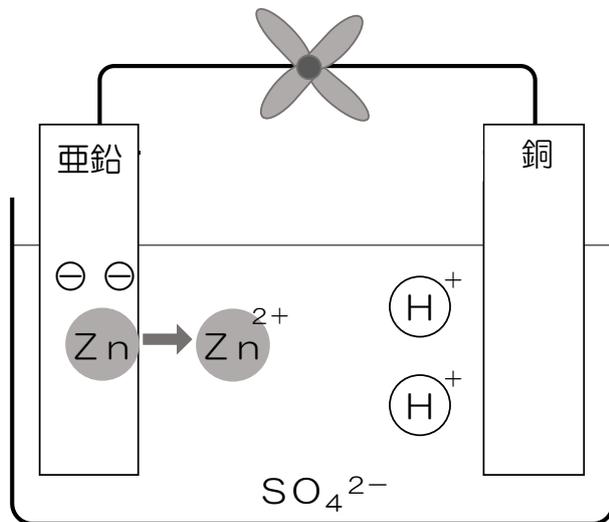


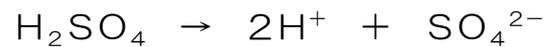
電解質水溶液として硫酸、金属板として銅板、亜鉛板を使った電池の内部では、どのようなことが起きているのか、水溶液中のイオンや、金属の原子、発生した電流の正体に注目して考えてみよう。



【電池のしくみを考える手がかり】

- 硫酸は電離しているので、水溶液中には、水素イオンと硫酸イオンが存在している。

(硫酸の電離を表す式)



- 亜鉛板は、亜鉛原子 (Zn) が集まってできている。
- 電流の正体は、電子の流れである。

- 1 亜鉛板に注目してみると、黒く色が変わり、表面が少しボロボロになっています。なぜ黒くボロボロになったのか、その説明になるよう、次の文章の ( ) にあてはまる語句を入れよう。

亜鉛が電子を出して、水溶液中に ( ) イオンになって溶け出た

- 2 銅板に注目してみると、銅板から泡が出ています。なぜ、泡 (気体) が発生したのか、その説明になるよう、次の文章の ( ) にあてはまる語句を入れよう。

硫酸の中の ( ) イオンが電子を受けとり、( ) 原子になった後、原子が2個結びついて ( ) が発生した

- 3 この電池では、問い1で生じた電子が、銅板へ移動することで電流が流れます。では、電流の流れる向きは、①、②のどちらでしょう。

① 亜鉛板 → 銅板

② 亜鉛板 ← 銅板

- 4 電池は、物質が持っている何エネルギーから何エネルギーをとり出す装置だといえますか。

( ) エネルギー から ( ) エネルギー をとり出す