

三原色と色の混合について

授業日程：前期 火曜 4時限【14:00～15:20】・5時限【15:30～16:50】 教室：本館 306 講義室

授業担当：酒井 聡 TA：松井 大輝・藤原 友美(PD4年生)

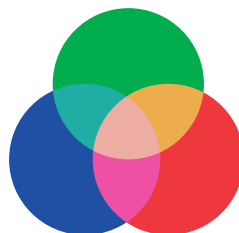
RGBとCMYとは何か

対象が異なると異なる三原色

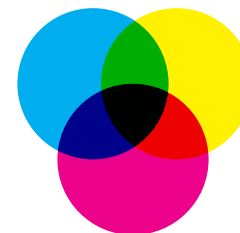
私達が見ている「色」は2つの色の混合の方法によって作られています。このことは、デザイナーを志す皆さんたちにとって大きく影響があります。そのため、2つの混合についてしっかりと理解をし、IllustratorやPhotoshopなどのアプリケーションでの作業を適切に行えるようにしましょう。

Illustrator・PhotoshopともにドキュメントのカラーモードからRGBモードとCMYKモードに切り替えることができます。用途によって適切に用いましょう。

加法混合と減法混合



加法混合(光の三原色)



減法混合(色の三原色)

加法混合・加法混色 (光の三原色)

加法混合・加法混色とは、色を表現する方法のひとつで、赤(Red)、緑(Green)、青(Blue)の3色を組み合わせて色彩を表現する方法のことを言います。普段私達が見ている光は、実は複数の色の光が混ざったものです。そのため加法混合・加法混色のことを「光の三原色」と言われます。

加法混合・加法混色は、色を重ねるごとに明るくなり、三原色の3つを等量で混ぜ合わせると「白色」になります。厳密には「白色」という色ではなく、明るさが飽和状態となった状態です。

- 加法混合・加法混色の三色 -

RGB ■赤(Red)、■緑(Green)、■青(Blue)

- 加法混合・加法混色が用いられている場面 -

ブラウン管(CRT)や液晶ディスプレイ(LCD)、デジタルカメラなどの画像再現に使われている。

→ 映像やWebサイトなど

減法混合・減法混色 (色の三原色)

減法混合・減法混色とは、色を表現する方法のひとつで、シアン(Cyan)、マゼンタ(Magenta)、イエロー(Yellow)の3色を組み合わせて色彩を表現する方法のことを言います。加法混合・加法混色に対して、減法混合・減法混色は様々な色を含んだ可視光と物体の相互作用(吸収、透過・反射)によっておこる現象です。また、減法混合・減法混色は印刷物などで用いられるインクなどで用いられるため「色の三原色」と言われます。

減法混合・減法混色は、色を重ねるごとに暗くなり、三原色の3つを等量で混ぜ合わせると「黒色」になります。厳密には「黒色」という色ではなく、光を吸収し反射しなくなった状態です。

- 減法混合・減法混色の三色 -

CMY ■シアン(Cyan)、■マゼンタ(Magenta)、■イエロー(Yellow)

- 減法混合・減法混色が用いられている場面 -

絵の具、インクなどの印刷再現に使われている。

- 印刷に用いられる「CMYK」とは -

CMYKの4色混合はCMYの3色混合から派生した色の表現法です。理論上ではCMYによって全ての色を表現できるはずですが、実際にはCMYのインクを混色しても綺麗な黒色を表現するのは困難なためキープレート(Key Plate)が加えられています。CMYKのKをブラック(Black)のKとするのは誤りです。