

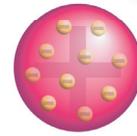
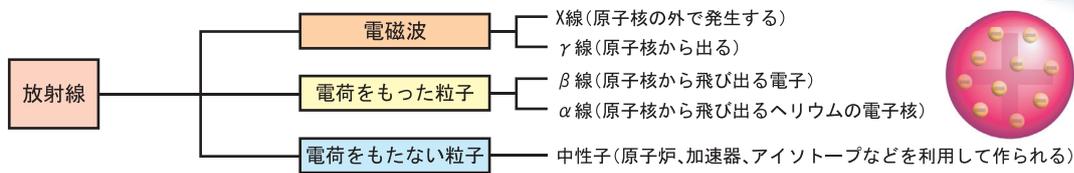
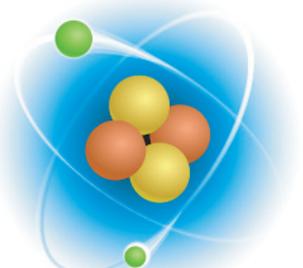
# なるほど!! 放射線

原子力と密接な関わりのある放射線について  
授業の科目別に4回シリーズでわかりやすく解説していきます

## 第三回 科学の授業

### 放射線の種類とは？

放射線とは、全ての電磁波及び粒子線のことですが、それぞれ細かく分類されています。代表的なものは高速で動く粒子アルファ( $\alpha$ )線、ベータ( $\beta$ )線、中性子線、波長が短い電磁波のガンマ( $\gamma$ )線、エックス(X)線などがあります。



### 放射線の性質と単位

放射線はものを突き抜ける能力を持っています。この性質は放射線の種類によって異なります。

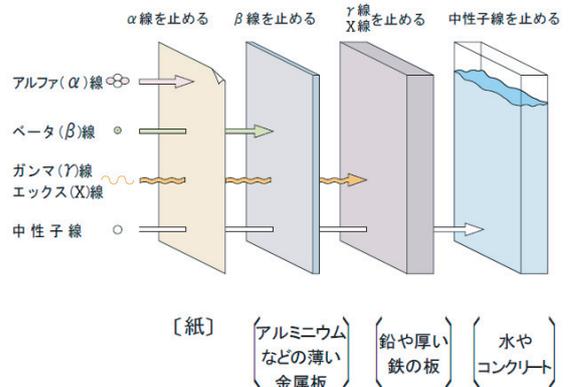
アルファ( $\alpha$ )線は放射線の中でも重い粒子で、空気中では数センチメートルしか飛ぶことができず、わずか紙一枚でさえぎることができます。

ベータ( $\beta$ )線も透過力は弱く、アルミ板などの薄金属板で止めることができます。

ガンマ( $\gamma$ )線やX線は電磁波なので透過力は強いほうですが、鉛や厚い鉄板で止まります。

中性子線は鉛や鉄も突き抜けてしまいましたが、水やコンクリートで止まります。

### 放射線の種類と透過力



出典: 資源エネルギー庁「原子力2008」

放射線を出す能力が「放射能」。

放射能は「ベクレル」、放射線は「グレイ」や「シーベルト」という単位で測られます。

放射線の単位を雨に例えてみると、空から降る雨粒の数がベクレル。人に当たって濡らす水の量がグレイ。

このため、人に当たって濡らした水の量が(グレイ)が同じでも、小雨より大粒の雨のほうが痛く感じるように、人に与える影響(シーベルト)は雨によって異なります。

放射線も、人に当たって濡らした量(グレイ)が同じでも、放射線の種類(アルファ線、ベータ線など)や受けた人の体の部位が違えば、身体に与える影響が異なるので、これをシーベルトで表します。

出典: 「放射線とくらし」資源エネルギー庁

