

色の世界のしくみ

色の三属性—色相・明度・彩度

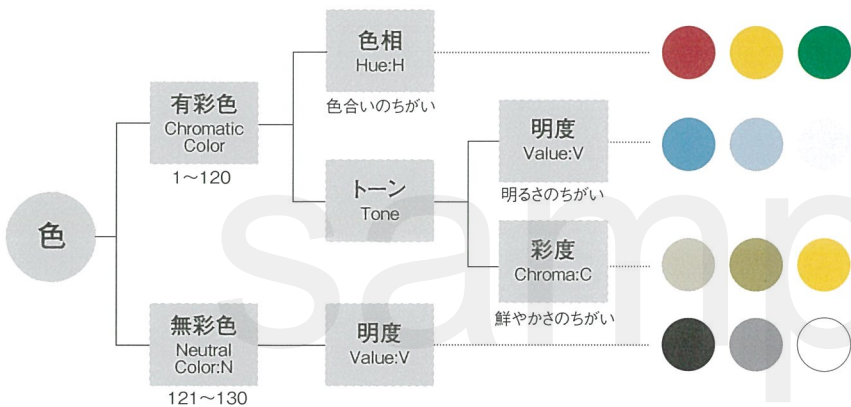
色にはとてもたくさんの種類があります。ただ、そのようにたくさんある色にも、決まった規則や並ぶ順序といったしくみがあります。色のしくみを知ることによって、色を正確に理解し効率よく扱うことができるようになります。その代表的なものに、アメリカのアルバート・マンセル（1858～1918）の考案したマンセルシステムがあります。

マンセルシステムは、円環状に色相（色合い）、縦軸に明度（明るさ）、横軸に彩度（鮮やかさ）を設定し、色を立

体空間の中で分類・整理するしくみです。図2で中心部に柱状に通っている部分が無彩色、それ以外の外側に伸びている部分が有彩色です。色相の種類はアルファベットの R、YR などの記号で表され、明度、彩度は数値で表されます。このシステムはアメリカ、日本、韓国などで標準規格として採用され、日本では、マンセルシステム準拠の「JIS 標準色票」が発行されています。

図1 マンセルシステムの色の三属性

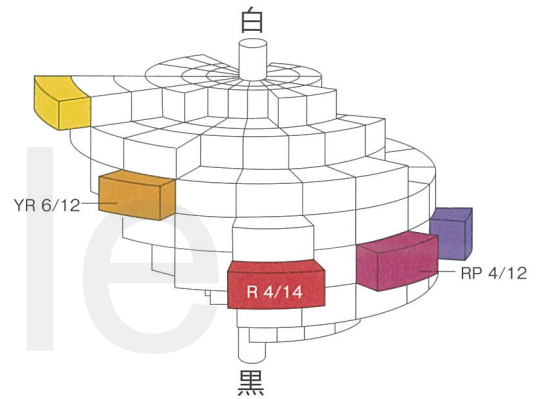
色は有彩色と無彩色という大きく2つのグループに区分されます。有彩色は色みのある色、無彩色は色みをもたず明るさの違いだけで見分けられる、白と黒とそこに中間にある灰色のことです。有彩色はひとつの色が色相、明度、彩度という色の三属性とよばれるものをもっています。



※番号は教材「デザイントーンスケール130」の色番号

図2 マンセルシステムの色立体

色の三属性は3次元の色立体で表されます。マンセルシステムにおいては、色相によって最大彩度が異なります。また、最大彩度の明度位置も色相別に異なり、ゆがんだ形になっています。



「新編 色彩科学ハンドブック第2版」P.135 (日本色彩学会編集・東京大学出版会刊)を参考に作成

3次元から2次元へ

マンセルシステムでは、色立体の中で、色相、明度、彩度の各数値の交点として色が示されます。しかし、一般的には3次元空間で色を認識するのは容易ではありません。そこで、明度と彩度を合わせてトーン（色調）としてとらえ、色相とトーンの2次元で色を整理する方法が開発されました（1967年日本カラーデザイン研究所がデザイントーンシステムとして発表）。細かい数値の違いよりも、色調のイメージを重視する方法で、色彩教育や調和理論の分野で普及しています。

図3 Hue&Toneスケール130

色相を横軸、トーンを縦軸に配置し、マンセル色相の10色相別に12トーンを設け、これに無彩色10色を合わせた合計130色で構成されています。無彩色はNeutralの頭文字のNと表現し、黒はN1.5、白はN9.5、その間のグレーはNに明度段階に応じた数字を付けて表します。色をマトリクス状に平面で表現できているため、色のマーケティングの現場で便利に使うことができます。色相を英語で言うとHue（ヒュー）、トーンはTone（トーン）で、Hue&Toneスケール130といます。（教材「デザイントーンスケール130」参照）

	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	N
V											9.5
S											9
B											8
P											7
Vp											6
Lgr											5
L											4
Gr											3
DI											2
Dp											1
Dk											
Dgr											

*システムの違いによる色表記の違い
鮮やかな「赤」をマンセルで表記した場合「5R 4/14（5アール 4の14）」で、5Rが色相、4が明度、14が彩度になりますが、Hue&Toneで表記すると「5R/V（5アールのビッド）」で5Rが色相、V（ビッド）がトーンとなります。

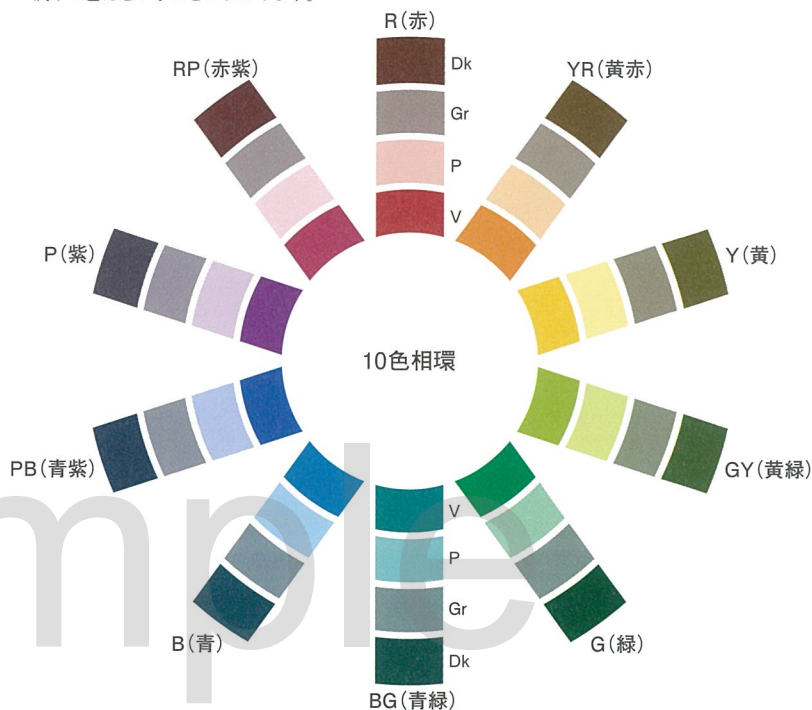
2 色相とトーン

色はつながって見える—10色相環

色相とは、赤、橙、黄・・・など色合いが違うグループのことです。色相は基本的には10のグループでとらえることができ、そのグループ名は、R、YR、Y・・・とアルファベットの記号で表します。似た色相を順番に並べていくと、少しずつ変化しながら最後は元の色相に戻ります。色相はこのように環状になっていることから、色相環としてとらえられます。10の基本色相はさらに10分割され、計100色相となっていますが、実用的には各基本色相を、2.5、5、7.5、10に4等分した40色相が使われています。

図4 色相環と代表的なトーン

各色相は、一般的に赤系、青系などよばれるものにあたります。色相環の上での色の位置が分かると、色どうしの近さや遠さが把握でき、ファッションやインテリアのコーディネートに役立ちます。身の回りで色相の違いが実用的に使われている代表例は信号の色ですが、その他、交通機関、ファイル、天気予報での気温の高低などがあります。図には同じ色相でトーンを変化させた色をのせています。それぞれ別の色と思いがちでも、色相ごとに色を整理すると、例えばオレンジと焦げ茶は同じ色相に属する色だということがわかります。

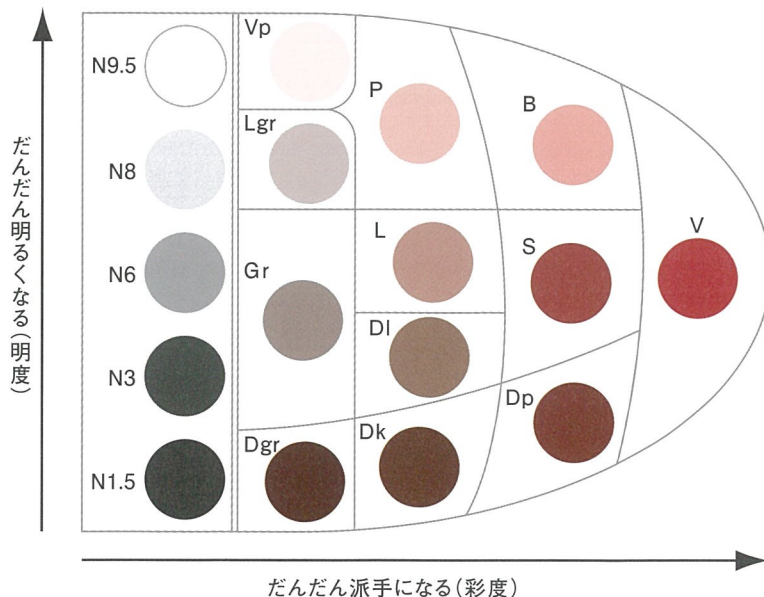


どの色相にも共通した調子がある—12トーン

明暗の度合いを表す明度と、派手・地味に関わる鮮やかさの度合いを表す彩度の相互の関連のもとにトーンは成り立っています。色相と同じように、トーンも記号で表します。図5のように、図の上部にいくほど明度が高くなり、右にいくほど彩度が高くなります。

図5 色相Rのトーン図

図で言うと、例えばVpトーンは明度が高く、彩度は低いトーンということができます。また、一番左は彩度がない無彩色で、その中で一番下にある最も明度が低い色は黒、一番上は最も明度が高い白です。同じ色相でもトーンが違えばまったく表情が異なる場合があります。各トーンのイメージ傾向を理解し、目的のイメージによってトーンを使い分けるとよいです。例えばPトーンはロマンチック、Lトーンはエレガントなイメージといったことです。



トーンの略号

V:ビビッド(するどい)
S:ストロング(つよい)

B:ブライト(あかるい)
P:パール(あわい)
Vp:ベリーパール(ごくあわい)

Lgr:ライトグレイッシュ(あわくよわい 又は、あかるい灰みの)
L:ライト(よわい)
Gr:グレイッシュ(しぶい 又は、灰みの)
DI:ダル(にぶい)

Dp:ディーブ(こい)
Dk:ダーク(くらい)
Dgr:ダークグレイッシュ(ごくくらい)

配色実習 2

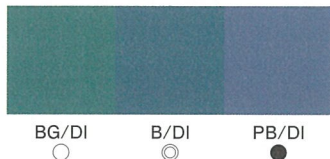
配色例を参考に自分で配色してみましょう。



きれいな
配色を
作るために

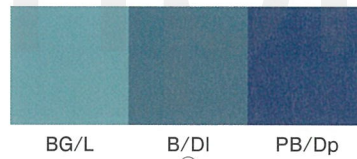
■ トーン差を活かす

× 明るさの差がなく、
つぶれて見え良くない例

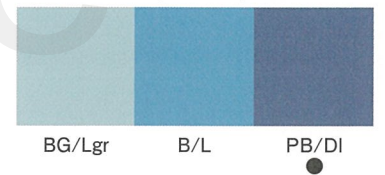


○●●は固定
色相は変えずトーンのみを変更

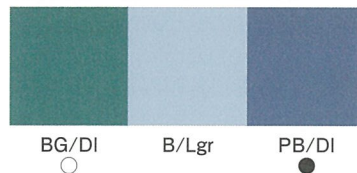
改善例1: グラデーション



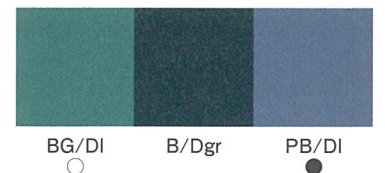
改善例2: グラデーション



改善例3: セパレーション



改善例4: セパレーション



■ 面積比の工夫をする

全体を10としたら、5:5よりは、9:1、8:2、7:3のように主従をつけることが望ましい。

■ カラーリンクージ

柄の中の色を他の場所の無地で展開するなど、同じ色系統を繰り返し使うと、全体がまとまりやすくなる。

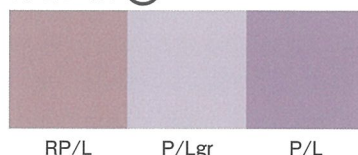
■ 清色と濁色の使い分け

極端に清色的なものと清色的なものを混在させないほうが望ましい。

清色基調 ○



濁色基調 ○



清濁ミックス △

