

農^{kan}環^{nou}健^{ken}

～医農地（いのち）をつなぎ未来をつくる～

平成 26 年 10 月 1 日発行

第 6 号

伊豆の国だより

Public Interest Incorporated Foundation
Institute for Agriculture, Medicine and the Environment

●健康医学から見た環境教育の必要性

●農業・食育からみた環境教育

●食育活動から食品ロス削減運動へ

●雑誌寸紹 老けたくなければ太るな
長時間座する人ほど早く死ぬ
食品中の抗生物質
思いやりは治療
安ワイン醸造の裏

●卒業生の窓 1：農業大学校を卒業して

●言葉の散策 2：健康

●土壌の神秘 5：世界の神話と土壌

随想・医農地の形象（いのちのかたち） 移りゆく自然“観”

健康医学から見た環境教育の必要性

はじめに

環境と医学の関わりは深いものの、その接点は意外に狭いと言わざるを得ない。例えば、大気汚染・受動喫煙・放射線被曝などの健康被害の可能性について知識としては了解していても、医師や医学会が積極的に公共に働きかけることは珍しい。医学の関心や力点が治病に偏っており、医学教育の中で環境が大きく取り上げられるのは公衆衛生学においてのみである。

しかしながら、慢性疾患増加や高齢化により医療は多忙を極め、医療費は高騰し、地域によってはシステム崩壊の危機も叫ばれている。せっかく治病医学が進歩しても、それを十全に発揮できる環境が無ければ意味が無い。本稿では、21世紀の課題でもある「健康で持続可能な社会づくり」のために、医学が環境に目を向けることの意義について詳説してみたい。

環境毒性による健康被害について

工業化に伴う労働環境の変化は様々な化学物質による職業病を生み、毒性の研究が進んだ。更に、足尾鉍毒事件など労働環境を越えて一般住民の健康を蝕むこともあり、特に昭和40年代には公害病として社会問題にもなった。

このように環境汚染が直接疾患発生に結びつく場合、その予防・規制、発生時の判定・治療は医学研究に負うところが多い。例えばIARC（国際ガン研究機関）は発がん性リスク評価を5段階（表1）で示している。これを参考にし、それぞれの国や地域で化学物質・放射線・電磁波などが健康被害をもたらさないように基準を定め、規制するようになった。

環境汚染は国境を越えて大規模に広がるようになってきたため、国や企業の賠償責任もからみ、純粹に医学だけで決められるものではなくなった。また、低濃度曝露による健康被害の判定・証明は難しく、国や企業は産業活動の発展を抑制しない方針をとる傾向にある。そこで平成4年の地球サミットにおける「環境と開発に関するリオ宣言」の中で、完全な科学的確実性がなくても、深刻な被害をもたらすおそれがある場合には対策を遅らせてはならないという考え方（予防的アプローチ）が提示され、その方針を採択する国が増えつつある。本稿では、アスベストとPM2.5についてとりあげ、その健康被害のメカニズムを解説する。

表1. 発がん性リスク評価

国際ガン研究機関（IARC）

1	発がん性あり	アスベスト、たばこ、カドミウム、マスタードガス、ダイオキシン、放射線コウ素、X線
2A	おそらく発がん性あり	ホルムアルデヒド、紫外線、ニトロソアミン、クレオソート
2B	発がん性の可能性あり	コーヒー、漬物、わらび、携帯電話電磁波、高圧送電線、ガソリン
3	証拠不十分	お茶、水銀、カフェイン、原油、サッカリン、家電製品、MRI
4	おそらくなし	カプロラクタム（ナイロンの原料）

健康回復・維持への環境利用

日本では古来より病氣療養のために温泉地などそれにふさわしい環境で長逗留することが行われていた。鎌倉時代、源頼朝が信仰していた箱根権現と熱海伊豆山権現の二所詣の風習が生まれ、庶民が病氣回復を願い、そこでの湯治も兼ねて参詣した。日本に西洋医学をもたらした旧帝大のベルツ博士は、温泉療養には科学的効果があるのではないかと考え、国際的な保養地

づくりに奔走し、自らも健康維持や疲労回復に利用した。

ところが、日本では時代が進むにつれて医学と温泉療養は分離していった。一方、ベルツの郷里ドイツでは国民が自然環境を積極的に健康増進に利用する考え方が定着し、その恩恵に預かり続けている。都市生活者のために郊外に区画された農園を提供するクラインガルテン、そして、クナイプ自然療法を中心としたクア（治療）を行う保養地が有名である。現在、両国ともに環境教育を行っているが、ドイツは「自然と知り合い、愛するようになってこそ、守りたくなる」というモットーを掲げ、知識中心でない体感型学習を通して、環境保全への国民の意識が高まっている。

クアは保養地での食事・運動・入浴・娯楽・休息・睡眠という生活の中で、空気、日光、温泉・冷泉、森、草花、自然地形、気候、地場野菜、ハーブといった自然環境・素材を余すところなく活用していく。そこでは病む者も健常者も同じベクトルで健康になっていく方針があり、現代の多くの医療環境のように患者を区別・隔離する囲い込みは見られない。

ベルツは日本を離れる前に「病気だけを見るのではなく、先に健康の何たるかをよく知るべき」と日本人医師に苦言を呈している。また、家庭生活の中で家族が健康になり続けていくための管理・助言・治療を行う家庭医学を推奨している。これは健康や病気を断面的にとらえていない証拠であり、慢性病蔓延の現代を予想したかのような先見性が感じられる。

環境調整の医学

医学では環境調整に力を入れず、生活環境からいったん切り離した上で、病気をコントロールしようとする。これは医学研究における動物実験の考え方と同等である。しかも、多くの医師達は過酷な労働環境に自らが置かれ、患者の環境調整に配慮するための余裕や時間が不足している。

例えば、職場の要因で発生した不眠に対して、環境調整を行わず、治療をすすめていくうちに、治療薬が効かなくなり、本格的なメンタルヘルス不調に進展するのはよくあることである。人間がそれ自体で完結するのではなく、環境や社会に開かれた存在であることの視点が欠けているためである。

一方、看護ではナイチンゲールやヴァージニア・ヘンダーソンらが環境調整の重要性を説いており、それが看護教育の精神として伝えられている。最近の地域包括ケアの流れで、一部の医師達は患者や介護者の生活環境に触れ、訪問看護師・理学療法士・介護士と連携することで気づきつつある。

日本では環境調整を重視する医学として池見西次郎博士が半世紀前に創始した心身医学がある。「心身一如」など東洋医学的な発想を元に、病気の原因を臓器や遺伝子などの生体だけに求めるのではなく、心理・社会・環境・倫理などにわたって全人的見地から判断し、バランスを調整する（図1）。医学が臓器別に専門化され、更には分子医学へとミクロの領域に入りつつある現代では、心身医学の概念や方法論が浸透せず、限定的な働きしかしてこなかった。

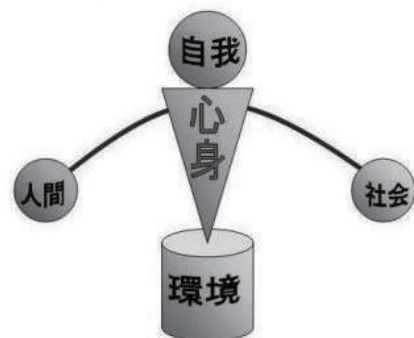


図1. 環境調整の医学

ところが、ヒトゲノム解析を終えてみると、遺伝子の振る舞いは固定的なものではなく、環境因子によって変化することが明らかになった。これをエピジェネティクスと呼び、ライフスタイル、食習慣、社会的変化、環境汚染、心理作用など多岐にわたって環境からの情報を遺伝子に取り込み、変容し、次世代に遺伝する、という研究報告が次々となされている（図2）。物理的な遺伝子操作という形でなく、環境調整という方法にも科学的な

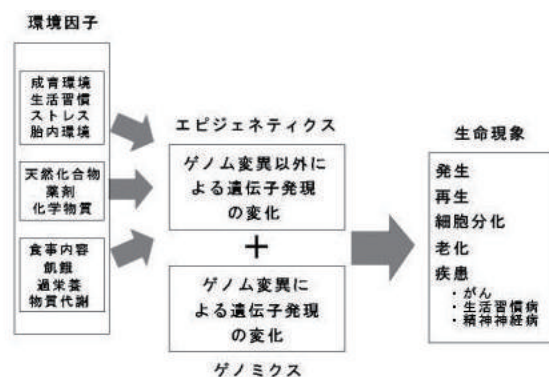


図2

根拠が認められることになる。たとえばストレス脆弱性の遺伝子をもつ個人であっても、心理教育を行うことでうつ病の発生を予防できる可能性がある。

環境教育の必要性

温暖化による異常気象、隣国からの大気汚染物質の流入、オゾン層破壊など地球規模の環境危機が差し迫っていることに多くの人は気づきつつある。環境教育を通じて保全活動が活発化すれば、健康被害をもたらず環境汚染が退けられ、健康増進に適した環境を構築できるかもしれない。

そればかりでなく、環境を学ぶことは人類にとって多くのメリットがある。一つは自然の健康システムを学ぶことにある。人間が作った簡単な機械ならば健全に動く仕組みを把握できるため、異常を発見して修正することは可能である。しかし、地球や人間が健康を維持できるシステムは複雑で未知の部分が多い。異常が目立つ部分に人為的修正をはかるだけではシステム全体の健全化が図られないことがある。環境分野ではこうした事例が多く認められ、学ぶ者は自然尊重への理解が進む。

二つ目は時間・空間を越えた責任を学ぶことにある。時間にあっては持続可能性が、空間にあっては開放系が重要である。人が自ら健康になる時にも、他人を健康にする時にもこの視点が抜け落ちやすい。

三つ目は環境を通じてスピリチュアリティを養い育てることができる。環境保全へのハードルは高く、将来を悲観する材料は多い。刹那的な個人主義が横行し、道徳や宗教の衰退ぶりも顕著である。一方で、違う国家・文化・民族・意見を受け入れられずに衝突が激化している。しかし、環境を自分のこととしてとらえて保全することにより、自分だけでなく多くの人が健康を維持できるのである。環境は身の回りや都市や世間にとどまらず、国境を越えて世界各国に、人間社会を越えて全生態系に、そして地球環境へとつながっている。このような大きな視点を有することで、現代人が陥りやすい実存不安を乗り越え、生きる力が上がり、環境や人を健康にしようとする意思が高まっていくものと思われる。

以上の理由から、健康で持続可能な社会(Society of Health and Sustainability)構築のために、今後の医学教育や市民への健康教育に環境の視点を導入すべきであると考えられる。

注：本稿は、第3回農業・環境・健康研究所シンポジウム「農医連携の視点から教育を考える」の抄録のうち佐久間哲也の「健康医学から見た環境教育の必要性」から転載したものである。

農業・食育からみた環境教育

なぜ環境教育？

平成12年、国内で有機農法(JAS)が法制化された。その当時、私は有機認証業務の実務を行っていた。有機という基準が法制化され、グローバルスタンダード（世界基準）が持ち込まれ、これまで問題にしていなかった農薬飛散や化学肥料の流入など、有機圃場で隣接圃場からの化学物質の飛散を受ける場合は、有機農産物として認められなくなってきた。そのため、慣行圃場と隣接する有機圃場では、下の写真にあるように緩衝地帯を設け、その部分の農産物は、有機農産物として出荷しないという約束をしている。そのため、中には有機認証や有機栽培そのものを断念する農家も生まれてきた。

写真は、有機認証圃場のため、隣の田んぼから農薬の汚染を受けるという想定で、別刈（別収穫）している部分の距離を計測している。このような現場に出くわす度に、農業を意識した環境問題に取り組まなければ、日本の有機農法は危ういとの思いが強くなり、このことが私の環境問題へ入り口となり、現在の食と環境、農と環境をつなぐ教材作りへとつながっていった。



有機農業教室のポイント？

京都市内にある岩倉農場(1982年～、面積50 a)で、親子有機農業教室を運営している。ご覧の通り、たくさんのチビッ子が参加している。

親子を対象にしたのは、ただ単に農作業をして野菜を収穫するということだけでなく、自然とか環境を親子で楽しんでほしいというところに狙いがあった。京都市主催の「京都環境エコミーティング」でその成果を報告。父母からは「普段ではできない経験ができた。野菜ができる様子を子どもに見せることができ良かった」と感想をいただいている。



岩倉農場の親子有機農業教室

教室では、農作業の教え方などに注意してきた。一つ目は、農作業をする場合、大人だけでなく、子どもにできる作業もあらかじめ用意した。予想外なことに子供たちは、種まきなど栽培だけでなく、スコップやクワを持つ作業なども楽しんでた。子供たちはその場の雰囲気や流れの中で作業を行うということに気づかされた。もちろん、時には作業よりも虫などに興味が惹かれることもあるが、それはそれで OK とした。新たな発見や喜びを共有できるかどうか大切な要素であることにも気づかされた。

二つ目は、スタッフが農作業に熟練している場合、懇切丁寧に1から10まで教えたいが、ここが我慢のしどころである。むしろ、作業の概要だけを説明して、参加者が疑問に思うこと

を残す。その方が、参加者が自ら考えて作業を進めることができることが分かった。

三つ目には、指導するのではなく、共有すること。作業を手伝い、参加者と同じ気持ちになれるよう努力してきた。

農業教室では、1年を前期と後期、つまり、春夏作と秋冬作に分けて行う。参加は半年間を1クールにしているが、参加者は、半期で終わらず、9割の親子が1年を通じて教室に参加している。中には、始まった当初から5年間も参加している親子もいる。

教室では、月1回は合同の作業日と栽培の勉強に参加することが前提。そのほかは自由に農場に栽培管理に来ることができる。最終日にはその成果を講評している。収穫できたことや作業でがんばったこと、失敗したこと。子供たちのできごとなどを総括する。



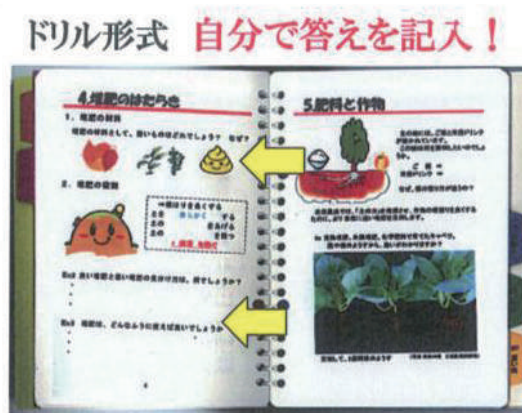
一緒に汗をかき、感情の共有

テキストや教材はどのように？

農業教室で使用するテキストにも工夫をこらした。一つには、女性用のバッグなどに入る大きさということでA5サイズ。また、修正や資料の追加も考えバインダー形式にした。

完成されたテキストにするよりも、教室に参加する一人ひとりに自分の思い出がでかあがるようなアルバムや、学びのノートでもあるテキストにする狙いがあった。また、楽しいテキストという視点から、クイズや空白欄をたくさん設けた。

理由は、学習時間には親子で学ぶために、子どもたちが飽きないようにすること。例えば、右下の写真では、ダイコンの仲間にはどんな野菜があるのかクイズにしている。といっても、大人も子どもも初めてでは、そのクイズが解けない。そこで、野菜トランプを使い、野菜の仲間探しをする。トランプでは数字ごとに野菜仲間（科）になっている。例えば、A（エース）はアブラナ科の仲間です。ブロッコリー、キャベツ、コマツナ、ダイコンの絵が描かれている（※野菜トランプは当財団が製



作、商標登録した教材)。2の数字にはナス科、3の数字にはウリ科のように仲間分けされている。トランプという遊びの要素を学習の中に持ち込んだ。

もう一つの特徴は、野菜トランプには野菜だけでなく、虫のカード(J, Q)も含まれている。これは、畑には虫がいるのがごく自然な状態であり、その感覚を子供たちに身につけてほしいからだ。このJのカードにはアブラムシやウリハムシ、ニジュウヤホシなど野菜を食べる(かじる)虫、いわゆる人の目からみた害虫が描かれている。その害虫の卵や幼虫のようすを写真で見て、自分の畑に行き、本物探しも行っている。バーチャルからリアルの世界への移動だ。

また、トランプのカードには野菜の原産地も記載されている。そこからテキストの世界地図に野菜のシールを貼ってみる。これは栽培している野菜がどんな環境を好むのかを知るためである。野菜の原産地、生まれ故郷が分かれば、栽培している野菜が好む環境が見えてくる。そうすると、野菜の旬や時期などが推測できるからだ。

最後に、この親子有機農業教室を通して感じたことは、教えるよりも興味を抱かせること。農業・食育からみた環境教育では、自分の食べものがどんな所で、どのような方法で栽培されたか、つまり野菜の育つ環境や自然に思いをはせられる実習やテキストができあがれば良いと感じて取り組んでいる。

注：本稿は、第3回農業・環境・健康研究所シンポジウム「農医連携の視点から教育を考える」の抄録のうち安本和正の「農業・食育からみた環境教育の必要性」から転載したものである



これが、野菜トランプです。



食育活動から食品ロス削減運動へ

食育を国民運動として推進していくため「食育基本法」が制定されたのは、平成 17 (2005) 年である。この運動を総合的かつ計画的に進めるため、平成 18 (2006) 年には「食育推進基本計画」が策定された。この計画に沿って、国・都道府県・市町村・関係機関などが、平成 22 (2010) 年まで 5 年間にわたり食育の推進に取り組んできた。その結果、食育の必要性が広く認識され、ボランティアの数が増加しメタボリック・シンドロームなどへの対策が立てられるようになった。

食育活動をさらに推進するため、平成 23 (2011) 年には 5 年間を期限として「第 2 次食育推進基本計画」が策定された。今後の食育を推進するにあたって、国民が「食料の生産から消

費等に至るまでの食に関する様々な体験活動を行うとともに、自ら食育の推進のための活動を実践することにより、食に関する理解を深めること」を目標にしている。

このように、生産現場・学校・家庭などさまざまな所で、農林漁業実体験・学校給食・食文化の継承などを通じて食育活動が実践されている。

一方、農林水産省と消費者庁などの協力のもと、「食品ロス削減国民運動（NO-FOODLOSS プロジェクト）」が展開している（http://www.caa.go.jp/adjustments/index_9.html）。内容は以下のとおりである。詳細は HP を参照されたい。

食品ロスとは？なぜ食品ロスの削減が必要なの？

食品ロスとは、まだ食べられるのに廃棄される食品のことです。日本では、年間約 1,700 万トン（平成 22 年度推計）の食品廃棄物が出されています。このうち、食べられるのに廃棄される食品、いわゆる「食品ロス」は年間約 500 ～ 800 万トン（平成 22 年度推計）。これは、米の年間収穫量（約 813 万トン。平成 23 年水稻の主食向け）に匹敵する数量です。また、家庭における一人当たりの食品ロスは、1 年間で約 15kg と試算されています。これは、ご飯 1 食を 250g とすると、60 食分。つまり、あなたも 1 年で 60 食分の食べ物を無駄にしているかもしれないのです。「もったいない」と思いませんか？大切な資源の有効活用や環境負荷への配慮から、食品ロスを減らすことが必要です。

雑誌寸評 1

老けたくなければ太るな

歳を取ってくれば、誰しも体のどこかに不具合が出る。しかし、子供でも肥満児の間では老化現象が進んでいる。このままでは、アメリカ史上初めて出生時における子供の平均寿命が、両親の寿命より短くなる可能性がある。肥満児は心臓病、糖尿病、脳卒中、アテローム性動脈硬化症（動脈の内側に粥状『アテローム性』の隆起『プラーク』が発生する状態）になるリスクが高いうえ、高コレステロール値、高血圧までおまけがつく。

肥満児の子供たちは、大人がかかる病気を発生するのみならず、多くの点で肉体的にも大人になっている。十歳になるかならないかのうちに子供の産める体になるばかりでなく、染色体、細胞組織、細胞までもが長年無理を続けてきた大人のように疲弊し、傷ついている。

肝臓に脂肪が蓄積する脂肪肝を患う患者数は、2007 ～ 2010 年で 11% にも上る。何年も酒を飲み続けてきた人のそれと何ら変わるところがない。問題はそれだけではない。このような前例がないので、子供たちは大人と同じ薬や治療を処方される。

60 歳の方が、ある薬を 20 年とり続けなければならないとしたら、10 歳の子供は 70 年間とり続けなければならない。そんな事態を想定して、薬品会社だって薬を作ってはいまい。

（TIME 2014 年 3 月 10 日号、WILL 2014 年 5 月号）

雑誌寸評 2

座っている時間が長い人ほど早く死ぬ

思ってもみない研究結果が紹介されている。25 歳以上の成人では、1 時間座ってテレビジョンを見ることで平均寿命が 22 分縮まる。1 日に 6 時間見る人は、全く見ない人に比べると平均して 5 年早く死ぬと予想される。

テレビジョンに限らず、何時間も机に向かうような状況も同じこと。そのうえ、1 日の残りの時間に何をしようと関係がない。やらないよりまし、とはいえ、ジムに通って運動しても相殺されるわけではないらしい。

使われない筋肉は萎縮し、脂肪を燃焼する耐久性の筋繊維（筋肉ないし筋組織を構成する収縮性の繊維状細胞。平滑筋繊維と横紋筋繊維とがある）から、ブドウ糖（グルコースのこと：代表的な単糖の一つ。デキストロースとも呼ばれる。動物や植物が活動するためのエネルギーとなる物質の一つ。血液中のブドウ糖の濃度を調べ、糖尿病、膵炎などの検査としてグルコース値を調べるグルコース検査がある）により依存する速筋繊維へと変化する。また、筋肉が動かないことで、細胞のエネルギー源ともいえる脂肪を燃焼するミトコンドリア（真核生物の細胞小器官。二重の生体膜からなり、独自の DNA を持ち、分裂、増殖する）も失われてしまう。ほとんど仕事をしない筋肉は炭水化物への依存を強め、燃焼されない脂肪がどんどん蓄積される。その結果、血液が脂肪過多になり、心臓病の原因になる。

さらに、インスリン抵抗性（インスリンの効力を規定する個人の特性）に変化が起こり、体がブドウ糖を隔離しようとインスリンを作り出しても血糖値の上がる糖尿病のような状態になる。怖いのは、3 日でインスリン抵抗性が現れること。

対策は、なるべく座りっぱなしの状態を避け、頻繁に席を離れて動き回るか、サボる(?) こと。考えてみれば、古代人は 1 日中食を求めて歩き回った。環境のすばらしいところでの農の営みは、作物の生産・収穫をめざして動き回ることから、この問題の解決に効を発揮すること請け合いであろう。

(Reader's Digest 2014 年 2 月号、WILL 2014 年 4 月号)

雑誌寸評 3

食品中の抗生物質

抗生物質といえば、土壌からストレプトマイシンを発見した土壌微生物学者のセルマン・ワックスマンを思い出す。ストレプトマイシン、アクチノマイシン、ネオマイシンなど数多くの抗生物質を発見している。1952 年には、結核に効果のある初めての抗生物質であるストレプトマイシンの発見によりノーベル生理学・医学賞を受賞している。

その抗生物質の使用方法が問題となっている。食品会社や農家は、医療目的ではなく動物の成長を促したり、体重を増やすために抗生物質を使ってきた。動物に抗生物質を投与し続けることで、有害な微生物が抵抗力を高め、その肉を食する人間に感染しうる可能性がある。

アメリカ食品医薬局（FDA）がこの対策に乗り出した。動物の成長を促進する目的で抗生物質を使用することを禁止し、病気の予防・治療など認められた使用法で投与されることを監視するために、獣医が立ち会わなければならないというガイダンスを定めた。

ところが、これには健康な動物に対して抗生物質を使い続けることが許される抜け穴があった。実際、ウシ・ブタの生産量が同じにもかかわらず、2009年から2011年の間、ヒトの感染治療に重要な抗生物質テトラサイクリンの家畜生産者への売り上げは22%も伸びている。マクドナルドなどの大手食品業者もFDAのガイダンスに従っていると主張しているが、実際にどんな抗生物質を使用しているかデータの公開は拒否している。

食品大手タイソンフーズに至っては、2007年に食卓にふさわしい抗生物質を使わずに育てたチキンと謳って鶏肉を販売しはじめたが、抗生物質と認定されているイオノフォアを使用していることが判明し、許可を取り消されている。

(Bloomberg Businessweek 2014年1月6日-12日号、WILL 2014年3月号)

雑誌寸評 4

思いやりは治療

ハーバード大学医学部が行った過敏性腸症候群患者に対する実験が行われた。被験者に鍼治療をすると伝えつつ偽の鍼を使い、実際に鍼は刺さっていないのに、あたかも鍼治療が行われたと思い込ませる。その場合、被検査者の半数には熱心に話しかけ暖かい雰囲気で接する。残りの半数には、会話もせず事務的に接する。

その結果、温かい雰囲気ですら接したグループには、市販薬を使った場合と同等の効果が現れたが、事務的に接したグループには効果が認められなかった。偽薬の投与もないからプラシボ効果とは異なるし、鍼も刺していないから純粋に暖かい雰囲気の有無の違いが現れたことになる。ハーバード大学の教授の結論は、医者と患者の意志の疎通の度合いが効果に影響したということのようである。

もちろん、温かい雰囲気ですら対応したからといって、腫瘍が小さくなったり骨がくっつくわけではないが、必要以上に薬を投与したり、すぐに手術を勧めるやり方を改め、もっとケアを治療に取り入れるべきだろうと提案している。

(WIRED 2月号、WILL 2013年4月号)

雑誌寸評 5

安ワイン醸造の裏

まさか今でも、足で踏まれてワインが作られていると思っている人はいないであろう。しかし大量に生産されるワインのなかには、ワイン醸造所と呼ぶよりはむしろワイン化学工場とでもいった現場で作られていることを知る人は少ないであろう。ワインの醸造は進化(?)しているのである。

カリフォルニアのブドウの値段は、過去十年で46%も上昇した。35万ガロンのタンクでちょっとした問題があるからといって、ワインを廃棄処分する余裕はない。そこで、ハイテク機材や化学物質を使って飲みやすいワインに改良するのである。アメリカで認められている添加物・処理法だけでも70以上あるという。

例えば、ワインを色よく見せる、メガ・パープルと呼ばれる濃縮液がある。この液を数滴垂らせば、薄いサーモンピンクから魅力的な深い紅色に早変わりする。公式には誰もこの液を認

めないが、業界内では高級ワインメーカーさえこれを使っているという。

他にも、機械的に水・アルコール分と香り成分を分離し、アルコール度を調整したうえで香り成分を戻すなど、さまざまな技術が使われている。世の中、なんでも人工物ありと言うことか。人は自然との間に分離の病をもつが、こんなところまで分離の病に冒されているのである。

最も広く使用されているワインの添加剤は、二酸化イオウである。これには微生物を殺し酸化を防止する役目がある。次はリン酸アンモニウムである。死滅する酵母を蘇らせ、余りに多く生成されるイオウから酵母を守っている。また、完成したワインに直接添加する液化木材製品もあるようである。化学工場の所以である。

(WILL 2014 年 7 月号、WIRED 2014 年 5 月号)

卒業生の窓：1

農業大学校を卒業して

僕たち二人が、農業大学校を卒業してはや数か月がたち、初夏の心地よい日々も束の間にあるという間に梅雨入りとなりました。新たな生活に伴う慌ただしい日々のなか、課題であったビニールハウス建設、育苗、田植えも終わり、すでに一部は収穫も始まっています。

僕たちの農園である「ユウキファーム山岸」は、世界農業遺産として認定された石川県能登半島の中ごろに位置しています。両親が平成元年に自然農法に転換して以来、土づくりを第一にした野菜の施設栽培を行ってきました。

農園での毎日ですが、午前中は両親の小松菜栽培の手伝い、午後は僕たち二人の圃場での作業というパターンが多いです。両親が築き上げてきたものをしっかりと受け継ぎつつ、若い世代の発想を加えた新たな農業のかたちを探るべく思案の日々を過ごしています。

ここでの農作業を通して改めて実感したのは、農業にとって環境条件がいかに重要かということです。土壌を例にしても、この辺りは長年水田であったために強度の粘土質で、大仁の火山灰土壌とは性質が全く異なります。重いゴロ土の扱いは容易ではありませんが、雨風による土壌流出といった問題が少ない利点もあります。

ひとつの「正しい」方法ではなく、地域に合わせた柔軟な栽培が必要だということです。とはいえ、当地の方法をそっくり真似てしまっただけでは、大学校での一年間の意味がなくなってしまう。大仁農場で学んだ知識と技術を、いかに地域固有の環境条件に適応したかたちで活かしていくべきかが、これからの大きな課題です。

また、農業とりわけ自然農法の従事者にとっては、農産物の生産が全てではありません。年中行事への参加はもちろん、トキの棲める村づくりを目指す運動に加わったり、在野の考古学者の指導を仰ぎつつ地域の歴史文化に関する資料を紐解いたり、さまざまなかたちで地域との関わりを深めています。地域の豊かな自然環境や歴史文化の維持・増進に積極的な役割を果たすこと。そして農村空間を活性化しその価値を高めていくこと。これこそが今後求められる農業のあり方にほかなりません。これは陽校長が仰っていた農業の「第7次産業化」という方向性とも密接に結びつくものです。以上、就農してからの日々は、常に新たな経験そして学

びの場です。農業においては、どれだけ持続して学びを積み重ねていけるかが重要になってきます。どんなに些細な出来事であっても、そこには成長のための大切な学びがあるということ。これは、大学校での一年間が僕たちに与えてくれた最も貴重な教訓でした。これからもこの心を忘れずに一日一日を懸命に生きていきます。

(山岸拓未・有紀：平成 25 年度卒業生)

言葉の散策 2

健康

語源を訪ねる 語意の真実を知る 語義の変化を認める そして 言葉の豊かさを感じ これを守る

大政奉還・王政復古に始まる明治維新は、日本の国のあり方や日本人の生活習慣を大きく変化させた。変化の本質は近代化と西洋化にあった。「散切り頭を叩いてみれば文明開化の音がする」というこの時代を象徴する歌は、当時の日本人の受けた新鮮な衝撃を端的に表現している。

日本人の身体感および健康感も、こうした文明開化の潮流とともに大きく変化してゆくことになる。これらの変化の最大の要因は、西洋医学の流入であった。もちろん江戸時代の後期には、蘭方医学がすでに日本の社会に一定の地歩を固めていた。とくに支配層の間では、蘭方医がもたらす西洋医学の治療は優れた方法として認知されていた。

しかし明治維新後の西洋文明の潮流は、それまでの流れとは比較できないほど早いものであった。伝統的な東洋医学は脇役となり、西洋医学が公的に認知された医学として位置づけられていった。

江戸中期には、漢方医学の視点からの身体感および健康感が生活の中に浸透していた。もっとも顕著な例は、貝原益軒（1630 年～ 1714 年）の著書「養生訓」の大流行による浸透であった。現代でいうところの「健康ガイドブック」の先駆けといえるこの本には、養生の具体的な実践方法が記されている。

例えば、朝「午前三時から五時に起きて座り、片方の手で足の五本の指をにぎり、もう一方の手で足の心（うら）を長く撫でさする」。朝食「食事は腹八分目でやめなければ気が滞る」。夜「夜寝るときは脇を下にして、側臥の姿勢でないといけない。仰向けは気がふさがる。胸の上に手をおいてはいけない」。「養生訓」には、江戸時代の人びとが抱いていた「健康感」の本質が盛り込まれていたとみて差し支えないであろう。

「養生訓」の「巻第一」には、「病なく命ながくしてこそ、人となれる楽（たのしみ）おほかるべけれ」と、健康で長生きをしてこそ、人生の楽しみを味わうことができると記されている。そのためには、若いうちから養生に努めなければならない、健康管理こそが老いや病気を遠ざけてくれる、と説いている。その根底には、儒教を基礎とする健康思想とでも呼ぶべき倫理や道徳といった、人間の生き方を形づくる思想が読み取れる。肉体的な健康だけが目的ではなく、徳のある人生を送ること、徳のある身体を獲得することが、健康の目的であった。

「養生訓」が刊行されてから約60年後、「解体新書」の訳者の一人である漢方医の杉田玄白（1733年～1817年）が現れる。玄白の著書の一つに、貝原益軒の「養生訓」の影響が見て取れる「養生七不可」がある。ここでは、呼吸法や按摩を結びつけた導引、お灸といった病の予防法や治療法を評価する一方で、いたずらに薬を服用することがかえって害になることが指摘されている。われわれは、WHOが提案している健康の項目のひとつであるスピリチュアルの視点からも、貝原益軒と杉田玄白の語る「養生」という言葉のもつ多面的な特性について、もう一度考え直す必要があるのではなかろうか。

西洋医学の大きな特徴は、人間の体の部分に着目しその機能を合理的・科学的に分析し、機能不全としての病理を取り去ることで治療とする考えにある。これに対して東洋医学では、気の流れや経絡（つぼの筋道）といったものを重視し、部分ではなく体全体を一体のものとしてとらえる傾向がある。

この西洋医学と東洋医学の混在する時代の安永3年（1774年）に、杉田玄白・前野良沢によって「解体新書」が翻訳・出版されている。この書に転載された精緻な解剖図を通して「体内の臓器や筋肉、骨格を部分ごとにとらえ、その動きに注目する」といった西洋医学的な身体感が、江戸時代後期の日本にも生まれてきつつあった。こうした身体感によって、それまで「養生」ということばによって表現されていた日本人の健康の概念にも、明らかな変化が生じた。

このような状況の中で、早くから「健康」という言葉を使用したのは、高野長英（1804年～1850年）と緒方洪庵（1810年～1863年）であった。長崎で蘭学・蘭方医学を同じ時期に修業した二人の碩学によるものであった。

洪庵が「健康」という語をつくり、この語を定着させようとした過程を知るために注目すべき本が三冊ある。それは、田川榛斎（1770年～1835年）の残した仕事を完成させる過程で書いた本、「機論」「約論」「通論」である。「約論」の中で、「健康に二つあり。全康とは、全身諸器諸力の運営が少しも障害のないことをいう。……常康とは、全体運営のどれか正常の調子を失っているが顕著の変動がなく、血液成分などの不足あるけれども甚だしい障害がない帶患常習のことをいう」とある。

ここでは、完全な健康を「全康」と呼び、不完全な健康であるけれど病気とまではいえないものを「常康」といっているから、「健」と「康」という文字が分解して別の語の一部になっている。

「通論」では、「健」と「康」の二文字の結びつきがかたくなって、「全康」が「十全健康」に、「常康」が「帶患健康」という語に変わっていく。こうして、健康という言葉が定着していった。緒方洪庵の「病學通論」が刊行された後、彼の思惑通りに健康という語が定着するまでに、十年の歳月が経過する。

「健康」という言葉が定着する前は、宇田川榛斎や高野長英などによって、「壯健」「健旺」「健運」「康健」など類似した訳語も使用されていた。

さて、「健康」という語の普及である。それには福沢諭吉（1835年～1901年）が中心的な役割を果たしている。福沢は安政4年（1857年）から一年ほど緒方洪庵の適塾の塾頭をつとめていたので、健康という語に接触しやすい人物であった。その福沢が万延元年（1860）に書いた「増訂華英通話」では、healthを精神と訳している。これについては、中国語、オランダ語、

英語、日本語のあいだでの面白い話があるが、ここでは紙面の都合上省略する。関心のある方は、文献 2) を参照されたい。

「健康」という語は、幕末までは医学の専門用語であったから、一般市民にとってはなじみのない語であった。福沢がはじめて「健康」を使ったのは、「西洋事情初編」(1866 年)の「学校」という項目であった。また、明治七年に「学問のすすめ」第四編で健康という語をつかっている。ここでは、健康の概念の追求、説明、解説が詳しくなされている。ここでは「健康」「強壮」「体力」「気力」「血統」「遺伝」「体格」など、福沢の「健康」に対する概念の変遷が見て取れる。このように福沢は、知識人のなかで最も早くから健康の重要さを説いた。健康という語の背景には、生理学的意味があることを確信していたのである。福沢は、運動の効果が本人の意志の有無などの要因や、身分や富貴などの経済的・社会的要因に左右されずに現れることを知っていた。

ちなみに、明治生まれの筆者の母親が使っていた手元にある辞書で「健康」の項目を引いてみよう。まず「言海」(明治 37 年第一版発行、大正 13 年第 463 版発行、大槻文彦著)である。この辞書には「健康」という項目はない。続いて、「廣辭林」(大正 14 年発行、昭和 7 年 87 版発行、三省堂)である。健康：すこやか、じょうぶ、無病、達者、とある。

なお、「日本国語大辞典」にはつぎのような説明がある。①身体の状態。体の良い状態に充填をおいて、異常があるかないかという面からいう。②体のどの部分にも悪いところがなく、元気で丈夫なこと。また、そのさま。精神の面についていうこともある。壮健。健全。

蛇足：インターネットで健康の項を引くと、さまざまなホームページに「健康という語は健体康心、すなわち健やかな体と康(やす)らかな心を保つ」ことを意味するとある。さらに、この語は中国の「易経」に由来するとある。また、「健体康心」という冊子もある。そこで、高田真治・後藤基已訳の「易経」を調べてみた。そこには、健体康心の語は認められなかった。この解釈は何に由来するのだろうか。ご存知の方があれば、教えていただきたい。

参考資料

- 1) 齋藤 孝：日本人の健康、NHK テレビテキスト (2010 年 10-11 月)
- 2) 北澤一利：「健康」の日本史、平凡社新書 (2000 年)
- 3) 新村 拓：健康の社会史、養生、衛生から健康増進へ、法政大学出版局 (2006 年)
- 4) 易経 上・下：高田真治・後藤基已訳、岩波文庫 (1969 年)
- 5) 言海：大槻文彦、明治 37 年第一版発行、大正 13 年第 463 版発行 (1924 年)
- 6) 廣辭林：大正 14 年発行、昭和 7 年 87 版発行、三省堂 (1932 年)
- 7) 健体康心：村上和雄ら、致知出版社 (2009 年)
- 8) 日本国語大辞典、小学館 (1980 年)

土壌の神秘5 世界の神話と土壌

われわれは、土壌が永続的に生き続けていることを確認し、人間に対すると同様に土壌に倫理感をもたなければならない。環境倫理である。さらに、人類が生き続けるために必要な糧と活性の基盤である土壌を、世代間倫理のもとに未来永劫にわたり安全に保ち、継承する必要がある。そうでなければ、人類はいつの日か土壌に逆襲されるだろう。土壌侵食、土壌塩類化、重金属汚染などはその証であろう。このことは、世界土壌デー、国際土壌年 2015、世界土壌パートナーシップ（「伊豆の国だより 4 号」参照）でも強調さるべきである。

今回は「世界の神話と土壌」と題して、世界の神話にみられる土壌の役割と形態を紹介し、神話の中に土壌が今も生き続けていることを実証する。

世界の主な神話

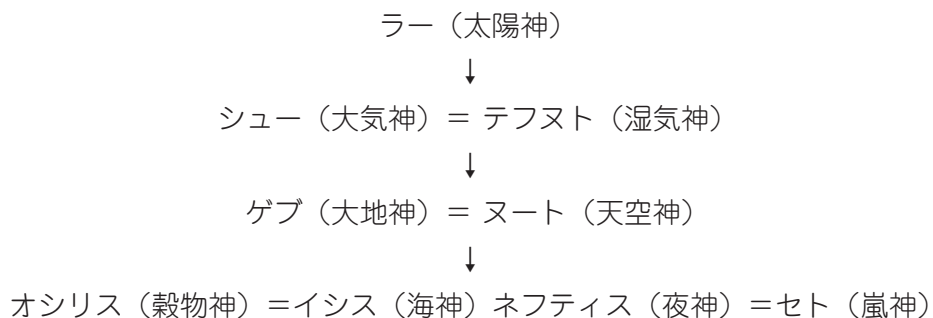
古代人などによって、口伝や筆記体によって伝えられた、多少とも神聖さを帯びた物語で、宇宙の起源、超自然の存在の系譜、民族の太古の歴史物語を神話とする。その起源は自然現象を擬人的に解釈したことや、人類に共通な無意識あるいは意識下の欲求を投影したことにある。このような神話の多くに、時代や場所や民族を問わず土壌のことがしばしば語られている。これまで、土壌と神話に関する物語をまとめたものを寡聞にして知らない。ここでは、世界の神話から土壌に関する神々を抽出して、その役割や様態を調べてみた。

メソポタミア神話：紀元前 35 世紀ごろ、メソポタミア文明を作ったシュメール人とアッカド人が創った世界最古の神話。アダムとイブや方舟など旧約聖書のもととなった物語が含まれる。ギリシャ語で「二つの河のあいだ」を意味する。チグリス川とユーフラテス川に挟まれる。シュメール人が、文字で神話を粘土の石版に刻み残した。奇妙な姿の神や魔物が登場する。例えば、あらゆるものの母である女神（ティアマト）は、上半身が人間、下半身がヘビまたはドラゴンである。ちなみに、旧約聖書のアダムは土から創られる。

神話に現れる神に、マルドゥク（農業神）、エンキ（地の王、湿地）、クル（大地の神、生きた山）がいる。クル（Kur）とは、シュメール神話における冥界および大地の神である。「生きた山」と表現される。大地や山という表現は、とりわけザグロス山脈のことを指す。大地神であることから、大地の奥深く存在する冥界神でもある。冥界での仕事は、冥界に流れる河の番人であり、ギリシャ神話でいうステュクス川とほぼ同義の河を見張るという神である。「クル」とは大地の甘い水の下に位置する、乾燥した塵だらけの土地「帰還する事のない土地」の意である。この土地が冥界である。なお、この冥界を支配するのはクルではなくエレシュキガルである。

クルとは「山」を意味したが、場合によっては、名が王国の名前の前に置かれるのに応じて「陸」（または「土地」）という意味にもなった。アッシリア語は「matu」と言い、「死」という意味と「大地・国」という意味がある。このことからわかる通り、アッシリアにおいても冥界神であり、かつ大地神でもある。

エジプト神話：紀元前 30 世紀ごろから栄えたエジプト文明の神話。キリスト教とイスラム教が広まる以前に古代エジプトの人々によって信仰されてきた神々の体系、宗教をさす。ナイル川のそばで、サハラ砂漠のきびしい暑さを身近に感じたエジプト人は、太陽や風などの自然を神として、恐れ敬った。ヒエログリフ（神聖文字）、デモティック（大衆文字）を使用した。

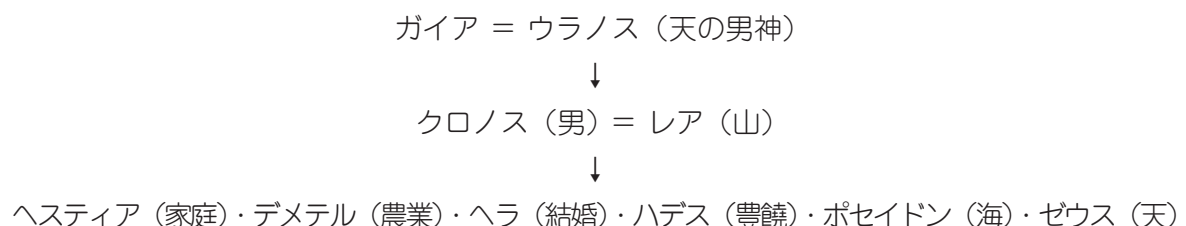


ゲブ（Geb）は、古代エジプト神話の大地の神。ヘリオポリス神話ではシュー（大気の神）と湿気の神テフヌトの息子。妹でもある妻、ヌート（天空の神）との間に、オシリス、イシス、セト、ネフティス。妻のヌートと抱き合っている所を無理矢理シューによって引き離され、天と地とが分かれた。エジプト神話の中でも特に有名で、横たわった ゲブの上にシューが立ち、ヌートを支える図像はよく知られている。

指先と足先とで大地（ゲブ）にふれ、弓なりになった腹部に星が輝き（天の川）、シュー（大気）がこれを支える。ラー（太陽神）の聖船が従来することもある。ヌートは死と再生を司るイメージから、葬送の女神ともされる。

ギリシャ神話：紀元前 20 世紀～ AC3 世紀ごろのエーゲ海沿岸のギリシャ文明の神話。

ガイア（大地の女神）→ウラノス（天）・エロス（愛）・エレボス（暗黒）など



世界のはじめは、混沌。そこで生まれた大地の女神ガイアから、天の神、愛の神、暗黒の神などが生まれた。ガイア（古希: Γαῖα, Gaia, Gaia, Gaea, Gaea）、あるいはゲー（古希: Γῆ, Gē）は、ギリシャ神話に登場する女神。地母神で大地の象徴。ただし、ガイアは天をも内包した世界そのものであり、文字通りの大地とは違う存在である。「神統記」によれば、カオスから生まれ、タルタロス（奈落）、エロースなどと同じく世界の始まりの時から存在した原初神。

インド神話：紀元前 15 世紀ごろの神話。ヴェーダ神話とブラーフマナ・ウパニシャット神話、叙事詩・プラーナ神話の 3 つに大別される。ヴェーダ神話がバラマン教に、叙事詩・プラーナ神話がヒンドゥー教に属す。ブラーフマナ・ウパニシャット神話はその両者を繋ぐ。紀元前 15 世紀ごろ生まれたインド神話は、同じ性格の神が名前や姿を変え、次の神話に引き継がれる。次々新しい神が生まれ、1000 以上の神がいる。閻魔大王は死者の王ヤマ、破壊の神シヴァは七福神の大黒天。生まれ変わる世界（4 つの周期の再生）。

三神一体の神：創造の神ブラフマー・秩序の神ヴィシュヌ・破壊の神シヴァ。神が創造と破壊とを繰り返す。

雷神インドラ・帝釈天、火神アグニ・火天、死者王ヤマ・閻魔天、鬼神ラクシャース・羅刹天、水神ヴァルナ・水天、風神ヴァーユ・風天、財宝神クベラ・毘沙門天、破壊神シヴァ・大黒天、創造神ブラフマー・梵天、地女神プリティヴィー・地天、太陽神スーリヤ・日天、月女神チャンドラ・月天プリティヴィー・地女神。

農耕のなかった時代にプリトゥという王が初めて大地を開墾し、豊穡をもたらしたので、大地の女神はプリトゥにちなんでプリティヴィーと呼ばれるようになったと伝えられている。後に仏教に取り入れられ、地天（じてん）とされる。特に密教における天部の一人で、十二天・二十八部衆の一つ。大地を神格化したもので、地神、また一説に堅牢地神と同一視することもある。古くは、大地の堅牢さ・万物を生育させる恵みをあらわす神として信仰され、これが仏教に取り入れられたもの。多くは男神とされているが、古代インドでは女神。釈尊が菩提樹下で悟るとき、地下より湧出し、その証明を与えたといわれる。

ケルト神話：紀元前 7 世紀ヨーロッパに住んでいたケルト人の神話。ローマ時代前後にガリア、ブリタニアンなどのケルト社会で崇拝されていた神々。ガリア人による伝承の類は一切残されておらず、当時のギリシャ人・ローマ人の記録や考古学資料によってその存在が推定されている。大地の神はいるが、生産の意味での土壌の神はいない。英雄が戦う物語が多く、ケルト人が戦うことによって食べ物や土地を手に入れていたためだろう。

以下のような神々がいた。トーティス：天空神、タラニス：太陽・天上・空の神、エスス：商人・開墾・大工の守護者、ルゴス：光、スケッルス：森と農業の神、エポナ：馬、豊穡を司る女神、ケルヌンノス：狩猟神・有角の男性の姿。

マヤ・アステカ神話：紀元前 7 世紀ごろから 16 世紀ごろのマヤ文明の神話。南北アメリカ大陸の中央部のマヤ民族。大小あわせて約 70 の都市を築いた。太陽や月の動きから暦をつくった。紀元前 3114 年から 2012 年までの一種のカレンダーがあった。15 世紀、マヤ文明と同じ地域にアステカという国が栄えた。万物に神が宿るという汎神的世界観を持つ。紀元前 2 千年以前から。スペインの侵攻によって多くの文献は失われた。

マヤ神話の創造神は「グクマツツ」。グクマツツとテペウによって 世界は創造され、大地が作られ、動植物が作られた。初め泥で人間をつくったが、すぐに壊れてしまった。つぎに木で人間をつくった。人間の形になりはしたが、心を入れることができなかった。次にトウモロコシで人つくると、魂を入れることができた。創世神話。主な神：太陽神「キニチ・アハウ」・

トウモロコシの神「ヤム・カァシュ」・嵐の神「フラカン」・雨の神「チャク」・方角の神「バカブ」などがある

欧神話：キリスト教化される前のノース人の信仰に基づく神話。スカンディナヴィア神話ともいう。ゲルマン神話の一種。はじめ、世界は氷のみ。霜の巨人ユミルが誕生。ユミルが倒され、ユミルの血は海や湖に、肉は大地、骨は山に、頭の骨は空になる。

北欧神話の世界を表わした1本の想像上の大木が「ユグドラシル」で、別名「世界の木」ともいう。ユグドラシルのもとで、世界は天井・地上・地下の三つの世界に分けられる。天井には、アース神族の「アースカルド」・ヴァン親族・光の精の世界、地上には、人間・巨人・小人・妖精の四つの世界、地下には、霧の世界・死者の世界が存在する。

日本神話：天地創造や神の誕生が書かれた「古事記」と「日本書紀」が8世紀に完成。日本神話については、次回以降の報告に委ねたい。

その他の世界の神話

アフリカ神話：神アンマが女性の大地と合体して人間を作る話。

アメリカインディアン：大地と空が合体して大地が生き物のすべてを孕んだ物語。

ロシア神話：土壌は母なる湿潤の大地（マーチ・スイラ・ゼムリュー）とよばれた。

アメリカ先住民：オカノガン族、ヒカリア・アパッチ族、アコマ族、ディエゲーニョ族などの人間と大地の物語。

中国神話：女媧が、黄色く濁った泥水から人間を作った。

その他の大地神：アタエンシク：地母神（北米北東部）、アナーヒター：大地母神（ペルシャ神話）、エンルリ：大気・大地神（バビロニア神話）、ダグダ：大地・豊饒神（ケルト神話）、ババ：大地母女神（オセアニア神話）、ミディール：地下神（ケルト神話）、モコス：大地母神（スラブ神話）、マーナ・スイラ・ゼムリュー：大地母神（ロシア神話）。

土壌に関する世界の女神：ガイア：大地そのもの（ギリシャ神話）、デメテル：豊穡を司る（ギリシャ神話）、レア：巨神族の大地の女神、天空神ウラノスとガイアの娘（ギリシャ神話）、ゲルドまたはゲルズ：畑を意味（北方神話）、フリッグ：大地（北方神話）、パチャママ：母なる大地（インカ神話）、ニンフルサグ：大地・豊穡・植物の女神（シュメール神話）、プリティヴェユー：地天（インド神話）、モコシ：母なる湿地（スラブ神話）、イナンナ：地母神、豊穡神（シュメール神話）、エトビウゲン・エヘ：地母神（モンゴル神話）、ダーナ：生命の源、ダヌともいう（ケルト神話）、エスニヤ：大地・穀物・家畜の神（ケルト神話）。

土壌に関する世界の男神：エンキ：水・知識・地・盛り土（シュメール神話）、クル：大地、山、冥界（シュメール神話）、ゲブ：大地（エジプト神話）、ヤマ：最初の人間、冥界の王（インド神話）、スケルス：森・豊穡（ケルト神話）、ドン：冥界の王（ケルト神話）、ケツアルコアトル：農業・水（アステカ神話）、クグマッツ：クルカンともいう、四代を司る（マヤ神話）、ダグザ：大地・

豊穰（ケルト神話）、ヤロヴィート：豊穰・軍神・死と復活を象徴する儀礼と関係（スラブ神話）。

まとめ

1. 世界のほとんどの神話に、土壌に関する神々が存在するが、北欧神話とマヤ・アステカ神話にはない。代わりに前者には水の神、後者には太陽の神が存在する。
2. エジプト神話のゲブと、ギリシャ神話のガイアが最も具体的な土壌神のにおいが強い。続いて、アフリカ、アメリカインディアン、ロシアの土壌神が具体的である。
3. 土壌神には男神と女神が存在するが、女神のほうが多い。母なる大地の所以であろうか。
4. 日本神話ほど土壌にかかわる神が多い例はない。これについては、次回以降の報告に委ねたい。

参考資料：青土社の神話シリーズ、27 冊

一緒に自然農法を学びませんか

「将来、自然農法に取り組んでみたい」

「環境に優しい農業をしたい」

「自給自足、家庭菜園のできる生活がしたい」

「食や健康に興味がある」

こんな希望を持った人たちが学んでいます。

農業や食に関心のある人、環境や健康について考えている人、自然農法に少しでも興味がある方、ぜひ、入学してみませんか!?



平成 27 年度 農業大学校 学生募集

平成 27 年度 入学試験日程

	願書受付	試験日	結果通知
★2次募集	平成 26 年 11 月 1 日 ~ 11 月 25 日	12 月 7 日 (日)	12 月 16 日
★3次募集	平成 27 年 1 月 19 日 ~ 2 月 10 日	2 月 22 日 (日)	3 月 3 日

※本校は、農林水産省が行う青年の就農促進事業における研修機関の認定を受けています。就農または雇用就農を強く志願される方を対象に、要件が認められた場合、国から年間 150 万円（最長 2 年間）が給付されます。

体験入学の申し込み、願書受付、資料請求、質問などをお問い合わせ下さい。

体験入学は随時受け付けています。

TEL 0558-79-0610
FAX 0558-79-0398
Mail jinodai@moa-inter.or.jp
URL www.iame.or.jp
Facebook www.facebook.com/daigakkou

その6 移りゆく自然“観”

種の保存と“パンダびいき”

地球上に存在する生物が未同定のものを含め一千万種類とすると、毎年1～4万種が絶滅しているそうです。そのスピードは過去の千倍以上に達し、多くは人間の産業活動に起因すると考えられています。そのため生物多様性の維持を訴える自然環境運動やCOP（締約国会議）開催の牽引理由になっています。

パンダは絶滅危惧種として保護されていますが、研究者によっては remnant species とみなされています。つまり、かろうじて生き残っているけれども滅びの運命を持つ種です。パンダは肉食向けの消化機能を持ちながら、竹を主食としています。竹は消化されにくいので長時間食べ続けないと身が持ちません。冬眠もしないので一年中です。また、竹は数十年に一回の周期で一斉に花を咲かせて枯死してしまい、パンダにとってまさに死活問題です。

更にパンダは集団や家族で行動しません。メスが受胎できる日数は少なく、その間に臭いによって雌雄が出会わなければならないのです。せっかく生まれても赤ちゃんは死亡することが珍しくなく、双子ならば弱い方を見捨てて子育ての効率をあげます。これほど種の保存に消極的な動物は他にいるでしょうか。

しかし、姿や動きが愛らしいことから、中国は外交による贈呈や繁殖研究のための貸与を行い、保護活動を国家的プロジェクトにまで高めました。そこには自然保護という理念よりも人為選択に近いものを感じます。

種の起源と“ミミズびいき”

自然を徹底的に観察した結果、ダーウィンは生物種が生存競争によって淘汰され、長い時間をかけて進化してきた、という理論を発表しました。それはやがてキリスト教社会に激震を走らせます。というのは、聖書では神が世界や人間を創造し、人間に試練や恵みを与えるために自然を自在に変化させるとあるからです。

ダーウィンがビーグル号の航海で持ち帰った標本の厩大さは、生物多様性の裾野がいかに広く、個体差に意味があるかを物語っています。ただそこには神や自然の意思や計画性は反映されておらず、無味乾燥な法則があるだけでした。

一方、彼は意外な生物に格別な思い入れをします。それは当時どの科学者からも無用で下等とみなされていたミミズでした。叔父が庭を案内しながら「大陸規模で仕事をしている君には取るに足らない出来事で興味は無いだろうが」と控えめに自説を披露したのがきっかけでした。そして、無数のミミズが土塊を食べ、消化し、排泄してくれるおかげで、

荒地が肥沃な土地になり、人間がその恩恵に預かっている事を確信し、論文「沃土の形成について」を物します。

「種の起源」では勝手に分化・進化していく生物の多方向性を淡々と説明していますが、「沃土」ではミミズの働きぶりを賞賛し、敬意を表するという温かい心情が込められています。それは偶然の産物にせよ、このミミズが長い間、土の生産性や持続可能性を維持管理してくれることへの驚きと感謝があったからに他なりません。

ロゴスとレンマ

1993年に我が国が締結した生物多様性条約は、バラエティに富んだ生物が地球上に存在すること自体を人類共通の財産と認識し、それを包括的に保全し、生物資源の持続可能な利用を行うための国際的な対策を取り決めたものです。作成時の原案には「生物が人類に対する利益とは関係なく存在していることを受け入れる」という文章が入っていたのですが、削除されてしまいました。

このことから生物多様性への見方には二つあることがわかります。つまり、人間を中心としたものと、地球を中心にしたもの。前者は人間にとって不要なものへの無関心と益をもたらすものへの依怙最良があり、後者は人間自体が地球の一部であって、要不要を決める判断への懐疑がこめられています。

いかにもステレオタイプですが、西洋的ロゴスと東洋的レンマという対称的な物のとらえ方があります。ロゴスは言葉で説明可能な論理のことで、ヨハネによる福音書にある「はじめにロゴスありき」を源流としています。YesかNoか、善か悪か、益虫か害虫かという二者択一を、理路整然と言葉で説明し、判断していくことが得意です。ロゴスは19世紀の産業革命以後の近代化やグローバリゼーションを強力に推進しましたが、21世紀になって二極化・対立・矛盾を生み出し、行き詰まり問題を引き起こしました。これは前号のビット思想につながります。

一方、レンマは「受け取る」という直観的把握を意味するギリシャ語に由来し、ロゴスの限界を乗り越える包括的な見方です。たとえば、Aか非Aかというとらえ方ではなく、Aは非Aがあって初めて存在できるとし、「Aでもあり非Aでもある」「Aでも非Aでもない」という禅問答的な見方を提示します。わかりやすい例として健康と病気の関係があります。西洋医学はそのどちらかですが、東洋医学の未病は「今は健康でも病気寸前の状態」を意味し、「健康でも病気でもある」とも「健康でも病気でも無い」ともとらえることができます。

「生きとし生けるもの全て必要」と言う科学者は嗤います。しかし、生態系において人類はそれ自体のみでは存在しえず、非人類があるおかげで存続できます。また、ミミズのようにロゴスで不要と判断された下等生物も、レンマ的には存在意義があり、間違っ

モネのレンマ

画家モネの重要なモチーフとして睡蓮があります。連作を重ねるうちにモネの絵は変貌を遂げていきます。1899年の作品では日本風の太鼓橋をバックに、睡蓮が池に敷き詰められた様子をしっかりと描き込んでいます。

睡蓮が自分で「睡蓮です」と主張しているかのようです。ところがその8年後の作品では、睡蓮は出しゃばらなくなり、むしろそれを浮かべる水面の方が大きくなっています。

水面は光や風を受けながら、一瞬たりとも同じ姿をとどめません。しかも、映っているのは空であり、雲であり、池の周辺の木々であったりします。そこにモネが追求した自然観がこめられています。これが実に東洋的なのです。つまり、睡蓮はそれを取り囲む世界があってこそ、初めて睡蓮としての存在を保つことができます。水面は自然全体を表すと同時に、時間と空間、そしてそれを見つめるモネの意識や存在まで取り込んでいるのです。

モネは他の芸術家と同様にジャポニズムの影響を受けています。特に、浮世絵版画の蒐集は二百点を越え、表現では「部分を描いて全体を表す」手法を学び、ジヴェルニーの自宅に東洋趣味の庭園を造り、その池に日本から取り寄せた睡蓮を浮かべました。そして、形ばかりでなく、東洋的な本質をとらえていたと考えられます。

最晩年に視力をほとんど失い、体力も著しく衰えているにもかかわらず、モネはまるで修行僧のように睡蓮を描き続けます。セザンヌがモネの死後に語った「モネは眼にすぎない」という評がよく取り上げられます。しかし、単なる眼ではありません。モネは睡蓮に魅せられた理由を「宇宙を構成する諸要素と、われわれの眼前で刻一刻と変わってゆく宇宙の不安定さとが、まるで小宇宙のようにそこに存在している」からと説明しています。つまり、モネの眼は睡蓮を通して宇宙を見ていたのです。

その集大成として描き上げた最期の作品がオランジュリー絵画館の「睡蓮の部屋」に飾られています。四方に壁画パネルが配置され、拝観者は絵の世界に取り込まれる錯覚に陥ると言います。そして、肝心の睡蓮は輪郭も不明瞭な色の重なりだけで表現されています。主体と客体の渾然、しかも、そこには混乱や歪みは無く、平穏と調和の世界が広がっています。

ダーウィンもモネも無神論者でしたが、自然に崇高さを見だし、一生涯それに魅せられ続けました。その表現方法は違いましたが、ロゴスにとらわれず真理に肉迫する姿勢は似通ったものがあります。現代の閉塞感を喝破し、農医環境連携を進めたい私たちにとって学ぶところは大きいにあります。そのヒントはモネが自分の絵について語った言葉にあるかもしれません。

「理解しなくてもいい。本当はただ愛しささえすれば良いのだ」

農業・環境・健康 研究所では、皆様の「田畑の土づくり」と「食の安全・安心」をサポートするための分析事業を行っています。

● お客様の声

「これまで高価なリン酸系の有機質肥料を購入していたが、土壌分析をしてもらったら、リン酸が過剰に蓄積していることが分かり、施用を控えることで肥料代が大きく浮いた。」

公益財団法人
農業・環境・健康研究所

〒410-2311 静岡県伊豆の国市浮橋 1606 の 2
☎ 0558-79-1114 FAX 0558-79-0938

分析項目

I. 土壌および堆肥、有機質資材等の成分分析

例) 家庭菜園コース (基本 5 項目: EC、pH、有効態リン酸、全窒素、全炭素)・・・20,000 円 (税別)

II. 放射性物質 (NaI スペクトロメーターによるスクリーニング法) 検査

対象: 食品、たい肥など・・・6,000 円 (税別)
検査項目: Cs-134、Cs-137、I-131

III. 栄養成分 (栄養表示基準必須項目) 分析

項目 (エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム) と付随項目 (水分、灰分)・・・20,000 円 (税別)

IV. 食品中の微生物検査

生菌数、大腸菌群数、カビ数・・・各 2,700 円 (税別)

申し込みなどの詳細は HP (<http://www.iame.or.jp>) の「分析事業」をご覧ください。電話・FAX でお問い合わせ下さい。

おかげさまで、食育教材「野菜トランプ」が3周年になります。



公益財団法人
農業・環境・健康研究所

〒410-2311 静岡県伊豆の国市浮橋 1606 の 2
☎ 0558-79-1114 FAX 0558-79-0938

販売実績

7,000 個 突破

最近では、ゲートキーパー講座において、コミュニケーションのツールとして、また、デイ케어の講座にも、活用されはじめています。

野菜トランプの詳細は野菜トランプでネット検索してください。

<https://sites.google.com/site/vegecardes>

寄付のお願い

当財団の事業遂行のための運営資金としての寄付金を募集しています。

国内の個人・法人・団体など、ご賛同くださる方ならどなたでも、おいくらでもご寄付いただけます。当財団の事業にご理解とご賛同をいただき、ご寄付をお寄せいただきますようお願い申し上げます。

なお、当財団は内閣府の認定を受けた特定公益増進法人であるため、当財団への寄付金については税法上の優遇措置が受けられます。

詳細は下記の問い合わせ先までご連絡下さい。

公益財団法人
農業・環境・健康研究所

〒410-2311 静岡県伊豆の国市浮橋 1601 の 1
☎ 0558-79-1111 FAX 0558-79-0216

◆寄付の種類

- (1) 一般寄付金: 特に使途のご指定がない寄付 (技術開発・調査研究等、事業全般に対して)
- (2) 特定寄付金: 使途を特定される寄付 (申込書に使途を特定する内容を記入ください)

◆申込方法

1,000 円以上のご寄付の場合は「寄付金申込書」に必要事項を記入の上、ファックスもしくは郵送にてお申し込みください。詳しくは以下までお問い合わせください。
(1,000 円未満の場合の申込書は不要です)

◆振込銀行

三菱東京UFJ銀行 三島支店
普通預金 No.3090141
スルガ銀行 熱海駅支店
普通預金 No.1860808
ゆうちょ銀行 〇八九支店
当座預金 No.0198370

申し込みなどの詳細は URL <http://www.iame.or.jp/>

E-mail nokanken@izu.biz

柿



伊豆の国だより 第6号

編集・発行 公益財団法人 農業・環境・健康研究所
発行日 平成26年10月1日



問い合わせ先

〒410-2311 静岡県伊豆の国市浮橋 1606 の2

☎ 0558-79-1114 FAX 0558-79-0398

URL <http://www.iame.or.jp>

本誌の無断転用はお断りします。