

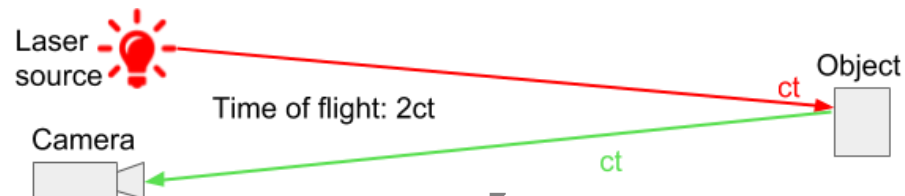
# 実験1日目

「受動的ステレオ」, 「視差」, 「ブロックマッチング」

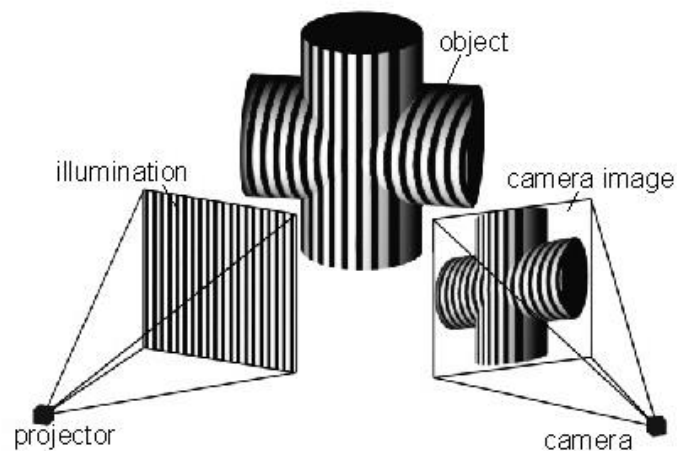
これらについて, What? / Why? / How? の  
あらゆる疑問を解消する文書(実験レポート)を期待しています.

# 3次元計測いろいろ

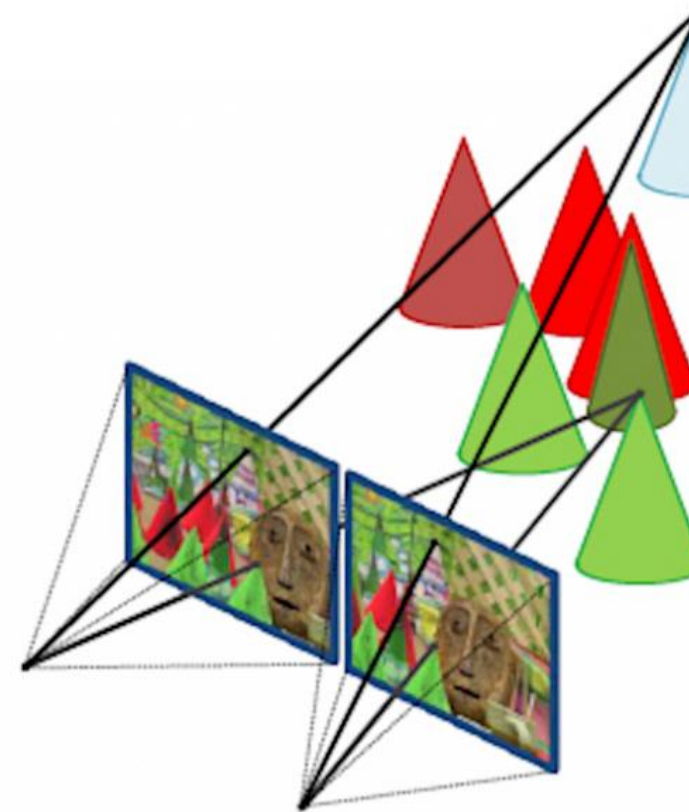
※他の方法もあります



【Time of Flight (ToF)】  
光の飛行時間で距離を測る.

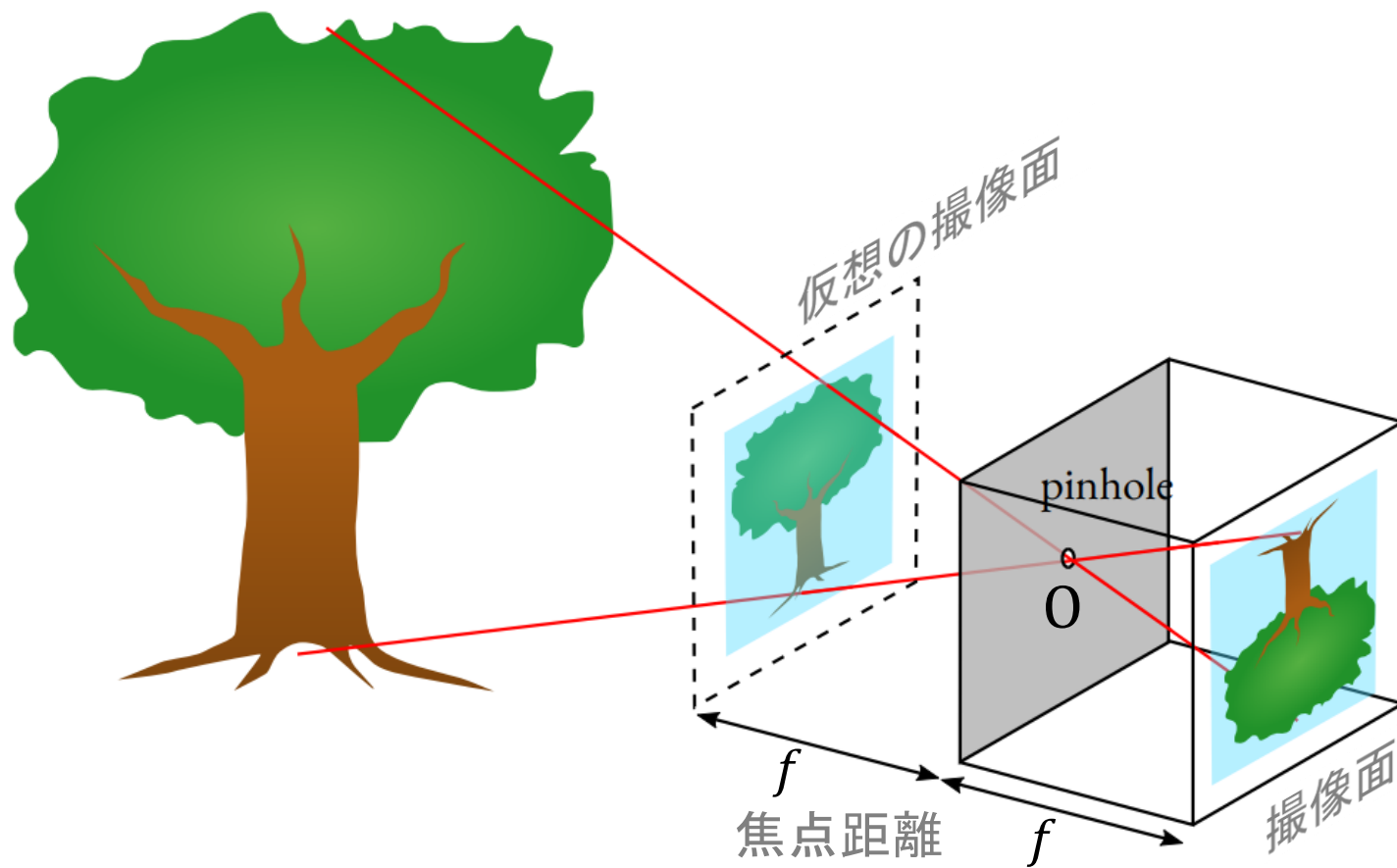


【Active Stereo (能動的ステレオ法)】  
投影した模様の歪みで凹凸を測る.  
歪みの大きさが**視差**を表す.

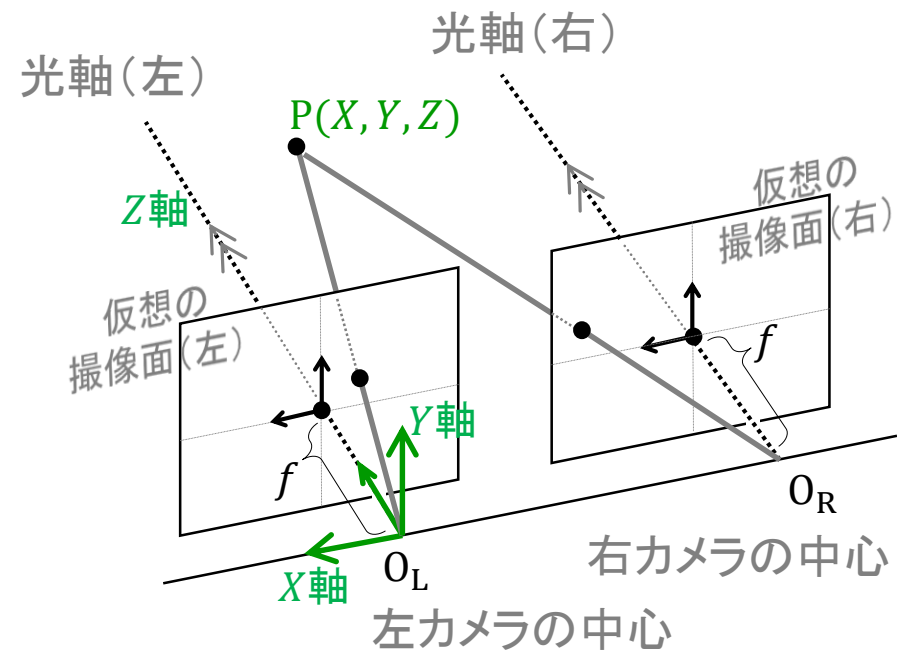


【Passive Stereo (受動的ステレオ法)】  
**視差**(左右のずれ)で遠近がわかる.

# 画像とカメラの座標系

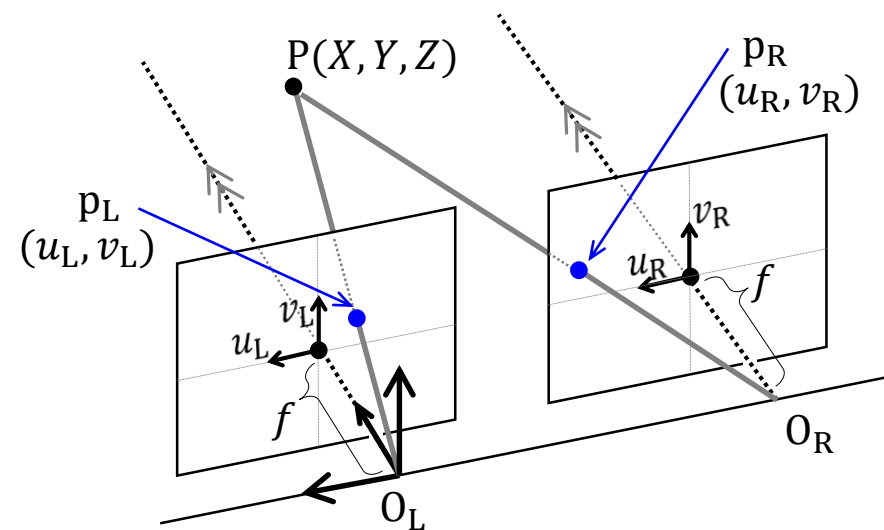


## 透視投影モデル



2台のカメラを  
平行に設置した場合

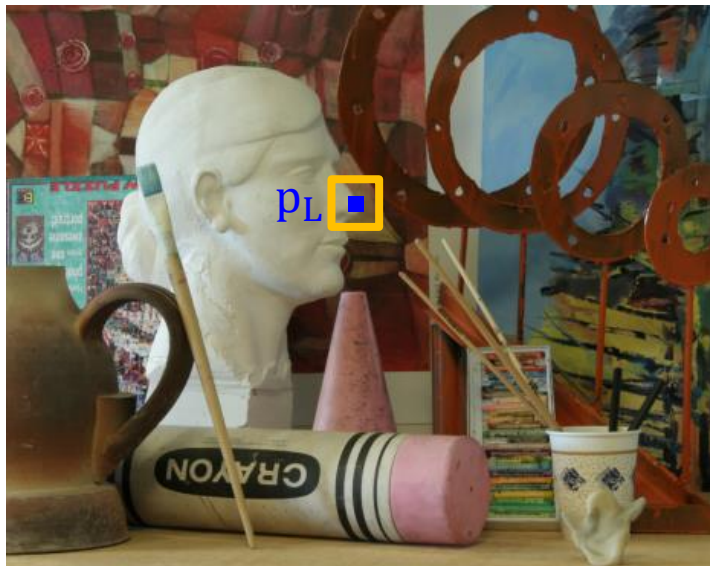
# 視差を測って比べよう



	$p_L(u_L, v_L)$	$p_R(u_R, v_R)$	視差 $d =  u_R - u_L $
対応①	( , )	( , )	
対応②	( , )	( , )	

遠いほど視差が小さいかな？

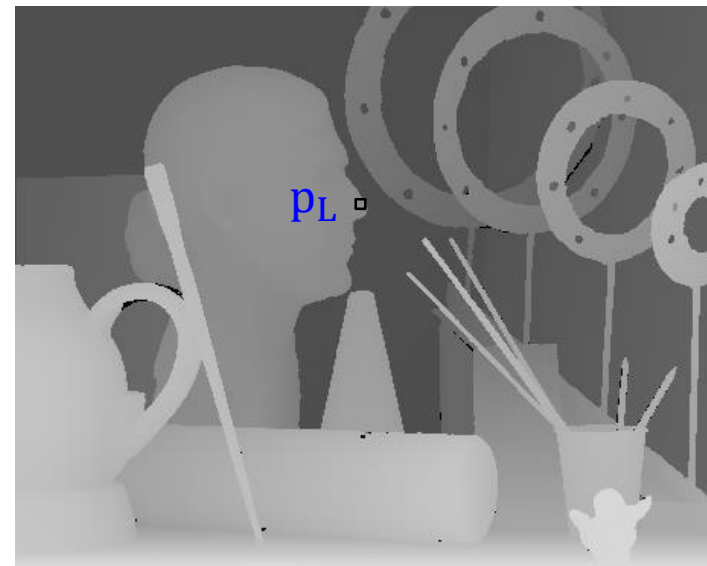
# ブロックマッチング・・・視差画像を作る仕組み



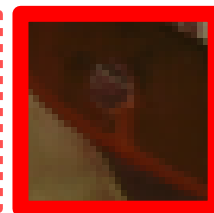
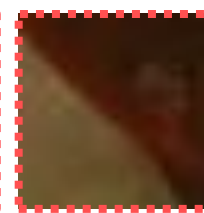
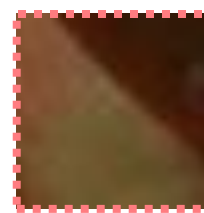
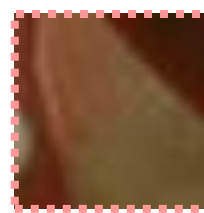
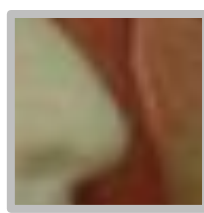
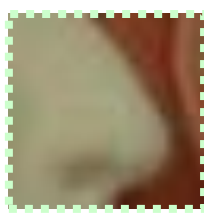
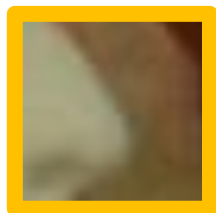
左画像



右画像



視差画像



$d =$  280? 240? 200? 160? 120? 80? 40? 0?

(※実際は, 1画素ずつずらして調べます)