

かがみ ミニ鏡をつくろう！

とっとりだいがくこうがくぶ なんじょうま さと
鳥取大学工学部 南条真佐人

せんめんたい かがみ じどうしゃ こうさてん せいかつ かがみ
洗面台の鏡、自動車のバックミラー、交差点のカーブミラー・・・わたしたちの生活に鏡
か かせないもの の一つです。ほとんどの かがみ はアルミニウムを 蒸発させてガラスの 表面
うす まく をつくること (蒸着 といいます) によって つく られます。ここでは、酸化還元反応
によって ぎん をガラスの 表面に「めっき」することで かがみ をつくってみましょう。

せいしょうさんぎんすいようえき ぎん と やくひん とう
アンモニア性硝酸銀水溶液という銀が溶けている薬品に、グルコース（ブドウ糖ともい
います。なめると甘い味がします。）を加えると、金属の銀が出てきます。この場合、溶け
ていた銀は還元されて銀が金属として出てきますが、グルコースは酸化されてカルボン酸と
いう別の化合物に変わります。この化学反応が起きている水溶液の中にガラスを入れておく
と、ガラスの表面に出てきた銀によって薄い膜ができます（めっき）。この銀の膜によって
ひかり はんしゃ かがみ
光が反射して鏡となるのです。さあ、自分だけのオリジナルミニ鏡をつくってみよう！

銀の錯イオン

ガラス板

グルコース(ブドウ糖)は水中で一部が右のような構造になっています

アルデヒド還元性があります

自分だけのオリジナルミニ鏡のできあがり！