

標準色票を見る

(JIS Z 8721 準拠)

草 深 源 三 郎 (元 所 員)

はじめに

われわれの周囲には無数の色が存在しているが そのうち人間の目に識別できる色の数はおよそ500万といわれ 最近のカラー・コンピュータ(分光測色電子計算機)によれば1億以上の色が識別できるといわれている。

地質調査所は色刷地質図を出版し 学問的社会的ニーズにこたえているわが国では唯一の研究機関である。したがって年々精密さを増す地質図のカラー印刷についてもその内容の細かさに応じて更らに精巧なものにする必要がある。

地質調査所には 従来三原色・四原色の色彩見本のカラー・チャートがあるが より完全な色票を作成してそれによってより精巧な色刷印刷を行うことが望ましいと考え ここに色彩についての基礎的な要素を解説して一般の参考に供したい。

1. 無彩色と有彩色

これらの非常にたくさんな色の世界を大きく二つに分類してみると 無彩色と有彩色とに分けることができる。

無彩色は黒や 灰色や白の仲間のことで これらの色

は赤み 黄み 青みなどという色みが少しも含まれていない色である。

有彩色は文字に示すとおり色みのある色で 無彩色以外のすべての色をいう。したがって多少でも何らかの色みがあれば それは有彩色であるといえる。

2. HVC

色を記号と数字で表わす方法の一つにHVCの方式がある。

1) 色相(Hue)

有彩色は 赤みを持った色 黄みを持った色 青みを持った色など それぞれの色みをもとにして色み別に分けることができる。この場合の赤み 黄み 青みなどの色合いを色相(H)という。

JES 化学 0503(昭和22 1947)では 24の色相を定めている。なお色相は番号で呼ぶことを規定している。従って色相1は赤 8は黄 16は青ということになる。

また色相の標準は各色相の純色で表わすことになってをり 純色を色相の順に並べるとカラー・サークル(色環)ができる。

標準の色相で作るカラー・サークルは 色相と色相との色差が等差的に配列してあるので 等差色環と呼ばれている。

2) 明度(Value)

すべての色には それぞれ明るい 暗いという性質がある。この明るさの度合いを明度(V)という。

明度番号は無彩色を黒から白まで等差に並べて 黒を10 白を20とした11段階にJES化学0502(昭和22 1947)で規定したが 現在この規定は修正されて黒を0 白を10にした11段階が使用されている。

3) 彩度(Chroma)

色相は同じく赤であっても 色によって赤みの多いのと少ないのとの別がある。



図1 色 相 環

この赤みの多い 少ないという色のあざやかさの度を彩度(C)という。

彩度は小の極端が無彩色の0であり 大の極端を 14までとした色票もある。

3. 色の三属性

以上の色相(H) 明度(V) 彩度(C)の三つのおおのの独立的な色の性質(属性)を総称して 色の三属性という。この三つの属性がきまれば 色は一義的に定まるのである。

但し 無彩色は上記の三つの性質のうち 明度(V)だけを持っているだけである。

この無彩色に対して三属性を完全に持ち合わせている色を総称して有彩色という。

これらを表にしてみると次の通りである。

表 1

種 類		その色の持ち合わせている属性		
		色 相	明 度	彩 度
色	無 彩 色		○	
	有 彩 色	○	○	○

日本色彩KK発行 新色名帖(200色)は JES 化学 0503 に準拠して作られたものであり 色相 明度 彩度の三属性の数値が記載されている。

表2にその例を掲げる。

表 2

色 名	H	V	C
白	—	20	—
赤	1	14	10
黄	7.5	18.5	6
青	16.5	13	6
黒	—	10	—

4. Yxy

色の表示方式には HVC方式とは別に Yxy の表示方式がある。

色は大別すると 光源色と物体色 に分れる。また物体色は 透過色(色ガラス)と表面色(反射)とに分けられる。われわれが普通に色といっているのはこの表

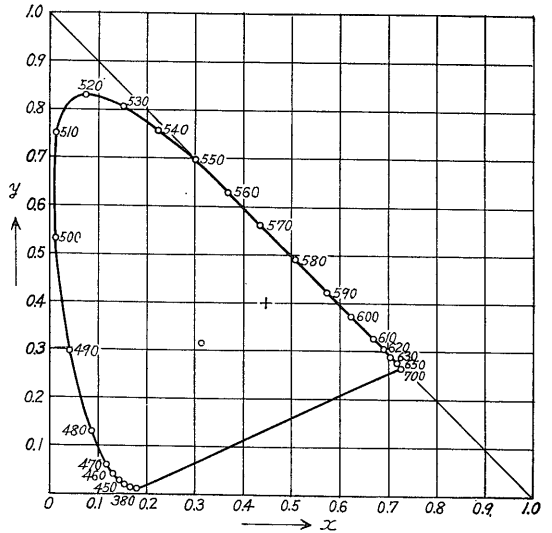


図 2 色 度 図

面色をさす場合が多いのである。

前述のHVC方式は この表面色の場合にのみ使用し得る方式であるが Yxyの方式は光源色 透過色 表面色のいずれの場合にも使用できる方式として採用されている。

この場合 Yxy の Y は反射率といひ%で示し 目で見ただけの明さの感じを示している。これは三属性の場合の明度(V)に対応する。

つぎにxとyは三属性の場合の色相(H)と彩度(C)の両方を総合して表わしていると考えられる。このxとyとを合わせて色度といっている。

色度図の底辺の直線部分を純紫軌跡といひ 吊鐘状の湾曲線をスペクトル軌跡という。

スペクトル軌跡線上の360~700の数字は スペクトルの色の波長をnm(ナノメートル)…… $10^{-9}m$ で示したもので 従来からミリマイクロン(m μ)といわれてきた長さの単位である。なお 図2の中央の○印は $x=0.3101$ $y=0.3163$ 標準の光Cの位置を示し 無彩色軸が垂直に立つ位置である。

+印は 白色光の色度 $x=0.4472$ $y=0.4075$ は標準の光A(電灯光に相当する)である。

5. 色名 (Colour name)

JIS Z 8102 昭和36(1961) は表面色の色名について規定した。

1) この公示には 有彩色の基本色名として 次の10種

を定めた。

赤 黄 黄 黄 緑 青 青 青 紫 赤
赤 赤 緑 緑 紫 紫

2) 無彩色の基本色名として次の5種を定めた。

白 明るい灰色 灰色 暗い灰色 黒

㊤ なおこの基本色名は色相名として用いてもよいと定めた。

3) 色相名の相互関係は図3のとおりである。

4) 基本色名に用いる修飾語を次のように定めた。

4)–1 有彩色の明度および彩度に関するもの。

4)–1 色相に関するもの。

4)–1 に関する修飾語は表 3–1 3–2 に示すとおりである。

4)–2 色相に関する修飾語は次に図4に示すとおりである。

表 3–1

ごくうすい
明るい灰
灰
暗い灰
ごく暗い
うすい
にぶい
暗い
あざやかな
ふかい
さえた

表 3–2 有彩色の明度および彩度の関係

白	ごくうすい	うすい	あざやかな
明るい灰色	明るい灰	にぶい	さえた
灰色	暗い灰	暗い	ふかい
暗い灰色	ごく暗い		
黒			

明度↑

→彩度

例 ごくうすい赤 にぶい赤 さえた赤

修飾語の使用順位。 修飾語は一般に基本色名の前に色相に関する修飾語 明度および彩度に関する修飾語の順に付ける。 例 赤みの暗い紫 青みの明るい灰紫など。

5) 慣用色名 は123種を定めてある。(略)

6) 一般色名が代表する色の三属性による表示法は 有彩色120種 無彩色5種が定められている。表4にその一部を示す。

表 4

赤	5R	4/12	青緑	2.5BG	4.5/8	白	N 9
黄赤	5YR	6/12	青	2.5B	4/10	明るい灰色	N 7
黄	5Y	8/12	青紫	10PB	3/11	灰色	N 5
黄緑	2.5GY	7/10	紫	5P	3/12	暗い灰色	N 3
緑	2.5G	5/9	赤紫	2.5RP	3.5/11	黒	N 1

有彩色(120色) 無彩色(5色)

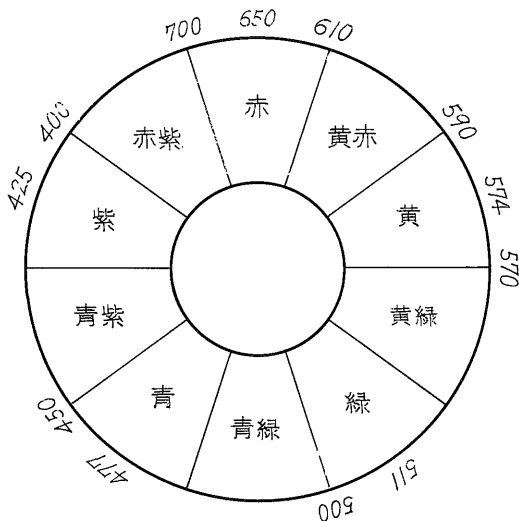


図 3

注 数字は波長を示す

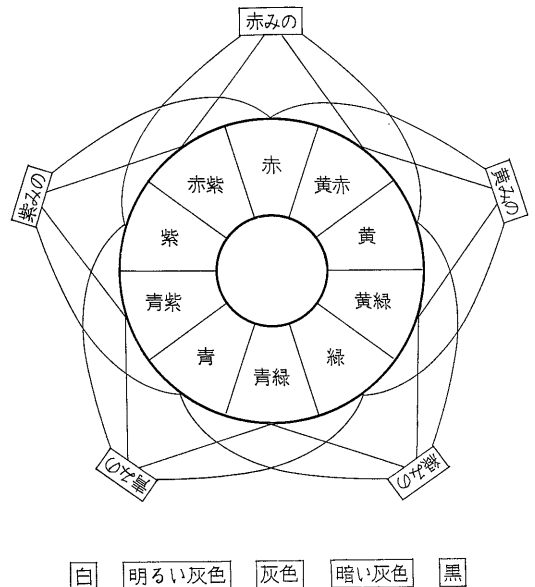


図 4 色相と する修飾語の 図解

例 赤みの紫 赤みの赤紫 赤みの黄赤 赤みの黄
黄みの赤 黄みの黄赤など

6. 三属性による色の表示法

[J I S Z 8721 昭和39(1964)]

- 1) この規格は 表面色 を色感覚の三属性(HVC)によって表示する方法について規定したものである。但 ケイ光を發する物体の色は除く。
- 2) この規格で用いるおもな用語はJ I S Z 8105の(色に関する用語)によるほか 次の語について規定している。
- 3) 等色相面 同じ色相を持つ色を 明度および彩度の順に従って一つの平面に配列したもの とした。
- 4) 三属性の表示記号 色相Hは 明度および彩度が一定な色相環を 図5に示すように 色相感覚が等歩度になるように 2.5 5 7.5 10に分割し R YR Y等の記号で表わす。
従ってこの表示方法による色相の数は40である。
- 5) 等色相面における明度および彩度の配列は 図6のとおりである。

5)-2 彩度の表示記号 色相および明度が一定な色の配列を 図6に示すように無彩色を0とし さえかたの度合の増加に従って 等歩度に /0 /1 /2 等に示す。

6) 色票系の基準 色票系の基準には 有彩色および無彩色に分け(有彩色 34頁 無彩色 32頁)に示す x y Yの値によって定めると規定した。
ここにその表の一部を表5として示す。

7) 三属性による色の表示

7)-1 有彩色は色相H 明度Vおよび彩度Cによって表わし無彩色は 明度Vによって表わす。

7)-2 色の表示記号は前項 4) 5) 6) に示す記号を用いる。

7)-3 有彩色の記載方式
有彩色は H^v/c の方式に従って記載する。
例 5R⁴/10 は 5Rの4の10 と読む。

7)-4 無彩色の記載記号
無彩色の記号をNとし N8のように記載する。

7)-5 色の表示記号の定め方

5)-1 明度の表示記号 無彩色の黒を0とし 白を10として その間の明るさの感覚が等歩度となるように分割する。 0/ 1/ 2/等。

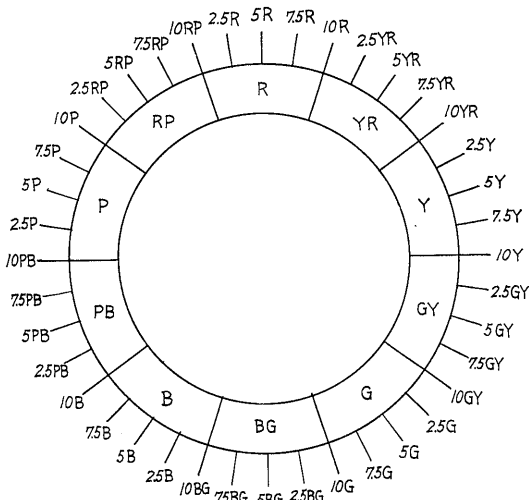


図5 基本3原色のHVCは次のとおりである

- 1. シアン(青緑) 2.5BG 8.5/3
- 2. マゼンダ(赤紫) 2.5RP 8/3
- 3. イエロー(黄) 5 Y 8/12

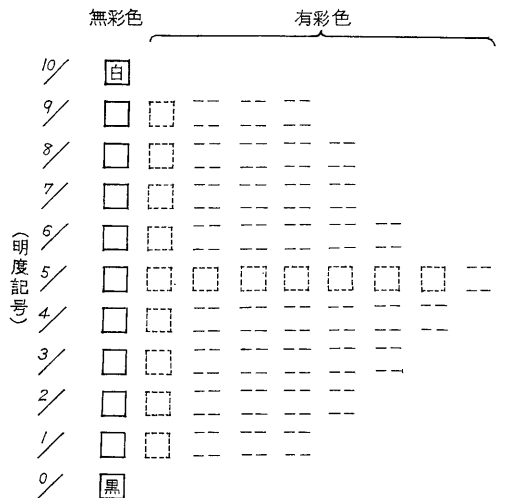


図6 等色相面における明度および彩度の配列

表 5

色 票 系 の 基 準 (有 彩 色)

V/C	Y _c (%)	R							
		2.5 R		5.0 R		7.5 R		10.0 R	
		x	y	x	y	x	y	x	y
9/6 4 2	78.66	0.3665	0.3183	0.3734	0.3256	0.3812	0.3343	0.3880	0.3439
		0.3445	0.3179	0.3495	0.3226	0.3551	0.3283	0.3600	0.3348
		0.3220	0.3168	0.3240	0.3188	0.3263	0.3210	0.3284	0.3233
8/10 8 6 4 2	59.10	0.4125	0.3160	0.4249	0.3270	0.4388	0.3419	0.4490	0.3589
		0.3900	0.3171	0.4001	0.3263	0.4118	0.3385	0.4212	0.3526
		0.3671	0.3175	0.3743	0.3248	0.3830	0.3335	0.3910	0.3442
		0.3460	0.3177	0.3510	0.3224	0.3564	0.3279	0.3621	0.3349
		0.3236	0.3169	0.3254	0.3186	0.3277	0.3211	0.3301	0.3237
7/16 14 12 10 8 6 4 2	43.06	0.4885	0.3039			0.5341	0.3452	0.5519	0.3729
		0.4660	0.3082	0.4848	0.3238	0.5059	0.3450	0.5234	0.3700
		0.4435	0.3119	0.4595	0.3252	0.4777	0.3435	0.4930	0.3659
		0.4183	0.3144	0.4320	0.3260	0.4470	0.3413	0.4600	0.3596
		0.3961	0.3160	0.4067	0.3256	0.4196	0.3382	0.4308	0.3533
		0.3728	0.3170	0.3805	0.3244	0.3888	0.3336	0.3934	0.3452
		0.3499	0.3171	0.3552	0.3222	0.3611	0.3282	0.3671	0.3360
		0.3284	0.3170	0.3306	0.3190	0.3335	0.3220	0.3360	0.3253

7)-5-1 色票との直接比較から定める方法

次の8項に規定する 標準色票 との視覚による直接比較方法による。 J I S Z 8723 (表面色の比較方法) による。

7)-5-2 x y Yの値からの定める方法

J I S Z 8772 (物体色の測定方法) によって求めた色度坐標 x y Yの値から 表1および2または色度図1~9を用いて補間法または補外法によって定める。

8) 標準の色票

標準の色票は前項 6)に規定する色票系の基準に基づいた色票とする。 なお 色票の表面は無光沢とする。

7. 標準色票

1) 日本規格協会は前項6に述べた J I S Z 8721の三属性による色の表示方法に準拠して 標準色票 を作製した。(初版 昭和34 1959) (7版 昭和51 1976) この標準色票の製作には日本規格協会 J I S 色票委員会の指導・監督のもとに日本色彩研究所が製作を担当したものである。

これらの色票についての色管理には 物理計測と視覚観測を併用して行い J I S Z 8721 に基づく所定の規定に十分に合格していることが確認されている。

なお この標準色票は初版より6版までは無光沢版であったが 今回の第7版は光沢版に改めて 色の比較

色の選定に便利なように工夫されている。

2) 色の表示方法

色は視感覚によって認識され その認識されるまでの過程の差によって物体色(表面色 透過色など)や光源色に分類されることはすでに述べた。

これらの色を表示する方法として現物を提示して行う場合もあるが 一定のルールを定めて 色を文字 記号 数値などで表現する方法を用いると実用上便利ながが多い。 色を定量的に表示することを表色あるいは色の表示というが この方法を標準化して公表したものが日本工業規格 J I S の基本部門(Z部門)にある。

色に関する J I S として制定されているものは幾つもあるが 色の表示方法に関連するものは次の四つの方法である。

- (1) 色名(J I S Z 8102)
- (2) 三属性による色の表示方法(J I S Z 8721)
- (3) XYZ系による色の表示方法(J I S Z 8701 8728)
- (4) 色差表示方法(J I S Z 8730)

日常われわれが色を人に伝達するとき色名を用いることが多い。 色名の呼称の仕方を標準化したものが(1)である。 色を大ざっぱに表示してもよい場合 色名は最も簡便な表示方法といえる。

色名より色を細かく系統的に表示しようとする場合には 色を三属性(色相: Hue 明度: Value 彩度: Chroma)によって表示する方法がある。(2)はこの表示方法を規

定したものである。この標準色票は上記の三属性による表示方法に従って作られている。

さらに色を細かく計測器械を用いて測定して表示する方法が(3)である。別名CIE表色系ともいわれている。この方法には2度視野の場合と10度視野の場合とが制定されている。

二つの色の差を定量的に表示する方法を規定したのが(4)であり(3)の表示方法との関連において使用される。普通に表面色の色の選定 色指定 色比較あるいは色表示などの作業を行う場合には 三属性による色の表示方法が最も適当である。

この標準色票はJIS Z 8721 に準拠して作製されたもので 色相ごとにチャートがあり 1枚のチャートには その色相に属する色票が 縦方向には明度別に 横方向には彩度別に 順序を整えて並べてある(図6参照)。

この標準色票に含まれている色票の数は1928色で 色の種類およびその選択にはカタヨリが無いように留意されている。しかしわれわれが識別することができる物体色の総数に比べれば1928という数ははなはだ少ない。モノサシに例えると この色票は刻みのあらいモノサシに相当する。この標準色票のなかには試料色とまったく一致する色を見出すことができない場合には ちょうどモノサシのこまかい目盛りを目測で求めるように 視感による補間または補外を行うのである。

3) 標準色票の構成

この標準色票は色の三属性に従って構成されている。有彩色は色相H 明度V 彩度Cによって表わし 無彩色は明度Vによって表わす。

三属性を適当な坐標を用いて表わすと 色立体を形づくる。図7はこの立体図である。

色立体の無彩軸を含む縦断面が等色相面で これに垂直な横断面が等明度面である。

この標準色票のおおのこのチャートは等色相面(縦断面)が色票によって構成されている。JISでは2.5 5 7.5 10の数字のつく40色相が基準色相として定められており この標準色票にはこの40色相全部が示されている。

明度に関してはJISの基準に従って 2 3 4 5 6 7 8 9 のものが示されている。

また彩度に関してはJISの基準では 0 2 4 6 8 ……と偶数のものだけが示されているが この第7版の標準色票では色相5と10の数字の20 チャートでは彩度1と 彩度3の奇数のものを付載し 色相2.5と7.5

の数字のチャートでは彩度3を付載している。

無彩色(左端の縦軸)はすべてのチャートに含まれており 彩度0の記号で表わしている。

各チャートとも明度 彩度の数値を左右 上下の両方に示している。

明度スケールは0.5の明度差で N1からN9.5までの18段階になっている。

色票の大きさは14×18mm チャートは182×257mmで何れも旧版と同じにして 交互の比較を便利にしてある。

4) 地質図における標準色票

標準色票の40色相のチャートの全容は別掲の表6—10に示すとおりである。

この標準色票を 例えば5万分の1地質図のように地形図の入った地質図に使用する場合を考慮して観察すると 明度はある程度高いもの つまり明るい色のものではないかと思われる。

今 仮りに地形の表示に鉛筆のHB濃度が望ましいと考える場合(HBの濃度はほぼN5である) 次の2.5Y 5Y 7.5Y 10Y 2.5GY 5GY 7.5GYの7つの色相面では明度7以上のもの その他の33の色相面では明度6度以上のものが使用可能と見受けられる。

表6—10では それぞれのチャートに使用可能の限界の横線を記入しておいた。

なお 表6—10のチャートの中で△印を付けたものは

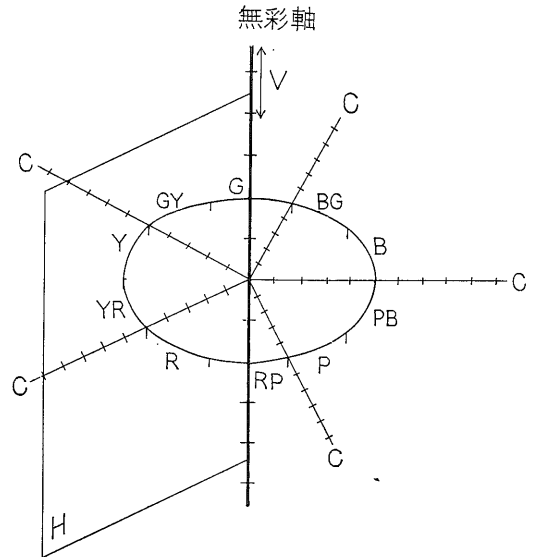


図7 立 体 図

明度が高すぎて（つまり色が淡すぎて）使用に耐えないものであり ○印を付けたものは限界線以下の明度でも使用可能と見受けられたものである。

また 色票の右の 44 : 33 等の数字は 左側が色票数で 右側がそのうちの使用可能の色数である。

総計 1928 : 878 となる。

表 6—10 の掲載は省略して各チャートの色数と使用可能の数だけを次に示すことにする。

2.5R	44 : 33	2.5GY	40 : 16
5R	57 : 23	5GY	47 : 16
7.5R	50 : 25	7.5GY	50 : 14
10R	51 : 25	10GY	51 : 24

2.5YR	43 : 20	2.5G	44 : 21
5YR	52 : 25	5G	53 : 21
7.5YR	43 : 24	7.5G	45 : 19
10YR	52 : 24	10G	53 : 29

2.5Y	44 : 24	2.5BG	45 : 19
5Y	51 : 19	5BG	50 : 21
7.5Y	41 : 16	7.5BG	40 : 17
10Y	48 : 19	10BG	47 : 20

2.5B	39 : 16	2.5P	42 : 18
5B	47 : 19	5P	47 : 18
7.5B	40 : 16	7.5P	39 : 16
10B	52 : 23	10P	50 : 23

2.5PB	45 : 18	2.5RP	46 : 21
5PB	52 : 20	5RP	53 : 21
7.5PB	44 : 18	7.5RP	46 : 21

10PB 51 : 19

10RP 56 : 23

もっとも このような観察は地形の表示された 5 万分の 1 20 万分の 1 等の地質図の場合で その他の小縮尺の地質図では細かな地形の表示は行われないから 上に記したものより低い明度のものでも より数多く使用し得るものと考えられる。

5) 標準色票の解説 には色票系の基準が V/C Yc(%) 色相の x y の順で明細な数値が公表されている。

この J I S Z 8721 準拠 標準色票 は修正マンセル色票系の一つとして世界的に高く評価されているものである。

6) 色票系のいろいろ

日本規格協会の標準色票のほか世界的に知られているものに つぎのようなものを挙げる事ができる。

- (1) オストワルド色票系 (W. Ostward)
- (2) D I N 色票 (ドイツ) (1) の改良
- (3) C H M (アメリカ) (1) の改良

カラー・ハーモニー・マニュアル
(Color Hamony Manual)

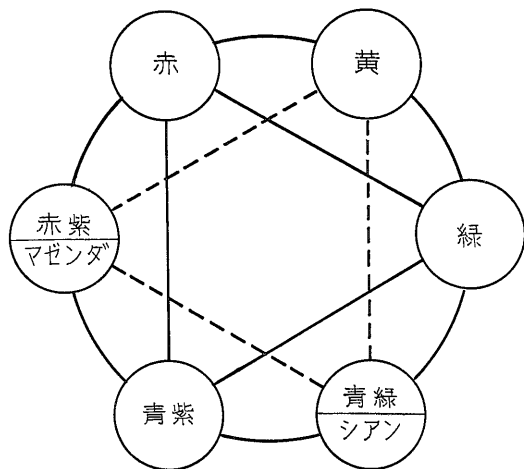
すべての色は (白色量) (黒色量) (純色量)

$$W + B + C = /$$

と考える。

- (4) マンセル・ブック・オブ・カラー (A. H. Mansell)
- (5) 修正マンセル色票

J I S Z 8721 はその一つである。



—— 加法混色
- - - 減法混色

図 8 : 色 の 合 成

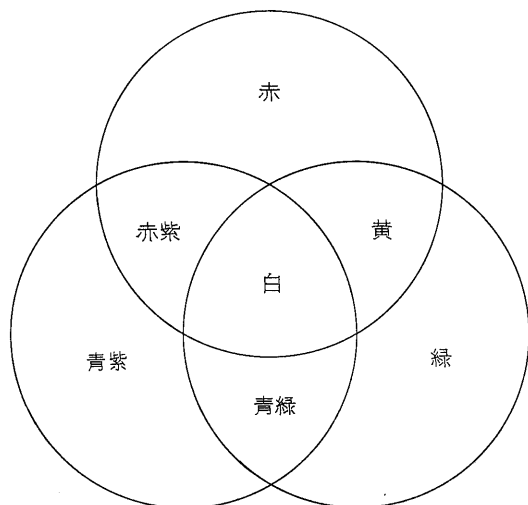


図 9 加法混色の三原色関係を示すもので この場合 赤 緑 青紫が三原色で カラーテレビがその応用の一例である 「光の三原色」

8. 色の三原色

1666年 ニュートンが光の分散の現象を発見して以来色彩の学説は視覚の基礎となった。ヤング(Th. YOUNG)は1801年に ニュートンの発見した色彩に関する事実を受け継いで 色の三原色説を提唱した。

あらゆる色は 赤 緑 青の三原色の混色の操作によって生ずることから 目には3種の神経繊維があってそれぞれ 赤 緑 青の色光にとくに鋭敏に反応する。また3種のものが適度に刺激されると白色と感じ 無刺激状態では黒に感じるという説。

この説のうちに ヘルムホルツ(H. HELMHOLTZ)が1802年の自著でこの説を発展させ ヤングの学説の不十分な点であった 中間的色彩の量的な取扱いを可能にする端緒をひらき これを法則化して「ヤング・ヘルムホルツの仮説」が科学の仲間入りをした。

つづいてライト(W. D. WRIGHT)は1929年に三原色の混色実験を行い それとほとんど同時にギルド(J. GUILD)がこれとは別個に混色実験を行った。

この両実験のデータが1931年に CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) (国際照明委員会) で採用されてこれを基礎にして RGB系が決められた。

それとともにXYZ系も決められたが 後者の方が便利にできていて 現在では後者ばかりが使用されている。XYZ系は算出されたYがそのまま明度を表わし 計算がすべて加算であることが特長である。

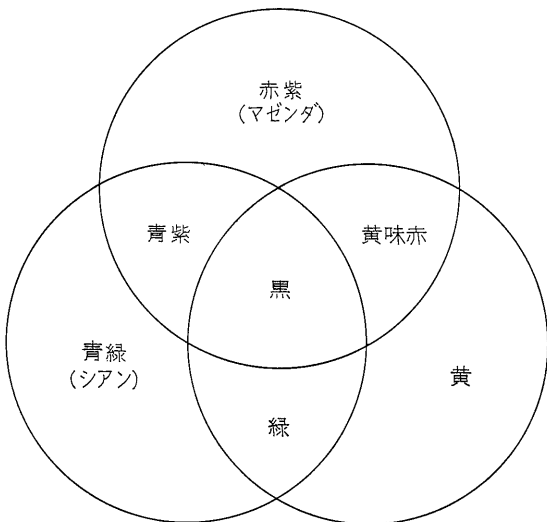


図10 減法混色の三原色関係を示す この場合 赤紫 黄 青緑が三原色で これが一般の色印刷の原色である つまり絵の具の三原色に相当する

9. すべての色は三原色で現わせる

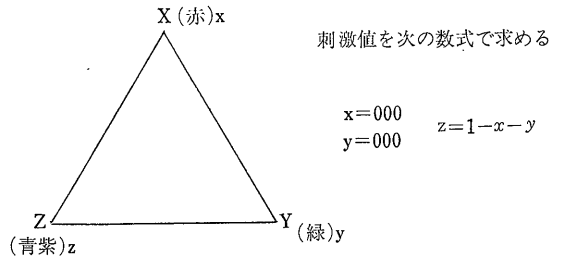
前項8の過程を経て色彩の研究は急速な進歩をとげすべての色は 赤 緑 青紫の三原色から合成できることが確立されて実用化されている。

ただし 色の合成には加法混色と減法混色の二通りがある。この二通りの三原色関係は図8に示すとおりである。

10 光の三原色と絵具の三原色

前項で 光の三原色 (赤 緑 青紫) と 絵具の三原色 (赤紫 黄 青緑) の二通りの三原色のあることを知った。この関係をわきまえないと完全なカラー・チャートを得ることはできない。

XYZは 光の三原色というよりは三刺激値というほうが正しい。



但し この数式は 絵具の三原色 には関係がない。

む す び

これまで10項にわたり「色」とくに絵具の色について極めて常識的な事柄を述べてきた。しかし色彩工学の分野は広く且深くここにはごく一端をふれたにすぎない。

しかしながら われわれの日常携わっている地質図は色彩の表現なしでは これを完全に表示することは困難である。従来地質調査所では三原色(3段階 36色)のものと同四原色(3段階 255色)の二通りのカラー・チャートが使用されてきたが 前者は色数が少なく 後者は類似色 暗濁色のものが多く使用可能な色は半数以下で決して満足のゆくものではない。

昨年 筆者の意向を入れた三原色(5段階 215色)のカラー・チャートを試刷したが これは各三原色のアミ点数を10 30 50 70 100としたために ほぼ等歩度の色差の色票を得ることができたが 色彩的には決して満足を得るものではなかった。これは三原色の色の選定による結果の現われであるが やはり色印刷の原色は 先進国ですでに開発されている 青緑(シアン) 赤

紫(マゼンダ) 黄(イエロー)の三原色を使用し かつ原色の印刷順序を正しく指定することが 良好な色票を得る近道であると考えられる。

各原色をスクリーン線数やアミ点度によって何段階の濃度にすべきかは 今後の研究や試刷に待つほかはないであろう。

地質図はどのような縮尺のものであっても 地形 地物 地質構造 地名および記号などが はっきり読みとれる程度で色彩で表現されていることが望ましい。特に地形が明瞭に読みとれない地質図は その利用価値が半減されるといっても過言ではない。

このためには三属性による色の表示方法に基づいて特に明度の表示に留意した地質図用の色票の作成が必要かつ急務であると考えられる。

近年 ユネスコで一部出版した世界地質図や中華民国地質図などを見ても 100 に近い あるいはそれ以上の数の凡例区分が きわめて精巧に表示されている。

なお 最近アメリカ合衆国地質調査所では Cartography について標準を決め 詳細で膨大な印刷物を出版している。これは地質図作製についてすべての規約および製図・印刷について精密な基準を定めたものである。

例えば 製図に関しては 表示する表題に応じて活字の字体や大きさを細かく決めてある。表題・著者・機関名などの位置や字体 大きさも指定し 出版される地質の様式の統一を計ろうとしている。その決め方は微細な点まで よく考えて作られてあり 金をかけ苦労しながら長い経験に基づいて作成されたものであろう。

凡例記号(年代記号など) 断層 褶曲の種類別表示が多種多様にわたり例示されていて非常に便利にできている。

そのほか 圧巻なのは色彩選択の用例である。これ

は色刷になっており上質紙に59枚のカラー・チャートからなり プロセス・インクは シアン マゼンダ 黄の三原色で15% 30% 50% 70% 100%のアミ点度による五段階のもの さらに10段階のものとか いろいろの種類に分けたもの あるいは 10% 20% 30% 40% 50%のスクリーン線による五段階など 全体的にさきに強調した明度(Value)を重視して作製されているように見受けられる。そのほか黒色(ブラック)と上にあげた三原色によるカラー・チャートも示されている。

またこのようなカラー・チャートの一部に赤・青・黒の線や地紋が印刷されており それらの線や地紋の上に文字や記号がどのように表示されるのか用例が数多く掲載してあり それらの印刷効果が一見して判るように作られている。

アメリカ合衆国地質調査所は日本と違って地図の印刷部門を抱えており 機構内容が違うとはいえ これらの図面作成および印刷のマニュアル作りの努力に学ぶところが多い。

アメリカ合衆国地質所の Cartography は先般同所を訪れた海洋地質部盛谷智之技官が寄贈をうけ 現在地質部地質第1課に保管されている。ここに記したその内容のあらましについては 同課の吉田 尚技官の口述要約によったことを申添える。

参 考 資 料

- (1) J I S Z 8102 (色名)
- (2) J I S Z 8105 (色に関する用語)
- (3) J I S Z 8721 (三属性による色の表示方法)
- (4) J I S Z 8723 (表面色の比較方法)
- (5) J I S Z 8721 準拠 J I S 標準色票
- (6) 稲村耕雄著 色彩論
- (7) 川上元郎著 色の常識
- (8) 三浦寛三著 色彩学概論
- (9) 田口渕三郎著 色彩のすべて
- (10) 福田 保著 色彩500題
- (11) 武井邦彦著 日本色彩事典
- (12) PANTONE. Color/Tint overlay.

新 刊 紹 介

日曜の地学7
広島 の 地 質 を め ぐ っ て

日曜の地学シリーズ 第7冊目として西日本の広島県がとり上げられた。この種類の本の意義・重要性については 殊更言及する必要もないであろう。

著者は 広島県の地質・地形について概説した後 県下28カ所について説明を加え 最後に「瀬戸内の島々とその成因」でしめくり 参考文献とさくいんを加えている。

著者の方針として 1) 露頭の説明だけでなく 地質と露頭の関連に注意し 地質図を出来るだけ挿入し 2) わかりやすく

現象を観察推論し 成因についても触れ 3) ハイキングや登山のガイドブックも兼ね 4) 学名と和名をつけ 5) より専門を目指す人のために参考文献をつけたとしており この目的は大体成功している。

広島県の地学は 第四紀の地質構造と地形変化の問題から 新第三紀の豊富な化石 中生層 各時代の火成活動と広い範囲にわたっており 一読して大いに興味がそそられるものがある。そして 断層・褶曲などの地学現象が多く 国や県の天然記念物として指定され 自治体によってよく保存されているなど 先人の努力のあとが伝えられている。最後のさくいんも便利である。

著 者 鷹 村 権
発 行 所 築地書館 東京都中央区築地2-10-12 Tel (03)542-3731
サイズ等 185×127mm 200頁 980円 1979年6月発行