

【マルチメディア文化論】



— デジタル社会 —

2005年度 第3回

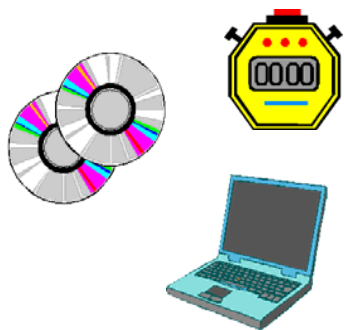
太田 信宏

1. 「デジタル」が付く言葉

- デジタルカメラ
- デジタルビデオ
- BSデジタル放送
- デジタル時計
- デジタルテープ
- デジタル携帯電話

など …

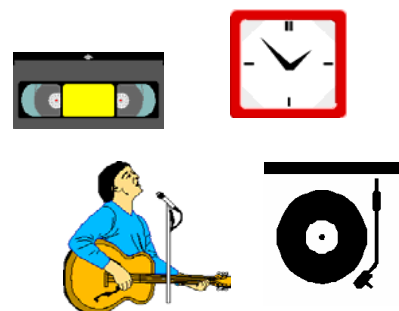
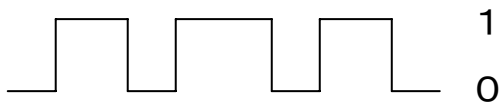
2. 「デジタル」と「アナログ」



機械的、人工的
(比較的新しい)

digital とは

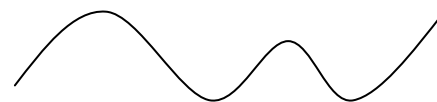
とびとびの、指(状)の、
(数字を使って表現される)



人間的、自然的
(昔からある)

analog とは

連続的な、類似物、
(波形で表現される)

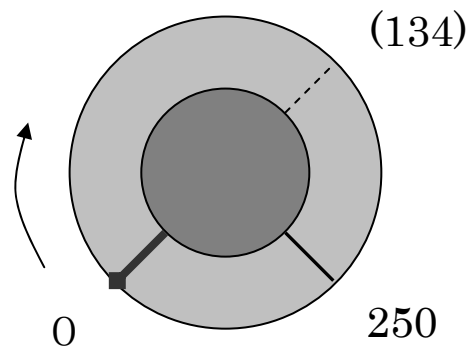


3. 電球にたとえると -1-

【アナログの場合】

最大250ワットの明るさの電球がある。

(例) 134ワットを作りたい



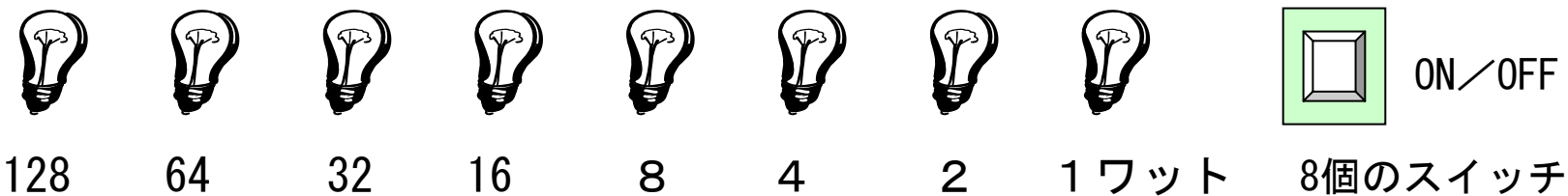
- この明るさを記憶したい(保存したい)
- この明るさを誰かに伝えたい(コピーしたい)

→ アナログの限界

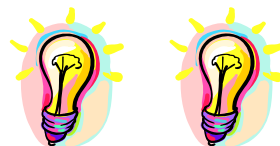
4. 電球にたとえると -2-

【デジタルの場合】

8個の電球を用意する。(128ワット～1ワットまで)

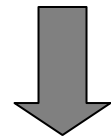
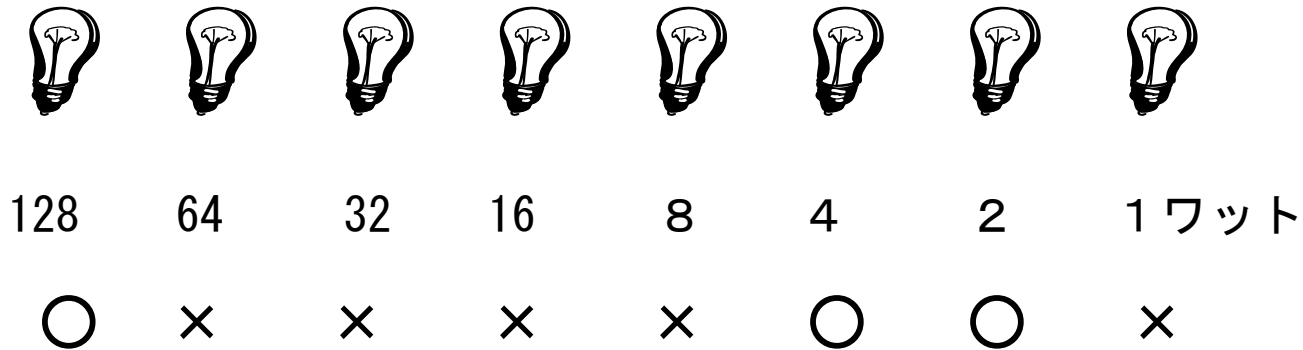


128



+ 4 + 2 = 134ワット

5. 電球にたとえると -3-

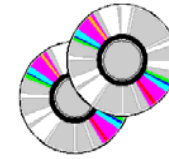


数字（1と0）に直すと

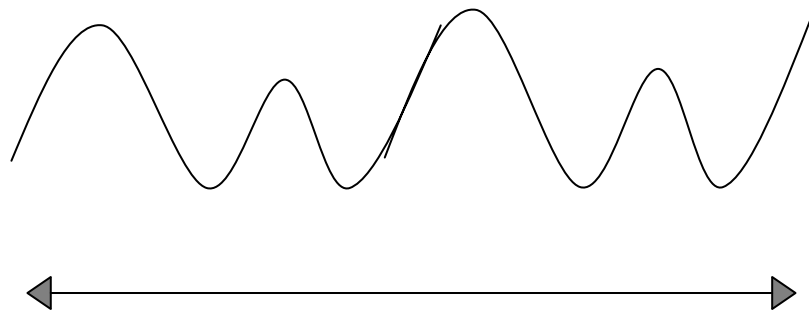
1 0 0 0 0 1 1 0

デジタル化された情報 → コピーしても変化(劣化)しない

6. CD(デジタル)の音質



音は空気の振動である (音波)



波の高さ
(約65,000段階)

1秒間を44,100回に分割
(44.1キロヘルツ)

波形を棒グラフ(数値)に直すこと → サンプルング(標本化)

(参考) [上山清二先生のホームページ](http://www.infonet.co.jp/ueyama/ip/)
<http://www.infonet.co.jp/ueyama/ip/>

7. デジタルの特徴

アナログデータは…

コピーするたびにオリジナル情報が欠落していく

デジタルデータは…

コピーした時オリジナルと完全同一に複製される

- ① コピーが容易で完全同一
- ② 画質・音質が良質
- ③ コンピュータで編集が可能
- ④ データの圧縮が可能

8. 圧縮とは

デジタルデータを変換し、ファイル全体の容量を小さくすること。

【可逆圧縮】一定の法則に従って変換（圧縮）

（例）文字「ABC」が50回連続するデータ

ABCABCABC... そのままだと $3 \times 50 = 150$ 文字

↓（回数を数字で表す）

ABC50 同じ情報がわずか5文字で表せる

【不可逆圧縮】質を落とすことによって圧縮

画像（jpeg）、音楽データ（MP3）など

9. 市場の原理と業界標準

ポジティブスパイラル

- ・ WindowsパソコンとMacパソコン
- ・ 家庭用ビデオのVHSと β （ベータ）



売れるものがさらに売れる（好循環）

業界標準（デファクトスタンダード）

- （例）
- ・ Windowsパソコン
 - ・ キーボード配列 QWERTY（クワーティー）
 - ・ 次世代DVD → 家電メーカーの規格競争