



## 酸化鉄や酸化銅を塩酸につけると、どうなるの



酸化鉄や酸化銅は、鉄や銅に空気中の酸素が結びついてできるものだが、どちらも、塩酸に少しずつとけるさ。

鉄や銅は、できたばかりのときは、白っぽく光っています。けれども、長い間、空気にふれたままにしておくと、表面に少しずつ空気中の酸素と結びついた酸化鉄や酸化銅ができてきます。そのため、白く光っていた金属が、くすんだ鉄色や赤っぽい銅の色になってきます。白く光った新品のくぎと黒ずんだ古くぎ、新品の10円玉（ほとんど銅でできている）と古い10円玉の色などをくらべると、鉄と酸化鉄、銅と酸化銅の色のちがいがわかります。空気にふれてできた酸化鉄や酸化銅は、塩酸に入れるととけ出し、新品の鉄や銅の色になります。そのときの塩酸の水溶液すいようえきは、酸化鉄は赤っぽい色になり、酸化銅は青っぽい色になります。

### 高温で熱してできた酸化鉄は、塩酸にとけにくい

鉄くぎを真っ赤になるまで熱すると、冷えたときには表面が黒い色に変化しています。これは、高熱で空気中の酸素が急激きゅうげきに鉄と結びついて、がんじょうな酸化鉄まくの膜（黒さびという）が表面についたのです。この酸化鉄はじょうぶなため、塩酸にもとけにくいものです。

### 銅は塩酸にとけないが、酸化銅はとける

銅は、ふつう、塩酸にはとけません。けれども、空気中の酸素が結びついた酸化銅は、酸や、アンモニア、水酸化ナトリウムの水溶液などにもとけます。

使いふるした黒っぽい10円玉を、炭酸飲料水やソース、すなどにつけておくと、ぴかぴかの10円玉になるのは、表面についた酸化銅やよごれが、酸でとがされるからです。

塩酸は、古くなって黒ずんだ金属をぴかぴかにするには便利なものなのね。

