

じっけん てびき ～実験の手引き～

ぼし キラめっき星をつくろう！

創造理工学部 環境資源工学科 所千晴研究室

じっけん 実験のポイント

ふだん^{み まわ}身の回りで目にする^{きんぞく}金属は、水^{みず}の中にもとけてたくさん^{そんざい}存在しています。この
実験^{じっけん}では、電気^{でんき}の力^{つか}を使って、金属^{きんぞく}の板^{いた}の表面^{ひょうめん}に、水^{みず}の中^{なか}にとかした金属^{きんぞく}をくっ
けます。すると金属^{きんぞく}の色^{いろ}やとくちょう^かが変わります。これを「めっき」と言います。
どんな^{どうぐ}道具^{つか}を使^{つか}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
のでしょうか？「めっき」によって色^{いろ}がどんなふう^かに変わるのでしょうか？
いっしょに実験^{じっけん}をして確^{たし}かめてみましょう！

※この実験^{じっけん}はJX金属^{きんぞく}株式^{かぶ}会社^{しがいしゃ}のご協力^{きょうりょく}を得^えています。

せいさくぶつ も かえ 制作物^{せいさくぶつ}の持ち帰^{も かえ}りについて

「めっき」した金属^{きんぞく}を、キーホルダー^{かぎほりだー}として持ち帰^{も かえ}ることができます！



かんせいひん
完成品イメージ

も 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^{ふくそう}（サンダルは^{きんし}禁止）



カッパーくん

じっけん てびき ～実験の手引き～

じっけん 実験メニュー

1. 「めっき」をみてみよう！
2. 「めっき」について考えてみよう！
3. キーホルダーに「めっき」してみよう！
4. 「めっき」の仕組みを確かめよう！
5. 銅の妖精カッパーくんと「めっき」や銅に関するクイズに挑戦しよう！

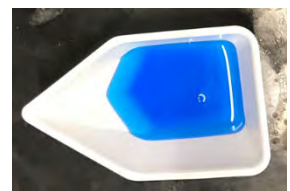


きよねん
去年のユニラブのようす

じっけん げんり 実験の原理

はさみや鉄棒、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。金属は変身して水にとける場合があります。とけた金属はどう明だったり、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、銅と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、べつの金属の板に近づいてくっつきます。このとき、とけていた金属は変身して、とけない金属になって板にくっつくのです。



銅めっき液



ニッケルめっき液

じっけん てびき ～実験の手引き～

みぢか

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。

- ① さびにくくする
- ② 便利なくちょうをつけくわえる
- ③ きれいな見た目にする

たとえば、ゲーム機や、パソコンの部品、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、便利なくちょ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されて、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

ほごしゃ

注意事項 / 保護者さまへのメッセージ

この実験では、あぶない薬品を使います。白衣と手袋、安全メガネをしっかりとつけま
しょう。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。



カッパーくん