記述選択法による色彩のイメージの評価

○富田由記子（大成建設），難波精一郎，桑野園子（大阪大学教養部）

Assessment of Color-image by using the method of selected description

○Yukiko Tomita (Taisei Corporation)

Seiichiro Namba, Sonoko Kuwano (College of General Education, Osaka Univ.)

1. 研究目的

色彩の与える感情効果を知り、効果的に応用する意味は大きい。既往の色彩感情効果に関する研究の多くは色票等の物体色を対象とし、建築等への応用研究では物体色やスライド呈示の色彩に対して主にSD法による評価を行い、両者の差は余り無いとの報告がある。

筆者らは昨年度、スライド呈示の色彩を記述選択法により評価し、色彩感情の集団測定法として、その有効性を確認した。CAD・CG等の普及により色彩決定の現場でCRTの利用が増加しており、その色彩感情の検証が必要とされている事、集団測定法への発展の可能性のあることから、今年度はCRTによる評価を実施し、その特性を検討する。

2. 実験手法

刺激・実験装置：マンセル表色系の中から比較的高彩度を中心に、各色相をできるだけ網羅した表-1の30色を刺激とし、N6程度の枠付の画像としてCRT（NEC PC-KD845n）で呈示する。画面周辺の明るさが影響するため、

CRTにはカバーを設け、被験者は1人ずつ観察窓（画面まで約60cm）を通して観察する。
被験者：20～40代の正常な色覚を持つ男女7名。各被験者に対して5回の実験を試行した。
手続き：刺激を1色ずつ5秒間呈示し、その後CRT上に2枚の形容詞リストを呈示する。形容詞は、昨年度実施した、スライド呈示された色彩から連想する語句を自由記述法で収集し、抽出した表-2の60種類である。被験者にはそれぞれの色の印象を表すのに適切であると思われる形容詞を記述選択法により最低5つ以上で上限なく挙げ、マウスを操作して選択する様に求めた。刺激・形容詞リストとも被験者毎にランダムに呈示した。

3. 分析結果と考察

度数によるスライド実験との比較：

7人の5回のデータ（延べ35回）を集計し、刺激毎に、選択された形容詞の内容と順位についてCRTとスライドの比較を行った。その結果、順位の違いはあるものの、選択された形容詞の内容はほぼ同様であった。ただし、

表-1 刺激の色彩

(1) 2.5R 7/8	(11) 10.0Y 4/6	(21) 10.0PB 7/6
(2) 5.0R 4/12	(12) 5.0GY 8/8	(22) 5.0P 3/10
(3) 6.25R 5/14	(13) 6.25GY 7/10	(23) 5.0P 7/6
(4) 10.0R 7/10	(14) 2.5G 7/8	(24) 3.75RP 4/12
(5) 6.25YR 7/12	(15) 5.0G 5/8	(25) 8.75RP 4/14
(6) 7.5YR 4/6	(16) 5.0BG 4/8	(26) N 1
(7) 10.0YR 8/2	(17) 2.5PB 4/10	(27) N 3
(8) 2.5Y 6/10	(18) 2.5PB 2/4	(28) N 5
(9) 5.0Y 8/12	(19) 2.5PB 7/6	(29) N 7
(10) 7.5Y 9/8	(20) 8.75PB 3/12	(30) N 9

表-2 選択する形容詞

きれい	激しい	甘酸っぱい	若い
柔らかい	あつい	ぼんやりした	深い
さわやか	あやしい	純粋な	寂しい
すきとおった	うっとりしい	淡い	苦い
気高い	華やかな	気色悪い	暗い
重い	汚い	暖かい	派手な
広い	嫌い	高貴な	濃い
すっきりした	優しい	不思議な	近い
楽しい	恐ろしい	おいしい	すっぱい
気持ちいい	冷たい	新鮮な	古い
涼しい	まぶしい	苦しい	神秘的な
燃えるような	落ち着いた	けばけばしい	すがすがしい
薄い	鮮やかな	甘い	渋い
遠い	しつこい	軽い	明るい
上品な	情熱的な	きつい	寒い

若干の差が見られ、1)今回用いたC R Tでは、スライドより高彩度が表現できる一方、濃い色（低明度で高彩度の刺激）を表現しにくい、2)枠の色彩が一定であった為、スライドより刺激の色彩との対比が起こりやすい、等のC R Tの特性と関連する影響が考えられた。

因子分析：刺激毎の選択度数が上位3位までの34形容詞を選び、形容詞間の共通選択数から ϕ 係数を求め、因子分析を行った。3因子で寄与率が90%以上となり、これらについて検討を行った。因子負荷量を表-3に示す。f1は重い、古い、暗い(+)、明るい(-)等に負荷量が高く、主に明るさの軸、f2は淡い、薄い(+)、派手な、鮮やかな(-)等で鮮やかさの軸、f3は冷たい(+)、暖かい(-)で暖かさの軸と考えられる。これらは既往のSD法による研究とほぼ対応し、本研究の評価手法によって色彩感情を測定する事の妥当性が示された。

形容詞・刺激のクラスター分析：

<形容詞>前述の34形容詞について分析した(図-1)。似通ったイメージの言葉が近くに分類され、因子分析の結果と対応させると、1)重い、暗い等のf1(+)グループ、2)柔らかい、優しい等のf2(+)グループ、3)燃えるような、あつい等のf2(-)グループ、等がみられる。

<刺激>全刺激について分析した結果(図-2)、1)低明度グループ、2)高彩度グループ、3)低彩度グループ、4)R~Y Rの色相グループ、に分類された。この結果は色相よりも明度、彩度の印象が強い影響力を持つ可能性を示すが、呈示した色彩が単独で評価され、用途が規定されない、色彩調和を採るものではない、等の実験目的の影響が考えられる。

まとめ：他の色彩感情の研究や筆者らのスライド呈示の結果と比較して、ほぼ同様の結果が得られたことから、色彩感情の測定の際の呈示手段としてC R Tを利用し、評価手法として記述選択法を用いる事の有効性を確認した。今後は、C R Tの色彩が発光色である特殊性の影響を、画面輝度と色彩の印象との関係で検討し、集団実験への発展を探る。

表-3 因子負荷量

形容詞	f. 1	f. 2	f. 3	COM.
重い	0.720	-0.141	0.036	0.540
古	0.690	0.012	0.047	0.478
暗い	-0.648	-0.139	-0.121	0.454
明るい	0.637	-0.070	0.143	0.431
深い	0.608	-0.113	0.070	0.387
淡い	0.592	0.066	0.051	0.357
苦しい	0.522	-0.018	0.058	0.277
落着いた	0.500	0.146	-0.062	0.275
汚い	0.480	0.021	0.027	0.231
若い	-0.453	0.042	-0.104	0.218
やさしい	-0.403	0.357	0.193	0.327
きれいな	-0.395	-0.008	-0.012	0.156
寂しい	0.384	0.192	0.257	0.251
淡い	-0.274	0.630	0.047	0.474
派手な	-0.326	-0.584	-0.101	0.458
薄い	-0.237	0.553	0.143	0.382
優しい	-0.292	0.523	-0.300	0.449
鮮やかな	-0.456	-0.512	-0.012	0.470
あついな	-0.189	-0.503	-0.244	0.348
柔らかい	-0.281	0.495	-0.364	0.456
燃やした	-0.004	0.451	0.028	0.204
暖かい	-0.281	-0.440	-0.048	0.275
燃やさない	-0.216	-0.440	-0.178	0.272
暖かい	0.247	-0.433	-0.032	0.250
まぶしい	-0.372	-0.421	0.098	0.325
暖かい	-0.216	0.003	-0.492	0.325
冷たい	0.111	0.154	0.472	0.259
すきとおった	-0.325	0.258	0.440	0.366
甘い	-0.225	0.109	-0.405	0.225
涼しい	-0.213	0.353	0.388	0.320
すっきりした	-0.282	0.084	0.376	0.228
純粋な	-0.320	0.098	0.139	0.131
すっぱい	-0.291	-0.193	-0.014	0.122
高貴な	0.225	-0.045	0.021	0.053

図-1 クラスター分析結果(形容詞)

図-2 クラスター分析結果(刺激)