

7. 色・画像の世界

(1) 色のしくみ

光の三原色 RGB

- ・ R (Red)、G (Green)、B (Blue)の三色の組み合わせで、すべての色を表現
- ・ ビット数によって色の数が決まる

(例)

3ビット 8色
8ビット 256色

- ・ フルカラーのしくみ

Rの階調 = 8ビット 256パターン

Gの階調 = 8ビット 256パターン

Bの階調 = 8ビット 256パターン

これらの組み合わせ 256 × 256 × 256

3ビット (8色) の例

0 0 0	黒
0 0 1	青
0 1 0	赤
0 1 1	紫 (マゼンタ)
1 0 0	緑
1 0 1	水色 (シアン)
1 1 0	黄色 (イエロー)
1 1 1	白

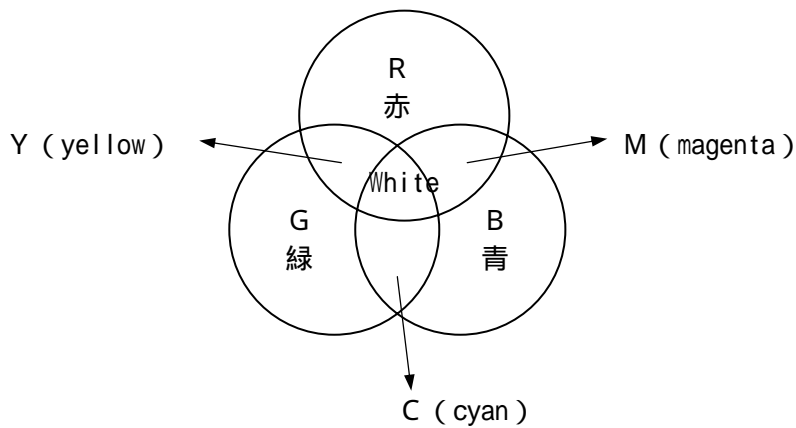
色の三原色

- ・ プリンタで色を合成する場合の基本色

3色インク (CMY) シアン、マゼンタ、イエロー

4色インク (CMYK)

6色インク (フォトインク)

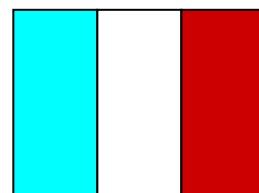


(2) 画像の色とサイズの関係

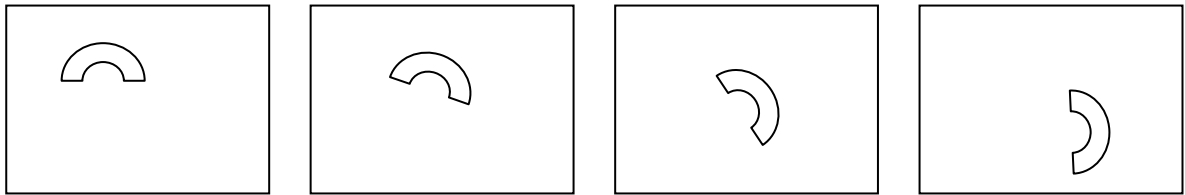
画像は小さな点 (ドット、ピクセル) の集まり

(例) 500 × 400 ピクセルのフルカラー画像

- ・ ドットの数
- ・ 1ドットあたりの色情報
- ・ ファイルサイズ
(画像ファイルは圧縮が可能)



(3) 動画のしくみ (静止画を連続的に表示)



- ・フレーム
- ・フレームレート

(4) データの種別

ファイルの拡張子でデータ種別を表す ファイル名.拡張子

(例)

seimon.jpg



bunkyo-logo.gif



拡張子一覧

http://www5.airnet.ne.jp/tomy/info-dic/file_ex.htm

(画像ファイル系)

jpg / jpeg (ジェイペグ : Joint Photographic Coding Experts Group) フルカラー対応

gif (ジフ : Graphics Interchange Format) 最大 256 色

bmp (bit map) 非圧縮

(動画ファイル系)

mpg (エムペグ : Moving Picture Experts Group)

avi (Audio Visual Interleaved format)

(サウンド系)

mdi (ミディ : Musical Instruments Digital Interface)

mp3 (MPEG-1 Audio Layer 3)

wav (ウェイブ : wave)