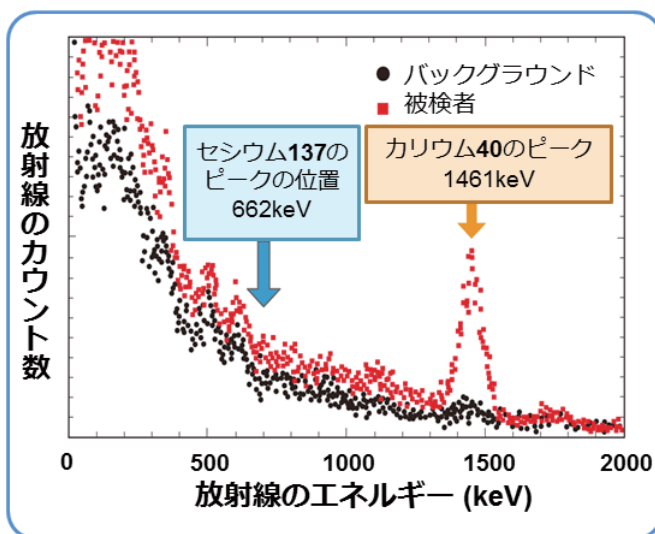




ホールボディ・カウンタ



体内から出てくる放射線を測定 ⇒ 体内の放射能を物質別に求める

体内にあるカリウムの量は体重 **1 kg** 当たり **2 g** 程度、
そのうち約 **0.01%** が放射性のカリウム **40**

keV : キロ電子ボルト

ホールボディ・カウンタで体内から出てくる放射線を測定すると、核種ごとに放射能を定量評価することができます。

グラフの黒い●は誰もベッドに乗らず空の状態(バックグラウンド)で測定した値です。人が寝て測定すると、赤い■のように放射線のピークが見えます。γ(ガンマ)線は放射性物質ごとに固有のエネルギーを持っているので、特定のエネルギー、例えば、放射性カリウム(カリウム40)のγ線のエネルギーである1,461キロ電子ボルト(keV)に着目すると、体内の放射性カリウムからのγ線であることが分かります。なお、セシウム137のγ線エネルギーは662キロ電子ボルト(keV)です。

カリウムは生物に必須な元素ですが、全体のカリウムのうちの約0.01%が放射性のカリウムです。放射性カリウムは主に細胞の水分の中に含まれていて、筋肉中には存在しますが、水分をほとんど持たない脂肪細胞にはほとんど含まれていません(上巻P8「自然由来・人工由来」)。

本資料への収録日:平成25年3月31日

改訂日:平成27年3月31日