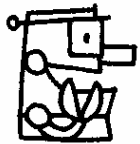


## スチールウールを燃やした後、なぜ石灰水がにごらないの<sup>せっかいすい</sup>



びんの中でスチールウールを燃やしても、燃えた後に二酸化炭素ができないから、石灰水もにごらないのさ。

### 二酸化炭素があると、石灰水が白くにごる

紙や木を熱すると、ほのおを出して燃えます。これは、木や紙の成分から熱で分解されて出てきた気体が、<sup>きゅうげき</sup>急激に空気中の酸素と結びつき、そのとき、熱や光を出し、ほのおができるのです。木のおもな成分は炭素なので、燃えた後に、炭素が酸素と結びついた、二酸化炭素ができます。

二酸化炭素は、石灰水によくとけ、石灰水と化学変化を起こして、水にとけにくい白い炭酸カルシウムになります。そのため、二酸化炭素があるかどうかを調べるのに、石灰水が白くにごるといふ化学変化を利用します。空気中にも二酸化炭素はありますが、約0.03%と量のごく少ないため、石灰水とふっても、白くにごりません。

### 鉄を熱しても、二酸化炭素は出ない

鉄を細い糸のようにしたスチールウールは、熱すると赤くなり、空気中の酸素が結びついて、酸化鉄という黒い物に変わります。鉄は、熱しても燃える気体は出ないから、二酸化炭素もできません。そのため、びんの中でスチールウールを燃やした後、石灰水を入れてふっても、白くにごることはありません。

熱して黒くなったスチールウールの重さをはかってみると、熱する前より重くなっているのがわかります。結びついた酸素の分だけ、重くなったのです。

鉄は電気をよく通しますが、十分熱して黒くなったスチールウールでは、豆電球はつきません。黒い酸化鉄は、電気を通さない性質なのです。

もっと知りたい人へ：「二酸化炭素があると、なぜ石灰水は白くにごるの」を見てみましょう。