

光学台

OB-50

本器はグループ実験に適した簡単な光学台で、とつレンズを用いた像の観察を通じて基礎的な光学実験が行なえるよう工夫してあります。

1. 部品構成

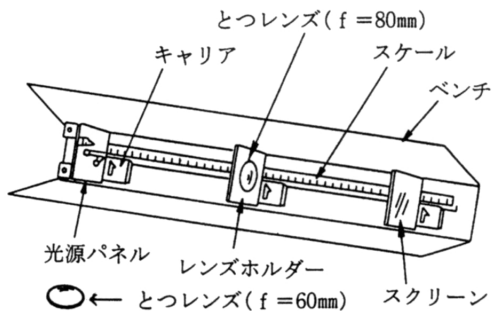


図1. 構成

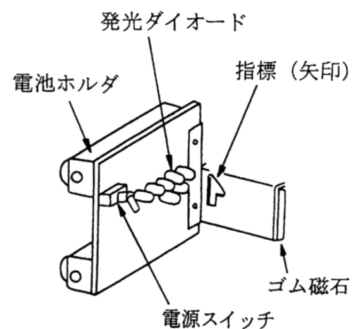


図2. 光源パネル

光源用に単3乾電池を2個用意してください。

光源、スクリーン、とつレンズとも抜け止めねじによって脱落しないようになっています。

2. 使用法

2-1 光源パネル

- 1) 単3乾電池を極性を間違えないように入れてください。バネ側がマイナスになります。
- 2) スイッチをいれると7つの発光ダイオードが点灯し、像の役目をします。
1時間程度連続使用してもさほど消耗はしませんが、使用後は電池をはずしておくよう心がけてください。

2-2 とつレンズ

この装置には焦点距離 $f = 80\text{mm}$ と $f = 60\text{mm}$ のレンズが付属しています。

あらかじめレンズホルダーには、 $f = 80\text{mm}$ のとつレンズが取り付けられています。レンズを交換する場合には、図のようにレンズを押えている3ヶ所のネジのうち、1ヶ所をいったんはずしてください。

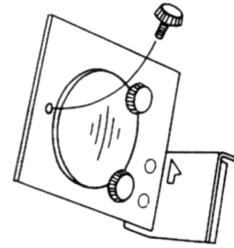


図3. レンズの交換の仕方

2-3 スクリーン

プラスチック製で表面をスリガラス状にしてあります。

2-4 光源パネル、とつレンズ、スクリーンともゴム磁石を使ったキャリアによって、案内みぞにそって任意の位置に動かせます。またキャリアには矢印が付いており、その位置をスケールで読むことができます。

3. 実験例 とつレンズによる実像

光源ととつレンズの距離 a を約11cmから40cmにしたときは、スクリーンに実像を作ることができます。

- 1) 像の大きさが a の増加と共にどう変化するか、また光源の大きさと像の大きさが等しくなる点の存在。
- 2) 像と光源の向きの関係などに注意して実験します。

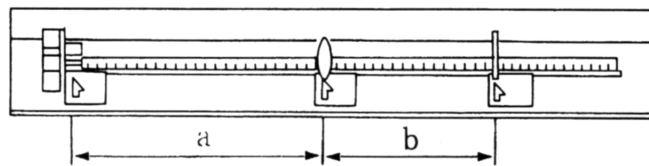


図4. とつレンズによる実像