

## 情報メディア論

### 情報のデジタル化(その3) 画像のデジタル化



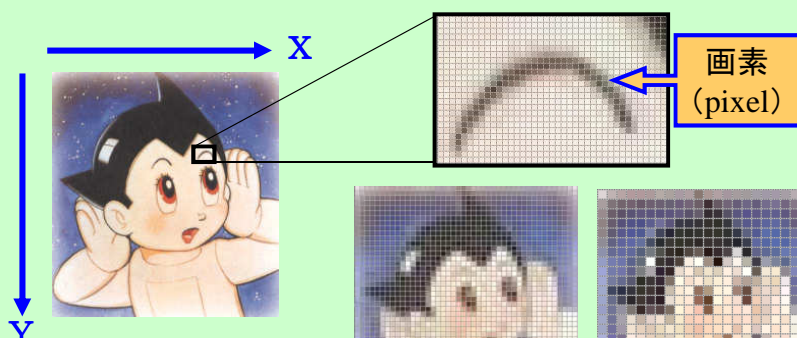
## 画像のデジタル化

### 2つのデジタル化

- ①形 (座標) **標本化**  
(サンプリング)
- ②色(明るさ) **量子化**



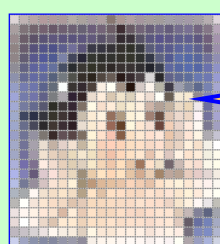
## ①標本化(座標のデジタル化)



画素数 = タテ × ヨコ

画像を構成する画素数が多いほど解像度が高い。

## ②色(明るさ)のデジタル化



画素ごとの色(明るさ)  
をデジタルで表現

明るさ → 数値  
色 → コード番号



フルカラー



27色



モノクロ濃淡



2値

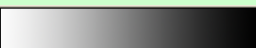
## 色(明るさ)のコード化



2値 : 白=0 黒=1



モノクロ濃淡: グレイスケール

0  255

256階調

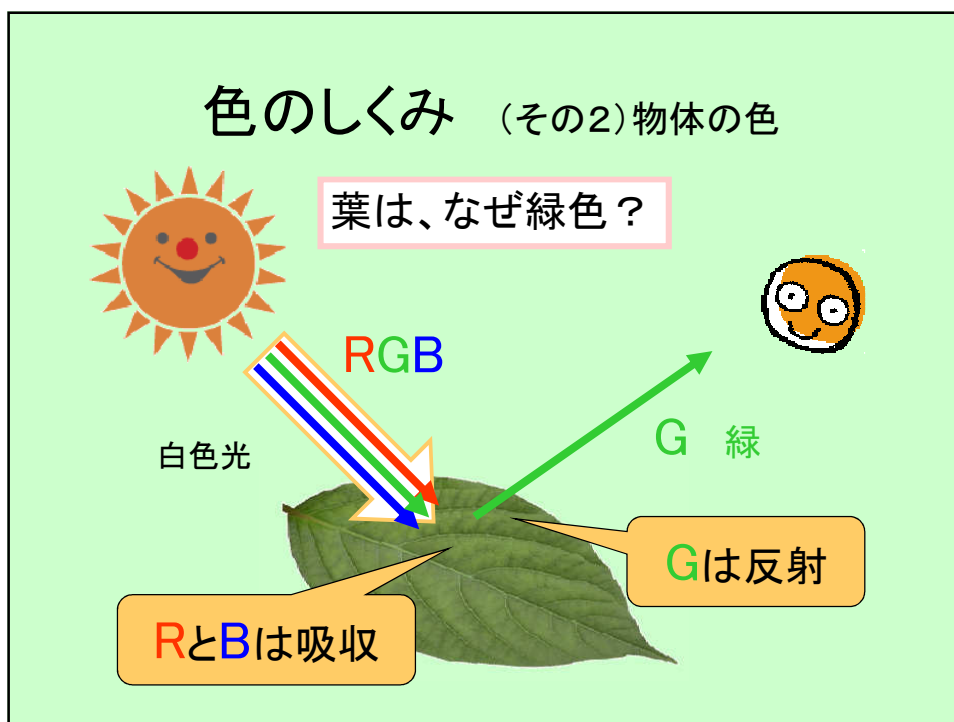
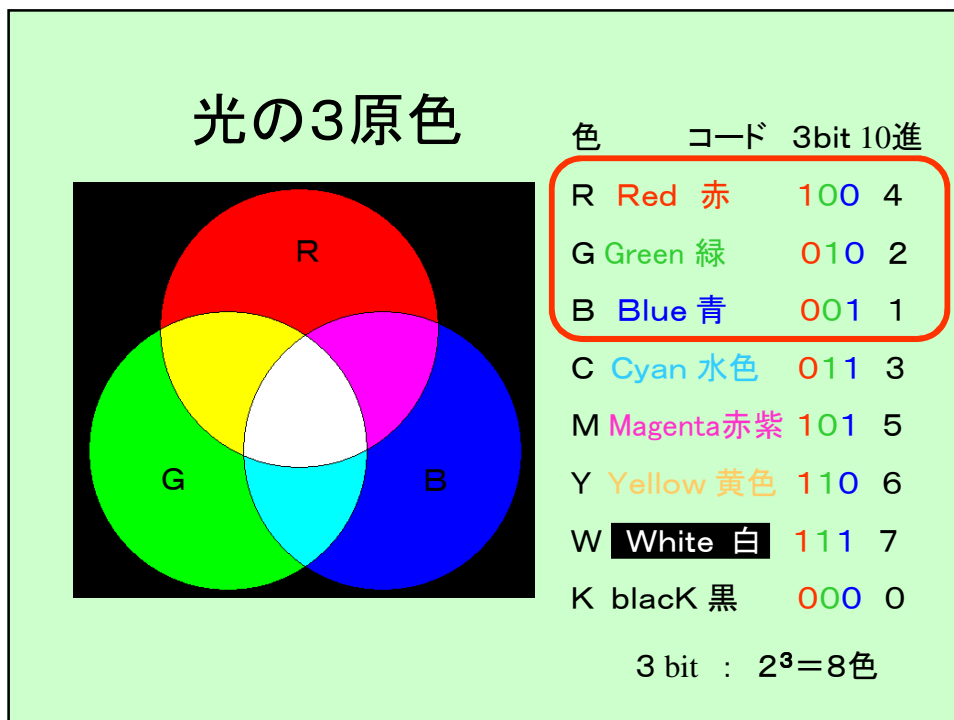


カラー : 色のコード化

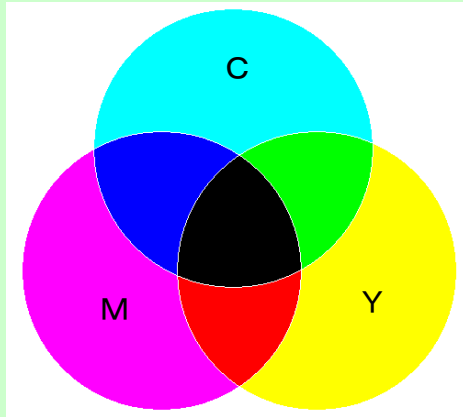
## 色のしくみ (その1)

虹の色数は?





## インクの3原色



色	コード	3bit 10進
R Red 赤	100	4
G Green 緑	010	2
B Blue 青	001	1
C Cyan 水色	011	3
M Magenta 赤紫	101	5
Y Yellow 黄色	110	6
W White 白	111	7
K black 黒	000	0

3 bit :  $2^3=8$ 色

## 色数とデータサイズ

- 1bit → 2色
- 3bit →  $2^3 = 8$ 色
- 8bit (1Byte) →  $2^8 = 256$ 色
- 24bit (3Byte) →  $2^8 \times 2^8 \times 2^8 =$   
 $2^{24} = 16777216$ 色  
 24bitカラー・16M色  
 ・フルカラー

**問題:** 横 800 dot 縦 600 dot の  
フルカラー画像のデータサイズは？

[式]  $800 \times 600 = 480,000$  (pixel)  
 $480,000 \times 3$  (B) = 1,440,000 (B)  
 = 1.44 (MB) [答]

FD1枚に入らないかも・・・

画像データは  
サイズが大きい！

CD-R(700MB)なら・・・

学籍番号      氏名

**質問1:** 横 400 dot 縦 300 dot の  
256色カラー画像のデータサイズは  
何KBか？      式と答えを記せ。

**質問2:** 授業への要望・感想など