

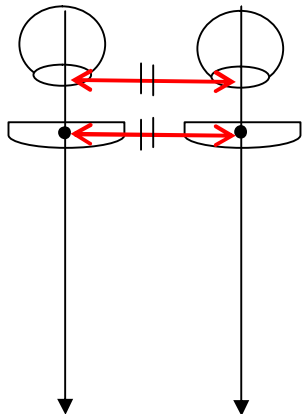
# 瞳孔間距離測定(interpupillary distance)

## 目的

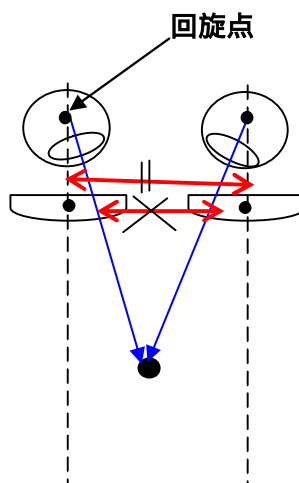
眼鏡処方を行う場合や装用中の眼鏡の光学中心間距離との一致を調べるため。

しかし常用眼鏡では、必ずしも瞳孔間距離 = 光学中心間距離ではない。

## 遠方視

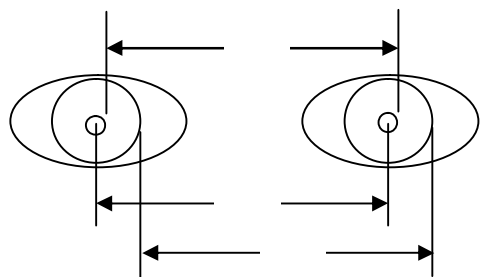


## 近方視



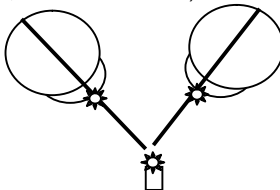
## 瞳孔間距離の測定法

## 欠点



瞳孔中央  
瞳孔縁  
角膜縁

中心を決めるのが難しい。(近方を見る時はペンライトを置いて見てもらえるが、遠方は難しい)



瞳孔不同がある場合、明るさで瞳孔間距離が変わる。

左右の角膜の大きさが違うと測定できない

## 検査方法

瞳孔間距離計による方法


メジャー(万能計)による方法

# 瞳孔間距測定(メジャーによる方法)


準備物 万能計

遠見 interpupillary distance


## 一般的な方法

検者と被検者は対面し、検者の頭越しに被検者に  を見させる


通常5mの固視目標。

被検者の上(下)眼瞼上にメジャーを検者の指と被検者の顔で支持して当てる 

パンダは下に置くと鼻が邪魔なので上の方が良いと思うが、額の方が違和感が強いという人もいます。

検者は左(右)眼を閉じ、メジャーの0目盛りを右(左)眼で被検者の左(右)眼の瞳孔中央 耳側角膜縁に合わせる 

瞳孔中央で測定すると誤差は少ないが、少し難しい。瞳孔縁でする方法もあるが、瞳孔不同の場合は困る。検者は片眼の閉鎖ができない場合、自分の手で隠すしかない。

検者は次に右(左)眼を閉じ、左(右)眼で被検者の右(左)眼の瞳孔中央 鼻側角膜縁の目盛りを読む 

片眼にして対面眼の目盛りを読むということは、視差をつけないためだよ！

結果・記載例


PD = 62 mm

自分の結果を書いておこう！ 


## 小児又は遠方が見にくい場合

検者は被検者の正面に位置する

被検者の上(下)眼瞼上にメジャーを検者の指と被検者の顔で支持して当てる

検者は左(右)眼を閉じ、被検者に検者の開いている方の眼の瞳孔中央を見るように指示し、メジャーの0目盛りを被検者の瞳孔中央 耳側角膜縁に合わせる 


検者の瞳孔付近に指又は固視目標をおいてもいいよ！ただし厳密には、被検者との視差が出るけどね。

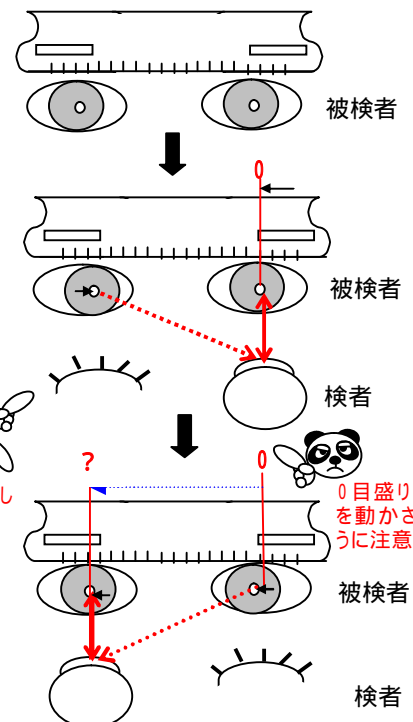
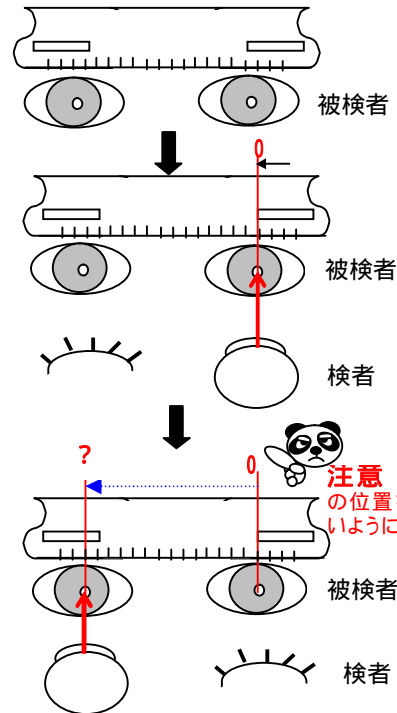
検者は次に右(左)眼を閉じ、被検者に検者の開いている方の眼の瞳孔中央を見るように指示し、被検者の右(左)眼の瞳孔中央 鼻側角膜縁の目盛りを読む 

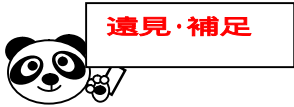
### 目的

眼鏡処方を行う場合や装用中の眼鏡の光学中心間距離の誤差の確認の検査

- \* ( )の中はメジャーを下に置いた場合。
- \* < >の中は角膜縁で測定した場合。

自分の方法を決め、不要な語句は消すこと。 





### 斜視又は小児の場合

検者は被検者の正面に位置する

被検者の上(下)眼瞼上にメジャーを検者の指と被検者の顔で支持して当てる

被検者の右(左)眼を検者の手で遮閉し、検者は左(右)眼を閉じ、被検者に検者の開いている方の眼の瞳孔中央又は遠方を見るように指示する

固視が確認できたら、メジャーの0目盛りを被検者の瞳孔中央 耳側角膜縁に合わせる



検者がウィンクできないのであれば、被検者に自分の眼を自分の手で隠してもらい、検者は自分の眼を自分の手で隠せば良い。

次に被検者の左(右)眼を検者の手で遮閉し、検者は右(左)眼を閉じ、先と同様に被検者に検者の開いている方の眼の瞳孔中央又は遠方を見るように指示し、固視が確認できたら、被検者の右(左)眼の瞳孔中央 鼻側角膜縁の目盛りを読む



検者は遮閉眼との対面眼を交互に閉瞼しつつ左右眼の遮閉を何回か繰り返して、位置を確認すること。

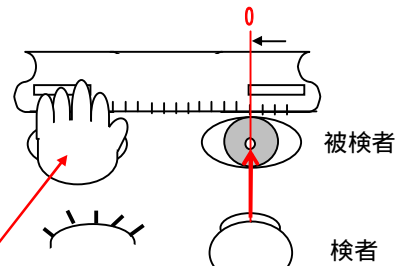
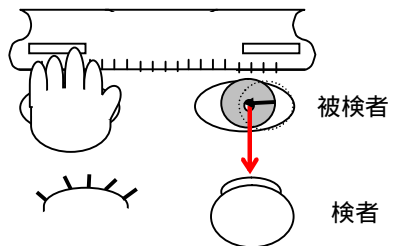
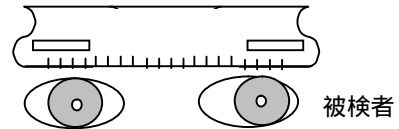
### 説明

斜視でもそれぞれの眼球が中央となった位置でPDを測定する理由は、斜視眼では通常見えていないので眼鏡のバランスをとること、斜視治療において眼鏡装用しながら健眼にアイパッチをした場合、斜視眼が中央にくるからというのが大きな理由である。

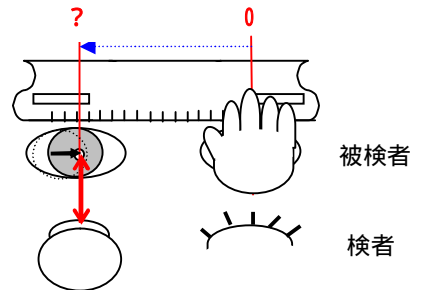
### 参考

視差には検者自身の左右眼の視差と、検者と被検者との視差とがある。検者自身の視差は片眼にすることにより、被検者との視差は被検者に遠方を見てもらい視線を平行にしたり、検者と被検者との視線が合致すれば、ほぼ解消される。(厳密には互いのPDが同じでメジャーを浮かさないで角膜の高さを一致させないといけないが...)

### 例)左眼 外斜視



斜視眼で固視すると Hering 法則で手の中は外転しているはず。



# 近見 interpupillary distance

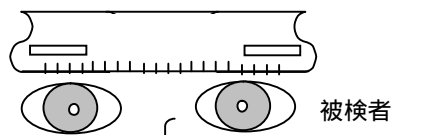
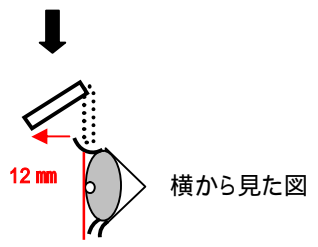
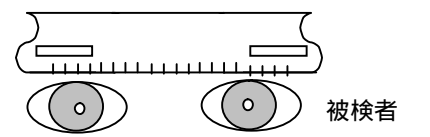
**目的** 近用眼鏡処方を行う場合の検査

検者は被検者の前方 30cm 位で正面に位置する

被検者の上(下)眼瞼上にメジャーを検者の指と被検者の顔で支持して当てる

検者はメジャーの目盛り側を角膜頂点から約 12mm の位置まで浮かせる

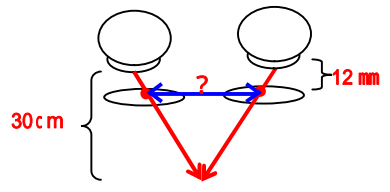
浮かせない方の縁は、被検者の顔で固定しないと安定が難しい。



眼鏡の頂間距離 12mm で近用眼鏡で見る距離を 30cm とし、光学中心を決めるのだよ！

検者は片眼を閉じ、被検者の鼻根部あたりに開いている方の眼を移動させる

検者の瞳孔付近に指又は固視目標を置いて見せてもいいよ！ただし厳密には、視差が出るけど。固視目標を鼻の中央や 30cm 以外の距離に置くのは絶対ダメ！

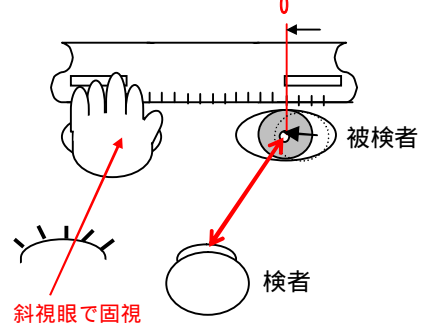


斜視があるか？

YES

NO

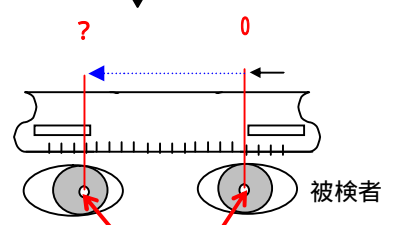
例) 左眼外斜視



斜視眼で固視すると Hering 法則で手の中は外転しているはず。

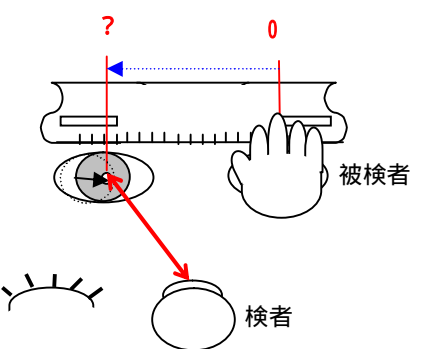
検者は手で被検者の右(左)眼を遮閉し、検者の開いている方の眼の瞳孔中央を固視させ、被検者の瞳孔中央 耳側角膜縁に 0 目盛りを合わせる

被検者に、検者の開いている方の眼の瞳孔中央を固視させ、被検者の瞳孔中央 耳側角膜縁に 0 目盛りを合わせ、そのまま反対の眼の瞳孔中央 鼻側角膜縁の目盛りまでを読む



顔は絶対に動かさない！また、被検者の視線と検者の視線を一致させなければならない。検者が からへ目盛りを読む時、少し眼球は動くが被検者との視線は合致しているため誤差は少ない。

検者は開いている眼はそのまま次に、被検者の左(右)眼を手で遮閉し、検者の開いている方の眼の瞳孔中央を固視させ、瞳孔中央 鼻側角膜縁の目盛りを読む



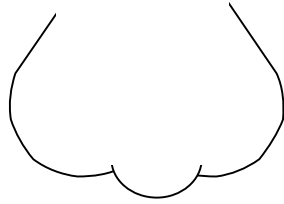
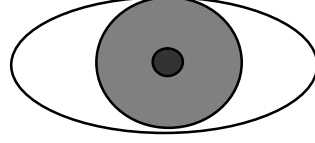
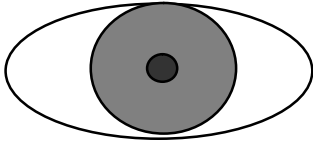
結果・記載例) NPD = 58 mm

自分の結果を書いておこう！

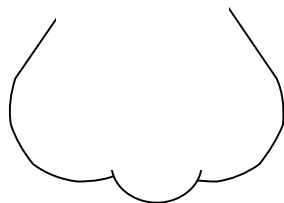
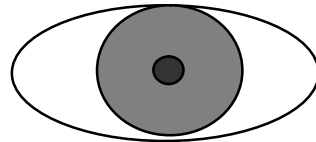
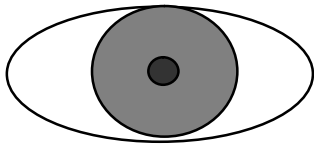
**参考**

近用眼鏡作成の場合、遠見 PD から 4 ~ 5mm 減じて、近見 PD を測定しない場合もある。

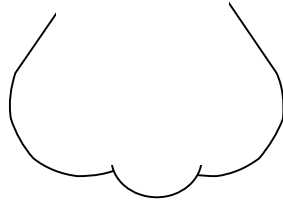
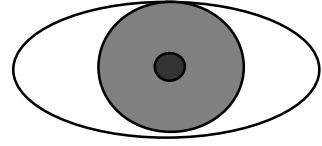
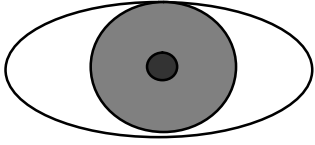
図の眼で練習してみよう！！



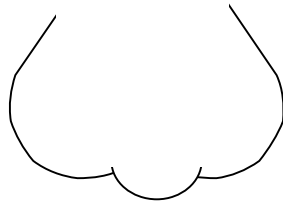
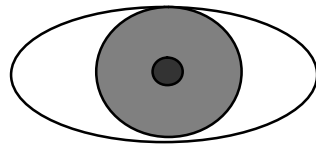
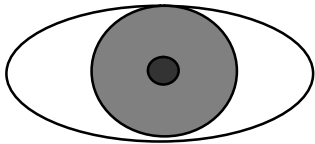
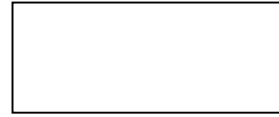
mm



mm



mm



mm

