

## 授業で使える！！実験・工作

対象：小中学校全学年

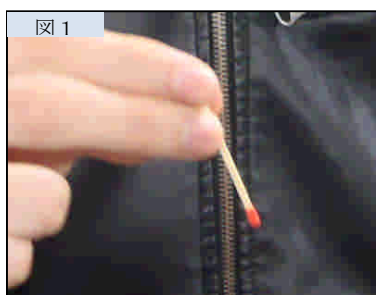


## 実験器具の扱いⅡ

みなさんは日常生活で火を扱うことが少なくなったと感じませんか？昔と比べて子どもたちは火を扱う機会が少なくなっていることなのでしょう。そして、教師も同じだと思います。マッチによる正しい火のつけ方、ガスバーナーの扱い方を復習していきましょう。そして、火を扱うことでガラス製の実験器具を作ってみましょう。

## マッチによる火のつけ方

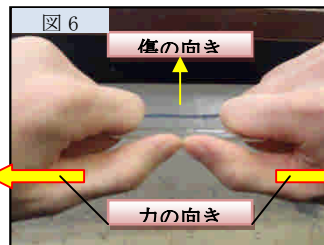
マッチ棒を持つ手は人差し指と中指を添えて親指で挟む（図1）。下方向に縦の向きでマッチをこする（図2）。横向きにこすってしまうとマッチ棒が割れて、飛び散る危険性があるのでやってはいけません。火がついたマッチは火を上方にして持つことで火傷をしない（図3）。子どもが遊ばないようにマッチ箱には必要本数だけマッチを入れる。



**ガスバーナーの扱い方**  
火を付ける手順に、ガス調節ねじを開けてから空気調節ねじを開けるという流れがある。これを聞いた子どもは空気調節ねじを手で力強く抑えて、ガス調節ねじだけを開けようとする。これは、空気調節ねじがガス調節ねじと連結していることを理解していないからである。そのため、ガスバーナーを扱う前にガスバーナーを分解してそれぞれの調節ねじの役割と構造を捉えさせることが必要である（図4）。火を扱う実験で子どもたちに注意しなくてはならないことは、椅子に座らず立ったまま実験すること、髪の毛の長い子は結ぶことなどを徹底する。



**ガラス細工**  
ガラス管の切断には平ヤスリまたはガラス切り（図5）で傷を付ける。傷を外側に向けて、できるだけ両方の親指をくっ付けて、ガラス管を左右に引っ張るように力を入れる（図6）。割れたガラス管は鋭利なため、火につけ溶かし、切り口を丸くする必要がある（図7）。ガラス管の穴をふさぐ場合は、斜めにガラス管を火にあてることにより、溶けたガラスが下にたまり、穴をふさぐことができる。その際、均一にガラスを溶かさなければならず、ガラス管を回しながら火にあてなくてはならない。ガラス管をゴム栓から外す際は、力が入りすぎて怪我をしやすい。古くなった物はそのまま処分することが望ましい。



- ・教師は常に子どもの安全を考えて実験を行うこと。
- ・安全のない実験はしてはいけません。