

医療最前線 「水と健康について」

■ミネラルウォーター

世界的にみると比較的水事情の良いと思われていた日本国内でも様々な理由でミネラルウォーターを飲む人が増えているようです。そのミネラルウォーターですが、ミネラル（無機物）を多く含んだ飲料水のことではありません。地下水などのミネラル成分が高過ぎて飲用とにくいヨーロッパで特定の地域の「味の良い地下水」を飲料水として販売したことに始まったということですから、欧州の水の中で「比較的ミネラル成分の少ない飲料可能な地下水」がミネラルウォーターということになります。

■硬水と軟水

地下水に含まれる主なミネラル成分はカルシウムイオンとマグネシウムイオンです。この2つのイオンの量を炭酸カルシウムに換算して、1リッター中に300mg以上含まれるものが硬水、100mg以下のものが軟水、100~300mgのものは中硬水と呼ばれます。日本では水道水の硬度が300mg/L以下と定義されていますから、全国的には中硬水、軟水の地域が入り混じっている状況だと言えます。

一般的に日本や米国は軟水が多く、日本ではうまみを引き出した料理や緑茶が発達し、米国では欧州由来のコーヒーが本来の味を引き出せるために薄くなったといわれています。アメリカンコーヒーという薄いコーヒーというイメージがありますが、軟水でいれれば浅煎り豆でも深入り豆と同様の味や香りが出せたということだったのではないかと思います。（アメリカンコーヒーという言葉そのものの由来が今のところ不明です。）

ヨーロッパや中国は一般に硬水が多く、それに適した蒸し料理や油炒め料理あるいは長時間煮込む料理が発達し、ワインやビールのような飲料が生水に代わって飲まれる傾向が生まれたということです。

硬水を使った場合、ボイラーの内側にカルシウムやマグネシウムの結晶が大量に付着します。したがってボイラーで沸騰させた水を水蒸気にしてタービンを回していた時代の軍艦では水の硬度が低いということはきわめて重要でした。そう考えれば広島の水が軟水であるということは呉を東洋一の軍港に発展させた理由の一つだったではないでしょうか。逆に言えば広島の水は硬度が低すぎて特長がなく商品としては売り出しにくいかもしれません。

■日本の水道水

水道水に関して水道法というものが存在し、さらに細かい基準は、「水質基準に関する省令」というもので決められています。準も鉛・ヒ素・亜鉛・ホウ素は5倍、フッ素、マンガンでは2.5~4倍水道水の方が厳しくなっています。これは水の味を楽しむというミネラルウォーターの目的からすると仕方が無い結果でしょう。少なくとも水道水はこうした重金属含有という部分においてはミネラルウォーターより安全ということになります。水道水について必ず問題点として挙げられるのはカルキ臭（塩素の臭い）です。日本の上水道では蛇口地点で塩素が0.1mg/L以上含まれていなければならない、

これによって大腸菌等のバクテリアの発生を防いでいますから仕方の無いものと言えるでしょう。どうしても



水道水を毎日2リットル飲んでも、健康を害さないというのを目標に基準を定めています。ただし塩素や配管の臭いが気になる場合は浄水器を使うのが良いかもしれません。

も気になれば浄水器を使っても取り除けます。最近水道水中の塩素量は必要最低限とする方向のようで、さらに塩素を使用しないオゾン殺菌を導入している自治体もありますからここ何年かで改善される可能性はあると思います。ただし水道水がいくら良くなっても配管に生じた錆や受水槽の汚れで水が悪くなる場合もあります。こういった場合には浄水器を使ったほうが良いでしょう。また原水そのものが汚れたものであれば、塩素が原水中のフミン質（バクテリア等の腐敗によって生じた多様な有機化合物群）と反応してトリハロメタンと呼ばれるヒトの発ガン性物質が出来ます。これは浄水器で完全に除去できません。こうしたことから考えると、私たち日本人は健康のためにミネラルウォーターを飲むよりもそれぞれの地域の水資源を大事にすることを考えるべきなのではないでしょうか。

■臨床の現場で

臨床の現場では時として「水」が原因になることがあります。

体のだるさ、手足のしびれを訴えて受診された方ですが、低ナトリウム血症、低カリウム血症、代謝性アルカローシスを呈していました。話を伺うとアルカリイオン水を1日に3-4リットル飲んでいるとのこと

地方自治体	硬度 (mg/l)	pH 値
広島市	19.2	7.3
廿日市市	14~27	7.1~7.4
呉市	12.5~58.2	6.5~7.4
東京都	40.5~90	6.8~7.2
横須賀市	64.0~135	7.0~7.6
JTBックス (ミネラルウォーター)	1468	7.4

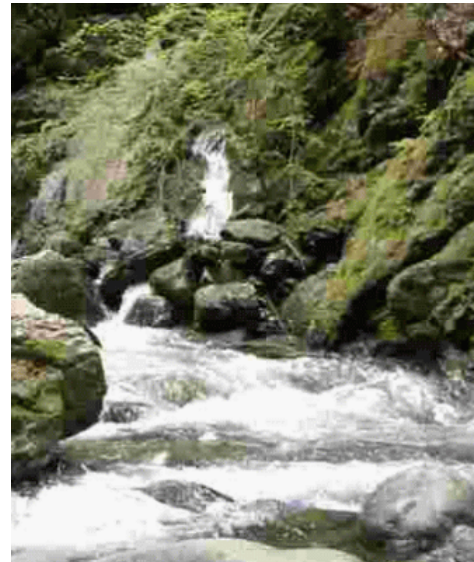


硬水が蒸発すると、含まれていた塩類が析出します。工業用ボイラーでは、加熱によって塩類（スケール、缶石、水垢など）がよばれています。が生じるため、熱効率を著しく低下させるといわれています。写真は加湿器の中に入ってきたスケールです。

で、これを止めてもらったところ1週間で回復しました。下痢が止まらないという方も実はマグネシウム量の多いミネラルウォーターをダイエット目的で飲んでいました。マグネシウム（脂肪を燃焼させる効果があるという人もいるようですが、医学的根拠は？です。）は、臨床の場では下剤として処方されています。ダイエット方法として下剤を飲む、というのもあるそうですから、そちらによる効果のほうが大きいのではないかと、思ったりします。体にいいと宣伝されているアルカリイオン水もダイエットを謳った某ミネラルウォーターも（根拠はいつもあいまいですが）摂取しすぎれば健康を害する恐れがあります。情情的には水道の蛇口から出る水よりもお金のかかった水のほうが健康に良さそうですが、現実には必ずしもそうでないようです。



— 串畑重行（内科医師）
広島市西区天満町 梶川病院—



水源を守るにより、私たちは低いコストで安全な水道水を永久に使うことができます。