



讃岐田訓先生の水のお話し

「関西の水を知る 水に学ぶ」

もと神戸大学教授讃岐田訓先生の「関西の水を知る 水に学ぶ」は、関西よつ葉連絡会のひこばえ通信に2003年掲載されたもので、ユーマアたっぷりわかりやすく水道のお話が書かれています。

シミ・ジャー通信「さわやか」に掲載をお願いしたところ快く承諾をいただきました。

先生は長年、水環境の調査や研究に携わり、講演活動やその著書で環境汚染の現状に警鐘をならしています。

今号では5・6回目のお話を掲載します。ぜひ参考にしてください。

讃岐田 訓先生 プロフィール

市民、研究者らで組織する「瀬戸内海汚染総合調査団(1971)」や「琵琶湖淀川汚染総合調査団(1984)」に参加し、赤潮による養殖魚の大量斃死や水道水による発ガンのメカニズムを解明。

20年目の「琵琶湖調査団(2004)」副団長。2004年3月末に神戸大学発達科学部教授を定年退官後、神戸水環境研究所を開く。

著書「遺伝子を撃つ水道水」北斗出版

「日本の水環境 近畿編」

日本水環境学会編、技法堂出版

(編集部注)「遺伝子を撃つ水道水」北斗出版には試験水取水や変異原性調査の苦勞、調べ方、発がんのしくみなど専門の方に聞かなければわからないお話がたくさん出ています。

関西の水を知る 水に学ぶ

讃岐田訓(神戸水環境研究所)

第5回 朝一番の水道水は飲まないで!

このキャッチコピー、水道局の広報で見た人あります。ほとんどの人はないと思います。このよびかけ、じつは市民が鉛中毒にかかるのを避けるための、きわめて重要な警告なんです。ところが、ほとんどの自治体は、市民がパニックになることを恐れて、ほんとのところを広報していないのが実情です。

鉛は体内で蓄積されますと、おもに神経系が冒されます。慢性中毒です。自律神経系が障害をうけると、激しい腹痛をひき起こすことがあります。鉛せん痛とよばれています。強度の便秘になることもあります。運動神経がやられると、しびれなどがはじまり、手足の筋肉が激しく痛むようになり、ついには無筋力症にいたります。中枢神経を冒されると、初期には頭痛、めまい、不眠が起り、重症になると、こころが錯乱状態におちいたり、てんかん様発作から昏睡にいたるといわれています。胎児や乳幼児の場合、知能障害をひき起こすことが知られています。

朝一番の水は鉛濃度が高い場合があるので。水道本管から住宅への引き込み管に鉛管が以前から使われてきました。ここから溶け出します。水道水はわずかに酸性ですので、金属を溶かします。たとえば、前夜の十一時に蛇口を閉め、翌朝6時に蛇口を開いたとすると、延々と7時間にわたって、鉛管から鉛を溶かし出していることとなります。朝一番の水は鉛のコンクジューズのようになっているわけです。

まだ使われている鉛の引き込み管

WHO(世界保健機構)はこどもの安全性を基準に考え、飲料水の水質指針を0.01mg/L以下と定めています。わが国では、10年前の1993年12月までは非常に甘い基準で、0.1mg/L以下でしたが、そのとき以後、0.05mg/Lに強化し、今年度(注・2003年現在)の4月からはWHOと同じ0.01mg/L以下としました。

旧厚生省は鉛対策として、10ヶ年計画をたて、各家庭での鉛管とりかえ費用に対して、低金利融資をおこなってききましたが、なにしろ数十万円もかかる工事が普通なので、とりかえは遅々として進みませんでした。

1999年現在、まだ鉛管を使用している家庭は852万世帯もあります。そして、これらの家庭の一部を対象にして、朝一番の水の鉛濃度をはかったところ、今年度からの水質基準、0.01mg/Lを越えていたところが38%もあり、基準の10倍を越えたものが3%もあつたそうです。

みなさん、まずは自分とこころの引き込み管の材質を水道局に問い合わせましょう。そして、さしあたっては、朝一番の水は飲まないようにしましょう。



朝一番の水は要注意!

(注)右のイラストと台詞は編集部で入れたものです。

関西の水を知る 水に学ぶ

讃岐田訓(神戸水環境研究所)

第6回：毒物をからだにすり込んでいませんか？

いまから十年前の一九九三年、三七年ぶりの水道水質基準の改正で、合成洗剤の主成分である陰イオン界面活性剤の許容基準が0.5ppmから0.2ppmに強化されました。

旧厚生省(いまの厚生労働省)はこの時点で、それも飲み水に関して、なぜ二・五倍も基準を厳しくしたのでしょうか。その理由は、人体毒性があることを認めざるを得なかったためと思われる。

「手あれ」ですまない合成洗剤の毒性

これらの物質が皮膚湿疹(手あれ、オムツかぶれ)や味覚障害、溶血などを起こすことはよく知られています。しかし、そのほかにもっと恐ろしい毒性がひそんでいるのです。

先天性異常に関して、有名な動物実験があります。三重大医学部解剖学教室の三上美樹教授(のちに学長)らがおこなったもので、台所用洗剤ママレモン(LASが主成分)を1000分の1にうすめて、妊娠直後のマウス(ハツカネズミ)の背中に、絵筆で一回だけ塗って、そのまま妊娠をつづけさせたところ、出産直前の胎児の22%に手足の異常、83%に出血、11%に口蓋裂(上唇が裂けている)が発生しました。もちろん、ママレモンの濃度を高くすると発生率は高くなります(日本地球社会研究所編「日本洗剤公害レポート」から引用)。

発ガンも促進します。たとえば、二トロキノリンオキサイド(4-NQO)という胃がんを誘発する発ガン物質がありますが、この物質とLASとを混ぜた餌さをマウスに与えますと、この物質単独の場合と比べて、胃がん発生率が高らかに高くなります(柳沢文正「日本の洗剤その総点検」、續文堂出版から引用)。

また、われわれの研究室が、協同組合石けん運動連絡会(協石連)からの研究依頼で、バクテリア遺伝子の突然変異を促進させるかどうかについて調べたところ、LASをはじめとする合成系の陰イオン界面活性剤だけが促進させることをつきとめました。いろんな臓器の発ガンは、われわれのからだの細胞がもっている、ガン遺伝子やガン抑制遺伝子が突然変異をうけることによってスタートすることがわかっています。

洗剤はもともとおぶらを溶かす性質を利用して浸み込んで、全身をめぐります。日ごろ、合成洗剤の入った台所用洗剤を原液で使っています。洗髪シャンプーやボディシャンプーを原液ですり込んでいませんか。これらには約20%の界面活性剤が含まれています。ppmの単位に換算すると、20万ppmです。いまの水道水質基準のじつに100万倍の濃度で、頭のとっぺんから足の先まで、毒物をせっせとすり込んでいるのですよ!!



注)右のイラストは編集部で入れたものです。



讃岐田訓先生の水のお話し

「関西の水を知る 水に学ぶ」

もと神戸大学教授讃岐田訓先生の「関西の水を知る 水に学ぶ」は、関西よつ葉連絡会のひこばえ通信に2003年掲載されたもので、ユーマアたっぷりわかりやすく水道のお話を書かれています。

シミ・ジャー通信「さわやか」に掲載をお願いしたところ快く承諾をいただきました。

先生は長年、水環境の調査や研究に携わり、講演活動やその著書で環境汚染の現状に警鐘をならしています。

今号では7回目のお話を掲載します。
ぜひ参考にしてください。

讃岐田 訓先生 プロフィール

市民、研究者らで組織する「瀬戸内海汚染総合調査団(1971)」や「琵琶湖淀川汚染総合調査団(1984)」に参加し、赤潮による養殖魚の大量斃死や水道水による発ガンのメカニズムを解明。

20年目の「琵琶湖調査団(2004)」副団長。2004年3月末に神戸大学発達科学部教授を定年退官後、神戸水環境研究所を開く。

著書「遺伝子を撃つ水道水」北斗出版

「日本の水環境 近畿編」

日本水環境学会編、技法堂出版

(編集部注)「遺伝子を撃つ水道水」北斗出版には試験水取水や変異原性調査の苦勞、調べ方、発がんのしくみなど専門の方に聞かなければわからないお話がたくさん出ています。

関西の水を知る 水に学ぶ

讃岐田訓(神戸水環境研究所)

第7回 まだ残っているアスベスト水道管

みなさん、アスベスト水道管についてご存知ですか。これは戦後、戦争での鉄不足と、鑄鉄管よりはるかに安価であったため、急速に普及した水道管で、おもに、浄水場から各家庭に配水している水道本管に使われてきたものです。セメントにアスベストを20%ぐらいの割合で混ぜて、固めたもので、発ガン性が問題になっています。

アスベストの成分は繊維性の珪酸で、石綿ともよばれています。いわば、針状のガラスです。耐火性や電気絶縁性にすぐれていることから、昔から、建材や自動車のブレーキ、電気器具など、さまざまな用途に使われてきました。

ところが、この物質を日常的に扱っている、アスベスト鉱山や製造工場の労働者に肺がんや悪性中皮腫が多発し、わが国では一九七五年から使用が禁止されています。

それではなぜ、セメントで硬く固められたものが問題になるのでしょうか。じつは、本管内壁のアスベスト繊維がボロボロと剥れて、水道水に混入してくるのです。セメントはアルカリ性で、水道水は弱酸性のものが多いためです。つまり、水道水という酸性水が、セメントというアルカリ性物質を長年かけて溶かし出し、内壁を限りなく裸のアスベストにしてしまうのです。

データはかなり古いのですが、一九七九年、昭和女子大研究グループの東京都内での調査では、水道水一リットル中に40万本、180万本のアスベストを検出しました。

われわれは一日に、最低二リットルの水道水を摂取します。アメリカ環境保護庁(EPA)は、水道水一リットル中に30万本のアスベストが含まれているとき、10万人に一人が発ガンするリスクがあると発表しています。

消石灰を加える案も無視されて...

各自自治体は国の助成を受け、取り替え工事をすすめて来ましたが、1996年現在、全国でまだ6万4000km(約12%)のアスベスト水道管が残っています。

私も10年ほど前、自分の家に来ている水道本管が心配で、水道局に問い合わせたところ、案の定、アスベストでした。至急、取り替えてくれるよう頼んだんですが、一キロメートルの工事あたり一億円以上かかるとかで、「道路の下には水道のほかに、電話やら、ガスやら、下水道なんかが埋まってる。工事でどれか掘り返しよつたら、そのときがチャンスですわ」と、あつさり断られてしまいました。

水道の神様、元東京都水道局の小島貞男さんは、浄水場で少量の消石灰(Ca(OH)₂)を加えてから給水することを提案しています。

消石灰で水道水が弱アルカリ性になることと、カルシウム成分で水道管の内壁が炭酸カルシウムでコーティングできるので、

アスベストも剥離してこないし、金属の腐食も止まって、赤水も出てこないというわけです。しかし、この案は無視されています。

浄水器でも微細なアスベストは完全には取れないようです。お手上げです。

最後の神だのみは、お宅の水道本管がアスベストでないことを祈るのみです。

トラキチ諸君！ 覚悟して飛び込みたまえ。そして、せめて移動式の簡易シャワーを設置してもらおう。それに、ご近所の銭湯のご主人！拒まずに、入れてやってください。そして、は、せめて阪神優勝の当日と前日だけでも、雨が降らないよう祈念して、てるてる坊主をつるすことにします。

最終回：水の大切さ、伝えてください

このコーナーで連載してきました内容は、私の大学でも、ほぼ半年かけて講義します。90分授業で13週くらい、みっちりと教えます。

学生の間でも強い関心

自分で言うのもなんですが、学生間での人気は抜群です。たとえば、先日、私の講義について、学生による授業評価の結果が大学事務局から送られてきました。これは、123名の夜間コースの学生に対して行った授業の分でしたが、総合評価として、5点満点に対して、4.7点という、きわめて高い評価を学生からもらいました。

夜間コースの学生が高く評価してくれたことは、ことにうれしいものでした。かれらのほとんどは昼間、働いています。年齢も生活事情も千差万別の男女です。学生が本業ではないのです。そういう意味で、幅広く、社会の人びとに足しになったと感じています。

ただ、学生にとって、良いことばかりではありませんでした。数年まえのこと、まだ神戸が高度処理になっていなかった頃でした。4月か

らの講義でしたが、神戸の水道水は発ガン性が高いこと、ほとんどが淀川の水で、京都市民の分だけでも30万人分のうんこしっこが毎日流れてくることなどを、何週にもわたって話していました。

あるとき、富山から来て下宿していた女子学生が相談にきました。はじめの頃は水道水が飲めないだけだったが、だんだんと顔も洗えなくなり、最近では手も洗えなくなってしまうというのです。なんとか夏休みまでがんばり、富山の実家に帰省しました。しかし、夏休みが終わっても、神戸には戻りませんでした。結局、退学しました。

彼女が18歳まで飲んでいた富山の水道水は、立山の雪解け水や、湧水でできていたのです。抜群に安全で、おいしい水であったのです。ちなみに、富山市は今年から、なんと水道水をペットボトルにつめて販売しています。

命のつぎにだいじなこと

私はいろんな町の市民講座などでお話をしてきました。お話の後、共通して聞かせていただいた感想は、「いちばん身近で、命のつぎにだいじなことなのに、ほとんど知らなかった。ほかのみなさんにも、ぜひ知ってほしい。とにかく、帰ったら、まず家族みんなに話します。」というものです。

水の大切さを、まずは、近くの人に伝えてください。一滴の水をだいじにすること。そして、一滴の水の安全をだいじにすること。私も伝えつづけます。どんなに小さな集まりでもかまいません。どこへなりと、出前の注文うけたまわります。

【編集部注 この原稿は2003年当時のまま

掲載しています。】