

【マルチメディア文化論】


— デジタル社会 —
2008年度 第3回
太田 信宏



1. 「デジタル」が付く言葉


デジタル〇〇〇

- 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の比較

デジタル

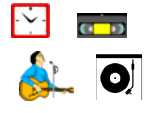


機械的、人工的
(比較的新しい)

digital の意味
とびとびの、指(状)の、
(数字を使って表現される)

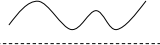



アナログ



人間的、自然的
(昔からある)

analog の意味
連続的な、類似物、
(波形で表現される)




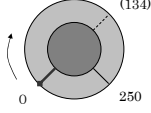


3. 電球にたとえると -1-

【アナログの場合】


最大250ワットの明るさの照明がある。(回転式)

たとえば … 134ワットの明るさ作りたい

- ・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)

正確な保存・伝達は困難 → **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個の電球とスイッチを用意する。 ON/OFF

(128ワット～1ワットまで) 8個のスイッチ



128 64 32 16 8 4 2 1 ワット






+ 4 + 2 = 134ワット



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

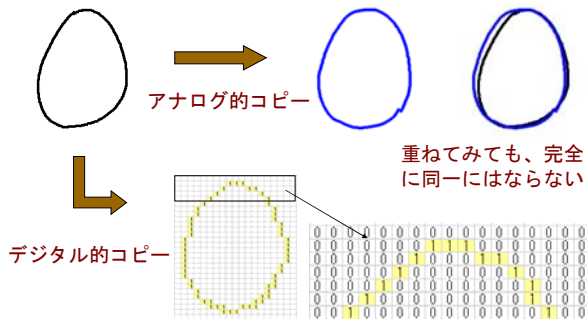
1 0 0 0 0 1 1 0

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

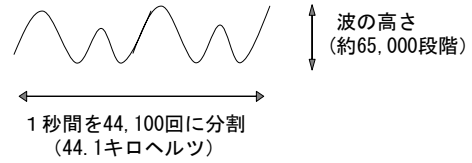


6. イラストデータのコピー(玉子の絵)



7. CD(デジタル)の音質

音は空気の振動である(音波)



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/>

8. デジタルデータの特徴

- 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に複製される

9. 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

10. 市場の原理と業界標準

ポジティブスパイラル(好循環)

売れるものがさらに売れる



業界標準(デファクト・スタンダード)

身近にある業界標準

- ・ WindowsパソコンとMacパソコン
- ・ QWERTY(クワーティー)
- ・ 次世代DVDの規格
Blu-ray(ソニー)とHD-DVD(東芝)
2008年2月、東芝が撤退。Blu-rayの勝利。