

## はじめての photoshop&illustrator 第一回

### 画デジタル 像の基礎

#### 1.ベクトルデータとビットマップデータ

photoshop >ビットマップデータ (ピクセルの集合でかかっている)

illustrator >ベクトルデータ (ベジェ曲線でかかっている)



photoshop 拡かいた犬。大してみるとピクセルの集合であることがわかる。

#### 2.階調

photoshop では通常 8ビット で各色を表現している。(2の8乗=256色)

※コンピュータ (0~255 数)での 値を 8ビット (bit) 単いう 位で表す。

画像補正を行うときは 16bit 画 像を使用したほうがよい (2の16乗=65536色)

>8bit 画像補正を行ったときの階調飛びを防ぐことができる。

#### 4.画ノクロ 像



(1)モノクロ 2階調 (2)モノクロ 8階調 (3)モノクロ 16階調 (4)モノクロ 64階調 (5)モノクロ 256階調

・グレイ の濃淡を0~255 数での 値で表す。

・16bit 画像では 65536 段階の階調をもつ。

#### 3.カラー 像

**RGB**(強数 さをデジタルの 値で表したもの)



- ・ R(レッド) G(グリーン) B(ブルー)の3色を重ねたもの
- ・ 各色の成分を「チャンネル」という
- ・ 各チャンネルの濃淡はグレースケールと同じ値で表す。

CMYK(インクの濃度をデジタルデータにかきかえたもの)



- ・ C(シアン) M(マゼンタ) Y(イエロー) K(黒)の4色の濃さを表すデータの集まり。
- ・ 印刷する場合 CMYK 画像を利用
- ※ RGB 画像で補正後、最終的に CMYK 変換して印刷。
- ※ 画様クロ画像同 6bit モードの使用ができる。

★光の三原色

4. 解像度

- 1 インチ(約 2.54cm)あたり、いくつのピクセルが 入っているのか、で表され、
- 「dpi = dot per inch 単という 位がある。
- 72dpi = 1 インチ幅に 72 個のピクセルが 入っている。
- 350dpi = 1 インチ幅に 350 個のピクセルが 入っている。
- ※ dpi > 機器の解像度を表す場合に 使われる

画像の解像度を表す倍は ppi=pixel per inch)

## 5. 解像度と印刷サイズの 係

数画セル = 画像データにふくまれるピクセルの

「3000×2000 横数セル」のように のピクセル×縦数ピクセル で表す。

デジカメのスペックでは 600 画素 というように、ピクセル で表すことが多い。

数ピクセル でも設定する解像度によって印刷したときのサイズが 変わる。

ex. 3072×2048 画素の 画像

(1) 100ppi の解像度で印刷 約 78cm×52cm

(2) 350ppi では 約 22.5cm×15cm

(1) ではギザギザが大きくなるかわりに大きく印刷できる。

(2) ではサイズが小さくなる代わりに密度が上がり、ギザギザがめだたなくなる。

数画セル (個) ÷ 解像度(ppi) = 画像のサイズ(インチ)

写真の使用サイズ × 解像度 = 必要なピクセル

※ 画像の再サンプル

◆ チェック

解像度を高くするとピクセル も必要な分だけ えるが、素のピクセルを補間して 理をするためオリジナルよりも鮮明になるわけではない。

◆ チェックしない

解像度を高くするとピクセル はそのままに、ドキュメントのサイズを小さくする。