

錬金術？

金色に光るネームプレートを作ろう

金は昔から富の象徴で、人々を引きつけてきました。昔の人はなんとかして金を作ろうと色々な実験を重ねました（錬金術）。そのおかげで化学（科学）や技術が発達したのです。

金を作ることはできませんが、金色に光る金属（黄銅）を作ることはできます。

銅を亜鉛めっきすると銀色になる。

さらに、それを焼くと鮮やかな金色に変化する。

金属（銅）の色の変化を楽しみながら、自分だけのネームプレートを作ろう。

【材料】

- ・銅の板（穴あき）
- ・ボールチェーン・ジョイント金具
- ・亜鉛粉末
- ・水酸化ナトリウム
- ・ラミネートフィルム
- ・クレンザー（サンドペーパー）
- ・水性不透明マーカー

【道具】

- ・安全メガネ ・ゴム手袋 ・マスク
- ・ピーカー ・蒸発皿（平底）
- ・三角架 ・金網 ・ラミネーター
- ・アルコールランプ（ガスバーナー）
- ・ガラス棒 ・ピンセット（わりばし）
- ・るつぼばさみ

1. 銅の板をきれいにしよう。

銅はさびていたり、汚れているとうまくめっきが出来ない。そこで、クレンザーを使って裏表きれいにみがこう。きれいになったら、水道水でよく洗い流す。

みがいた後は、指紋や汚れをつけないように注意。

2. 亜鉛めっきをしよう。（安全メガネ、ゴム手袋、マスクを着けてから）

蒸発皿に亜鉛粉末（5g）を入れる。水酸化ナトリウム溶液を加える。亜鉛粉末が蒸発皿の底に固まるので、ガラス棒で突きくずすようにしてから、加熱する。



注意！

危険な水酸化ナトリウム液を扱うので、大人の人にやってもらおう。

水酸化ナトリウム液が飛び散ることがあるのでのぞきこまないようにしよう。もし、皮膚や服についたらすぐに水で洗い落とそう。

ふっとう 沸騰してきたら、銅板をピンセットにはさんで、蒸発皿に静かに入れる。

様子を見ながら裏返す。約1分で表面が銀色に変化する。

めっきされたらピンセットで取り出して水を入れたピーカーに移し、水道水を流し込みながらよくすすぐ。

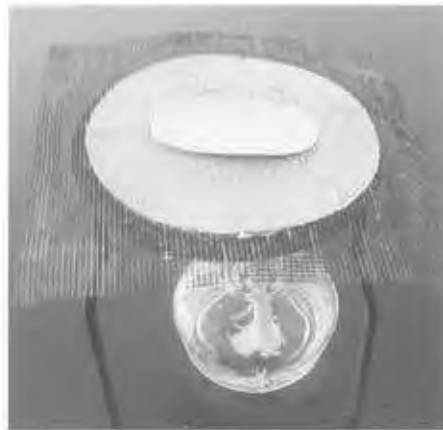
3. クライマックス！銅板を加熱しよう。

さんかくか かなあみ 三角架に金網を置き、アルコールランプで熱する。

その網の上に、めっきされた銅板のをせる。

数秒～十数秒で銅板の銀色が変化してくる。色の変化を見逃さないようにして網からピンセットで取り上げる。むらなく色が変わったら、水を入れたピーカーに移して冷やす。冷えたら、水気をふき取る。

熱しすぎると、金色を通り越して黒くなってしまうので注意。



4. ネームプレートにしよう。

何に付けるネームプレートか考えて、デザインして名前を書こう。

書けたら、ラミネートする。

チェーンをつけて完成。

金色に光る君だけのオリジナルネームプレートだ。

ちょっと勉強。

今日作った金色の金属は黄銅（真鍮）という合金です。金属は単体で使われるだけでなく、合金にしたり、組み合わせたりして、利用されています。

身の回りの物にはいろいろな金属が使われている。

どんな金属があるか、見つけてみよう。

