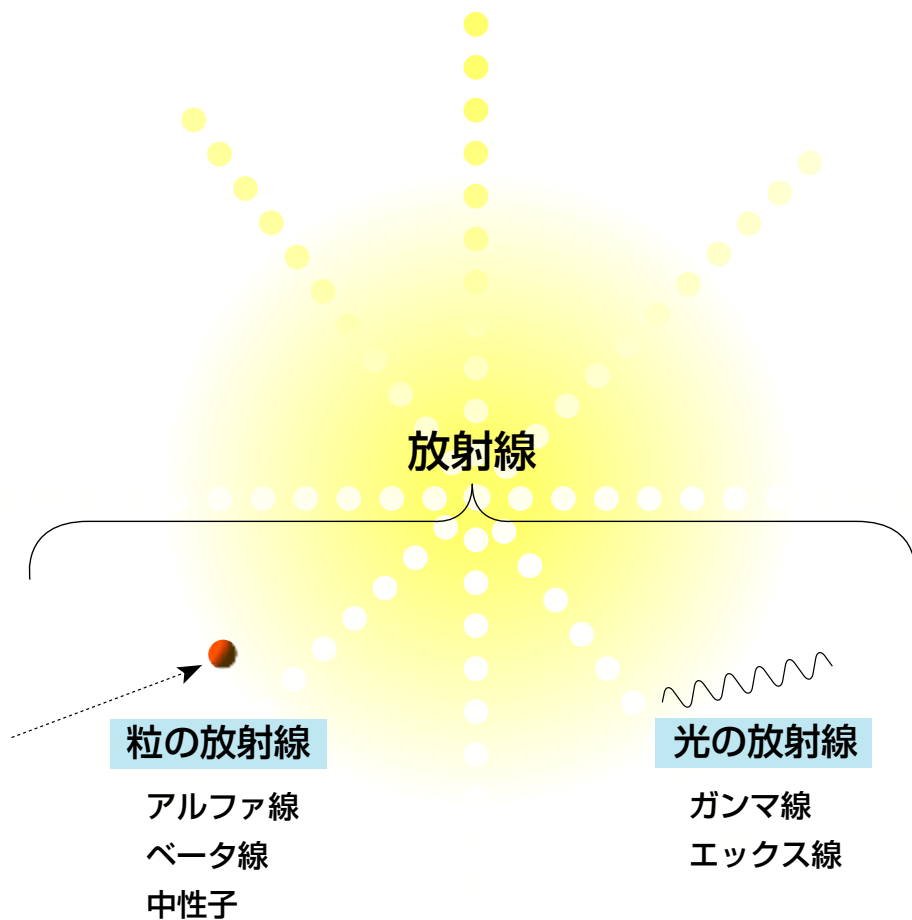


放射線とは

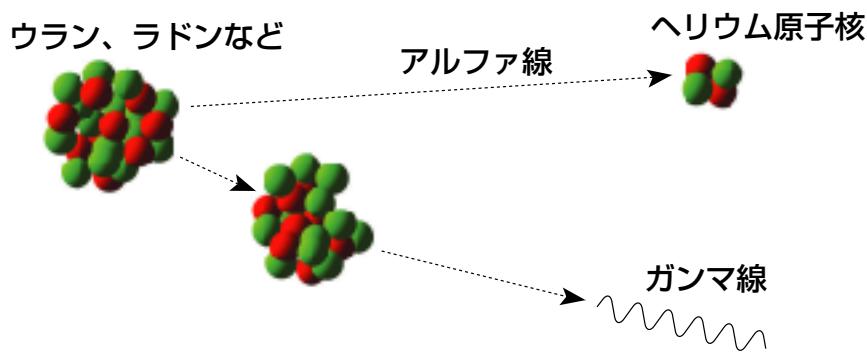
放射線には、原子よりも小さな粒と波長の短い光の2種類があります。



原子よりも小さな粒の放射線には、アルファ線、ベータ線、中性子などがあります。波長の短い光の放射線には、ガンマ線とエックス線などがあります。

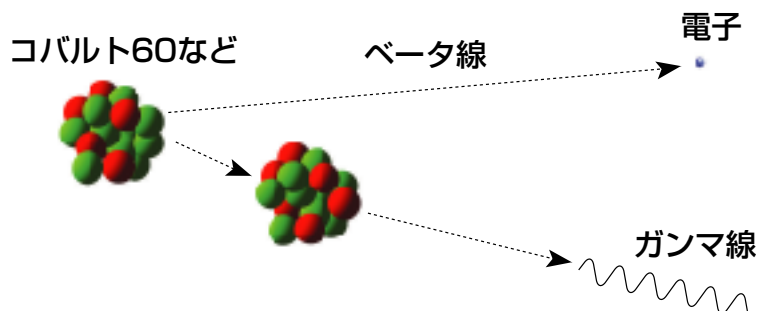
(1) アルファ線

ウランやラドンなどは原子核が重すぎるため、ヘリウム原子核(陽子2個と中性子2個からなる粒)を放出して、軽い原子核に変わります。このヘリウム原子核が高速に飛んでいるのがアルファ線です。アルファ粒子ともいいます。



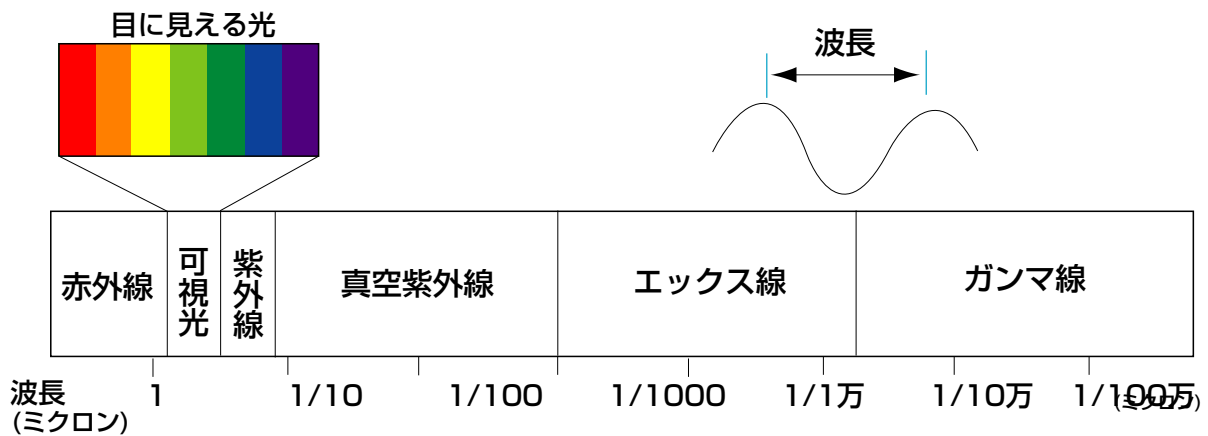
(2) ベータ線(高速の電子ビーム)

中性子の数が陽子の数に比べて多すぎる原子核では、中性子1個が陽子に変化して電子を放出します。この電子が高速に飛んでいるのがベータ線です。ベータ粒子ともいいます。



(3)ガンマ線

目に見える光よりも波長が100万分の1ほど短い光が、ガンマ線です。

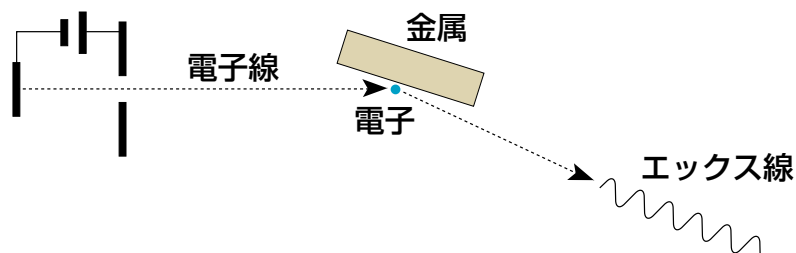


1マイクロン=1/1000ミリメートル=1/1万センチメートル

光の名前と波長

(4)エックス線

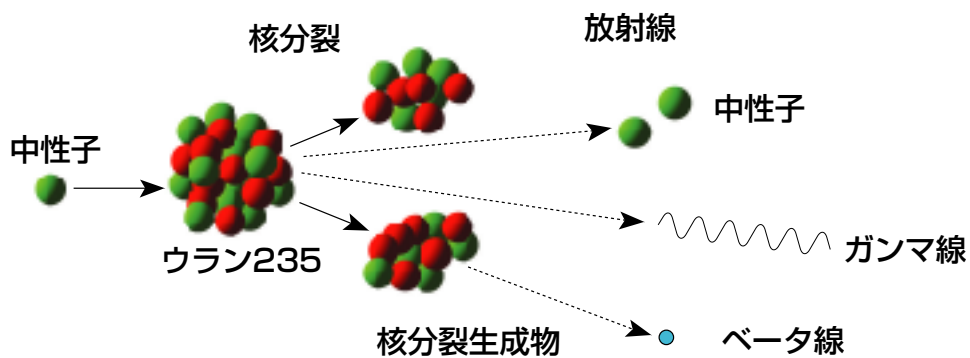
高速の電子(ベータ線と同じ電子線)を金属に当てると波長の短い光が出ます。これがエックス線です。



(5) 中性子

ウランやプルトニウムの原子核に中性子が吸収されると、原子核が2つにわけて(核分裂)、中性子が出ます。

核分裂ではガンマ線やベータ線も出ます。



放射線の実体は、高速で飛んでいる小さな粒、あるいは波長の短い光です。