

フレネル膜プリズム眼鏡作製方法

参考) 膜プリズム眼鏡作製のポイント
視能訓練士協会ビデオ



目的

眼鏡への膜プリズムの貼り付けをする

準備物 眼鏡・膜プリズム・レンズメータ・型紙・水性フェルトペン・定規・はさみ・アルコール

・柔らかい毛羽立たない布

レンズメータにて眼鏡の光学中心に印点をつける

レンズ表面に、水性フェルトペンと定規で、光学中心を中心に水平・垂直の基準線を記入する

テンプレをたたみ、眼鏡のレンズ表面をコピー機の台に置き、軽くカバーをしコピーをとるか、フレームの周辺に紙を押し当てて型をとる

フレームリムの1mm内側を切り、左右レンズの別と基底方向を記入し、フレームに玉型紙が合うか、レンズに重ねてみる

膜プリズムの平らな面に切り取った玉型紙を置き、マジックで型取りをする



膜プリズムにはBaseが記入してあるが、左右になざると滑らかな方が基底方向向きなので判る。

型取りした膜プリズムを基底方向に向かって切り取る

基底

稜

眼鏡レンズの裏側に切り取った膜プリズムの平らな面を仮止めし、はみ出した部分を切り取る



フレームリムよりやや内側くらいの大きさがベスト。凹レンズの場合はレンズの表側に貼った方が良い。その場合は基底の向きに注意！

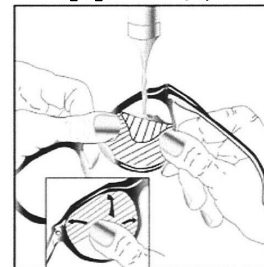
眼鏡レンズ中央に水を1滴落とし、基底方向が傾いていないか基準線で確認しながら、中央から周囲へ気泡を抜くように貼り付ける



水やけ防止加工されたプラスチックレンズだと水に馴染まず曇るので、このレンズの場合は接着面をきれいにしてから濡らさず、そのまま気泡を押し出すように貼りあわせる。

図) ニコンソリューションズ

https://www.ophtalmic.nsl.nikon.com/products/prism/how_to_use.html より



柔らかい毛羽立たない布でレンズの余分な水分を軽く押さえ、自然乾燥させ、基準線をアルコールで拭き取る(ぼやけた灰色の斑点が現れる場合があるが、完全に乾くと消える)



急ぐ時はドライヤーで。隙間が不均一であったり、ほこりや気泡が入ったりしたら、再度剥がして洗浄し、同要領で貼り直す

使用者には、貼り付けてから 24 時間は眼鏡の取り扱いに注意するように伝える

膜プリズムの洗浄方法

流し水で溝に沿って柔らかい布で洗う又は、レンズ洗浄器で洗う。内部が汚れたら膜プリズムをはがし中性洗剤を2.3滴たらしたぬるま湯ですすぎ、貼り直す。

プリズム処方の限界

・組み込みは、片眼水平 6Δまで可能だが、常用的には 5Δずつ両眼 10Δが限界。視能学 P446
・プリズムと斜視 P23 では、動機の高い人は各眼水平 15Δ、上下 10Δまで、二重焦点は各眼 8Δまで可能。眼科ケア P114 では、8Δまで処方可能だが、上下水平とも 5Δが限界となっている。
・膜プリズムは 40Δまで偏心可能だが、通常片眼 30Δまで。視能学 P446
・膜プリズムは 15Δ(〜20Δ) 以上は遮閉効果が出るので、組み込みと併用しても良い。
ただし、トライアルで必ず確認して処方すること。

共同性斜視のプリズムの振り分け方

基本的には交代性斜視では等量ずつ、片眼斜視では両眼に強めに処方する。視能矯正学 P340
・斜視弱視がある場合は、フレネル膜は視力が低下するので通常健眼に貼る。
・組み込み式は、重さ、不等像を考え、2眼に等しく振り分ける。単純に分けて良いが、本当は総和とはならない。2つに割り切れない場合、レンズ度数が少ない方に多めに処方する。又端数が出る場合はプリズム度数は切り上げて処方する。組み込み式で、水平と垂直が合併する場合、片眼に水平、他眼に垂直に振り分けて良いが、両眼のバランスを考え、水平・上下均等に処方する場合もある。

プリズムの合成

通常、処方箋には水平と垂直は別々に記入し、合成はしなくとも良いが、合成するならグラフ用紙にプリズム度数を長さで基底を矢印で記入し、ベクトルで合成した長さを測るか、ピタゴラスの定理で計算する。角度は分度器で測る。

プリズムの空間視

Base in(外斜矯正)は壁や床が膨らんで見え、距離感は近くに感じ、Base out(内斜矯正)は壁や床が凹んで見え、距離感は遠くに感じる。