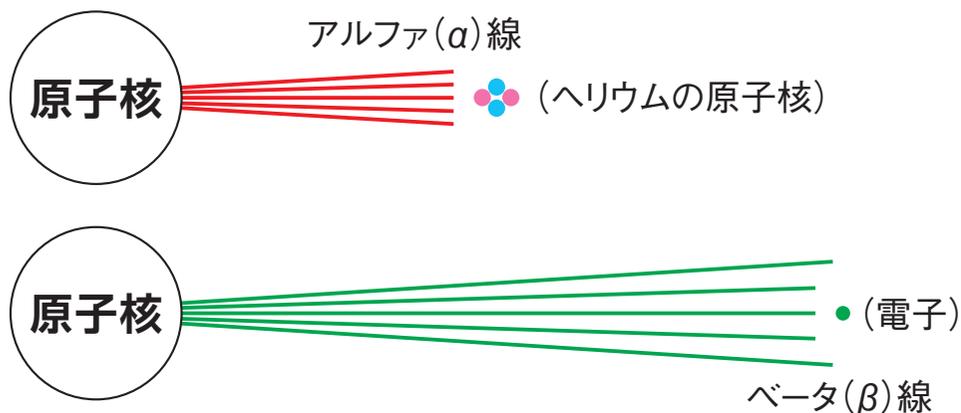
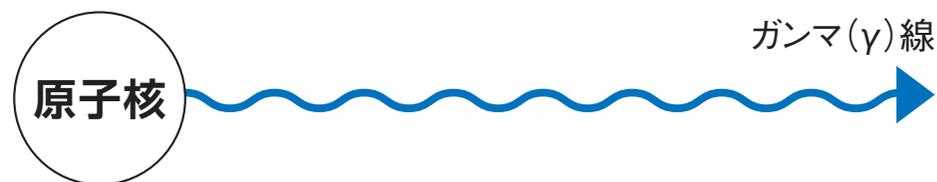


《小さな粒子が高速で飛ぶ放射線(アルファ線、ベータ線)、 波のように伝わる放射線(ガンマ線)》

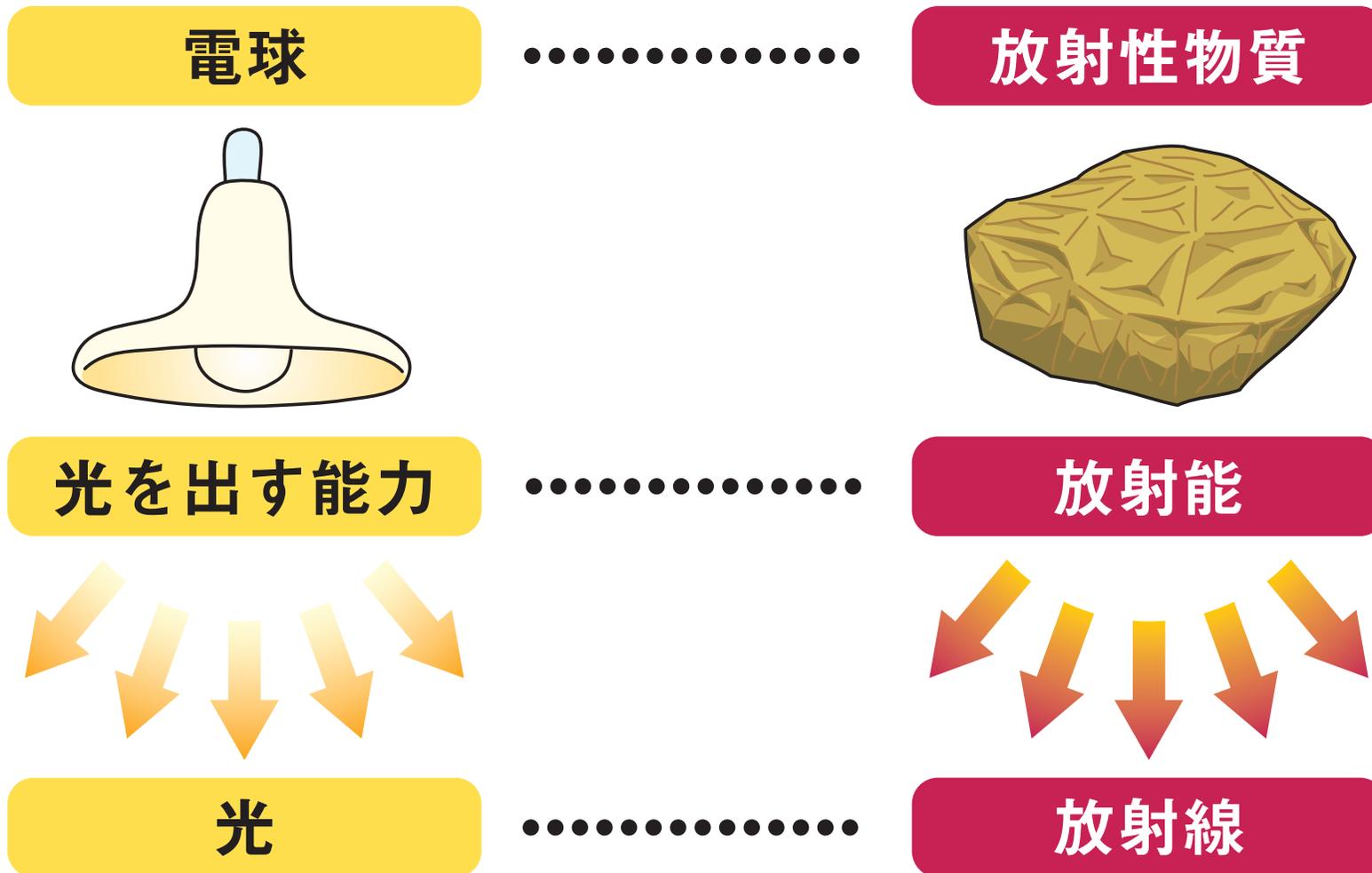
◆小さな粒子が高速で飛ぶ放射線



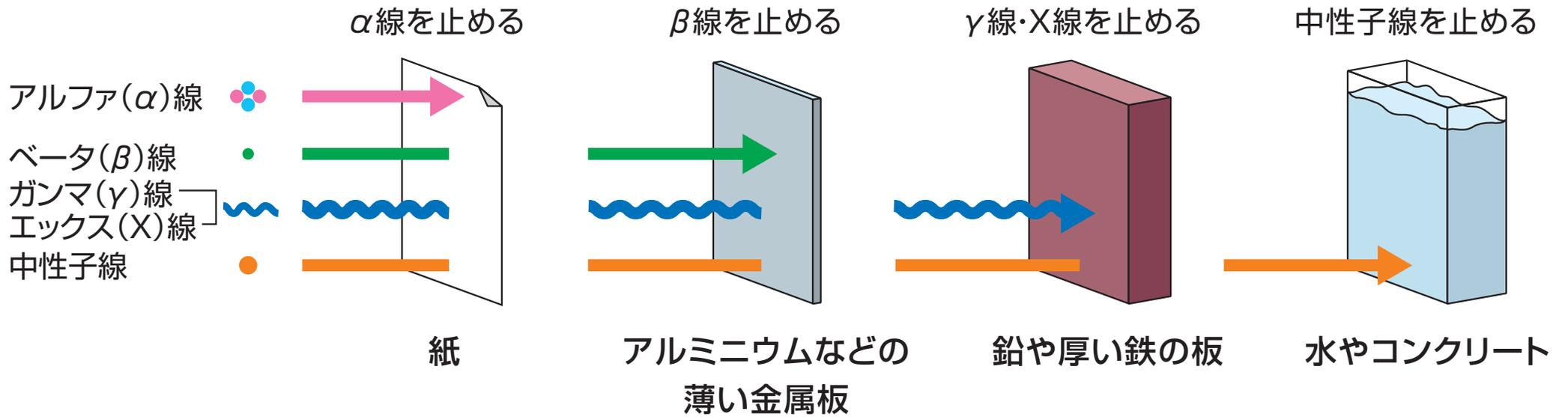
◆波のように伝わる放射線



《放射性物質・放射能・放射線を電球・ 光を出す能力・光に例えた図》



《放射線の種類と透過力》



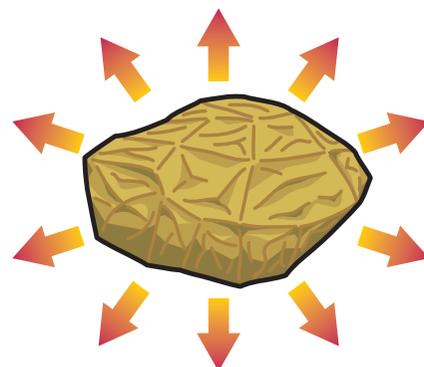
《ベクレル、グレイ、シーベルトの説明》

ベクレル(Bq)

放射性物質が放射線を出す能力を表す単位

1ベクレルとは、1秒間に一つの原子核が壊変(崩壊)[※]することを表します。例えば、370ベクレルの放射性カリウムは、毎秒370個の原子核が壊変して放射線を出しカルシウムに変わります。

※壊変(崩壊)とは原子核が放射線を出して別の原子核に変わる現象のことです。



放射性物質



グレイ(Gy)

放射線のエネルギーが物質や人体の組織に吸収された量を表す単位

放射線が物質や人体に当たるともっているエネルギーを物質に与えます。1グレイとは、1キログラムの物質が放射線により1ジュール^{*}のエネルギーを受けを表します。

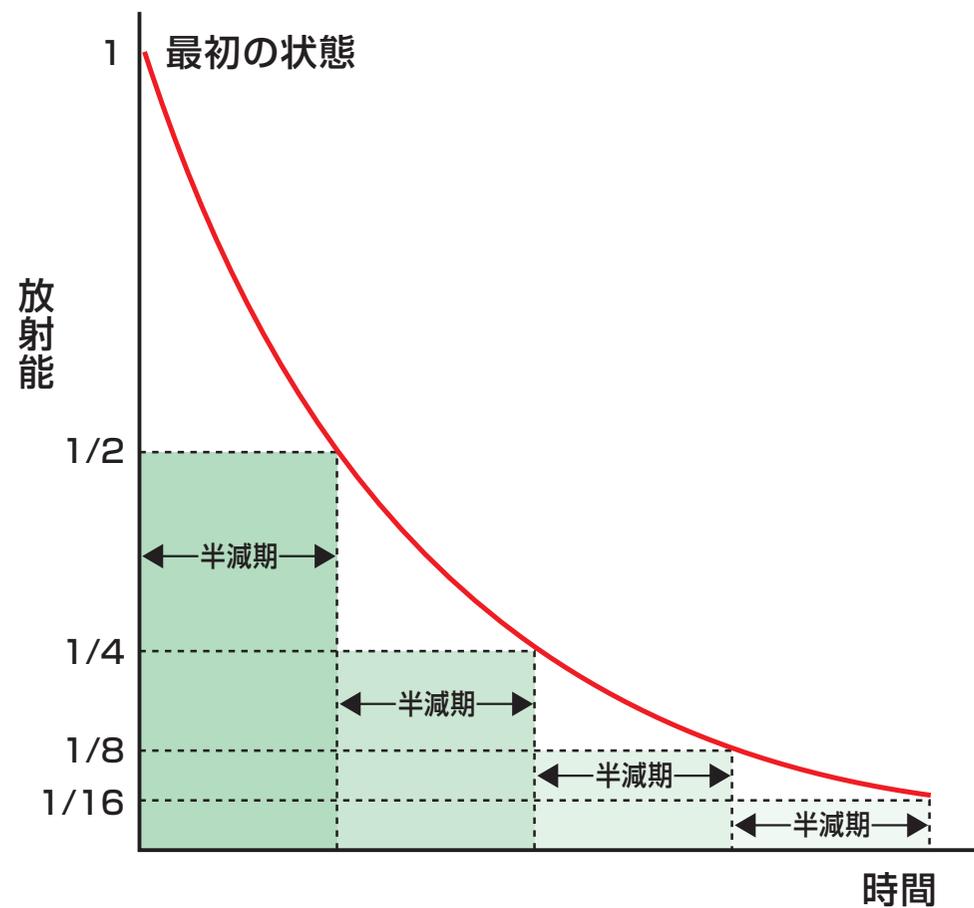
※ジュール:エネルギーの大きさを表す単位

シーベルト(Sv)

人体が受けた放射線による影響の度合いを表す単位

放射線を安全に管理するための指標として用いられます。

《半減期による放射能の弱まり方》



《様々な放射性物質から放出される放射線の種類と半減期》

放射性物質	放出される放射線※	半減期
トリウム232	α 、 β 、 γ	141億年
ウラン238	α 、 β 、 γ	45億年
カリウム40	β 、 γ	13億年
炭素14	β	5730年
セシウム137	β 、 γ	30年
ストロンチウム90	β	28.7年
コバルト60	β 、 γ	5.3年
セシウム134	β 、 γ	2.1年
ヨウ素131	β 、 γ	8日
ラドン220	α 、 γ	55.6秒

※壊変生成物(原子核が放射線を出して別の原子核になったもの)からの放射線を含む

出典:(社)日本アイソトープ協会「アイソトープ手帳10版」

《ガイガー・ミュラーカウンタ》



(掲載ページ：生徒用P.11)
写真提供・協力：日立アロカメディカル(株)

《シンチレーション式サーベイメータ》



(掲載ページ：生徒用P.11)
写真提供・協力：日立アロカメディカル(株)