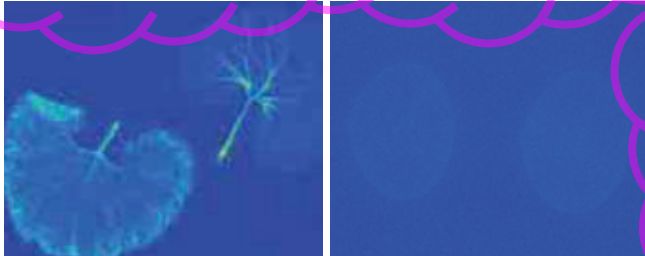


植物や岩石などには、放射線を出す物質(放射性物質:P.10参照)が含まれており、これらが放射線を出している。

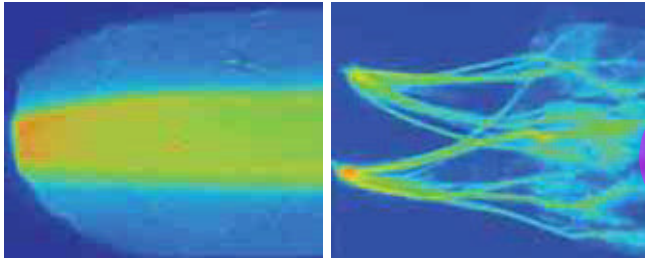
以下の画像は、スイセン以外のものから出ている放射線を写したものである。

■植物や岩石などからの放射線を写し出した画像



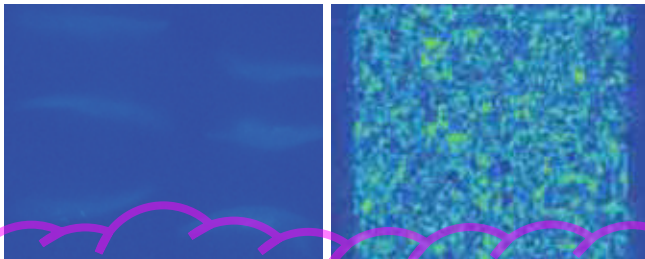
ふき

じゃが芋



乾燥昆布

ほうれん草



煮干

御影石

このように、放射線は色々なものから出ており、色の明るい部分が、放射線を多く出している部分である。

植物には、主にカリウムが含まれ、煮干や岩石にはカリウムの他にも放射性物質が含まれている。

例えば、植物に必要な三大栄養素の一つであるカリウムの中には、放射線を出さないカリウムと放射線を出すカリウムがある。動物も人間も植物を食べることによってカリウムを取り込んでおり、それにより放射線を出している。カリウムは、筋肉に多く蓄積されている。

補足〈放射線を写す方法〉

このような画像は、イメージング・プレート(IP)という放射線の吸収量に応じて発光する蛍光物質を塗布したのを使い、スイセンなどから出る放射線を捉えることにより作ることができる。なお、捉える放射線が微量であることから、外部からの放射線を遮った箱の中に数日から2か月程度入れておく必要がある。

補足〈放射線発見の歴史〉

ドイツのレントゲン博士は、電極の付いたガラス管の実験により、黒い紙で管を覆っても蛍光板が光ることからエックス(X)線を発見した。

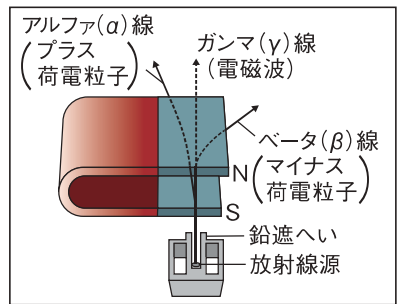
その後の実験により、このエックス線によって骨の形などを見ることができることが分かった。

エックス線が発見された翌年の1896年、フランスのベクレル博士は、ウランを含んだ物質を重しとして写真乾板にのせて机の引き出しにしまい、ある時、この写真乾板を現像したところ、重しの下に置いていたものが写っていた。ウランを含んだ物質から出ていた写真乾板を感光させたものは、エックス線に似た性質をもっていることを発見した。

キュリー夫妻は、エックス線に似た光線を出す物質を取り出すと試み、ウラン鉱石からポロニウムやラジウムという物質を取り出すことに成功した。

キュリー夫人は、写真乾板の感光作用などを示す能力を放射能と名付けた。

イギリスのラザフォード博士は、磁石によってラジウムから出る放射線が二つの方向に曲がることを発見し、これらをアルファ( $\alpha$ )線、ベータ( $\beta$ )線と名付けた。その後、ある放射線が磁石を使っても曲がらないことが分かり、この放射線をガンマ( $\gamma$ )線と名付けた。

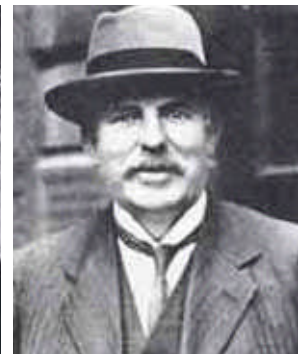


◆年表

	放射線に関わる出来事	日本の出来事
1894年		日清戦争
1895年	レントゲン博士によるエックス線の発見	下関条約
1896年	ベクレル博士がウランから不思議な光線が出ているのを発見	国産の装置によりエックス線撮影に成功
1898年	キュリー夫妻がポロニウムとラジウムを発見	
1899年	ラザフォード博士がアルファ線、ベータ線を発見	長距離電話が開通(東京~大阪)
1900年	ヴィーラル博士がガンマ線を発見	



アンリ・ベクレル(1852-1908)  
フランス生まれ  
フランスの物理学者  
1903年ノーベル物理学賞を受賞



アーネスト・ラザフォード(1871-1937)  
ニュージーランド生まれ  
イギリスの物理学者  
1908年ノーベル化学賞を受賞