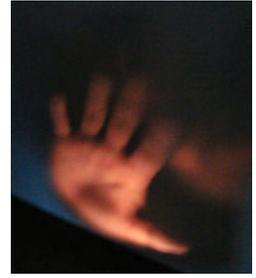


顔面プロジェクター

中学校第1分野「光」の学習では、凸レンズを通してできる実像の学習をします。そこで、大型凸レンズと電球を取り付けた巨大な箱に、顔や手を入れてみると、スクリーンに見立てた壁に大きな実像が映ります。巨大な実像が出現する様子は、まるでホラー映画の画像のごとく、生徒に強い印象を与えました。材料が手に入りやすく、加工も簡単なので、手軽に製作することができます。



材 料

- ・凸レンズ
(直径20cm、焦点距離50cmでかなり大型のもの)
- ・100W白熱電球 (ホームセンターで購入)
- ・白熱電球レセプタクル、コンセントプラグ、スイッチ、
平形コード (ホームセンターで購入)
- ・カッティングミラー (ケニス教材)

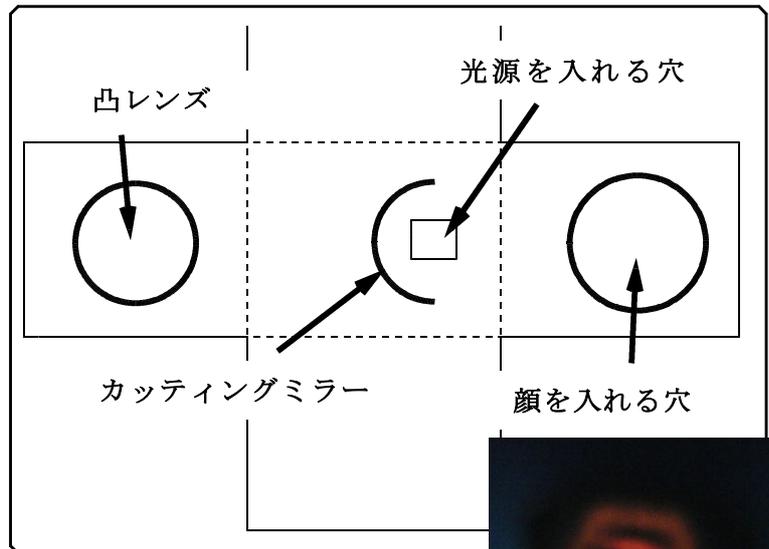


作り方

- 1 光源を製作します
 - ①コンセントプラグ、スイッチをドライバーとニッパーを使って平形コードにつなげます。
 - ②電球レセプタクルを平形コードに接続し、正方形 (一辺10cm) の木板に固定します。
- 2 図のように大型の箱 (一辺80cmの直方体) を加工します。
 - ①穴を開けて大型凸レンズを取り付けます。大きさは、凸レンズの大きさにあわせて。
 - ②顔を入れる穴を開けます。大きさは、顔が入る程度にあわせて。
 - ③光源を取り付ける部分に穴を開け、光源を固定する筒を加工してつくりします。
 - ④カッティングミラーを図のように半円形に取り付け、固定します。これは、光がレンズの方向へ行かないように遮蔽すると同時に、鏡を使うことにより、顔面に光が集光する役目を果たします。

取り扱い

- 1 実像ができる場所にスクリーン
顔面プロジェクターを設置します
- 2 部屋をできるだけ暗くします。
暗幕カーテンのある理科実験室が
ベストです。
- 3 白熱電球を取り付け、箱に開けた
穴に顔を入れてみると、巨大な
像が浮かび上がります。顔だけで
なく、手や文具類を入れてもきれ
いな実像が映ります。



注 意

- ! 白熱電球はたいへん熱くなりますので触れないように注意します。
- ! 電球の光をカッティングミラーで集光していますので、顔を入れるとたいへんまぶしく感じます。決して、目を開けて光源を見ないように注意します。
- ! 長時間の使用を続けると、白熱電球の熱により、箱の素材によっては白煙が出る可能性があります。

