

さて、私達の特許技術にもとづく超過飽和水素水が市場に出回るにつけ、

以下のような声が聞かれるようになって来ました。

1. 水素は、水に 1.6ppm 迄しか溶けないのが科学の常識だ。従って、それ以上の数値をうたっているものがあるとすれば、それは偽物だ。

2. 仮に 1.6 ppm 以上溶存しているものがあるとしても、それはペットボトル内に圧力をかけて溶かしているのです。開栓と同時に圧力が抜けて水素も飛んでいくので、結局は 1.6 ppm までしか溶けていないことになる。

3. 水素濃度は濃い方が良いということにはならない。文献もない。1.0 ppm 以上は意味がない。

4. メチレンブルーの滴定法は、水素水に溶存している酸素が邪魔をするので、正確に測れない。

1の回答は、ヘンリーの法則により、水に圧力をかければかけるだけガスは水に溶存します。7.0 ppm の水素水には約 5 気圧の圧が、10.0 ppm の水素水には約 6.5 気圧の圧がペットボトル内にかかっています。

2の回答は、7.0 ppm や 10.0 ppm の水素水の作り方がその答えになります。これらの水素水では、水素ガス溜まりにたまったガスは容器を手で振とうすることにより、水の中に溶存させます。水に溶けた水素ガスは開栓してもすぐには抜けていきません。7.0 ppm の水素水の場合は、1 時間位の間で飲用すれば、約 6.0 ppm から 7.0 ppm の水素水を摂ることが出来ます。又、10.0 ppm の水素水の場合は、約 8.0 ppm から 10.0 ppm の水素水を飲用することが出来ます。

3の回答は、水素濃度が濃い方が有効性に繋がるという文献はあります

(Liu C. *et al*, Estimation of the hydrogen concentration in rat tissue using an airtight tube following the administration of hydrogen via various routes. *Sci Rep*, **4**, 2014; Ishibashi T, *et al*, Consumption of water containing a high concentration of molecular hydrogen reduces oxidative stress and disease activity in patients with rheumatoid arthritis: an open-label pilot study. *Med Gas Res*, **2**: 27, 2012)。

また、私達は単純に濃度に比例してラジカルの消去量及び範囲が増えると考えております。そ

して、7.0 ppm/500 ml という濃度は 7 倍に薄められれば、1.0 ppm/500 ml なら 7 本(1.0 ppm /250 ml なら 14 本)作れることになり、10.0 ppm/500 ml という濃度は 10 倍に薄めれば、1.0 ppm /500 ml であれば 10 本(1.0 ppm/250 ml なら 20 本)作れることになりますから、その分より沢山の人のラジカルを消去できるという見方も出来ます。

しかし、私達は、濃いまま(7.0 ppm や 10.0 ppm のまま)飲むことをお奨めしております。結局、この問題は、当社以外のところでは、せいぜい 1.0 ppm 濃度のものが限界で、それを超えたものは当社の特許により出来ないための言い訳でしかありません。

4 の回答ですが、この声は薄い溶存酸素濃度の水素水しか作れないメーカー側から流れてきます。確かに水道水に含まれる溶存酸素(約 8 ppm)により、メチレンブルー 2 滴分位が邪魔されてしまいます。従って、私達の 10.0 ppm はメチレンブルーの約 100 滴を透明にしますが、酸素分の 2 滴分をプラスして考える必要があります。従って、正確には、100 滴(10.0 ppm)ではなく、102 滴(10.2 ppm)ということになります。厳密な研究用途ならばともかく、私達には余り意味のないことに映ります。