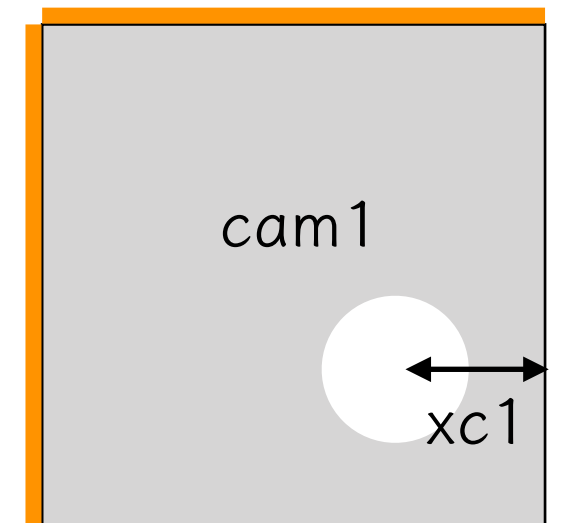
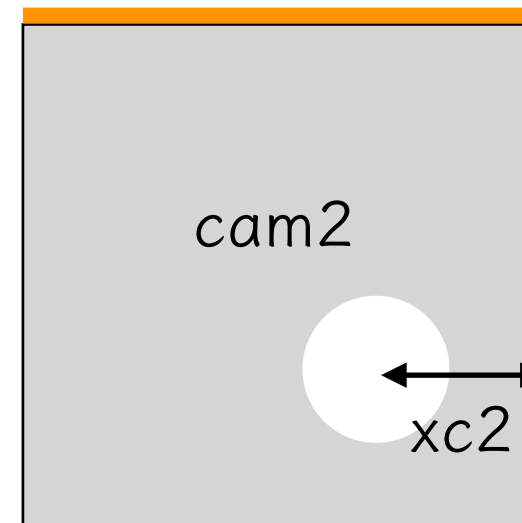
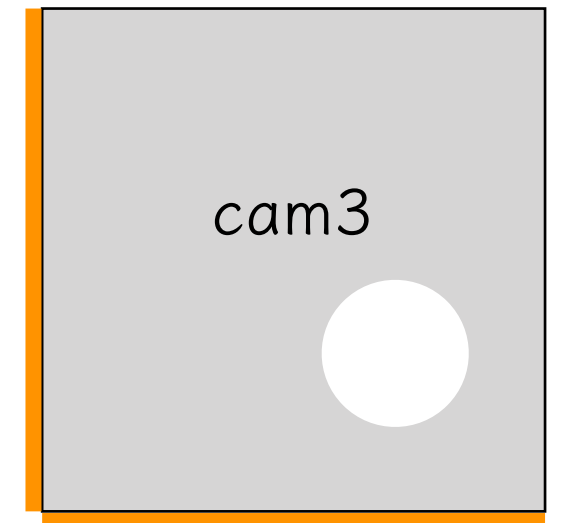
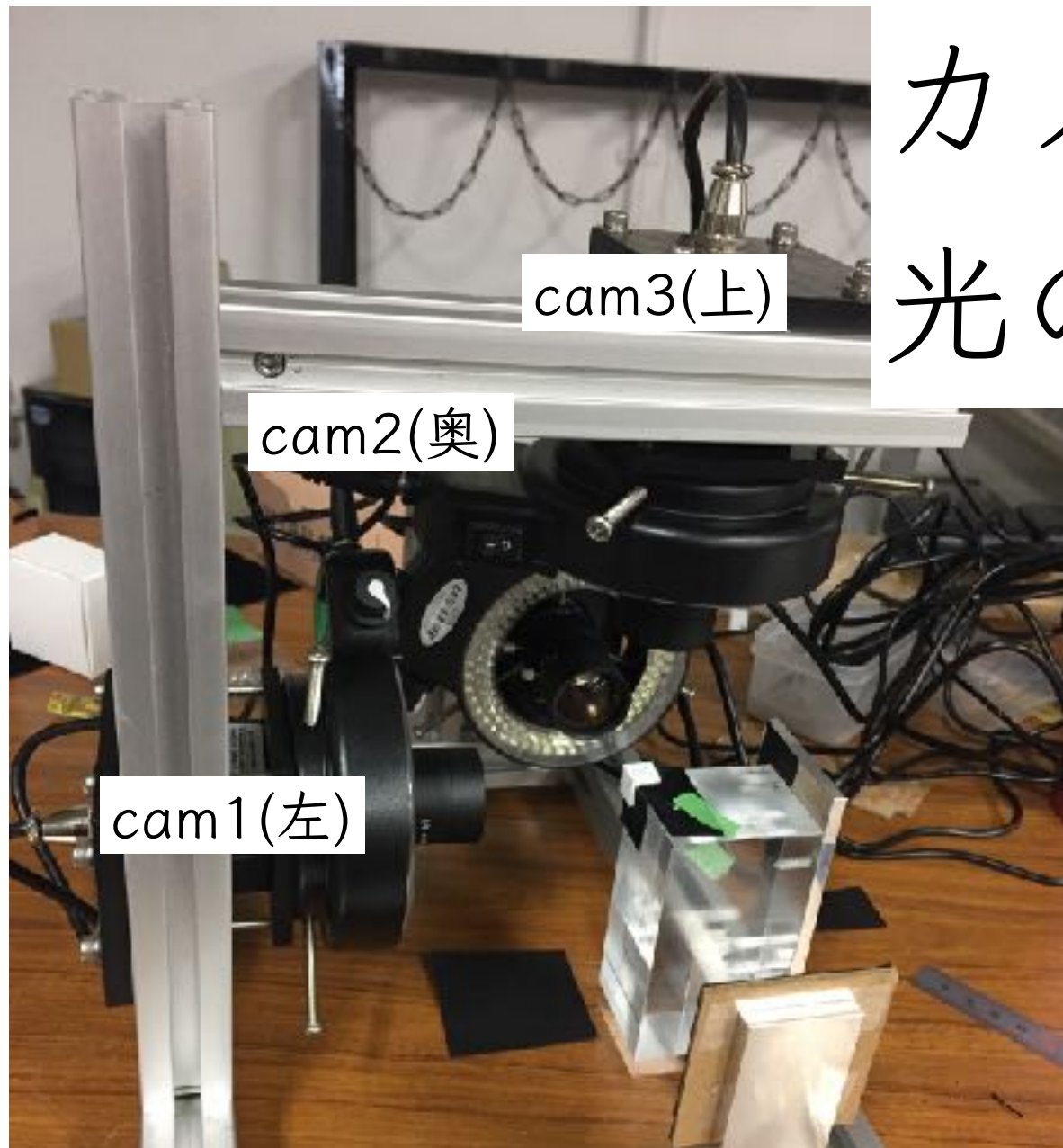


光の当たり方による穴位置 測定値の差の評価

2020.3.25 谷

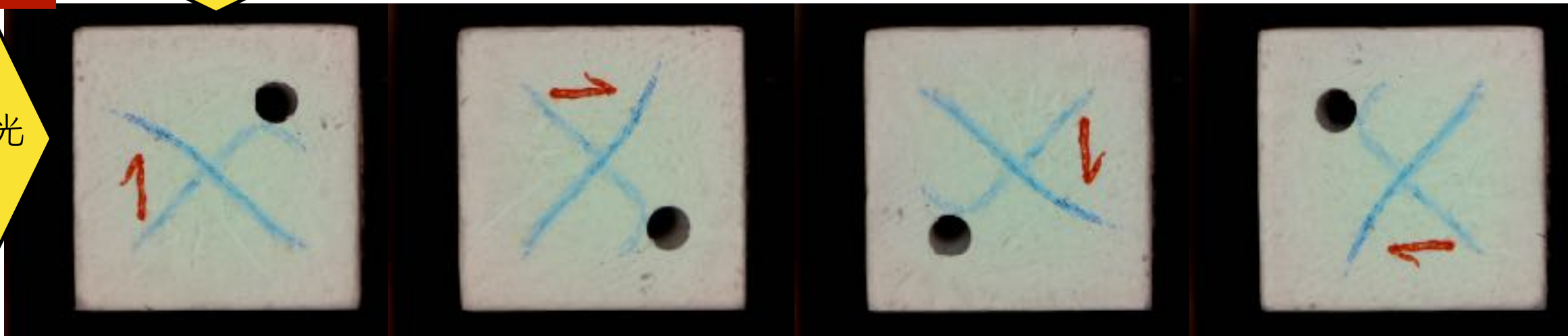
カメラ毎の 光の当たり方



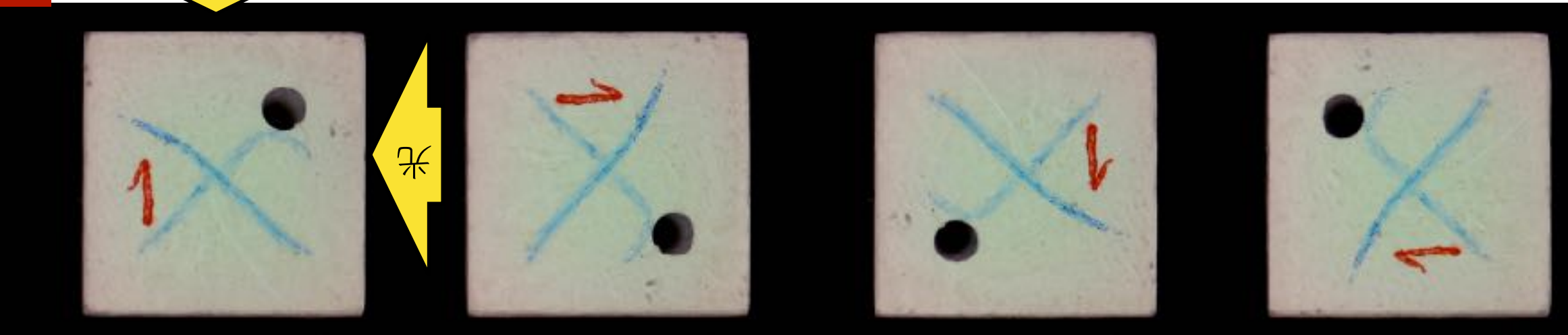
- オレンジの部分に、別方向からの光が当たる。
- 穴の辺からの位置が撮影状況によって変わってしまう
(本来は $xc1=xc2$ のはずなのに、 $xc2$ のほうが大きく見えてしまう)
- 同一の面をそれぞれのカメラで撮影、同一の辺長・穴位置について光の有無によって有意な違いがあるか確認。

同一キューブの同一面の見え方の違い(回転補正前)

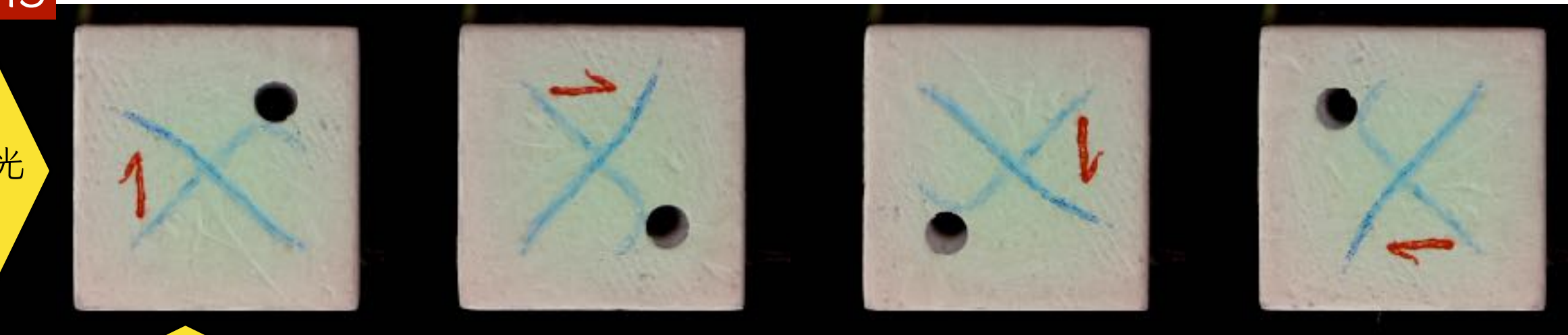
cam1



cam2

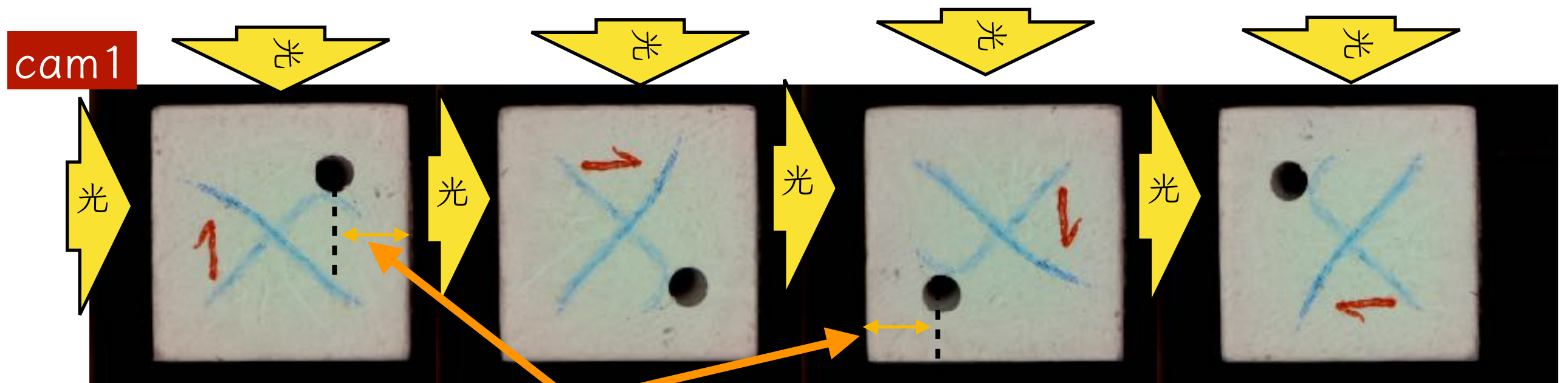


cam3



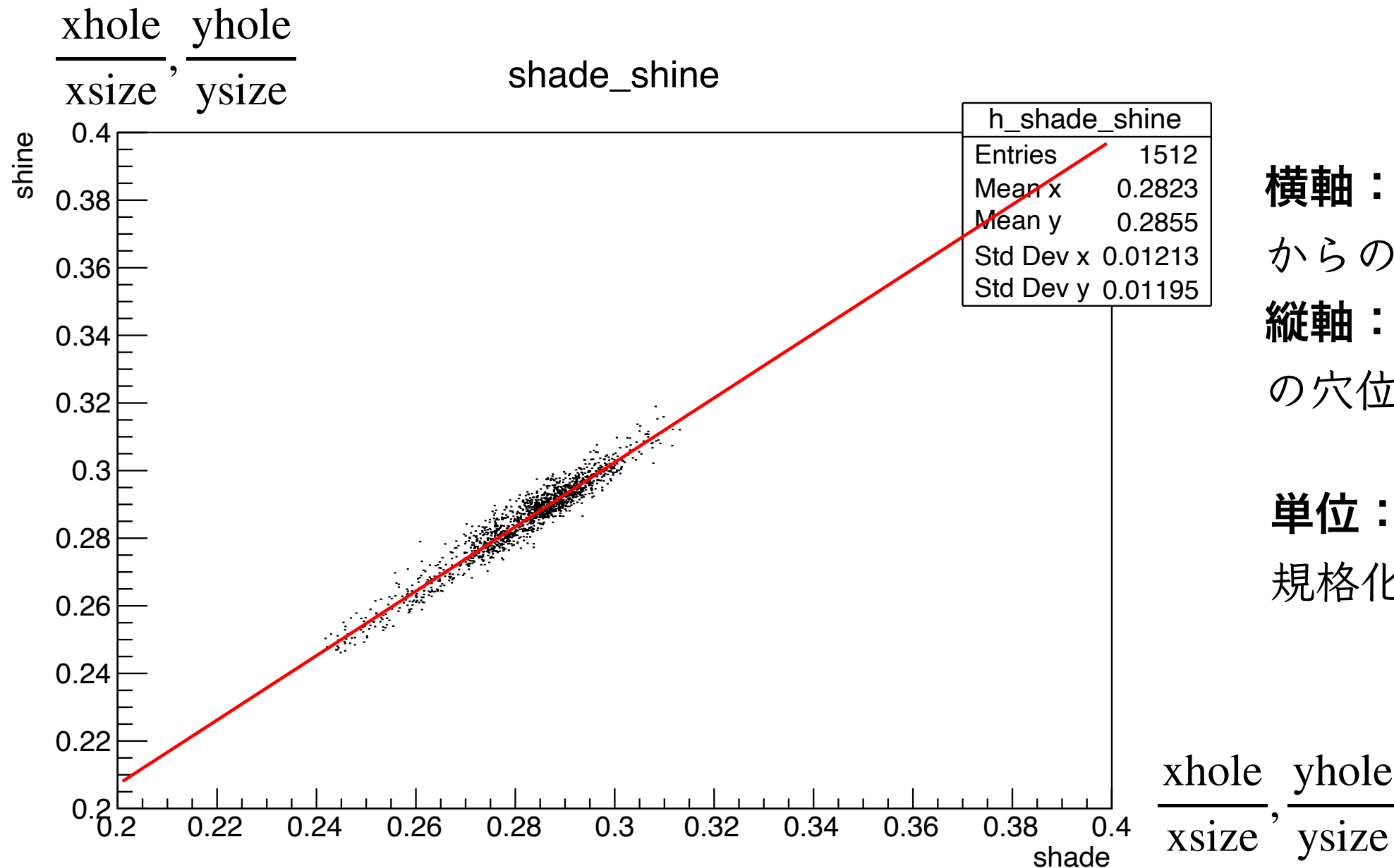
データ組について

- 同一キューブにおける同じ箇所を、側面に光が当たる場合に測定した値と、側面に光の当たらない場合に測定した値の相関を調べる。
- 今回は、各カメラ毎の、同じ箇所の測定値をひとつのデータとした（カメラ1とカメラ2の組、などは無く、カメラ1での回転したものどうしの組など）。
- 1面につき12枚の写真、1キューブで $6 \times 12 = 72$ 枚、以前頂いた good/bad 合わせて21キューブ撮影 $72 \times 21 = 1512$ 枚 のサンプルを使用した。



例：この2つの長さを一組のデータにする（y長さでも同様）

相関、補正関数



横軸：光の当たらない方
からの穴位置の測定値

縦軸：光の当たる方から
の穴位置測定値

単位：キューブの幅で
規格化した穴の位置

相関を直線でフィット

Chi2 : 3333.5

NDf : 215

p0 : 0.0166 +/- 0.0047

p1 : 0.9529 +/- 0.0166

この関数を用いて、光の当たり方による測定値の違いを補正