

放射線を出すものって、何だろう？

放射線を出すものって、何だろう？

放射線を出すものと放射線

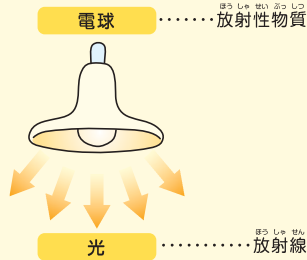
放射線は、植物や岩石など自然のものやエックス線を出す装置などが作り出したものから出ています。しかし、色々なものから出ていることが知られる以前は、放射線がウランを含む石から出ていることくらいしか知られていませんでした。

放射線がなぜウランを含む石の中から出ているのかを解き明かしたのが、ウランを含む石から初めて「放射線を出すもの」を取り出したキュリー夫妻でした。(コラム②)

その後、「放射線を出すもの」には、色々な種類があることが分かってきました。

「放射線を出すもの」は、放射性物質と呼ばれ、植物や岩石など自然のものに含まれています。

放射性物質を電球に例えると、放射線は光になります。



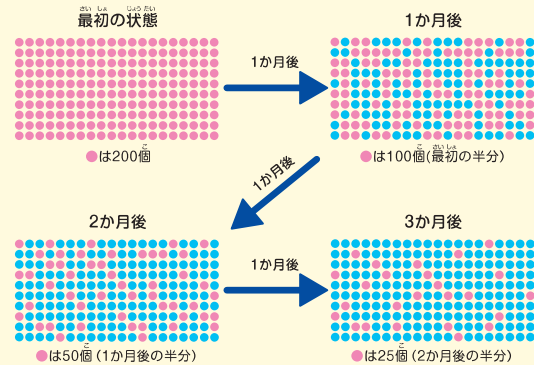
放射性物質の変化

放射性物質は、放射線を出して別のものになる性質を持っています。

元の放射性物質は、時間がたつにつれて減っていき、その減り方は、放射性物質の種類によって違います。

放射性物質の変化の考え方 (1か月後に放射性物質の個数が半分になる例)

● : 元の放射性物質 ● : 放射線を出して変わった「別のもの」。ここでは、「別なもの」は、放射線を出さないものとします。



コラム② 放射性物質を取り出した人

フランスのキュリー夫人は、夫とともに放射性物質を取り出すために実験を行い、1898年、ウランを含む石から二つの放射性物質を取り出すことに世界で初めて成功し、一つを夫人の生まれた国であるポーランドからポロニウム、もう一つを放射線のラテン語であるラジウムからラジウムと名付けました。



これにより、キュリー夫妻は、ノーベル物理学賞を受賞しました。

マリー・キュリー (1867-1934) (右)
ピエール・キュリー (1859-1906)

考えてみよう

始めに1000個ある放射性物質が4か月で半分の500個になる場合、1年たつと始めにあった放射性物質は何個になるか考えてみよう。(答えは14ページ)

学習のポイント

- ◎放射線を出すものを放射性物質と呼ぶこと、放射性物質が色々なものに含まれていることを学ぶ。
- ◎放射性物質を取り出すことに成功した歴史を学ぶ。
- ◎放射性物質は、時間がたつにつれて減り、その減り方は放射性物質の種類によって違うことを学ぶ。

指導上の留意点

- ◎放射線を出すものを放射性物質と呼び、色々な種類があることや自然のものに含まれること、そして放射線と放射性物質の関係について理解できるようにする。
- ◎キュリー夫妻が、世界で初めて2つの放射性物質を取り出したことを理解できるようにする。
- ◎放射性物質は、時間がたつと減り、別のものになっていくことと、その減り方を理解できるようにする。