

電子のはなし

丸 子 榮 次

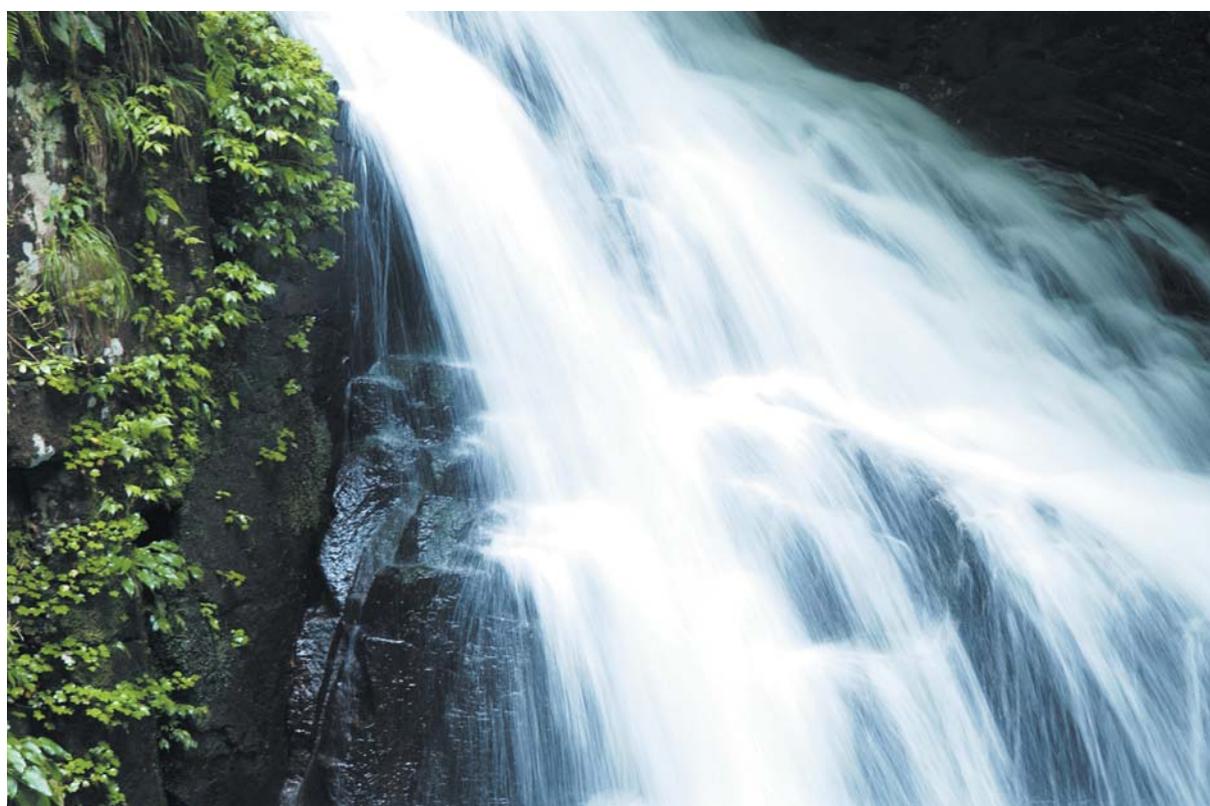
VOL.2



水と空気と大地の
丸子電子株式会社
MDA特性総合研究所

電子のはなし

VOL.2



水のはなし

私たちの祖先は、水を求めて住居を定め、産業を興しました。農業や水産業はむろんのこと、食品工業も栄養学も「水」なくしては成り立ちません。また、今日の近代工業の発展も水なくしては到底考えられませんでした。人類の、いや全生物の存在の鍵を握っている水、この水質改善こそ急務であるといわねばなりません。

生命を蘇らせる水

世界の多くの神話に、天地創成のことが語られる際、必ず出てくるのが水にまつわる話です。水は万物の祖として、古来より永く語り尽くされてまいりました。地球上



の全生物は、一応、動物と植物に大別されます。また、今一つの分け方は陸棲生物と水棲生物になりますが、これらの生物はすべて組織と細胞とから成り立ち、その大部分が水分であるという共通点があります。生物が生存していくためには非常に多くの水を必要とします。

人体に例をとりますと、体重に対する骨格や脂肪の割合などによって個人差もありますが、平均70%水分なのです。血液においては、その85%が水分であり、胃の中では水は、酵素の力をかりて、食物としてとり入れた炭水化物を分解し（水和作用と加水分解）、極く小さな分子のブドウ糖（ $C_6H_{12}O_6$ ）をつくり、蛋白質もアミノ酸に変化させます。そしてブドウ糖は水に溶解した形で細胞の中に送られ、血液によって運び込まれた酸素と結合してエネルギーを創りだし、同時に水（ H_2O ）と炭酸ガス（ CO_2 ）に分解されます。また、血液と合流した溶液物質には、有害なものや不必要なものが入り込んでいますので、肝臓で解毒され腎臓より排出されます。このように水は体内での栄養のいわば重要な運搬装置であり、同時に老廃物の体外への運搬装置でもあることがわかります。

大気を動かすエンジン・水

ここで、地球と大気と水の関係について簡単に説明することにしましょう。地球は、海洋が地表面積の3/4を占めているように、多量の水を必要とします。地球上の温度、湿度、大気を動かすエネルギー源は、ご存知のように太陽ですが、このエネルギーは直ちに大気を動かすエネルギーに変わるわけではありません。太陽は、その輻射エネルギーの99%までを、0.17~4ミクロンという短い波長で放射していますが、地球の大気中を通過する際、ほとんどこれには吸収されず素通りして地球表面に達します。

そして、地球表面は、この短波の輻射エネルギーを吸収し、そのとき0.17~4ミクロンという波長は3~120ミクロンという長い波長に変換させられています。大気中の水蒸気は5~8ミクロンおよび25ミクロン以上の波長をよく吸収し、二酸化炭素は、13~17ミクロンの波長を吸収するという性質がありますので、地表からの輻射エネルギーを吸収して熱に変え、ここに見事な温室効果をあげて、地球上の生物の生存を助けているわけです。

水は、生物の発生以来地球上の水蒸気（気体）水（液体）氷（固体）の3つの形をとりながら、その物理的、化学的な性質によって地球上の万物の姿を現代みられるような姿に変えていったのです。自ら潔く汚濁を洗い直し、他を活かすもの、また、大洋を満たし、……、それは「水」です。水こそわが命である。神の如く敬った先人の態度を、私たちはいまこそ学ばねばならないのではないのでしょうか。

図表.1

電磁波長とその性質（電子線）

波 長 別 分 類	↑ 超短波 極超短波	1000 μm 以上の電波	電子レンジ、ファミコン、レーダー、コンピューター、UHF、通信などのマイクロ波など。 波長長く吸収できない。また出力が大きいため発熱や疲労がおこる。特に目や脳を低下させまた、血行や生理現象を低下させる。 磁気より出る電磁波もこのあたりの波長である。
	↑ 赤外線	13~17 μm	二酸化炭素を良く吸収する。H ₂ Oの吸収帯でもある。
		遠赤外線 3~12 μm	育成光線とも云われ結合に働く。波長のエネルギーが強いので生物の生理活性、物質の活性化を向上させます。また、大気中の水蒸気をよく吸収する。また、輻射熱の領域である。
		近赤外線 0.76~3 μm	反射して分裂に働く。
	↑ 可視光線	0.4 μm	反射して分裂に働く。
	↓ 紫外線	0.1 μm	反射して分裂に働く。また、酸化、分解などの化学反応をおこす。
↓ 放射線	0.1 μm 以下	X線や γ 線であり波長短く、よく吸収されて細胞を破壊する。特に膜を通過して核を破壊する。→ 癌の発生	

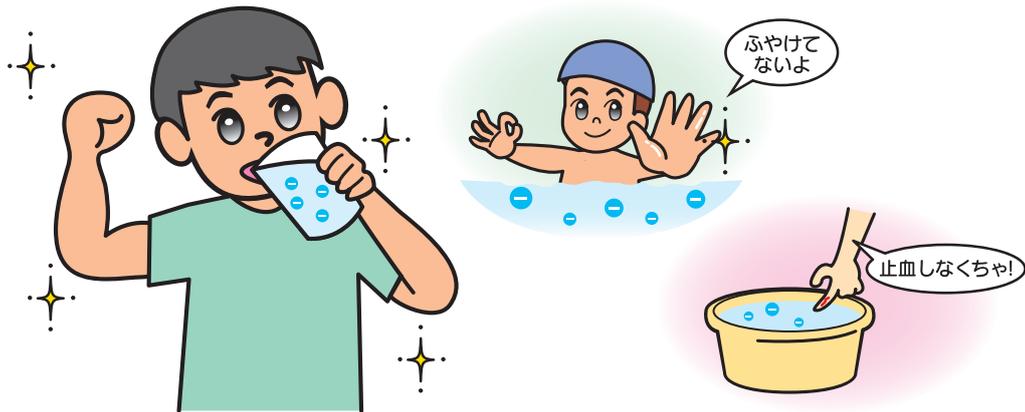
電子量の多い活きた水に

一口に“水”は分子式でH₂Oと書きますが、じつは水は純粹のH₂Oだけではなくカルシウム、リン、鉄、鉛等あらゆる元素がイオンとなって溶存しているわけです。またPH（ペーハー）でみると、ふつう水道水は6.8くらいですが、これは空気中の炭酸ガスが溶けて炭酸イオンになって溶解しているからです。

ところで人体の体液PHは7.4くらいですから、人体に合った水は常識的にみるなら、7.0~7.4くらいです。そして水の中のイオンは陰イオンと陽イオンがそれぞれ50対50のときをPH7といっています。そうしますと、PH6.8あるいは6.2という飲料水には陽イオンが多いということで、それは酸化していることを意味しています。

こういう電子が不足した水を飲むことは体には決してよいと思われません。水にながく手をつけておくと指先がふやけます。これはPHの低い陽イオンの多い水だからです。PH7.0のコップ一杯の水には1.00×10⁻⁷モルの水素イオンH⁺と1.00×10⁻⁷の水酸イオンが存在します。仮に一億の電子があったとすると、PH7.3の時は0.5×10⁻⁷モルの水素イオンH⁺と2×10⁻⁷モルの水酸基イオンOH⁻が存在します。このPH0.3の違いはイオンにしますと、いずれも2倍の違いがあるのです。逆にPH7.4は0.4×10⁻⁷モルの水素イオンH⁺と

図. 1



2.5×10^{-7} モルの水酸基イオン(OH^-)が存在します。これが人体に必要とするならば、 $\text{PH}6.8$ とは PH 値は差引き 0.16×10^{-6} モルの水素イオンが H^+ と 6.3×10^{-7} モルの水酸基イオン OH^- が存在しており、 0.6 下がっており、極端に言えばイオン量は4倍の違いがあるといえます。

このように H^+ は酸性 PH が多い程水酸基イオンは少なくなって、マイナスの荷電量が減少します。つまり電子の荷電量が少なく不足した状態になっています。そこで、この水に不足した電子を水素につけさせようと考えたのが、MDA電子発生装置です。水の中には溶存酸素のほかいろいろなものが含まれていますが、MDA電子発生機から電子を供給しますと、アルカリ側に PH がシフトすることがわかりました。このように電子活性化した水に、切った出血した指を入れれば、出血がたちどころに止まり傷口が早く治ります。

これは溶存酸素がスーパーオキシドアニオン O_2^- になって酸化膜をつくったことによるのかも知れません。

がんらい人間は体70%くらいは水であり、血液中の85%も水分ですから、この水が良い悪いでは健康の上で非常に大きな差がでてくるのは当然です。そこに注目して、現代の不活性化した水を何とか電氣的にみて電子量の多い、良い水にしようという目的でMDA電子発生装置を開発し作り始めたのです。

ミツバ、キュウリがピーン

ここにあるミツバはふつうに売っているもので、6時間前(気温 32.5°C)に買い求め、2つに分け、1つは通常の水道水を入れた容器にさし、1つはMDA電子発生装置によって、電子を印加した水の入った容器に入れてあります。水のもつ浸透性のちがいがから、片方はしなび、片方はいきいきとなっています。しなびたキュウリも同様に体験できます。いっしょ

に買ってきたものはやはり2つに分け、1つは電子をかけたイオン化された水につけておくと、固さが戻っています。



(左) 水道水につけたミツバ



(右) MDAイオン水につけたミツバ

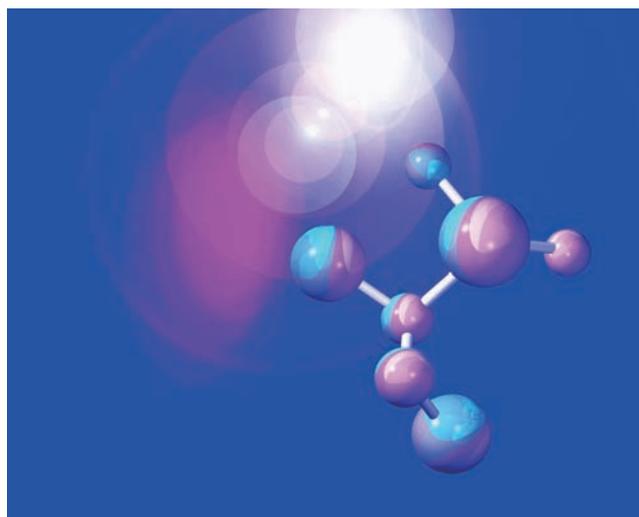
これはミツバ、キュウリに限らず、あらゆる野菜、果物で容易に実験することができます。これは人間も同じで、浸透性の高い水をのみますと、体液に浸透し血液が浄化されます。電子を印加した良質の水は浸透性のほかに溶解性（ものを溶かす力）があり、また制菌力があり、良質な培養試験をしても大腸菌、化膿菌、その他の増殖がはばまれ、逆に減少してきます。

これは本来の水にもどってきたということです。電子をかけた水は人工的につくられた水ですから、本来の水とは又ちがったものですが、むかしは自然の水にこのような働きのある良質の水があったのではないかと考えます。水のもつ作用には止血作用があって、現在の水道水で傷を洗っても傷口が開いたり、化膿したりしますが、電子をかけたマイナスイオン帯電水は完全に止血してしまいます。すなわち、むかしの水はすべてこのような水であったのではないかと考えられます。

農薬など有害物質の90%は落ちる

野菜や果物など、MDA電子発生装置で電子をかけた場合、むかしの味に戻ってきます。レタスやかんきつ類などの苦味が取れます。と同時に、表面に付着している汚れが水の中に溶けて落ちていることです。電子のかかった水につける時間は1時間くらいが適当です。豆腐の場合も（15分～30分位）味をくらべるとよくわかりますが、植物が変わり味が変わるということをおきかえてみる必要があります。私たちの体は細胞でできており、細胞は分子の集まりです。水はH₂Oの分子でできており、それは原子で構成されていることは、すでにご承知の通りですが、ではどうなっているかというのが、われわれの研究分野である電子（マイナスイオン）の機能で、それは今の医学も未だ踏みこんでいない分野です。

体の痛みとか、病気になる原因を追究していくと、原子を構成する電子（マイナスイオン）の作用機能に入っていきます。物質は、金属であろうと、植物、人間であろうと、プラスとマイナスの原子と電子に分かれます。マイナスの電子が逃げることによって（たとえば、水素の原子にある1個のマイナス電子が逃げってしまうと、酸化したといいます）人間ならば病気の状態が引き起こされます。胃の一部分から電子が逃げってしまうと、病状として「胃潰瘍になった」というのです。問題はこのマイナスの電子が逃げないような条件を作れば、そこに病気は起こりにくいということです。

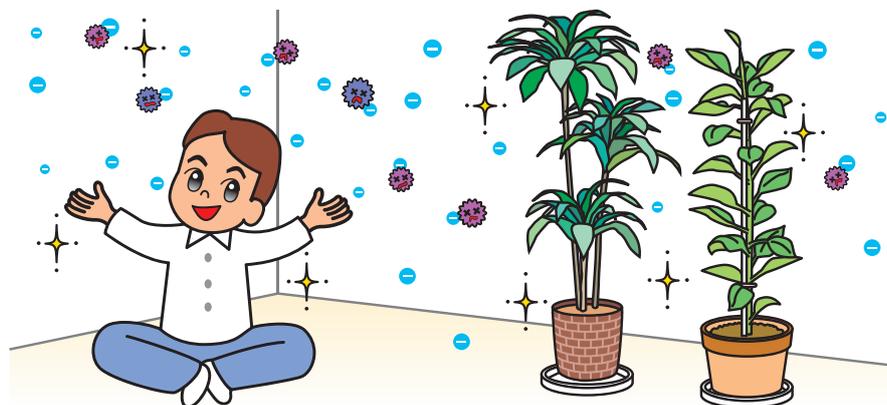


空気のはなし

夏になると「不快指数」が出されますが、この計算はプラスイオンを基準にしているのであって、マイナスイオンなら湿度が高くても、一向に不快感は起こりません。そこで私どもではMDA電子シャワー空気浄化装置のある室内を加湿して、わざわざ湿度を89度にしても全く肌に湿気を感じません。すなわちレナード効果（滝効果）をおこし、マイナスイオンが非常に多くなります。

ところで滝つぼに降りていきますと、飛沫がかかるところは湿気を多く感じますが、飛沫を浴びないところまで離れると、湿度計は90度を示していても、肌に湿気は感じません。また同じ湿気でも、蒸気方式ではプラスイオンを出してしまっていて逆効果になってしまうからではないでしょうか。こうして、湿度をもつ水分を媒介にして、室内の空気をマイナスイオン化するのです。それは電子が水を媒介として働くからです。したがって、この加湿装置と電子発生装置のある室内は、深山や滝つぼにあるのと同じイオンの状態になります。

図.2



現代は大気が汚れてきて、陽イオン化しており、日本全体が陽イオン化しつつあるといっ
てよく、血液の状態が悪化して健康的にたいへん懸念されるところです。MDA電子シャ
ワー空気浄化装置を設けた場合は室内には浮遊じん（チリ）がありません。これは空気中の
ほこり、石油ストーブのすす、タバコの煙から出る目に見えないすすや、衣類から出るほ
こりが電氣的に⊕の荷電を帯びていますから、人体に悪い影響を与えていますが、これらがM
DA電子発生装置で中和され、あるいは⊖に荷電され、⊖に荷電されたものはプラス電気の
極である化繊のカーテンなどに吸着されてしまうからです。

このMDAマイナスイオンの発生設備が室内にあると人体の健康によいばかりか、植物に
とっても、たいへんよい影響を与えます。深山の繁茂した木と、大気汚染のひどい土地の木
では樹勢に大きな差がありますが、このMDA電子シャワー空気浄化装置のある室内は植木
にとって病院のようなものです。

通常、松の盆栽は室内におきっぱなしでは枯れてしまうものですが、この装置の室内では
活々（いきいき）として早く芽を出します。元気のないしおれた植木に電子を掛けておくと、

元気をとりもどし葉肉が厚く緑が濃くなってきます。植木屋がつかう黄色の水苔に緑化現象が起こり生き返ってきます。この原理を応用すれば、園芸あるいは農業に大きく貢献することができます。

室内を深山・滝つぼに

水の研究に入ってみますと、空気が良くなければ決してよい水は生まれないことがわかりました。溪流の水と同じスピードでガラス管の中を通して水を送っても、水は決してよくなりません。ところが本物の溪流は山から流れはじめたときはpHは6.2くらいですが、岩にぶつかり、空気を抱き込んでいるうちにPH7.0~7.1になってきます。

それから滝つぼの水は電氣的に非常によく、滝の上と比べて下では湿度の感じはカラッと乾燥しています。がんらい湿度は70~80度で不快感をおぼえ、空気がベタついて肌も湿っぽくなります。しかし電子すなわち陰イオンの多い場所は、この湿度が感じられないのです。



文明の害「汗かかずの生活」

科学の進歩は、私たちに不必要なものまで押しつける面があります。その1つが「汗かかずの生活」に起因するものです。つまり、科学の進歩の一成果である冷暖房完備の住居、事務所、工場などの中には、人間の生理衛生を全く無視した温湿度管理（平均的室内の水分不足）のところが多くありません。このような乾燥しきった室内では、電子が不足するし、空気も外気より汚れています。さらに、これに加えて騒音と酸性食品の過剰摂取などが、いよいよ血液の汚れに拍車をかけ、血液アシドーシス、これに伴う腎臓機能の低下などを招来させます。

心身ともに健康な人生を送るには、まず、血液を浄化すること、細胞の働きを活発にすること、神経を正しく調整すること、この3つのことがなによりも必要であるとされています。そして、この際に最も主要な働きをするのが、人体の7割を占める「水」と「空気」なのです。ところが、現代における私たちの生活は、良質な水と新鮮な空気を選びとることができるような状態には置かれていないのです。ここに現代文明の悲劇がひそんでいるようにおもわれます。



マイナスイオン発生器について

最近マイナスイオン発生器などいろいろな種類が出ていますが、これも、たしかにマイナスイオンが発生されて空気がきれいになったように見えても、残念ながら生物に必要なイオンの発生が少ないわけです。マイナスイオンがいくら多くても、生物は生存ができません。というのは、イオンの中にもいろいろなイオン等があって、室内の空気を顕微鏡でみなければわからないようなホコリ、タバコの煙など、あらゆるものが電気的性質を帯びますと、帯電化してこれもイオン化し、いろいろなイオンになります。したがって同じマイナスイオンであっても、生物にとって良いイオンや悪いイオンがあります。

それは生物にとって良くない気体状の分子が大気中に存在すると、マイナスイオン発生器によって好ましくない分子のマイナスイオンが生じます。この好ましくない分子のマイナスイオンは結合して分子量の大きなイオンとなって大気中に存在するようになります。

大気中のこれらのマイナスイオンは+極（炭素）に向かって移動し炭素埋設大地に吸収されます。また、プラスイオンも-極に（ここでは大地）向かって遅ればせながら移動し中和されます。従ってある時間がたつと大気中のイオンは除去され清浄化されることになります。

※マイナスイオン発生方式は直流方式と交流方式の2種類があり、MDAマイナスイオン発生方式は交流方式を採用しております。交流方式の場合、極性が大地の-極、+極に交互に変わります。マイナスイオンで最初に生じるイオンは O_2^- 又は水分子が合体した $O_2(H_2O)_n$ です。そして大気中に存在する分子と合体して $O_3(H_2O)_n$ 、 $NO_2(H_2O)_n$ 、 $NO_3(H_2O)_n$ 、 $HS_4(H_2SO_4)H_2O_n$ ……などが生じます。一方プラスイオンは N_2^+ や $H_3O^+(H_2O)_n$ 、 $NH_4^+(H_2O)_n$ 、などが生じます。



大地のはなし

次に、大地について述べたいと思います。空気の話から入りここでは土壌の話に進んできたわけですが、土壌なくして、太陽のエネルギーも海洋もないわけで、もともとこの三者を別々に切り離して論ずるところに無理があるのです。しかし、話の順序としてこのような説明の仕方にならざるをえなかったことをご理解願いたいと存じます。



相次いで起った深刻な公害問題は、人々の関心を自然環境に向けさせました。地上には、数十億の人類と数百万種の動・植物はひしめき合い、しのぎを削っていますが、地上だけではなく、大地の中にもおびただしい数の微生物が生存し、自然環境の維持に重要な役割を演じていることを見落すことはできません。私たちのもとには、太陽の光が、はるか彼方から大気層を貫いて届き、水が変幻自在の姿で足場を潤しています。また、私たちは、1000kmの高さに及ぶ大気の地上に接している最下層の空気、いわば大気の底で生活しています。そして、すべての生物は、地表からわずか数メートルの空気を利用しているのにすぎませんので、土壌の良し悪しの影響をもろに受けることになります。

人間は、大地の上で、道具を使って生活しているうちに、積極的に大地と取組むことをおぼえ、耕し、種をまき、貯蔵するようになりました。私たちは農業を基礎にして、その進歩を早めていったのです。

このように、人間は大気に育まれて、その長い歴史を生き、社会生活の基礎を確立し、自然と溶け合う情緒ある精神文明を築きを上げたのです。しかし、工業の急速な発展は、“開発”という耳触りの良い言葉とともに、「大地」の破壊を一層押し進め、人と大地との唯一の交流であった農業をも圧迫し続けて来ました。

また、それと同時に農業そのものの進歩も大地と敵対するところとなり、「無機化学肥料」の出現は、大地の荒廃にさらに拍車をかける結果となります。

無機化学肥料は、19世紀のドイツ人学者、リービッヒの説に従って使われはじめたものです。彼は「植物は無機物を摂取して、体内でそれを有機物に変える。そして、その無機栄養素としては、ナトリウム、カリウム、カルシウム、リンなどの金属物成分は土から、炭素は空気中の二酸化炭素から、同様に窒素分も空気中のアンモニアからとり込む」との説をと



なえました。この説のうちで窒素分も空気中のアンモニアからとるという考え方は明らかに間違っていたのです。皮肉にもこの誤った説が、農業生産の飛躍的な増産をうながすことになったのです。

つまり、この説に従って第一次大戦中に開発された、空気中の窒素ガスのアンモニアへの工業的固定法（ハーバー・ボッシュ法）は、硫安肥料の合成を盛んにしたのです。そして、窒素肥料の多用は農業技術の改善を大いにうながしましたが、一方では大地や河川における窒素の含有量を異常に増大させました。

その結果、大地中で窒素の循環に関与している微生物の活動を刺激して、硝化活動を活発にしたばかりか、脱窒菌の活動もうながしました。つまり、硫安に含まれるアンモニアは、硝化菌の働きによって硝酸体に変えられ、硫酸根とともに土壌をも酸性にしてしまったのです。そして、大地の窒素量に制約されていた有機物含有量は激減する傾向をとるようになりました。土が酸性化し、有機物含有量が減ることによって、植物の栄養分として重要な土中の多くの無機成分は可溶化され、地下へ溶脱されるとともに、土壌は死の世界に突入し始めました。

土壌の酸化は、空気の酸化をも促進させ、水の浄化を防げ、微生物や植物群に多大な悪影響をおよぼしました。これが病弱な動・植物の発生につながり、農薬多用の導火線となった歴史的な事実なのです。農薬の研究は、化学工業が盛んであったドイツで1930年代に著しく前進し、その結果はナチス政府の出現によって、恐るべき毒ガスに利用されました。第二次大戦後、農薬の研究は再び盛んになり、これまでみてきましたように大地に深刻な影響をおよぼしはじめたのです。さらにまた、大地の荒廃は、植物の成長だけでなく、水のサイクルも狂わし、太陽の輻射エネルギーの吸収と発散を変えて地球の温度まで変化させようとしています。

さて、このような大地の荒廃は、人間社会にもじわじわと影響を強めてきていますが、とくに恐るべきは土壌の酸化で、農業経営に従事する人たちの間で重大な問題となって来ました。これには、大地を活かす手段（土壌改良・大地電位を高める）を講ずることこそ先決であるということがお分かりいただけたらと思います。

大自然は人間に対し、正しい環境の法則を乱さないでくれと、しきりに訴えています。自然を守るものは、学者や行政府の役人ではありません。国民一人一人が、自然の一環をなす生物としての本能にいま一度立ち返り、自然擁護に努力すべきでしょう。

磁場を高める電子農業



健康を考えた農業ということになれば、どうしても無農薬のものをつくらなければなりません。しかし「無農薬」と口でいうのは簡単ですが、非常に難しいもので、私どもも30年前までは電子を供給するMDA電子発生装置を活用しての農業指導で全国をとび回ってきましたが、経費も技術も時間もかかるので、なかなか実際には難しいものです。

かつての方法は電子農業といっても、絶縁が必要で、電子水を作るのに、絶縁碍子の上に全部乗せなければならなかったのですが、最近、絶縁のいらぬ新しい電子発生装置ができましたので、これまでの実績の上に展開していくことになると思っています。農業問題への応用は年月を要し、かなりの人力を必要としますから、研究所からみると費用の持ち出しになってしまいます。そこで工業問題に一部精力をさいており、そこで資金を得て農業問題の研究を続けています。

さて、農業問題についていえば、まず土壌の電磁場（磁場）を調整した大地電位を改良するところにあります。それには炭素を入れて電子の流れをよくする電磁場をつくと共に、それにふれた空気をイオン化し活性化することにあります。というのは、南北に磁力線が走っていて、東西に電気力線が走っていて、その交差しているところを電磁場というのです。

電磁場にはその土地、土地で高い低いがあって低い大地電位のところを電氣的性質をもつ高いレベルに修正するのが基本で、大地の電位を上げてやります。大地電位の高いところは、植物がよく育ち繁茂しやすいからで、まず、その土地土地の電位を測定するわけです。測定しなくても、地形上から割り出すことも可能です。これは自然界の約束ごとで、段々の場合、段崖に近いところが必ず繁茂します。これは地球が自転している関係で、大気の圧力とは別に太陽の幅射光がよくあたり輻射圧が横にかかって高くなる、このため段状になったところは土壤の水が動きやすくなっています。水が移動するときは、土中の空気のパイプの中を通りますが、そうした土壤の電磁場は高くなっています。また炭素を条件の悪い土中に埋めこむことによって、電磁場の低い土壤を改善することができます。



炭素埋設掘削状況



炭素埋設施設状況

まず大地に丸い穴を掘って高純度の炭素（MEC-9号）を埋めると、炭素の周りに電子が集まってきますから、水を媒介して伝導する力が出てきます。最近の技術ではゴムの板（活性板）から電子を飛ばす装置がありまして、それを畑の中に埋め込んでおきます。電子の流れにともなって、周辺の水が電子の豊富な水となって移動してきます。つまり電磁場の高い輻射圧のかかった土壤と同じことになるわけです。大地の水が浄化され動くと共に空気も移動しますから、植物の根圏では嫌気性の微生物が発生しなくなり、好気性の微生物が発生しやすくなって、植物の育成を助けることになります。

しかし電子発生装置にはコンセントが必要ですから、人家の近くであればこの施工は簡単ですが、もしそれが不可能な土地なら、炭素を埋め込むだけでもじゅうぶん効果が上がります。炭素の位置から半径15mが有効範囲です。そうすると有効な微生物が繁殖するためには、エサになるための有機質が必要ですから、堆肥づくりが重要になってきます。こうして大地を生き返らせると、必ず空気もよくなってきます。

VOL.1、VOL.2の小冊子では、電子の特殊な働きのうち、生物、空気、水、大地にかかわる問題について述べたわけですが、専門書ではないので要点を挙げるのみにとどまらざるを得なかったのは勘だ残念に思います。次の機会には、さらに詳しく具体的な産業別による専門的な単行本として発行する予定でおりますので併せてご愛読いただきたいと思います。次に、その冊子触れるはずの要項についてご案内致しておきます。

<p>【食品】</p> <p>①食品の酸化防止とエレクトロニクス ②食品加工における水と空気と細菌 ③食品の細菌対策と食品衛生 ④味の研究と鮮度・手作りは歴史の味 ⑤醸造工業における水作りと空気イオン ⑥消費者は食品加工・製造について知る権利がある</p> <p>【農業】</p> <p>①有機農法で減収、病虫害におかされるのは土壤に欠点 ②農業改革の基本は土壤改良と種子の優勢化処理にある ③健全な植物栽培は大地電位と微生物、水と空気の相関関係 ④地球気象変化に対する農業理論と応用 ⑤ハウス栽培と土壤改良、電子の理論と応用 ⑥しいたけ栽培と高電圧、電子の関係</p> <p>【水産】</p> <p>①養魚、養殖法における土壤と岩しょう造り ②水産物加工理論と応用 ③水産加工の乾燥理論と応用（コンブ、のり、魚貝類等） ④漁船における鮮度保持・変色防止理論と応用 ⑤解凍理論と応用及び超高速冷凍冷蔵庫の構造と理論 ⑥水産加工通電ジュール加熱殺菌の理論と応用</p> <p>【畜産】</p> <p>①家畜の疾病と畜産の生産向上 ②水と空気、飼料理論と応用 ③家畜の育成と飼養技術 ④鶏の飼養と管理</p>	<p>【工業】</p> <p>①金属加工における摩擦熱の抑制理論と応用 ②繊維工業における静電気発生防止理論と応用 ③工業油の完全燃焼とエレクトロニクス ④冷・暖房における温湿度とマイナス・イオン ⑤微弱電気が物質に及ぼす理論 ⑥抵抗エネルギー防止理論とMDAの応用 ⑦CO₂削減とMDA理論と応用 ⑧CO₂削減自主行動計画概要と実施の仕方 ⑨高速度運転部における、静電気帯電防止方法</p> <p>【生活】</p> <p>①健康と歩き方、履物の科学 ②健康になる家を考える ③地形と住民の関係 ④水と健康理論・風呂と健康法 ⑤睡眠にも科学がある ⑥食料が体質・気質をつくる ⑦空気イオンと住居・衣服について ⑧おいしい豆乳の作り方・・・その他 ⑨食料は消化され吸収されて初めて血となり肉となる ⑩食生活の改善(廃棄物をなくす、魚は頭、身、骨まで、植物は根、葉、身、皮まで食べる工夫)と健康管理</p> <p>【医療】</p> <p>①臓器移植における臓器保管とエレクトロン ②ウイルスとエレクトロンの関係 ③微弱電気と生体との関係</p>
--	--

電子のはなしVOL・3へつづく