

とても小さな「単位」を知ろう！

食品添加物や農薬など、この「食品安全」のリスク評価の説明には、ppm(ピーピーエム)やμg(マイクログラム)などの単位がよく出てきます。割合や重さを表すものですが、実際どれくらいの感じなのか、わかりにくいものです。そこで今回は、できるだけわかりやすく、説明しましょう。

1. とても小さな「割合の単位」は？

●ppm(ピーピーエム)

これは「100万分の1」という割合を表しています。つまり1万分の1%です。1ppmを具体的にいうと、長さ25m、幅10m、深さ1mのプールに溜めた水(250トン=250,000kg)に、コップに約一杯半の塩(250g)を溶かした時の塩分の割合ということになります。人間の味覚では絶対わかりませんね！

●ppb(ピーピービー) / ppt(ピーピーティ)

もっと小さな割合を表すものもあります。たとえば、1ppb(ピーピービー)は10億分の1のこと。1ppt(ピーピーティ)は1兆分の1のこと。これらはppmとともに、野菜に残っている農薬や食べ物の中の化学物質の濃度を表す時などに、使われています。

2. とても小さな「重さの単位」は？

●mg(ミリグラム)

これは食品のパッケージに書いてある栄養成分の表示などでもよく見かける単位。1,000分の1gのことです。炊く前のお米のひと粒が、約0.02g(20mg)くらいなので、1mgは、お米ひと粒の、さらに20分の1くらいの重さということになります。お米を粉にして、やっと目に見えるくらいの量ですね。

●μg(マイクログラム) / ng(ナノグラム) / pg(ピコグラム)

μgは1mgのさらに1000分の1、つまり100万分の1gという重さを表す単位です。その1000分の1がng(10億分の1g)、そのまた1000分の1がpg(1兆分の1g)です。人間一人は約60兆個の細胞からできていて、その1個が平均1ng(0.001μg)といわれています。これらはそんな小さな単位。実感できるかな？



◆一、十、百、千、万…。さて、数えられるかな？

●割合の単位

1%	=	100分の1
1ppm	=	1,000,000分の1 (0.0001%)
1ppb	=	1,000,000,000分の1 (0.001ppm)
1ppt	=	1,000,000,000,000分の1 (0.001ppb)

●重さの単位

1mg	=	1,000分の1g (0.001g)
1μg	=	1,000,000分の1g (0.001mg)
1ng	=	1,000,000,000分の1g (0.001μg)
1pg	=	1,000,000,000,000分の1g (0.001ng)