



「遠くを見る」



遠くを見るための道具は？



PRESENTATION

単眼鏡



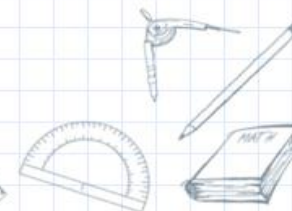
ケプラー式

※種類は「ケプラー式」と「ガリレオ式」があり。

スマートフォン・タブレット



拡大読書器など



ケプラー式 単眼鏡

接眼レンズ
(ゴム側)

ポイント

ゴム側から覗きます
眼鏡を掛けている人は、ゴムを
折り曲げます

6×16

対物レンズ

ポイント

6倍に拡大。
直径16mmの対物レンズを使用



∞ /1m/60cm/40cm/30cm

ポイント

ピントの合う距離の目安です

9.3°

ポイント

この単眼鏡で得られる
最大の視野は9.3°



離れた場所ってどんな場面？



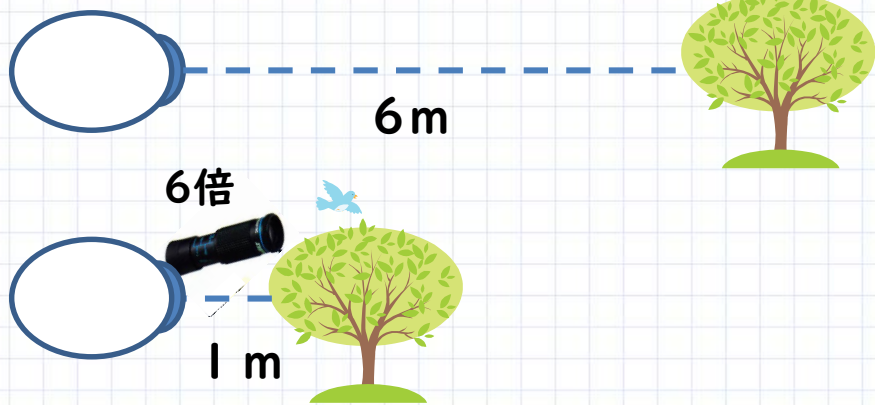
PRESENTATION

こんな場面で使っている方がいます

- 学校「黒板」
- 修学旅行で「地下鉄の案内表示」や「動物園のカバ」
- 職場で「ホワイトボード」や「会議のスライド」
- 博物館で「ガラスケースの中にある展示物」
- 他にもポスターや掲示物、建物の表示、信号機など

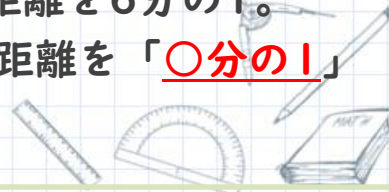


◆単眼鏡を使った時の見え方（例）



例 6mの距離で6倍の単眼鏡を使用した場合
 ・対象物を6分の1の距離から肉眼で見た大きさに見える

⇒6倍の単眼鏡であれば、対象との視距離を6分の1。
 ※○倍の単眼鏡であれば、対象との視距離を「○分の1」
 にしてくれます





単眼鏡の選定・必要倍率



PRESENTATION

◆ ニーズ達成に必要な視力の目安

目的 (遠見)	必要な視力
学校の黒板の字を最後列で見る	0.7
学校の黒板の字を最前列で見る	0.3
自動車の運転	0.7

(参考) 視力からみたロービジョン補助具の選び方眼科プラクティス：永井春彦先生

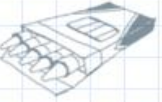
◆ 必要倍率 = 0.5 / 矯正視力

- ・ 必要倍率の推定は
「5mの距離で0.5の視力を得られることを目安」

(参考) ロービジョンの総合的リハビリテーション 理論と実践



単眼鏡の選定・必要倍率



PRESENTATION

◆単眼鏡の使い方

1 対象を捉える
(スポッティング)

- ・補助具を持つ時は、親指とその他の指を巻きつけて握る
- ・単眼鏡を持つ手は、子供が授業を受ける時に文字を書くことも考えられるので、利き手で持ってしまうと文字を書くことが難しい場合があるので注意

ポイント

指標を見つけるための、固視が出来ているか判断する

2 ピントを合わせる
(フォーカシング)

- ①単眼鏡の筒を最大限に伸ばした状態で、一方向に回す。
※ゆっくりと、対象物の像が合うまで接眼レンズを回す。
- ②筒をさらに回し、像が合わなくなるまで回し、逆方向に回し、像が合うまで接眼レンズを回す。

ポイント

ピント合わせが出来ているかを判断する

3 追視
(トレーシング)

- ・対象と眼の位置は、眼と対象物の位置を一直線にする。
- ・追視の注意点は、対象物を捉えてから、自分の頭をゆっくり動かして対象物を追っていく。

ポイント

線を追いかけるように出来ているかを判断する

4 追跡
(トラッキング)

- ・動いているものを捉えるためには、対象と同じ速度で動かさなければいけないことをアドバイスする。
- ※対象物が捉えにくい場合は、低倍率の単眼鏡（視界が広いために対象物を見つけやすい）を使用して簡単なものから試してみる

ポイント

動く対象物を追跡することが出来ているか、判断する

5 スキャンニング

- ・基準点を決める。対象となる範囲をカバーするために、空間の中に基準点を決める。
- ・対象となるものを見つけるために、直線的な動きで頭を動かす。頭をどのくらい動かすかで、どのくらいの距離を確認できるのかを把握する。

ポイント

補助具が無ければ見つけることが出来ないものを、探す

単眼鏡の簡易ポイント

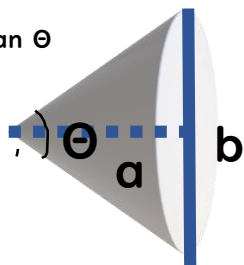
- 単眼鏡を使った時の見え方は、対象との視距離を「〇倍分の1」
- 小学生など単眼鏡使いながら書くことを考えると持つ手は「非利き手」
- 単眼鏡を福祉制度（手帳）で求める時は「補装具の弱視眼鏡（焦点調節式）」

中学生で学んだことが「今」役立ちます

単眼鏡に書いてある「視野7.5度」
角度（度）を長さ（m）に換算する方法は！
（例）

視野7.5度の単眼鏡を使った時に
5m離れた所に見える範囲（長さ）は何mか？

（式） $b = a \tan \theta$



（答）

見える範囲の半径 約65cm (b) =
離れた所 5m (a) \tan (タンジェント) 7.5度 (θ)
直径に直すために、半径を2倍にすると見える範囲は1.3m
つまり、5m離れた所で7.5度の範囲は1.3mになる。

（応用）10度の範囲が見えている人が
1m離れたときに見える範囲は、約17cm

あとがき・・・

少しでも多くの視能訓練士の方にロービジョンケアに関心や関わってもらえるとありがたいです。
パンフレットが必要な際には、印刷して使うか私にメール又は連絡をして頂ければ、送る事が出来ます。
ご質問がありましたら、ちょっとしたことでもご遠慮なく私にメールください

（引用・参考）

- ロービジョンケア外来ノート 三輪書店
- ロービジョンの総合的リハビリテーション 理論と実践 自由企画・出版
- 単眼鏡の操作に関する研究 川瀬芳克先生
- 視力からみたロービジョン補助具の選び方：永井春彦先生
- 単眼鏡の基礎と選定方法について 山村先生、川瀬先生
- 私のいとこ（数学の先生）に確認 角度と長さ

トラストメディカル小泉

koizumi@trust-medical.co.jp

022-342-6780 090-3649-0345