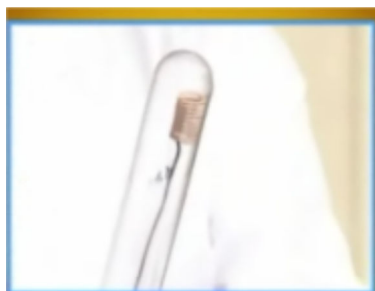


酸化と還元

今回から酸化還元反応を学びます。
燃焼反応のように物質が酸素原子と結びつく
反応を酸化といい、逆に酸素原子を失うことを
還元といいます。

さらに、電子のやりとりに注目して、
酸化還元反応を考えていきましょう。



酸素原子に注目!



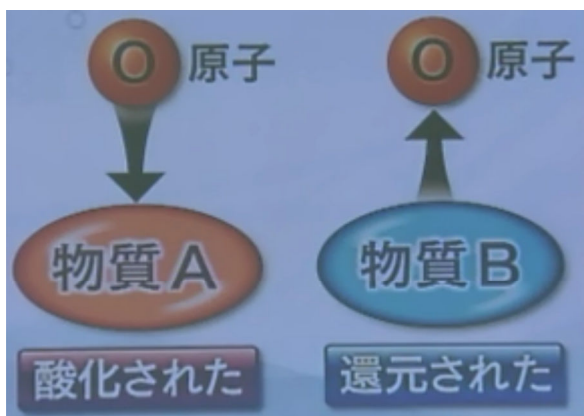
電子に注目!



酸化数で一目りよう然!

今日のポイント

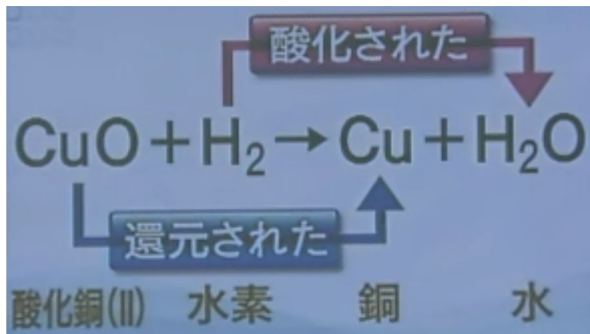
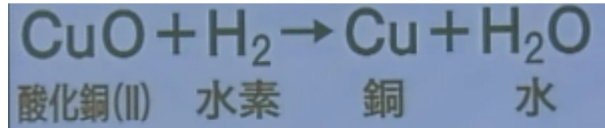
- ① 酸化と還元
- ② 酸化還元反応
- ③ 酸化数



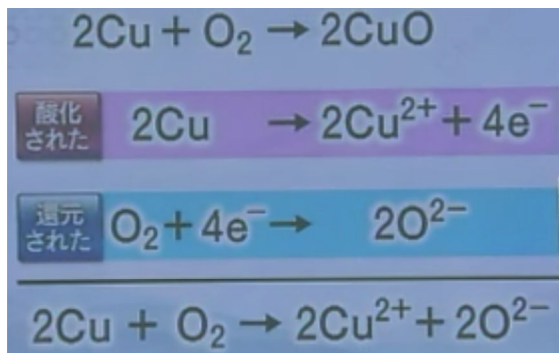
銅を熱すると、酸化されやすくなります。



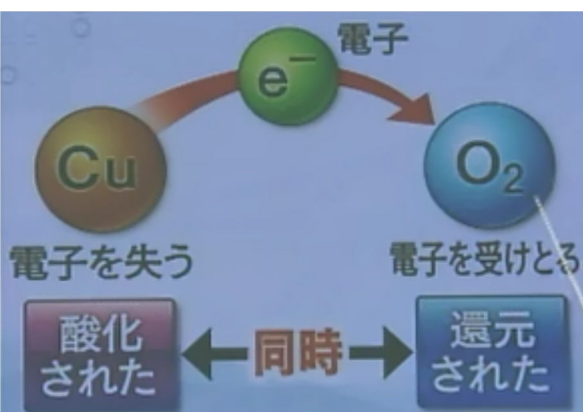
いったん錆びたけれども、
すぐにきれいな銅に戻りましたね。



電子に注目して
酸化還元反応を考える



「銅はどうなったんでしょうか？」
「せ、先生、どういう意味ですかあ？」



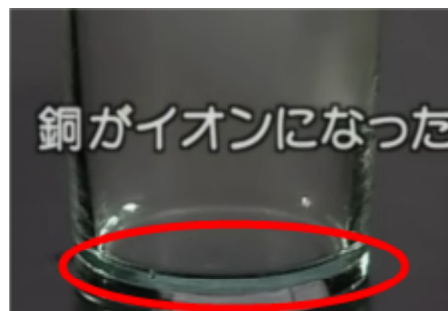
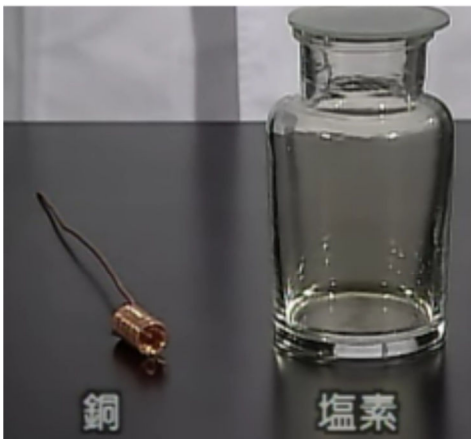
酸化と還元は
同時に起こる



酸化還元反応



酸素で酸化される場合以外でも、
塩素でも「酸化還元反応」するんですよ





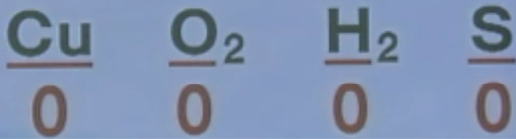
便利な指標があります、「酸化数」です

酸化数

原子の酸化、
還元を程度を表す数値

酸化数の決め方 (1)

単体中の原子の酸化数 0



酸化数の決め方 (2)

化合物中の原子の酸化数

H +1

Na, K +1

O -2

Ca, Mg +2

酸化数の決め方 (3)

Na⁺

+1

Cu²⁺

+2

Al³⁺

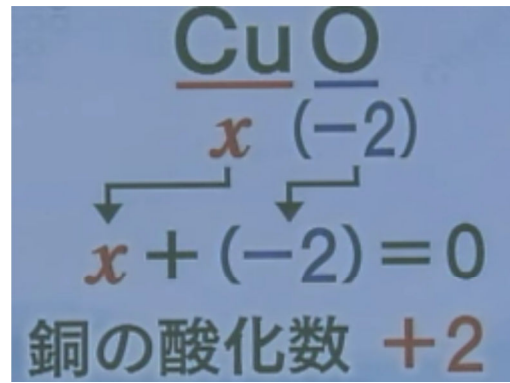
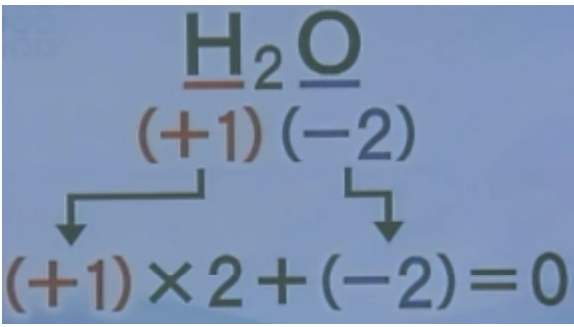
+3

Cl⁻

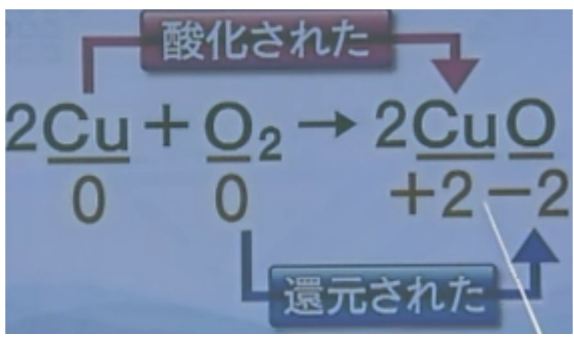
-1

O²⁻

-2



酸化 される		還元 される
失う	電子	受けとる
増加	酸化数	減少





硫黄

