

じっけん  
実験のポイント

透明な水の中にも、目に見えない金属がたくさんあります。この実験では、電気を使って、金属の板にべつの金属をくっつけます。すると金属の色やとくちょうが変わります。これを「めっき」と言います。どんな道具を使ったら「めっき」ができるのでしょうか？どうして「めっき」ができるのでしょうか？「めっき」によって色がどんなふうになるのか、実験で確かめてみましょう！「めっき」した金属は、キーホルダーとして持ち帰ることができます。

※この実験はJX金属株式会社のご協力を得ています。

もの  
持ち物 ひっきょうぐ  
筆記用具

ふくそう  
服装 うご  
動きやすい服装（サンダルは禁止）



## じっけん 実験メニュー

### 1. 「めっき」をみてみよう！

まずは「めっき」がどのように起おこるかを見てみよう。お兄にいさんたちが実演じっえんしてくれるよ。

### 2. 「めっき」について考えてみよう！

「めっき」されるとどうして板いたの色が変かわるのかな？おともだちといっしょに考かんがえてみよう。

### 3. 「めっき」をしてみよう！

金属きんぞくの板いたに好きなシールをはって「めっき液えき」の中に入れてみよう。どんなことが起おこるかな？「めっき」したあとにシールをはがして確認かくにんしてみよう。

### 4. もう一度いちど「めっき」してみよう！

より大きなシールをはって別べつの「めっき液えき」の中に入れてみよう。どんなことが起おこるかな？「めっき」したあとにシールをはがして色いろを比くらべてみよう。



### 5. 「めっき」の仕組みしくみを確たしかめよう！

さいしょに「めっき」した板いたをけずってみよう。けずった部分ぶぶんの色いろを比くらべるとどうなっているかな？「めっき」されるとどうして板いたの色が変かわるのか確たしかめよう。

### 6. 銅どうの妖精ようせい「カッパーくん」とクイズに挑ちょうせん戦せんしよう

銅どうの妖精ようせい「カッパーくん」が遊あそびに来てくれるよ！カッパーくんといっしょに身みのまわりにある「めっき」や銅どうに關かんするクイズに挑ちょうせん戦せんしよう！

## じっけん げんり 実験の原理

はさみやてつぼう、お金など、わたしたちのまわりにはたくさんの金属があります。金属は変身して水の中にとける場合があります。とけた金属はとう明だったり、色がついていたりします。これがこの実験で使う「めっき液」の正体です。この実験では、銅やニッケルという金属がとけた「めっき液」を使います。

「めっき液」に電気を流すと、とけていた金属が、べつな金属の板に近づいてくっつきます。このとき、とけていた金属はまた変身して、とけない金属になって板にくっつくのです。こうして板の色が変わります。ここでは、「めっき液」にとけていたそれぞれの金属がとけない金属に変身して銅にくっつきます。

## みじか 身近な「めっき」

「めっき」は、わたしたちの身近なところに使われています。めっきには次の3つのやくわりがあります。

- さびにくくする
- 便利などくちようをつけくわえる
- きれいな見た目にする

たとえば、ゲーム機や、けいたい電話の部品、フライパンなどに「めっき」が使われていますが、これはさびにくくしたり、便利などくちようをつけくわえたりするためです。さらに、オリンピックの金メダルも、銀メダルに金めっきが行われて、ぴかぴかの金色になっています。これはきれいな見た目にするためです。

## ちゅういじこう 注意事項

この実験では、あぶない薬品をいろいろ使います。かかりの人の説明をよく聞いて、さわってよいと言われたもの以外のものには絶対に手でさわらないようにしましょう。

