**８／９（日）11:20～11:30中学校理科②「水溶液とイオン」**

　　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こっているのか、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）

Ｈ２ＳＯ４　→　２Ｈ＋　＋　ＳＯ４２－

・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