

### 3 . 情報の表現

コンピュータはあらゆる情報を「0」と「1」の2つで表現する。  
 (あらゆる情報 文字、図形、画像、音声、動画など)

#### 3.1 ビットとバイト

1桁	0	3桁	0 0 0
( 2通り)	1	( 通り)	・
			・
2桁	0 0		・
( 4通り)	0 1		・
	1 0		・
	1 1		1 1 1

#### 文字の種類

英字	A ~ Z
	a ~ z
数字	0 ~ 9
カナ	ア ~ ン
記号	+ - * ? % など

1ビット (bit)

0 または 1

1バイト (byte)

1	1	0	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

1文字 = 1バイト 半角文字

区別できる文字の種類  $2^8 = 256$  種類

(JIS コードの例)

A	0	1	0	0	0	0	0	1
B	0	1	0	0	0	0	1	0

## 3.2 漢字の扱い

漢字の種類 第1水準 2965字(比較的使用頻度の高い漢字)  
 第2水準 3384字(人名、固有名詞、旧漢字など)

・JIS漢字コード 1文字を16ビットで表現

全角文字

文	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
教	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1

## 3.3 色の扱い

光の三原色 RGB

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

3ビット 8色  
 4ビット 16色  
 8ビット 256色  
 16ビット 約65000色  
 24ビット 約1600万色(フルカラー)

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 CMY + K

プリンタで色を合成する場合の基本色

シアン、マゼンタ、イエローの三色

高画質プリンタの場合 CMYK + フォトインク(2~3色)の計6~7色

## 3.4 その他のデータの扱い

画像

動画

音声

## 3.5 いろいろな情報交換用コード

1バイトコード

- ・JISコード
- ・ASCIIコード
- ・EBCDIC(エビスディック)コード

2バイト(漢字)コード

- ・JIS漢字コード
- ・シフトJISコード
- ・EUCコード
- ・Unicode
- ・区点コード