



DLT 送

の対応が「4組得れる場合、Hを算出する」となる

他の平面に等しい

ただし、、、 現段階では2次元のみ
3次元物体を投影するためには、 $[R \ T]$ が必要

u, Xworld

H が算出できれば、 X_{world} , Y_{world} 平面上で

幾何的整合性が保たれる

4.2 カメラ幾何

——ホモグラフィ(H)の求め方

DLT法

u, X_{world} の対応が4組得られる場合、Hを算出することができる

H が算出できれば、 X_{world}, Y_{world} 平面上で

幾何的整合性が保たれる

他の平面においても同様

ただし、、、現段階では2次元のみ

3次元物体を投影するためには、 $[R \ T]$ が必要

4.2 カメラ幾何

—— Hから[R T]を求める

X_{world} 軸と Y_{world} 軸の外積から Z_{world} 軸を算出することができることを利用する

$$\begin{bmatrix} b_1 & b_2 & b_3 \end{bmatrix} = \pm K^{-1}H$$

$$\lambda = \frac{\|b_1\| + \|b_2\|}{2}$$

カメラの前方に平面が来るようにする

とすると

$$\begin{bmatrix} r_1 & r_2 & T \end{bmatrix} = \frac{1}{\lambda} \begin{bmatrix} b_1 & b_2 & b_3 \end{bmatrix}$$

$$r_3 = r_1 \times r_2$$

となり、R,Tが算出できる

だが、精度が低い→4.3節で高精度化