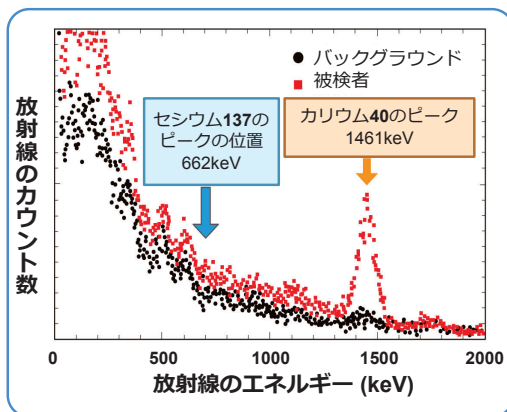


線量測定と計算

内部被ばく量の体外計測のデータ



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**1kg**あたり**2g**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（ガンマ）線エネルギーである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（ガンマ）線であることがわかります。なお、セシウム137のγ（ガンマ）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ぼ含まれていません。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日