

心をつかむ色選び・グラフィックの描き方

荻原充宏\*2)

\*2) 国立研究開発法人物質・材料研究機構  
スマートポリマーグループ

1. はじめに

効果的なプレゼンテーションをするためには、「発表者と聴き手が同じ場所・同じ時間の中で理解を共有する」ことが大前提となる。教員が熱心に授業をしても、学生が上の空になる一番の原因がここにあると、筆者も痛感している。特に、人間は情報の90%を視覚から得ているといわれているため、スライドの色、デザイン、文字の大きさ、そして効果的な絵を使うことが重要となる。こうした背景のもと、筆者はカラーコーディネーターの資格を取得し、効果的なスライドの作り方について探求してきた。その一部として、本稿では、スライドや図を作る際の色使いやグラフィックの描き方について紹介したい。ただし、「科学の本質」は「見栄え」によって変わるものではないので、あくまで人に伝える際に理解の共有を少しでもしやす

くするためのテクニック程度に考えていただきたい。また、色使いやグラフィックの描き方を文章で説明するのは極めて困難であるため、言葉足らずになることをご留意いただきたい。

2. 効果的な色の使い方

まず、効果的な色の使い方について解説する。PowerPointなどで「色の設定」を開くと、図4のようなものを目にしたことがあるかと思う。これは「色相環」と呼ばれているもので、色相・明度・彩度をすべてまとめたものである。例えば円グラフを

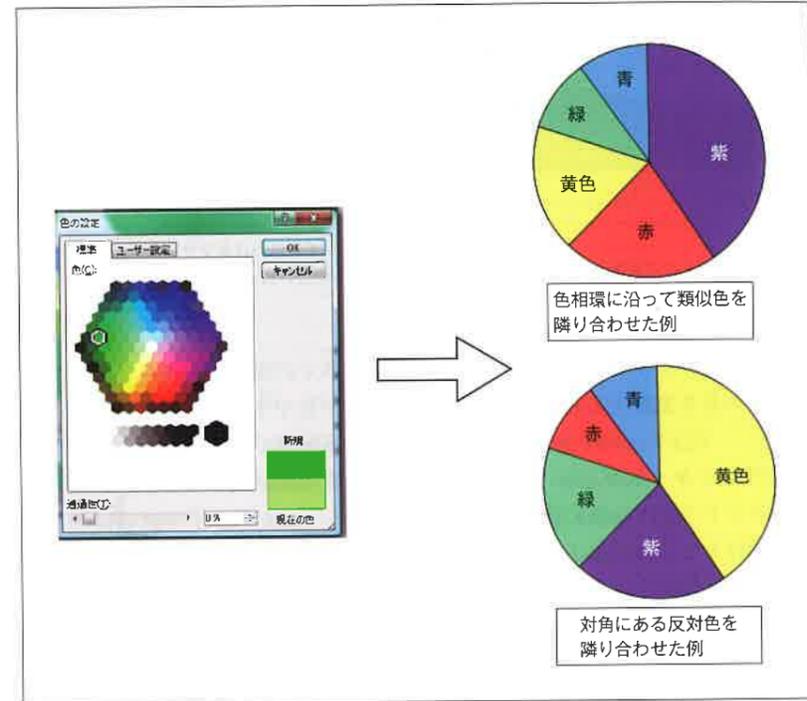


図4 色相環を利用した円グラフの描き方  
類似色を隣り合わせにすると落ち着いたグラフとなり、反対色を隣り合わせると緊張感が生まれる。

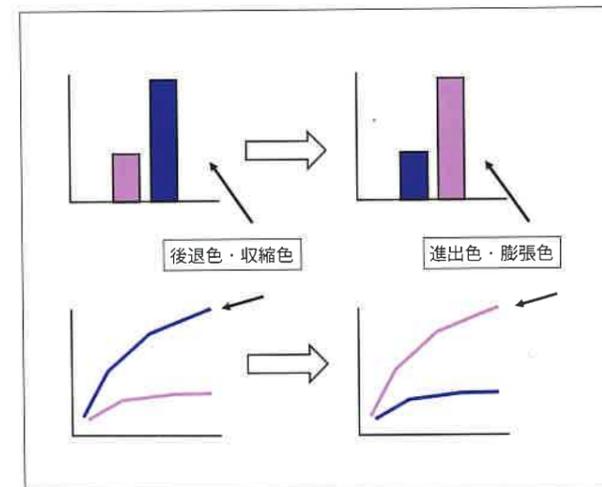


図5 グラフの色選び  
強調したいグラフに進出色・膨張色を使うことで視覚的にも理解しやすくなる。

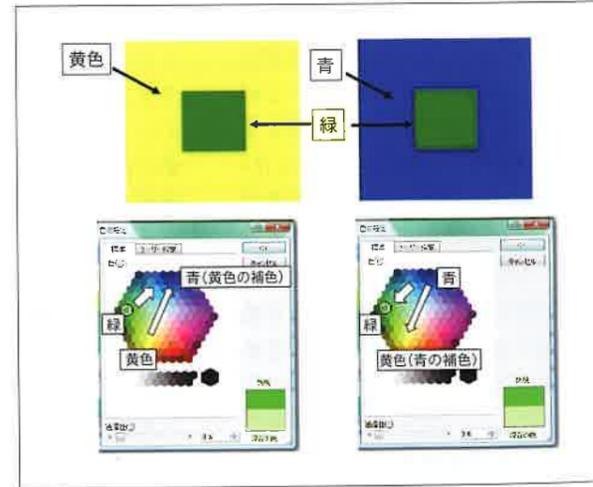


図6 心理補色  
中央の色(緑)が背景の色の補色に引っ張られて見えてしまう(心理補色)。これを色相対比と呼ぶ。

描くとき、この色相環に沿った色の並び方(類似色を隣り合わせ)にすると、見ている方にはとても自然に頭の中に入ってくる。逆に、対角の色(反対色)を隣り合わせにすることで、緊張感を生み出すことになる。つまり、予想に反するデータが得られた際など(強調したいとき)は、後者の色使いをすると効果的になる。

棒グラフや折れ線グラフなどについても色選びは重要となる。もちろん色でデータの良し悪しが変わるわけではないが、例えば2つのサンプルを比較する際、強調したいグラフ(大きく見せたいグラフ)を「進出色」「膨張色」にして、逆に小さく見せたいグラフを「後退色」「収縮色」にするのが効果的となる(図5)。進出色とは「暖色」「高彩度」の色(鮮やかな赤・red)で、後退色とは「寒色」「低彩度」の色(くすんだ青・saxe blue)があげられる。一方で膨張色とは「暖色」「高彩度」の色(明るい赤・coral red)で、収縮色とは「寒色」「低彩度」の色(暗い青・indigo)があげられる。

こうしたスキルは、グラフのみならず写真を載せる際にも有効となる。図6のように真ん中が同じ緑でも、背景が黄色だと青っぽい緑に感じられ、背景が青色だと黄色っぽい緑に感じられる(ぜひご自身でやってみていただきたい)。これは「心理補色」と呼ばれる現象で、色相環の図の対角の色(補色)に引っ張られてしまうという現象である。例えば細胞骨格を蛍光色素で緑に染めた場合、スライドの背景を青系にすることで、緑色が黄色っぽく強調され見やすくなる。逆に背景が白だと蛍光写真があ

まり強調されなくなってしまうので、蛍光写真などを載せるときの背景には全面暗い青(midnight blue、navy blueなど)をお勧めする。

3. グラフィックの描き方・使い方

最後にグラフィックの描き方・使い方について述べたい。特に昨今は著作権などの問題からネット上に落ちている図などを安易に使えなくなっているため、研究者自身で絵を描くことが求められる。最近ではPowerPointなどでもクオリティの高い絵が描けるようになってきているため、特殊なソフトを購入する必要はなくなっているが、Adobe Illustrator や Coreldraw、Canvasなどは古くから多くの研究者が利用されている。いずれの場合も、スライドなどでダイアグラムやピクトグラムを作成する際に図の統一感がないととてもダサく感じてしまうので(個人的な意見だが)、同じソフトで書くことで画角や質感を揃えると図のインパクトも上がる。ここでは3DソフトのShadeを紹介する。

図7(a)に作図の画面を示すが、Shadeの利点として1つの絵を描くと3Dで表示されるため(上面、正面、側面、透視図)、さまざまな角度から1つの図を観察することができる。つまり、たった1つの絵から複数の画像を抽出できるので、著作権に引っかからないように角度を変えることで図の使いまわしが可能となる。光(影)や背景画像なども自由に選択できるため、例えば Cover Picture や Graphical Abstract用のグラフィックを作成するのに適して

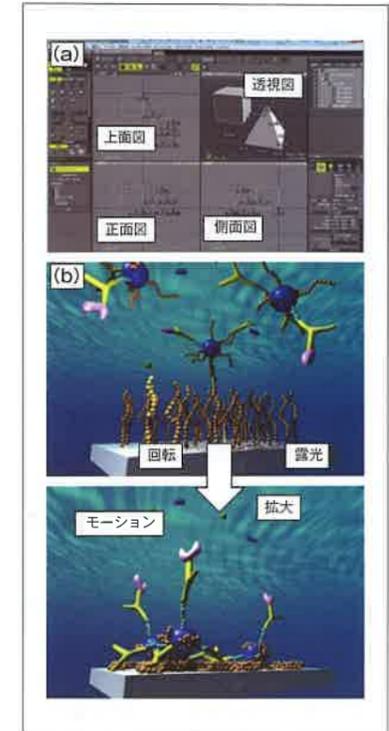


図7 (a)3Dソフト「Shade」の作図画面と (b)Shadeを用いて作製したグラフィック

いる。また、図を任意の位置に動かしたり、形を変えたりすることも容易に行える。これらの動きは動画として保存ができるため、あたかもCGの映画のようなプレゼン動画を作ることが可能である(図7(b))。

4. おわりに

繰り返しになるが、色や図でデータの良し悪しが変わるわけではないが、聴き手に理解してもらいやすくなるという観点ではこうした色使いというのは効果的かもしれないのでご参考までに。

\*2) Mitsuhiro Ebara  
Smart Polymers Group, National Institute for Materials Science (NIMS)

本連載は、「私たちの研究グループでは、このように行っている」という内容を記述するものであり、記述内容が標準であることを保証するものではありません。