

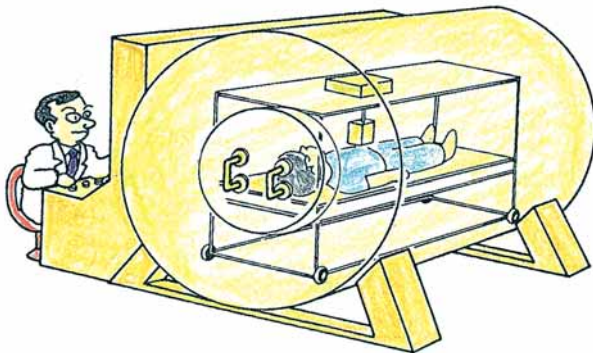
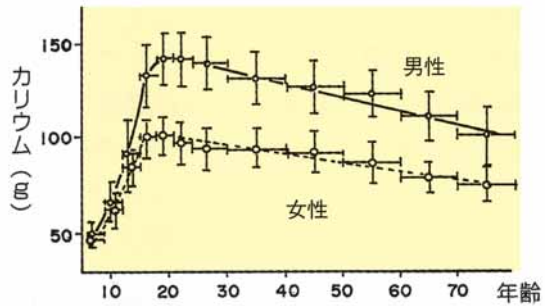
豆知識 男性に多いカリウム -40

人間の筋肉に多く存在するカリウムという元素には放射性同位元素カリウム-40が約1万分の1の割合で含まれています。人間の体には他にも天然の放射性同位元素が存在しますが、カリウム-40が放出するガンマ

線は透過能力が強いため、かなりの部分が体の外に通り抜けてきます。

ヒューマンカウンタを使うとカリウム-40のガンマ線を簡単に測定することができます。図はおよそ2000人の人について各人の体から放出されているガンマ線を測定し、全身のカリウム量を推定したデータです。同じ年齢で比較すると女性に比べ筋肉の多い男性の方が1.5倍もカリウム-40による放射

能が強いこととなります。体重60キログラムの男性は1秒間に4500個のガンマ線を体から出している計算です。



ヒューマンカウンタ

周囲の放射線を遮蔽するため鉄の箱の中に人間が入り、体から出てくるガンマ線の強さやエネルギーを計測すると体内に含まれている放射性同位元素の種類や量を調べることができます。現代人をヒューマンカウンタで測定すると、カリウム-40の他に放射性降下物(46、47ページ参照)から摂取したセシウム-137が検出されます。