

潤ちゃんのお絵描き塾

研究者のためのイラストレーター講座 その⑧

はじめに

みなさんお元気でしょうか？この原稿を書いている時はまだ残暑が厳しい時期ですが、このニュースレターが皆さんの手元に届く時には大分秋らしくなっている頃だと思います。この特定領域も4年が経過しあつという間に最終年度に突入し、研究成果をまとめる時期になってしまいました。今後この特定領域の研究がどのように発展・変化するかは分かりませんが、この珍妙な企画はあと1回で終了するはず（間違いなく）。某雑誌の企画に翻弄され、最初の意図とはかけ離れた自転車操業のような企画でしたが、あと1回を残すだけとなると少し感慨深いものがあります。とってどこか別の場所で続けるつもりは、もちろんさらさらしないのも事実ですけど。

最近の言葉から

最近北大へ移られた村上さんが北大でセミナーをした際、セミナーを聞きに来ていた恐らく物理化学系の先生から、「本当のタンパク質はスライドの中にあるような丸や楕円じゃないんですけどね」とコメントをもらったそうです。確かにこれはある興味深いコメントではあるのですが、ではどこまでタンパク質を忠実に実際の形に似せるかという、それはそれで問題があるような気がします。究極には結晶構造解析で解かれたものを持ってくれば良いのかも知れませんが、モデル図にそんな構造を含めるもの逆に複雑になりすぎるような気がします。丸や楕円をそれぞれのタンパク質の機能に即してもう少し簡単にデフォルメできる事ができれば理想かも知れませんが。

配色の妙

他の人の発表を聞いていて考えることの一つとしてスライドの中の色遣いがあります。原色をふんだんに取り入れている人もいれば、ソフトな色で統一している人もいます。また暗い背景を巧みに使い目的の物体を際立たせている人もいます。スライドの色遣いや全体のバランスを見ることで、その人の性格や研究スタイルをある程度推測する、言ってみれば「スライド占い」のような事ができるのではないかと夢想したりもしますが、まあ下らない話はさておいて、モデル図を描いたりする場合の色の使い方、配色については実は私自身きちんと系統立てられた説明

を聞いたことはないような気がします。今回は自身の勉強も兼ねて配色について書いてみたいと思います。

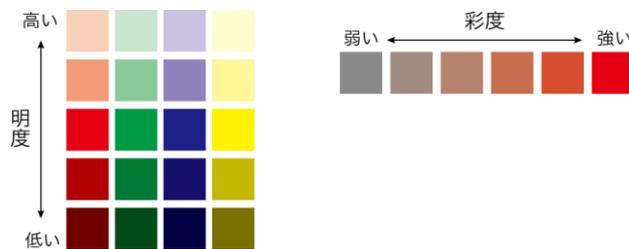
色の基本1 3つの属性

配色を見ていく前にまずは色の基本について紹介します。太陽光は白色に近いですがこれをプリズムによって分光すると、様々な波長のスペクトルとして代表的な色を観察することが出来ます。幾つかの代表的な色をそれぞれの性質によって並べた物を「色相環」と呼びます。色相とは「色の種類」を指す言葉です。ここでは代表的な色相環を示します。



隣り合う色は色の性質が似ているのに対して、逆に反対側に位置する色は色相の差が大きく、一般に「補色」と呼ばれています。補色は相手の色を際立たせる効果があり、例えば濃い緑の葉の中で赤いバラが他の色のバラに比べて鮮やかに見えるのは、補色の関係にあるからだと考えられます。

色を体系的に表現するためには、この色相という属性に加えて「明度」と「彩度」という属性を考慮する必要があります。「明度」とは「明るさの度合い」を表し、「彩度」は「色の強さ」を表す言葉です。簡単にこれらを理解するための図を下に示します。

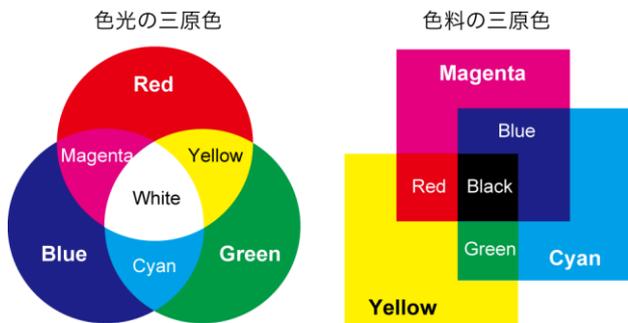


どのような色でもこの「色相」「明度」「彩度」の属性できちんと客観的に扱うことが出来ます。

色の基本2 RGB と CMYK

イラストレーターを使っていて、また特に雑誌に論文を

投稿する際に多少気にしなくてはならないことに、「RGB」と「CMYK」という色のモードがあると思います。中には最初は「RGB」モードで投稿して、実際に論文がアクセプトになったら「CMYK」のファイルを送れ、とか複雑な指示があったりします。この色のモードは混色の基本になる色のことです。

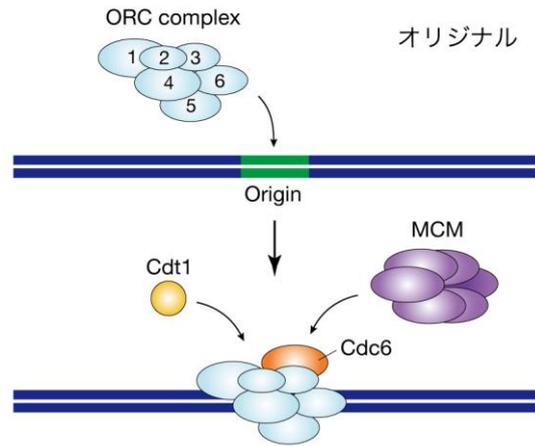


RGB は「Red(赤)」「Green(緑)」「Blue(青)」のを表し、この3原色を「色光の三原色」または「光の三原色」と言います。光の場合それぞれの色、例えばR+Gを混ぜると黄色(Yellow)となりGとBを混ぜると緑みの青(Cyan)になります。またRとGとB全て混ぜると白色になります。このように混ぜることで明るい色を作る出す方法を「加法混色」と言い、この原理を応用したのがテレビなどのモニターです。

これに対して CMYK はC(シアン)、Y(黄色)、M(マゼンタ)、K(黒)を表し、CYM については「色料の三原色」と呼んでいます。「色光の三原色」とは異なり、これらの色の絵の具を混ぜるとどんどん暗い色が作られます。このため色料を使う場合の混色は「減法混色」と呼ばれます。この CMYK を用いた代表例は印刷物で、この4色の組合せで色が作り出されています。実際にモニターで見た色あいとプリントアウトした時の色が微妙にずれて見えるのは、この混色の原理の違いによります。

配色による印象の違い

さて色の基本がだいたい分かったところで、今度は実際のイラストにおける配色について見ていきましょう。まず教科書に載っているイラストを、配色はそのままに描いてみるとこのようになります。

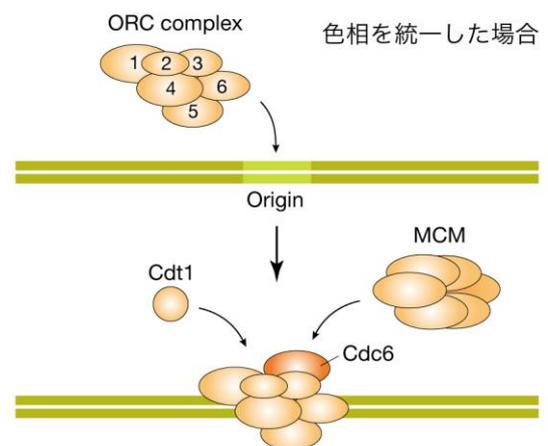


さすが教科書だけあって、比較の見やすいイラストだと思います。それではこのイラストを元に配色によってどのように印象が変わるか見てみましょう。

まずこのオリジナルの図でどのような色相が使われているか簡単にプロットすると以下ようになります。



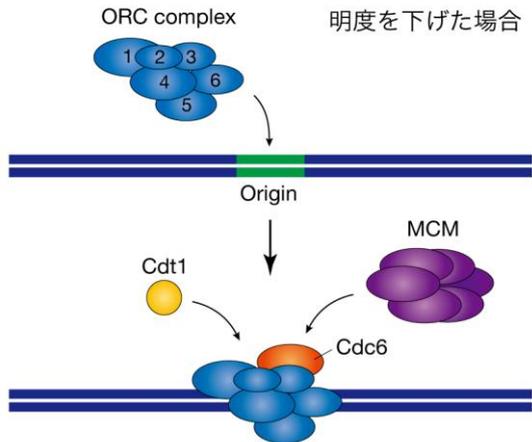
印象の強い「赤」や「ピンク」は使われていませんが、その他の色は比較的バランス良く配色されているのが分かります。実際3色、4色の配色をする場合は、3原色に近い色を選択すると色相差が大きいため、インパクトのある明快な印象を与えるそうです。では色相の分布が偏るとどうなるか、見てみたのが以下の図になります。



最初の図に比べてのっぺりとした印象の薄い図になったように感じます。実際に配色をする場合には3原色を基本

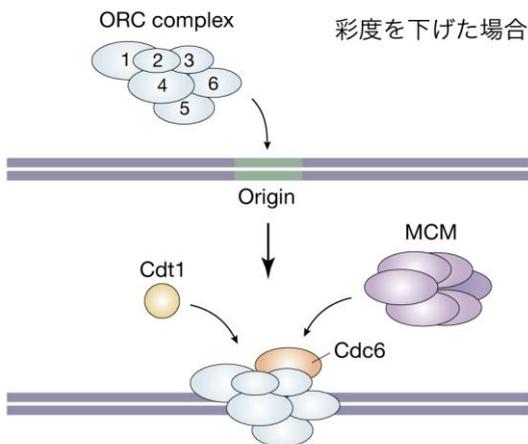
に色相環のバランスを見ながら配色するのが良さそうに思います。

次に色相以外の属性を変化させた場合についてはどうでしょう。教科書に載っていた元の図は比較的明度の高い(明るい)イラストなのでこの明度を下げると下のようになります。



元のイラストに比べると、それぞれの因子の印象が強くなったような気がします。もともと紫や青にはそれぞれ「高貴・優雅・気品」「沈静・清涼・爽快」というようなイメージがあり、明度が下がるとなんとなくこれに重厚な印象が加わるようです。この操作はなかなか悪くないように思います。

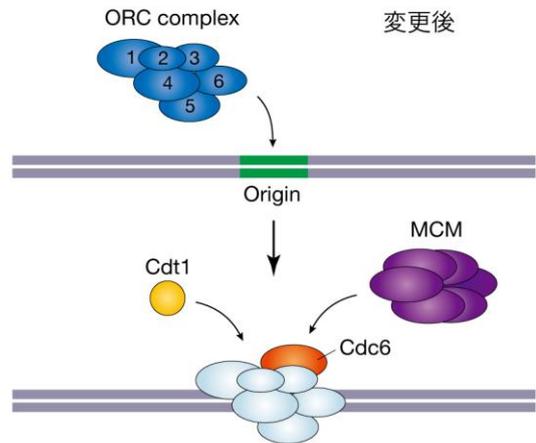
それでは残った一つの属性である「彩度」を変えてみた場合はどうでしょう。元のイラストは彩度が高い配色が中心ですので、彩度を極端に下げると以下の図のようになります。



色相が離れているのに、個々の色あいの差が少なくなっ

たように見えます。一般に対象となる物の形を強調したい場合、あるいはクールな印象を出す場合に彩度の低い配色が適しているようです。また彩度の低い配色で統一してしまうと、とても印象の薄いイラストになりがちですが、彩度の低い背景色に彩度の高い物を一緒に配置すると、その対象の印象を高める効果があるようです。矢沢永吉が出ているビールのCM(背景がモノクロでビールだけがカラーのCM)はその典型例だと言えます。

以上の効果を踏まえた上で、最後にイラストに少し手を加えてみましょう。まず彩度を下げることで背景の印象をさげます。またアクションの過程にある因子と静的な因子の印象を明度の差で表してみたのが以下のイラストになります。



教科書に載っていたもとの図に比べて、幾分メリハリのきいたイラストになったのではないのでしょうか。もちろんこれがベストではないですが、抑えるべきポイントは大体分かっていただけたのではないかと思います。簡単にまとめると:

- ・色相分布のバランスを考える
- ・明度を下げると重厚なイメージを、逆に明度を上げるとソフトなイメージ与える
- ・背景の彩度を落とすと対象の印象を強める
- ・色のイメージ(赤:動的・青:静的)を因子の機能と関連させると効果的

おわりに

今回は「配色」についていろいろ考えてみました。確かに配色や色のことを体系的に理解することで、今まで何となく無意識で行っていた配色が、実際に様々な効果を

持っていることが分かってもらえるのではないかと思います。また他の人のスライドを「配色」という目で見ると面白いかも知れません。(J.N.)。

参考文献

「おもしろくてためになる色の雑学辞典」岩本莎土著(日本実業出版社)

「ちゃんと知りたい配色の手法」石田恭嗣著(エムディエヌコーポレーション)