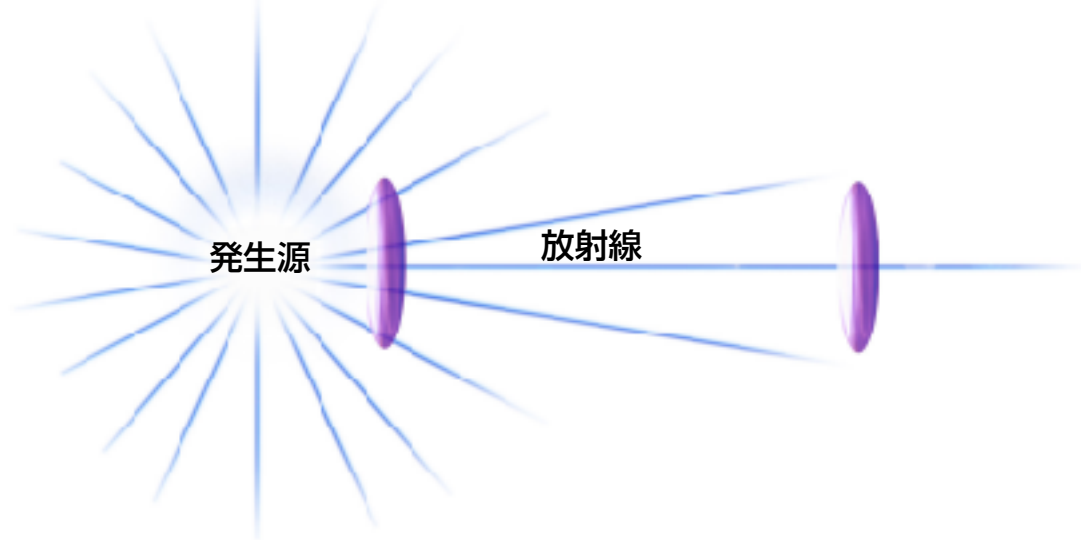
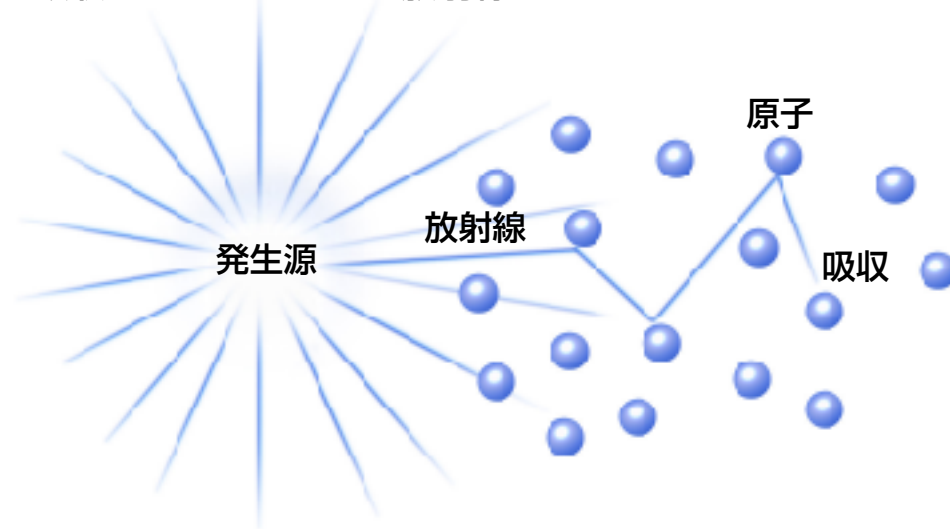


放射線のしゃへい

放射線は発生源から四方八方に広がりながら進みます。そのため、発生源から離れるにつれ、あびる放射線の量は少なくなります。



さらに、ものがある場合には、その中の原子に次々と当たって勢いを弱め、最後には吸収されます。これが放射線のしゃへいです。



(1) アルファ線とベータ線

アルファ線(ヘリウム原子核)やベータ線(電子)は、原子と反応しやすいため、飛ぶ速さがすぐに遅くなります。そのため、アルファ線は紙1枚で止めることができます。ベータ線はうすいアルミニウム板で止めることができます。

放射線の種類

アルファ線(+)



ベータ線(-)



エックス線



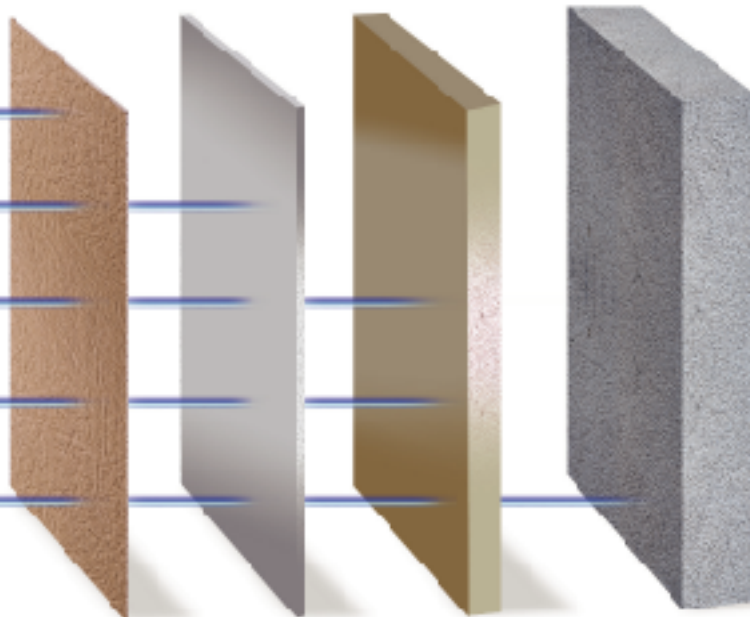
ガンマ線



中性子



しゃへい体



紙

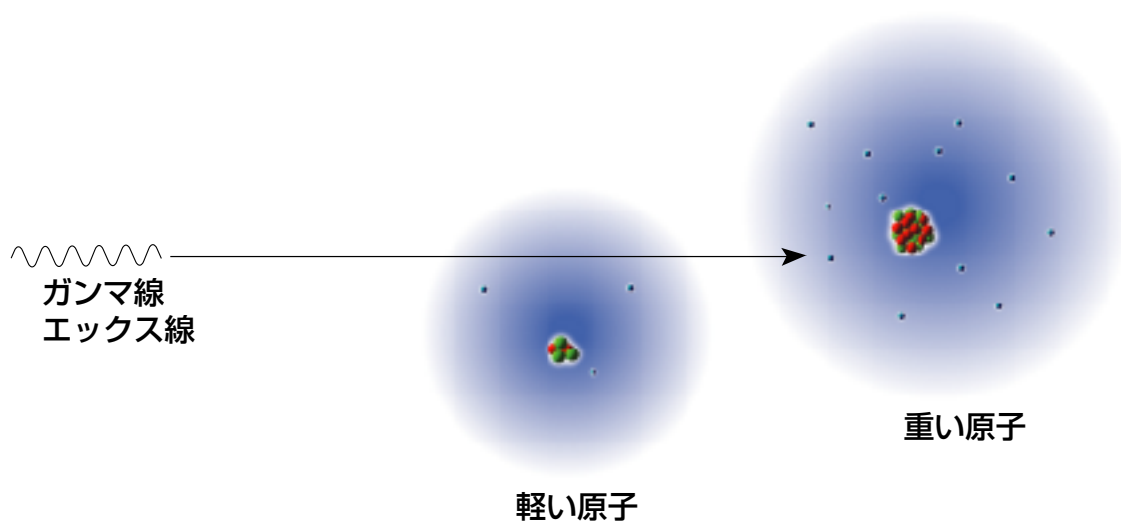
アルミニウム

鉄、鉛

コンクリート

(2) ガンマ線とエックス線

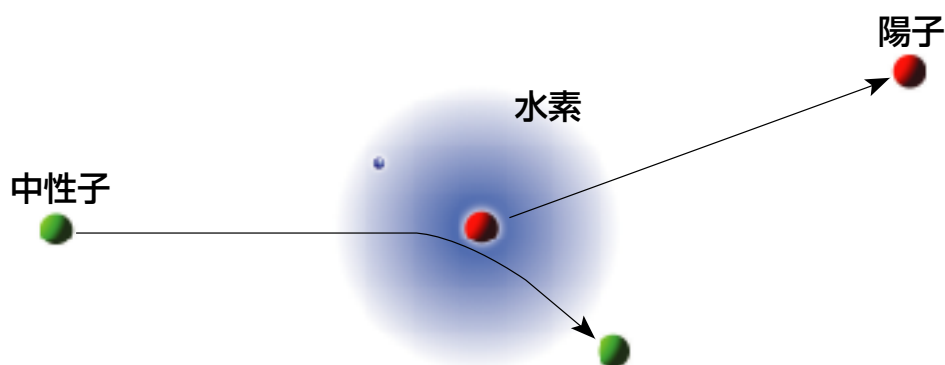
ガンマ線やエックス線は重い原子(原子番号の大きい原子)によく吸収されます。



そのため、鉄や鉛、あるいはコンクリートで、しゃへいすることができます。

(3) 中性子

中性子は、原子核に当たると飛ぶ速さが遅くなります。特に、陽子1個の原子核を持つ水素に当たると、速さがすぐに遅くなり、原子核に吸収されやすくなります。



中性子は、水素を多く含むもので効率よくしゃへいすることができます。そのようなものには、水、ポリエチレン、コンクリートなどがあります。