

水素水をめぐる

水かけ論議



よしむら かずなり
吉村 和就

グローバルウォータージャパン代表
国連テクニカルアドバイザー
水の安全保障戦略機構技術普及委員長
日本水フォーラム理事

「水素水は健康に良い」、一方、「水素水はただの水だ」と、以前から水素水の健康に関する疑問がマスコミに取り上げられていたが、二〇一六年十二月十五日、国民生活センターが水素水に関する以下のテスト結果を発表したところから論議が再燃した。

一・水素水について……国民生活センター発表内容

「溶存水素濃度」について、①容器入りパッケージの溶存水素濃度表示に、充填時や出荷時と記載のあった五銘柄のうち三銘柄で、表示値より測定値が低い濃度だった。②パッケージに表示のない三銘柄のうち、ペットボトルの二銘柄では溶存水

素（水素ガス）は検出されなかった。簡単に言うと同センターは「単に製品に水素がどのくらい入っているのか、そしてどんな表示がされているか、嘘の表示がないのか」をメーカー別に販売品を調査し発表したに過ぎない。

また「効能効果に関する表示・広告」では、①容器入りは十銘柄中八銘柄で、生成器は九銘柄中七銘柄で、水素や水素水に期待されている効能効果に関する記載があった。中には「様々な病気の原因といわれる悪玉活性酸素を無害化する」、「老化から守ります」、「アトピーの痒い部分に水素水をつけて下さい」、「血液サラサラ」など健康保持増進効果等と受け取れる記載があり、同センターでは、消費者へのアドバイスとして「特定保健用食品（トクホ）や機能性表示食品として許可、届出されたものは、現在のところありません」と発表。さらに行政側当局（消費者庁表示対策課、厚生労働省医薬・生活衛生局、同省監視指導・麻薬対策課）に、今回調査した「水素水に健康増進効果等がある」と受け取れる記載があり、法に抵触している可能性があるために、業者に表示の改善を指導するように要望した。

二・水素水関連業界の反応

これに対し業界は①今回の報道では「商品テストを受けた商品は効果なし」と受

け止められるような内容となっている。「水素水はただの水」との認識が独り歩きしている状態だと感じられる(富士計器)②「測定方法についての定義は確立しておらず、実際に正しい測定方法なのか(日省エンジニアリング)③国民生活センターが検体として採択された製品、ひいては対象製品の企業が、直接に「風評被害」を被ることを強く懸念している。(ビクトリージャパン)などと水素水メーカーはカンカンに怒っている。

三. 日本水素水振興協会の動き

日本水素水振興協会(五十九社加盟、二〇一七年六月末)では、事務局だより(第四三号)として、国民生活センターの発表に対し、次のように問題を指摘している。

①水素濃度測定器は、少なくとも五社の性能を比較し、専門家の意見を聞いた上で使用すべきである。②水素水の濃度について国家基準がないので、仮の基準を定め、その根拠を示すべき、③いきなり十九社の水素水濃度を測定するのではなく、相談事例の内、苦情事例が多かった企業にデータ提出を求め確認すべきだ、④薬事法に抵触する恐れのある企業については、厚生労働省か消費者庁に任せるときでは

ないか、⑤水素水の相談件数は二〇一一年から二千二百六十件寄せられているが、その内、苦情件数が何件あったのか、かつ内容を明らかにすべきではないか、⑥調査対象企業は売れている企業ではなく、苦情件数の多い企業を対象にすべきではないか、と主張している。また第四八号の事務局だよりでは、昨年十二月の国民生活センターの水素水に対しての否定的な発表があったことから水素水企業は少なからず打撃を受けました。さらに今年三月に三社が景品表示法違反により措置命令を受けました。「消費者庁は意識的に水素水企業をマークしているように思われます」と述べている。

しかし国民生活センターの発表以降、健康効果に関するマスコミへの記載広告は一斉に姿を消した。また、統計的な数値は発表されていないが、水素水関連の売り上げが減少したとも言われている。

四. 体内から発生する水素

そもそもこの水素水の問題は、今回の国民生活センターのテスト結果公表に先立ち、二〇一六年六月に国立健康・栄養研究所が見解を発表したことであった。俗に「活性酸素を除去する」「がんを予防する」「ダイエット効果がある」などと言われ

ているが、ヒトでの有効性について信頼できる十分なデータが見当たらない。現時点における有効性や安全性の検討は、ほとんどが疾病を有する患者を対象に実施された予備的な研究であり、それらの研究結果は、健康な人が市販の多様な水素水の製品を摂取した時の有効性を示す根拠になるとはいえない。水素分子（水素ガス）は腸内細菌によって体内で生産されており、その生産量は食物繊維などの摂取によって高まるとの報告がある。従って水素分子の効果については、体内で産生されている量も考慮すべきとの考え方がありと述べている。

事実、筆者の文献調べでは、ヒトのおならの成分（日平均十四回放屁・大人）には、飲食時の空気由来の窒素が約六〇%、体内で産生される水素が一〇〜二〇%、加水分解時の二酸化炭素が一〇%含まれており、つまり体内でかなりの量の水素が生産されていることが判る。

数値的にみると、水素が水に飽和した状態では〇・八mM（一・六ppm）で、一方体内ではミトコンドリアと腸内細菌で、一日あたり約一リットルの水素を発生している。これを濃度に換算すると約一〇〇ppmになる。つまり市販の高価な水素水をガンガン飲んでも体内に一・六ppmしか残らず、一方、体内で発生する水素が一〇〇ppmなので、水素量からみても市販の高価な水素水の効果は期待できないだろう。しかし単純に水素の摂取量だけでは、生理作用の説明はできないとの

議論もある。水素作用の分子生物学的なメカニズムを解明するためには、さらに多くの臨床データ（有効投与量、投与方法、薬効動態、作用のメカニズム解明、毒性など）が必要となるだろう。

五. 水循環と健康

このように水素水をめぐる水掛け論は続いているが、これに限らず「〇〇入りの水は〇〇に良く利く」、これらの水の臨床実験は極めて難しい。なぜならヒトの水の摂取は食品から、飲料から、空気中からと体に取り入れられ、仮に〇〇入りの水の健康効果を確かめるには、飲料だけではなく、すべての食品の細胞内水分や付着水に〇〇が入っていないなければならない、これは不可能なことである。人間の体は水分が主であり、子供では体重の七〜八割、大人では六割が水分といわれているように、ヒトは水の塊であり、大人では毎日約二〇〇リットル（ドラム缶一本分）の水が循環している。安全な水を毎日二〜三リットル摂取し、正常な水循環を保つことが健康維持につながるであろう。すべての人に対し、水素水の間違いのない効能は、水分の補給である。