

等価視屈折力、虚像距離測定装置(EVP/ID メータ)の使用法
(愛称：みてや)

EVP/ID メータはロービジョン者の拡大に必要な等価視屈折力(Equivalent Viewing Power: EVP) および卓上式拡大鏡のレンズと虚像間距離(Image Distance: ID)を求めることができます。

さらに、卓上式拡大鏡の横倍率を求め、卓上式拡大鏡と眼の調節力を合わせた全体の屈折力を計算することで、ロービジョン者に適切な卓上式拡大鏡の処方ができます。また、屈折異常値の計測も可能です。



1. 等価視屈折力の測定法

- (1) ID/EVP メータの鏡筒を最大に伸ばし、EVP=26D で視標から 20cm の距離に近づく。
- (2) 視標が読めたら、少しずつ距離を伸ばし、EVP=20D,16D,12D,8D と変化させ、鏡筒を縮めながら文字が読みにくくなる所で止め、EVP を決定する。
- (3) 目盛以外の値は付属の表 1 を参照して目測で読み取る。

ID/EVP メータの目盛は印刷できる範囲の都合上 20D (25cm) までですが、鏡筒を最長まで伸ばすと 26D (20cm) まで計測ができます。鏡筒に記載されていない数値は表 1 を参照して目視で求めます。

表 1

Fe(D)	作業距離(cm)
1	404.7
2	204.7
3	138.1
4	104.7
5	84.7
6	71.4
7	61.9
8	54.7
9	49.2
10	44.7
11	41.1
12	38.1
13	35.5
14	33.3
15	31.4
16	29.7
17	28.3
18	27.0
19	25.8
20	24.7
21	23.8
22	22.9
23	22.1
24	21.4
25	20.7
26	20.1

2. 卓上式拡大鏡のレンズと虚像間距離の測定法

- (1) レンズの上に ID/EVP メータを置く。
- (2) 鏡筒を回し、文字が鮮明に見えるところに合わせる。
- (3) 鏡筒上に記載されている距離を付属の表 1 を参照して読み取る。

3. 卓上式拡大鏡の等価視屈折力の求め方

- (1) 横倍率=レンズと虚像間距離/レンズと書面間距離
- (2) 調節力=1/(レンズと眼間距離+レンズと虚像間距離)
- (3) 等価視屈折力=横倍率×調節力

4. 屈折異常値の求め方

単眼鏡の作動距離を 30cm に合わせて視標が鮮明に見えれば正視。近視、遠視眼で見た場合、単眼鏡の鏡筒をそのままにして視標を移動させたときの作動距離は表 2 のように変化します。

表 2

正視眼における 基準作動距離 (β)	
	0.3
屈折異常値(D)	作動距離(m)
-19.2	0.25
-13.9	0.26
-9.5	0.27
-5.8	0.28
-2.7	0.29
0.0	0.30
2.3	0.31
4.4	0.32
6.2	0.33
7.8	0.34
9.3	0.35
10.6	0.36
11.8	0.37
12.9	0.38
13.9	0.39
14.8	0.40

特許 5458645 号