

1 年 () 組 () 番 名前 ()

1 画像のデジタル化について

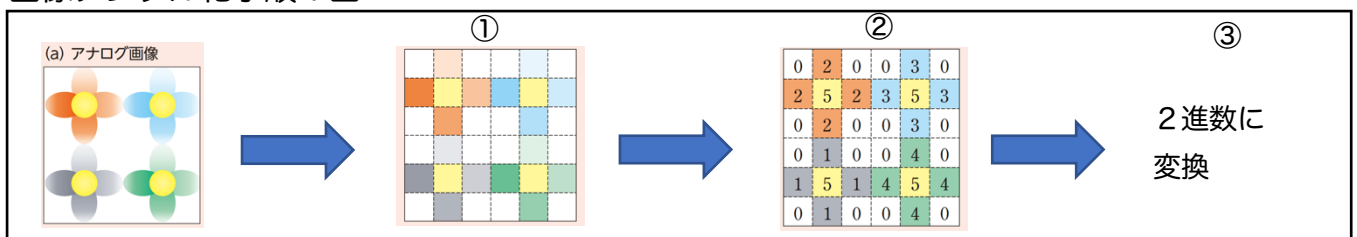
画像のデジタル化（コンピューターで0と1にする作業）の手順は・・・

(1))・・・アナログ画像を画素（ピクセル）と呼ばれる等間隔のマス目に区切り、マス目の1点を画素の色とする。

(2))・・・色の情報をとびとびの値にする。

(3))・・・左上から並べて2進数に変換する。
(※2進数への変換は数学でやった後にします)

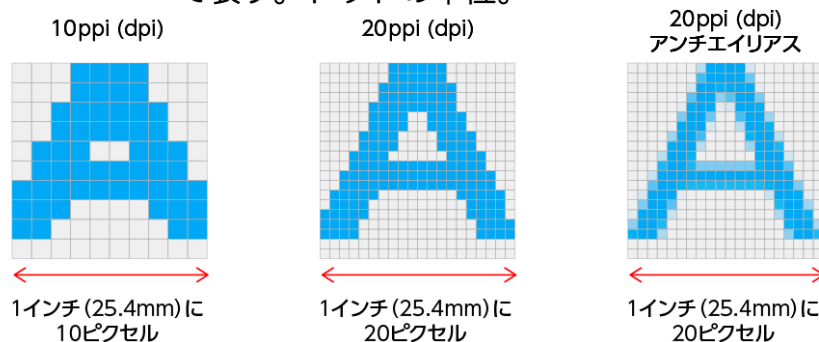
画像デジタル化手順の図



2 解像度について

(1))・・・画素（マス目）を細かくすると元の画像により近い表現ができる。
この細かさを表現する値。

(2))・・・プリンターでは1インチ(2.54cm)あたりに印刷できる点（ドット）で表す。ドットの単位。



③自分が保存した画像1枚の解像度はどれくらいか。



④3840×2160の解像度のディスプレイで1ピクセル（画素）24ビットとすると
1秒当たりのデータ量はどのくらいになるか。



●④はテレビで4Kと呼ばれています。



3 光の3原色について

- ・光の3原色は(①)、(②)、(③)からなる。

☆ちなみに青色のLEDを発明したのは日本人で後にノーベル賞を取っているよ！

- ・ディスプレイは①、②、③の強弱を調整することで全ての色を表現することができる。
この強弱の段階を(④)または(⑤)という。

- ・通常、カラー画像ではR、G、Bそれぞれの強弱を0～255の256階調で表す。
これをデータ量に直すと何ビット必要か？



⑥ _____

☆256通りを再現するには何ビット必要か
で考える！

- ・⑥を参考にしてR、G、Bをフルカラーで表現するには何ビット必要ですか？



⑦ _____



- ・1色につき256階調表現できるのでR、G、B3色で表現できる色は？



⑧ _____

☆一般的にフルカラーと呼ばれる。

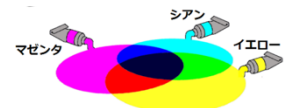
4 色の3原色について

- ・ディスプレイは光の三原色(赤、青、黒)の組み合わせによって作られる。
一方印刷物は(①)、(②)、(③)、(④)からなる。

- ・光の三原色のような色の混ざり方を(④)といい、全ての色(光)を
混ぜ合わせると(⑤)になる。



- ・一方色の三原色のような色の混ざり方を(⑥)といい、全ての色(光)を
混ぜ合わせると(⑦)になる。



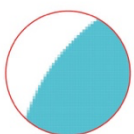
5 ラスター形式とベクター形式

- (①)・・・画像の集りを点として表現する方法。画像などの

複雑な画像を表現するのに向いているが、拡大すると
ギザギザ(ジャギー)が現れてくる。

☆絵や図を書くペイントソフトウェアに使われています。

ラスター形式



ベクター形式



- (②)・・・画像を点や線で表現する。拡大しても(ジャギー)は
現れない。

☆設計図や説明図を作るドローソフトウェアに使われています。

今日の授業のふりかえり　－　今日の授業について学んだことや考えたことを書いてみよう。
