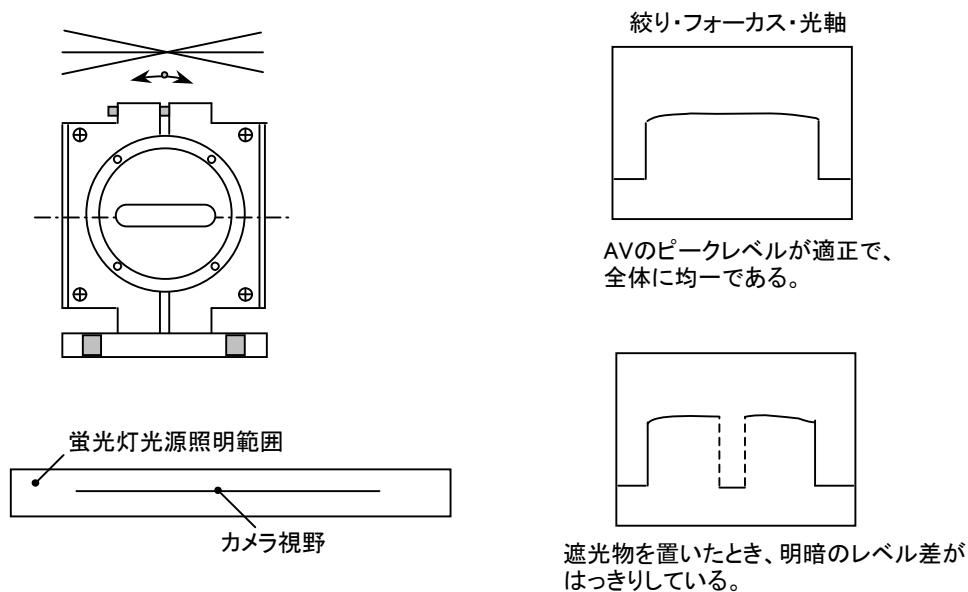


## ■ラインスキャンカメラの光軸調整

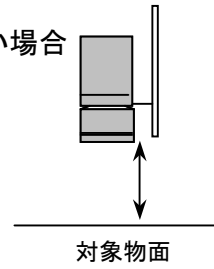
エリアカメラのようにリアルタイムで画像として確認出来れば良いのですがラインスキャンカメラの場合、データ数も格段と多くリアルタイムで画像を見ること出来ないため、下記の要領で調整を行います。

- 1、測定対象視野よりも幅広く全域に均一な光を照射します。
- 2、机上で計算した値で大方の絞り・視野・光軸・ピントを確保します。
- 3、アナログ出力カメラではシンクロスコープにてデジタル出力カメラでは各種I/Fが持っているラインセンサカメラの各種設定部分で1スキャン単位で表示されるモードを使用してカメラの姿勢調整を行います。
- 4、調整する可動軸として対象物に対してカメラの上下(Z軸)左右(X軸)移動方向(Y軸)左右に対する傾き・CCD素子の回転方向を1ラインのデータで調整を行います。  
左右に対する傾き・CCD素子の回転方向を1ラインのデータで調整を行います。



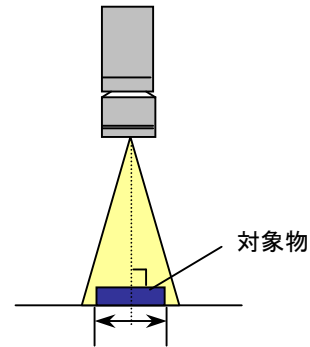
●上下方向の調整

計算値の設定ではレンズのフォーカス調整範囲でピントが合わない場合カメラと対象物間距離の調整を行います。



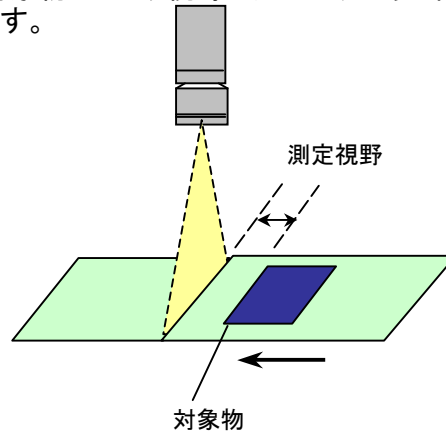
●左右方向の調整

実際の対象物を画像入力する位置調整で対象物に対して光軸が垂直の関係で尚且つ対象物が視野内に入るよう調整を行います。



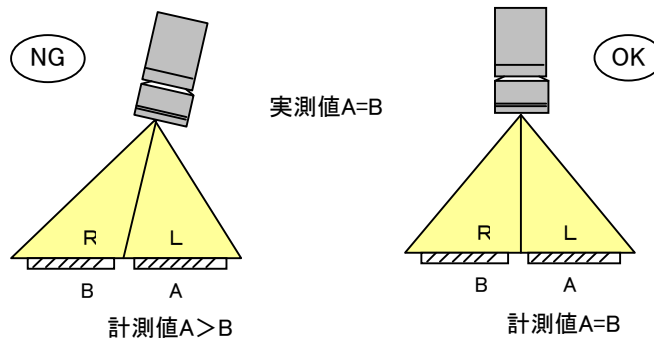
●移動方向の調整

対象物の先端まで視野に入っているか、連続物シート状であれば問題はないが短冊もの対象物の場合、画像スタート信号が入力されて対象物がカメラ視野に入るよりもある程度、余裕を持って前から取り込むように調整を行います。



●左右方向の調整

視野は確保出来ていてもカメラが左右に傾いてしまうと全域が同じ分解能ではなくなるので左右の傾きがなくなるように調整を行います。

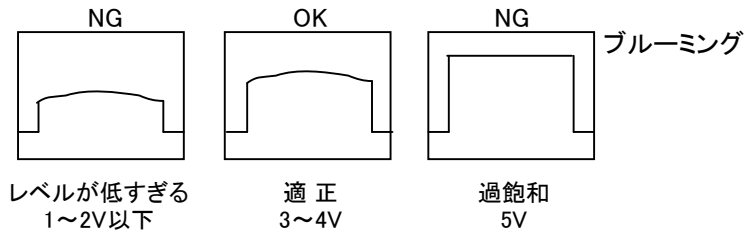


●フォーカス・ピント調整

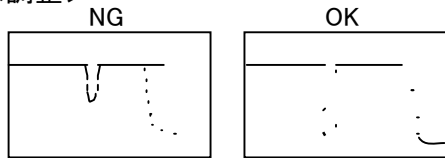
エリアカメラのようにリアルタイムで画像確認してフォーカス合わせすることはラインスキャンカメラの場合データ数も格段に多く全情報を画面上に表示することは出来ません。

そこで反射式・透過式照明でも視野内にS/N比があってエッジがハッキリしているものを測定視野内において、そのときの1スキャンデータをシンクロスコープ若しくはパソコン画面から取り込めるよう設定して、立上り立下りの信号波形を見てフォーカス調整を行います。

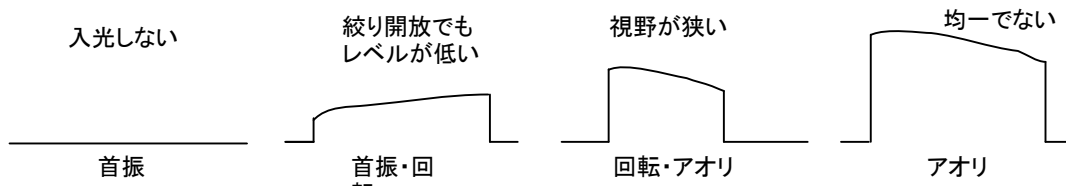
<絞り調整>



<フォーカス調整>



<光軸NG波形>



<その他>

