

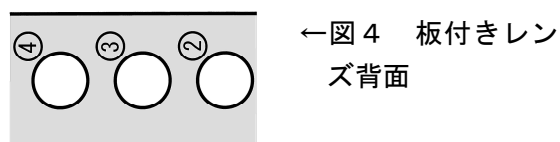
一般医療機器 器 22 検眼用器具 検眼レンズ 34653000

メッケル遠視用

【形状・構造・材料・測定原理】

形状

↓図 1 板付きレンズ 凸レンズ 黄緑カバー



構造

本器はレンズ度数 0、+1、+2、+3、+4、+5、+6、+8、+10、+12D（D＝ディオプタ）を備えた板付きレンズ凸レンズ（黄緑カバー、図 1）と 1 枚のピンホール板とから成ります。

板付きレンズにはピンホール板（図 3）を保持するための薄い枠（図 2 の色の濃い部分）が貼り付けられていて、どのレンズにもピンホール板を重ねられます。0D の穴にはレンズが嵌め込まれていません。板付きレンズは全長 250 mm です。板付きレンズ背面にはレンズ度数の絶対値が記されています（図 4）。凸レンズのときは数字の前に＋（プラス）を付けて読みます。図 1 の黒い部分が柄であり、ここを持って操作します。黄緑カバーの部分は手で触れないようにします。

ピンホール板は 0.5mm の厚さの部分に直径 1.2mm の穴があいていて、穴はピンホール板をレンズに重ねたとき、レンズ中心に一致します。図 3 の幅広の部分が柄です。この部分を指でつまみ、板付きレンズに挿入します。

材料

レンズがメタアクリレート樹脂、板付きレンズ枠とピンホール板とが ABS 樹脂。

測定原理

屈折異常のある目の直前にピンホールを置けば屈折異常による視力低下が改善されることは古くから知られていました。しかしピンホールのみで屈折異常を完全に矯正することはできません。強度の屈折異常に対応するためにはピンホールを小さくしなければならず、そうすると視野が暗くなり、かえって見えにくくなるからです。本器では暗くて見えにくくならない程度のピンホールの大きさとしました。この大きさではピンホール効果が弱いので、球面レンズを併用して屈折異常矯正能力を補いました。

例として、球面レンズ度数 +3.25D、円柱レンズ度数 +1.75D の遠視性乱視を考えます。最も度の強い方向で $(+3.25D) + (+1.75D) = +5D$ 、最も弱い方向で $(+3.25D) + 0D = +3.25D$ です。このような目を持つ被検者は本器の +4D のレンズを選ぶでしょう。度の最も強い方向で $(+5D) - (+4D) = 1D$ の差、最も弱い方向で $(+4D) - (+3.25D) = 0.75D$ の差がありますが、ピンホールによって、これらの屈折異常を矯正できます。

このように、細かい度の矯正はピンホールで行うので、板付きレンズには粗い度数刻みの球面レンズのみを備えれば十分です。円柱レンズを備える必要もありません。従って、本器は簡素な構造になっており、測定手順も簡単です。

【使用目的】

予め遠視と分っている目の完全矯正視力の測定。

【使用方法】

完全矯正視力測定手順の概略

1 レンズ選択

- 2 ピンホール板挿入
- 3 視力表を読む

完全矯正視力測定手順の詳しい説明

5 m視力表または3 m視力表を用意します。ピンホールを通して見るためにはある程度の知能を必要とします。従って幼児は検査できません。10歳以上の方が検査を受けられます。検査を受ける人（被検者）は眼鏡をはずします。コンタクトレンズは着けたままでもかまいません。以下は測定場面の例。

検査者「これから視力を測ります。左目を覆ってください。この板付きレンズを右手に持って（と言いながら、板付きレンズを渡す）緑色の部分を右目の前にもってきてください。手に近い方の穴から始めましょう。穴から視力表を見て、最もはっきり見えるレンズを選んでください。1.0 くらいの段を目標にされると良いでしょう。」（被検者は板付きレンズの穴を順々にのぞいていく。）

被検者「このレンズが最もよく見えます。」

検「わかりました。その板付きレンズをちょいと拝借。（と言いながら、被検者が選んだレンズの前にピンホール板を挿入して被検者に渡す）今度は黒い板の中央の小さい穴から、ご覧になってください。」

被「やや暗くなりますが、前よりもはっきり見えます。」

検「それでは、視力表を読みましょう。（と言って視力を測り、「矯正視力」の欄に測定値を記入する）これで右眼の完全矯正視力を測ることができました。」

測定値の扱い方

完全矯正視力 0.9 以下の場合には視力傷害疾患が疑われるので眼科へ紹介します。

【使用上の注意】

- 1）本器を視力検査以外の目的に使わないこと。
- 2）板付きレンズにピンホール板を挿入するときは必ず板付きレンズを被検者の顔から離して行うこと。
- 3）ピンホール板は被検者の耳側から挿入すること。鼻側から挿入するとピンホール板の柄が鼻に当たります。

4）板付きレンズやピンホール板はアルコールを用いないで、水を含ませ固く絞った布で拭いてください。

5）レンズ表面の埃はカメラ用ブロワで吹き飛ばしてください。レンズに付いた指紋は綿棒に中性洗剤を付け、そっと拭き取ってください。その際、レンズを強くこすらないように注意してください。

6）板付きレンズを水洗いしたときは黒い部分を上にして自然乾燥させてください。

7）殺菌灯（紫外線）にあてないでください。

8）板付きレンズは分解できません。

【保管方法】

直射日光を避け、乾いた場所に保管する。

【包装】

1 組単位で梱包。

【主要文献】

集団検診に適した簡便な矯正視力測定法、臨床眼科、56、535-537、2002

【資料請求先】

【製造販売業者】

コレクトスコープ有限会社

〒227-0034 横浜市青葉区桂台 1-12-9

電話 045-961-2845 FAX 045-987-2023