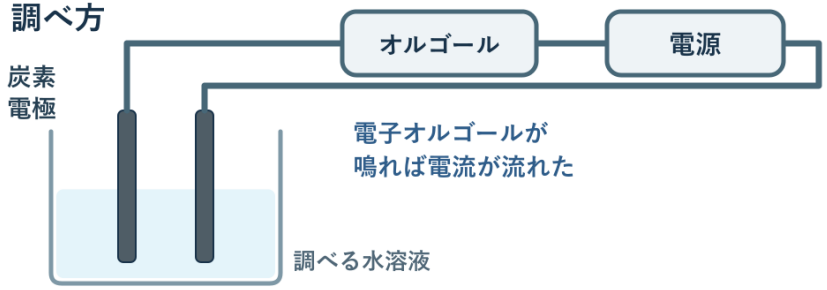
電流が流れる水溶液・流れない水溶液

食塩水には電流が流れるのに、砂糖水には流れないのはなぜか

調べ方



1. 電極を水溶液に入れ、電圧をかける
2. 電子オルゴールが鳴るか調べる
3. 電極を精製水で洗ってから、次の水溶液を調べる
   （前の液が混ざらないように）

気をつけること

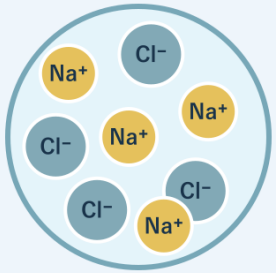
保護眼鏡をかける。
薬品が手や目についたら、すぐ多量の水で洗う。
塩酸・塩化銅水溶液では塩素が出る。電圧をかける時間を短くし、換気する。
電圧の大きさは先生の指示に従う。

A 電流が流れる水溶液（とけている物質：電解質）



鳴る → 拡大

食塩水の中（模式）



食塩（塩化ナトリウム）は、水にとけるとナトリウムイオンと塩化物イオンに分かれる（電離）。電圧をかける前から、液の中に電気を帯びたイオンがある。

$NaCl \rightarrow Na^+ + Cl^-$

→ **電流が流れる**

B 電流が流れない水溶液（とけている物質：非電解質）



鳴らない → 拡大

砂糖水の中（模式）



砂糖は、分子のまま水にとける。
電気を帯びた粒子（イオン）に分かれない。
→ **電流が流れない**
エタノールも分子のままとける。
精製水（水だけ）もほとんど流れない。

※ 模式図。粒子の大きさ・数は実際とちがい、水の分子は省いた。器具の形は簡単にした。完全な操作手順ではない。