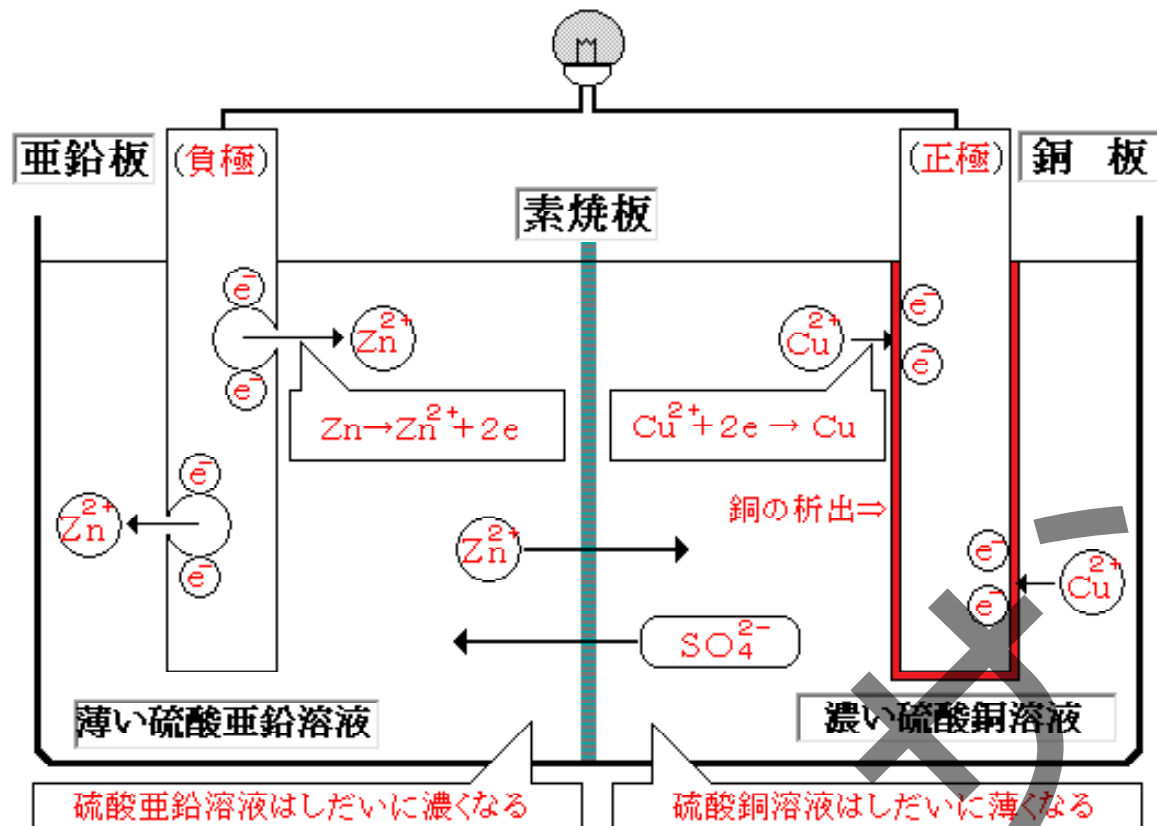


《ダニエル電池》

- ・ 亜鉛板を薄い硫酸亜鉛溶液に、銅板を濃い硫酸銅溶液に浸し、互いに素焼き板で仕切った電池
- ・ イオン化傾向 (  $Zn > Cu$  ) ⇒ 負極は (  $Zn$  ) 正極は (  $Cu$  )
- ・ 起電力は (  $1.1 V$  ) ボルタの電池と同じ。起電力は極板の組合せで決まる。
- ・ 電池の表し方  $(-)$   $Zn$  |  $ZnSO_4$  |  $CuSO_4$  |  $(+)$
- ・ ダニエル電池の特徴・・・(  $水素が発生しないので減極剤がいない$  )



負極の変化  $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$  ...① (酸化された)

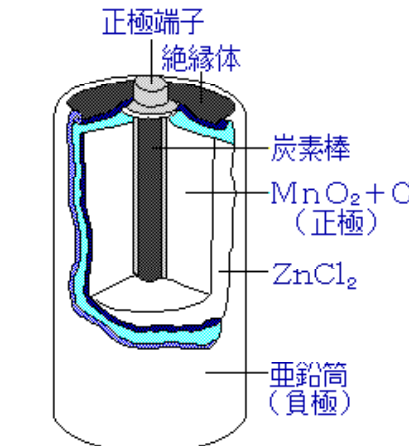
正極の変化  $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$  ...② (還元された) (表面に銅が析出する)

①、②をまとめると・・・(  $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$  )

ZnやCu<sup>2+</sup>のように電子の授受に関わっている物質を ( **活物質** ) という。

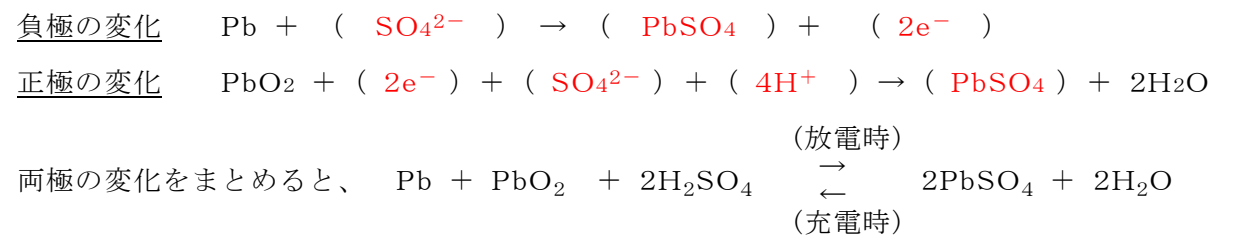
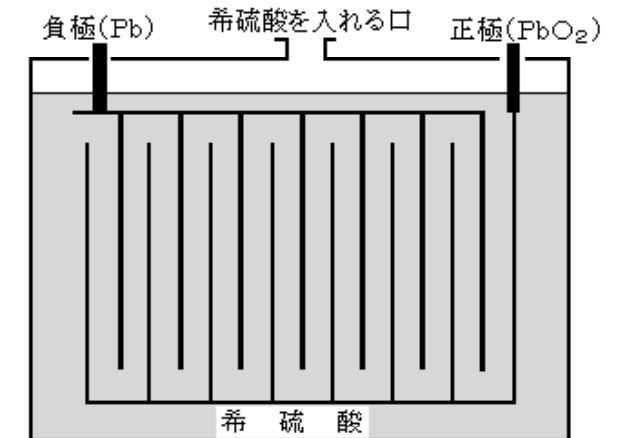
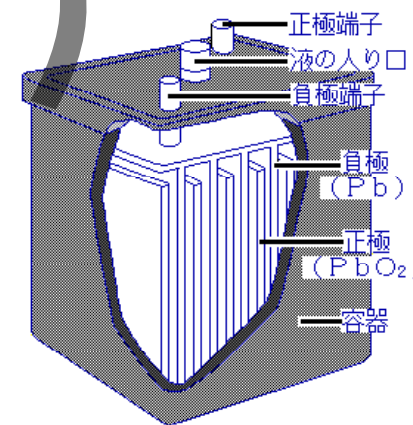
- 素焼き板・・・小さな穴のあいた板で、セロハンで代用することもできる
- 素焼き板の働き ① 使用していないときは、ふたつの液体を混ざらないようにする
- ② 放電時は、亜鉛イオンや硫酸イオンが移動し、電気回路となる

《乾電池 (マンガン電池)》



《鉛蓄電池》

- ・ 希硫酸中に鉛板 (Pb) と二酸化鉛板 (PbO<sub>2</sub>) を交互に並べた電池
- ・ Pbが負極、PbO<sub>2</sub>が正極になる。起電力は2V
- ・ 充電ができる (再利用が可能)。二次電池
- ・ 放電時には、硫酸鉛 (PbSO<sub>4</sub>) の白い結晶が負極、正極に付着する



放電に伴う重量の変化 [例：2モルの電子が流れた場合]

- ① (負極) 1モルのPb (式量207) が1モルのPbSO<sub>4</sub> (式量303) に変化するので96g増加
- ② (正極) 1モルのPbO<sub>2</sub> (式量239) が1モルのPbSO<sub>4</sub> (式量303) に変化するので63g増加
- ③ (希硫酸) 2モルのH<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> が反応で失われるので、希硫酸はしだいに薄くなる