

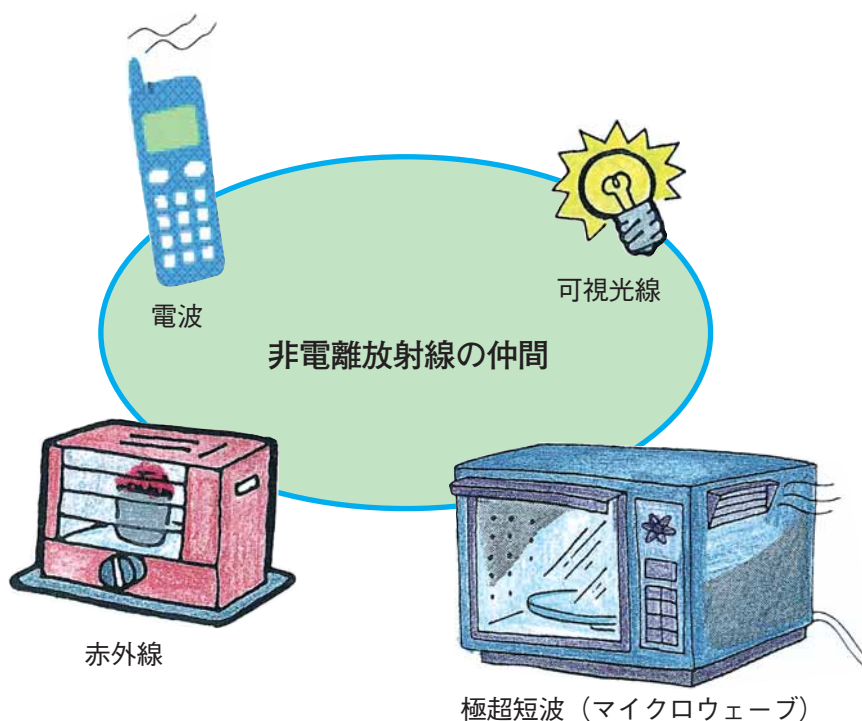
## 放射線の種類

代表的な放射線として知られるアルファ線、ベータ線、ガンマ線はいずれも不安定な原子核を持つ放射性同位元素から発生し、ベータ線の実体は電子、アルファ線はヘリウム原子核、ガンマ線は電磁波の一種でした。

これらの放射線はどれもエネルギーが大きく、**原子や分子を電離する能力を持っているので電離放射線**といわれます。普通、私たちが放射線という時はこの電離放射線を指しています。

電離放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線の他に次のページの表のように**中性子線、陽子線、陽電子線、重イオン線**などがあります。重イオン線はプラスやマイナスの電気を帯びた原子や分子を加速器などで加速してつくられます。

21 ページにあるような電磁波の仲間は、広い意味で全て放射線です。しかし、可視光や赤外線、電子レンジで使われている極超短波、携帯電話やPHS からでる電波はほとんど電離を起こさないので、**非電離放射線**に分類されます。



## 代表的な放射線

電磁放射線	エックス線	(特性エックス線) 原子中の軌道電子のエネルギー状態の変化に伴って放出される電磁波
		(制動エックス線) 電子や陽電子などが原子核の近くで大きな力を受けたとき放出される電磁波
	ガンマ線	原子核の中の核子のエネルギー状態の変化に伴って放出される電磁波

電気をもった粒子線	ベータ線	原子核から放出される電子でマイナスの電気を持つ
	陽電子線	原子核から放出される陽電子でプラスの電気を持った電子
	陽子線	加速器でつくられる高速の陽子
	アルファ線	原子核から放出されるヘリウム原子核
	重陽子線	加速器でつくられる高速の重陽子(中性子 1 個と陽子 1 個からできている)
	重イオン線	いろいろな原子や分子から軌道電子をはぎ取ったり、付け加えたりして電気を持たせ、加速器で加速したもの
	その他	中間子線など

電気を持たない粒子線	中性子線	主に原子炉や加速器で核分裂や核融合などの原子核反応からつくられる中性子
------------	------	-------------------------------------