

「デジタル化」の圧縮プラン

～人型ピクトグラム教材を用いて～

名古屋文理大学 情報メディア学部
御家 雄一

現状

生徒視点

- ・覚える公式が多い
- ・慣れる前に次に行ってしまう



分からないことを
分からない言葉で説明されても
分からない

公式とかじゃないんだけど...

提案

bit は...

1ピク = 1bit

オモテ・ウラのあるヒト



よくある授業手順

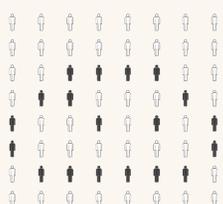
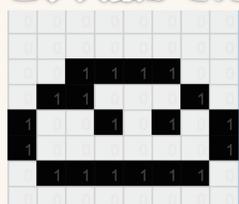


そもそも、bitの理解(しっかり納得)しているかな？

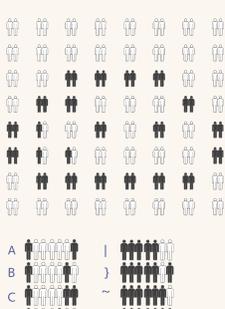
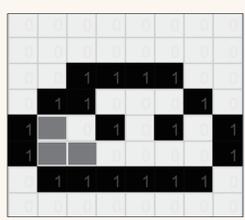
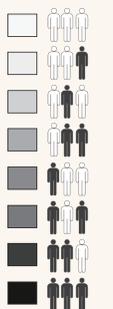
↑に示した の全てが、生徒のつまづきポイントだろう。

二値画像のデータ量計算は
ピク人数かぞえ

64ピク = 64bit



パターンが増えたら
ピクパターン・マッチング



ピクまみれになったら
8コ1

8コ1が1byte



生徒がフリクラを
撮ってくるといい



÷8 が8人ずつに括ると
何グループできるかの計算である

十進法→二進法の基数変換

ピ数変換

ポスター省略, 昨年度発表



YouTube 授業風動画
ここまでの内容とピ数変換

データ量を求める手順

デジタル化のイメージをする

簡単な図示をする

1単位あたりのデータ量を求める

× 全体のサイズ

ビット? 通り数?
何で答えるか
分からない



YouTube 授業風動画
データ量計算

データ量計算は
ピク人数かぞえ

標準化は 代表を
チュッと取り出す

量子化は 取り出したものを
ピクパターン・マッチング

ピク代替内容

画像とは

デジタル化

計算方法

動画とは

デジタル化

計算方法

音とは

デジタル化

計算方法

文字コード

計算方法