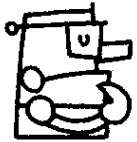


## 空気中で熱した金属の、変化を調べる実験はあるの



色や重さの変化、表面をけずったらどうなるか、電気を通すかどうかなどを調べるといいさ。

### 色や重さが変化する

鉄や銅のくぎ、スチールウール(糸のようになった鉄)などを空気中で熱すると、熱せられた部分が赤くなり、冷えると黒い色になっています。また、小さいスチールウールのかたまりの重さをくわしくはかり、これを全体が真っ赤になるまで熱した後、冷えてから重さをはかると、重くなっています。

これは、高温に熱せられた金属と、まわりの空気中の酸素が結びついて、もとの金属とは性質がちがう黒い物に変わったため、そのしょうこに、結びついた酸素の分だけ重さがふえたのです。くぎなどは、空気にふれている表面部分が少ないため、結びついた酸素が少なく、重さのちがいが出てきません。

### 金属を熱すると、電気を通す性質が、変化する

鉄も銅も、電気をよく通しますが、熱して黒くなった部分は、電気を通さなくなります。この黒く変化した物は、空気にふれていた金属の表面だけにできているので、紙やすりなどでこすったりすると、かんたんにはがれて、もとの金属が出てきます。そのため、電気を通す実験を行うとき、表面がはがれて少しでももとの金属の部分があると、電気が通って豆電球がつくことがあります。

### 熱した後の金属の変化を調べる実験

