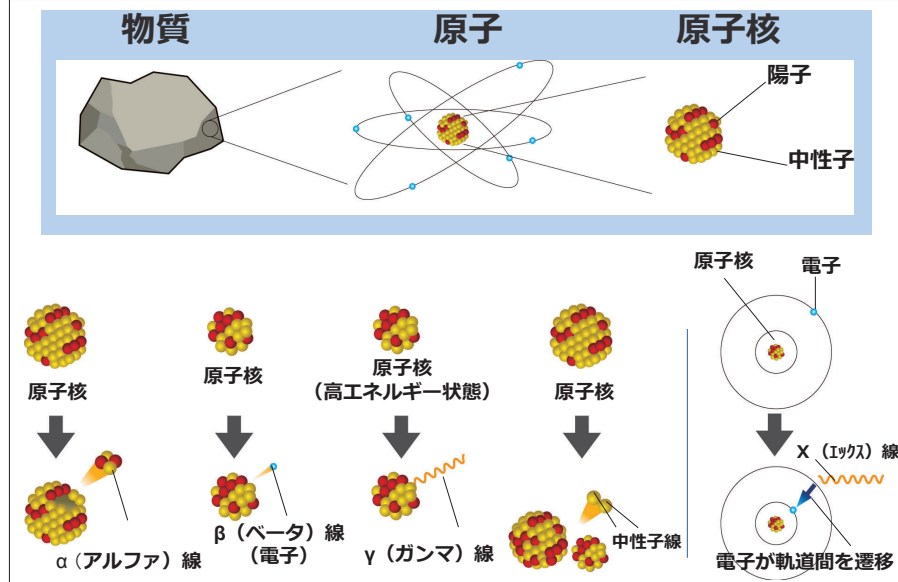


## 放射線はどこで生まれる？



α (アルファ) 線、β (ベータ) 線、γ (ガンマ) 線という名前は、これらの放射線が発見された当時、その実体がわからないために付けられた名称です。今では、α 線とは、陽子 2 個と中性子 2 個からなるヘリウム原子核が高速で飛び出したものであることがわかっています。また β 線は原子核から飛び出した電子です。ヘリウム原子核は、電子の約 7,300 倍の重さです。α 線や β 線を出した直後の原子核は、通常、まだエネルギーが高く、不安定な状態なので、γ 線を出して、より安定した状態になろうとします。しかし中には γ 線を出さないものもあります。

α 線、β 線、γ 線が原子核から放出されるのに対し、X (エックス) 線は原子核の外側で発生する電磁波です。X 線のうち、高速の電子が核の近くで減速したときに放出されるものを制動 X 線、電子が軌道を変えたときに放出されるものを特性 X 線といいます。γ 線は原子核から発生しますが、どちらも実体は同じ電磁波です。中性子は、原子核を構成する粒子の一つです。原子核が核分裂するなどの際に運動エネルギーを持って原子核の外へ飛び出す中性子のことを中性子線といいます。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日