

## B 共有結合

### 共有結合と分子

■ **分子の存在** 物質を構成する粒子の1つに、複数の原子が結びついてできた**分子**がある。例えば、

水素原子は単独では不安定だが、2個結びつくと安定な水素分子となる。気体の水素では、水素分子が自由に飛び回っている。また、水素原子2個と酸素原子1個が結びつくと水分子ができ、これが多数集まっているものが、**水**である。

■ **分子式** 分子からなる物質(→ p.61)は、分子を構成する原子の種類と個数を示した**分子式**で表される。例えば、H原子2個からできている水素分子は $H_2$ 、H原子2個とO原子1個からできている水分子は $H_2O$ と表される★<sup>1</sup>。

■ **共有結合と分子** 非金属元素の原子どうしが結びつくとき、それぞれの原子が価電子を何個かずつ出し合ってそれらを共有し、安定した分子ができる。このような結合を**共有結合**という。

■ **水素分子** 水素原子2個が結びついて水素分子ができるときは、両方の水素原子がそれぞれ価電子を1個ずつ出し合い、それらを共有する。

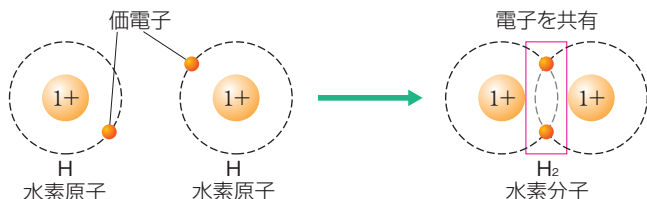


図9 水素分子のでき方

■ **水分子** 水分子 $H_2O$ では、2個の水素原子Hはそれぞれ1個の価電子を、酸素原子Oは2個の価電子を出して共有している。酸素原子の価電子6個のうち4個は結合に直接関わらない。

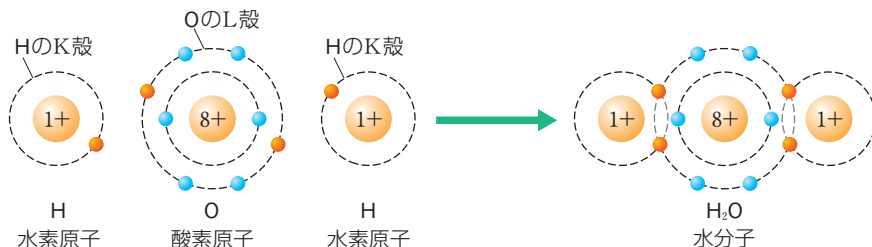


図10 水分子のでき方

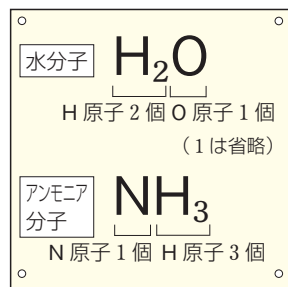


図8 分子式の書き方

★1 例外的に貴ガスの原子は、原子1個がそのまま単独で分子として存在している(→ p.46)。このような分子を**単原子分子**という。

