

# 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

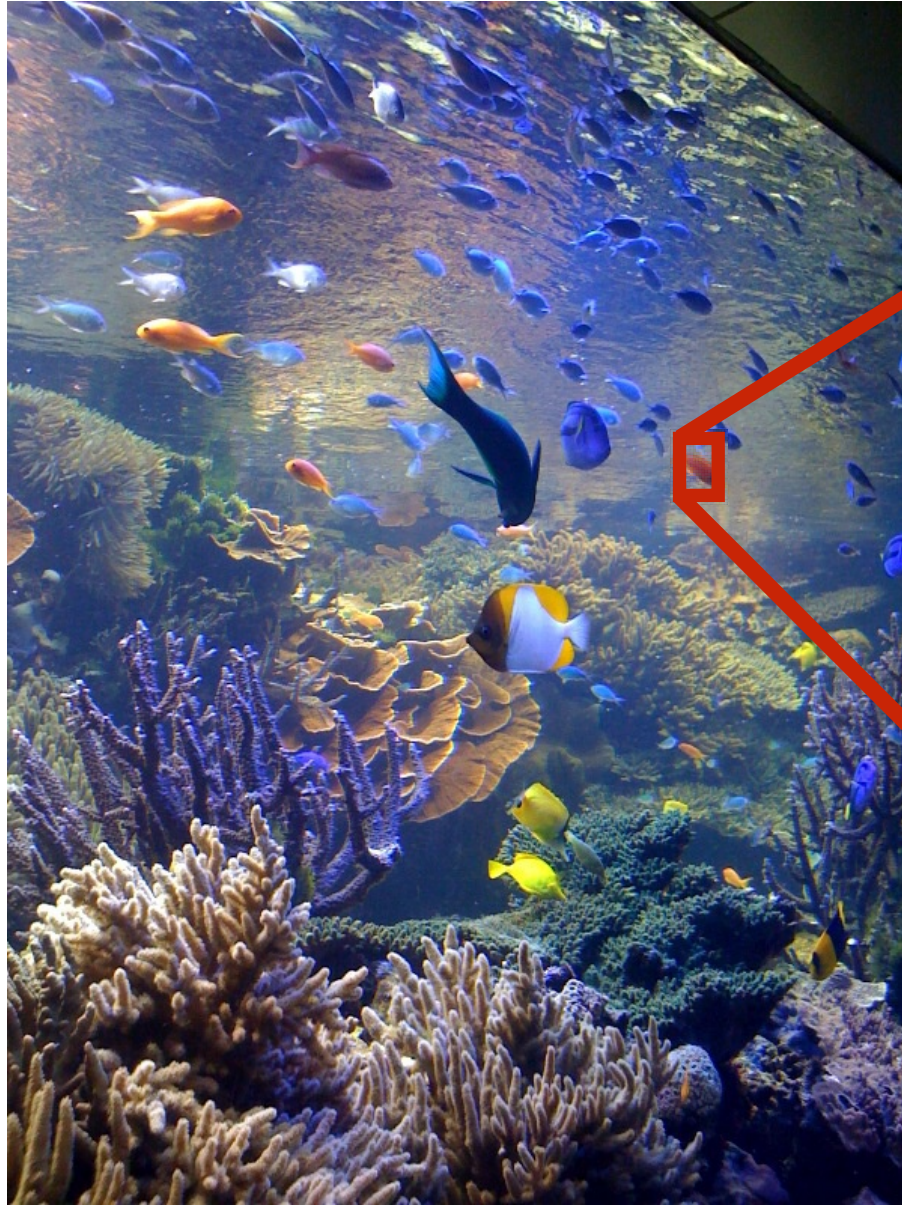


対象に関する記述

- ・ 「水槽画像」
- ・ 魚の位置
- ・ 魚の種類 など

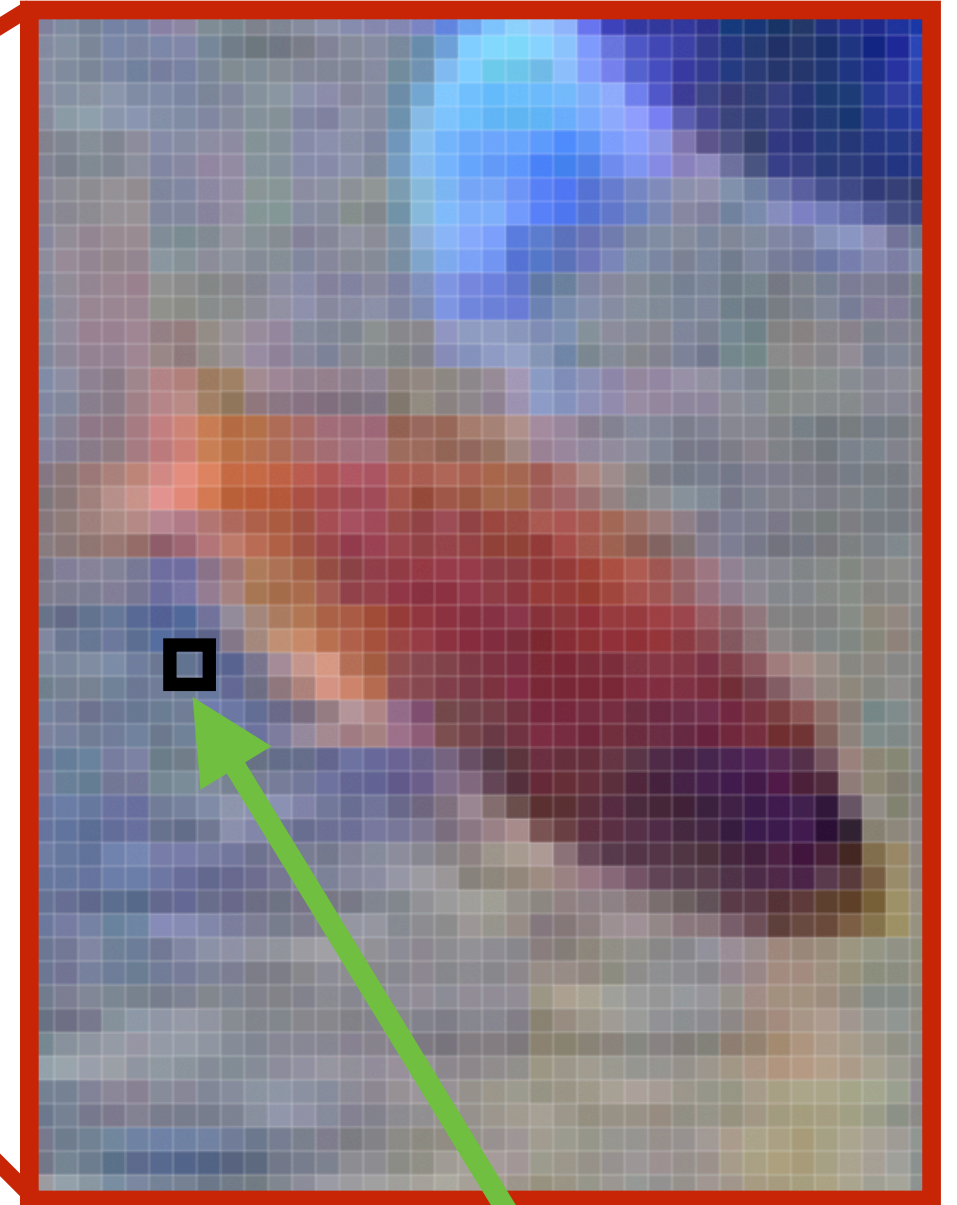
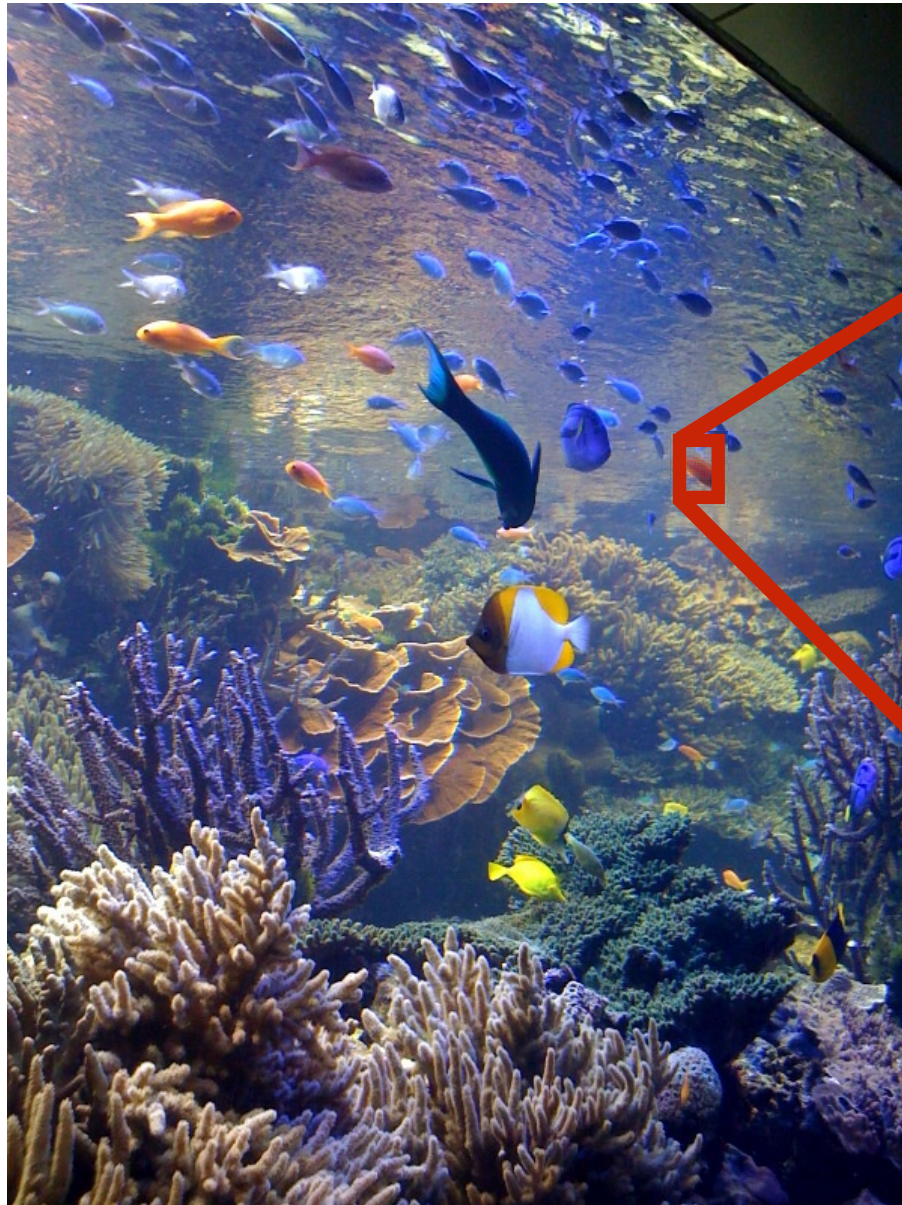


# デジタル画像





# デジタル画像



画素

# デジタル画像の生成方法

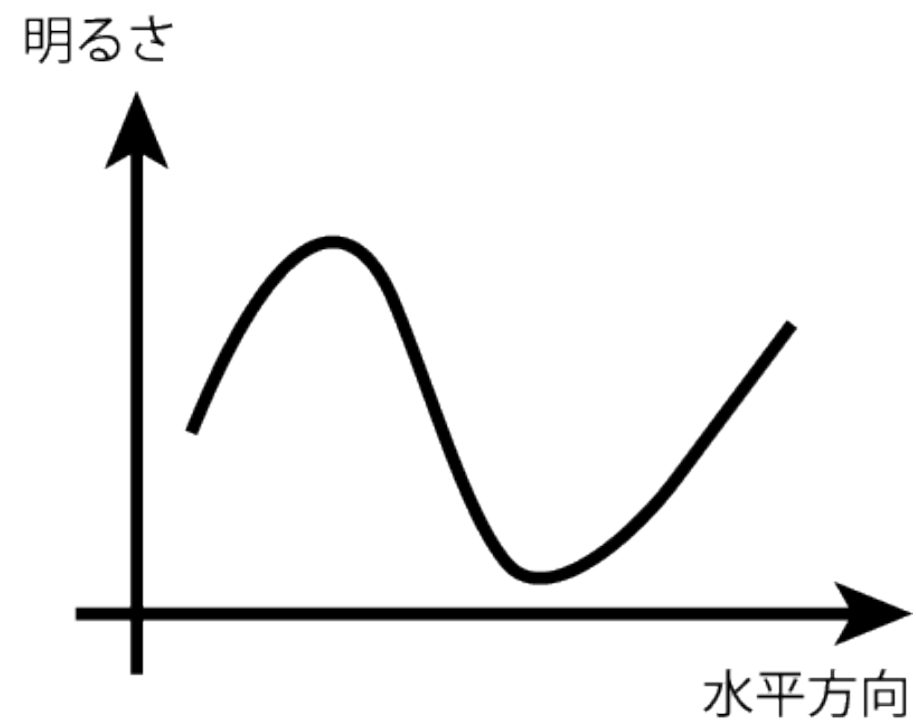
- 画像を構成する**画素**の決定

# デジタル画像の生成方法

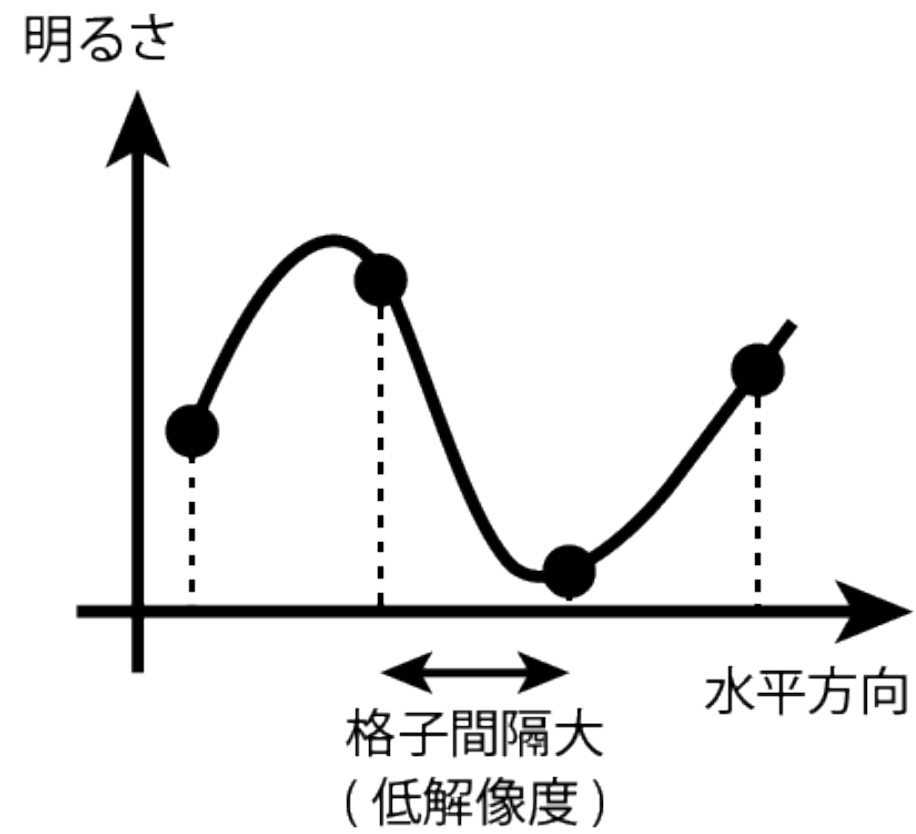
- 画像を構成する**画素**の決定
  - **標本化**: 離散 (デジタル) 的な位置におけるアナログ信号を取り出す処理
  - **量子化**: 有限分解能の数値に変換する処理



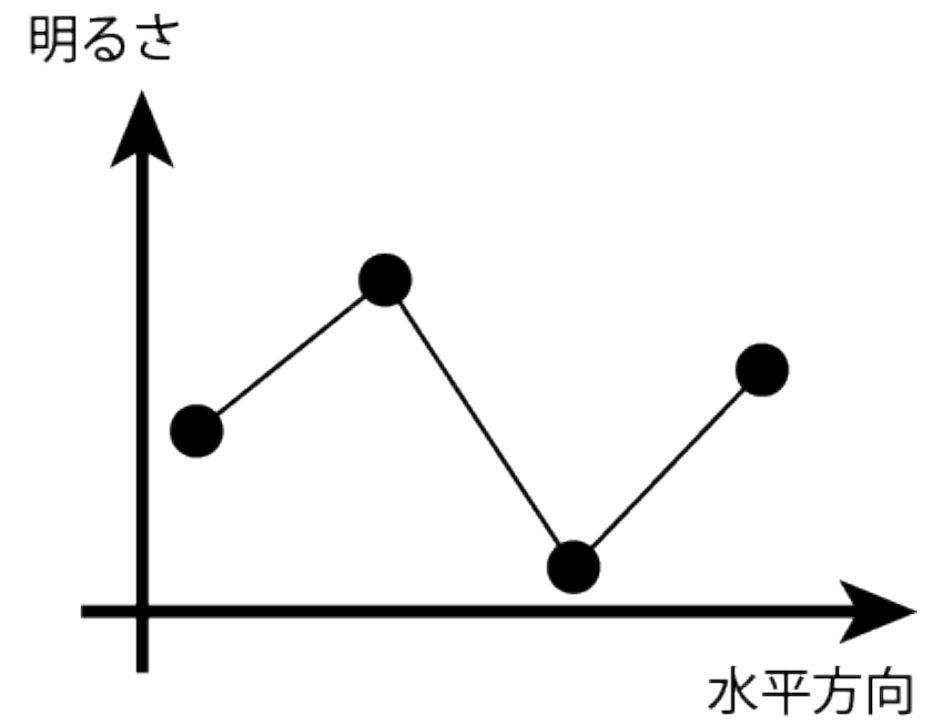
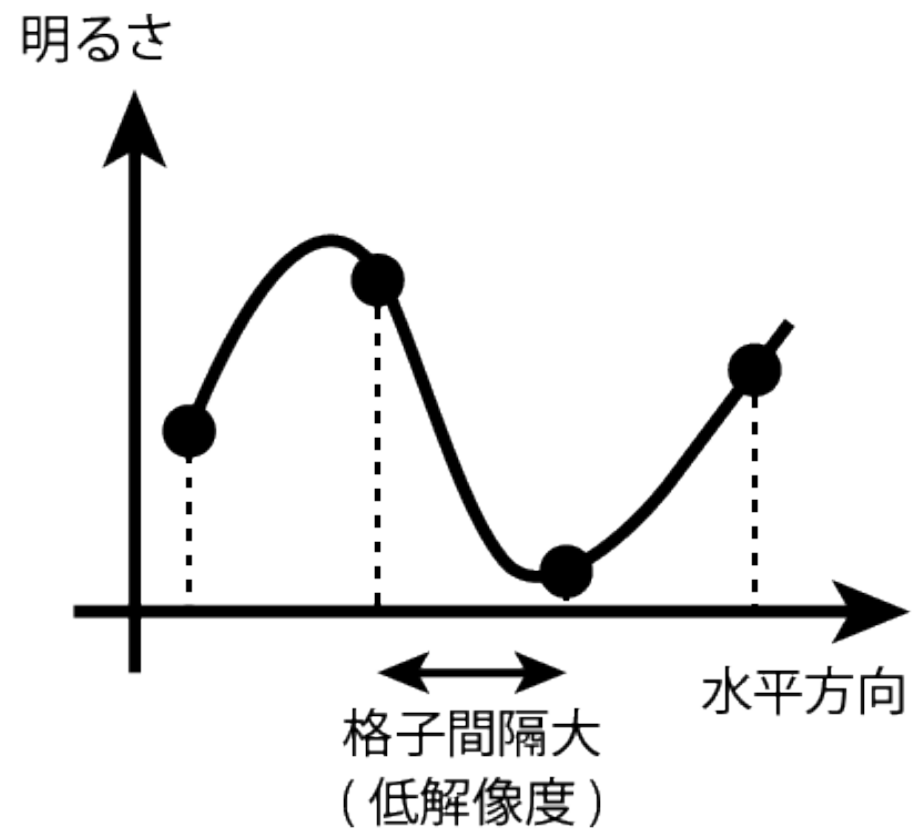
# 標本化



# 標本化

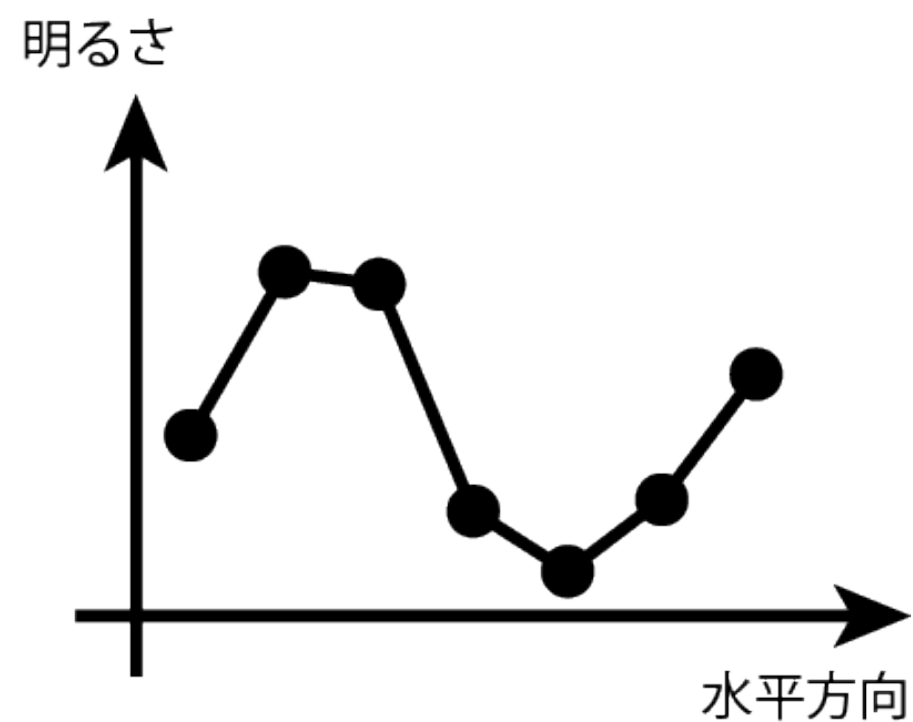
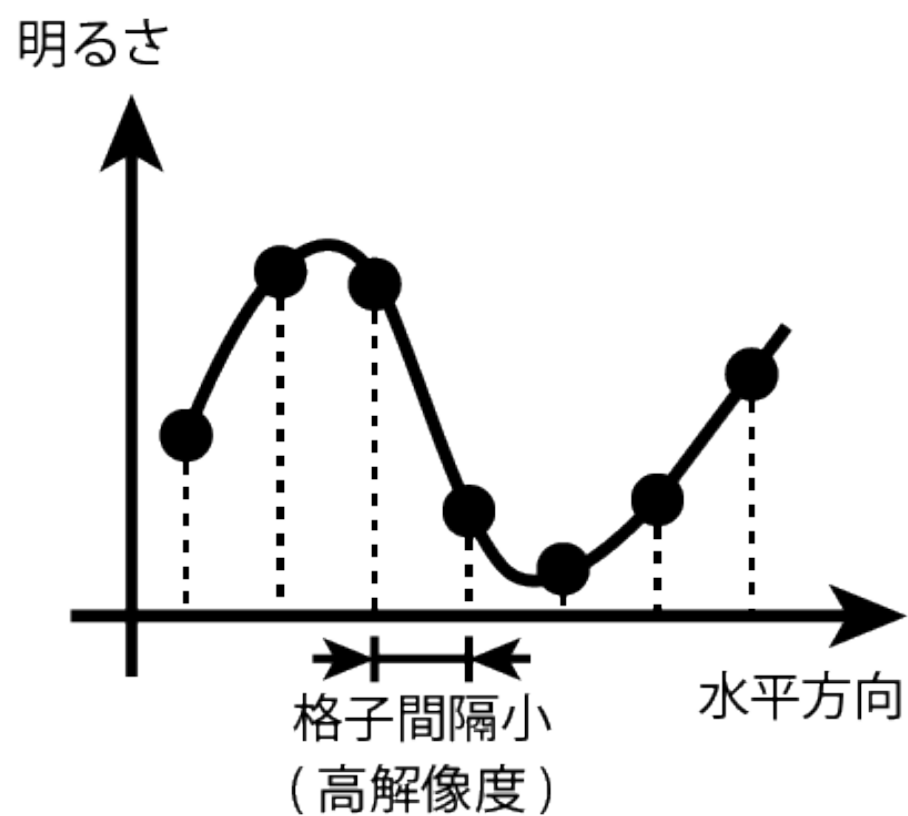
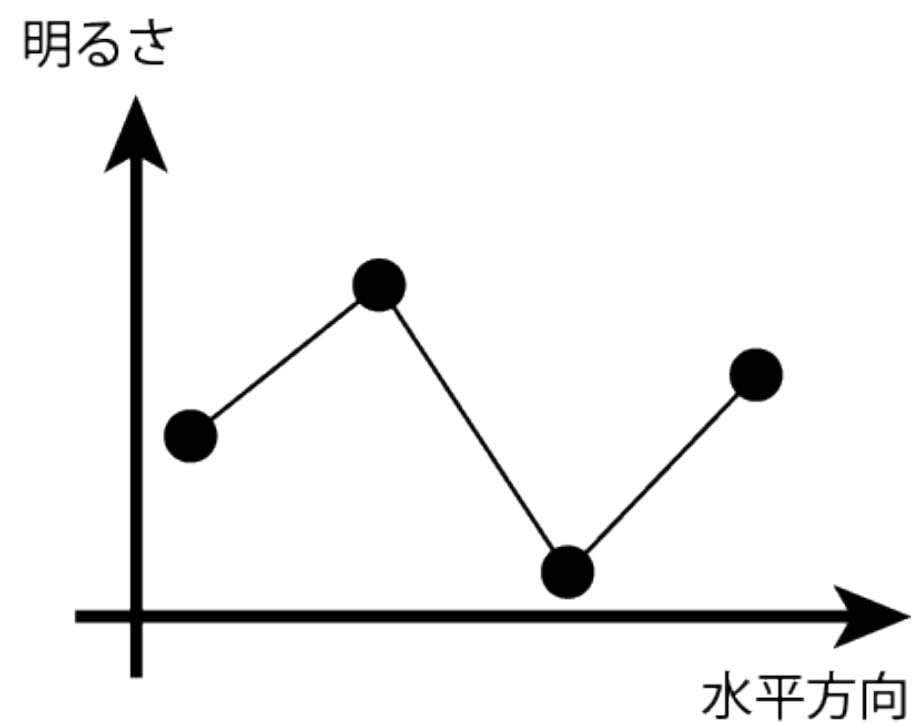
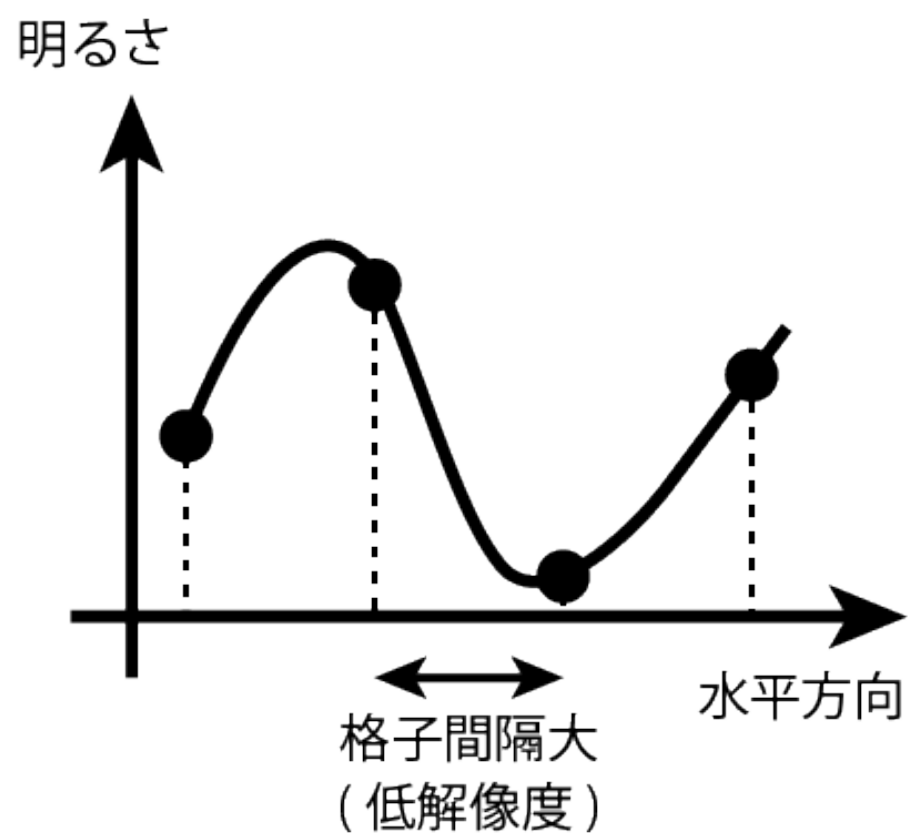


# 標本化

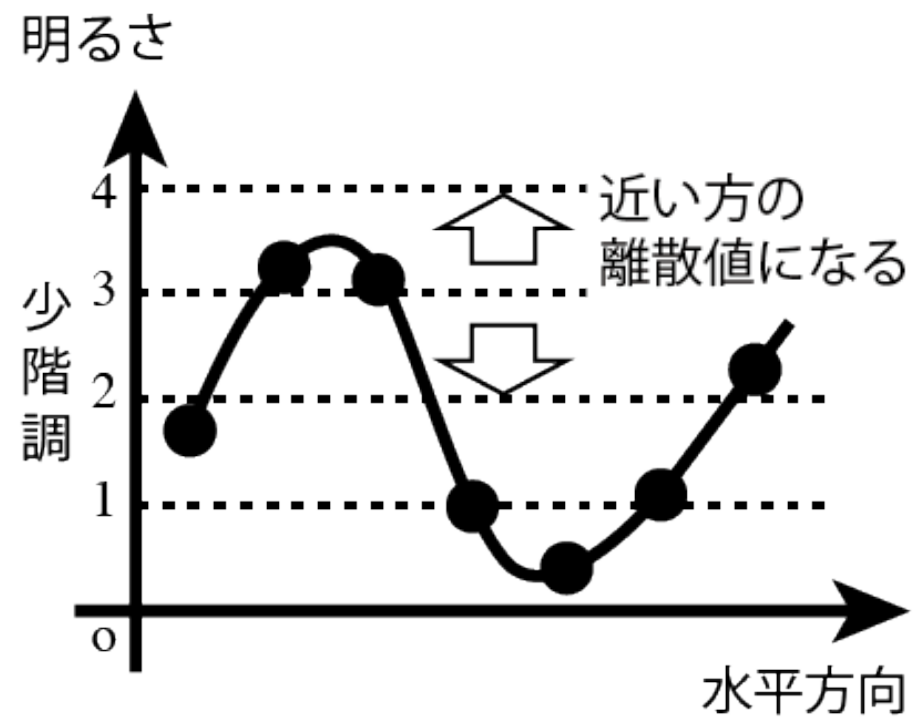




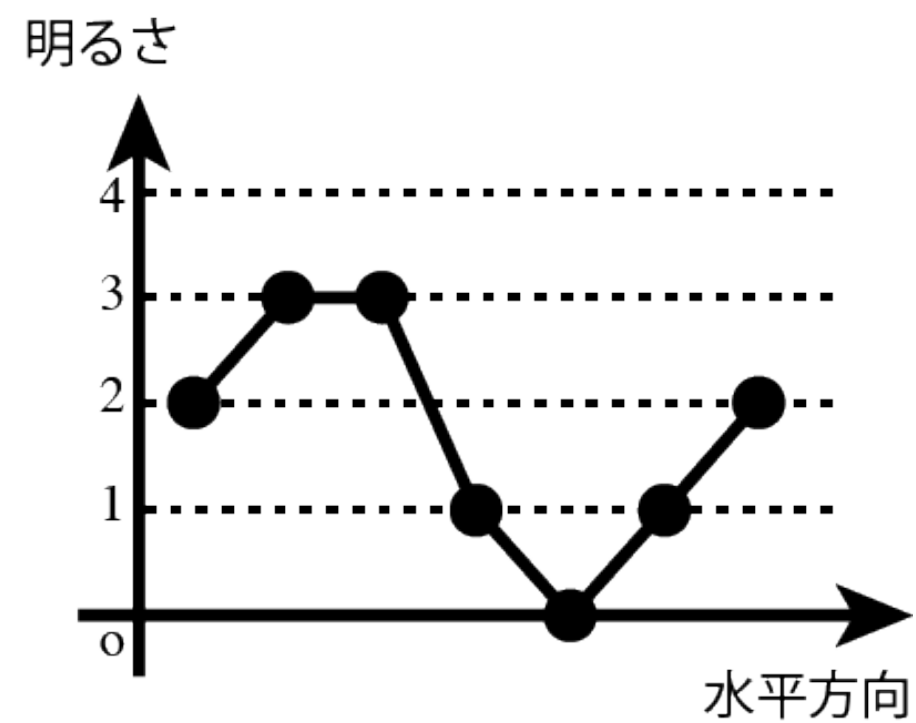
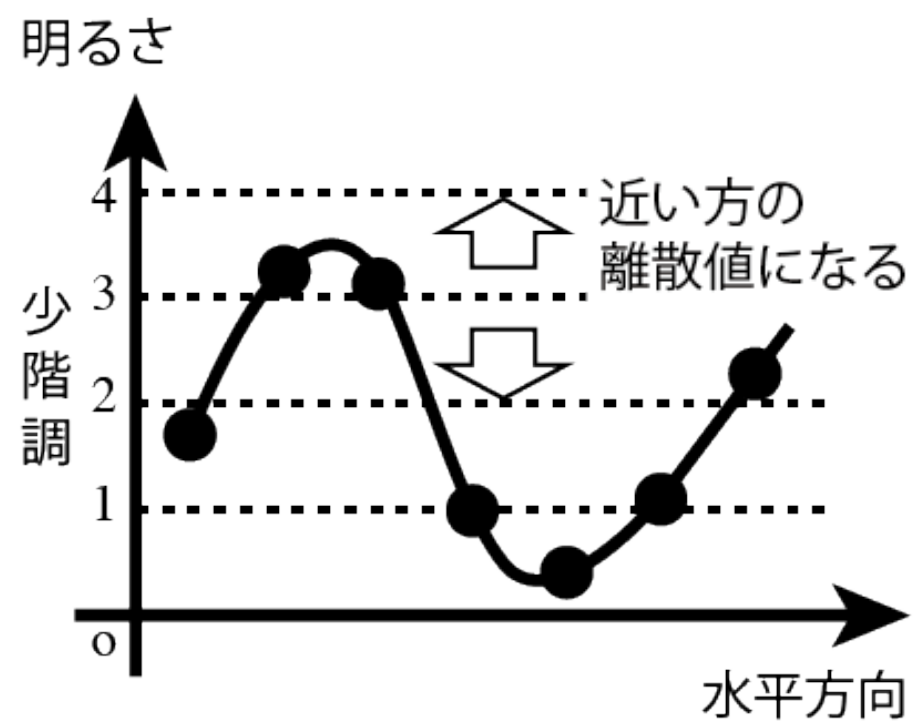
# 標本化



# 量子化

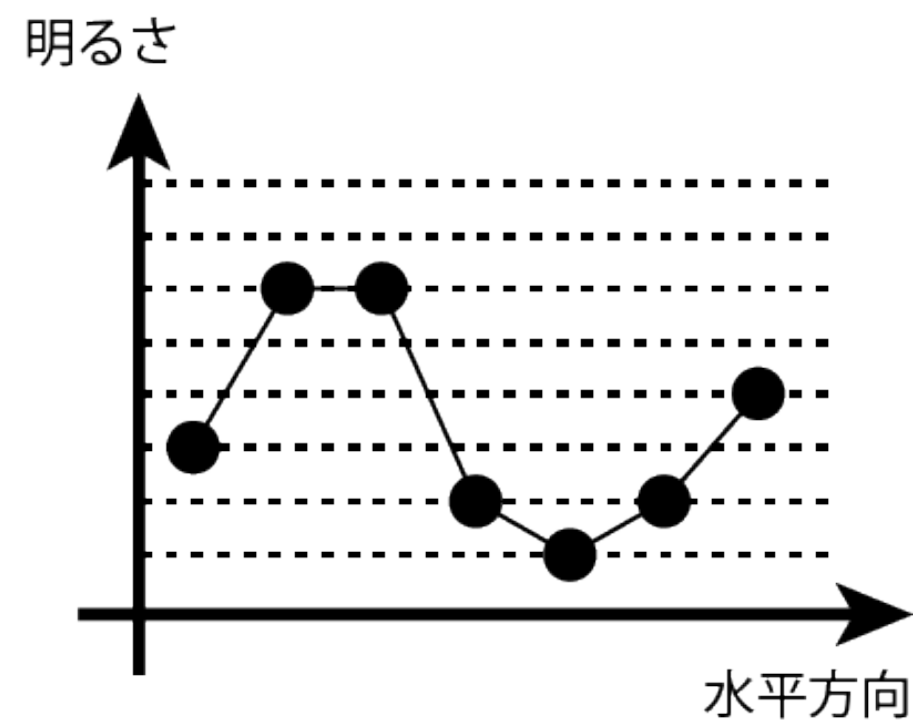
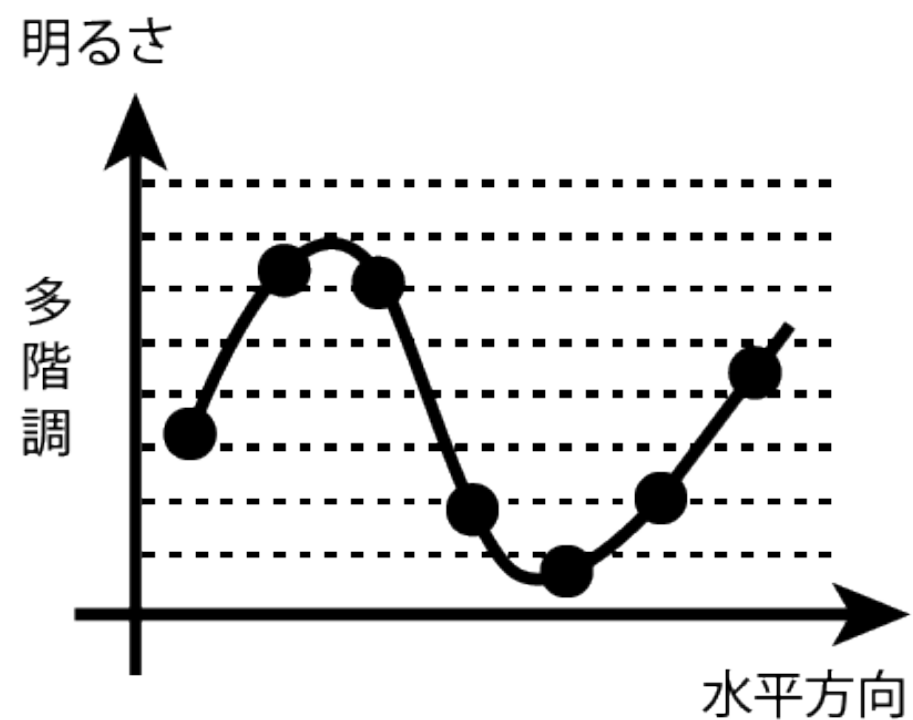
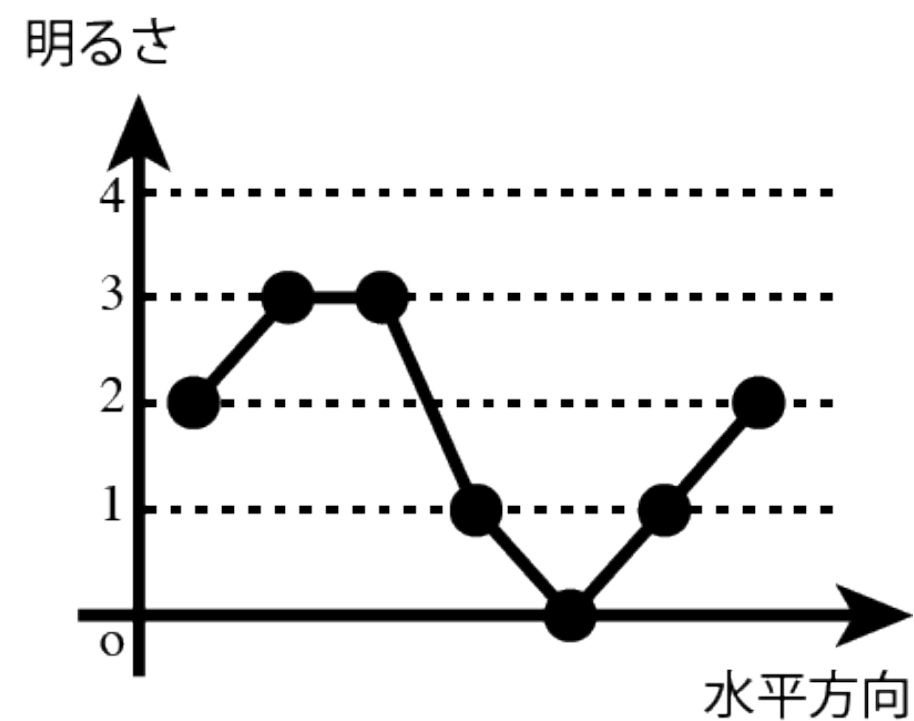
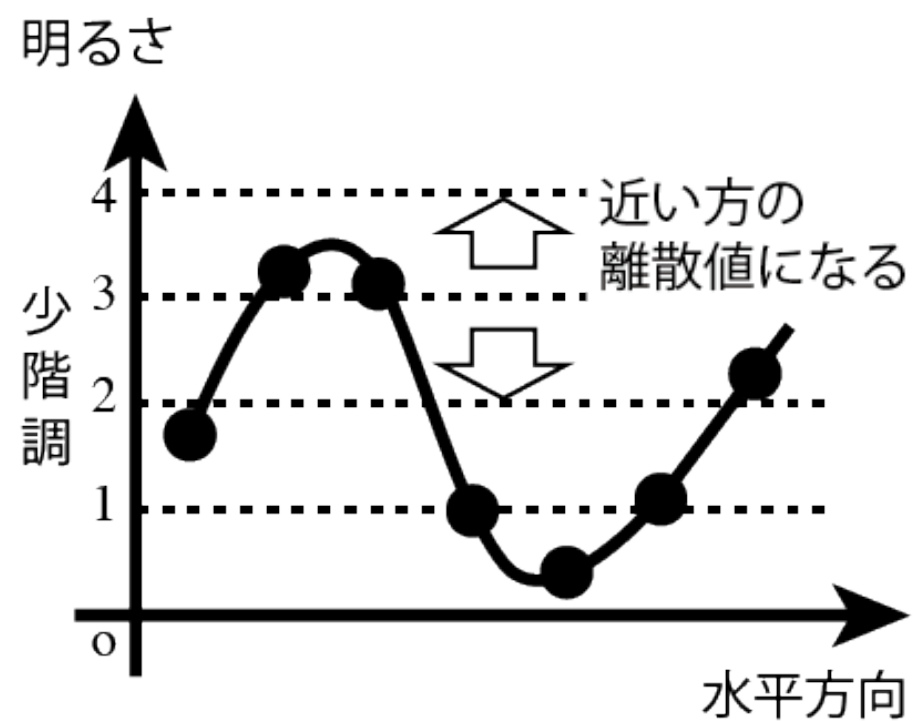


# 量子化

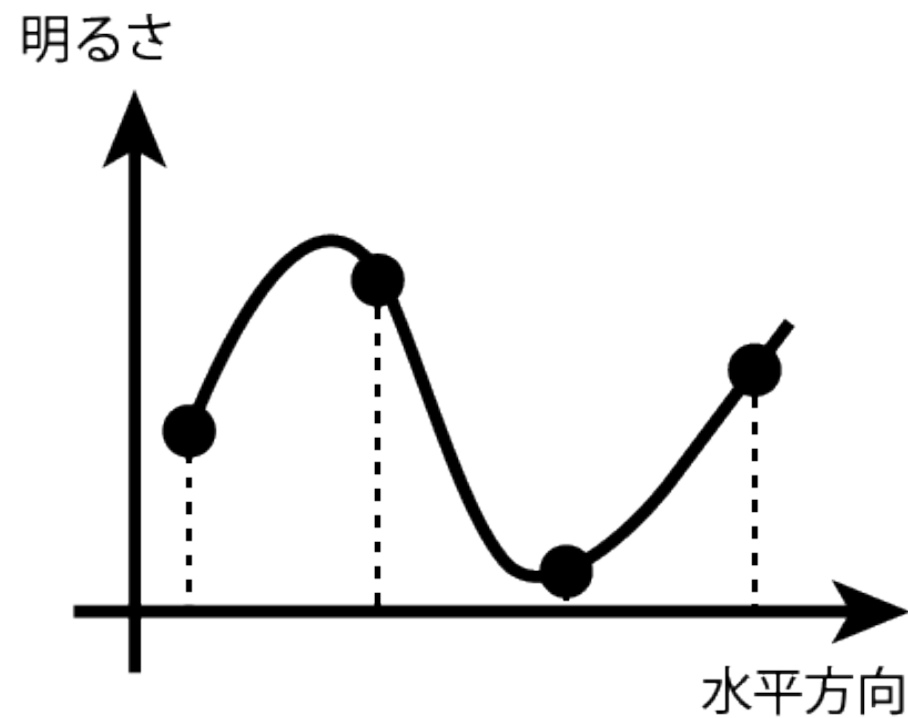




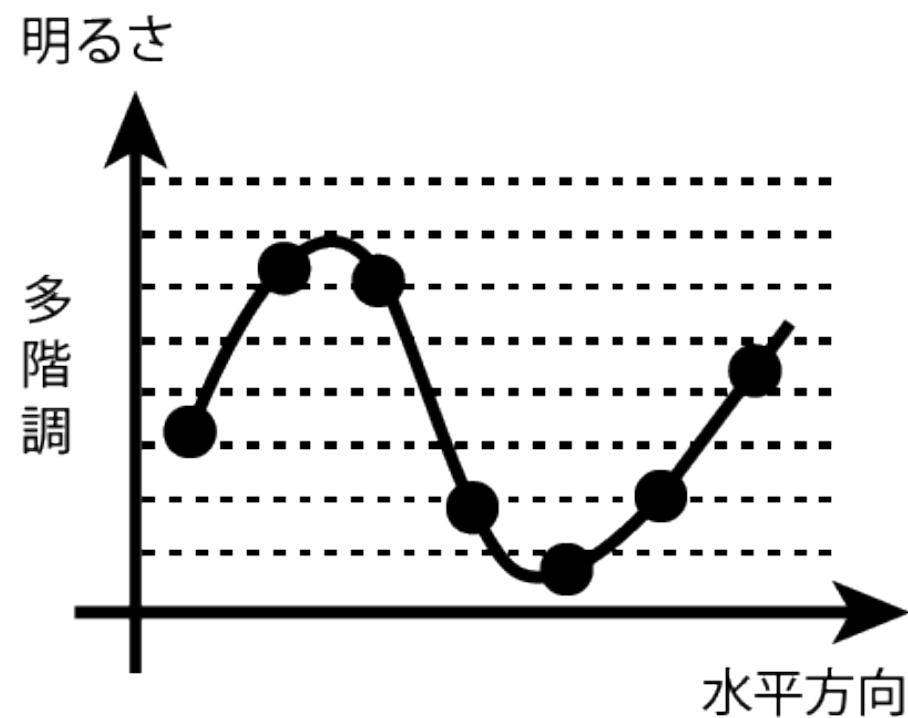
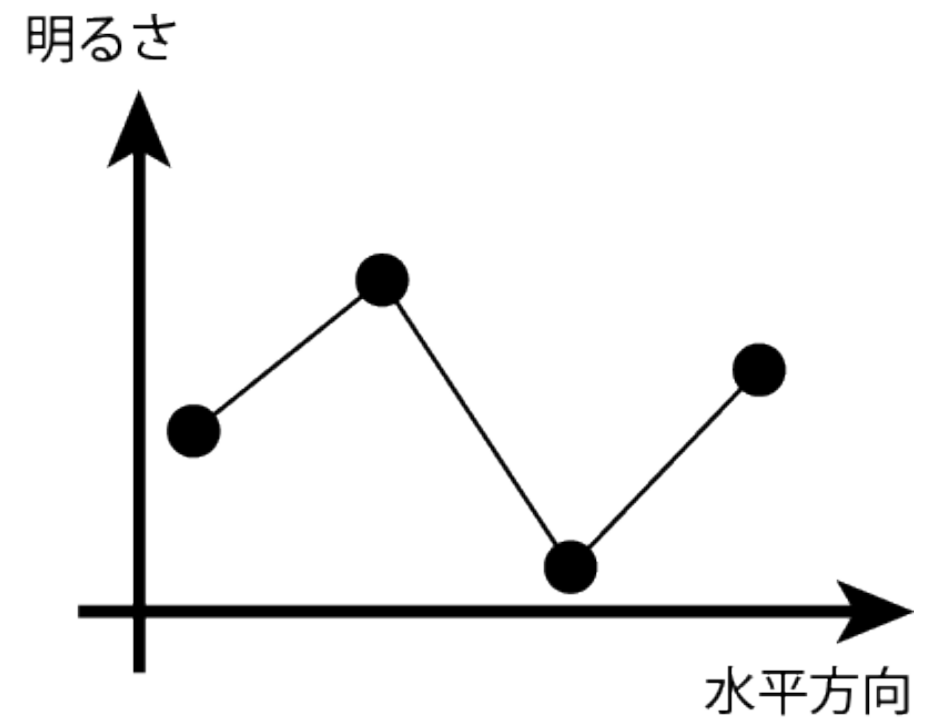
# 量子化



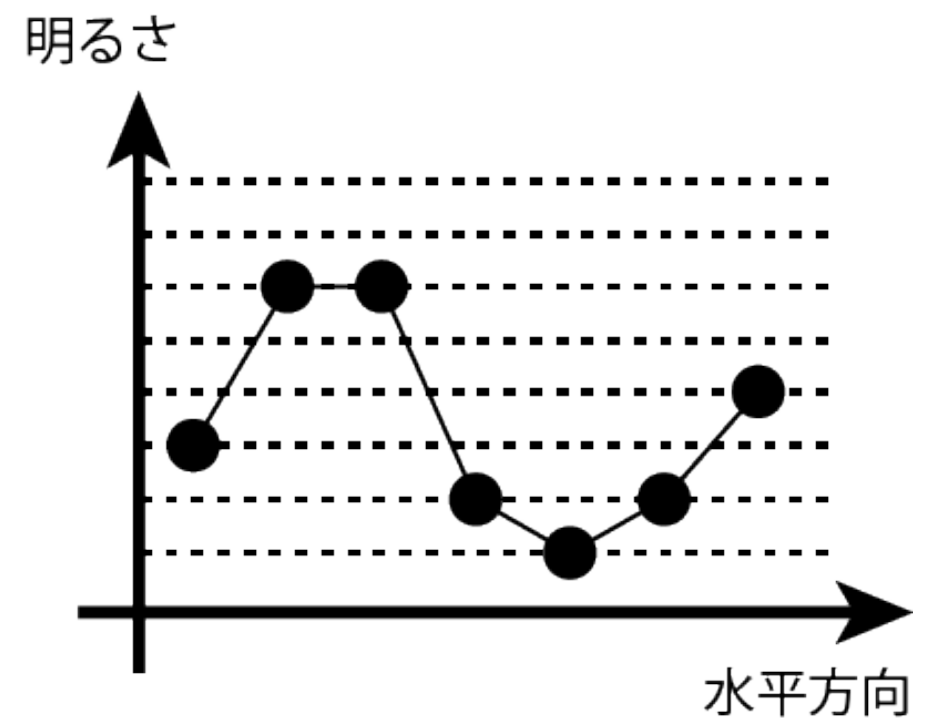
# 標本化と量子化



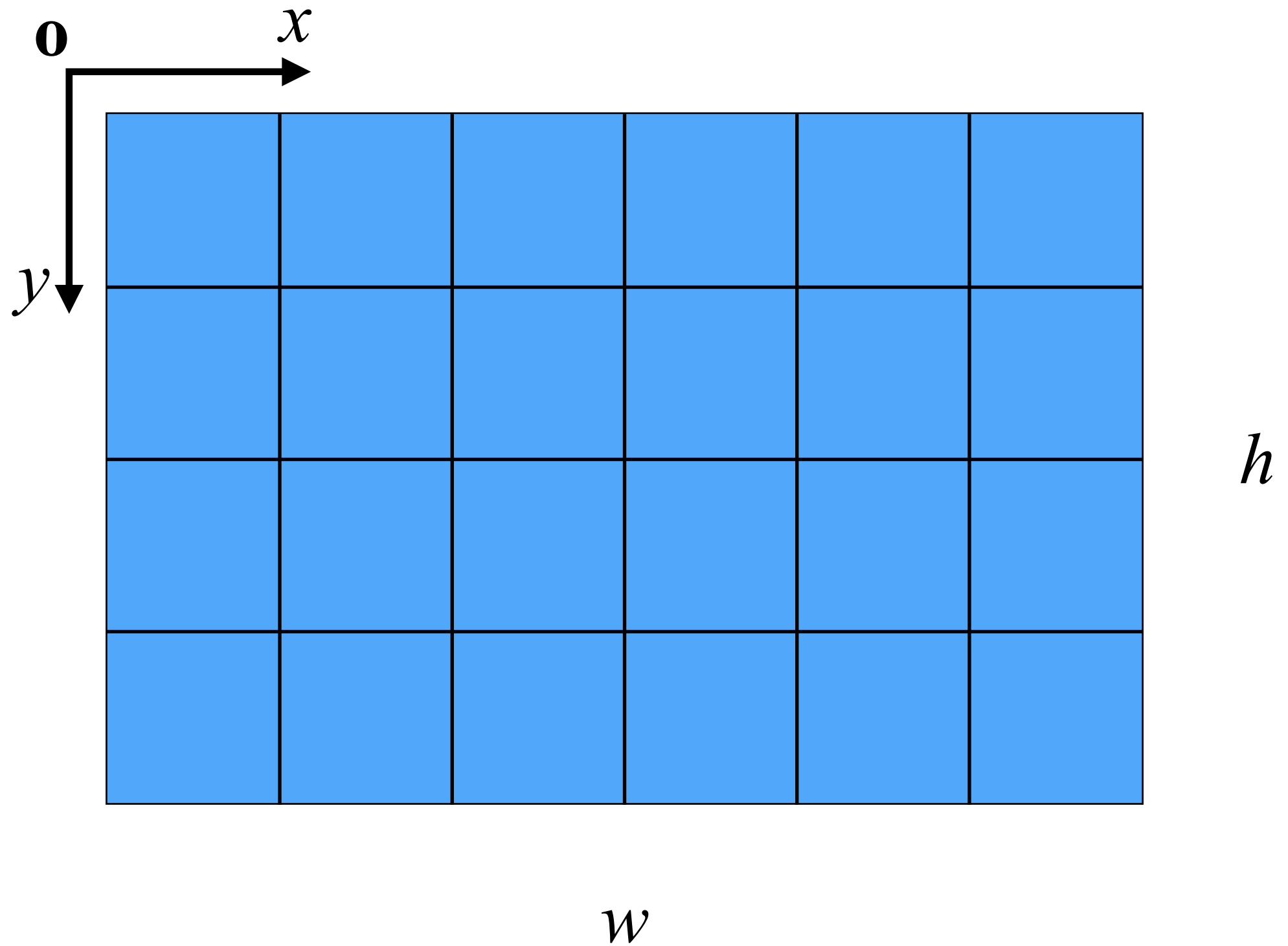
標本化



量子化

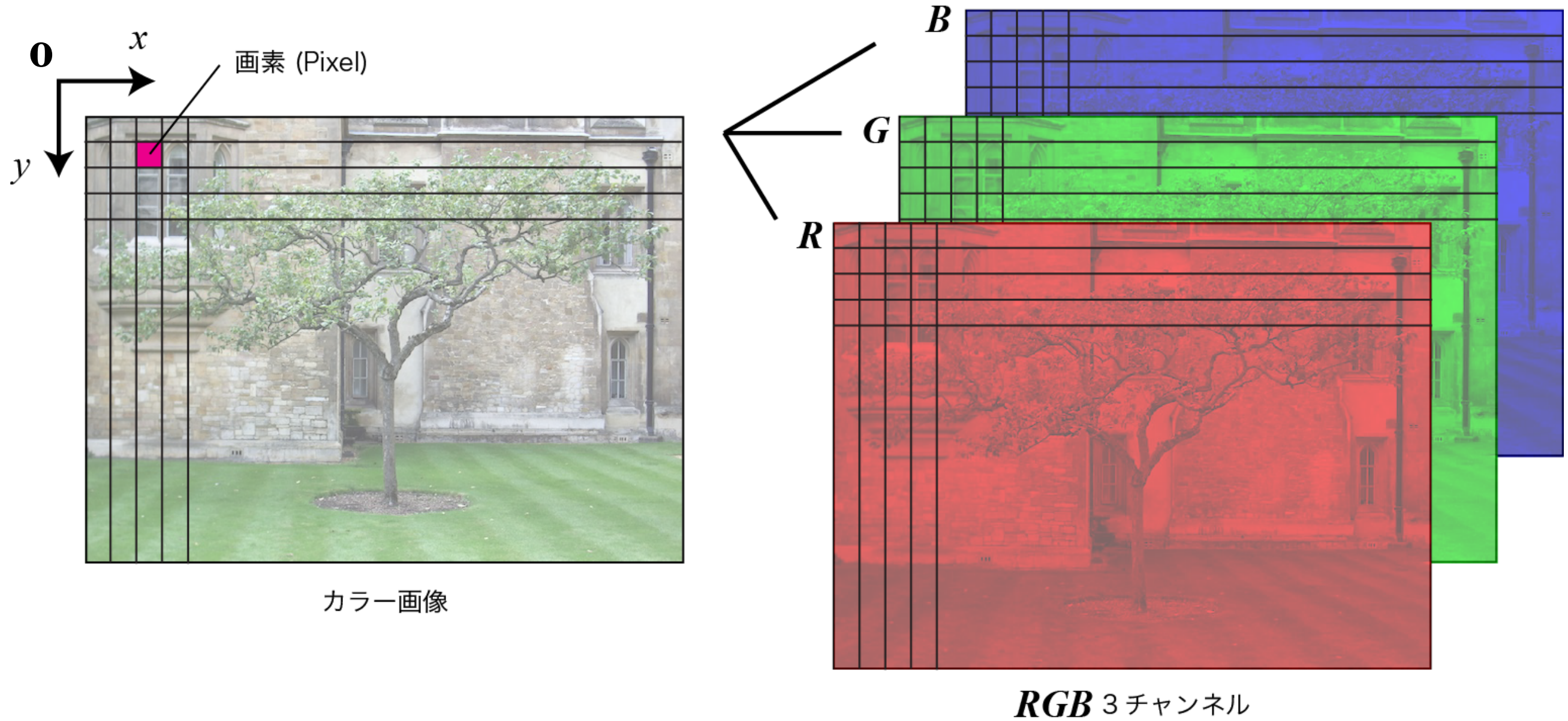


# 画像の座標系





# カラー画像とチャンネル

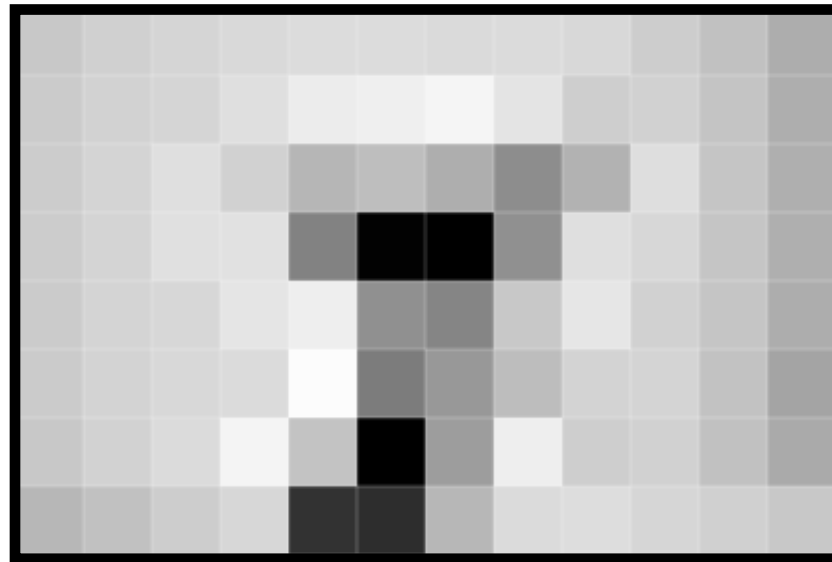


# 演習

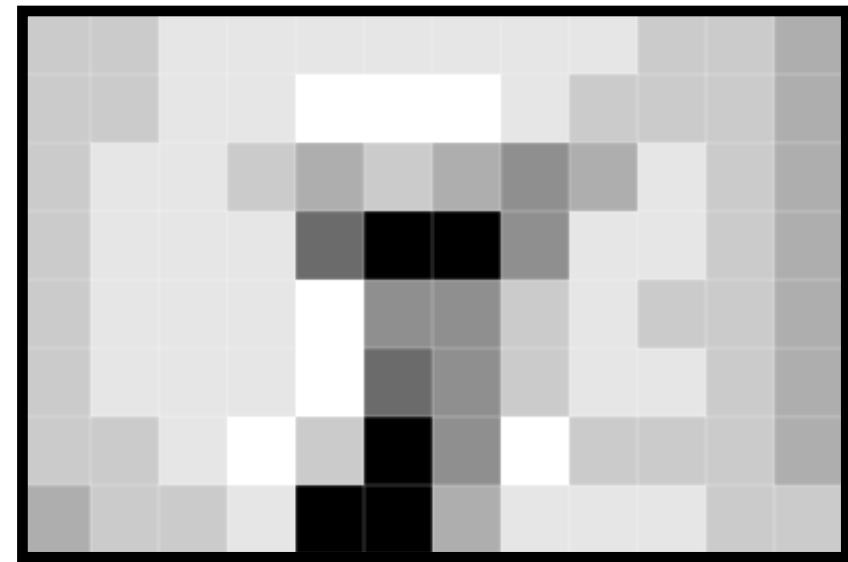
- 標本化と量子化の実施



アナログ画像



標本化



量子化

# 宿題

- Moodleからwordファイルをダウンロード・印刷して，自由課題で標本化・量子化を実現せよ
  - － 自宅にプリンタがない場合は，  
9 cm x 6 cmの矩形を定規で制作してから進める.
- 提出方法: 画像ファイル，PDFなど
  - － スマホ写真の場合，採点できるぐらい工夫すること
- ファイル名: 01\_dog\_x19000.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