

JIS Z 8102 物体色の色名

系統色名改訂の概要と審議過程 および いくつかの問題点

北畠 耀 文化女子大学

1. はじめに

今改訂は「産業界と色彩教育においてJIS色名の利用範囲が拡大しており、ニーズに則した改正が求められている」という前提で審議が行われた。委員会では当初、それほどの変更を行わないで済むであろうと考えていたが、諸要因の相互関係を整えていくうちに多数の補正が加わり、結果的に大きく姿を変えた内容になっていった。

JIS物体色の色名は系統色名を中核にした体系であり、おのずからここに時間を費やした。以下、系統色名に関する報告と、審議のいきさつ等にも触れておく。ただし本稿は細部で省略した事項が多々あるため、規格書本体を通読した上で活用して下さるよう、あらかじめお願いしておきたい。

2. 改訂に際する基本方針

系統色名の原案作成については次の方針をもって始められた。

- 1) 系統色名の区分は、実用を考慮し、可能な範囲で見直す。
- 2) 用語「トーン」の扱いを検討する。

系統色名の検討内容は成り立ちの仕組みから主に

A. 色相環における色名範囲に関する事項

B. 等色相面における色域区画に関する事項

とに分かれる。具体的には次のようなまとめ方で作業が進められた。

3. 有彩色の基本色名範囲検討のあり方

- 1) 有彩色の基本色名における色相範囲は現行通りとする。ただし同一色名範囲において等色相面の区画図を複数に分割する。
- 2) 低彩度領域は、新たに基本色名範囲の細分化を検討する。

4. 系統色名の色域区画検討のあり方

- 1) 区画の名称は、呼称や略号が不自然な場合は補正し、新しい区画については十分に検討する。
区画の細分化と全体の微調整においては、実用上の利便性を考慮する。
- 2) 区画の境界は、分類に際して迷いが生じにくいような線引きを行う。
- 3) 区画設定に際する観察条件を明らかにしておく。
- 4) 区画設定は、すべての系統色名が「JIS標準色票」収録色と対応できるよう工夫する。

5. 系統色名の総数

前記の方針に従い、結論として、総数350区画で構成される系統色名体系が得られた。改訂前は220区画（これまで195・260・270・360等と計算違いの誤記が多く見られた）であったが、分割を細かくしたことにより、130区画増となった。

色相環における色名範囲は、修飾語を付して細分化した場合の20分割は改訂前と変わらず、ただし等色相面としては新たに5増の25分割で構成する。

等色相面の修飾語による区画は、有彩色・無彩色を合わせ25に分割する。有彩色13区画（改訂前より1区画増）、色みを帯びた無彩色6区画（同じく1区画増）、無彩色が6区画（同じく1区画増）である。

25等色相面での総区画数（同色名が複数箇所に分布する）では、色空間全体が481に分割されることになる。なお、481区画の代表値は『JISZ8102準拠色名帳』（日本規格協会発行）の色票による一覧表で確認することができる。

6. 有彩色の基本色名範囲に関する審議過程

- 1) 有彩色の基本色名範囲について
今改定では色名範囲はそのまま踏襲することとし

た。ただし一部の色名範囲は複数の等色相面で構成する、という工夫を加えた。この調整により系統色名の全体は20の色名範囲が25の等色相面チャートで組み立てられる。追加する色名範囲は、黄赤2分割、黄緑3分割、青緑2分割、青2分割、合計5増である。同一色名であっても色相範囲に幅があるため、両端の等色相面の形状（最明色の範囲および色票での清色ネット）が必ずしも一致せず、色空間全体が滑らかに連続変化するには分割するべきである、との理由による。これにより、色相の自然連鎖、いわゆるナチュラル・シークエンスが成り立ち、系統色名とJIS色票との対応関係も好ましいものになった。

2) 低彩度領域の色名範囲について

色みを帯びた無彩色と低彩度領域の扱いは、実用上の利便性が強く反映された改正部分である。この領域は特に建築・インテリア、ファッション業界などで重要視されるため細分化の要請が潜在していた。そこで後述の等色相面の区画細分化とも関係づけ、低彩度色の正確な分類・表記が出来るよう改正した。

旧規格における低彩度領域の色名範囲は、色相環が大きく5分割されていたが、これを14に細分割することとした。これは規格書本体図3に示されているように、10基本色名に、色相修飾語を付した4種を加えて構成される。細分化した重点範囲は、赤・黄赤・黄のいわゆる暖色系で、市場での出現率が高い色域である。今改訂による慣用色名（収録数269）においても、出現率はこの3つの基本色名範囲に有彩色（238色名）の過半数である52.9%（126色名）が集中している。

旧規格からすれば大幅増であるが、以前の5分割では特有の微妙さを表すことが困難なため、慣用色名との不自然な対応がしばしば起きていた。例えば、ベージュ（10YR7/2.5）を「明るい灰黄」と呼ぶには無理があり、改訂後は「明るい灰みの赤みを帯びた黄」に変更される。同じくセピア（10YR2.5/2）は「ごく暗い黄」であったが「ごく暗い赤みの黄」となる。

改訂前は、規格書解説の3.3(2)で「比較的彩度の低い色は色相に関する修飾語を付けないで表示することを推奨する」とし、本体図3.について「色相に関する修飾語の相互関係とその付け方の概念をしめしたもので、色相区分の方法や区分の在り方を示したものではない。」と説かれ、基準を示すことに消極的な立場をとった。そのためどのように対処す

れば良いのか、利用者から疑問が寄せられていた。区画の総数がまちまちに数えられたのは、この解釈の違いに起因する。扱い方を明確に示さなかった当時の理由は、色名では狭い範囲が表しにくい、細分化しすぎると区別がつきにくく煩雑になる、ということで、審議が先送りされていた。確かに指摘される通り、細分化すれば表記の複雑さは避けられない。しかし委員会では、複雑であっても体系の完成度の upper からこの際改正するべきであろうと考えた。

7. 色域設定に関する審議過程

1) 区画の名称、粗密調整、細分割について

有彩色の領域では、改訂前の基本色名は修飾語を用いず「◎」印で示されていたが、新しく「つよい、st(strong)」の名称を付した。これは、データ処理に不都合であるとの意見による。strongはvividとイメージが混同されやすいため基本の訳語を「st(standard)」にしてはどうか、との意見も提示されたが、ISCC-NBS色名法以来の慣例に従った。

区画の細分化では、「くすんだ、dl」の範囲は、相対的に大きすぎるとの理由で、新しく「やわらかい、sf (soft)」を加え、中彩度領域の明度区分を3段階から4段階に細分化した。

粗密調整の考えを導入したのは従来と大きく異なる点である。色彩市場において明らかに出現頻度が高い色域は、区画範囲を相対的に密にするという方針で調整した。この時参照した資料は、日・米のインテリア色見本帳およびファッションにおける流行予測色の実態調査である。一例を図1に示す。このデータの場合、実用色見本帳の収録総数3315色、出現比率は、無彩色6.7%、彩度の高・中・低の区分では低彩度色が2169色・65.4%に達している。そして低彩度色の62.5%がマンセル明度6.8以上であり、色相も暖色系（2.5R-10Y）が63.2%を占めている。ファッションの場合は分布の偏りがやや少ないが、同様の傾向が読み取れる。この種のデータの評価は慎重でなければならないが、専門家には頷けるものがある。

このような実態にかんがみ「色みを帯びた無彩色」の範囲設定では長時間の検討を行った。この領域は通常、近無彩色、オフニュートラル、ニアリーニュートラル等と呼ばれている（カラードもしばしば用いられるがcolor d peopleの意味を持つため好ましくない、との意見があった）。

<低彩度領域 出現度数 比較図> 品目 インテリア総集計 (2391色)

(出現度數 無彩色: 6.7 % 低彩度: 65.6 % 中彩度: 21.8 % 高彩度: 6.9 %) (英字上彩度區分 ㊸: 0³~3³ ㊹: 0³~2³ ㊺: 0³~2³)

出现数 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 50
 记号 . ! ! ! ! ! ! ! ! ! 10 20 50
 注1: 上段・出现数, 下段・%。
 注2: 当前以1000分率 %。(1=1%)

色名区分	10RP~ 赤				黄赤				黄				黄緑				緑				青緑				青				紫				紫				赤紫				赤	無彩色	合計		
マンセル色相 明度	R				Y R				Y				G Y				G				B G				B				P B				P				R P								
	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10	2°	5	7°	10									
	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③										
N9.5 (Wt.) N8.8																																					10 +	267色 111.7%							
N8.7 (11tGy) N6.8																																					20 10 +	1229色 514.4%							
N6.7 (mGy) N4.3																																					20 +	619色 258.3%							
N4.2 (dkGy) N2.3																																					10 +	192色 80.3%							
N2.2 (Bk) N1.0																																					10 +	84色 35.1%							
ノ・音十 上段出現数 下段ノ・シ	17 7°	13 5°	29 12°	40 16°	66 27°	97 40°	139 58°	313 130°	340 142°	254 106°	138 57°	66 27°	44 18°	69 28°	59 24°	44 18°	29 12°	20 8°	18 7°	9 3°	7 2°	26 10°	27 11°	17 7°	15 6°	23 9°	37 15°	37 15°	50 20°	37 15°	20 8°	11 4°	5 2°	14 5°	3 1°	3 1°	6 2°	10 4°	8 3°	9 3°	総合計				
合計	99 色 41.1 %				615 色 257.7 %				798 色 333.6 %				216 色 90.3 %				76 色 31.3 %				77 色 32.2 %				112 色 46.5 %				118 色 49.5 %				25 色 10.5 %				33 色 13.5 %					222 色 92.2 %			

図1 インテリア色見本帳における低彩度領域 出現度数 比較図

出典は『カラリングガイド』(㈱日本塗料工業会 1996)P26所収データの委員会用内部資料による。調査対象は、1989-93年発行の産業現場で採用されている色見本帳・54種類、延べ3314色。本表は低彩度領域の詳細分析データ部分。(本表の色名区分は、東京FIC方式による)

改定前のこの領域は簡易な区分けと名称であったが、有彩色と無彩色が接する独自の領域として新しく「色みを帯びた無彩色」と名付けた。そして明度段階の区画設定を、従来の5段階から6段階に細分化した。これは、従来の「～みの白」「明るい～みの灰色」の2段階の中間に、出現色が集中する「～みのうすい灰色」を加えて3段階に割る方法をとった。

この色みを帯びた無彩色は大分類では無彩色とみなすため、略号も無彩色に準じて大文字で表記する。

色みを帯びた無彩色は、正確性や利便性を得た反面、いささか回りくどい表記になることは否めない。系統色名の性格からして一部で修飾語が重複することは避けられず、"・"で区切るという煩雑さ・分かりにくさが伴う。例えば、10YR8/1付近は、赤みを帯びた黄みの(r・y) うすい灰色(pIGy)、合わせてr・y-pIGyとなる。この点は了解をお願いし、規格書本文の10.3を参照し、使い慣れていただくほかはない。

無彩色では、基本色名の略号表記を従来の1文字から2文字に改めた。白はWをWt(White)に、灰色はN(Neutral)をGy(Grey)に、黒はS(独語のSchwarz)をBk(Black)に変え、分かりやすくなった。同時に、色みを帯びた無彩色とも対応させ、無彩色の区分を5段階から6段階に変更した。前者と同じく「白(Wt)」と「明

るい灰色(ltGy)」の2段階を統合し、中間に「うすい灰色(pIGy)」を加えて細分化している。

なお、1985年の改訂時において、無彩色は明度に関する修飾語を細分化して7～9段階にしようかどうか、との審議が行われたが、簡潔にすることを優先して5段階になったいきさつがある。

2) 区画境界線の扱いについて

これまでの系統色名体系は、いずれも境界線が区切りの良い数値を境として引かれている。このためデータ処理の当事者は、打点に際し線上に位置する場合の扱いに常々悩まされていた。改訂前は、境界線上に位置する場合、どちらでもよい、または未滿に帰属する、という原則を個々に決めて処理することになっていた。そこで今改訂では次のような方法を案出した。この問題は今回ですっきり整理されたことになる。

有彩色の境界線は、明度・彩度のいずれも0.25あるいは0.75に区画線を設定する。これは微妙な数値設定であるが、次の理由による。マンセル値の表示は細かく表す場合でも少数以下は1桁で行われるのが慣例である。そこで小数2位数で境界を規定すれば迷いが生じにくくなる。

無彩色においては、明度区画の境界線は有彩色と

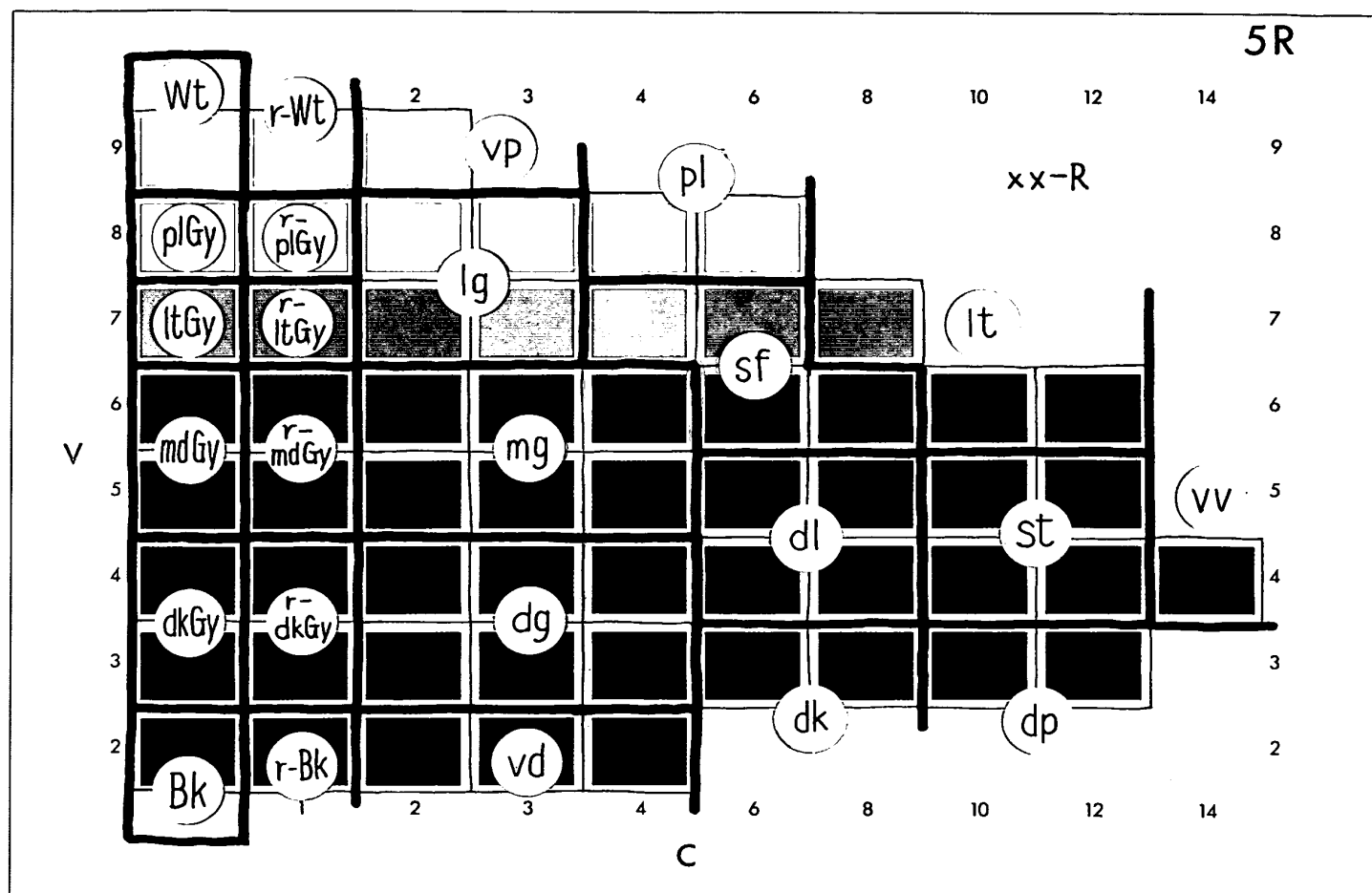


図2 系統色名区画のJIS色票における対応関係の例 (等色相面5R)

同じ扱いとするが、彩度範囲については、高明度ほど狭く、段階的に低明度ほど広い、という更に微妙な線引きとなった。これは次項のような観察条件を設定したことと関係する。規格書本文9.に記されている通り、無彩色と色みを帯びた無彩色との区分線は、各彩度値が、白0.25、うすい灰色0.35、明るい灰色および中位の灰色0.45、暗い灰色0.55、黒0.75、とした。

例えば、スカイグレイ：青みの明るい灰色b-ltGy:7.5B7.5/0.5は小分類の無彩色に属さない。スレートグレイ：暗い灰色dkGy:2.5PB3.5/0.5は無彩色である。彩度は同じ0.5であるが、明度が違うためこのようになる。デザイン実務において無彩色と有彩色とはどの彩度値で区分線を引くべきかはしばしば話題にされる。デザイン専門家は通常高明度の彩度0.5を有彩色として扱うが、ここに一つの目安を示すこととなるであろう。

3) 観察条件について

従来の系統色名解説には観察条件の記載がなく、今回はこれも検討事項に加えた。

背景が白とグレーや黒の場合、対比により色の見

え方が異なり、おのずから明度・彩度とも区画の線引きに影響が及ぶ。そこで当規格が用いられる場合、マンセル明度8の背景が汎用性の上から好ましい、との観察条件を前提に置いて前記の検討を進めた。

4) JIS標準色票との対応について

「JISZ8721 準拠JIS標準色票」は第8版（1993年発行）において総収録数2163色という充実した内容に改訂された。そこですべての系統色名区画が収録色票のいずれかに該当し、現物で確認できるような区画設定がなされれば、実用性が高まり、相乗的な利用が促されるであろう。この考え方を今回は取り入れている。図2は等色相面5Rでの例である。

「JIS標準色票」は高品質の色材で作成されているが、それでも塗料によるため印刷や染色に比べて純色でやや低い色域が見られ、またマンセル体系は色相によつてもともと最高彩度値が不揃いである（8～14のばらつきがある）。そのため改訂前は「あざやかな、(vv)」の区画線が収録色票の外側に引かれる色域が生じ、現物を眼で確かめられない部分があった（この不都合は「ISCC-NBS色名法」と「Munsell Book of Color」においても同様である）。しかしながらJIS

色票の最高彩度色は、マンセル彩度値とかかわりなく知覚的には等価値性のある純色とみなされているため、実用上では最高彩度色を「あざやかな」とする方が好ましい。

なお審議途中で各系統色名の代表値（セントラル・ノーティション）を設定するかどうかの検討もされたが、JIS色票との関連づけがなされれば、あえて必要がなかろうとして見送られた。

5) その他の検討事項

区画設定に関し、数理的な順序関係の成り立ちについて追記しておきたい。等色相面における色域の区切り方には二つの考え方がある。一つは、すべての色が連続的な変化として配列できる線引きの方法、これはコンピュータ処理に好ましい。いま一つは、色の变化を離散的に配列する方法、これは図面上で分かりやすく、手作業に適している。今回は系統色名の一般的な用途に照らし、厳密さよりも利便性をとるべきであろうとの見解で、離散的な線引きとした。前者を採用する場合は、すべての区画が凸の形状で構成されねばならない。仮に凹の部分があれば、ある色とある色の平均値が2色の色域外に帰属する、という問題が生じ得る。しかしこの場合、マンセル等色相面を垂直線と水平線で分割することは困難で、ここに斜線が加わって区画図が複雑化する。これは2) 区画境界線の扱いと相容れないこともあり、後者を選んだ。ISCC-NBS色名法等の系統色名の場合も離散的で同様の問題を含んでいるが、これについては次期改訂時の検討に委ねておきたい。

8. トーンの用語についての審議

過去数次の委員会で「明度及び彩度に関する修飾語」の適切性、JIS用語として「トーン」を用いることの是非、これについては熱心に討議されてきた。しかしその時の内容が記録として明らかにされていない。そこで今委員会は調査資料等を今後の関係者に引き継ぎたいと考えている。関心の持たれる部分であろうから、いきさつをやや詳しく紹介しておく。

トーンの問題は初等色彩教育とデザインや配色に多用され、わが国における色彩基本用語の一つになっている。JIS物体色の色名における系統色名は、俗にHue & Tone Color System と呼ばれる2属性による色彩体系の一種である。そこで「トーン：tone」採用の適否を基本問題に加えて審議を進めた。

先に結論をいえば「明度及び彩度に関する修飾語」

を継承し「トーン」は原則として用いない、とした。理由は国際的整合性に欠けることによる。ただし、今改訂では参考扱いでトーンの語義を規格書本体に記しておくこととした。

導入を要望する意見は次のように要約できる。

「明度及び彩度に関する修飾語」は仮の用語であって、適当とは思えない。「トーン」は日本語化した用語として広くに普及しており、語意で間違いと言えない限り排除することは不自然な選択である。わが国で用いる場合、カナ文字用語とし、定義を明らかにすれば、英訳も済むであろう。

このような意見はこれまでも繰り返し提起されてきた。そこでこの際、トーン：toneの用例を改めて洗いあげることとなった。

海外の辞書と色彩文献を調べた限り、英・仏・伊・西・独・露等の各国で、英語でのtoneあるいはその関連語は多数登場するが、日本の色彩界で通常用いられる「明度と彩度の複合概念」と同じ語意は見いだすことができない。トーンは通常tintとshadeに同じとされ、明度・彩度のみならず、色相の変化も含まれた解釈が多くの場合になされている。TONEを濁色に限定して用いる例もある。

明度と彩度の複合概念を意味すると思われる類語をあえて選べば、次の3種が考えられる。

- ㊤ color name block (ISCC-NBS色名法)
- ㊦ hue modifiers (Kelly & Judd: Universal language and dictionary of names, NBS Publ. 440: Color)
- ㊧ nuance (NCS)

用語の解釈に明るい委員によれば、無難な選択は㊦であろう、とのことであるが、いずれも適当な代案とは考えにくい。

日本語辞書においてもトーンは「音調、音色、色調、雰囲気」等と説明されている。トーンの多義性はもともと音楽用語に由来するためであろう。

そこで造語も検討した。しばしば用いられる「色調（色の調子の略）」を定義づけて採用する方法が考えられ、積極的に支持する委員もあった。しかしこれも色相と紛らわしくなるという難点がある。他に「明彩調／彩明調」「明彩度／彩明度」「等色相面区画語／色名範囲修飾語」等もありうる。しかし意味は適切であっても語感が馴染みにくい、かえって分かりにくくなる、等でい

まひとつ採用し難い。

このような経過によって、JISの国際規格(ISO/IEC)との整合性の観点から、やはり無理押しは避けるべきであろうとの結論で収めることとなった。ただし規格書本体に1行だけ加えておくことにする。7.1の末尾「参考 有彩色の明度及び彩度に関する修飾語を付けた色の範囲を、トーンと呼ぶこともある。」の部分である。最終判断では、トーンを用語として消極的ながら許容したことになる。

9. 終りに一系統色名分類の簡素化と複雑化

「系統色名は簡素化することが本来であり、複雑な区分はむしろ改悪である。」要旨でこのような強い意見が委員に寄せられている。本来、系統色名は色表示の便法的一种であるから、異論があっても不思議でない。受取が事後であったため委員会で検討されなかったが、これは基本にかかわる問題であり、個人的見解ではあるが、以下に付記しておきたい。

まず現規格に至った経過を簡単に振り返ってみる。ここでは系統色名に関連する内容に限り、慣用色名についての意見や審議には触れないでいく。

色名研究は本学会発足当時(色彩科学協会と呼ばれた)からの検討課題であり、1948年に関東・関西両支部で委員会が持たれている。

1955年にはJIS色名原案作成が行われ、1957年に「JIS Z 8102色名」が制定された。当時の系統色名(一般色名と呼ばれた)は概略次のように組み立てられている。有彩色の基本色名はマンセル色相に準じ赤～赤紫の10種(色相に関する修飾語を付した場合は30種)、無彩色は5段階、等色相面における有彩色の明度及び彩度に関する修飾語は12種類、内、基本色名は○で表す。これらはいずれも相互関係を示すだけで、その範囲は数値で明示されていない。その後1961年に小改正がなされている。

1968年に日本色彩学会色名分科会が見直しを行い、色名区分と等色相面の区画を明らかにした答申案がまとめられたが、改訂審議までに至らなかった。しかしこの案は後に生かされる。なおこの時の審議では、色名範囲はあいまいであるのが本来である、とする考え方があり、境界線の処理方法について、三属性による許容幅($H \pm 2.0$ 、 $V \pm 0.25$ 、 $C \pm 0.5$)を設けていた。標準化とは取り決めを行うことであるが、あいまいさと厳密さとの関係は分かりにくい。

1985年改訂では、前年に「JIS Z 8110 光源色の色名」が制定されたため、物体色の色名に改めた。

改訂の主な内容は次の通りである。一般色名の呼称を系統色名に変更した。修飾語の「にぶい」「さえた」「ふかい」を廃止し、「くすんだ」「明るい」「こい」を採用した。系統色名の一点表示は区画表示に変更する、つまり有彩色は、10の基本色名に、有彩色の修飾語を加えた合計20の色名範囲がマンセル色相値で明示された。そして明度・彩度の修飾語も等色相面上に区分線が引かれた。ただし低彩度領域の色名範囲については前述(6.2)のように未解決の不明瞭さが残されていた。そして今回の改訂に至る。

遠回りの解説になったが、簡素化の話に戻す。

数次の改訂は確かに複雑化の歩みであった。しかし表示・伝達や調査で精度を保つため徐々にあいまいさが除かれ、メジャーとしての役割が備わることによって普遍性・利便性が高められてきた。そして今改訂で系統色名としての必要条件はほぼ整えられたと考えられる。この流れはそれなりに必然であり、簡素化を論議する場面は全く無かったと記憶する。個人的には、今改訂は程よい折り合いに納まったと考えている。

ただ今後において、この議論は必要であろう。

一体、簡素化はどこまで可能であるのか、仮に100分類を割っても系統色名体系として成立するであろうか。その場合、現体系を崩さないまま分類単位を統合することで大きなブロック割りができるのか、それとも異なる原理に則って簡便かつ十分な手法が考えられるのか。

この質問からは、更に重要なもう一方の問題が導き出される。つまり系統色名体系として細分化の限界はどこにあるのだろうか。簡便に2属性で色を表す方法は、仮に1000分類を越えれば修飾語の乱用で收拾がつかなくなり、3属性表記のほうが単純明快になる。

系統色名としての適切な分類数は100から1000の間にあることは確かである。恐らく解は、前半ないし中間にあらう。利用目的によって適合する分類数は異なるが、JIS系統色名の場合、分類数はどの程度の幅が好ましいのか、それは何故なのか。論拠が今はどこにも示されていない。

この際、簡素化であれ複雑化であれ、批判ではなく提案を寄せて下さるようお願いしておきたい。