

### ● どんな実験・工作なの？

みなさん鏡は持っていますか？  
鏡はピカピカできれいですよね。  
今回は、簡単な実験をして銀色のピカピカしたピンを作ります。キレイに作れるかな？



黒いお兄さんが待ってるよ

### ● 実験の仕方とコツ

- ① ビンにアンモニア性硝酸銀水溶液を2ml入れます。
- ② 次にブドウ糖水溶液を1ml加えます。
- ③ そこに、水酸化ナトリウム水溶液が茶色にごってくるまで加えます。(約5滴)
- ④ しっかりとふたをして、頑張ってピンを振ります。振っていくうちに黒くなります。
- ⑤ さらに振っていくと、ピンが銀色に光っていきます。
- ⑥ ふたを開けて中の液体を捨てて洗ってできあがり！

ふたをした後すぐに振ったらうまくいくよ！



左側の透明なピンが銀色のピンに！



### ● 気をつけよう！

実験で使っている薬品は手で触れないようにしましょう。手についてしまった場合は急いで洗いましょう。万が一、アンモニア性硝酸銀水溶液が手についてしまった場合、皮膚が黒くなってしまうことがあります。これは細かい銀の粒子が皮膚に付着したもので、害はありません。洗っても2、3日とれない場合があるので気を付けましょう。実験中は安全メガネを必ずつけてください！

注意) アンモニア性硝酸銀水溶液は危険なので余った液や廃液は速やかに酸性にします。

### ● もっと詳しく知るために

アンモニア性硝酸銀：4%硝酸銀水溶液に、5%アンモニア水を少しずつ加えると水溶液が濁ります。そこにさらに加え続けると濁った溶液が透明になります。

これを「アンモニア性硝酸銀(ジアンミン銀(1)イオン)」と呼びます。

銀鏡反応の仕組み：アンモニア性硝酸銀水溶液中にある銀イオン(+1)がブドウ糖により、銀(0)に還元されます。この銀の微粒子が薄い層状になってピンの壁面につくことで鏡のようなキレイな状態ができてきます。これは銀メッキとして知られています。