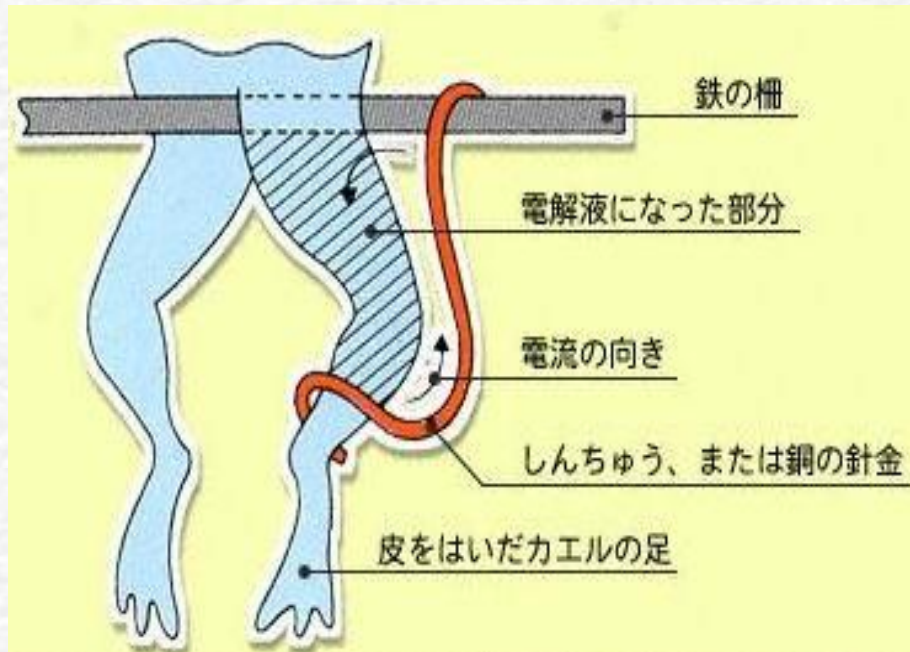


# レモン電池を作ろう

1780年 ガルバーニの『カエルの実験』



➡ 電池発見のキッカケ

# 1800年 ボルタ(イタリア) の 電池

## ボルタの電堆

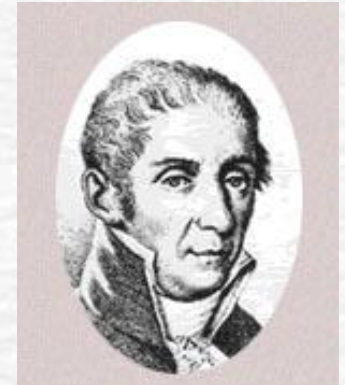
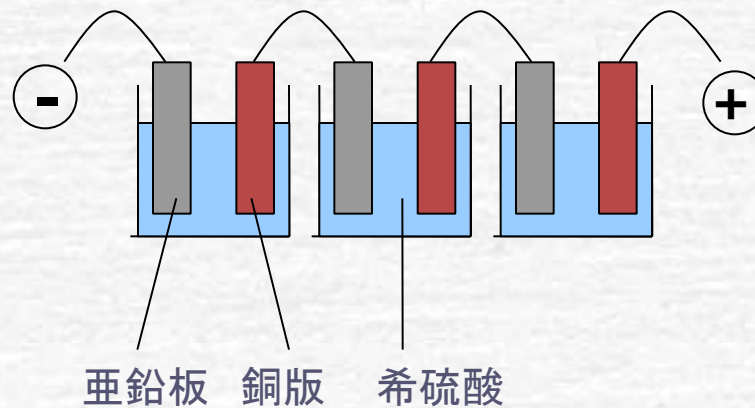
1800年

銅版  
湿った布  
亜鉛版



## ボルタの電池

1800年



電池の発明

## 1868年 ルクランシュ(フランス) 電池

現在の乾電池の原形を発明

## 1885年 屋井先蔵、乾電池を発明

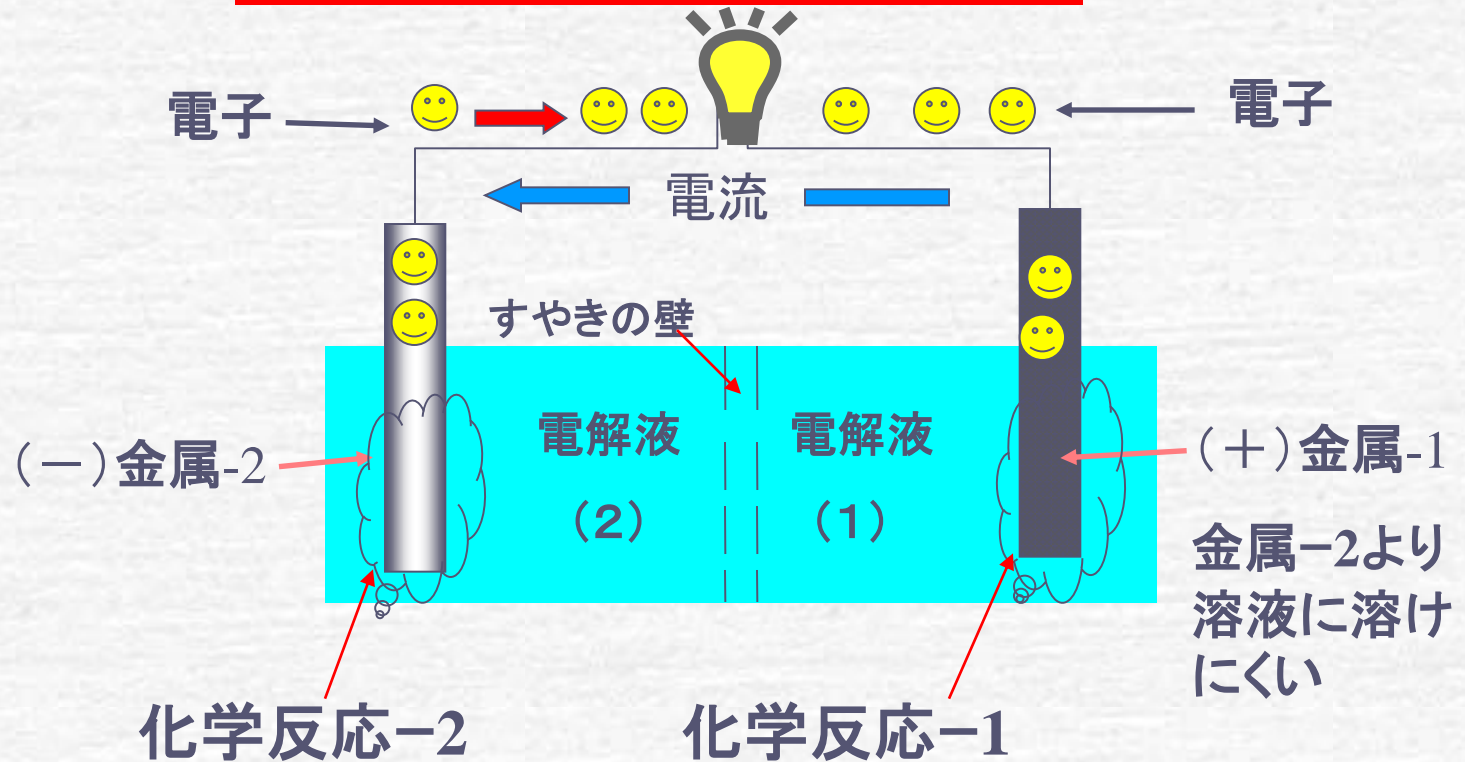
日本での特許: 1892年  
高橋 市三郎

海外での発明: 1888年  
ドイツのガスナー、  
デンマークのヘレンセン



屋井先蔵

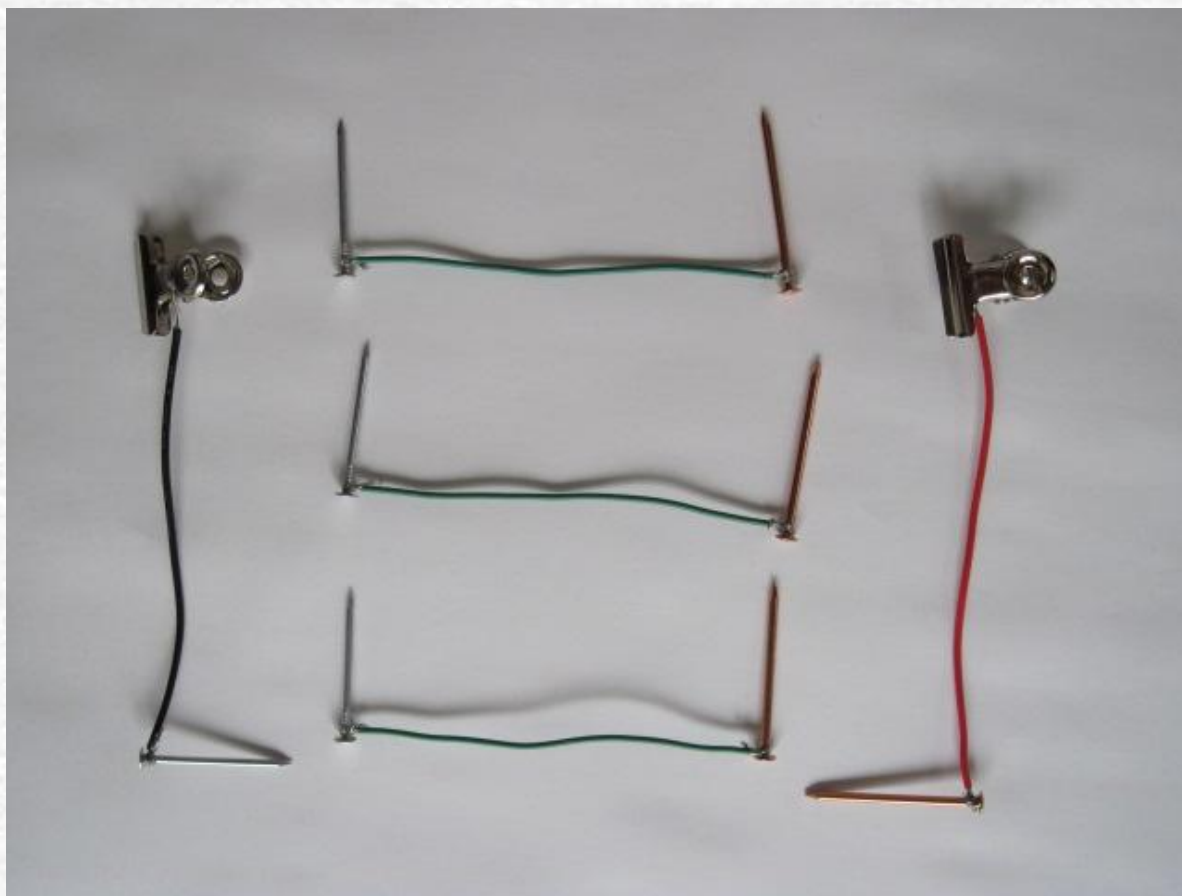
# 電池のしくみ



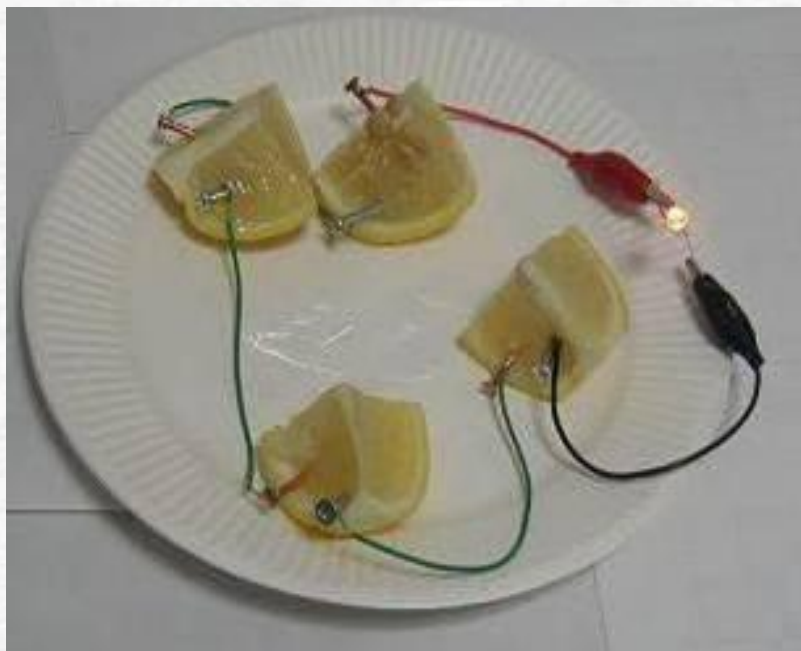
この二つの化学反応の結果、電圧・電流が発生します。

電池とは**連続した電子の流れを取り出す装置**のこと

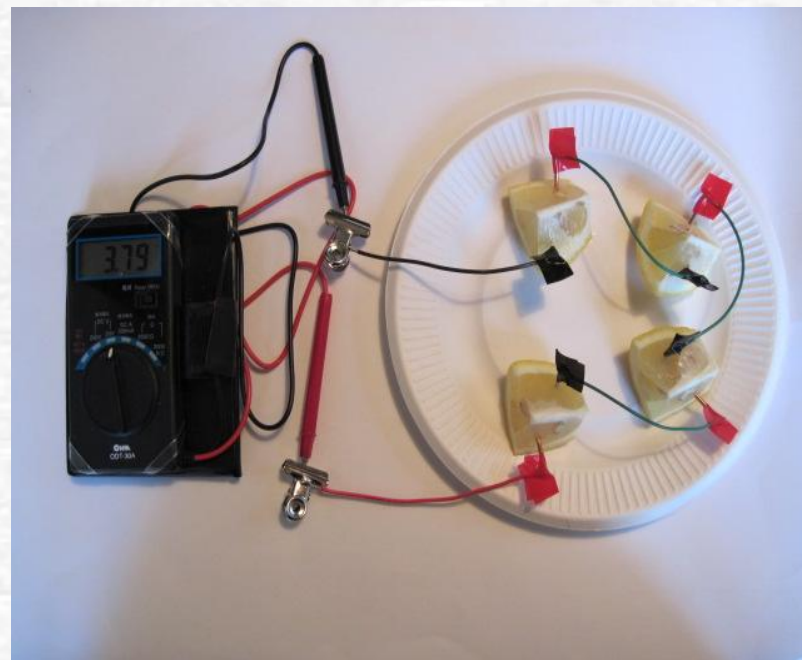
## 線のつなぎ方



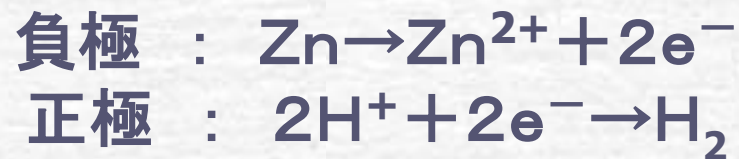
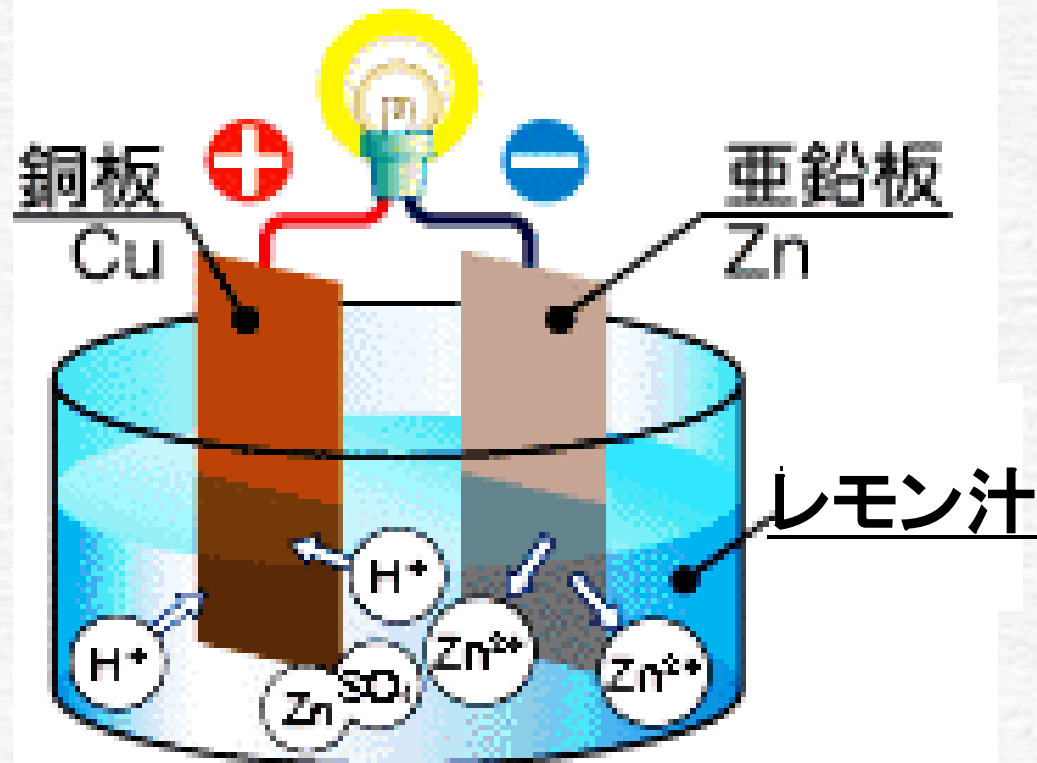
## LEDの点けよう



## 電圧を測ろう



# レモン電池のしくみ



## 野菜電池のまとめ

①いろいろな果物や野菜を使っても近い出力電圧が出ました。これ等は電解液の役割をはたします。レモンの場合と同じです。

②出力電圧は使われる2種類の金属電極で起こる化学反応でほぼきまります。

③電池は十分な電流が流れないと実用になりません。今回の果物や野菜電池では電流が小さいので実用にはなりません。



# 電池に使う金属の組み合わせは？

金属のイオン化傾向

電解質の水溶液への解け易さ (陽イオンへの成り易さ)



溶液に溶けやすい  
(錆びやすい)  
(**−**極に使われる)

溶けにくい(ない)  
(錆びにくい)  
(**+**極に使われる)

# 電池の種類

