

近見屈折検査-クロスシリンダを利用する方法

参考)役に立つ眼鏡の情報～眼鏡学サイトより

目的

- 希望近見距離での必要な最小度数
- 近用眼鏡の処方

準備物 検眼枠・遮閉板・検眼レンズ・クロスシリンダ・近距離視力表の乱視表

片眼を遮閉し、遠見矯正レンズを装用させる

被検者の希望距離に近見乱視表を垂直に提示し、特に十字に着目させる

YES 眼前にクロスシリンダを 90° と 180° に装用させると、縦と横で濃淡があるか？

— (赤) 軸を縦横どちらでセットしても良い。濃淡が入れ替わるだけ。

* — (赤) 軸を 180° に装用した場合

例) 説明①

横が濃く見えた！

濃淡がなくなるまで徐々に S+0、25D ずつ球面レンズを加えてゆく

説明③

計 S+0、75D 追加すると段々同じになってきた！

説明④

計 S+1、0D で濃淡がなくなった！

その値が近見希望距離での必要な最小度数(単位は D)

説明② 濃淡はない！

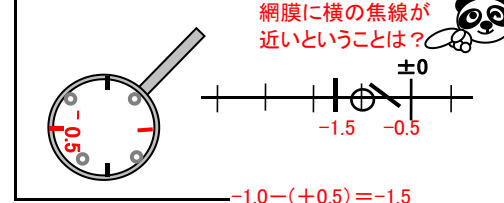
希望距離までの調節力はある

例) 調節力が 2D の人の希望距離 1/3m (3D) の場合
* 希望距離 (D) - その人の調節力 = 必要な最小度数

$$3D - 2D = 1D$$

説明① 無調節で網膜まで 1D 不足なので 1D の近視と考え、-1D からスタート

$$-1.0 - (-0.5) = -0.5$$



網膜に横の焦線が近いということは？

横に流れる

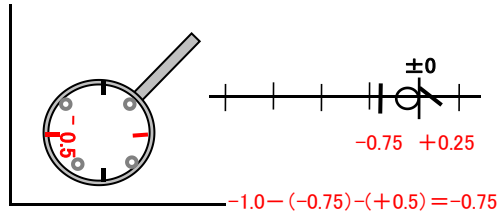
横が濃く見える

縦が濃く見える

参考) 図の十字視標というものを 사용하면濃淡が反対になるので注意！

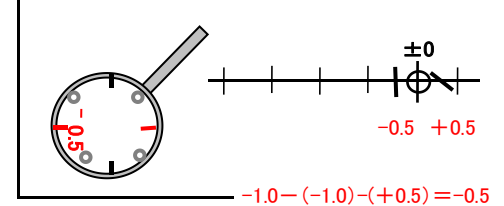
説明③ 最小錯乱円の位置が網膜に近づく

$$-1.0 - (-0.75) - (-0.5) = +0.25$$



説明④ 最小錯乱円の位置が網膜上になり、説明②と同じになる

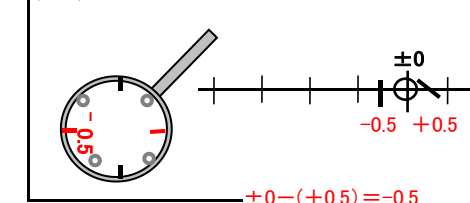
$$-1.0 - (-1.0) - (-0.5) = +0.5$$



例) 調節力が充分ある場合

説明② 調節力があるので付加度数が不要で ±0D からスタート

$$\pm 0 - (-0.5) = +0.5$$



濃淡はない(縦横同程度のぼやけ)