

情報の科学 2学期 第7回授業スライド

千葉県立八千代東高等学校
情報科 谷川 佳隆

画像の表現2

教科書P44～P45

スライド構成

- 問
- 意味調べ
- まとめ

問

問

- 画像には拡大するとギザギザになるものとそうであるものはどんな仕組みの違いによるものなのか？

意味調べ

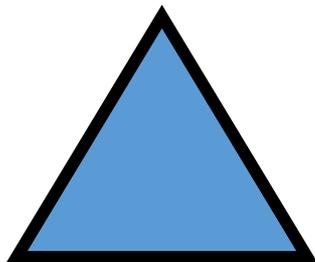
次の言葉の意味は

ピクセル 画像	
ベクター 画像	

意味

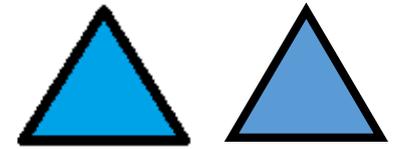


ピクセル 画像	ビットマップ画像ともラスタ画像ともいわれ、画像をスキャンし、その各点の濃淡の集まりによってを表現した画像。
ベクター 画像	コンピュータグラフィックスなどにおいて、画像を円や直線などのような解析幾何的な「図形」の集まりとして表現する表現形式である。ベクトル画像ともいう。



まとめ

画像の性質とソフトウェア



画像を処理する代表的なソフトウェアに次の2つがある。
(ペイント系ソフトウェア)と(ドロー系ソフトウェア)

ソフトウェア	画像形式	記憶方法	拡大すると	主な用途
ペイント系	ピクセル画像 (ラスタグラフィックス)	1つ1つの画素のRGBデータ	ぎざぎざ	写真や簡単なイラスト
ドロー系	ベクター画像 (ベクタグラフィックス)	図形を表現する座標と数式	なめらか	設計図や本格的なイラスト

ペイント系ソフトウェア



ペイント系ソフトウェアは、ピクセル(画素)ごとに(色)の種類や(明るさ)などを調節することができる。そのため画像の(コントラスト)調整、(モザイク)、ネガ(色の反転)などの(フィルタ)(効果)をかけるのに適している。

画像処理と手順



- 何枚かの画像を合わせて1つの絵を作る方法が、画像処理ソフトウェアでも可能で、画像をセル画のように重ねて使うことができる機能のことを(レイヤー)という。
- レイヤーは使う枚数の分だけ余計に(メモリ)を消費するので、枚数が極端に多くなるとメモリ不足を招くことがある。
- 画像処理を行う際に、大きさの制限などから何を強調したいかを考えて(トリミング)や(フィルタ)効果を加えることができる。

データの圧縮と圧縮率

- デジタル情報の特性をいかして、データの内容をできるだけ保ちながらデータ量を減らす工夫がされている。これを(圧縮)といい、圧縮されたデータをもとにもどすことを(展開 または解凍)という。
- データが圧縮された度合いは、以下のような圧縮率で示される。
(圧縮率)
= 圧縮後のデータ量 / もとのデータ量
圧縮には、(可逆圧縮)と(非可逆圧縮)がある。

画像のファイル形式

形式	拡張子	読み方	色数	圧縮	用途
BMP	.bmp	ビットマップ	1677万色	非圧縮	現在では、あまり用途はない
JPEG	.jpgまたは .jpeg	ジェイペグ	1677万色	圧縮画像 (非可逆)	写真(プリント、Webなど)
GIF	.gif	ジフ	256色	圧縮画像 (非可逆)	イラスト、ロゴマーク、アニメーションなど
PNG	.png	ピング	1677万色	圧縮画像 (可逆)	写真(プリント、Webなど)
HEIF	.heifまたは heic	ヒーフ	約10億 6433万色	圧縮画像 (可逆)	写真(プリント、Webなど)

参考サイト

- NHK高校講座「社会と情報」
第4回 アナログからデジタルへ デジタル
ルデータの特徴
<https://www.nhk.or.jp/kokokoza/tv/syakaijouhou/archive/chapter004.html>