

元素の作る世界

元素の組み合わせや金属の性質を調べよう

地球は大気に包まれた大地と海が広がり、さまざまな生命や物質が存在しています。これらのありとあらゆるものが、自然界に存在する約90種類の元素からできているのです。これらの元素が、お互いに結びついたり、混ぜり合ったりすることによっていろいろな物質ができます。

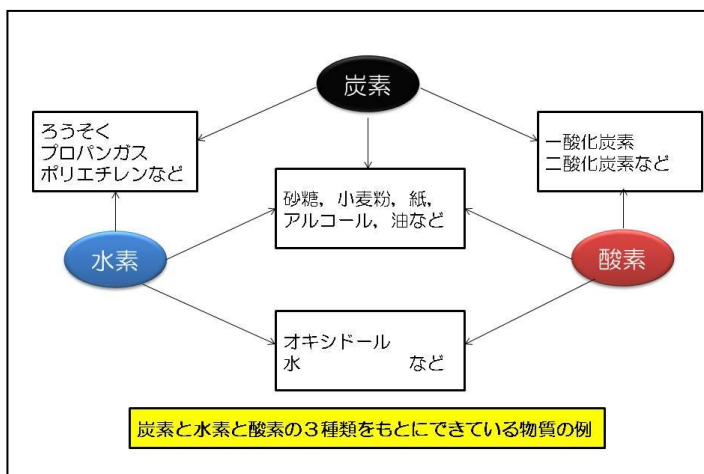
? 自然は約90種類の組み合わせ?!

自然の中には、水素（H）からウラン（U）まで92種類の元素があり、人工的に作ったものを含めると118の元素があることがわかっています。元素とは原子の種類のことですが、原子が組み合わせられてさまざまな分子が作られ、分子が集まって目に見える物質が作られています。原子は軽い順に番号がついています。43番のテクネチウム（Tc）と61番目のプロメチウム（Pm）、および93番以降は人工的に作られたものです。

? 3種類の元素だけで出来ている物質も多い

身の回りの物の多くは、約90種類の中の一部の元素だけでできていることに気づきます。しかし、それにしてはとて複雑で多様な物が多く、その不思議さに驚きます。

元素のつくる世界のコーナーでは、炭素（C）と水素（H）と酸素（O）の3種類の元素の化合によってできるさまざまな物質を展示しています。下の図では、それぞれの組み合わせによって、できる物質の一部の例を載せています。みなさんが普段使っているものの中にも、炭素と水素と酸素の組み合わせによってできているものがありますね。



炭素と水素と酸素の組み合わせによってできる物質の化学式の例	
ろうそく（パラフィン）	C_nH_{2n+2}
プロパンガス	C_3H_8
ポリエチレン	$(C_2H_4)_n$
一酸化炭素	CO
二酸化炭素	CO ₂
砂糖（ショ糖）	$C_{12}H_{22}O_{11}$
水	H ₂ O
オキシドール	H ₂ O ₂

※化学式とは、原子を表す記号を組み合わせ、物質を記号で書き表したものです。
※nには1以上の整数が入ります。

たんきゅう

探究・研究コーナー! 調べてみよう!

※科学センターに来て実物でも確かめてね。

4つの金属の性質（アルミニウム・鉄・ニッケル・亜鉛^{あえん}）を調べてみましょう。

- ① 4つの金属のうち、電気を通す金属はどれでしょうか。
- ② 4つの金属のうち、磁石を引き付けるものはどれでしょうか。（※答えは下にあります）



※ ① 全て通す ② 鉄とニッケル