

## ニッケルメッキでアクセサリーをつくろう

金属などの表面を別の金属の薄い膜で覆うことをメッキといいます。メッキには多くの種類があり、身のまわりのいろいろなものに使われています。メッキは製品をサビから防いだり、素材の弱点を補ったり、製品の外観を美しくするなどの役割があります。

例．トタン(鉄に亜鉛をメッキしたもの)、ブリキ(鉄にスズをメッキしたもの)、自動車(ニッケルクロムメッキ)、アクセサリー(金メッキ)、食器(銀メッキ)などここでは、電気分解による方法で銅板にニッケルメッキして簡単なアクセサリーをつくります。

### 材料(準備物)

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物 $[\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 、塩化アンモニウム $[\text{NH}_4\text{Cl}]$ 、ホウ酸 $[\text{H}_3\text{BO}_3]$ 、純水、ニッケル板、銅板、電源装置(手回し発電機または乾電池でも可)、ビーカー、リード線、電流計

### 方法

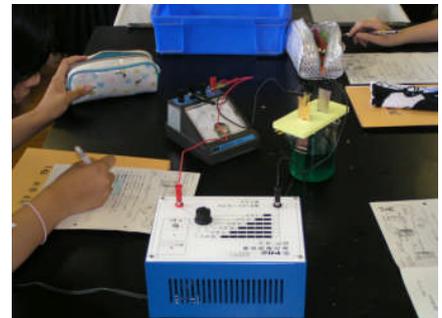
電解液の調製：純水100mlに対して、  
硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物15g、  
塩化アンモニウム1.5g、  
ホウ酸1.5gを加えて溶解する。

銅板の準備：銅板の表面にはできるだけ触れないようにする。指紋などがついている場合は、炭酸水素ナトリウムでみがく。表面にマジックでイニシャル等を書き込む。



EJIGON

メッキ(電気分解)：右のような回路をつくって電気分解する。電源の+側(陽極)にはニッケル板、-側(陰極)には銅板を接続すること。電圧は1.5V程度で約10分間メッキを行う。このとき、金属板の大きさや距離にも関係するが、約50~150mAの電流が流れる。電圧が大きすぎたり、電流が流れすぎると、緻密なメッキができないので注意すること。



仕上げ：メッキできたら電解液から取り出して水洗いする。水分を拭き取ってからエタノールなどでマジックを拭き取ると、その部分だけがメッキされずに銅が残っています。

あとしまつ：電解液は回収して廃液処理をしてください。

### 参考

銅板にニッケルメッキしてみよう(中澤克之氏のページより)

<http://www2s.biglobe.ne.jp/~nakacchi/NiPlate.htm>

盛口襄・野曾原友之編著、たのしくわかる化学100時間(下)、あゆみ出版、1989年、p. 38-41