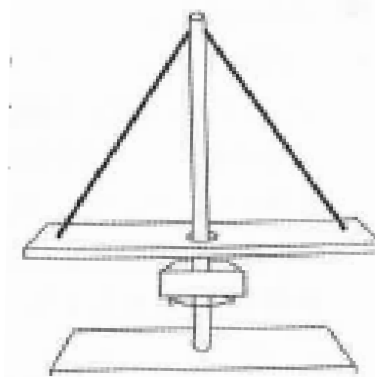


●どんな実験なの？

マッチやライターがなかった時代はどうやって火を起こしたのでしょうか？今日は原始人に戻ったつもりでマッチやライターを使わずに「火起こし器」を使って火を起こし、原始人の気分になってみましょう。



●実験のしかたのコツ

準備

丸棒(長さ 60cm、太さ 1.5cm)、板(長さ 60cm 幅 10cm 厚さ 1.5cm 程度)、おもりになる板(10cm 四方程度、厚さ 3cm 程度)、クレモナロープ(太さ 4mm、長さ 160cm)、乾燥した杉板(大きさは適当、厚さ 1.5cm)、木綿ひも(長さ 1m 太さ 5mm)、木工用ボンド

方法

- ① おもりになる板の中心に 15mm の穴を開け、丸棒を通す。一方の端から 15cm のあたりに木工用ボンドを流して固定する。また、丸棒の反対側の端から 3cm 程度の所に 6mm の穴を開ける。
- ② 板の中心に直径 20mm の穴を開け、両端から 50mm の場所に直径 6mm 程度の穴を開ける。
- ③ 図のように丸棒を板の中心の穴に通し、クレモナロープを「板→丸棒→板」と通して板の両端でしばる。
- ④ 机の上や床にベニヤ板などを敷き、その上に乾燥した杉板を置いて動かないように手または足で固定し、火起こし器の先端を杉板の切り込みにあて、両手で板を持つ。
- ⑤ 板を下げ切る手前で力をゆるめ、はずみ車の回転力にまかせると、はずみ車が勢いで回り続け再びひもが丸棒に巻き付くようになる。
- ⑥ はじめはゆっくりと板を上下させ、はずみ車が調子よく回転するようになったら、少しずつ力を入れて上下させる。杉板から白い煙が出てきて、黒い木の粉が V 字刻みからあふれ出てきたら、一気に力を入れて板を上下させて火種を作る。



杉板に上図のように切り込みと丸棒が回転しやすいように深さ 3mm 程度の穴をあけます。

●ポイント

板を上下させる場合には、写真のように左右の力のバランスを取り、丸棒を垂直に保持しながらリズム良く上下させる必要があります。そのため、発火器は可能な限り精密に作る事が大切です。

●気をつけよう

火を起こす実験ですから、絶対に子供だけでは実験をしないこと。また、万が一のためにバケツに水を汲んでおくと安全です。

