

昔の人の火おこし

昔の人の火のおこし方のひとつ、舞まいギリ式しきはっかほう発火法を再現してみよう

村田高勇 黒木淳志

人間と他の動物の大きなちがいのひとつに、火を使うことができるかどうかということがあります。みなさんは、マッチやライターなどを使って、簡単に火をつけることができますが、大昔の人たちはどうしていたのでしょうか。現在わかっている、大昔の人たちの火のおこし方のひとつに、舞まいギリ式しきはっかほう発火法というものがあります。何もないところから火を作り出すことがどれだけ難しいか、ぜひ挑戦してみてください。

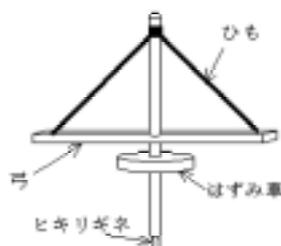
【用意するもの】

ヒキリ板…幅3～4cm 長さ10～30cm 厚さ1cm 程度の平らな板。材質はヒノキ、スギなどが良いです。

ヒキリギネ…直径1cm程度 長さ30～50cmの丸い棒。材質はラミン、アジサイなどが良いです。

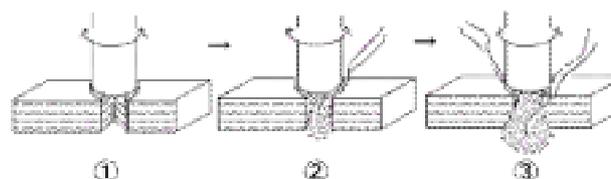
弓…適度な長さの木に丈夫なひもをつけたもの。
はずみぐるま…ヒキリギネにつけるおもりです。

他に丸型彫刻刀、のこぎり、カッターなどが必要です。材料・道具はホームセンターなどのお店で入手できます。それぞれの道具がどういう役割をしているのかを理解することができれば、身の回りのものを使っても火をおこすことができるはずですよ。



に巻きつくようになります。

①始めはゆっくりと弓を上下させ、はずみ車が調子良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ます。②ヒキリウスから白い煙が出てきて、やがて黒い木の粉がV字刻みからあふれ出てきたら、③一気に力をいれて弓を上下させ、螢火を作ります。

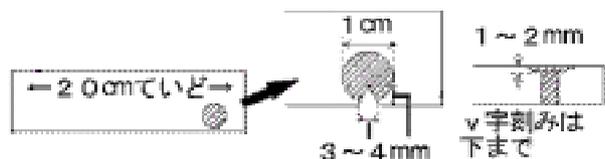


【考え方】

火をおこすための温度をえるために、まさつねっ摩擦熱というものを利用しています。これは、もの同士がこすれ合うときに発生する熱です。この実験ではヒキリ板とヒキリギネがこすれ合うときに発生する熱によって、けずれた木の粉に火がつくというわけです。

【不思議はどこだ】

ヒキリ板にはのこぎりや彫刻刀で下の図のようにヒキリウスをつくります。



床にベニヤ板などをしき、その上にヒキリ板を置いて動かないように足で固定します。

ヒキリウスにヒキリギネの先をあてて両手で弓を持ちます。弓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、はずみ車が回転する勢いで回り続け、再びひもがヒキリギネ

【実験のカンどころ】

弓は真ん中に穴をあけてヒキリギネを通すのが普通ですが、なれるとただの棒でも問題ありません。はずみ車が丸いのも、ぶつかったときの危険を少なくするためのもので四角い板でもできます。材質にこだわらず、失敗しながら改良することが一番面白いかもしれません。

【もっと知りたい人へ】

北海道立理科教育センターホームページへ
<http://www.ricen.pref.hokkaido.jp/kids/index.html>