

手作り火おこし器にチャレンジ

これは、火をおこすという素朴な行為を題材にして、エネルギーの変換について考えさせる教材です。

〔材料〕……（写真 a）参照

角材 1（15cm×15cm×1.0cm），角材 2（45cm×4.5cm×1.3cm），丸棒（外径12mm，長さ61cm），綿 3 つ打ちロープ（太さ 3mm，長さ 1m 程度），皿木ねじ 2 本（2.7×13），のこくず，新聞紙等

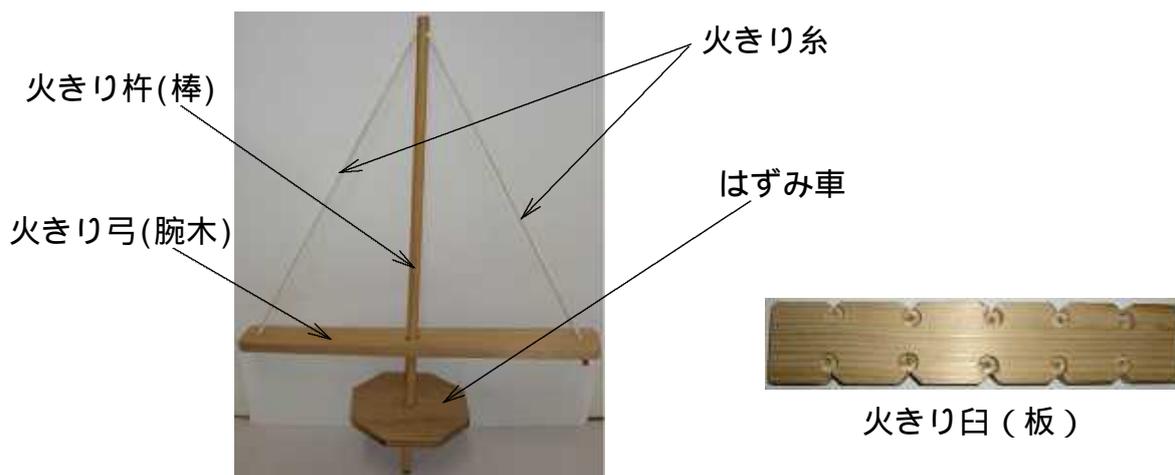


（ a ）

〔用具〕プラスドライバー，ホットボンド，ビニールテープ，細いエナメル線，はさみ，卓上ボール盤，木工ドリル，角のみ刃，ベニヤ板（火きり臼の下に敷く），火種床

【製作手順】

今回製作する火おこし器はまいぎり式火おこし器と呼ばれるものですが、製作する前に火おこし器の各部の名称を知っておくと便利なので、下の写真(b)でその名称を示します。その後、この名称を用いて手作り火おこし器を製作していきます。



（ b ）

- (1) 卓上ボール盤と木工ドリルを用いて、火きり杵用の丸棒の端から1.5cmの位置に直径 5 mm の穴を開け、反対の端にきりもみ用の適度なテーパをグラインダーを用いて付ける。（写真 c）
- (2) 火きり弓用の角材の中心部に直径15mmの穴を開け、端から 2 cm の位置に直径 5 mm の穴を左右の両端に開ける。（写真 d）
- (3) はずみ車用の角材を正 8 角形になるように切り、その中心に直径13mmの穴を開ける。（写真 e）

- (4) 火きり杵のテーパーを付けた端から13cmの位置に、(写真 f) に示すように皿木ねじをドライバーを用いて2本ねじ込む。
- (5) はずみ車を火きり杵の皿木ねじの位置まで刺し通し、(写真 g) に示すようにその表裏をホットボンドで固定する。その際、(写真 h) のように椅子等を用いて火きり杵とはずみ車ができるだけ垂直になるように固定する。
- (6) 木綿ロープの一端をほつれないようにビニールテープで巻いておき、他端には細いエナメル線を巻き付け、穴に通しやすくしておく。これを火きり弓の一方の端の穴に通し、(写真 i) のように2重に結んでおく。
- (7) (6)の火きり弓を火きり杵に刺し通し、木綿ロープを火きり杵の穴に通し、さらに、火きり弓のもう一方の端の穴に通す。はずみ車の上面と火きり弓の下面の間隔が木綿ロープをピンと張った状態で10~11cmぐらいになるようにして、ロープを2重に結び、その端をほつれないようにビニールテープで巻いておく。
- (8) 卓上ボール盤を用いて木工ドリルと角のみ刃で(写真 j) のような火きり臼をつくる(市販品もあります)。



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



(j)

【実験】

火きり糸を（写真k）のように火きり杵に巻き付ける。
火きり弓を（写真1）のように上下させ、火きり杵を回
転させ、火きり臼に強い摩擦を与えて火種をつくる。

できた火種に息を吹き
かけ赤熱させ、のこく
ずを振りかけ火種を活
性化させて、新聞紙・
ティッシュペーパー等
で発火させる。



(k)



(1)



<注意> 消火用の水を用意しておく。

