

水の科学研究会 第14回記念講演
水素医療・美容シンポジウム 2018
講演抄録

開催日 2018年5月9日(水) 13:00~16:00
場 所 ホテルグランヴィア大阪 20F「鶴寿」



〈プログラム〉

開会挨拶 田澤賢次先生 水の科学研究会会長
富山医科薬科大学名誉教授 医学博士

講 演

1. 「水と健康 水素の働き」
【講師】堀浩道先生 水の科学研究会理事
NPO法人環境・保全健康推進ネットワーク理事長
2. 「水素による抗メタボ／美肌効果、および、水素の組織浸透力を裏付けるメカニズム」
【講師】三羽信比古先生 水の科学研究会副会長
県立広島大学名誉教授 薬学博士

■水素医療・美容シンポジウム 2018 の概要

水素水の効用について疑問を投げかける公的機関の発表とそれに続くさまざまな報道の影響から、一昨年より水素水業界全体がやや低調な動向にあるのは事実です。しかし、水素医療・美容の国際学術誌掲載の論文数(原著)は PubMed(米国国立医学図書館データベース)において世界各国で合計 457 論文、日本では 103 論文が掲載されているなど、世界的な規模での水素水研究は日々充実かつ進化していることがわかります。ちなみに、今回のシンポジウムの講演者である水の科学研究会副会長の三羽信比古先生の研究チームの論文数は 15 編と国内の研究者ではとくに目立った実績を上げています。

また、「早川式ミネラル還元水素水生成器」においては、水素水のある生活の良さを実感されたうえで買い換え、追加購入など新たに水素水生成器をお買い求めになるお客様が多いのも事実です。水素水のある生活によって、「健康への関心が高まった」「水素水とともに食の改善を心がけいきいきした生活が取り戻せた」といった声も多く寄せられています。こうしたお客様により客観的なデータを通して水素水の良さを伝えていくのが、水の科学研究会の使命であるという認識を共有するシンポジウムとなりました。

講演で堀浩道先生が、「早川式還元水素水のヒロドキシラジカル(活性酸素)の消去能について、公的機関では数値は水の中で測定がされたものであり体内で測ったものではないので有効ではないといった見方をしているが、ヒトの身体の 70%は水でできているのだから水の中での測定値はまったく有効ではないという見方は正しいのだろうか?」という疑問を投げかけています。

シンポジウムに先立ち開催された「水の科学研究会」の理事会において、長く副会長という重責を担っていただいた功刀彰先生が退任され、新たに三羽信比古先生と尾形幹夫先生が副会長に選任され、シンポジウムで発表されました。

開会挨拶

田澤賢次先生 水の科学研究会会长 富山医科薬科大学名誉教授 医学博士



(講演のポイント)

●ドアノブでバシバシッと電気が走る人は身体が錆び付いている人

みなさん、本日は平日の昼間にもかかわらず多くの方にご来場いただき厚くお礼申し上げます。講演に先立ち、早川式ミネラル還元水素水生成器について、大きな特長を2つ申し上げて講演される先生にバトンタッチをしたいと思います。

1つめの特長は5年ほど前にわかったことですが、この生成器が作り出す泡(バブル)はナノレベルの大きさであるため、浸透力が強く身体の内部まで行き渡ることができるということ。もう1つの特長は、この機械に使われている白金に水素分子が反応することでマイナスのエレクトロン(電子)が生まれ、その電子が活性酸素によって錆び付いた私たちの身体の部分を修復してくれるということがわかっています。

錆び付いた身体の人はドアノブに触れたときにバシバシッと電気が走ることがありますので要注意です。私はもう10年以上ミネラル還元水素水を飲用しているので、よほど疲れたとき以外はバシバシッとくることはありません。ドアノブで電気が走ることが多い人はぜひミネラル還元水素水を飲み、体質の改善をされたほうがよいでしょう。

●水素水生成器の販売者はいつまでも元氣でいる義務がある

今日お集まりのみなさんは早川式ミネラル還元水素水の販売に関わる方だと思いますが、開会挨拶に代えて1つお願いがあります。水素水を販売すると言うことは健康づくりを提案していく方たちだと思うので、自分たちが不健康ではお客様に偽りを述べることになります。みなさんがいつまでも元氣でないと結果的に嘘を伝えていることになってしまいます。

どうか、水素水の飲用だけでなく食生活に配慮し、ストレスをためず、いきいきとした人生を歩んでいただきたいと思います。みなさんが長生きすることが何よりの水素水のエビデンスになると思うので、どうか次回も元気な顔でお越しくださることをお願いいたします。

●水の科学研究会新副会長の紹介

なお、シンポジウムに先立ち、さきほど開催された「水の科学研究会」の理事会において長く副会長を務めていただいた功刀彰先生が退任され、本日の講演者である三羽信比古先生と研究会発足当時より理事を務めていただいている尾形幹夫先生が副会長に選任・承認されたことをご報告いたします。

それでは、堀浩道理事より「水と健康 水素の働き」をテーマに講演をお願いいたします。

講演

1. 「水と健康水素の働き」

堀浩道先生 水の科学研究会理事 NPO 法人環境・保全健康推進ネットワーク理事長



(講演のポイント)

●治療から予防重視の時代

高齢化社会にともない医療費が膨大になっているわが国で、政府は治療を重視していたこれまでの医療から予防を重視した医療にも力を注ぐべく、平成 12 年に「健康増進法」を制定しました。具体的な施策としては食生活の改善などが推進され、塩分摂取の軽減、ビタミン類の摂取の奨励などがうたわれました。

ところが、アメリカではすでに「活性酸素の抑制」こそ病気予防の決め手になるものだという考えが一般化していました。やがて、わが国でもそうしたアメリカの考え方へ影響を受け、「活性酸素こそ病気の原因となる」「活性酸素の抑制・消去こそ病気の予防に重要である」という考え方方が医学界を中心に広まりました。

その中でも注目を集めたのが、水素を使って活性酸素による体内的酸化を予防・改善するという方法です。活性酸素は汚染された空気・食物・水やストレスなどによって起こり、体内を酸化(錆び付かせる)させることで細胞を損傷させます。それによって、細胞死や DNA の変異などを誘発し「がん」などの重篤な病気を引き起こします。こうした体内的酸化を水素によって無害化する方法が、病気予防に有用であるという考え方が確立しています。

●元気な水とは?

私は若いころから水の研究をしてきましたが、最近の水道水は以前のものに比べて安全性が飛躍的に高まっています。それは有害と見なして途中で排除する化学物質の数が増えたからで、つまり水質基準が厳しくなったからです。

平成 4 年以前はチェックされる化学物質の数が 26 項目でしたが、現在では 190 項目と 7 倍もの数になっています。それだけ安全な水を私たちは飲んでいるわけですが、安全ではあるが安心な水かという素朴な消費者の思いがあり、浄水器などを設置するご家庭が多いのです。

さらに最近では、冒頭でお話しした活性酸素を抑制する水素を多く含む水素水が「元気な水」として注目されています。それでは元気な水とはどんな水でしょう? ここに東京薬科大学が測定したデータがあります(表 1=会場内のスクリーンに表示)。

元気な水とは、1=溶解力が大きい 2=浸透力が大きい 3=還元電位がマイナス 4=酸性度(pH)が中性 5=ミネラルが多い 6=溶存酸素が多い 7=溶存水素があるといった内容の水です。これらについては、これまでのシンポジウムで多くの講師がくり返し講演されているので 1 つ 1 つの説明は割愛しますが、水のタイプ別に測定した結果を紹介します。

表1 元気な水とは?

●化学物質がない

○印:普通にある

測定:東京薬科大学

水の性質	元気な水	水道水	活水器	還元 水素水	早川式還元 水素水
1. 溶解力	大きい	○	(+○)	◎	◎
2. 浸透力	大きい	○	(+○)	◎	◎
3. 還元電位(※)	マイナス	×	○	◎	◎
4. 酸性度(pH)	中性	中性	←	アルカリ	中性
5. ミネラル	多い	○	(+○)	▼	(+○)
6. 溶存酸素	多い	○	(○)	×	◎
7. 溶存水素	ある	×	×	◎	◎

※還元電位=体に入るものはすべて電位(酸化還元電位という)をもっており、食品学では 200mv 以上を酸化側(病気進行圏)、それ以下を「健康圏」といっています。

●加齢による体の変化(老化現象)

環境汚染などのほかにも体を酸化させる要因に加齢があります。これはだれでもが経験する生命の定めのようなものですが、白髪やシワといった目に見えるものだけでなく自覚できない老化現象も少なくありません。

- ① 酸化を抑える「抗酸化酵素」が減少する
- ② 栄養の吸収力、新陳代謝が低下する
- ③ 体の細胞が減少する
- ④ 体の水分が減少する(保水力の低下)

こうした老化現象に対してアンチエイジング(抗加齢)の考えが、最近の医療・予防分野では主流になっています。とくに①の抗酸化酵素は約 5000 種類あると言われていますが、加齢とともに減少し体中の抗酸化力がどんどん低下していきます。また、④では成人の体の 70%程度が水ですが、細胞内の水分は加齢とともに減少していきます。いわば、体の保水力が加齢とともに落ちていくと考えられます。

これらの老化現象を遅らせるためにも、抗酸化力が期待できる良い水を適正に補給することがとても重要になります。

●水素水のタイプと特長

体中の酸化は酸素・化学物質・偏食・プラスイオン・ストレスなどによって起こり、体内では限度を超えた活性酸素が産出されます。水素は還元作用があり、活性酸素の消去、体内酸化の抑制に働くことがわかっています。こうした水素・水素水の研究は現在、大学や財団などの公的機関でさまざまな研究が行われています。その中でも、我々「水の科学研究会」が推奨する「早川式交流電気分解水素水」は大学や研究機関で数年前から活性酸素の消去率の研究が進んでいます。おもな研究結果としては

- ① ヒドロキシラジカル(-OH) → 96%(富山大学)
- ② スーパーオキサイドラジカル(-O) → 95%(東京薬科大学)
- ③ 過酸化水素(H2O2) → 98%(岐阜保健環境研究所)

といった報告がされています。

水素水の生成には「水素注入タイプ」と「電気分解タイプ」があり、電気分解タイプにも「直流電気分解式」と「交流電気分解式」があります。我々が推奨する「早川式交流電気分解水素水」は、この中の交流電気分解式で生成された水です。この水に含まれた水素の泡(バブル)はナノレベルと極小サイズであるため、水中での溶存時間が長くさらに細胞への浸透率が高いという特徴があります。

● 「私たちの体には自然治癒力が備わっている」

最後に昨年お亡くなりになった元聖路加病院の日野原重明先生のお言葉を紹介してまとめてみたいと思います。それは病気になったり、体調が悪くなったりしても「私たちの体には自然治癒力が備わっている」という言葉です。すなわち生活環境、体の環境さえ整えれば自分の力で体を治すことができるのです。そのためにも、安心で元気な水を適正に摂取して健康づくりに努めていただきたいと思います。

本日はご清聴ありがとうございました。

講演

2. 「水素による抗メタボ／美肌効果、および、水素の組織浸透力を裏付けるメカニズム」

三羽信比古先生 水の科学研究会副会長 県立広島大学名誉教授 薬学博士



●水素ナノバブルの組織浸透力をもたらすメカニズム

これから早川式交流電解によって生成された水素水の飲水による臨床試験について、その試験結果とその意義および水素水の抗酸化力と組織浸透力のメカニズムについてお話しします。いくつかの有用な結果が得られましたが、その中で早川式交流電解水の特筆すべきところは水素バブルの大きさがナノレベルであるため、組織浸透力が特段に優れているということです。

試験では、ポリ袋にメチレンブローカー色素水溶液を入れて各物質の浸透力を比較しました(スライドによって解説)。酸化状態を示す青色を呈していますが、このポリ袋を水素水に漬けると水素分子がポリ袋内に浸透して還元力を発揮するので、色素は還元状態を示す無色に変換されました。他方、ビタミンCや各種の抗酸化剤を含む水溶液に漬けても色素は青色のまま変わりません。

それは、水素以外の各種抗酸化剤はポリ袋の小孔を通過できないからです。ヒト皮膚組織でも最外層バリアである角質層は水素を透過させるが、傷害を受けていない限り水素の他の物質は透過できません。

つまり、抗酸化剤が美白や抗シワ効果を発揮するためには、標的部位である皮膚深部の色素細胞層や真皮にまで到達する必要がありますが、物質が大きく組織深部へ到達できません。そのため、いくら美白効果がある物質でも到達しなくては威力を発揮できないわけで、その点ナノバブルである早川式交流電解水素水はナノバブルで優れた組織浸透力があるため組織深部になんなく到達し抗酸化効果を発揮することができます。



●数々の臨床試験によって得られた早川式交流電解水素水の有用性

今回、われわれ三羽・研究チームは水素飲水による血液中／唾液中の抗酸化力とDNA酸化損傷・細胞障害への防御力への増強効果、および、それらがもたらす各種の効果効能を臨床試験にて検証しました。ここでは紙面の都合もありポイントのみを掲載。

① 水素水の単回摂取による血中抗酸化力の増強

結果●特段の疾患のない健常者延べ8名（男5名、女3名、42-68歳；平均61歳）について、水素飲水の臨床試験を実施し、水250mlの「単回」飲水によって「血中」の抗酸化力が増強されることがORAC（酸素ラジカル吸収能）法で見出された。

② 水素水の1ヶ月摂取による唾液中抗酸化力の増強

結果●一日1.2ℓ、1ヶ月間での水素飲水によって、起床直後での「唾液中」の抗酸化力も平均16%の有意の上昇をもたらすことが見出された。

③ 水素飲水によるDNA酸化損傷物8-OHdGへの抑制

結果●ヒドロキシルラジカルなどによるDNAの酸化損傷物である8-OHdGは全身の障害細胞から障害修復に伴って放出されて尿中に排泄されるが、1ヶ月間の水素飲水によって被験者全員いずれも減少した。

④ 水素飲水による各種メタボ疾患関連マーカーへの影響

結果●1ヶ月間の水素飲水はメタボ疾患関連マーカー各種に広範囲に有効であることが検証された。

例えは：①GPT（基準値39IU/ℓ）が1ヶ月間の水素飲水によって、37.7から17.0へ著減して減少率54.9%となり、γ（ガンマ）-GTP・GOTも各々減少率16.2%、4.6%となって、ほぼ基準値内に収まった。

②脂質代謝では、中性脂質（基準値30-149mg/dℓ）が201から155へ減少し減少率22.7%となった。またHDL-コレステロールは7.9%減少したが、LDL-コレステロールが9.3%減少した。

③糖代謝では、空腹時血糖値（基準値65-109mg/dℓ）が189から124へ著減して減少率34.4%となり、HbA1cも14.3%の減少率となった。

④BMI（基準値18.5-24.9）は22.1から21.3へと大差ないのに並行して、腹囲（基準値85/90cm以内）は90.3cmから84.0cmへスリム化した。

●今後の展開と今後の研究

これらの検証に基づき、われわれはヒト由来の歯肉・肝上皮・表皮・真皮などの各種細胞などにおいて、早川式交流電解水素水が細胞膜を透過して細胞内の活性酸素を消去することをNBT法・DCFH-DA法などで検証してきました。

この抗酸化力が、豊富な溶存酸素にも関わらず酸化還元電位の低さを保持できる交流電解水素水の一大特徴と相関する観点から、臨床効果の対象範囲の拡大を志向したいと考えています。これらを含め、わが研究チームはこれまで15編の論文を発表してまいりましたが、今後もさらにこうした姿勢を継続し水素医療・美容の分野で貢献したいと考えています。みなさまには今後も倍旧のご支援を賜りたくお願いして、本日の講演のまとめとさせていただきます。

ご清聴ありがとうございました。