



# 【マルチメディア文化論】

— デジタル社会 —

2006年度 第3回

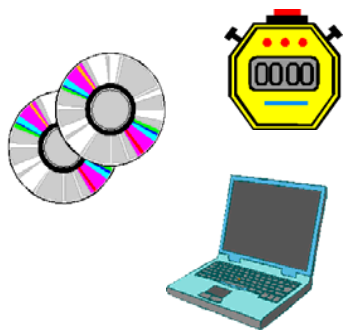
太田 信宏

# 1. 「デジタル」が付く言葉

- デジタルカメラ
- デジタルビデオ
- 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 ...

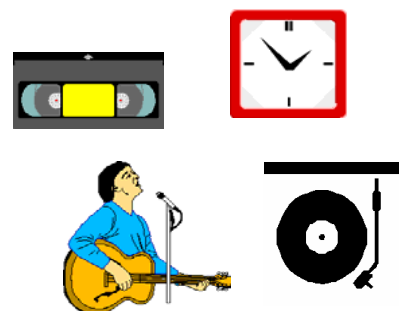
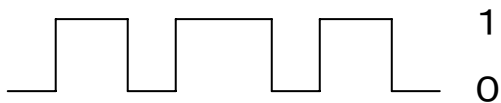
## 2. 「デジタル」と「アナログ」



機械的、人工的  
(比較的新しい)

**digital** とは

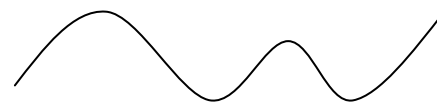
とびとびの、指(状)の、  
(数字を使って表現される)



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)

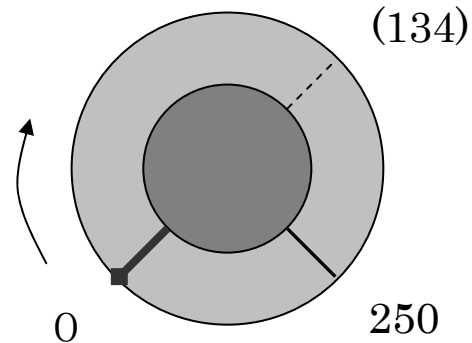


# 3. 電球にたとえると -1-

## 【アナログの場合】

最大250ワットの明るさの電球がある。(回転式)

(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

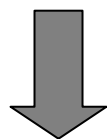


## 5. 電球にたとえると -3-



128    64    32    16    8    4    2    1 ワット

○    ×    ×    ×    ×    ○    ○    ×



数字（1と0）に直すと

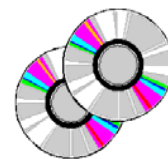
1 0 0 0 0 1 1 0

デジタル化とは…

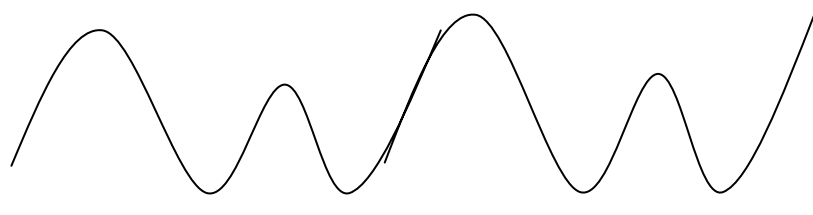
情報を数値で表現すること

→ コピーしても変化しない・劣化しない

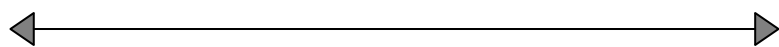
## 6. CD(デジタル)の音質



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) 関西外国語大学短期大学部 上山先生のページ

<http://www.infonet.co.jp/ueyama/ip/>

# 7. デジタルの特徴

- 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

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



## 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 $\beta$ （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