

画像とは



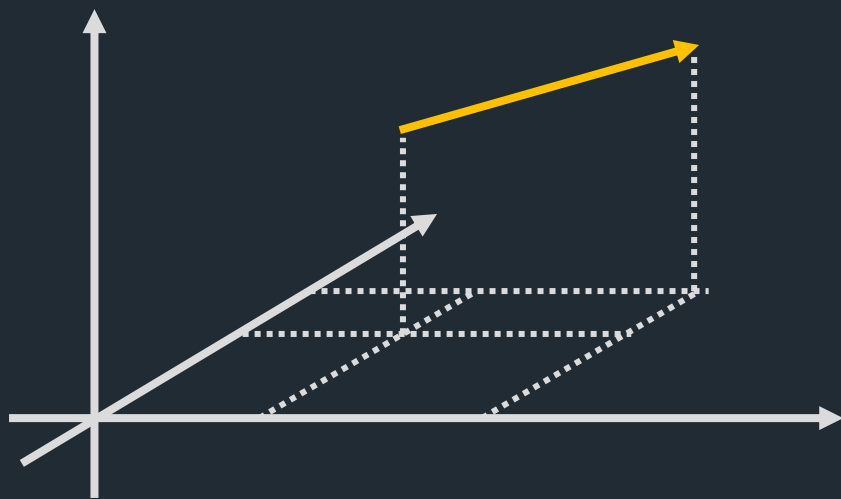
- 画素：画像を構成する区画の単位
 - 例 | Full HD(1940x1020)：横に1940個，縦に1020個の画素
 - 各画素の構成
 - Red, Green, Blueの3つを0～255程度で構成
 - 例 | (Red, Green, Blue) = (255, 0, 0) → 赤
- ⇒ 1つの画像は (R, G, B) を画素の個数分で表現される
とりあえずたくさんの数字で表現される点がポイント

多次元ベクトル



高校までのベクトルは (x, y) で表す2次元ベクトル

3次元だと： (x, y, z)



より一般化させると

- (x_1, x_2, x_3, \dots)
- 可視化は難しくなる
- $(x, y) \Rightarrow (x, y, z)$

と拡張する気持ちと同じ

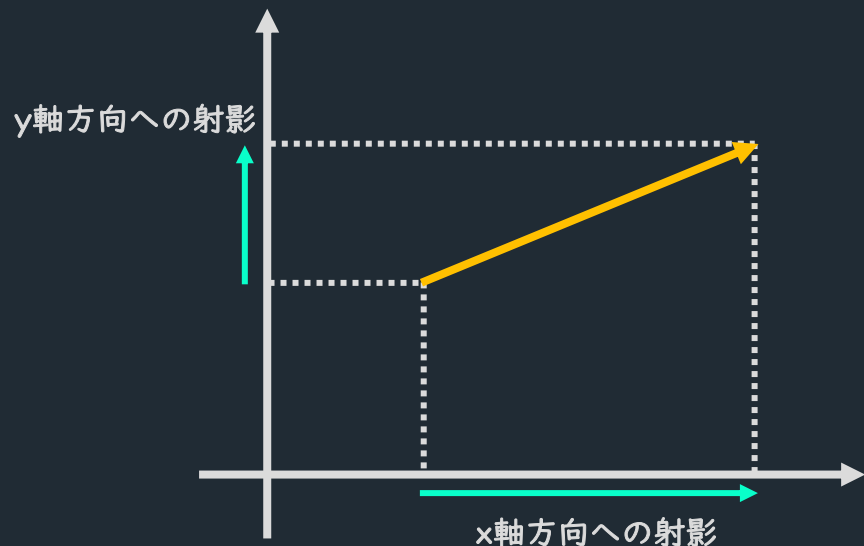
ベクトルの射影



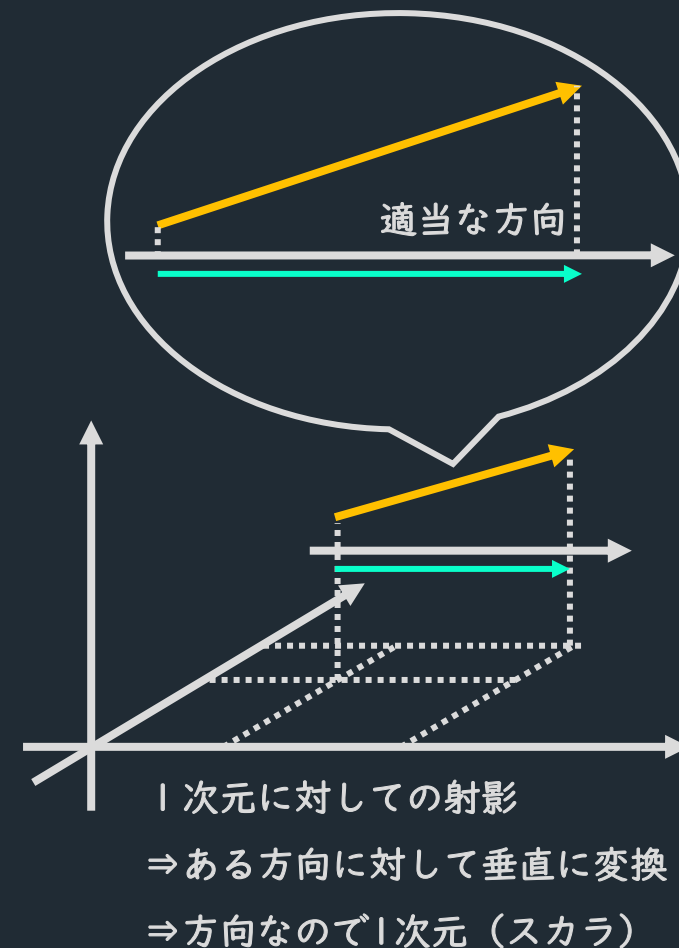
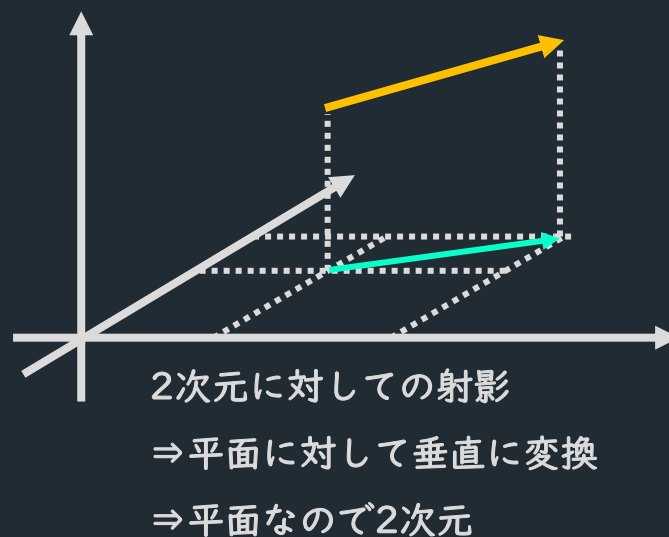
高校までのベクトルは (x, y) で表す2次元ベクトル

● 元のベクトル ● 射影後のベクトル

2次元だと



3次元だと



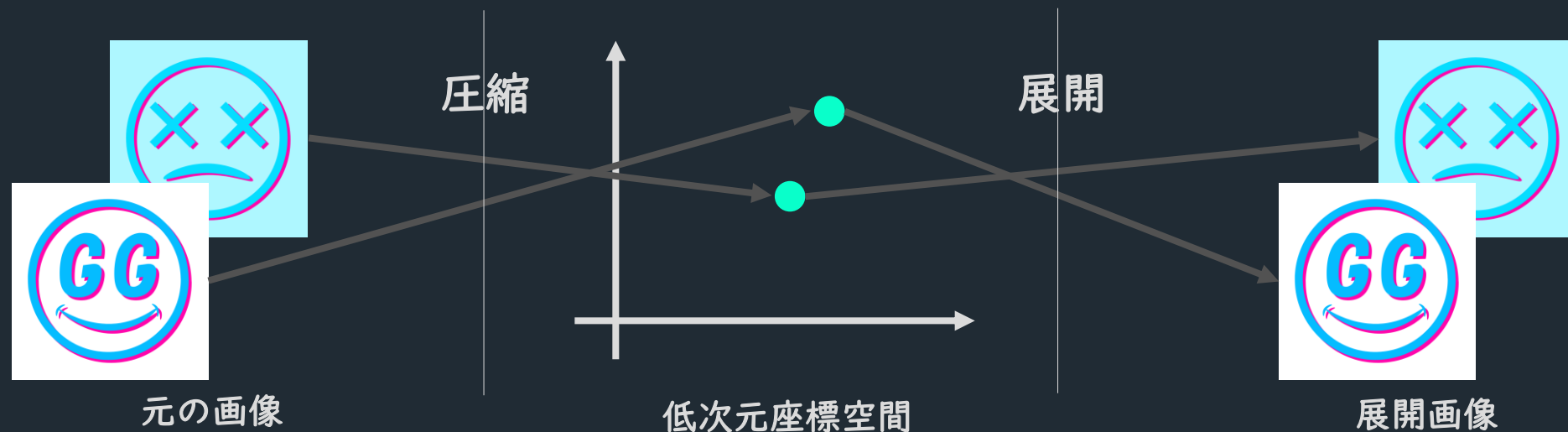
イメージとしては低い次元の方向に光を当てる感じ

画像の圧縮



- スライド1より～ 画像は沢山の数字の集合
 - スライド2より～ 多次元ベクトルは沢山の数字の組み合わせ
 - スライド3より～ 射影は元ベクトルを低次元で表現
- ⇒ 画像をベクトルとして扱い射影することで圧縮可能

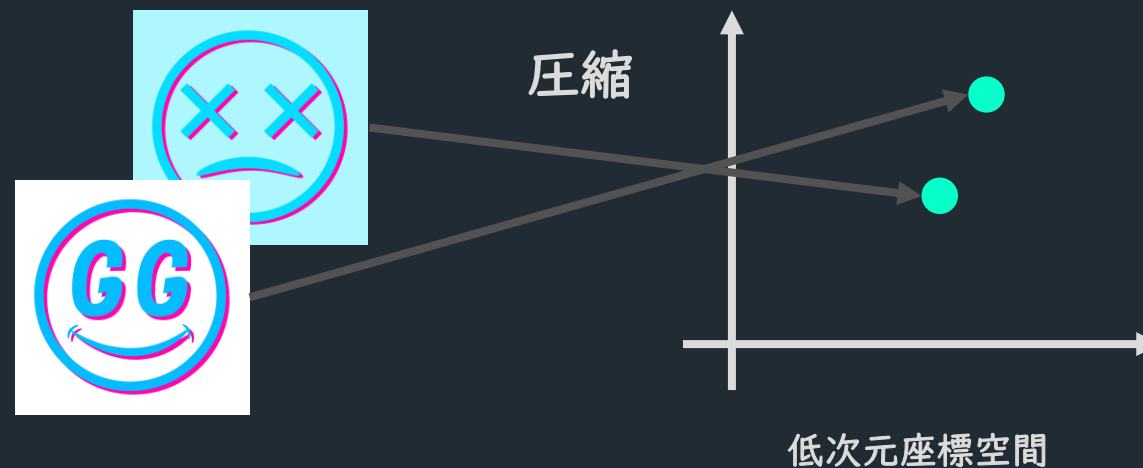
1980x1020画素 → 2次元の(x, y)で表す



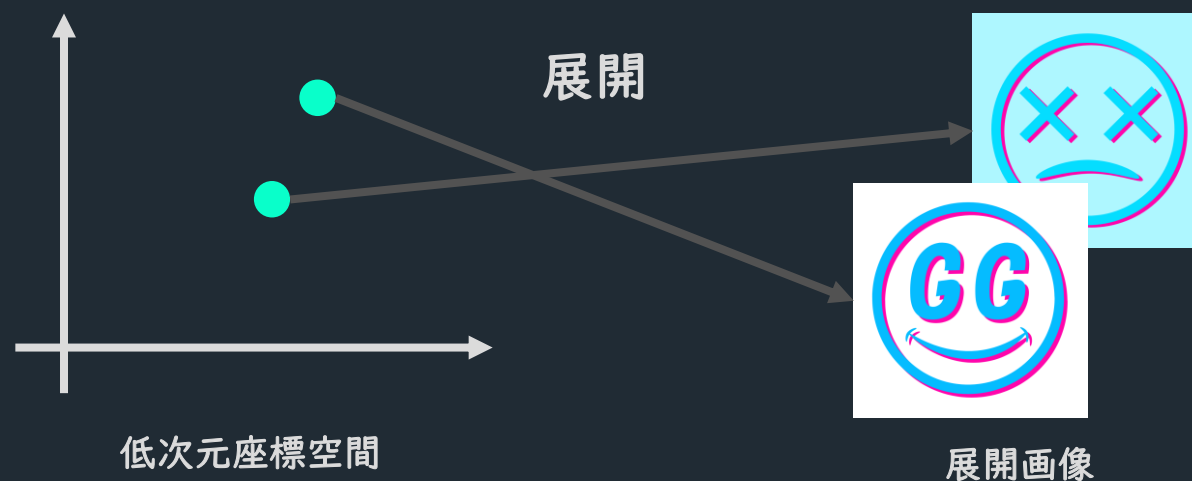
ここまでまとめ



1. 画像を2次元(x, y)座標で扱えるようになった



2. 適当な2次元座標から画像の生成が可能



生成方法



- 動画は画像の連続：生成対象の直前数枚から次を生成
- 直前の画像の扱い方
 - 2次元座標に描画
 - 2次元座標上の点から次の点を予測

