

原子と原子核



原子と原子核

世の中には、およそ110種類ほどの元素*があります。

水素(原子番号1)からウラン(原子番号92)までの92種類は、ほとんどが自然界で発見されましたが、ネプツニウム(原子番号93)以降は人工的に作り出された元素です。

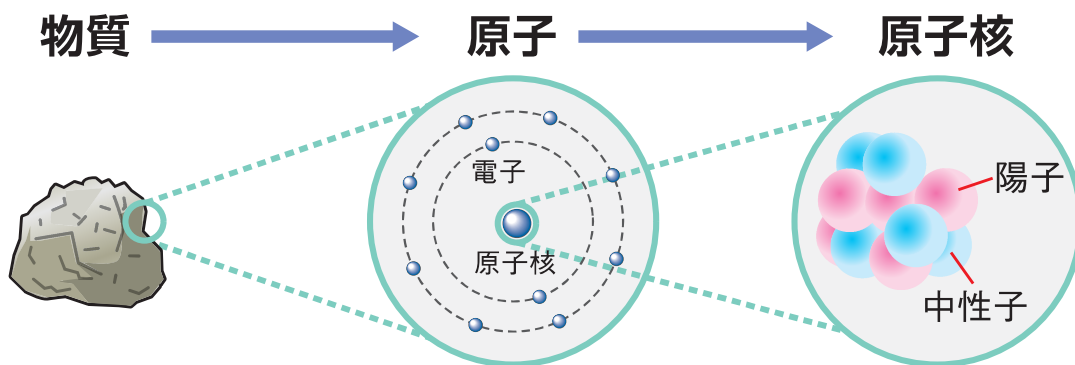
原子の構造は、中心にある原子核とその周囲に存在する電子からなります。

原子核は、正の電荷をもつ陽子と電荷をもたない中性子から成り立っています。

原子番号は陽子の数を表し、陽子の数と中性子の数を合わせたものが質量数となります。

陽子の質量は、電子の質量のおよそ1840倍です。

※元素は、原子の種類。原子核中の陽子の数(原子番号)で決まります。



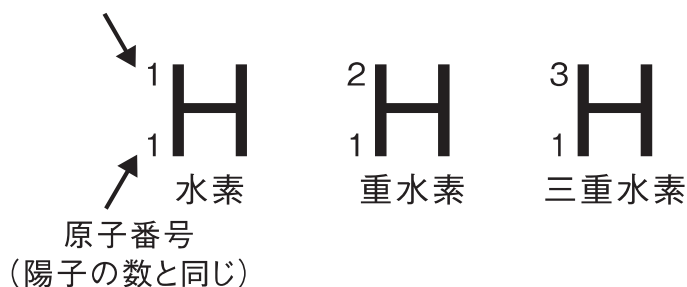
同位体・同位元素(アイソトープ)

同じ原子番号の元素でも質量数が異なる(中性子の数が異なる)ものを同位体または同位元素(アイソトープ)といいます。

例えば、水素は、大半が陽子1個だけからできていますが、陽子・中性子ともに1個からできた重水素や陽子1個と中性子2個からできた三重水素と呼ばれるものもあります。

同位体の中でも放射線を出さないもの(例えば水素、重水素)を安定同位体、放射線を出すもの(例えば三重水素)を放射性同位体(ラジオアイソトープ)といいます。

質量数(陽子と中性子の合計数と同じ)



■ 原子の表記法

元素記号の左上に質量数、
左下に原子番号を示す。

質量数=陽子(P)の数+中性子(N)の数

原子番号=陽子(P)の数