Color Science Association of Japan

「有彩色の明度及び彩度に関する修飾語」の検討

A Study of "Color Terms of Value and Chroma"

李　相明　女子美術大学大学院　Sangmyung Lee
河合　雅仁　女子美術大学　Masayoshi Kawai
近江源太郎　〃　Gentarow Ohmi

1. はじめに

普段我々の生活で色をことばで現す場合、赤、黄、緑…等のいわゆる色名を用いる方法と明るい、にごった、うすい…等の修飾語を色名と一緒に用いる方法とがある。特に後者は色の三属性のうち、明度・彩度の特徴を表示するためによく用いられる。これらの修飾語を明度・彩度とより厳密に対応づけたものとしては ISCC - NBS、JIS などの系統色名法がある。そこでは、たとえば図 1 のようにマンセル表色系の等色相断面で修飾語の指示する色域が定義されている。この区分は専門家の経験あるいは論理的になされているようであるが、はたして人々が日常用いている表現とどの程度一致しているものであろうか。さらに進んで、人々とのこれら修飾語の用い方は色属性とどのような対応関係を示すかを検討する。

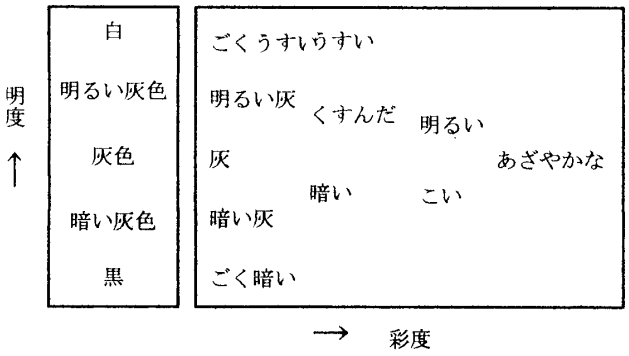

図 1　JISZ8102「物体色の色名」の系統色名

2. 方法

手続き：集団法で色見本を色相別にランダムに提示して修飾語ごとに段階点評定を求めた。

色見本：マンセル表色系の 5Y、5PB から、明度 2・4・6・8、彩度 2・4・6・8・10・12の各 17 色、計 34 色を抽出して刺激とした。

形状は N5 の台紙に 15 ×13cm の色見本を貼付した。

修飾語（尺度）：ISCC - NBS 系統色名法[1]、JIS の系統色名法[2]、PCCS 系統色名法[3]、フランス語における基本用語[4]で用いられていることばを参考にして作成した合計 23 尺度、7 段階点法の評定用紙を用いた。なお、両極・単極両尺度を含んでいる。

被調査者：19 歳～70 歳の日本人 67 名ただし、ランダムに 4 群に分けて刺激を割当てたので、1 刺激・1 尺度に対する回答はほぼ 17 名である。

3. 結果と考察

1) 修飾語間の関係

色相ごとに 23 修飾語間の因子分析を行った。結果は両色相とも 2 因子で約 90%の寄与率を示した(表 1)。またし、表 1 のように両色相とも因子構造はかなり近似しており、第 1 因子は「あざやかさ」因子、第 2 因子は「うすい－こい」因子といえよう。ただ、色相による因子構造に若干の差もみられる。たとえば、「明るい－暗い」は色彩にとって基本的な判断と思われるにもかかわらず 5PB では「うすい－こい」因子に含まれるが、5Y の場合は「あざやかさ」因子の負荷量が大きかった。

2) 明度・彩度との相関関係

各因子の因子得点と明度・彩度の値との相関関係をみると、「うすい－こい」は両色相とも明度に規定されやすく(ともに 0.66)彩度の影響はほとんど認められなかった。しかし、「あざやかさ」は両色相とも彩度に規定されていた。(5Y : 0.64、5PB : 0.59)けれども、Y の場合は明度に規定された(0.68)。つまり明度・彩度の修飾語と色属性との関係は、色相によってある程度異なるようである。

3) 色属性と尺度法との関係

図 1 の JIS における修飾語の位置に対比させて尺度法の分布から概念的に表現すると図 2 のようになる。

NII-Electronic Library Service

Color Science Association of Japan

表1因子分析の結果

変数名	5Y		5PB	
	因子1	因子2	因子1	因子2
うすいーこい	−0.16	−0.98	0.17	−0.97
浅いー深い	−0.29	−0.95	0.10	−0.98
強い−弱い	−0.01	0.98	−0.36	0.91
はっきりーぼんやり	−0.27	0.91	−0.51	0.83
淡い	0.21	0.96	−0.32	0.85
きれいな	0.90	0.41	0.68	0.68
さえた	0.97	−0.17	0.93	−0.26
鮮明な	0.97	−0.20	0.90	−0.36
黒みの	−0.72	−0.61	−0.16	−0.95
灰みの	−0.88	−0.24	−0.97	0.00
明るいー暗い	−0.87	−0.46	−0.28	−0.92
かたいーやわらかい	0.10	0.95	−0.14	0.91
澄んだーにごった	−0.97	−0.22	−0.93	0.12
いきいきした	0.98	0.03	0.95	0.11
輝いた	0.98	0.08	0.93	0.29
くすんだ	−0.96	−0.18	−0.89	0.23
純粋な	0.97	0.13	0.82	−0.38
にぶい	−0.95	−0.18	−0.96	0.11
飽和した	−0.09	0.91	0.43	−0.04
白みの	0.30	0.87	−0.08	0.93
黄・青らしい	0.54	−0.02	0.52	−0.49
おだやかな	0.21	0.97	−0.01	0.97
あざやかな	0.96	−0.02	0.93	−0.13
固有値	11.96	9.02	10.05	9.78
寄与率	0.52	0.39	0.44	0.43
累積寄与率	0.52	0.91	0.44	0.86

この図から見ると、「うすいーこい」は両色相とも縦、つまり明度に強く規定されるが「あざやかな」は縦・横がともに、つまり彩度および明度の両属性とともに変化している。しかしこのように彩度、明度の両属性からの変化が見られた尺度に対しては以下の原因が考えられる。明度に規定される、彩度に規定されるのではなく、明度、彩度の両属性の変化によって規定される尺度として考えられる。そして判断の個人差のある尺度つまり、「あざやかな」という判断を明度で判断する人と彩度で判断する人といった2つのタイプの判断が混在している可能性が考えられる。また、「飽和した」のように評定の結果が明度・彩度との変化とあまり関係なく評定の差も各刺激に対して変化が少ない尺度に対しては、うまく使い分けてないつまり判断基準の曖昧さが考えられる。

4.まとめ

1) 23の修飾語は、「うすいーこい」因子と「あざやかさ」因子との2つに集約できる。したがって、このような修飾語によって明度・彩度の差を体系的に表現する場合、あまり多くの次元をとり入れることは困難といえる。

図2色属性と尺度との関係

2) 2つの因子あるいは、各修飾語の多くと明度・彩度値とはある程度規則的な対応関係を示す。しかし、明度・彩度両属性の相互作用のもとに尺度法が変化する修飾語もみられる。これはマンセル表色系以外の座標位置たとえばNCS黒み量、白み量などと、より単純な関係を示す可能性もうかがわれる。

3) それぞれの尺度による色の仕分け程度をみると、「飽和した」は弁別力がわるく、「うすいーこい」「浅いー深い」などは2色相ともよく仕分けている。

参考文献

1)平井敏夫：色名．日本色彩学会　編,『新編　色彩科学　ハンドブック』第2版(東京：東京大学出版会，1998). pp.644−52.
2)JIS　Z8102「物体色の色名」
3)PCCS ハーモニックカラーチャート 201−L、日本色研事業株式会社
4)Terminologies de base NF X08-001, Juin.1950)

NII-Electronic Library Service