

# 鏡をつくろう

～さてさて自分の顔がうつるかな～

釧路市立東中学校 自然科学部

光を反射したり，物をうつしたりする鏡。向こうの世界は自分とは左右が逆の不思議な世界。鏡は異次元からの贈り物なんて考えている人はいないかな。でも，鏡は何から作られているのか知っている人は少ないはず。ガラスでもプラスチックでもなんにでも鏡にできるんだ。さあ～君もかがみづくりに挑戦だ。

## よういするもの

### メッキ液

硝酸銀水溶液(20g/l) 水酸化ナトリウム水溶液(5%)  
希アンモニア水(アンモニア:水 = 1:4)

### 還元液

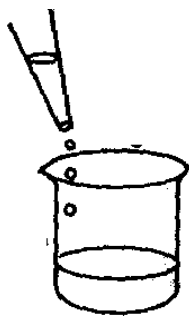
ブドウ糖0.5g, ショ糖0.3g  
酒石酸0.3gを水に溶かして50mlとする。

中性洗剤, ブラシ, エタノール  
ガラスの皿, 塩化第一スズ  
炭酸水素ナトリウム

## やりかた・<sup>かんが</sup>考えてみよう

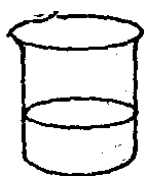
硝酸銀水溶液40mlに希アンモニア水をピペットで少しずつ滴下する。すると

希アンモニア水



硝酸銀水溶液 40 ml

褐色の液になるが，無色透明になるまでよく混ぜながら希アンモニア水を少しずつ滴下していく。このとき色の変化を見るために，白い紙を敷いておくとよい。入れすぎは禁物。

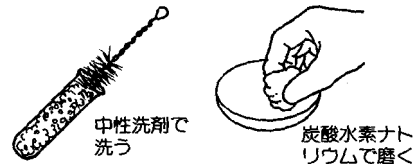


水酸化ナトリウム水溶液 20 ml

の液が透明になったら，水酸化ナトリウム水溶液20mlを加える。すると褐色になるので，再びよく混ぜながら希アンモニア水を少しずつ

つ注ぎ無色透明なメッキ液を作る。これは慎重に色の変化を見ながらやる。

メッキしたい容器を中性洗剤，エタノールで洗い油分を取り除く。あぶら分があるとうまく鏡ができないよ。塩化第一スズにつけるともっとよい。



メッキしたい容器に のメッキ液と同体積の還元液を加える。数十秒すると液は次第に黄色くなり最後には黒くなる。この状態で静かに15分くらい放置する。

メッキが終了したら，メッキ液を捨て容器を水洗いし乾燥させる。廃液は沈殿物が乾燥すると爆発の危険があるので，すぐに捨てること。

乾燥したらメッキした容器の銀が酸化しないようにアクリルラッカーをスプレーで吹き付ける。

もっと知りたい人へ

楽しくわかる化学実験事典(東京書籍)

理科指導大百科ベストヒット集

(少年写真新聞社)