

【マルチメディア文化論】

— デジタル社会 —
2009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

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)


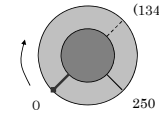


3. 電球にたとえると -1-

【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)

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
○	×	×	×	×	○	○	×

↓ 数字(1と0)に直す

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

5. 電球にたとえると -3-

128	64	32	16	8	4	2	1
○	×	×	×	×	○	○	×

↓ 数字(1と0)に直す

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)

アナログのコピー

重ねてみても、完全に同一にはならない

デジタル的コピー

7. 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/>

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 (クワータィ)
- ・ 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。