

1章 水溶液とイオン

1. 化学変化とイオン

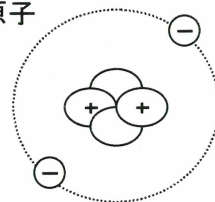
(1) 原子のつくり

原子 ... **原子核** と **電子** からできている。電気的中性。

原子核 ... **+** の電気をを持った **陽子** と、電気を帯びていない **中性子** からできている。 (例)ヘリウム原子

電子 ... **-** の電気をを持った粒子。

電子の流れは **-** → **+**。
(電流と逆)

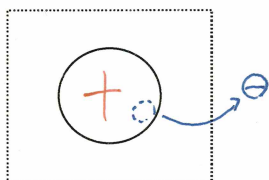


(2) イオン

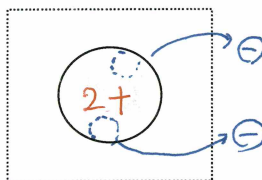
イオン ... **電子** を失ったり、受け取ったりして **電気** を帯びた原子の状態。

① **陽イオン** ... 電子を **失った** 原子。 **+** に帯電

<例> 1 価の陽イオン



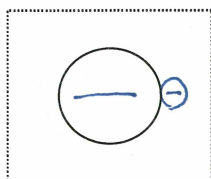
2 価の陽イオン



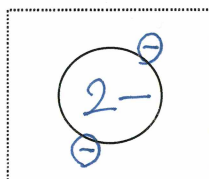
H^+ , Na^+ , NH_4^+ (アンモニウムイオン) Cu^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , Ba^{2+}

② **陰イオン** ... 電子を **受け取った** 原子。 **-** に帯電

<例> 1 価の陰イオン



2 価の陰イオン



Cl^- , OH^- CO_3^{2-} , SO_4^{2-}
[塩化物イオン] [水酸化物イオン] [炭酸イオン] [硫酸イオン]

(3) 電気分解とイオン

・ **電解質** …水に溶かしたとき、水溶液に **電流が流れる** 物質。

(例) NaCl , HCl , NaOH

・ **電離** …電解質が水に溶け **陽イオン** と **陰イオン** に分かれること。

<電離式> 電離のようすをイオン式で表したもの



・電解質水溶液に電圧をかけると、**イオンが移動** する。→ **電流が流れる**。

・ **非電解質** …水に溶けても **電流を流さない** 物質。

(例) **ショ糖**, **エタノール**
(砂糖)

<塩化銅水溶液の電気分解>

