

第4章 色彩の基礎知識

1. 色のものさし

(1) 色の三属性〔色相・彩度・明度〕

私たちは日常の言葉で色を赤色、青色などの慣用色名として表現することができますが、個人差や地域差などの違いにより、そのような言葉だけでは正確に色を伝えることは出来ません。

個人差や地域差といったさまざまな要因に左右されずに色を正確に、また定量的に記号化して表現するために、一定のルールと定義による表色系 (color system) が作られています。これらの表色系は膨大な色彩環境をはかる、“色のものさし”的な役割を果たしています。

- ・色相 有彩色で赤・黄・青など他の色と区別する基本となる色の特徴。
- ・彩度 色の鮮やかさの度合い。色の純度。
- ・明度 色のもつ明るさや暗さの度合い。
- ・色彩 色とりあわせ。色どり。色あい。
- ・有彩色 色の3属性である色相・明度・彩度を併せ持つ黒・灰・白色を除いた色。
- ・無彩色 色の3属性である色相・明度・彩度のうち明度だけをもつ黒・灰・白色。

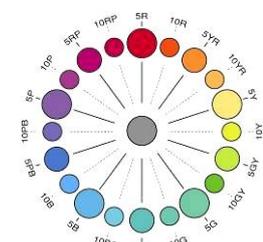
(2) マンセル表色系

マンセル表色系とは色を表す3属性(色相・明度・彩度)、色立体にもとづく色の数値表現の一つです。アメリカの美術家であるアルバート・H・マンセル(1858~1918)が考案した色彩表現体系であり、その数値を“マンセル値”と呼び、色を定量的に表す時はこの値が広く用いられています。

右図で示すように、縦軸に明度、外周に色相、中心からの横軸に彩度をとる円筒座標型の色立体がマンセル表色系です。

マンセル表色系は、国際的な尺度である表色系としても有名で、日本でもJIS(日本工業規格)で取り上げられ、日本塗料工業会発行の塗料用標準色など実用的に広く採用され、利用されています。

マンセル表色系ではひとつの色彩を“色相”、“明度”、“彩度”という3つの属性の組み合わせによって表現しています。



マンセル色相環

色相 H(Hue)

色相とは赤や緑、青といった「色合い」を表します。

赤(R)・黄(Y)・緑(G)・青(B)・紫(P)の5つの基本色相と黄赤(YR)・黄緑(GY)・青緑(BG)・青紫(PB)・赤紫(RP)の5つの中間色相があり、各色相に0~10の目盛りが付けられます。

明度 V(Value)

明度とは「色の明るさ(明暗)」の度合いを表します。明度が最大の場合は白、最も暗くなると黒になります。黒を0、白を10として表し、色相に関係なく比較する明るさの度合いです。

彩度 C(Chroma)

彩度とは「色の鮮やかさ」の度合いを表します。色合いの強弱のことで、彩度が高くなれば鮮やかに、低ければ濁った色(グレー)になります。

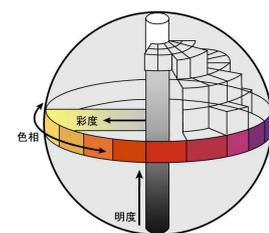
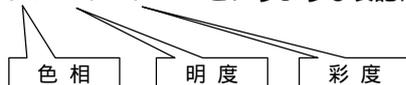
色相の中で最も彩度の高い色のことを特に純色と言いますが、無彩色を0として、純色と混合して純色成分の比率を上げていくと色は段々鮮やかになります。また、色相・明度によって彩度の上限は異なります。

マンセル値

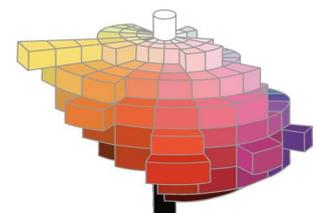
マンセル値は色相を1~10の数字と記号(赤はR、黄赤はYR、黄はYなど)で示し、次に明度を0(完全暗黒)から10(完全純白)の数字で、最後に彩度を0(無彩色)から始まる数字で表します。

明度と彩度の数字の間は判別のために / (スラッシュ)を入れます。

例えば… ゴアール よんのじゅう
5R 4 / 10 というような表記になります。



色相・明度・彩度



マンセル色立体



グレースケール

(3) PCCS 表色系

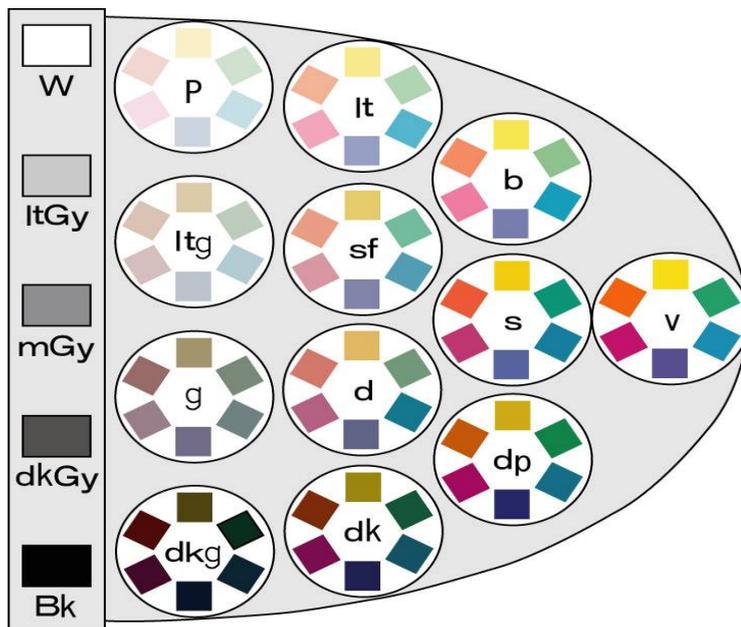
PCCS 表色系は財団法人日本色彩研究所が 1964 年に発表しました。PCCS 系もマンセル表色系と同様に色相、明度、彩度の色の 3 属性を用いていますが、さらに色相とトーンという 2 つの要素により色を分類している点が大きく異なるところです。

PCCS のトーンとは明度と彩度の複合的な概念で、派手な、充実した、おとなしいといった色の調子のことを示しています。

トーンの持つイメージ

同じトーンの色は色相が変わっても色調の感情効果は、ほぼ共通しています。

[PCCS トーン一覧]



[PCCS トーン概念]

v(vivid)	さえた・あざやかな・派手な・目立つ・いきいきとした
b(bright)	明るい・健康的な・陽気な・華やかな
s(strong)	強い・くどい・動的な・情熱的な
dp(deep)	深い・濃い・充実した・伝統的な
lt(light)	浅い・澄んだ・爽やかな・楽しい・こどもっぽい
sf(soft)	柔らかな・穏やかな・ぼんやりした
d(dull)	鈍い・くすんだ・中間的
dk(dark)	暗い・大人っぽい・丈夫な・円熟した
p(pale)	薄い・軽い・あっさりした・弱い・若々しい・優しい
ltg(lightgrayish)	明るい灰みの・落ち着いた・渋い・おとなしい
g(grayish)	灰みの・濁った・地味な
dkg(darkgrayish)	暗い灰みの・陰気な・重い・固い

(4) 色名

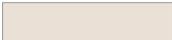
固有色名

固有色名とは昔からある特定の色を表現するために伝えられてきた古代色名や、現代になって使われるようになった現代色名、慣用的に用いられている色名などをいいます。

染色の原料となった植物や動物、人名、地名などがよく用いられています。

- 慣用色名は固有色名の中でも特に社会的利用・知名度の高いもの。JIS Z 8102「物体色の色名」では168色の慣用色名が採用されています。
- 系統色名でいうところの“うすい赤”は慣用色名では“ピンク”となり、“暗い黄赤”は“茶色・栗色”になります。
- 固有・慣用色名は系統色名に比べ、色のイメージをより明確に伝達するのに適しています。

生成(きな)り色

 10YR 9/1

自然のまま、染めたりさらしたりしない糸や生地の色。赤みを帯びた黄みの白。ごく新しい色名であるが、無加工、自然志向の風潮によって一般化した。

胡粉(ごふん)色

 2.5Y 9.2/0.5

胡粉は白色顔料の名。牡蠣(かき)殻を粉碎・水簸(すいひ = 沈降速度の違いを利用して粒径を二種以上に分離すること)・乾燥して作った炭酸カルシウムを成分とする粉末。白を表わす顔料として中世以降、日本絵画などで広く用いられている。黄みの白。

象牙色

 2.5Y 8.5/1.5

象牙のような色。クレヨンおよびパスの色名。黄みのうすい灰色。象牙は、ゾウ(象)の牙(きば)と呼ばれているもので、上顎にある、長くのびた二本の門歯。

砂色

 2.5Y 7.5/2

砂のような、黄色がかった灰色。明るい灰みの黄。

灰茶

 5YR 4.5/3

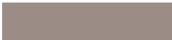
灰色みを帯びた茶色を表わす色名。クレヨンおよびパスの色名。暗い灰みの黄赤。

朽葉(くちば)色

 10YR 5/2

枯れた落ち葉のような色。クレヨンおよびパスの色名。灰みの赤みを帯びた黄。近世以降の「茶」に相当するもので、「赤朽葉」のほかに、黄色みの「黄朽葉」があった。

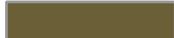
茶鼠(ちゃねずみ)

 5YR 6/1

茶色を帯びた鼠色。「ちゃねず」とも。黄赤みの灰色。

(出典：(株)小学館 新版 色の手帖)

鶯(うぐいす)茶

 5Y 4/3.5

ウグイス(鶯)の背の色に似て、褐色がかった黄緑色。暗い灰みの黄。江戸時代、女性に特に好まれた。

肉桂(につけい)色

 10R 5.5/6

ニッケイ(肉桂)の乾燥させた樹皮のような色。くすんだ黄赤。ニッケイは、クスノキ科の常緑高木。中国の雲南省、ベトナムなどに自生する。古くから香料としての輸入が行われていたが、日本でも享保年間(1716~36)頃に栽植が始まったとされる。

駱駝(らくだ)色

 4YR 5.5/6

ラクダ(駱駝)の毛のような色。くすんだ黄赤。ラクダは、ラクダ科の哺乳類。背のこぶの数からヒトコブラクダとフタコブラクダがある。ラクダは上代すでに渡来したが、日本で一般に知られるようになったのは、江戸時代の文政(1818~30)のころ、雌雄のラクダが見せ物になって以降のことらしい。

杏(あんず)色

 6YR 7/6

熟したアンズ(杏子)の実のような色。やわらかい黄赤。

小麦色

 8YR 7/6

コムギ(小麦)の種子のようなつやのある色。日焼けした健康な肌の形容にも使う。やわらかい赤みの黄。

琥珀(こはく)色

 8YR 5.5/6.5

琥珀のような色。くすんだ赤みの黄。琥珀は古代の樹脂類が地中に埋没して石化したもので、ふつう黄色を帯び、透明または半透明。装飾、電気絶縁材などの材料とする。

芥子(からし)色

 3Y 7/6

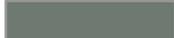
芥子の色。また、芥子を練って香辛料や薬用としたものの色。やわらかい黄。

肌色

 5YR 8/5

日本人の肌のような色。実際の肌の色よりも薄いオレンジ色をいう。うすい黄赤。

利休鼠(りきゅうねずみ)

 2.5G 5/1

利休茶に鼠色がかかったもの。緑みの灰色。北原白秋の詩に、梁田貞が作曲した「城ヶ島の雨」によって広く知られる。

鉛色

 2.5PB 5/1

鉛の色に似た、青みを帯びた灰色。青みの灰色。

2. 色彩の性質

(1) 色彩構成の考え方

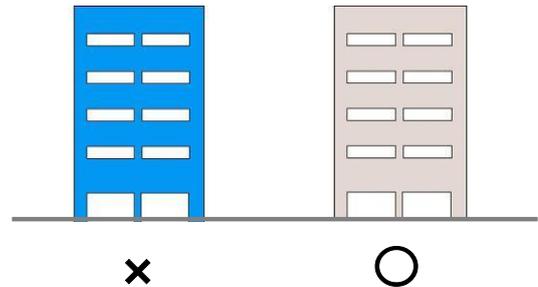
建築物等の外装は単色で統一することにより一見まとまりのある印象となりますが、逆に単調な印象を与えることもあります。魅力ある色彩景觀にするためには周辺と調和した適度な変化も必要です。

ただし複数の色を使用する場合は基調色（ベースカラー）、従属色（アソートカラー）、強調色（アクセントカラー）の3つの色彩バランスや配色についてよく検討する必要があります。

基調色（ベースカラー）

最も大きい面積を占め、基本となる色。

ベースカラーに彩度の高い原色系の色彩を使うと色が主張しすぎて派手になります。彩度が低めの色を選ぶ方がよいでしょう。



従属色（アソートカラー）

ベースカラーを引き立て、安定させる色。

ベースカラーだけでは単調になりがちです。例えば、高層建築物の低層部分にアソートカラーとして低彩度の色を用いると安定感が感じられます。

アソートカラーはベースカラーと同一または類似した色相で配色する方がよいでしょう。

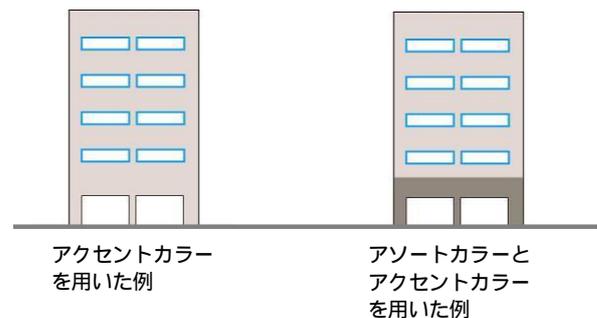


強調色（アクセントカラー）

少面積で配色全体を引き締め、彩りを与える色。

色調（トーン）は全体が低彩度なら高彩度を、全体が高彩度なら低彩度を、というように逆の配色をするとアクセントとして働きやすいです。

アクセントカラーは必ず使用する必要はなく、例えば商業地など装飾効果を高めたい場所で有効的にはたらく色ですが配色バランスには特に注意が必要です。



(2) 色彩構成の割合

一般的な色彩調和論ではこれら3つの色彩構成を全て用いる場合、ベースカラー：アソートカラー：アクセントカラーの割合は70：25：5の比率で用いるとバランスがよいとされています。

大規模な建築物等の場合はこの割合を参考に色彩計画を立ててください。なお、大規模な建築物等でも、特に規模が大きい場合は、上記の比率でもアソートカラーやアクセントカラーの面積が非常に大きくなります。このような場合、アクセントカラーの使い方には特に注意が必要です。上記3つの色彩構成の比率を遵守するのみならず、別途、各務原市景観アドバイザー又は各務原市景観審議会の意見を聴いたうえで色彩構成の良否を判断するものとします。

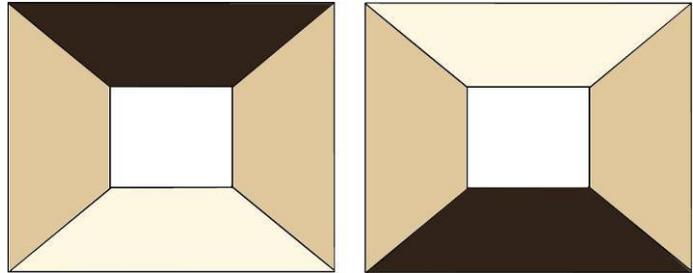
TOPICS 1

重い色と軽い色

右の図を見てください。
どちらが広い部屋だと感じますか？

左の図の方が狭く感じませんか？ これは天井に使われている色が重い色だからです。

一般的に部屋の天井ではほとんどが明るい色を使用しています。天井が濃い色や暗い色の部屋は圧迫感があり、狭く、不安定な感じになってしまいます。開放感を出すには、明るく軽い色を天井（上段）で使用することが大切です。これは、アソートカラーの配色を検討する際にも共通していえることです。



(2) 色彩シミュレーション

下の写真は山々や畑作地帯が広がる地域にある工場です。外壁と屋根の色彩を変えた場合、どのように変わるのかシミュレーションしてみました。

は外壁の色相をPB（青紫系）に変えてみました。色調（トーン）が低明度・高彩度であり、周辺の景色から突出した印象を与えています。

と は落ち着いた色彩によるシミュレーションです。はアソートカラーを効果的に用いて、変化を持たせた例です。暖色系をベースとして周辺の自然景観を活かした色彩となっています。このように周辺の自然の色彩に馴染ませることにより、景観を阻害することなく人々に親しみやすい雰囲気を与えることができます。



2.5PB 4/10
(高彩度)



10YR 6/2.5
(中明度・低彩度)



7.5YR 8/2 (建物上層部)
10YR 6/2.5 (建物下層部)
(中明度・低彩度)