	0.3180	0.6332	0.1200	0.4153	0.6481	-0.4247	0.6004
3.9673	3.9211		4.3788	3.8984		4.5999	3.3376	
33.06	32.68		36.49	32.49		38.33	28.13	

子負荷量：-0.7989) に注目して、「豪華」因子とした。第2因子 (Factor2：寄与率33%) は評定尺度項目①「カジュアルな—」(因子負荷量：0.9266), ③「活動的な—」(因子負荷量：0.9686) で負荷量が高いので、「活発」因子と解釈した。Group II の第1因子 (Factor1：寄与率36%) は I の第2因子と同じ尺度項目に高い負荷が得られたので、同じく「活発」因子とした。第2因子 (Factor2：寄与率35%) は尺度項目⑩「柔らかい—」(因子負荷量：0.9113), 「かわいい—」(因子負荷量：0.7785) で因子負荷量が高い特徴が見られたので、「優柔」因子と名付けた。Group III の第1因子 (Factor1：33%) は評定尺度項目⑩「柔らかい—」(因子負荷量：0.9179), ⑥「ロマンチックな—」(因子負荷量：0.8038) などで負荷量が高かったため、II の第2因子と同じく「優柔」因子とした。第2因子 (Factor2：寄与率33%) は評定尺度項目③「—奥ゆかしい」(-0.9623), ⑦「ドレッシーな」(-0.9309) などの形容詞を含んでいたため、「優雅」因子と解釈した。Group IV の第1因子 (Factor1：寄与率36%) は III の第1因子と、また、第2因子 (Factor2：寄与率32%) は I の第2因子と同じ変数 (評定尺度項目) において因子負荷量が0.7以上を示したので、それぞれ「優柔」因子、「活発」因子とした。Group V でも同様の解釈が得られ、第1因子 (Factor1：寄与率38%) は III, IV の第1因子と、第2因子 (Factor2：寄与率28%) は III の第2因子と同じ評定尺度

表5 共通抽出因子

(Group I)			
尺度項目	因子負荷量	尺度項目	因子負荷量
④—豪華な	-0.7989	①がジュアルな	0.9266
⑥—ワイルドな	-0.7402	③活動的な	0.9686
⑨—冷たい	-0.7188	⑦スポーツ的な	0.7567
⑩—硬い	-0.9138	⑧—装飾的な	-0.7207
⑪—不調和	-0.7712	Factor2(33%)	「活発」
Factor1(33%)	「豪華」		
(Group II)			
①がジュアルな	0.9768	②かわいい	0.7785
③活動的な	0.9734	④カジュアルな	0.7048
⑦スポーツ的な	0.8991	⑨暖かい	0.7926
⑧—装飾的な	-0.7284	⑩柔らかい	0.9113
Factor1(36%)	「活発」	⑪調和	0.7315
		Factor2(35%)	「優柔」
(Group III)			
②かわいい	0.7518	①—フォーマルな	-0.8998
④カジュアルな	0.7816	③—典雅かしい	-0.9623
⑥ロマンチックな	0.8038	⑦—ドレッシーな	-0.9309
⑨暖かい	0.7211	⑧ジブールな	0.7886
⑩柔らかい	0.9179	Factor2(33%)	「優雅」
Factor1(33%)	「優柔」		
(Group IV)			
②かわいい	0.7383	①がジュアルな	0.9115
④カジュアルな	0.8005	③活動的な	0.9743
⑥ロマンチックな	0.8362	⑦スポーツ的な	0.8467
⑨暖かい	0.8071	⑧—装飾的な	-0.7403
⑩柔らかい	0.9179	Factor1(32%)	「活発」
Factor1(36%)	「優柔」		
(Group V)			
②かわいい	0.7654	①—フォーマルな	-0.9614
④カジュアルな	0.8122	③—典雅かしい	-0.9887
⑥ロマンチックな	0.8514	⑦—ドレッシーな	-0.6854
⑩柔らかい	0.9116	Factor1(28%)	「優雅」
⑪調和	0.7459		
Factor1(38%)	「優柔」		

項目で負荷が高く、それぞれ「優柔」因子、「優雅」因子とした。

イメージ認知の潜在要因である共通因子は、配色実習の初期段階 (Group I → II) において第1と第2因子が入れ替わる変化 (Group I : Factor2 → Group II : Factor1) を見せた。しかし、Group IIIからVまでの第1因子では同じ共通因子が抽出され、第1因子については実習継続による重大な作用の存在は見られなかった。第2因子も因子負荷量と形容詞を詳細に検討すると継続による影響は見出せるが、抽出された形容詞対の一貫性は損なわれていない。また、(1)「測定方法」1)「被検者」で説明した通り、前報と異なり被検者7名から男性1名を除いて解析をやり直した。そのため、共通因子に女性特有の感性的特性を見出すことができ、「優柔」「優雅」因子と意味付けられた。「実践的実習を重ねることで被検者はイメージを想起する際、より繊細で細かな変動要因によって意味形成反応を成立させつつある」と前報で推測したが、被検者が女性だけになったことでよりその傾向が強まったと考えられる。

2) 共通因子スコアの推定

グループごとに各コンセプトに対する共通因子スコアを推定し、先に抽出した2因子を軸とし

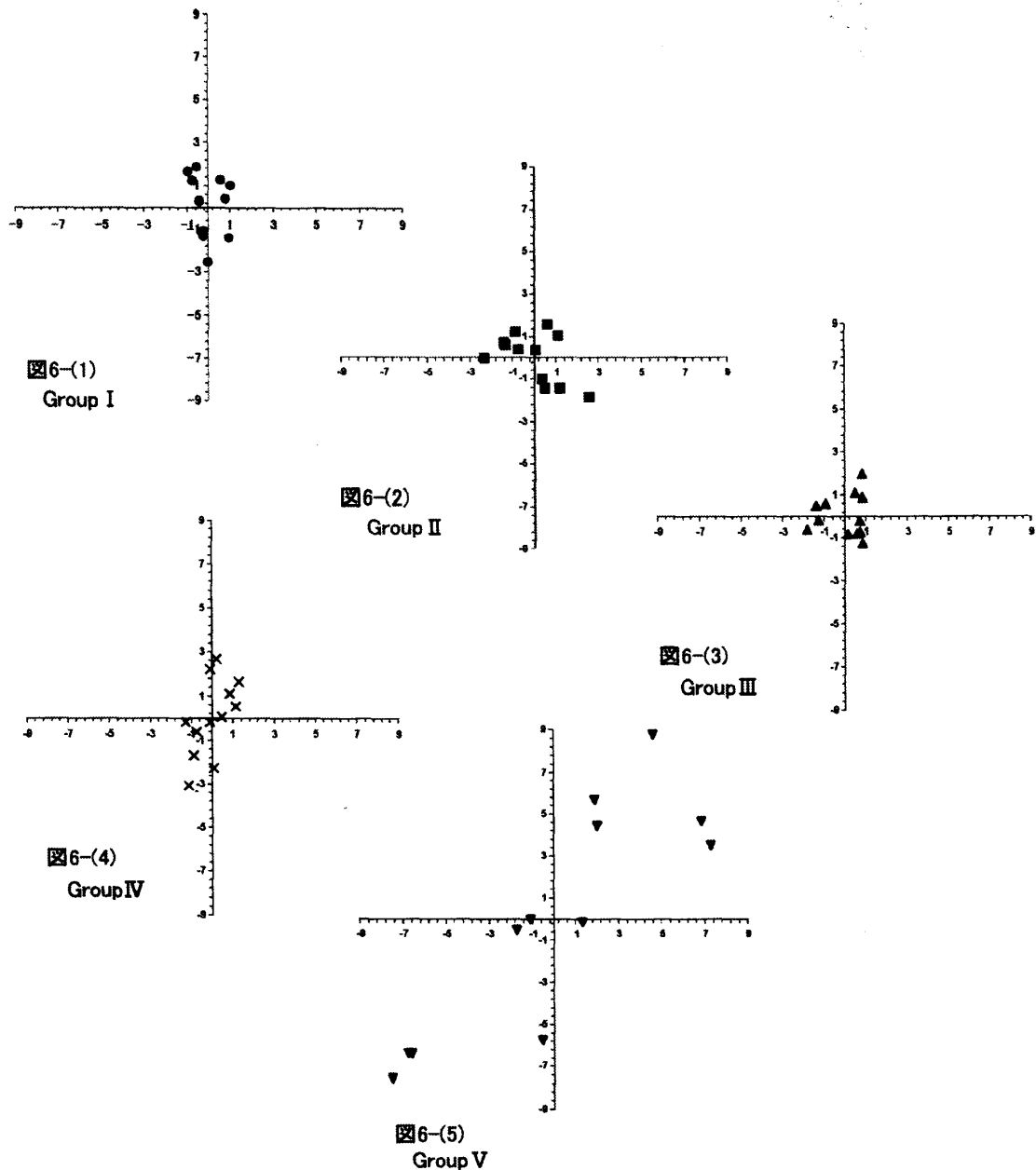


図6 2因子を座標軸とした配色の布置

た空間にコンセプトを布置したものを図6-(1)~(5)に示す。いずれもx軸は第1因子、y軸は第2因子である。抽出された共通因子の意味付けや解釈は各グループで異なるが、今回の測定は配色自体の特徴づけではなく、配色実習（訓練）継続とイメージ認知との相関を目的としているので、x、y軸は各因子を軸とし、目盛りも統一した。

図6-(1)~(5)が示すように、Group I ~ IVとVでは大きく異なっている。I ~ IVはxy軸とも因

子スコアが-3~3以内で得点されたのに対し、Group Vだけは著しく高い得点結果が出たコンセプトがある。そのため、12種類の配色が布置図の中心部分だけでなく、第1象限から第4象限に大きく点在している。Group I ではFactor2 (y軸), Group II ではFactor1 (x軸) の「活発」因子軸において共通因子得点差が大きい。このことは配色No.1, 2, 5のようにコントラストの強いカラーリング,あるいは、配色No.6, 7のように単色に見える色彩構成に関しては、配色実習2~3回終了後の被検者がその特徴を明確に把握し易いことを示している。Group IIIでは他のグループより共通因子スコア得点が低くなった。Group IVではまた、Factor2 (y軸) の「活発」因子軸での得点が高い配色が表れた。しかし、Group VではI~IVまでの得点とは大きく異なり、Factor1の「優柔」因子, Factor2の「優雅」因子のどちらも-9~9の高得点結果が出た。図ではマーカー表示となっているが、特に「優柔」因子軸では配色No.3, 11の、「優雅」因子軸では配色No.6, 7の得点が高い。配色構成を検討する際、配色No.3は「かわいい」、No.11は「ロマンティックな」、No.6は「奥ゆかしい」、No.7は「ナチュラルな」を表現すると想定していた。このことはGroup V, つまり配色実習6回終了時点で飛躍的に配色固有の特徴を明確に把握できたことを示している。

(3) Dスコアによるコンセプト間距離のグループ間比較

1) Dスコア値とグループ間における相関関係

12種類の配色同士の距離関係が数量的に明確化されるよう、立体幾何学の距離公式を借用しDスコアを算出した。その算出結果を各グループごとにDスコアが近い距離(2.0以上)と遠い距離(5.0以下)の組み合わせをまとめたものを表6に示す。また、Dスコア値のグループ間における相関係数は表7の通りである。

表6からわかるようにGroup I~IVはDスコア値の低い組み合わせは漸増(4組→6組→7組→10組)し、高い組み合わせは漸減(15組→5組→5組→3組)している。しかし、Vでは高い組み合わせが増加し、遠近の組み合わせ数がほぼ同じになった。

また、表7よりその相関関係を検討する。相関係数とは2つの変数の間の直線関係の強さを測るための特性値である。いずれのグループ間でも相関係数が0.8を超え(1%有意差有)、かなり強い正の相関があると判断できる。また、係数aと定数項bによりグループ間で、Dスコアをある程度予測できる。つまり、配色実習継続とDスコア値全体の変化は直線的な関係で表現できる⁵⁾と考えられる。

2) イメージ認知構造

諸配色構成間の関係が視覚的に了解できるよう、各コンセプト間におけるDスコア値を3次元空間に位置付けた認知構造図をグループごとに図7-(1)~(5)に表示する。これと表6により配色に対するイメージを決定する認知構造が特徴づけられると考える。

構造図を見るとGroup IはDスコア値の高いコンセプト間が多いため、全体に著しい分極化が見

表6 コンセプト間のDスコア

(Group I)		(Group II)		(Group III)	
コンセプト間	Dスコア	コンセプト間	Dスコア	コンセプト間	Dスコア
No.1×5	1.5917	No.1×5	1.6604	No.1×5	1.9233
No.4×9	1.7833	No.2×4	1.9536	No.2×10	1.5956
No.6×7	1.9189	No.4×9	1.6309	No.3×11	1.6564
No.9×12	1.4564	No.4×12	1.7671	No.4×9	1.5235
No.1×2	5.8248	No.6×7	1.7793	No.4×12	1.5056
No.1×4	5.1193	No.9×12	1.1838	No.6×7	1.8231
No.1×7	5.0166	No.2×3	5.1775	No.9×12	1.7072
No.2×3	6.9932	No.2×7	5.1258	No.1×2	5.3192
No.2×5	5.4191	No.4×7	5.2858	No.2×3	5.5763
No.2×7	5.4615	No.7×8	5.2761	No.2×7	5.5583
No.2×11	5.9305	No.7×10	5.2928	No.2×11	5.6773
No.3×4	6.2368			No.7×8	5.2432
No.3×9	5.1808				
No.3×10	5.0453				
No.4×7	5.1651				
No.4×11	5.2076				
No.5×7	5.4315				
No.7×8	5.5362				
No.7×10	5.2962				
(Group I)		(Group IV)		(Group V)	
コンセプト間	Dスコア	コンセプト間	Dスコア	コンセプト間	Dスコア
No.1×5	1.2746	No.1×5	1.2746	No.1×5	1.8939
No.2×4	1.5086	No.2×4	1.5086	No.2×4	1.6252
No.2×10	1.8328	No.2×10	1.8328	No.2×10	1.9545
No.3×11	1.6707	No.3×11	1.6707	No.3×11	1.8989
No.4×9	1.5171	No.4×9	1.5171	No.4×12	1.7949
No.4×10	1.7695	No.4×10	1.7695	No.6×7	1.2339
No.4×12	1.9881	No.4×12	1.9881	No.8×12	1.8285
No.6×7	1.4131	No.6×7	1.4131	No.9×12	1.5381
No.8×12	1.6125	No.8×12	1.6125	No.1×2	5.1954
No.9×12	1.8337	No.9×12	1.8337	No.1×4	5.3651
No.2×3	5.4939	No.2×3	5.4939	No.2×3	5.9261
No.2×11	5.0531	No.2×11	5.0531	No.2×7	5.1768
No.7×8	5.4997	No.7×8	5.4997	No.2×11	5.4324
				No.3×4	5.6828
				No.4×11	5.4992
				No.7×8	5.3451
				No.11×12	5.1481

表7 Dスコア相関関係

グループ間	相関係数	係数a	定数項b
Group I × II	0.8851	0.79	0.34 **
Group I × III	0.8382	0.77	0.41 **
Group I × IV	0.8670	0.80	0.28 **
Group I × V	0.8717	0.89	0.24 **
Group II × III	0.8540	0.88	0.41 **
Group III × IV	0.9061	0.91	0.30 **
Group IV × V	0.9126	0.99	0.29 **

**：1%有意差有り

られバラついた構造になっている。これにより特定の配色だけに特別な象徴を形成させることが少なく、配色とイメージの結びつきが弱いことが推測できる。Group IIは全体に値が低いため構造図も低く平らな形を見せ、各コンセプトが均等で密な距離関係を保ったイメージ認知構造へと変容したことがわかる。しかし、(1)–(2)で述べたように、その配色構成を表現していると想定した形容詞を選択したのがGroup Iより低い結果となったコンセプト（配色No.3, 4）もある。Group IからIIへ均等で密な構造へと変化しているが、必ずしも一般的なイメージを想起できていない。2回目の測定に対する馴れなどの遠因も考慮しなければならない。Group IIIはIIより形がバラつき、Group Iの構造に相似した形に戻ったが、Dスコア値は全体にIより低い値を示した。

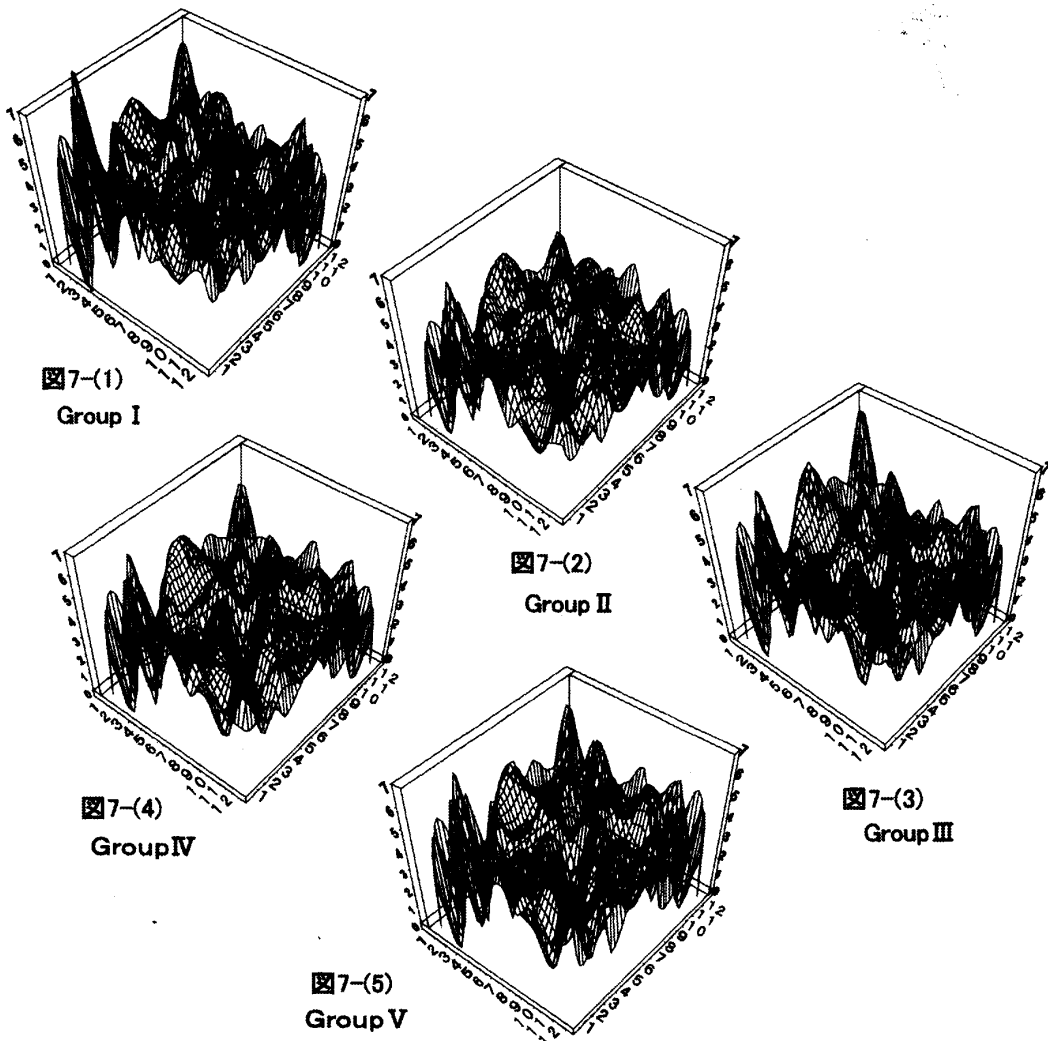


図7 認知構造図

Group IVではⅢよりさらに均等で密な構造へと形を変化させた。しかし、Group Vでは表6にあるように遠近Dスコア値がいずれも多いため、高低差の多い形になっている。これはある特定の配色に対しては刺激と反応がスムーズでイメージを想起し易いが、逆も多いことを示している。

配色実習の初期段階では実習回数以外の要因も考えられるが、イメージ認知構造を緊密なものへと変容させた。しかし、実習の回数を重ねるとコンセプトへの得意、不得意といった感情反応の影響のためか高低差の多い形になり、認知構造内の差異が顕在化することが確認できた。

4.要約

配色実習継続とイメージ認知との相関を知るために行なったSD法による今回の測定から次の点を示唆された。

- (1)被検者間の評定基準と各配色に関するイメージプロフィールには訓練継続による影響は少ない。
- (2)イメージ特性を支配する共通因子は、初期段階においてFactor1とFactor2が入れ替わる変化が見られたが、配色実習継続による影響は大きいものではない。
- (3)配色に対するイメージ認知構造は、配色実習の初期段階で均等な距離関係を保つ構造へ、また、訓練継続によって認知構造内の差異が顕在化するという変容がみられた。

文献

- 1)坂上ちえ子：「配色実習がイメージ認知に及ぼす影響（第1報）」、鹿島立短大紀要，第50号，43-59（1999）
- 2)小林重順：『カラーイメージスケール』，講談社，東京，14-16（1990）
- 3)本多正久：『多変量解析の実際』，産能大学出版部，東京，203-236（1993）
- 4)岩下豊彦：『SD法によるイメージ測定』，川島書店，東京，122-129（1983）
- 5)朝野熙彦：『入門多変量解析の実際』，講談社サイエンティフィック，東京，14-17（1996）