

知ってますか??



雑学講座

不老長寿と温泉

- 地震電磁場と地下水・海洋深層水/人為的電解水 -

作・光藤 裕之 岡山理科大学 名誉教授

〒703-8217 岡山市土田1009-3

TEL/086-279-6011

4 地下の雑学知識

“ 雑学講座 ” 欄は、マテリアル インテグレーション誌の津田直樹編集長 (T.I.C 社長) の発案で設けられ、私に執筆するよう強く要請された。内容とジャンルは“ 何でも良い ”とのことであった。さて、雑学とは何か？ 岩波広辞苑には「雑多な物事・方面にわたる、系統だっていない学問・知識」とある。

津田さんは何故私に眼を付けたのか？ 今夏 7 月下旬の電話の中で一言「先生の手稿は、ストーリーが意外な方面へ “ 飛び ” ので意外性がある面白。手稿を愉しみにしています」。9 月号手稿の督促/激励である。今年 2 月、私の退職送別会があった。この席で多くの人々が私の “ 飛び ” 癖を話のたねにしたばかりのことである。己の興味と納得にこだわる “ わがまま ” の自覚はあったものの “ 飛び ” 症状の自覚はなかった。しかし、 “ 飛び ” のもたらす意外性を楽しむ人々「あんなことを言っているのか」とハラハラして下さる方々もおられる。一種のサスペンスものになるかも知れない。

ニューセラミックス懇話会 (NCF) の協力で、本誌の前身の “ ニューセラミックス誌 ” が創刊されたとき、NCF 会長の小泉光恵先生が、昔少年を楽しませた「少年倶楽部」のような性格の雑誌になることを期待された。しかし、専門的な材料技術誌に「少年倶楽部」性を持たせるのは難しいことであった。そこで、専門的論文とは別に、総合雑誌がそうするように、エッセー欄等を設けて多様性をはかるべく、津田編集長は “ 何でも良い ” 欄等を起案したと推察される。

そこで、私なりに “ 飛び ” の効用を考えざるを得なくなった。私には、 “ すでに系統だった学問・知識 ” には、あまり興味をもてない我がままな生理的背景がある。この度し難い性分は、今さらどうにもならない。ひとつだけ救いがある。

次は、「発見と創造」と題する書物⁷⁾からの引用である。「目新しさは、陳腐なことをいままで気づかれなかつ

たやり方で結びつけることから生まれる。創造とは結合しなおすことである。(F. ジャコブ)」 「ほとんどの新しいアイデアは二つの全く異なる活動領域 (マトリックス) の間に関連あるいは類比を見つけることによってもたらされる。(A. ケストラー)」。

「マトリックスとは、科学研究、専門職、工芸、技能、その他なんでもあれ、行動または思考の一定のパターンによって支配される活動のことである。二つのマトリックスの間に結合あるいは類比を見いだしたとき、そこに生まれるのは新しいアイデアか、またはジョークかであろう。科学におけるひらめきとジョークとは、ものの見方をとつぜん切り換えるという点でよく似ていると多くの人が言っている。いずれの場合も、見かけは無関係な二つのことがらの間に類似する点を見つけ、両立しがたいものを一緒にするわけである。みごとなアイデアはジョークと同様に、しばしば笑いといはれる。(W.I.B. ピヴァリッジ)」。

「雑多な物事・方面にわたる、系統立っていない学問・知識 = 雑学」は、創造とジョークの栄養源たり得る。ものの見方をとつぜん切り換えるのは、“ 飛び ” と同じことか？ 昔「少年倶楽部」、今「ウルトラマン コスモス」の面白さは、現実からの “ 飛び ” にある。ここで気を取り直して “ 雑学讃歌 ” することにしよう。笑いといはれる ならば、それでも編集長の意図に沿う。

4.1 大地を支える地下水

30 年ほど前に、兵庫県と大阪府の境に近い大規模造成団地に住んでいたときの見聞である。隣接地はまだ造成中であった。山を削り、その土で谷を埋めて、ほぼ平坦な土地が造成される。その土木機械は巨大である。V 形の凹みに刃が嵌っている木材を削る鉋のような形である。巨大なキャタピラ付きの鉄構部は鉋の木部に相当する。削られた土が溜まる中央部の V 形凹みの容積は、全体比では小さい。1 往復で運ばれる土量は少なく、効率

的とは言えない。なんでや？ 現地土木事務所長さんに聞いてみた。「土を削って運ぶだけではなく、往復を重ねて土地を押し固めることが大切なのです」。

造成された土地は、区画整理され分譲宅地として売り出された。しかし、数年経ってもある街区は売り出されない。なんでや？ 団地開発販売会社の部長さんに聞いてみた。「そこは埋め立て地なので、すぐには売らないで、土地が落ち着くのを観測中です。ボーリングして調べると、埋め立て地の土壌密度は、削られた方の地山よりも大きいのです。しかし、何年か経つと、埋め立ての地層中にも地下水脈が自然にできます。それが被圧面地下水であれば、地盤の陥没・不等沈下をもたらしません。地下水脈ネットワークが、如何様にできるかは予測できませんが、10年間何ごともなければ、安定したとみて発売します」。わが大地は、水に支えられていることを教えられた。

4.2 迷走する地電流

関西 (Kwansei とよむ) 学院は、六甲山系東端の甲山の麓に広がる上が原台地にある。その関西学院大学に1961年、理学部が創設され、私も在職していた。しばらくして山陽新幹線計画が発表された。西進して新神戸駅に至る六甲トンネルは、理学部の南に接する関西学院中学部の地下30mを通るという。地盤振動、アース電位の変動、電磁ノイズが精密計測を妨害しないだろうか？

不安には背景があった。阪急電鉄宝塚線（ほぼ並行してJR福知山線）と阪急神戸線（+JR山陽本線+阪神電鉄線）と阪急今津線に囲まれる地域は、阪急平野と俗称される。その何処であったか、地下のガスもれが起きた。調査の結果、地電流による電蝕が地下管に孔をあけたのが原因という。卑金属は水分のある環境条件下で腐食（湿食）されるが、地電流により加速される。自然の地電流に電鉄のアース電流が加わる。水は半導体であるから、地電流は地下水脈ネットワークを利用する。どの電鉄に起因するか特定できない迷走電流である。

新幹線工事局の専門家たちの見解を求めた。「減衰率の大きい土質なので、理学部敷地に機械的振動は伝わらない。電流はレールには流すが、レールとコンクリートスラブ線路床の間にゴム板を挿入して電気絶縁する。レールの電流を変電所に戻す帰電線を設ける。後者の措置は東海道新幹線の経験に基づく。例えば、線路に近い民家

で入浴しようとして、湯舟に片足を入れた瞬間と列車の通る時間が重なったとき、“感電”する苦情がでた。その民家を取り巻く地中にアースネットを敷き詰めて等電位化して解決した」。率直な情報公開は我々を安堵させた。高速走行電車の摺動集電器（パンタグラフ）が給電架線から離れるときの気中放電は火花と音と電磁ノイズを発生させる。ラジオ受信器に雑音を入れる電磁ノイズはトンネルを覆う地層が遮断する。

次は余談である。初期の車両（現在の“こだま”車両）は1両置きにパンタグラフを付けていた。派手に火花を出すのは先頭から2つ目以降のパンタグラフである。なんでや？ 先行するパンタグラフに押し上げられた架線の上下振動が原因ではないか。果たせるかな、近年の16両編成列車の摺動集電器は2つだけであり、300 km/hrで走ってもめったに火花を出さない。加えて、摺動集電器は菱形（pantograph型）でなく、T形に単純化されている。おそらく架線との接触圧力をも自動制御しているのではなかろうか。近年、架線破損による不通事故（私は3度も列車ホテルを体験させられた）は減り、電磁ノイズ障害も少なくなった。

5 電磁気地震学の誕生

阪神・淡路大地震（1995.1.17）の大災害は、池谷元伺教授（大阪大学）の感性を揺り動かさずにはいなかった。感性は理性を刺激し、「電磁気地震学」の核になるモデルを閃かせた。池谷さんは吹田徳雄先生の門下生（私と同門）で物性物理学をベースにし、地震学の門外にいたが、閃いたモデルの論証と実証に“熱中”した。ご本人の表現ではcrazyになった。

5.1 “熱中”の脳生理学

私の見るところ、彼は「異なる知的マトリックスの間に今までに無かった結合を見い出す人」の好例である。前頭葉連合野の統合中枢の決断（情報処理）を導くには、必要な複数の情報を長期記憶領野から呼び出し一時的に保持するワーキングメモリー（統合中枢に隣接）が必須である⁸⁾。“熱中”は、ワーキングメモリー機能を高める⁹⁾。コンピューターとの類比で対応させると次のようである。

統合中枢 = Central Processing Unit,

ワーキングメモリー = CPU が直接管理する内部記

憶装置 (Random Access Memory),

長期記憶領域 = 外部記憶装置 (磁気ストレージ) .

3 年間の熱中は“ 系統立った学問・知識 ”を創設した . その総説は, NHK ブックス「地震の前, なぜ動物はさわぐのかー電磁気地震学の誕生-」¹⁰⁾に展開されている . 私は, ハラハラしないで, ドキドキしながら読んだ . 物性物理学を背景にして, 異なるマトリックスに属する地震力学と電磁気学の間に新しい結合を産み出すダイナミズムに巻き込まれたのである .

同時に, 彼は「正しいモデルは, 電荷や電磁波の発生機構を含み, 前兆現象のすべてを定量的に説明できるものでなければならない」として, 論証と実証を同時追求している . 厳密な論理と数値定量的な検証が展開されていて, そこには“ 飛び ”は見られない . “ 飛び ”は着想に見られる .

この書物¹⁰⁾は, ポピュラーサイエンスの装いで書かれた専門書である . 私は, 巻末の 1/4 を占める第二部 “ 電磁気地震学の誕生 ”は, 寝転がっては読めなかった . 理論式 (付録) をフォローするのに紙と鉛筆を要した . 全体の 3/4 を占める第一部 “ 地震前兆現象の謎を解く ”は, 前兆現象のすべてを定量的に説明するための伏線であると同時に, 実証のための大衆および異分野の人々への参加の誘いである . この学問の発展には, specialty と popularity という二つのマトリックスの連係を要するのである . その後書かれた「大地震の前兆-こんな現象が危ない-」¹¹⁾や本誌 “ 雑学講座 ”の「大地震の前兆 [1] -山陰の双子地震に用心を-」¹²⁾は, ずいぶん読み易い .

5.2 電気パルスの発生とその余波

気中火花放電を着火に利用する電子ガスライターでは, 圧電体を叩いた瞬間に 3 万ボルト程度のパルス電圧を発生させる . 圧電体の一端に正電荷, 他端に負電荷が生じ, 双極子がつくられる . 平衡状態にある焦電体・強誘電体では, 自発分極の 正負 の表面電荷はそれぞれ反対符号の可動電荷で相殺 (補償) されている . 赤外線による温度上昇で自発分極が急減したときに余分に残された表面の 負正 の可動電荷は, 過渡的に双極子電場をつくる . これを測るのが焦電赤外線センサである¹³⁾ . 地震のつくるパルス電場の発生機構は, これらと似てはいるが異なる .

地殻を構成する花崗岩に含まれる石英粒子は圧電結晶

である . 地殻の歪みは徐々に増加し圧電電気を生じるが, 圧電双極子の正負の電荷はそれぞれ反対符号の可動電荷により補償 (中和) される . 歪みが限界に達して突然断層すべりが起こると, 歪みとともに圧電双極子は消滅し, 残った負と正の補償電荷の対は巨大な双極子電場を形成する . この可動電荷は, ある時定数で放電・中和する . このとき放出される電磁波は, 様々の伝播経路を経て, 動植物, 電気電子機器あるいは大気等の様々の異常現象を引き起こす . 以上が, 池谷電磁気地震学の概要である .

6 地球の電磁場がつくる美味健康水

池谷電磁気地震学¹⁰⁾に従えば, 地殻に歪みエネルギーが蓄積される過程で, 補償電荷をまかなうために緩やかな電流が流れる . 時々起こる局所的な岩石破壊にともなう圧電補償電荷双極子は, 地電位差パルスを生じ地電流を駆動する . 必ずしも有感地震が生じなくとも, 電車が走らなくとも, 地中を電流が流れる . 名水とよばれる鉱水も湯治効果を有する温泉水も, 地下の水は地下の電場および電流のつくる磁場の作用を受けている . 電磁場が美味健康水をつくるという仮説のもとで, 議論をすすめる .

純水は, 25 °C, 1 気圧, 平衡状態で解離定数 $K = 1.0 \times 10^{-14} (\text{mol/l})^2$ の弱電解質であり, K は昇温により増す . ところが, テフロン (PFA) 試験管に蒸留水を入れ外から電場あるいは磁場をかけると, 温度上昇なしに解離度が増す実験結果が得られた . それらについては, 別途紹介したい . 解離度の増した水が, なぜ美味になり健康に益するのか? そのメカニズムは生命物理学・システム生物学の課題として, 今後の解明を俟ちたい . ここでは, 現象的, 状況証拠的な因果関係に触れる .

1980 年頃, 売り出されたピップエレキバンを奇異に感じた . 物理的な場 (静磁場) が生体 (肩凝り) を整えるという “ 飛び ” に興味を惹かれた . カイワレ大根の発芽・生育の磁場効果を実験した . あらかじめ磁場印加した水が生育を加速することが分かった . 引き続き, 水を主成分とする液体; 水道水, ウィスキー, ビール, 清酒, 清涼飲料, 醤油等々に磁場印加した . いずれも再現性よく “ まろやか ” 芳醇 になった . 官能テスト以外の数値・定量的な計測を模索したけれども, 当時は適切な物理量を見出し得なかった¹⁴⁾ .

ミネラル, エタノール, アミノ酸, 糖類等の水溶液

表 3 平均寿命の国際比較

順位	女性：平均寿命（調査対象年）	男性：平均寿命（調査対象年）
1	日本：84.62 （2000）	日本：77.64 （2000）
2	スイス：82.5 （1998）	アイスランド：77.5 （1998～1999）
3	フランス：82.2 （1998）	スウェーデン：77.38 （2000）
4	スウェーデン：82.03 （2000）	スイス：76.5 （1998）
5	イタリア：82.0 （1999）	カナダ・イスラエル：76.1 （1998）

表 4 天然水の分類

ナチュラル水	特定の水源から採取した地下水を加熱殺菌やろ過除菌した水ナチュラルミネラル水
ナチュラルミネラル水	ナチュラル水のうちナトリウムやカルシウムなどのミネラル分の多い水
ミネラル水	人工的にミネラル分を添加した水
ボトルド水	上記以外の地表水（水道水）

に対する場の作用は、溶質の水和状態に影響する。水和を加速する場合は、“熟成”を速める。水和する溶質は、場の作用による水の構造変化を“ピン留め”し、不可逆変化たらしめる。純水に対する場の効果は可逆的である。

6.1 地震分布と不老長寿の関係

日本は地震列島であり山の多い国であり、温泉と名水に恵まれる。外国でも同様だろう。世界の地震 ($M \geq 4.0$ 、深さ ≤ 100) 分布図¹⁵⁾によると、海底の震源が多い。海底に近い海洋深層水は地震電磁場に曝されている。また、陸上の地震多発地帯は、電磁場が作用した地下水に恵まれている。

表 3 は、厚生労働省が入手した平均寿命の国際比較である¹⁶⁾。アイスランドは地震島であり、温泉に恵まれている。人口 27 万人なので変動率が大きいので 2 年にわたる値である。スイス、フランス、イタリアは、アルプス山脈で境され、地震分布をもつ国々である。スウェーデンに隣接するノルウェー、カナダ西海岸、イスラエルにも地震分布がある。しかし、地震分布密度の高いギリシャ、トルコ、インドネシア、南米大陸西岸の国々は、表 3 に登場しない。生活レベル、医療・社会保障システムの発達が発達が不老長寿の重要な要因である。一方、先進国群で比較するとき、天然水文化の程度と不老長寿の間に相関があるのかも知れない。

6.2 飲む地下水と浴びる地下水

地下水について、次のようなエピソードもある。岡山県北部鏡野町のハウス花卉栽培農家が、近くの川の伏流水を引いたところ、市場価値の高いトルコギキョウなどの生育に成功した。もっと良い花を育てようと、ハウス横をボーリングして得た噴出水を散水した。ハウス内 10 アールで栽培していたトルコギキョウの全てが枯れ、土は白く変色した。県環境保健センターの水質検査の結果、16.9℃、炭酸水素ナトリウムつまり冷重曹泉であった。急遽、風呂用水としての販売に切り換えたという。地下水でも、浴用水と飲用水は異なる。飲んで美味しく浴して健康に益する地下水は、単純泉である。重曹水はヒトが飲んでも苦い。ミネラル信仰への警告なのか？

同じコシヒカリでも魚沼産の米や棚田の米は美味しいという。ともに山の水に育てられている。ヒトが美味しい水は、植物にも効果を与えている。俗説に科学的な裏付けを与えたいものである。

6.3 天然水あれこれ

農水省の品質表示ガイドラインは、PET ボトル入り天然水を表 4 のように 4 分類し、表示を義務付けているが、ミネラル成分の種類・含有量の具体的な基準は定めていない¹⁷⁾。

国際的な環境保護団体である世界自然保護基金によると、PET ボトル入り飲料水の消費は、世界で年間 890

表 5 輸入されたフランス産の天然水

エビアン（3 位）	1789 年，アルプス山系エビアン村の水を飲んだ侯爵の腎臓結石が治癒した伝説をもつ． 1826 年以降商品化され百力国以上に輸出される世界のトップ銘柄．
ボルヴィック（5 位）	フランス南東部に水源．
ヴィittel（6 位）	東部のヴィittel村は，ローマ時代以来の温泉/健康リゾート地．

表 6 海洋深層水の人気銘柄

海の深層水天海の水（4 位）	高知県室戸沖採取
日本海海洋深層水 海のミネラル水（7 位）	富山県滑川沖採取の海水に鉱泉水を混ぜた水，アサヒビールが発泡酒に使用
海洋深層水マリゴールド（8 位）	室戸沖採取

億リットル，220 億ドル（2 兆 7 千億円）に急成長したという．日本ミネラルウォーター協会によれば，日本では，この 10 年間で 5 倍に成長し，2000 年には 10.9 億リットル，906 億円売れ，銘柄数は 5 百に達した．しかし，世界の消費量の 1.2%に過ぎない．今後 10 年間で倍増が見込まれている¹⁸⁾．

近年，ビール，清酒その他の飲料に天然水使用をうたうものが増えている．家庭では飲料用，調理用，製氷，洗顔，歯磨きにも使われるという．水割りウィスキー（蒸留酒）の味は，ウィスキーの銘柄・値段よりも水に支配されるように私には思える．体内摂取しない洗顔，歯磨きには，美味しさではなく，“局所入浴”の湯治と同じ効果があるのかも知れない．

日経産業消費研究所の今夏の“飲みたい水”人気銘柄調査によると，上位 10 銘柄は，地下水 7（国内採取 4 + フランス採取 3），海洋深層水 3 となっている¹⁹⁾．海洋深層水は上記ガイドラインには含まれない．

10 位以下に属すが，“出雲のからだにうるおうアルカリ天然水”は，アルカリイオン濃度の高い源水を使っている．“キリン アルカリイオンの水”は，採取した天然水を電気分解して，人為的にアルカリイオン濃度を増している²⁰⁾．ポトルドウォーターに属するが，興味深い試みである．

6.4 フランスの天然水

女性長寿国フランスの天然水は，輸入品の 8 割を占める（表 5）

“ルルドの水”は輸入されていないようである．Lour-

des（スペインとの国境をなすピレネー山脈の北麓にあるフランス南西部の町）の洞窟内で，1858 年聖女ベルナデットに聖母マリアが出現したという奇跡伝説と，洞窟内の霊泉は病氣治療に効があるとして有名である．ちなみに，三方を山で囲まれた長野県東部の小盆地に，霊泉寺温泉と霊泉寺がある．寺は温泉にあやかって後に建てられた．フランスは，天然水文化と天然水商売の先進国のようなのである．その名水の源は，アルプス山脈とピレネー山脈にある．そうすると，水商売が盛んでなくとも，スイス，イタリア，スペインにも名水が多く，長寿に貢献しているに違いない．

6.5 海洋深層水の人気急上昇

先述の“飲みたい水”十傑¹⁹⁾に戻る（表 6）

いずれも脱塩してあるが，山の鉱泉水よりもマグネシウムが多いという．枯渇の心配はないが，製造コストは高い．希望小売価格は山の鉱水の実勢価格の 3 倍以上という²¹⁾．

海水には殆ど全ての元素が溶け込んでいるから，ミネラル豊富である．ここでもミネラル信仰が誘発される．しかし，代表的な水溶ミネラル Na，K，Mg，Ca 濃度は深度に依存しない．数百メートルの深度から増すのは，Fe，Zn および植物栄養素（肥料）になる硝酸塩，リン酸塩，ケイ酸塩である．深度効果はない．

水深 200m 以下の深海には，光が届かず光合成が起こらず植物プランクトンと食物連鎖する動物がいないから クリーン だという．しかし，肥料(?) も含まれ，脱塩もしなければならない．それだけで人気が出るだろう

か？吉田秀樹著「よくわかる海洋深層水」²²⁾の表紙帯の記載から効能を拾うと，“……海産物の養殖，健康食品や薬品の原料培養，健康飲料，鮮度保持剤，酒・みそ・醤油などの醸造，豆腐やパンなどの食品製造，タラソテラピー（海洋療法），アトピーなどの皮膚病治療など”とある．これら美食健康効果を生み出す要因は何か？

6.6 深海底地震電磁場と水の熟成

水は4℃で密度最大になる．北極と南極に近い海で冷やされた海水は深層に沈む．結晶化して氷山がつくられるとき，偏析した塩分は海水の密度増加に寄与する．この下降流はどこかで上昇流（湧昇流）で相殺される鉛直方向の対流を生じねばならない．沈降する海と湧昇する海は地球規模で離れているので，表層流と深層流の長距離循環が生じる．この循環のうちの循環の1周期は4000年との説²²⁾がある．

海水の電気伝導率は地下水より大きい．広くて深い海底の地震源で生じた電位パルスは海水中に電流を流し磁場をつくって急速に減衰する．電磁場作用を受けるのは深層水である．深層循環して室戸沖に達した水が汲み上げられる．

吉田秀樹氏の著書²²⁾に興味ある記述がある．

「深層水の特性として，もう一つ『熟成性』といわれるものがあります．普通，熟成とは，長い時間をかけて食品などに何らかの変性・変質が起き，味や香り，口あたりのよさなどが増すことを意味します」．「深層水は表層水に比べると『べとついた感じ』があまりしない……」．「深層水（原水）と表層水をなめ比べてみると，一種の『こなれた』感じがします」．

水の解離度が増すと，粘性が下がる．それが「べとつき感」を減少させるのではないか．ピップエレキバンは血行を良くして肩凝りを癒す．磁場による血液の粘性低下によって説明される．深海底の地震電磁場パルスは深層水を瞬時に熟成させる．熟成に2000年（片道）は不要であって，循環だけが必要である．日本列島は海底地震源に囲まれている．

7 電気分解水と水療法

新聞下欄の雑誌・書籍広告に“不思議な水”“波動水”果ては“情報水”等の文字をよく見かける．“アト

ピー性皮膚炎の水治療”も見受けられる．アトピーは難治なるがゆえに，“藁をも掴む”患者が多い．その中で，不適切治療が生じる．皮膚科学会アトピー性皮膚炎問題委員会は，ステロイド外用薬の正統性を主張し，不適切治療に警告を発している．悪化し入院治療に至った患者の44%が不適切治療による，その大部分が非正統療法によるとしている．非正統療法の中に，超酸性水，電子水，温泉水などの水療法が挙げられている²³⁾．ここでは，非正統療法が有効であったケースには触れていない．私自身が平素耳にする有効事例は，かなり多いのであるが．

皮膚科は“幸いにも”局所的患部を選択し直接薬剤の集中攻撃をかけ易いから，要素還元論的志向が強いであろう．免疫・自然治癒等のホリスティック医療には最も縁遠いに違いない．その対極にあるのが温泉医学であろう．岡山大学医学部附属病院三朝分院長谷崎勝朗教授は「ぜんそくの温泉療法」とくに「ステロイド依存性重症難治性ぜんそく」に著しい効果を挙げている²⁴⁾．

「ステロイド剤（副腎皮質ホルモン剤）は，一時的に劇的な効果を見せるため，一度使用すると，医師も患者もその魅力に取りつかれてしまいます．いったん始めるとなかなかやめられなせん．ついには，長期で使用してしまうものです．しかし，ステロイド剤の長期使用は，副腎の働きを低下させるばかりか，身体の抵抗力まで衰えさせ，筋肉が萎縮することすらあります．放っておくと，各種の感染症やガンなどの悪性腫瘍で命を落とすこともまれにあります」²⁴⁾．

7.1 電気分解でつくる陰極水と陽極水

イオンの透過できる隔壁を備えた電解槽での電気分解水には，次の4種類がある²⁴⁾．

厚生省の医療認可を受けていて，家庭でも使える医療用物質生成器でつくられた陰極水（アルカリイオン水）および陽極水（酸性水）．

厚生省の認可を受けていないで，一部の医療機関で使っている電気分解水生成装置でつくられた強電解アルカリ性水および強電解酸性水．

いずれも，陰極アルカリ水は飲用し，陽極酸性水は皮膚に塗布・噴霧する．通常，水道水に食塩を添加して電解電流を流す．陽極では，酸素の原子と分子，塩素の原子と分子，次亜塩素酸および過酸化水素がえられる．これらは，酸化力の強い消毒・滅菌・漂白剤であり，不

思議な水ではない。そのつもりで使わねばならない。量もしくは濃度を倍にすれば、治療効果も倍になるという線形思考、要素還元論的思考が、我々に根付いているので、やたらと薬物を使う傾向がある。

7.2 飲む電解水の効能

陰極側には、添加した Na^+ に加えて、もともと水道水に含まれていたアルカリイオン（プラスイオン）が集まる。もっとも、汲みだした水は、電気的には中性で、アルカリ濃度が高い。この水を飲むと、胃腸内異常発酵、胃酸過多、消化不良、慢性下痢に効くとして、医療用物質生成器（ヘンな名前）が厚生省に認可されている²⁴⁾。

12 人の医者を経験した効能を拾うと次のようである²⁴⁾。食欲不振、ぜんそく、二日酔い、倦怠感、関節痛、糖尿病、肝臓病、アトピー・慢性皮膚病・吹き出物、種々の食物アレルギー、高血圧、コレステロール値の低下、便秘、肩凝り、疲労回復、体力回復等である。これらには不定愁訴型が多く、温泉療法の対象疾患と重なる。加えて、炊飯、煮物用や生け花に使うのがよいとの記述もある²⁴⁾。名水の効能にも似ている。

7.3 陰極水と陽極水に共通する Etwas ?

「キリンアルカリイオンの水」は、天然水の電解水であった。一方、スーパー西友が東京の 4 店舗で実施する「良水倶楽部」は、店内で水道水から“マイナスイオン水”をつくり、提供している²⁵⁾。他社も追随するとか。さて、消費者に好まれる“イオン水”は、正・負にかかわらないのか？ 二者択一しようとして戸惑うのである。ここで、正・負相反する二者の背景に共通して潜む Etwas を求めるならば、イオンパラドックスは戸外に去り戸惑いは消え、目覚めが良くなる。

電解水をつくと称して人為的に水に電場をかけ、電流を流している。自然が、地下電磁場で美味健康水をつくる働きと同じなのではないか。水に無接触で加えた電磁場が解離度を高めることを先に述べた。電解電流を流すときには、電極で電荷が交換され、解離度はさらに高められる。陰極水も陽極水も共通して高い解離度をもつ。弱電解水を隔壁で陰極水と陽極水に分離しなくとも、美味健康水が得られるのではないかと。また、解離度が高いと、分子運動に対する抵抗率が小さくなり、自

己拡散および溶質拡散の係数が大きくなる。

三洋電機 of 新型洗濯機「超音波と電解水で洗おう」の水は、垢を酸化分解し漂白作用をもつ。洗剤とそれに含まれる白色蛍光物質をある程度不要にする。水に超音波をかけても解離度が高められる。高められた拡散係数は、繊維の隙間への酸化剤と被酸化物質の出入りを速めることでも、超音波作用を助けているかも知れない。さて、この洗濯機では、電解酸性水のみを使っているのだろうか？ 同時にできるアルカリ水を風呂水に使わないのだろうか？

【参考文献】

- 7) W.I.B. ビヴァリッジ著 / 松永俊男・鞠子英雄訳 “発見と創造 - 科学のすすめ - ” (培風館, 1983.1.10 刊)。
- 8) 計見一雄著 “脳と人間” (三五館, 1999.7.8 刊)。
- 9) 光藤裕之 “一連の脳不全症と内部同期脱乱波仮説” “マテリアルインテグレーション vol.13, 2~ 11 (T.I.C., 2000 刊)。
- 10) 池谷元同著 “地震の前、なぜ動物はさわぐのか - 電磁気地震学の誕生 - ”
- 11) 池谷元同著 “大地震の前兆 - こんな現象が危ない - ” (青春出版社ブレイブックス, 2000.11.20 刊)。
- 12) 池谷元同, 浅原裕, 山中千博 “大地震の前兆 [1] - 山陰の双子地震に用心を - ” “マテリアルインテグレーション vol.14, 3 (T.I.C., 2001 刊)。
- 13) 光藤裕之 “焦電赤外線センサにまつわるミステリー” “マテリアルインテグレーション, vol.13, 1 (T.I.C., 2000 刊)。
- 14) 光藤裕之 “おいしさと備前焼” “ニューセラミックス vol.7, 8 (T.I.C., 1994 刊)。
- 15) 上田誠也著 “地震予知はできる” (岩波科学ライブラリー, 2001.6.22 刊)。
- 16) 日本経済新聞 (2001.8.3)。
- 17) 読売新聞 (2001.7.28)。
- 18) 日本経済新聞 (2001.7.29)。
- 19) 日本経済新聞 (2001.8.25)。
- 20) 日本経済新聞 (2001.6.2)。
- 21) 日本経済新聞 (2001.6.3)。
- 22) 吉田秀樹著 “よくわかる海洋深層水” (コスモトゥーワン, 2000.8.18 刊)。
- 23) 読売新聞 (2001.5.20)。
- 24) 生命の水研究所編 “12 人の医者おすすめの水” (メタモル出版, 1996.5.30 刊)。
- 25) 日本経済新聞 (2001.2.9)。