

## 自然放射線の種類

それでは昔から人間がつきあってきた**自然放射線**について見てみましょう。

地球には、**太陽系や銀河系宇宙**から常にいろいろな放射線（**一次宇宙線**）が降り注いでいます。その大部分は高速の陽子線です。これらは、地球大気の大気中の窒素や酸素の原子核と衝突し、高エネルギーの原子核、中性子、中間子、電子、ガンマ線といった放射線（**二次宇宙線**）をつくりだします。地上で私たちが直接あびているのは二次宇宙線のほうです。

また、**大地**に含まれるウラン、トリウム、カリウム-40 ( $^{40}\text{K}$ ) などの自然の放射性同位元素からはガンマ線が出ています。

これらの放射性同位元素は、**呼吸や食物**などを通じて私たちの体の中に取り込まれます。カリウム-40などは筋肉に多く存在します。空気中のラドンという気体の放射性同位元素や、ラドンが放射性壊変してできた娘核種や孫核種は呼吸によって肺に吸い込まれますがこれらが放出するアルファ線やベータ線は体内被ばくの大きな原因の一つとなっています（49ページ参照）。

