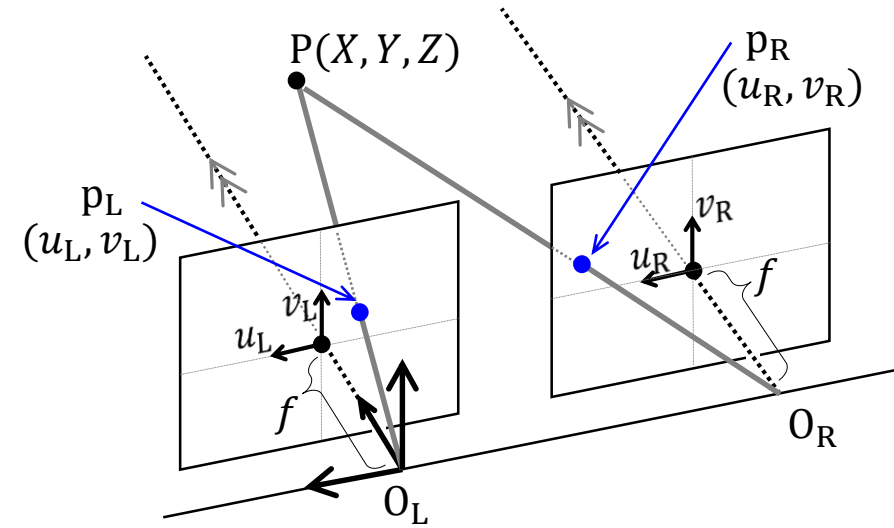
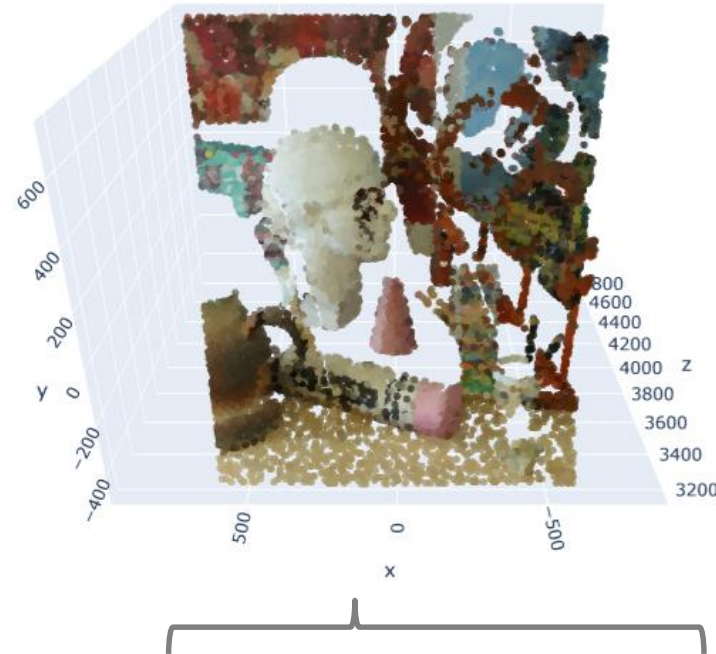


# 実験2日目(予習)

# 3次元計測

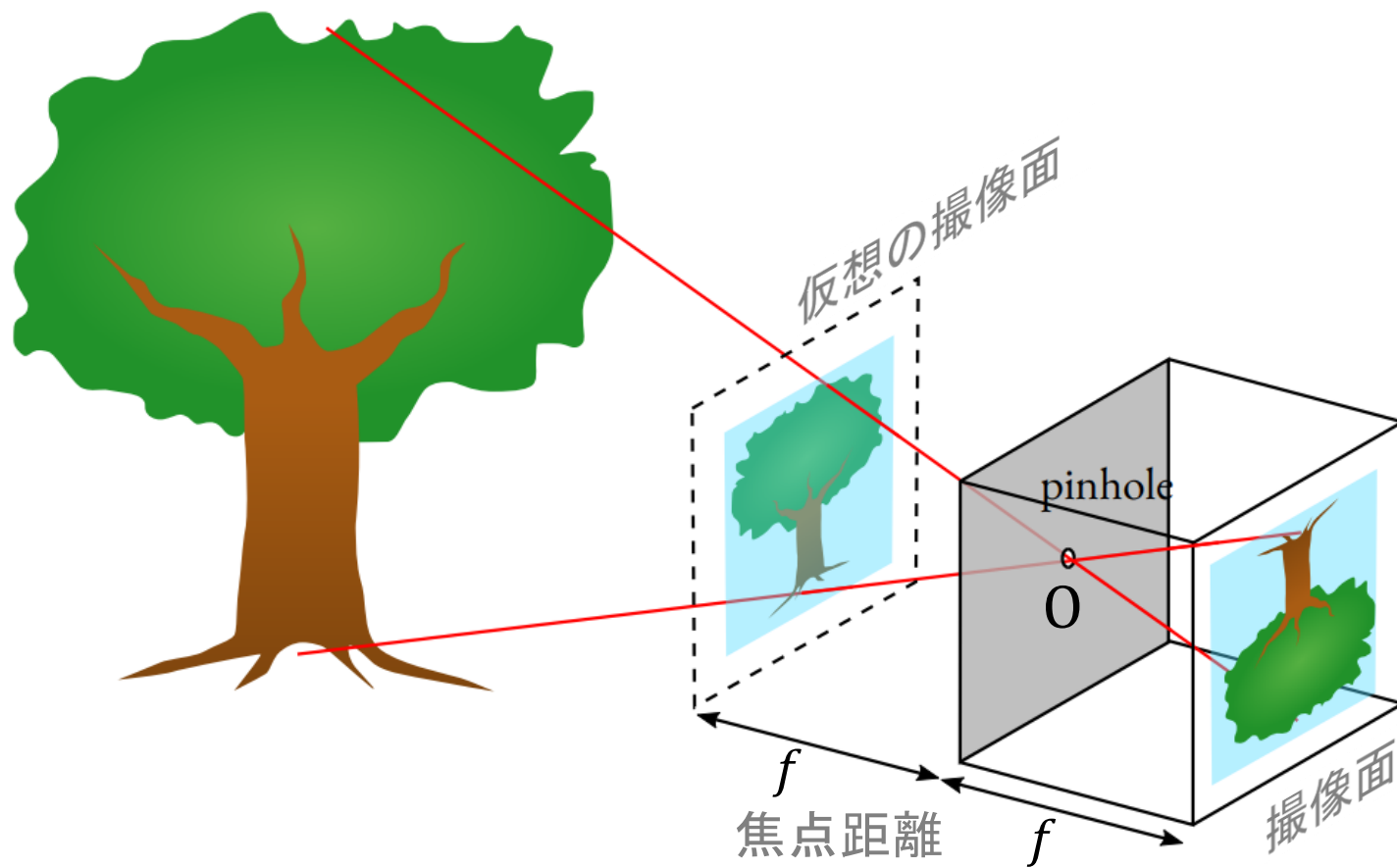
✓ 3次元化する



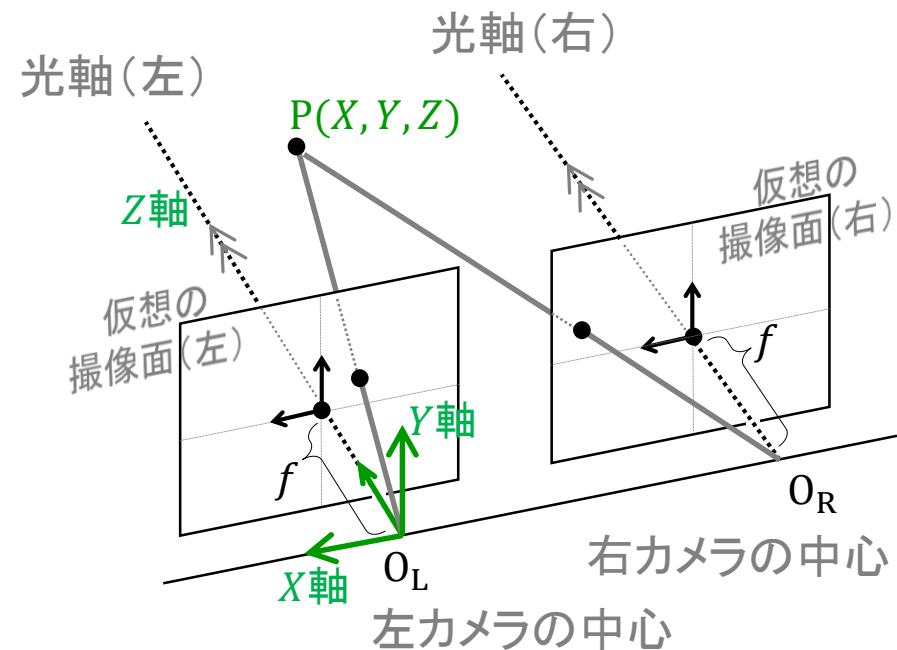
←  
「視差」を測る  
(ブロックマッチング)



# 画像とカメラの座標系



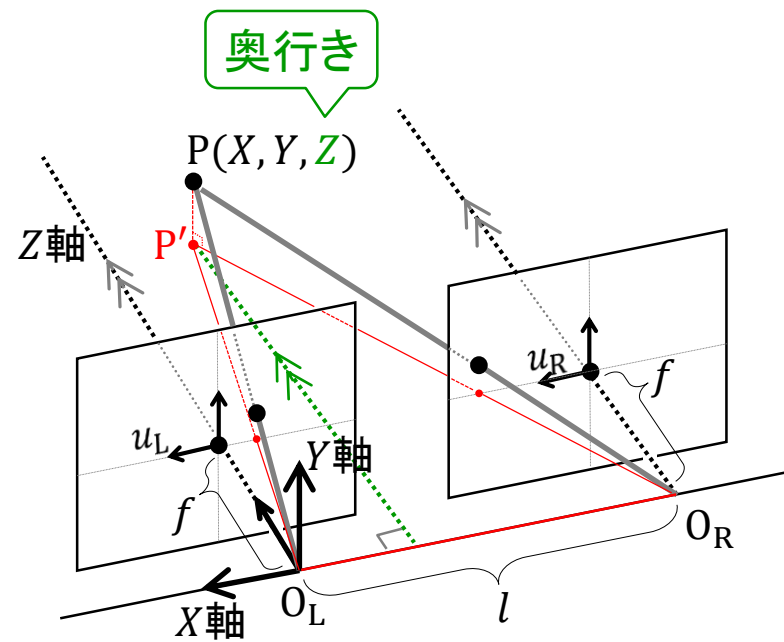
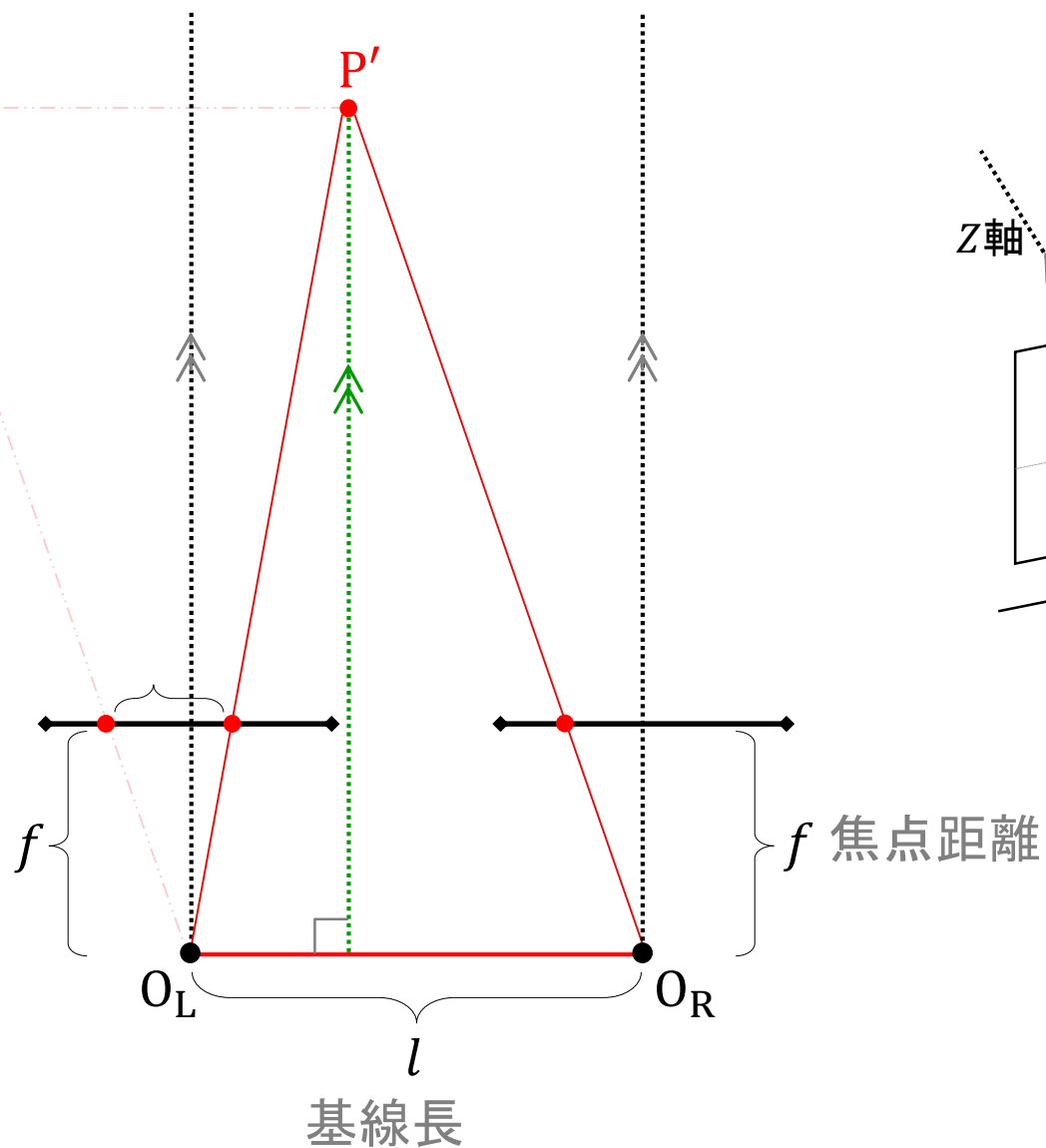
## 透視投影モデル



2台のカメラを  
平行に設置した場合

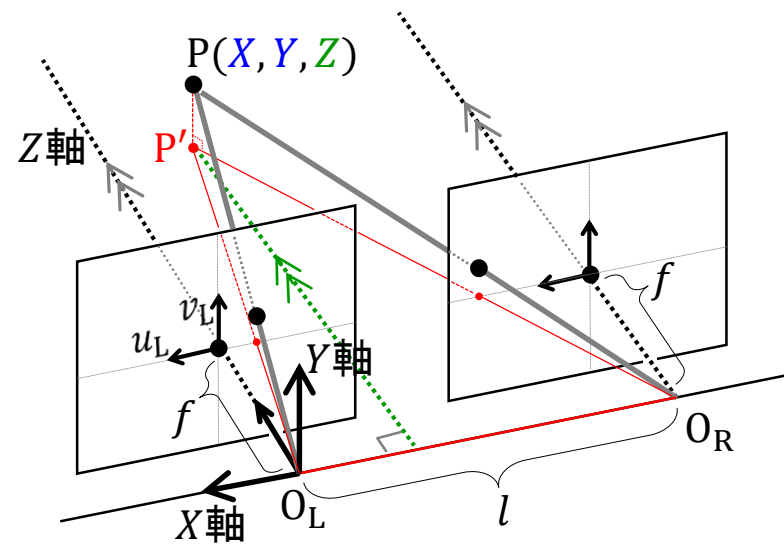
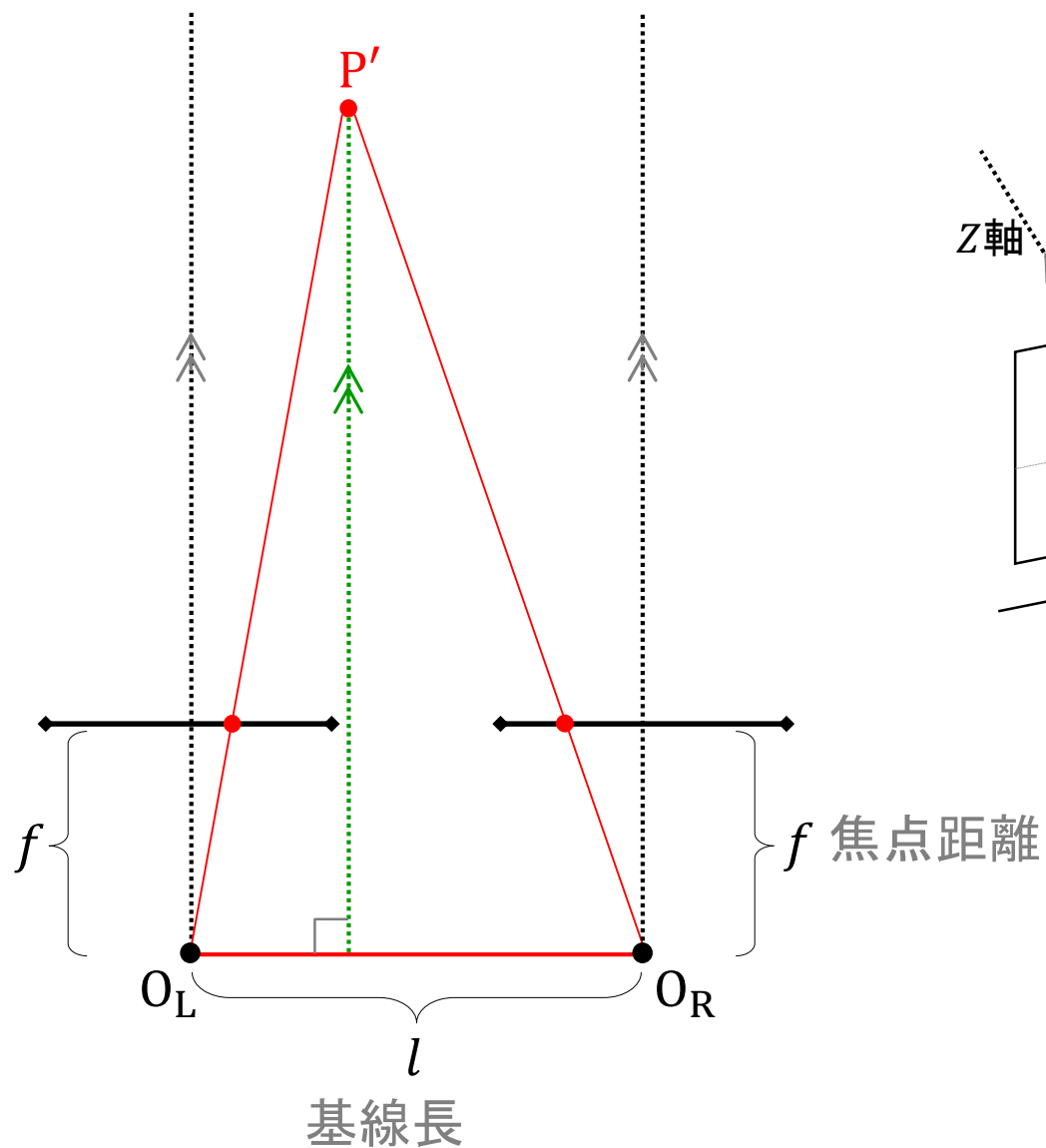
# 視差 $d$ と奥行き $Z$ の関係

$Z$  = 【視差  $d$ , 焦点距離  $f$ , 基線長  $l$  で表せ】

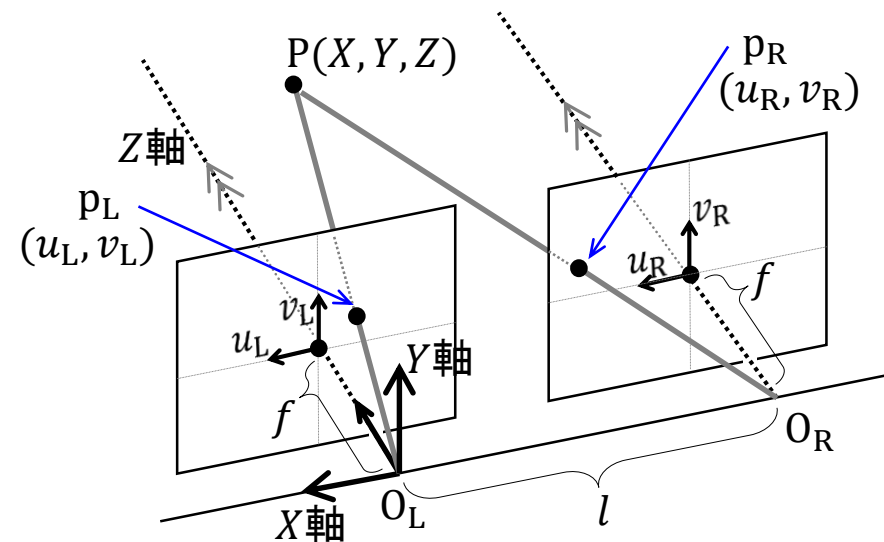


$X$  と  $Y$  も計算できる

$X = [Z, u_L, f \text{ で表せ}], Y = [Z, v_L, f \text{ で表せ}]$



# 3次元座標の計算手順



手順1  $p_L(u_L, v_L)$  に対応する  $p_R(u_R, v_R)$  を見つける。

手順2 視差を測る。  $d = |u_R - u_L|$

手順3 深度(奥行き)に換算する。  $Z = \text{【視差 } d, \text{ 焦点距離 } f, \text{ 基線長 } l \text{ で表せ】}$

手順4 3次元座標を得る。  $X = \text{【 } Z, u_L, f \text{ で表せ】}, Y = \text{【 } Z, v_L, f \text{ で表せ】}$