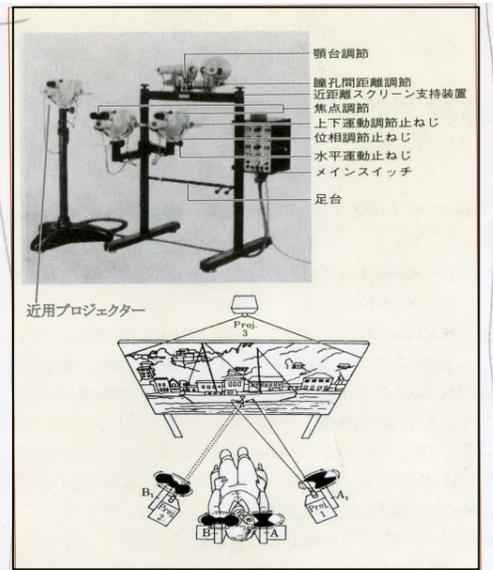


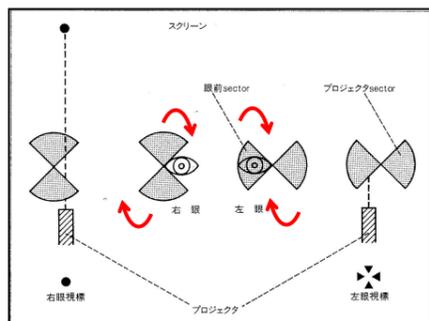
目的

- ・日常に近い両眼視の把握
- ・日常に近い網膜対応検査

準備物 Phase difference haploscope ・各種スライド(参) fundus haploscope 分離方法 セクター 検査方法 F 対 F



湖崎克・粟屋忍: 図解眼科検査法 P85



原理
丸尾敏夫・久保田伸枝: 斜視・弱視診療アトラス P47 図1
扇形のセクターを90°の位相差で左右眼の眼前で高速で回転させ、左右眼を瞬間的に交代視させて分離する。そして各眼別々の視標をプロジェクターからスクリーンに投影し、自然な状態で検査できるようにしたもの。

眼位検査が可能な程度の半暗室で、距離(スクリーンから接眼部液晶面まで)は自由に設定できるが、通常遠見 2(1.5)m、近見 30cm にて大型弱視鏡と同様に検査する

メインスイッチを入れ、周波数を 30Hz にし、液晶シャッターを交互点滅にし、スクリーンに投影する

両眼が分離されているか確認しておくこと。

同時視・自覚的斜視角の検査

同時視用スライドを用い、片眼の視標は中央に固定し、被検者が可動プロジェクターを移動させて、同時視の検査をする

両眼分離の状態が得にくい(日常視に近い)、OAと離れた位置で同時視が得られることが多いので注意! また、無背景では偏位が大きくなり、背景があると融像が得やすく偏位が小さくなる。

以下は 同時視の検査 丸尾敏夫・久保田伸枝: 斜視・弱視診療アトラス P49、51

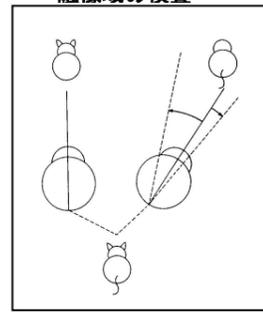


融像(幅)の検査

融像用スライドを用い、融像できる位置から開散方向、輻湊方向の順に被検者用プロジェクターの移動を行い、融像可能な範囲を検査する

大型弱視鏡と比較して
①両眼同時・同量の移動が不可能
②微動操作が不可能
③上下の固定が不可能で、水平移動時上下に視標がずれ易い

融像域の検査

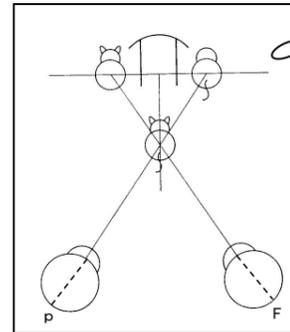


立体視の検査

融像用スライドに交差性視差をつけるか立体視用スライドを自覚的斜視角で交差性になるようにセットし、投影して融像させ、浮きあがりの位置を被検者に長い棒で示させるか、検者が指示棒を動かし、一致した点を答えさせる

この時スクリーン上に背景投影用のプロジェクターから目標となるもう1つの視標を投影しておく、立体視していることが理解しやすい。視差を大きくすると飛び出方が大きくなる。測定の限界は2mで3.5mm以下の視差の測定は困難であるので、正確にするには検査距離を10~15mにしなければならないとのこと。

立体視の検査 破線加筆



この場合は融像スライドなので交差性に置く。融像訓練のcat card®の様に手前を固視するのではなく、両眼分離して左右の図を交差性に見ているよ! くどいけど、交差に見ないといけないので両眼とも片方の図形を見ることとなり、片眼は中心窩で見て、もう一方の図形は他眼の周辺で見ていよう。そうでないと合致してしまい視差がなく飛び出ないね。ただし本にはFの位置が記載されていない。多分立体視は不明な点が多いからでしようが、あえて記載しました。

他覚的斜視角・網膜対応の検査

小さい視標を固視させて、被検者の眼を観察しながら交代遮閉を行い、片眼の視標を眼球偏位の方向に移動させ、眼球の動かなくなった位置を求め、スクリーン上の視標のずれが、求める他覚的斜視角である

角度表示がないので、2mでスクリーン上の3.49cmを1°として換算する。他覚的斜視角には、背景がない方が良い。(日常視から離すため) 市川宏・湖崎克: 眼科器械の使い方第2版 P129 では、融像背景の有無による網膜対応の変化も検査するとのこと。

すぐに固視眼のスライドを消し視標の中央を見るように指示した時の他眼の動きをみる

後は大型弱視鏡の説明に準じる。

長所

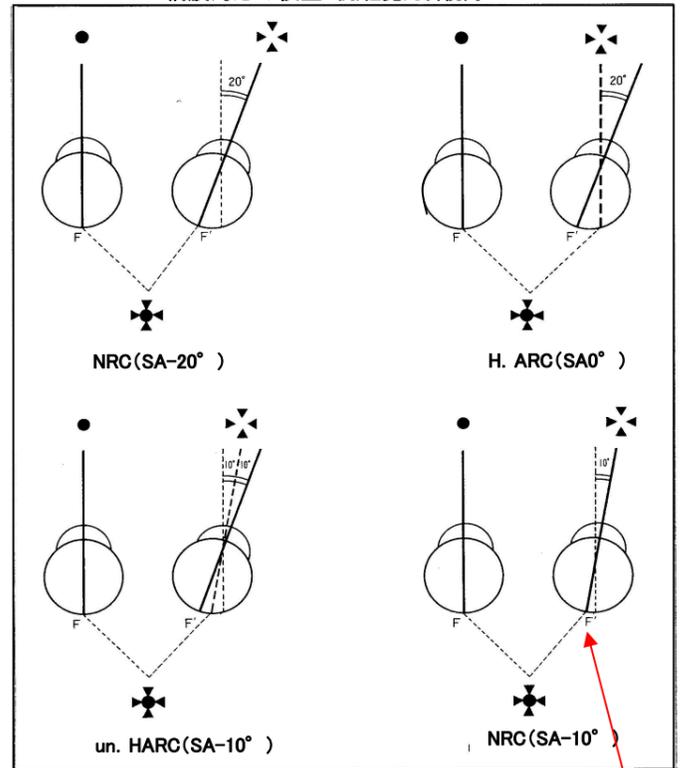
丸尾敏夫他: 斜視・弱視診療アトラス P46

- ・日常視に近い為、
- ・同時視が得られやすい
- ・網膜対応の検査がより正確に行える
- ・不等像視の検査が簡単である

短所

- ・大型弱視鏡に比べて
- ・斜視角・眼球偏位の定量は劣る。(微動操作不可)
- ・融像域も狭くなる。(両眼同時、同量の動き不可)
- ・斜視角の目盛りがついていない
- ・眼位の確認が困難である。
- ・背景を手がかりに視標を合わせる事が可能である

網膜対応の検査 例)他覚的斜視角-20°

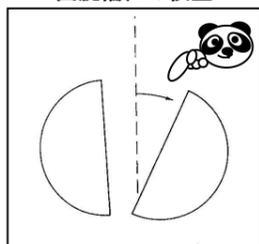


OAとは離れているが、F'の位置なのでOK! OAと離れた位置で合致することはこの検査では特に多い。

方向眼位・回旋偏位・不等像視検査

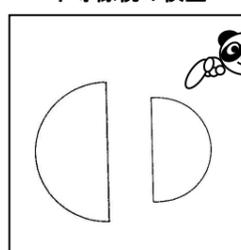
方向眼位 - 背景に Hess スクリーンを投影し行う
回旋偏位 - 回旋用スライド(半月・時計他)を用いる
不等像視検査 - 不等像スライド(半月・[]他)を用い、プロジェクターの倍率を変化させることで左右眼の半月などを自覚的に合わせる

回旋偏位の検査



被検者が平行に見た時の傾きを直接スクリーン上で計測する。

不等像視の検査



一方の半円をそのままとし、他方の半円がズームレンズによって被検者が同じ大きさに見えた時の直径の差を%で表す。

① シングルディスクハプロスコープ: 簡易型ハプロスコープ(多目的両眼視機能検査器)

参考) 説明書

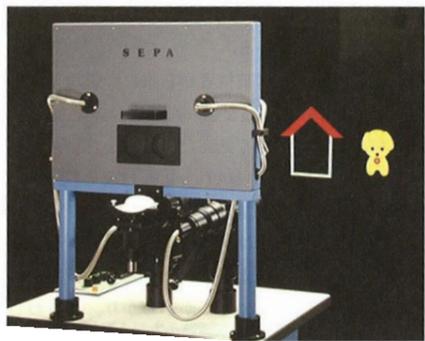


目的

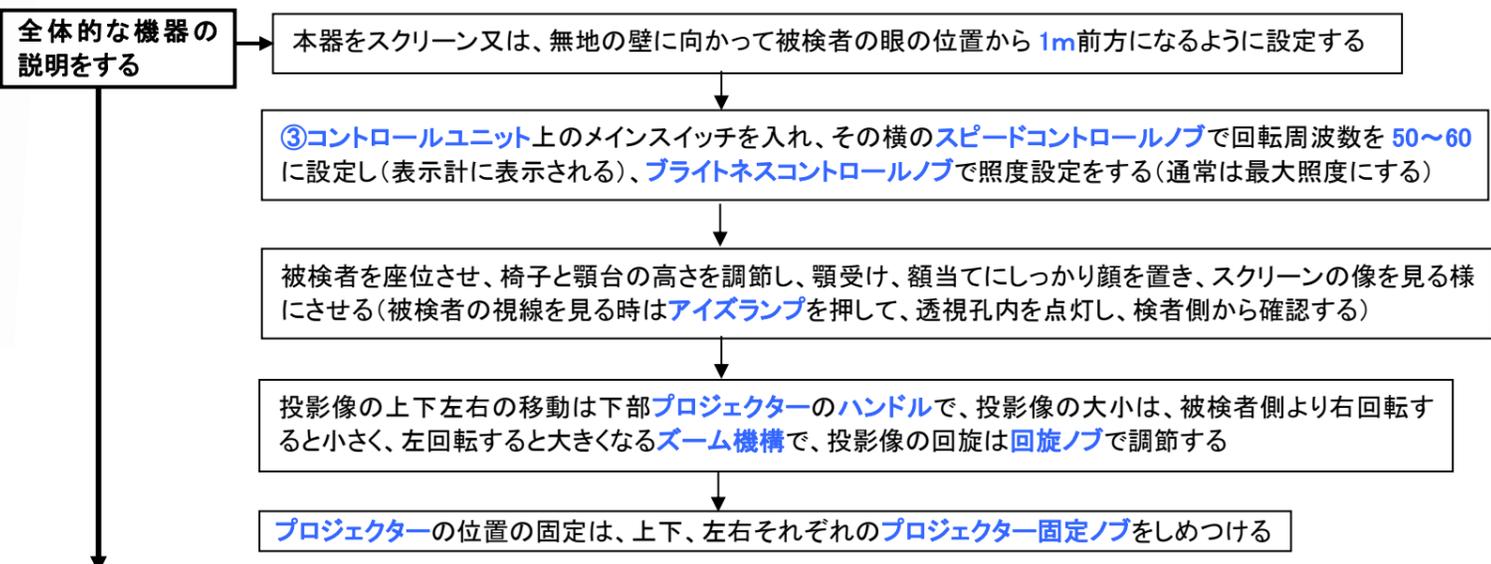
- ・日常に近い両眼視の把握
- ・日常に近い網膜対応検査

準備物 商品名: ピンキュラーセパ・透明定規・各種スライド 分離方法: セクター 検査方法: F対F

正式なものではなく、簡易版なので検査中色々困ることが出てくる。



平井淑江: 視能学 P314 図 32

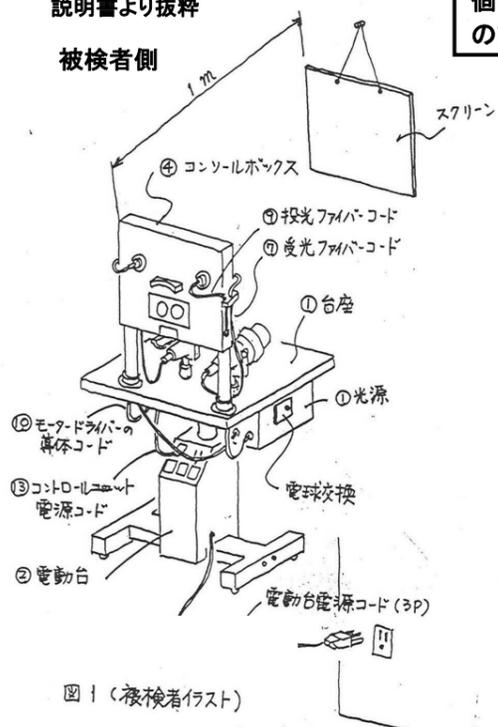


個々の検査の説明をする

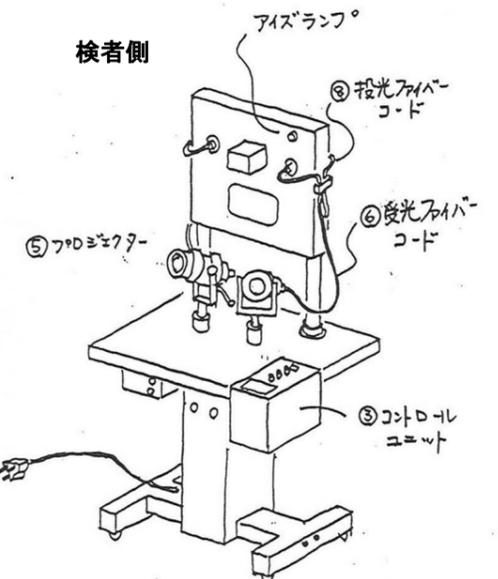


説明書より抜粋

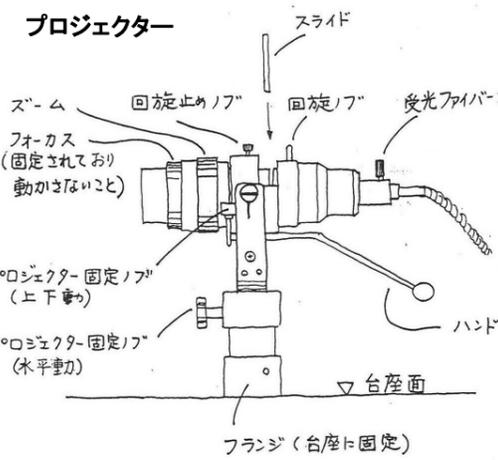
被検者側

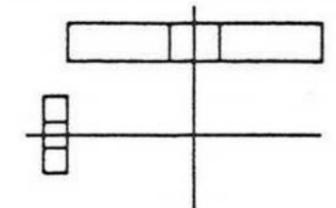
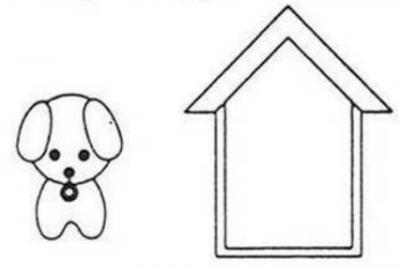
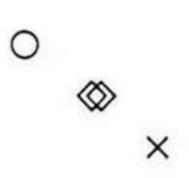
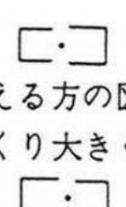
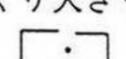


検者側



プロジェクター



検査	チャートとセット方法	作動	質問と判別	結果	対象者
1 眼位・マドックス	<p>縦、横の緑のゾーンの中央に  を合わせます。</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21</p> 	固定	<p>質問A 縦の線は、黄、緑、赤のどの位置にありますか。 縦の線の数字はいくつですか。</p> <p>質問B 横の線は、黄、緑、赤のどの位置にありますか。</p>	<p>緑 正常 黄 外斜位 赤 内斜位</p> <p>緑 正常 黄 下斜位 赤 上斜位</p>	眼位異常 眼精疲労 アニサイコニア
2 同時視	<p>左の犬のチャートを動くようにします。</p> 	左作動	<p>質問 犬を小屋の中に入れて下さい。</p> <p>A 犬が小屋に入る B 犬が小屋の左側にはずれる C 犬が小屋の右側にはずれる。</p>	<p>正常 外斜位 内斜位</p>	調節痙攣 固視不良 潜伏性斜位
3 立体視ステレオテスト	<p>左右の  に合わせて数秒間見せます。</p> <p>   </p> <p>手前から    </p> <p>別法 浮いている図形的位置を指示棒で指させます。</p>	 に合わせて固定	<p>質問 近くに見える順番に答えて下さい。</p> <p>A 正しく答えられた。 B 正しく指示できた。</p>	正常	眼精疲労 アニサイコニア
			<p>C 正しく答えられない。 D 指示できない。</p>	異常	
4 融像ヒュージョン	<p>左右の  が重なるようにします。</p> 	固定	<p>質問 どんな図形がいくつありますか。</p> <p>A    がある。 B   がある。 C   がある。</p>	<p>正常 右眼抑制 左眼抑制</p>	
			<p>質問 ◇が二つになるところまでゆっくり動かして下さい。</p> <p>A 融像幅がある。 B 1点しか重ならない C 重ならない。</p>	<p>(融像幅の合計) 正常 cm 異常 異常</p>	<p>輻湊不全 眼精疲労 アニサイコニア</p>
5 不等像視アニサイコニア	<p>左右の  を、 のように、両方のポイント(・)を合致させて固定します。</p> <p>位置がズレない様に固定し、どちらかの図形をズーム機構で大きくします。</p>  <p>小さく見える方の図形を、ズーム機構でゆっくり大きくしていきます。</p> 	固定	<p>質問 左右が同じ大きさになったら知らせて下さい。</p> <p>A 左右の大きさが同じ。 B 左右の大きさが違う。</p> <p>％の計算方法 大きい  A と小さい  B の寸法をメジャーで測定し、その差と大きい  の商を算出する。</p>	<p>正常 異常 %</p> <p>$\frac{A-B}{A} \times 100(\%)$</p>	アニサイコニア

