

デジタル画像の基礎

もくじ

- 画像処理とは
- デジタル画像の生成方法
 - 標本化, 量子化
- 計算機内の画像座標系
- カラー画像とチャンネル
- 演習 (宿題)

画像処理とは



画像



画像

画像処理とは



画像



画像



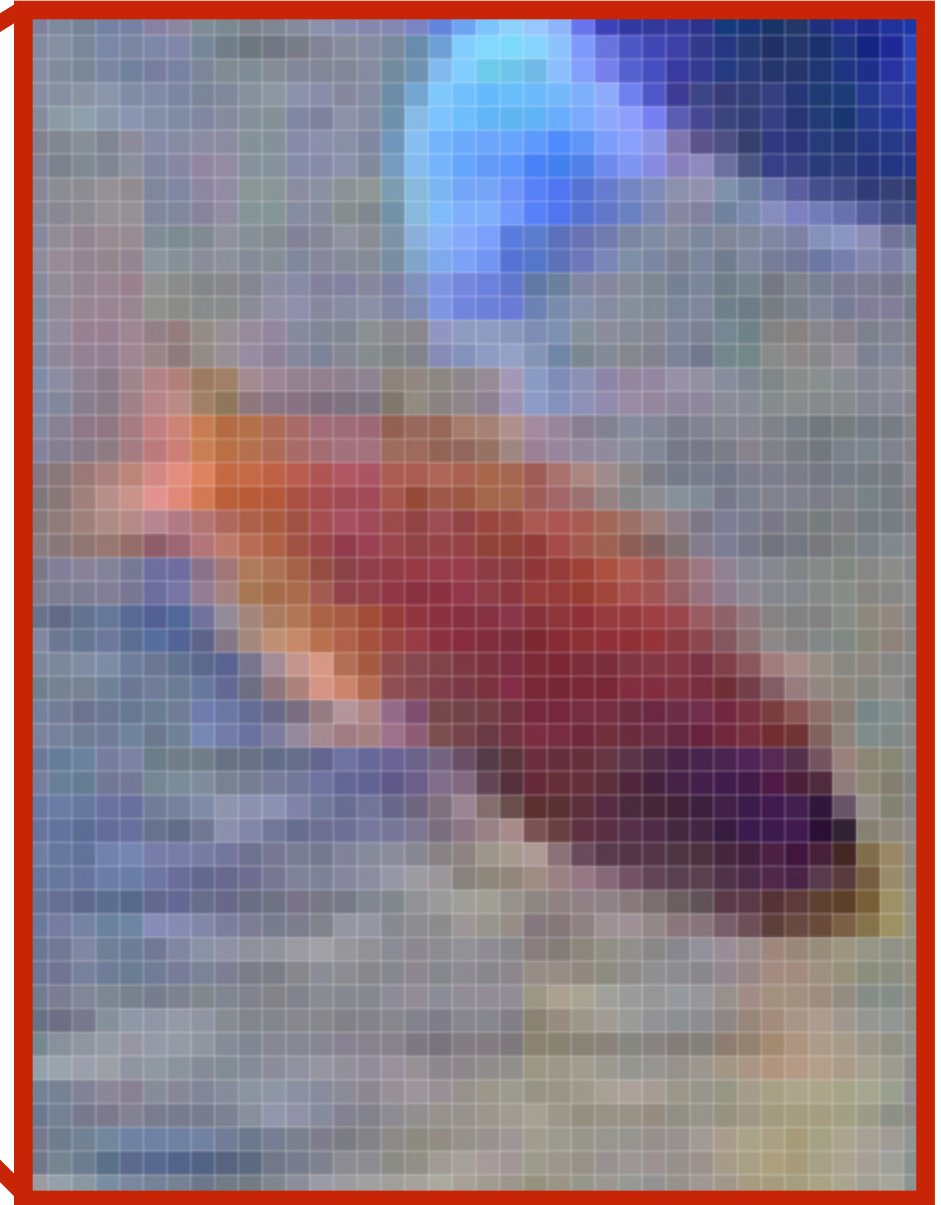
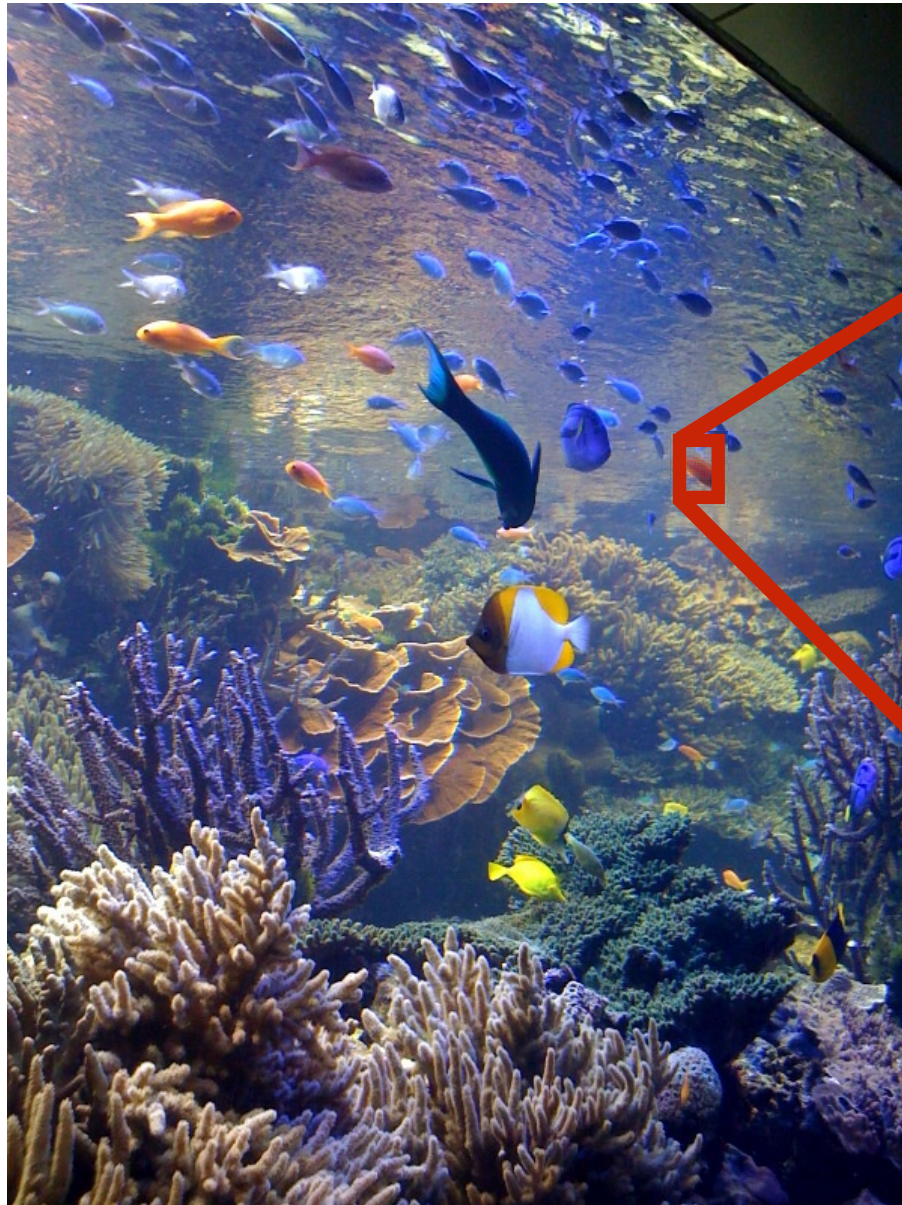
画像



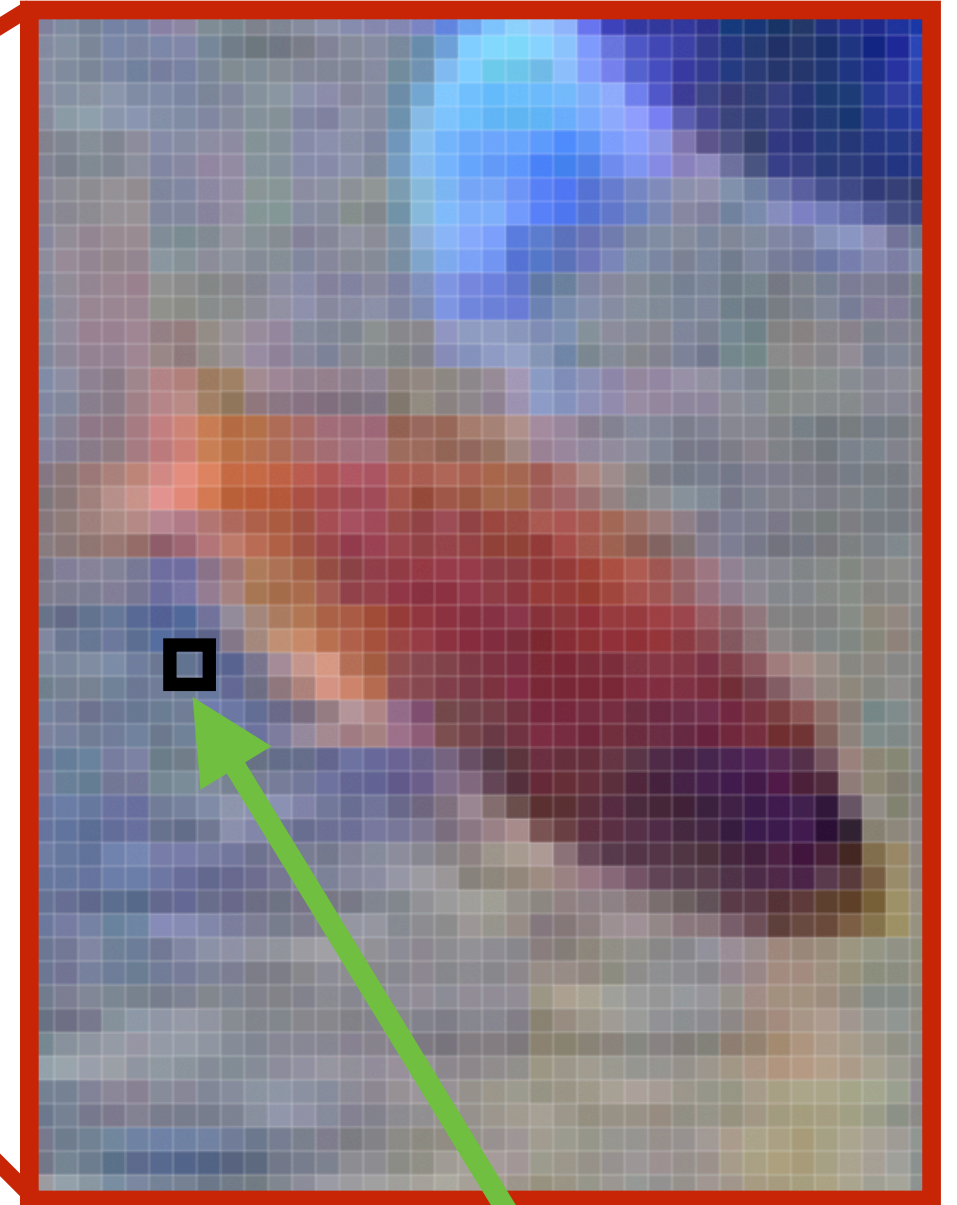
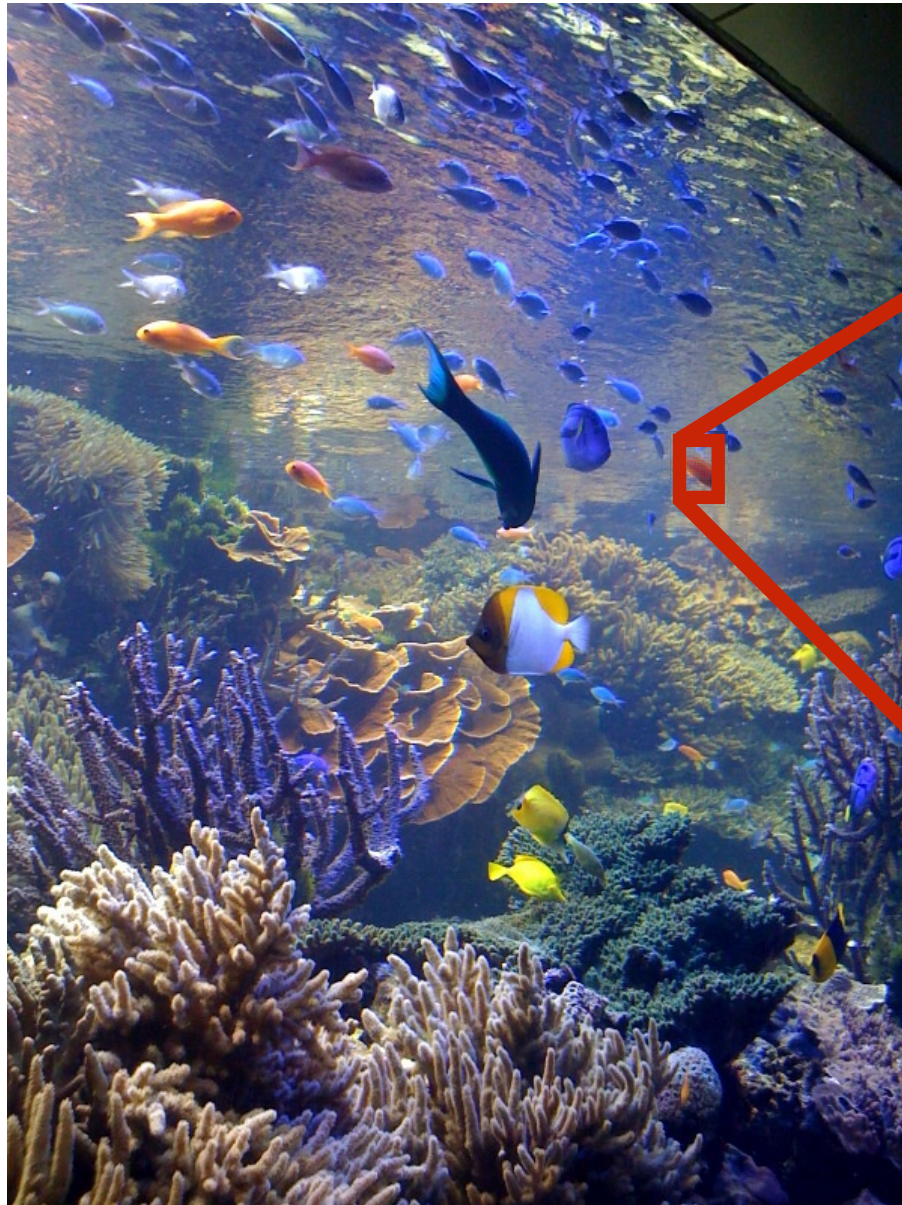
対象に関する記述

- ・ 「水槽画像」
- ・ 魚の位置
- ・ 魚の種類 など

デジタル画像



デジタル画像



画素

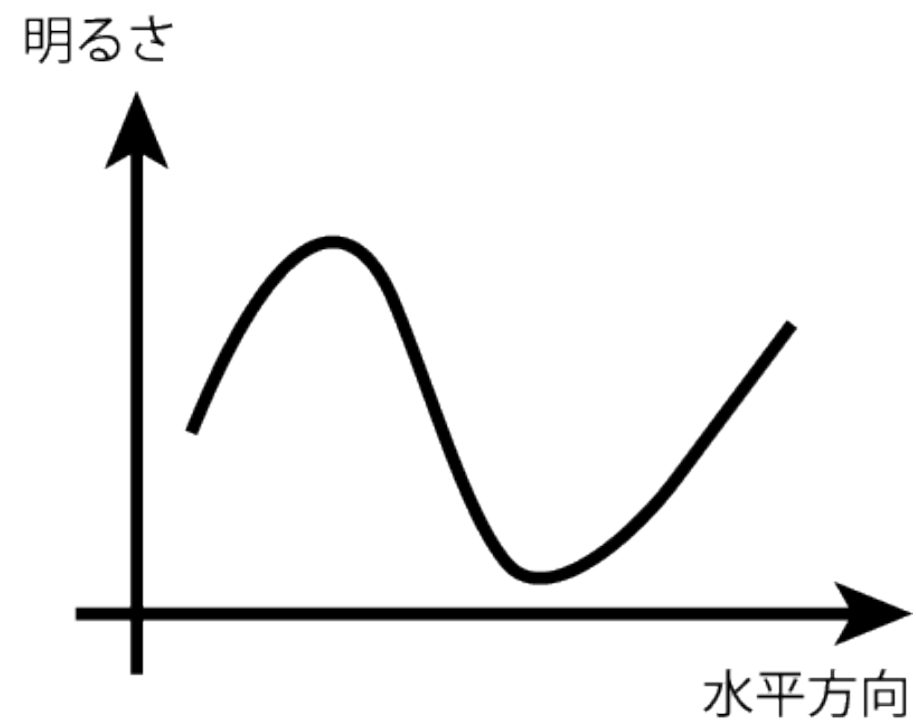
デジタル画像の生成方法

- 画像を構成する**画素**の決定

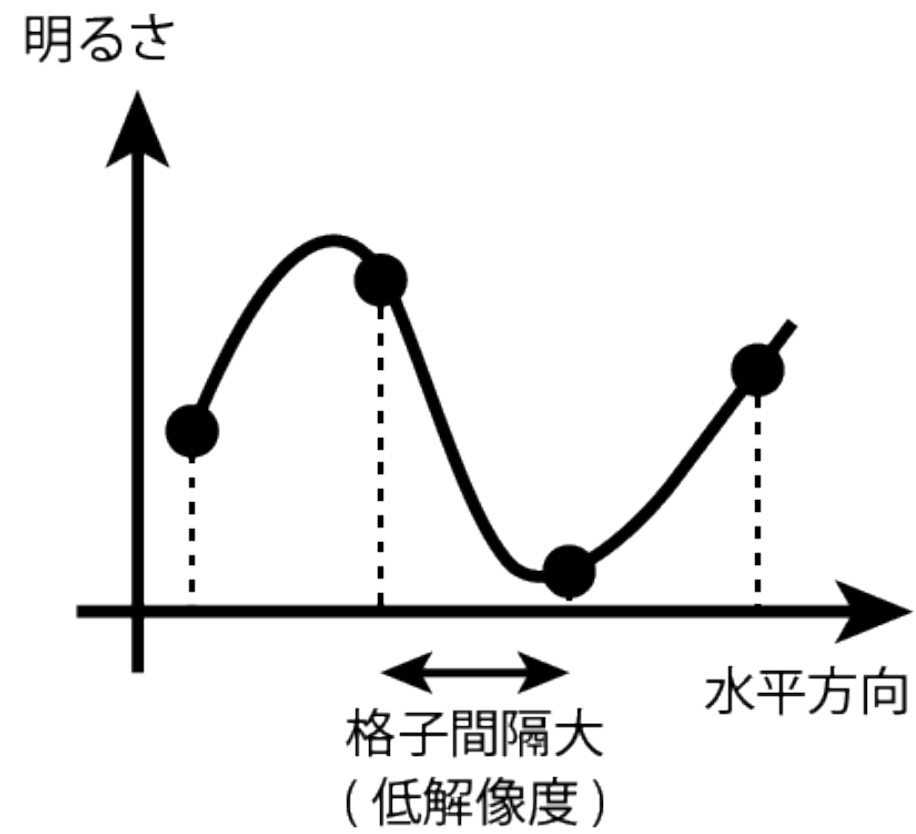
デジタル画像の生成方法

- 画像を構成する**画素**の決定
 - **標本化**: 離散 (デジタル) 的な位置におけるアナログ信号を取り出す処理
 - **量子化**: 有限分解能の数値に変換する処理

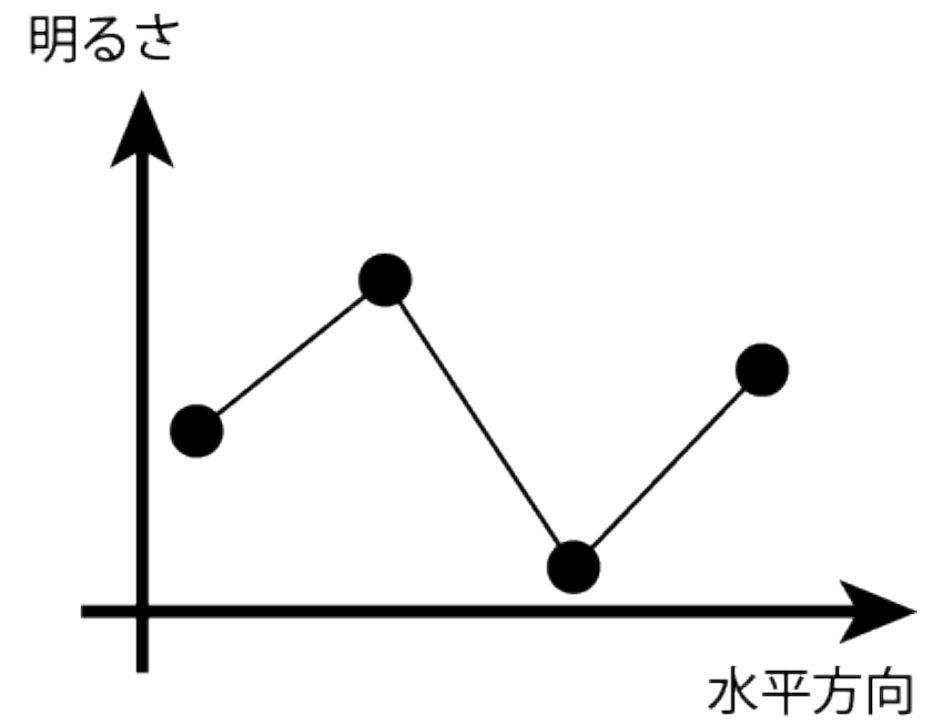
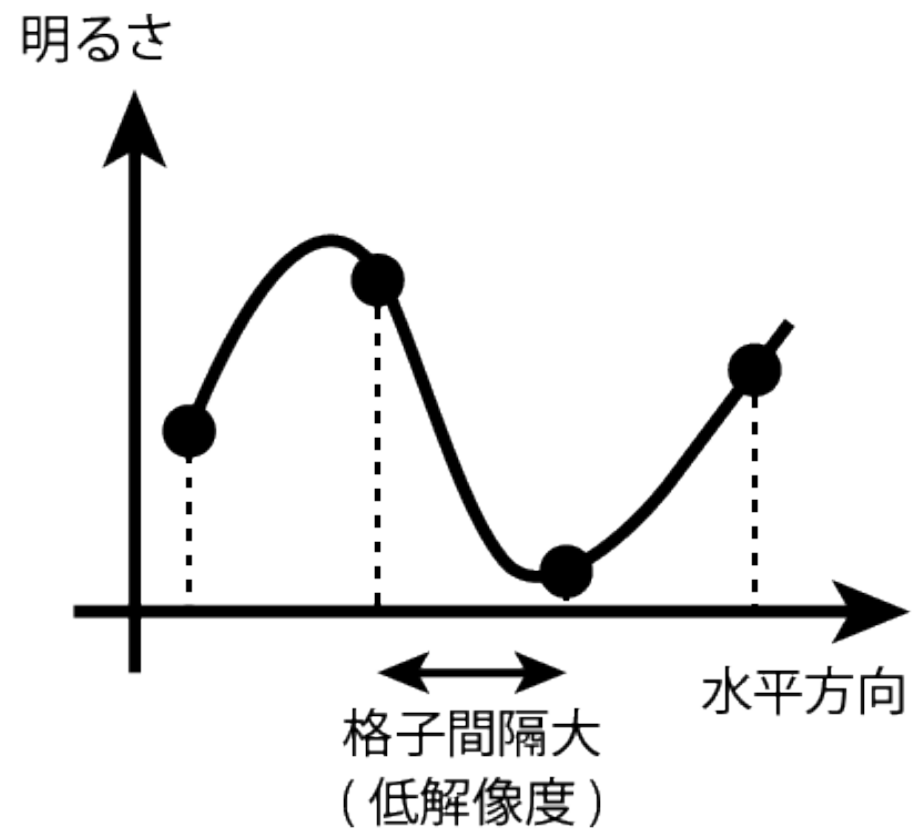
標本化



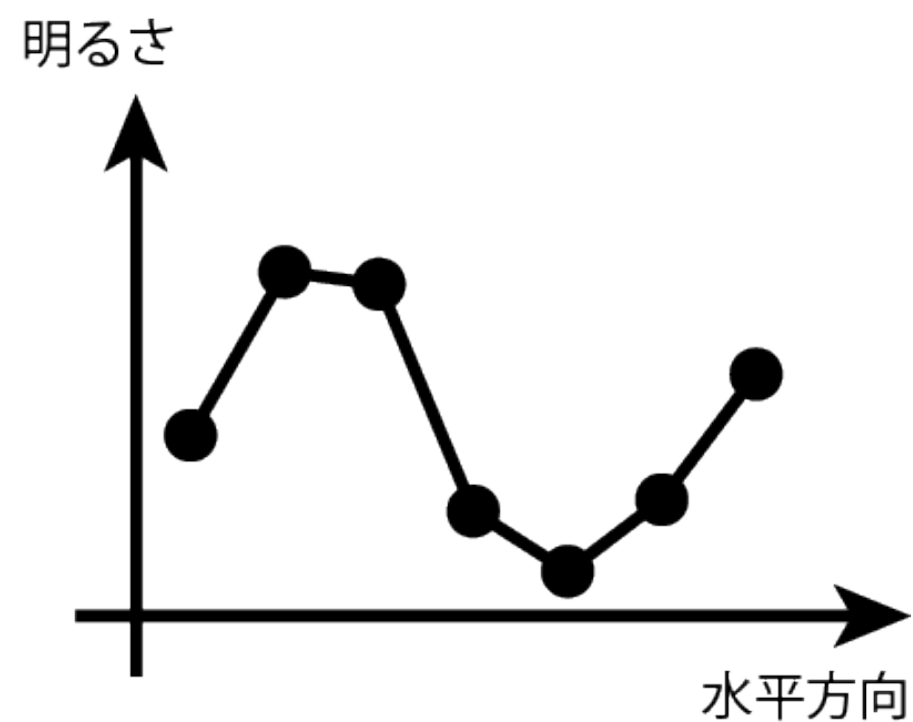
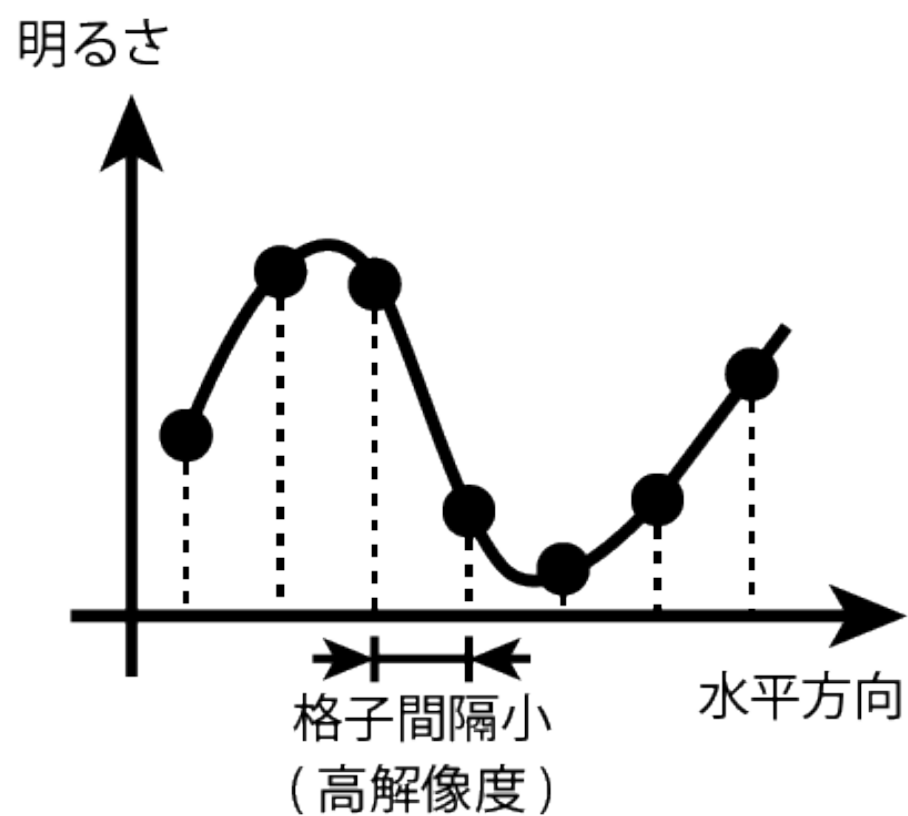
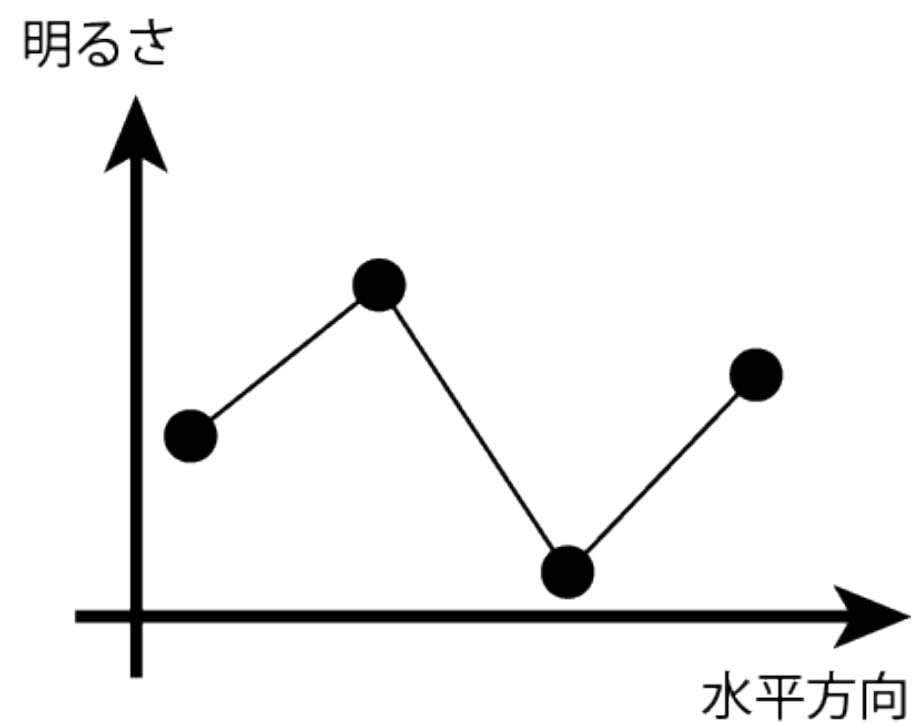
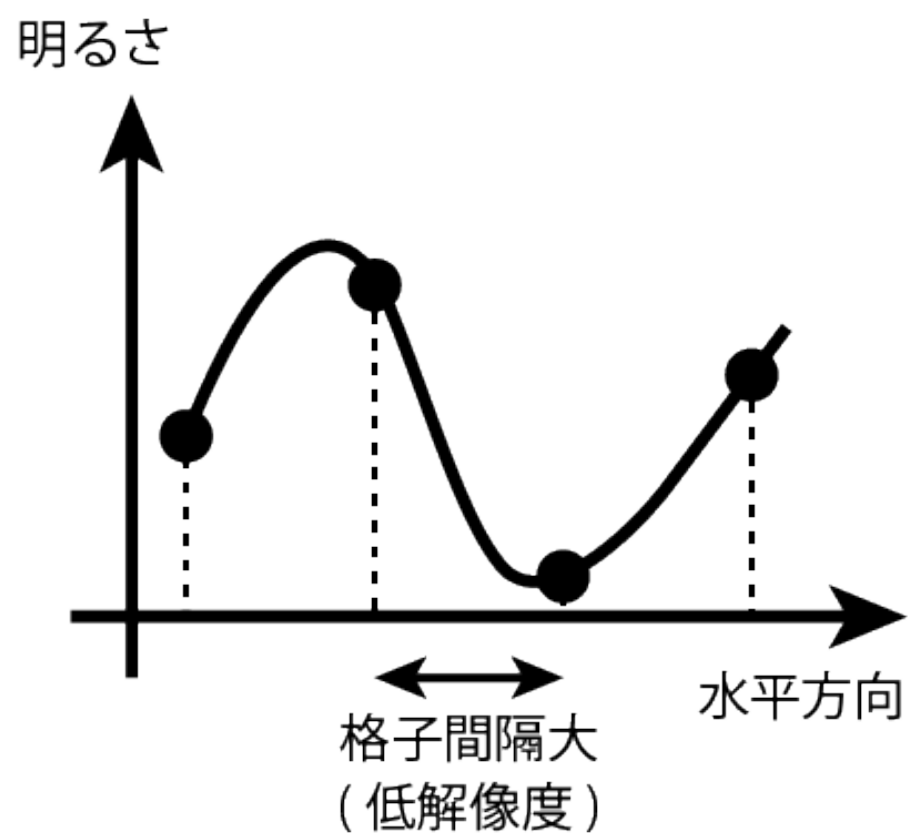
標本化



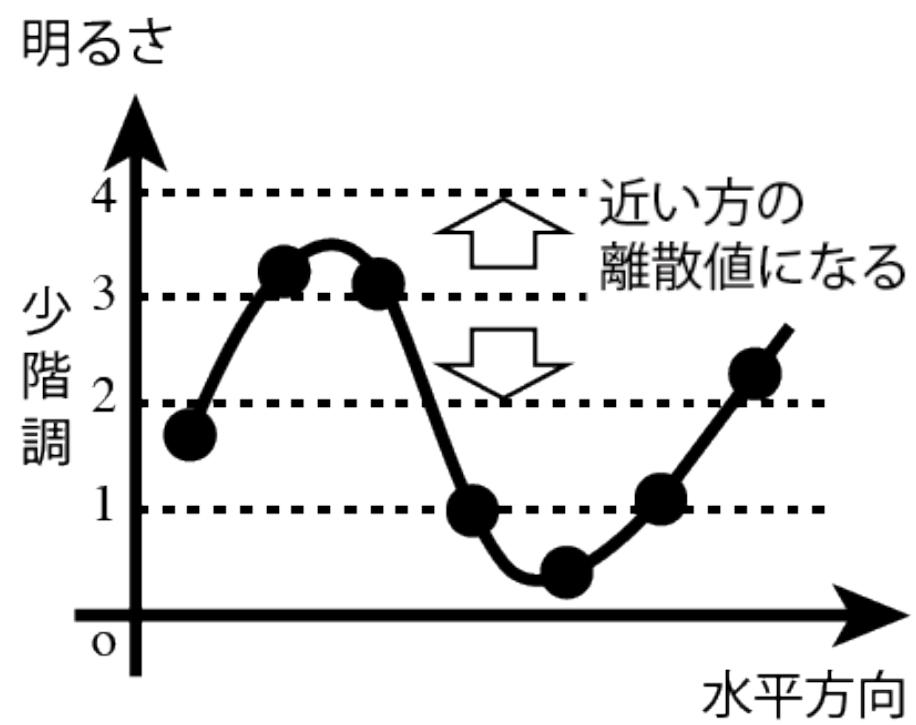
標本化



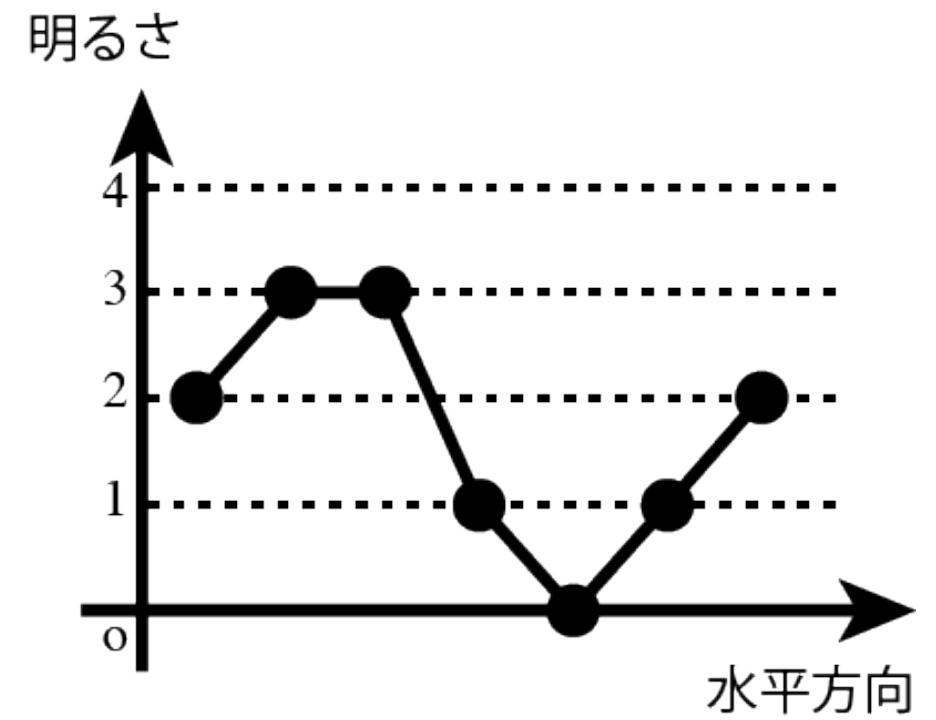
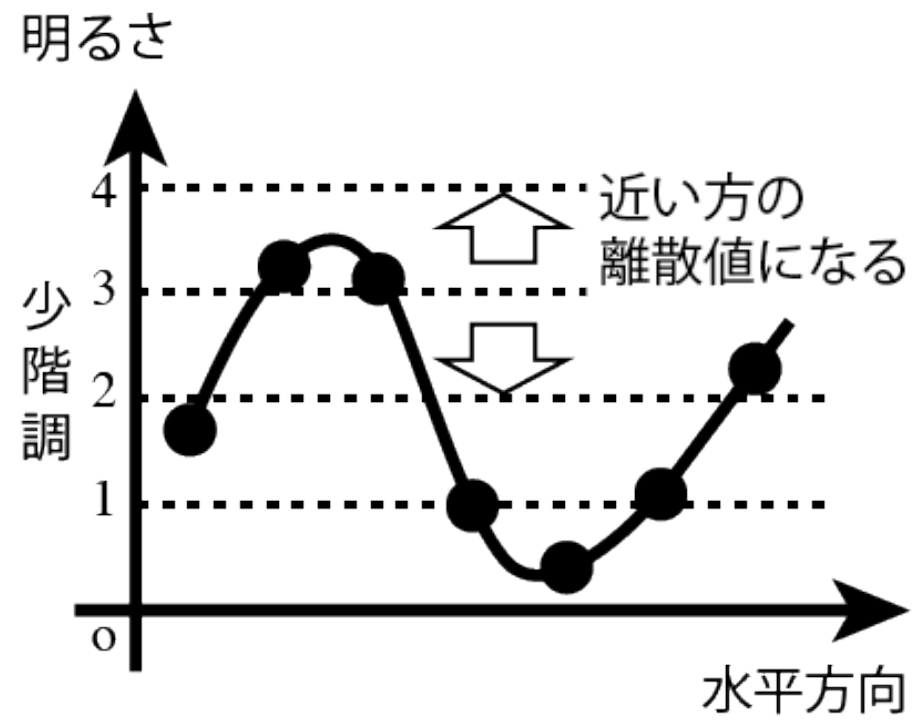
標本化



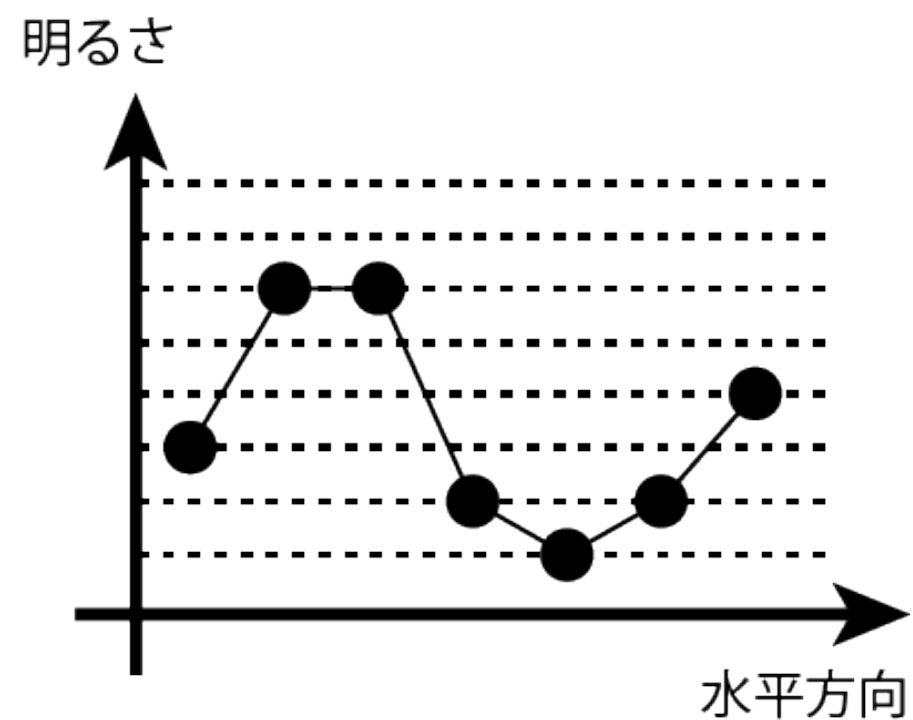
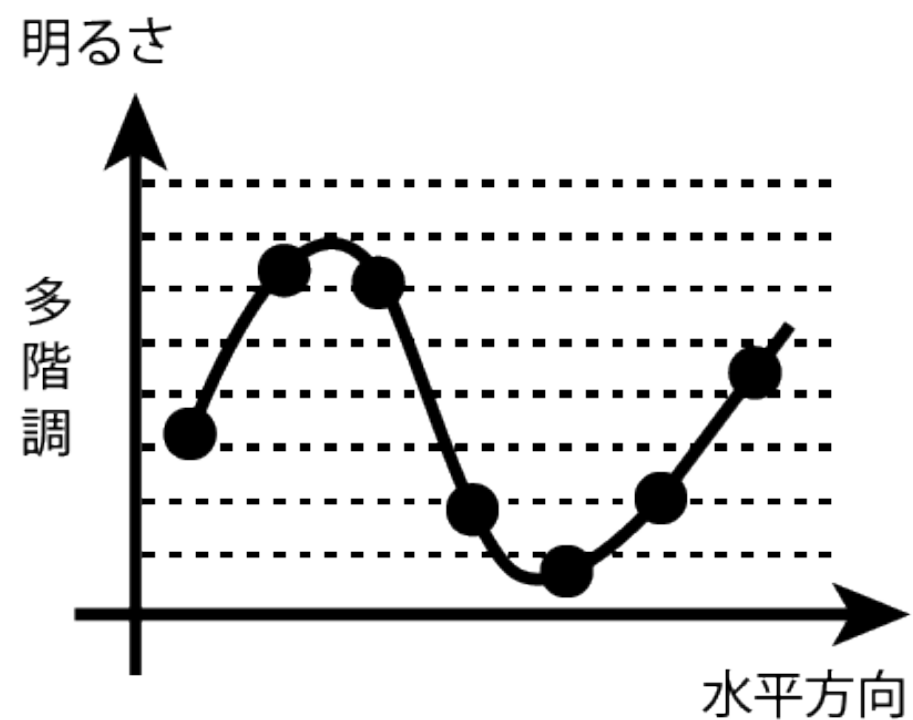
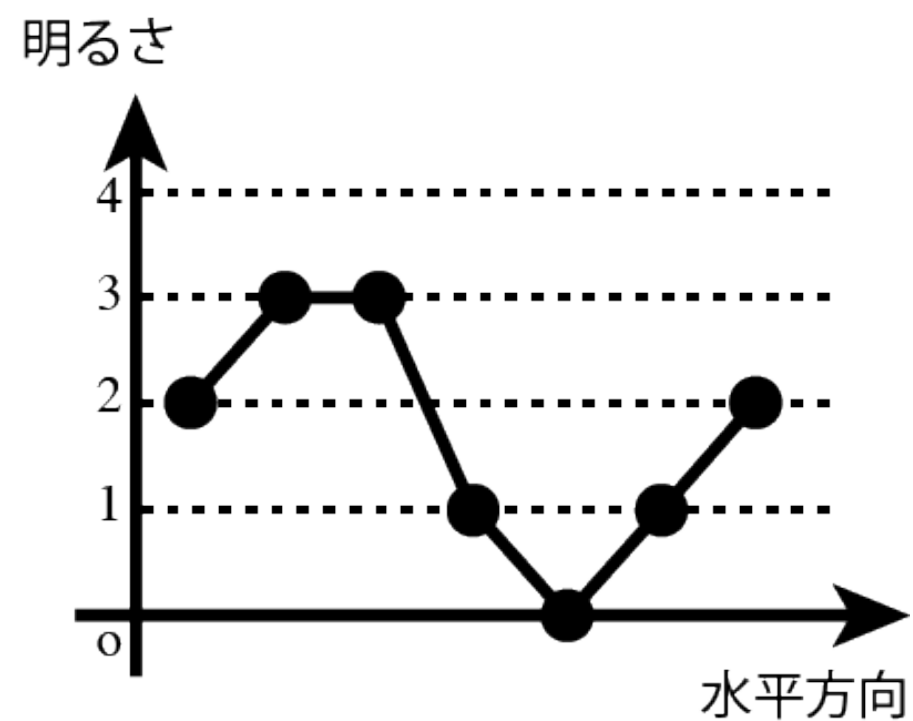
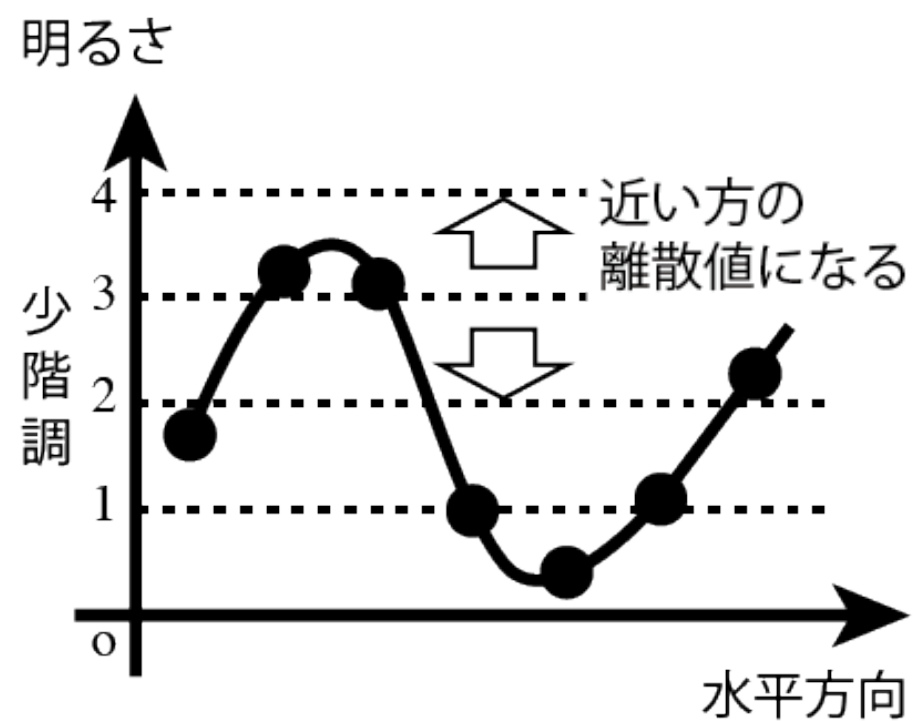
量子化



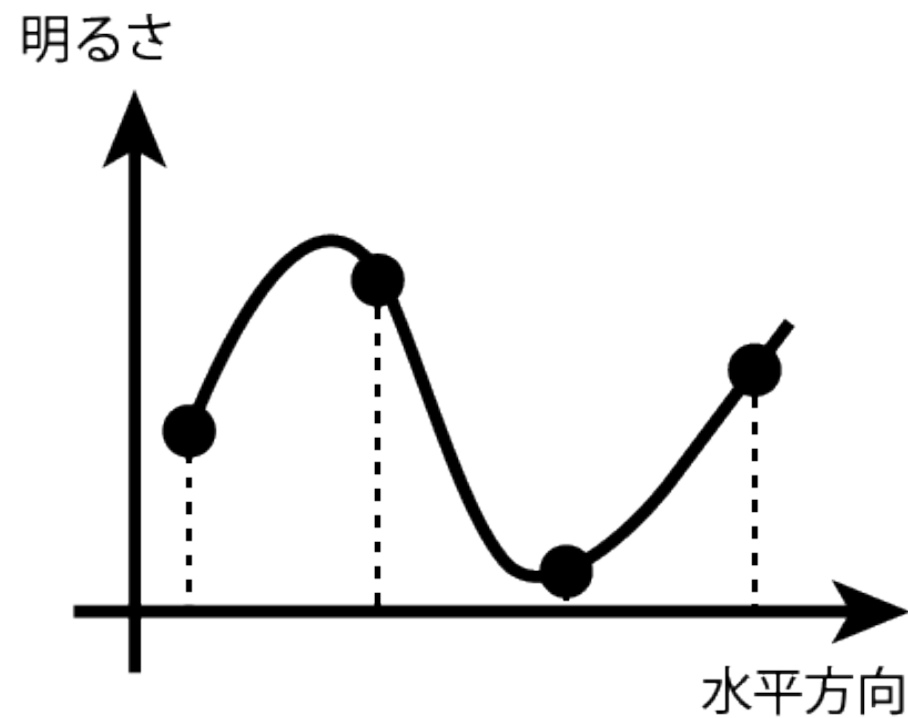
量子化



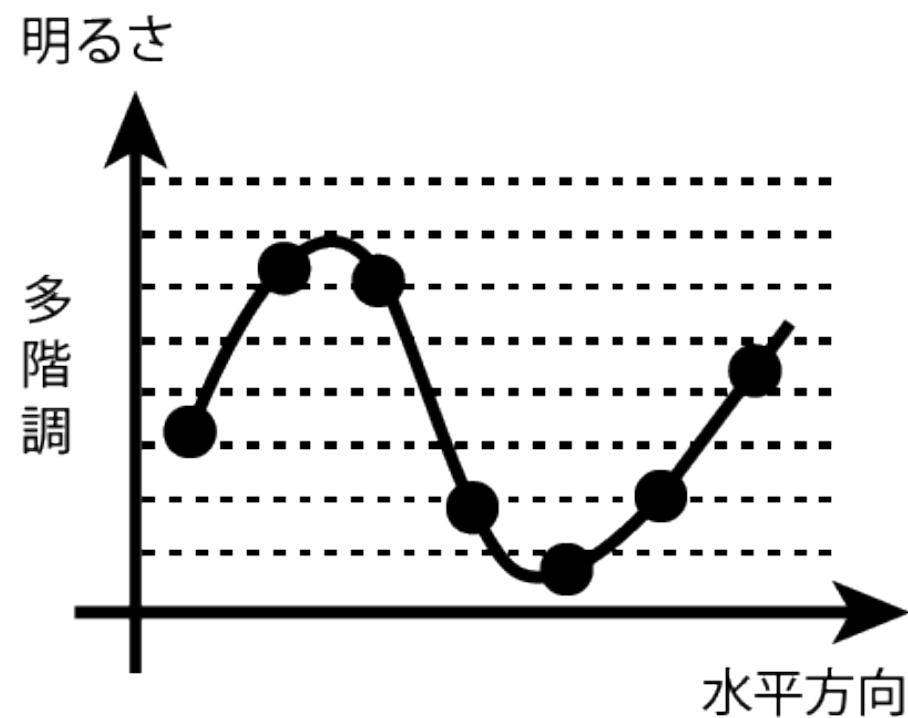
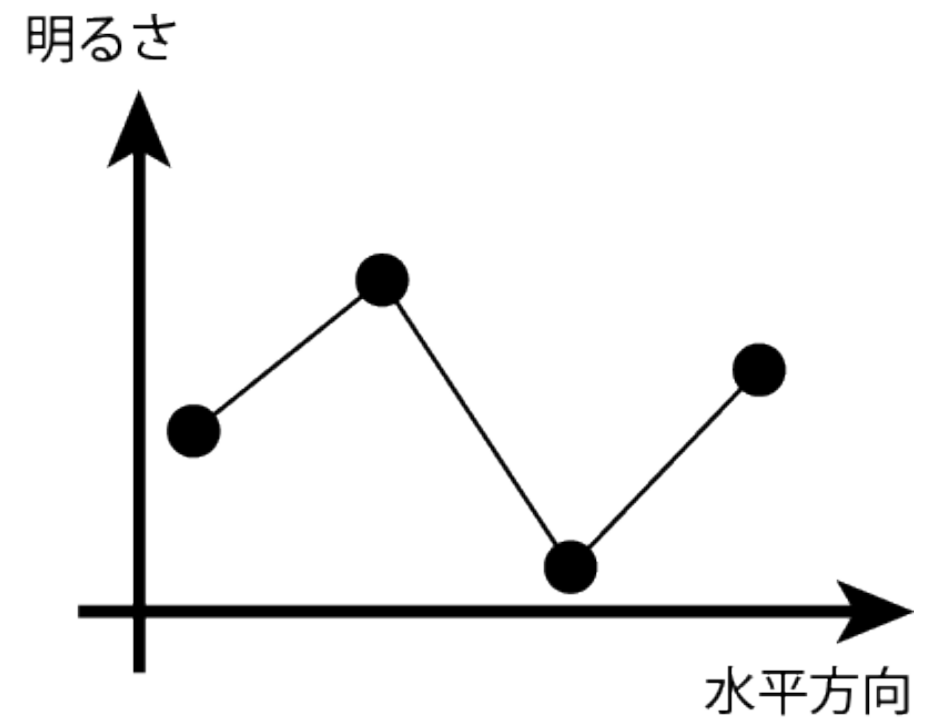
量子化



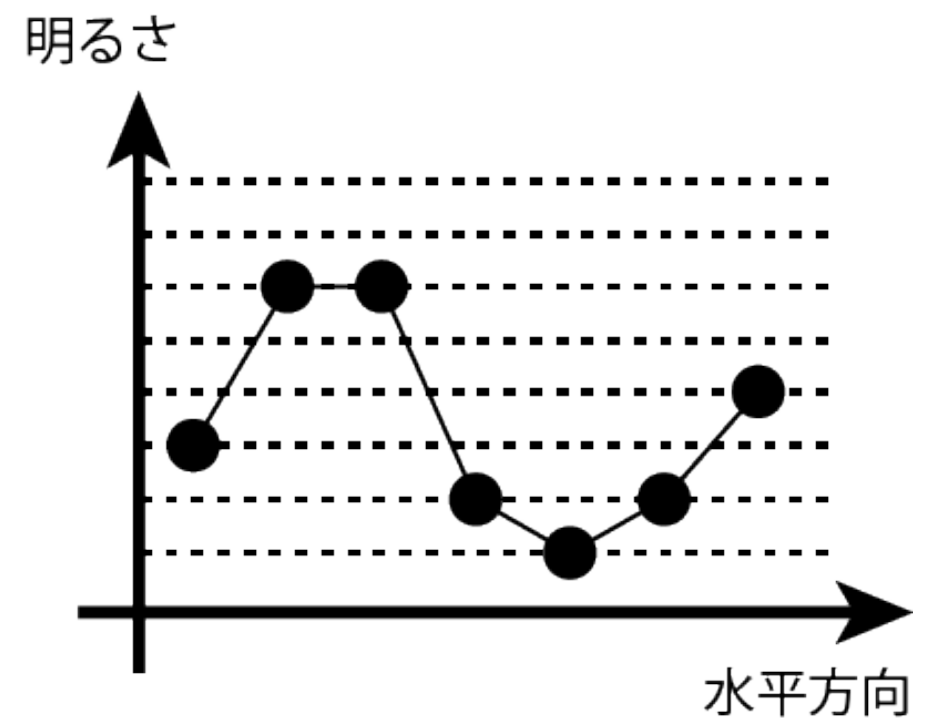
標本化と量子化



標本化



量子化



画像の座標系

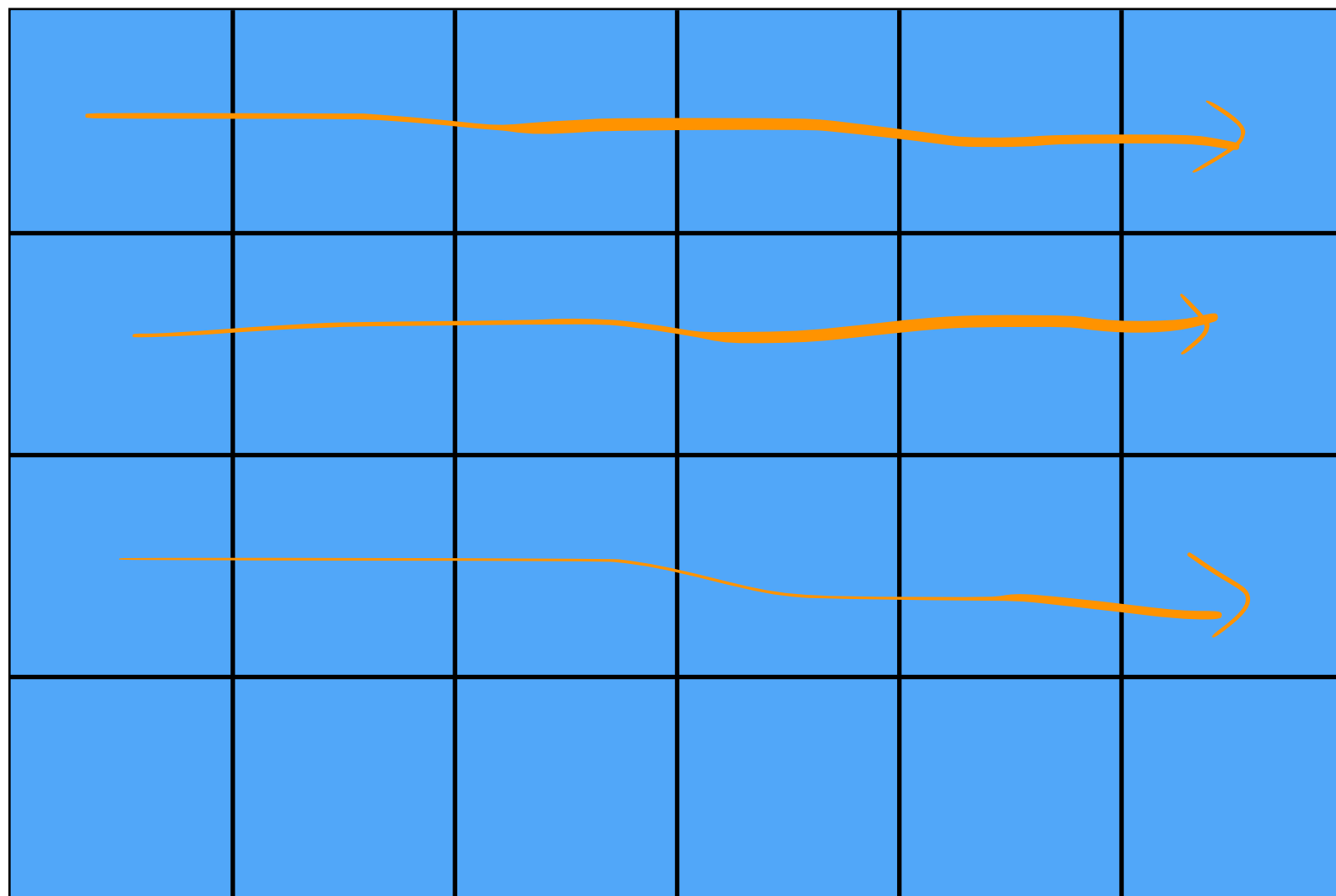
の

走

査

Scan

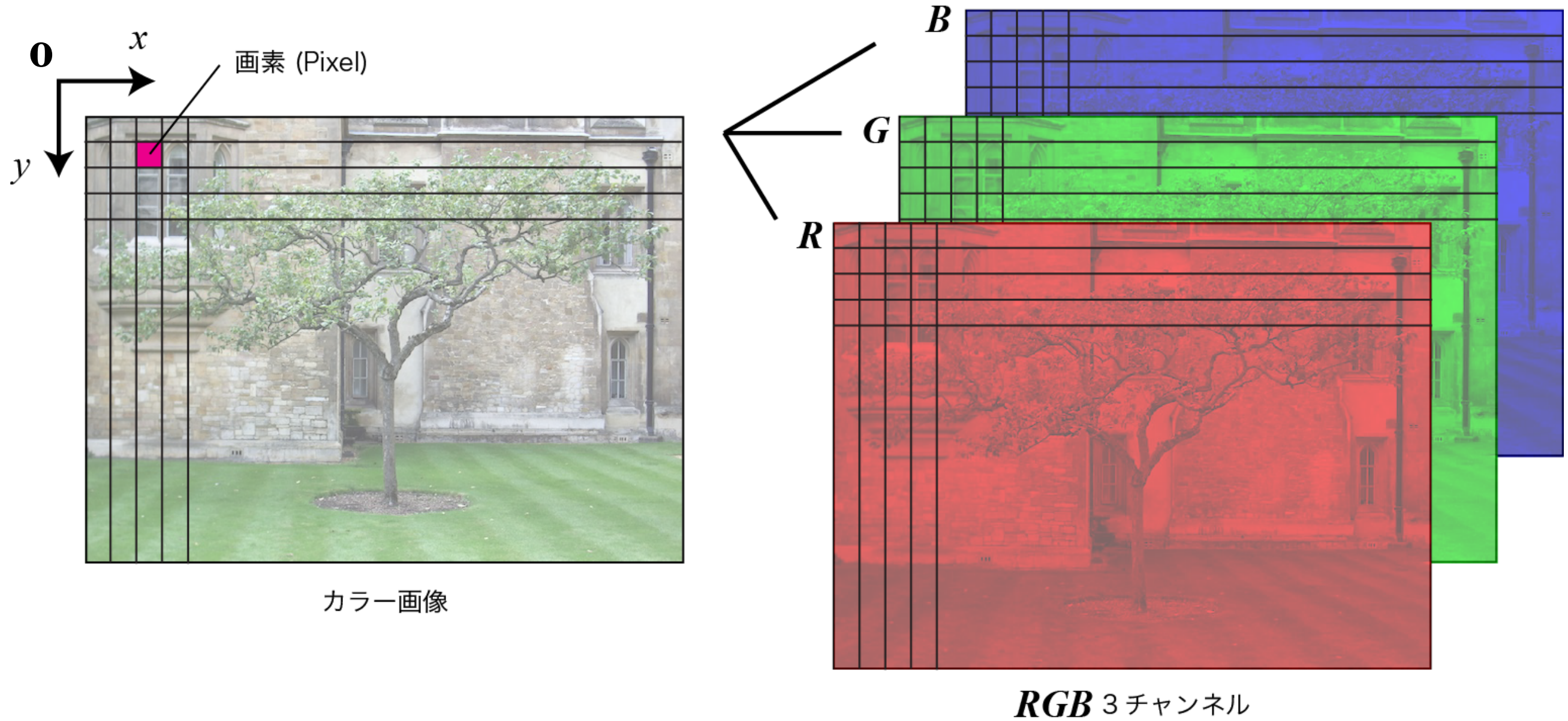
0
 x
 y



h

w

カラー画像とチャンネル

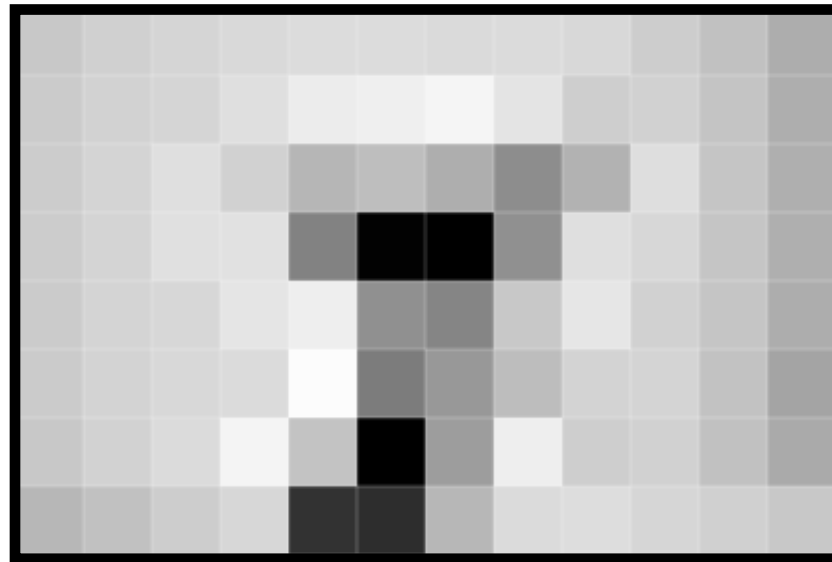


演習

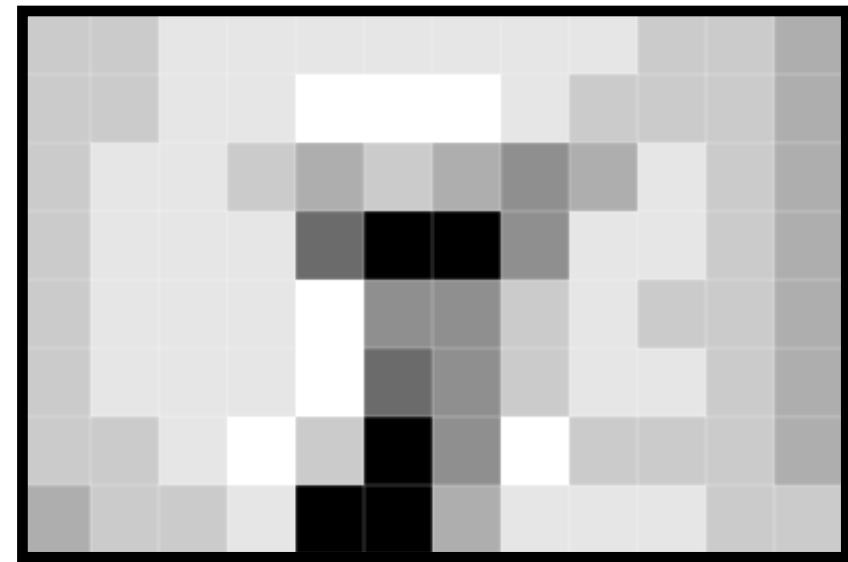
- 標本化と量子化の実施



アナログ画像



標本化



量子化

宿題

- WordもしくはPDFをダウンロードして、
標本化・量子化を実現せよ
 - － 印刷して、作成結果をカメラで撮影して作成してもいいですし、word/PDF上で制作してもいいです。
- 提出方法: 画像ファイル, PDFなど
 - － スマホ写真の場合、採点できるぐらいの解像度にする
- ファイル名: 01_02_dog_x21000.jpg
 - － 拡張子は適宜対応すること, 学籍番号にすること
- 標本化・量子化の値を記載すること
 - － 例: 標本化: 1mm x 1mm, 量子化: 8段階