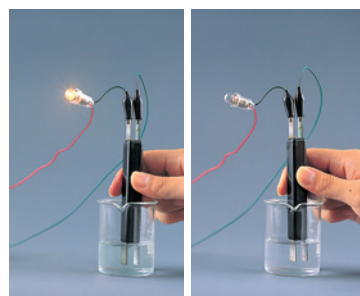


C イオンの生成

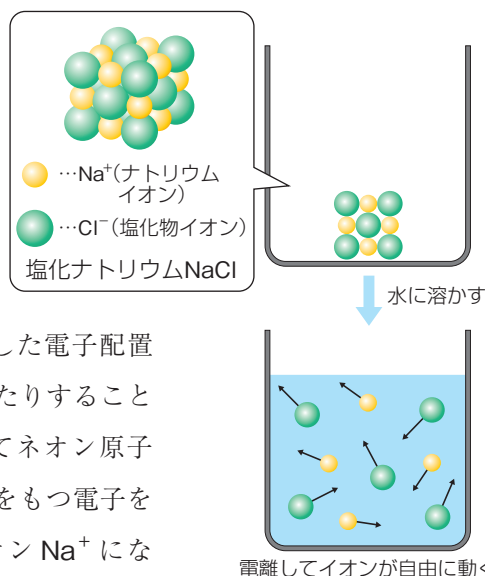
イオンの生成

■ **電解質と非電解質** 食塩(塩化ナトリウム)や砂糖(主にスクロース)を水に入れてかき混ぜると、どちらもよく溶けて水溶液となる。このとき、食塩水は電気を通すが、砂糖水は電気を通さない。水に溶かしたとき、塩化ナトリウムや塩化銅(Ⅱ)などのように水溶液が電気を通す物質を**電解質**^{でんかいしつ}、スクロースやエタノールなどのように水溶液が電気を通さない物質を**非電解質**^{ひでんかいしつ}という。



食塩水 点灯する 砂糖水 点灯しない
図9 食塩水と砂糖水の電気伝導性

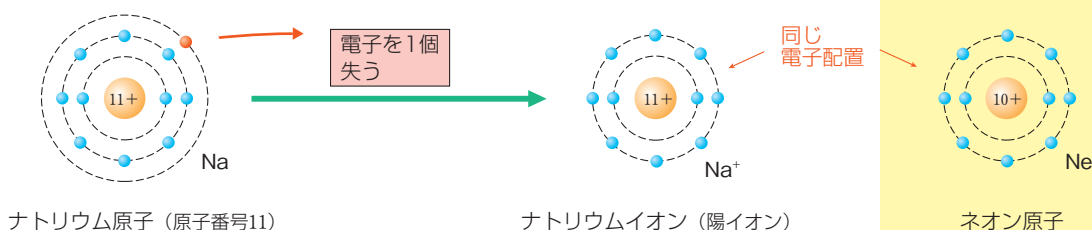
■ **イオン** 塩化ナトリウムや塩化銅(Ⅱ)水溶液中には、正(+)^{でんり}の電荷をもつ粒子と負(-)の電荷をもつ粒子が存在し、これらの粒子や水分子が電極で反応するため、電気を通す。水溶液中などで、物質が正、負の電荷をもつ粒子に分かれる現象を**電離**^{でんり}といい、正の電荷をもつ粒子を**陽イオン**^{よう}、負の電荷をもつ粒子を**陰イオン**^{いん}という。



電離してイオンが自由に動く
図10 塩化ナトリウム NaCl の電離

■ **陽イオンの生成** 原子は、貴ガス原子と同じ安定した電子配置(閉殻構造)になろうとして、電子を失ったり受け取ったりすることが多い。ナトリウム原子 Na は、価電子1個を失ってネオン原子 Ne と同じ電子配置になりやすい。このとき、負電荷をもつ電子を失うので、全体として正電荷をもつナトリウムイオン Na^+ になる★¹。また、マグネシウム原子 Mg は2個、アルミニウム原子 Al は3個の価電子を失って、それぞれマグネシウムイオン Mg^{2+} 、アルミニウムイオン Al^{3+} になりやすい★¹。このように、価電子の数が1～3個の原子は、価電子を失って陽イオンになりやすい。

★¹ イオンの表し方は p.49 参照。



ナトリウム原子 (原子番号11)

ナトリウムイオン (陽イオン)

ネオン原子

図11 ナトリウムイオンの生成