

三木成夫形態学と三木成夫医学の学術的展開の試み

—Energy-Based Quantum Medicine の創始と重力進化学の樹立—

I. 三木成夫の生命の形態学と東京医科歯科大学と「顔と口腔の医学」の創始

一、はじめに

三木成夫の解剖学の背後にはゲーテの創始した形態学がひかえていて、その目指す先には重力進化学がある。ゲーテ形態学の神髄は「形態変容の法則性の究明」であるが、これは取りも直さず進化の起こる仕組みの法則性についてを明らかにすることである。一方、三木形態学の神髄は従来の解剖学に欠落していた生体力学をこの領域に導入したことにある。形態学は動物の形についての哲学（根本的に考える学）であるから、動物の本質的特徴である動く事が最も重要な事項のはずであるが、生命科学・動物学・医学・生物学で動く事の本質を深く考える事が現代にいたるまではかなりおざなりにされて来たのである。

ルーの発生学と重力

高等動物の発生や進化についての生命現象には、重力作用が極めて重要である事に気付いて *Entwicklungs mechnak der Organismen* (生命発生機構学) を創始したのは、W. Roux (Roux' Archiv 1894~1923) で 1894 年のことである。「個体発生は系統発生を繰り返す」で有名な生物発生原則 (Biogenetischer Grundgesetz·Biogenetic law 1866) を提唱した E. Haeckel の一番弟子であった Roux は、多細胞動物の発生と形態形成には、重力エネルギーが本質的に重要であることに気付いて研究を進めたのであったが、第一次世界大戦のドイツの敗退で、この学問は完璧に消散してしまった。

ルーの仕事は、後にバイオメカニクス (生体力学) と呼ばれる学問となるのであるが、この学問は、ルーが忘れられたまま 1990 年になってアメリカのカリフォルニア大学の Fung によってつくられた。しかしこれは、重力作用とは殆ど無縁のもので人体の各器官や解剖学的骨格構造等をばらばらの部分として分解し、そこに機械工学理論をあてはめただけのものであった。三木成夫は、Fung より半世紀も前に、東大医学部に三講座あるうち系統発生学を担当する歯・顎・顔面口腔・脳の研究を専とする第一解剖教室の大学院の機能解剖学という、重力に基づく生体力学に深くかかわる形態学を専攻した。

三木成夫と航空工学

三木成夫は戦時中に九州大学で航空工学を学んだという。敗戦後にこの学科が消滅したために医学部に進学し卒業後東大大学院に進んだ。三木の形態学の図譜が並の解剖書のそれを大きく異なるのはどんな点であろうか？通常の形態学の図が形の一場面のみを示すのに対し、三木のそれは、時間軸に沿ったエネルギーの流れが常に描かれている。時間も空間ももとよりエネルギーであるから、三木の頭には、常に推進力のエネルギーで時間と空間を進む飛行機の姿が哺乳動物の身体の形に隠れていたのかもしれない。これらの図 (図: 1, 2 P51) の解説には重力も慣性の法則も自明のこととして三木は何も言及していないが、眼光紙背に徹すれば重力と生体力学の頭進エネルギーと慣性の法則で形の進化が起こるこ

とがわかる。今の医学とライフサイエンスには環境エネルギーも生体力学エネルギーも生命個体の細胞内小器官のミトコンドリアのエネルギー代謝も入っていないのだ。

三木成夫のシェーマと重力作用

三木の学位論文は、哺乳動物の成立とともにその働きを失った脾臓という腸管由来の造血器の本態と骨髓造血の発生の謎との関連性の解明である。ニワトリの胎児の鰓腸の血管の発生過程とその変化の観察によって行われた研究は、まさに胎児が「我が先祖は昔本当にサメであったのだ！」ということをも語るほど迫力あるものであった。彼が明らかにしたものは何かと言えば、まさに脊椎動物の上陸劇における「顔と口腔と鰓腸」の変容の姿の究明の一語につきるのである。三木の図の解説には、しばしば「頭進」という言葉が記されているが、これは頭方向に進むという意味である。物体が一定方向に加速されると移動するのであるが、加速度と重力は区別出来ない（等価原理—アインシュタイン）から、一定速度で頭進している原始脊椎動物や哺乳動物の個体内では肛側（尾側）に向かう力と重力との合成したベクトルが生ずる事になるのである。地球上で頭進が起こる時には口→肛側に向かう（慣性の法則による）の他に地球の重力エネルギー 1 g がかかるから、動物個体には二つの重力作用の合成方向にベクトルが作用する。頭進が超長期的に累々代にわたり続ければ、個体の骨格や内臓のすべてが同じ遺伝形質のままこのベクトルを向けて日夜モデリングを続けることになるから、それらはすべての組織や器官が骨格で言えばウォルフの機能適応形態に従う如くに、超長期間に形が変化することになるためである。ホヤの如く固着性であれば、外的環境変化（波や水温）で形態は変化するが、固着性では 5 億～6 億年の間も成体で頭進がないためその基本体制は全く変化することが無いのである。ここに三木成夫の有名な図を二つ示す（図 1 P51）に成体の重力と頭進と時間（三つのエネルギー）の作用による体制の変化図および個体発生学と系統発生学の関係（成体と胎児）の図（図 2 P51）。これらは三つのエネルギーの作用の時間と重力と頭進の生体力学による形態変容の図である。

生体力学エネルギーと重力エネルギーの無視

シュレーディンガーが「生命とは何か？」—物理学から見た生細胞—を著わした時も、Roux は完璧に無視された。その業績から存在までも知られなかったために、重力はもとよりあらゆるエネルギーの存在が無視され、質量のある物質のみに基づいて語られた生命論が波動力学の体系をたてたシュレーディンガーによって著わされたのであった。その結果誕生したのが、エネルギーの完璧に欠落した分子生物学である。これは、彼の書の副題「生細胞」を生命の基本単位と誤解したためである。単細胞動物と多細胞動物の生命現象は、本質的に異なるのであるが、こんな事も一切知らずに今でも「重力」の事を研究している学者が多数存在するのは、何とも情けない話である。分子生物学の実験では超遠心分離器（スピニコ）をしばしば使うが、超高速に回転して細胞を分画して遠心分離する時に 1 万 g、5 万 g と細胞に重力が加わるが、微小細胞は全く障害されることがなく生きている。超多細胞から成る高等生命体は、3 g で寿命が縮まり 7 g では一日生きていられない。

7 g の重力・ヒトの生命・難病の本態

超音速ジェット機で、マッハ 2（音速の 2 倍）のスピードで急上昇する時、7 g がかかるが、パイロットはしばしば失神しそうになるという。ヒトをはじめとする哺乳動物の超多細胞の細胞生命が心臓脈

管系のメディウムの血液・リンパ液の循環による供給によって支えられている事が、今日の分子生物学に裏打ちされた臓器別医学では完璧に忘れられているのも、何とも情けない話である。ついでに言っておくと、血液を巡る白血球の一種（顆粒球）は、ある条件下で大量の腸管内（口・喉・鼻・胃・腸・泌尿器等）の常在菌やウイルスを抱えて全体をくまなく巡回しこの顆粒球が体中に、ところかまわず抱えている常在性の微生物を播種（ばらまく－disseminate）する。つまり血がくさったごとくなるのだ。そしてはき溜めにうじが湧く如くに、種々の臓器や器官や組織を構成する細胞群の細胞膜内に取り込まれて細胞内感染症を発症するのである。これが各種臓器に発症する難治性の免疫病をはじめとする難病の本態である。

三木の究明した生命の要のしくみが「顔と口腔の医学」

三木成夫は、この大学の医学部の助教授であったが、その仕事は、個体発生と系統発生との関係を探るためにニワトリの胎児を使って鰓腸の造血系の発生と脾臓腸管造血系の関係の究明であった。その実際は、歯・顎・口腔・鼻腔・心臓・肺・横隔膜・脳下垂体・胸腺・ワ氏扁桃に関する個体発生の詳細である。これこそがまさに医者の中の医者「口腔科医」のマスターすべき生命のしくみのポイントである。今日わが国の臓器別医学では、この領域は、耳鼻咽喉科、食道科、心臓循環科、肺呼吸器科、脳外科、精神神経科というようにこまごまにされている。わが国では内臓頭蓋の医学の中心をなす最も重要な歯と顎顔面・口腔科は現在は歯学部が主導する歯科口腔科として、医学の体系から、ほぼ完璧に除外されている。つまりヒトの身体の医学で最も重要な超多細胞生命体の統一個体の統御システムで60兆個の細胞内の超多数の糸粒体^{ミトコンドリア}のすべての呼吸をコントロールする中心となる脳下垂体－顎・口腔咀嚼系の細胞呼吸統御系のすべてが、わが国の一般医療体系と医学の体系からすっぽりと抜けているのである。

三木形態学を大きく発展させるには、どのような方向に努力すべきであろうか？それには、まずヘッケルの生命発生原則 Biogenic Law の Recapitulation Theory を深く考えることである。ヘッケルはドイツ人であったが、実に多くの英文論文を著わして、この学説を“Ontogeny Recapitulates Phylogeny”の三つとも彼の造語に成ることばを並べて表明した。この Recapitulate は「頭部が繰り返す」という意味である。つまり「個体発生はその頭部において系統発生を繰り返す」というのがこの学説の真意である。手や足や尾ではなくて頭と鰓腸部が最重要臓器で、この部分が胎生期にまぼろしのごとく再現されるという事である。細胞呼吸のことがまだ皆目わからなかった時代の学説である。ミトコンドリアのことを究明した著者の視点からすればこの部分が超多細胞から成る動物の細胞内の全てのミトコンドリアをメディウムで制御する統一個体の統御の司令塔にあたるということである。まさにこの部を臨床医学にすれば「顔と口腔の医学」－Maxillo-Facial and Neuro-Cranial Medicine そのものといえよう。三木の形態学の眼目はヘッケルの学説を鰓腸の変容の様として実質的に世界ではじめて究明し、実態として把握し明示した事である。

お伽話の免疫学

今日のスタンダードの医学や免疫学では、血液を巡る汚染された白血球（顆粒球）を「攻撃的な白血球」と呼んだり、自分の細胞を破壊する「叛乱をおこした白血球」と呼んでいる。病気という自然現象を素直に観察することを怠り、「自己非自己の免疫学」というとんでもない大人のお伽話を妄想した一群の医学者が、今日世界中の西洋医学を占拠した結果難病を治さない医学の体系を完成させたのである。

要は、4, 50年前に日和見感染症と呼ばれた疾患群が、生活習慣の乱れや誤りといった生体力学と環境エネルギーの極端な不適當により、かつて見たこともないひどい症状となって、まるで新たな難病の如くに劇症化しただけのことである。シュレーディンガーの著書の盲点は、「生命とは何か？」を、質量のないエネルギーまでを含めた宇宙の構成則を導入して生命を定義することを怠ったことである。彼は単なる質量のある物質の寄せ集まりが生命体であり、一定量が集まれば、自然に物質内の電子や原子の持つエネルギーが動き出して量子物理学的な統計物理学反応が起こるものと決めてかかったためである。今日の西洋医学の難治性疾患に対する無力は、一重にエネルギーを無視して量子物理学者が創始した分子生物学とそれに立脚した誤ったコンセプトの「自己非自己の免疫学」の隆盛に原因があるのだ。

生命とは何か？ — 生命の定義と生命の基本単位の系粒体^{ミトコンドリア}

ここで多細胞の高等生命体の生命とは何かを定義しておく。

高等生命体は、有機性高分子物質の水溶性コロイドを含むリン脂質の膜に境された多数の細胞群より成り、外界からエネルギーとエネルギー産生物質の食物を摂取し細胞内小器官のミトコンドリアが行うエネルギーの代謝回転により、個体のパーツまたは全体をリモデリングし、これにより細胞のエイジングで生ずる荒廃を克服するシステムである。一個体全部のリモデリングが生殖。超多細胞の統一個体としての制御機構のすべては、細胞内でエネルギーをつくるミトコンドリア細胞内小器官の多彩な機能が担当する。高等動物の生命活動は細胞内小器官のミトコンドリアの働きに100%依存している。

従来細胞が生命の基本単位と考えられていたが、エネルギーの視点から考えればミトコンドリアが生命力の源だ。このミトコンドリアの多彩な働きの中心をなす細胞呼吸には、水と食物と空気から得られる質量のあるすべての物質（水素・酸素・ミネラル・ビタミン・補酵素・必須脂肪酸・必須アミノ酸およびピルビン酸）と環境エネルギーとしての体外から作用する適度な温熱、気圧、重力、湿度、太陽光線等のエネルギーが必須だ。つまり、適度なすべての環境エネルギーと質量のある、代謝に適した消化可能な適当な物質の二通りが生命には必須なのだ。食物とは生命の源のエネルギーを生み出すミトコンドリアの細胞呼吸に必須の消化される前の燃料物質のこと。

二. 生命個体の情報系・統一個体の制御のしくみ・食品とエネルギー

多細胞動物の統一個体としての制御のしくみとエネルギー・食物とエネルギー

高等生命のしくみの究明にエネルギーを導入すると、生命個体の統一制御のしくみが漸くにして明らかとなり、食物に由来する質量のある栄養物質等の真の役割も明瞭になる。拙著「顔と口腔の医学」（医歯薬出版）の（口絵）に示す如くエネルギーを色分けして描く生命個体の情報系には次の五種類がある。

1) 細胞遺伝子情報系--核とミトコンドリアの遺伝子情報系。2) 神経筋肉情報系。3) 物質メディウム情報系--脈管血液リンパ流系を介して消化された栄養が脳内グリア細胞を経てニューロン内に吸収されると、これらは視床下部のニューロン内でホルモン・サイトカイン生長因子等に変換され、脳下垂体を介してホルモン等情報蛋白質系として顆粒球により全身の細胞内に配達される。これにより全細胞内のミトコンドリアが互いに連繋して働く。4) 心臓脈管系流体力学情報系--陸生による重力作用の増強への対応で血圧が上昇すると流動電位が上がり、この電位で骨格系間葉細胞の遺伝子の引き金が引かれて造血細胞と骨芽細胞が誘導される。5) 環境エネルギー情報系--細胞内のミトコンドリアには、個体の内

外から作用する前述したエネルギーが直接作用する。

今日の食養学と治療医学は、19世紀に内科医のロベルト・マイヤーが「エネルギー保存の法則」を発見する以前の、18世紀の「質量保存の法則」時代のものに如くだ。エネルギー保存の法則は20世紀の初頭に「質量とエネルギーの保存則」(特殊相対性理論:1905)へと発展した。不適当な栄養や微生物の感染以外では、環境エネルギーの不適でも無害の腸内常在菌でも病気は起こる。

不適当なエネルギーでミトコンドリアが障害されても病気は発症する。今日これが無視されているために、わが国で多発している難治性の疾患の治療が困難となっている。免疫病も癌も精神神経疾患もすべては長期に及ぶ環境エネルギーの不適当(冷中毒)と、体の使い方の不適当(口呼吸・悪寝相・寝不足)により、それに継発する血中に取り込まれた腸内常在微生物の不顕性の細胞内感染症によって発症する。これも筆者が最近大発見した事で、すでに英文で(JBPC)で発表した。これらは、四十年前に小児で自家中毒症、大人で日和見感染症と呼ばれた疾患群の劇症化したものだ。四十年前の生活様式の激変に伴うエネルギーの不適と免疫学の変容に伴う治療法の変化によって、症状が劇症化したのだ。従来は食物の研究と言えば栄養価が中心となっており、エネルギー源や代謝に必須のミネラル・ビタミン・補酵素が主眼であったが、エネルギーを導入した医学(Energy-Based Quantum Medicine)では、食物が加熱調理してあるか、生か、熱いか冷たいか、硬いか柔らかいかも、すべてエネルギーの視点から考察の対象となる。さらに哺乳動物では、乳児の腸と幼児以後の腸の吸収システムが全く異なるために、乳児への成人の栄養食はどんなに柔らかくしても禁忌である。

食品に種々のエネルギーや酵素を加えると食品が分解するが、これは消化と呼ばれる。加熱食品は、口腔に入る前の調理すなわち加熱消化食品という事で、常食すると口腔咽喉部におびただしい常在性の腸内微生物が繁殖し、冷飲料と口呼吸により、これらが扁桃組織のステムセルに取り込まれ顆粒球となり、リンパ流を経て血行を介して内頸動脈から脳下垂体に達し全身の器官を統御する下垂体ホルモンを取り込んだ顆粒球が、抱えている常在微生物とともに全身へホルモンを配達し、同時にこれらの標的器官の細胞群に微生物を播種する。日頃より食前食後の口腔清掃の励行が肝要。冷中毒では、腸温が体温より少しでも下がると冷血動物のシステムが作動し、腸内常在微生物が腸扁桃のM細胞内のステムセルに取り込まれて顆粒球症を生じ、上記の如くに全身に播種されて難治性の疾患を発症する。熱い物ばかり食べて、細胞内が42℃になるとミトコンドリアは死んでしまうから、42℃以上の物を常食すると、低温やけどが高じてミトコンドリアが変異し、舌や口腔、食道に難治性の癌腫を生ずる恐れがある。

三、口腔科の医学

ストマトロジー 「顔と口腔の医学」の口腔科医師養成機関の構想

三木が広い医学の世界で東京医科歯科大学の助教授についたことが三木形態学の大発展につながったことは疑いのないことである。この大学が他の医科大学とは大きく異なるのはどんな点であろうか？ここでこの設立の歴史を詳しく知っておこう。

口腔科医科大学構想の挫折と東京医科歯科大学

ここで東京医科歯科大学医学部の助教授であった三木成夫の成し遂げた仕事についてを記す。学位論文は謎の器官といわれた脾臓という腸管造血器官の脊椎動物進化における変容の本態の解明であったが、

口腔科医科大学を作るために高等歯科医学校を改組し東大医科と合体し、東大医科の一ランク上の医者の中の医者、口腔科医科大学を世界にさきがけて創設したことは間違いない。ここで注目したいのは、今日存在する東京医科歯科大学は医師免許による医者の中の医者を養成する「口腔科医科大学」構想の中途挫折した姿であると言う事と、島峰徹にこの構想を託した小金井良精が三木成夫の大先輩で脳と顔・歯と顎口腔・鯉腸の内臓頭蓋の系統発生学を専ら研究した日本人で最初に教授となった解剖学者であったという事である。それ迄はすべてドイツのお雇い教授であった。系統発生学と生命発生原則を創始したヘッケルは、この生命反復学説の造語として **Recapitulation Theory** をあてたのであるが、**Caput** が頭を示す語であるからこれは頭部の反復説という事である。それで欧州の医学は、たとえドイツの歯科がアメリカ式であっても、歯学ではなくて医者の中の医者としての **Mund Und Zahnarzt** 口腔科医であったのだ。ちなみにイタリアでは **EU** に統合された今でも、歯科口腔科医はメディコヒルルゴ（外科医）の称号を持つが、**EU** 所属の国は今はずべてアメリカ型の **D.D.S** に近い免許に統一されたという。

わが国伝統の口中医と口腔科医とアメリカ流の歯科

明治以前のみが国と中国には口中医が存在し、ヨーロッパも外科医に属する口腔科医が医者の中の医者として位置づけられているから、当然一般医科でもこの「脳下垂体－顎・口腔・咀嚼による細胞呼吸統御システム」すなわち「顔と口腔の医学」の最重要性は肌で感じていて重要視されている。日本ではアメリカ型歯科が口中医を無視してエリオットによって民間主導で導入されたが、これはペリーによりヨーロッパに先んじて日本攻略をはじめた米国が、南北戦争で動きがとれず英仏に後れをとったための苦肉の策であった。最初の医師免許国家試験の 4 号で歯科医師となった小幡英之助は、元来外科医となるはずであったので、わが国の伝統の口中医の制度の医師としてエリオットの歯科技術を身につけたうえで口中医となるべきであったのだ。エリオットは、南北戦当時外科と内科の軍医であったが、極東を医学で制覇する目的で、わざわざペンシルバニア大学歯科医学校へ行って卒業し、歯科の技術を身につけて日本に渡来し、我が国では小幡たった一人を弟子として「歯科」で受験させることで、その後のわが国の医療制度をアメリカ型歯科に変えることに成功したのであった。英之助は、時の慶応義塾長小幡徳次郎の甥であった。福沢諭吉も徳次郎も彼が歯科医となることには反対したという。「天は人の下に人をつくらず」と言った諭吉がアメリカで見た歯科医を「土分のする仕事ではない」と言って猛反対したのである。口中医は、日本でもすでに医者の中の医者であったので、緒方洪庵の適々塾出身の福沢も外科医として口中医歯科をやることには賛成したはずである。今日のイタリアでもこの領域の医者の称号はメディコ・ヒルルゴ（外科医）スペシャリスタ イン オドントストマトロギアであるからまさに日本の昔と同じ口中医である。エリオットはその後すぐに上海に渡り、中国に歯科技術を植えつけて英国に移り、最後はそこで王立医科大学の歯科の教授となった。当時米国でヨーロッパより医術ですぐれていたのは、くさった歯の処置法と入れ歯の作り方のギルドの教程を **dentistry** の学校としてヨーロッパより早くスタートさせた歯科だけだったのである。ヨーロッパの口腔科は **stomatology** として眼科・耳鼻科と同じ医学の体系の一つであるが、**dentistry** は、**alchemy** 錬金術から **chemistry** が出来たごとく **denture** 義歯から **dentistry** 義歯術、むし歯処置術がギルドの学校として体系づけられたものである。たとえて言えば、今日の「自動車学校」のようなものなのだ。

医学部では興味のうすい三木成夫の講義と全科の出来る口腔科医

三木成夫の内臓頭蓋の発生学の講義は口腔科医には深い感銘を与えるが、アメリカ型のデンティストリーと医学が完璧に分離している我が国の一般医科を養成する医学部や医科大学には完璧に口腔がもぬけのからであるためか、三木成夫の顔と口腔と鰓腸の話はかれらには殆ど無縁の話に聞こえるらしい。医学部の先輩で、東医歯大の病理学の教授になったヒトも、三木の講義は一切覚えていないと三木成夫の追悼文集の中で述べていた。医科歯科大学の母体はまぼろしの「口腔科医師養成大学」が本来の目的であったから、自分で口腔科医を目指していた筆者には極めて感銘深く、実に有効に活用出来る講義であったが、医学部の連中には、余り価値のないうんざりする話であったのだろうか？医学部出身の連中で三木の講義内容や思想を発展させている学者は皆無に等しい。

本稿で示すごとく三木発生学を発展させて臨床系統発生学を体系づけて、自ら学びつつ実地臨床医学を続ければ、現在行なわれている各科医学の体系は、内科・外科・耳科・泌尿器科・皮膚科・産科・婦人科・腎・心、肝、呼吸器・歯科口腔科のどんな科でも、男女ともどもヒト一人が一生涯かけてやるには、余りにもやさしすぎることは自明である。各科の手術も含めて10年すれば完全習得されるから、序々に勉強と実践の範囲を拡げて行けば、筆者のように全科を含めて診察が可能になるはずである。そして手おくれにならないかぎり難治性の疾患も治せるはずである。実際にも、各科の医者は10年もすると、することが無くなるから、長時間を浪費するゴルフや遊興にふけるのはそのために違いないのである。これで漸くにして三木成夫の熱弁をふるった講義が、どうして医学部の連中にたいした感銘も与えずに、学術的に進化発展させることが全く出来ないのか漸くにして明らかとなった。

脊椎動物の定義と臨床系統発生学の創始

ここで脊椎動物とは何かを明らかにするために、この宗族の定義をしておく。「脊椎動物とは骨化の程度は異なるも、骨性の皮歯楯鱗と脊柱を持つ脊索動物の事で、その特徴は腸管呼吸と腸管造血を行うことである。進化が進むと造血の多くが骨髓腔へと移るのがこの宗族の特徴である。」この定義から、硬蛋白質のコラーゲン・軟骨・骨がこの宗族の物質的基盤である。器官の特徴が鰓に由来する顎・口腔と肺の腸管呼吸栄養吸収系であり身体全体の全細胞と摂食・咀嚼・消化吸収した栄養分の仲を取り持つ造血系が腸の脾臓から関節骨髓腔へと移動するという事実が脊椎動物の研究のポイントということだ。この事をよく理解したら、臨床系統発生学を創始するのはいとも容易となる。

まず、哺乳動物の鰓腸胚 *pharyngula* 型の魚型胎児（エンブリオ）の頭部の形によく似た顔を持った原始脊椎動物のサメの成体をさがす事が最初の仕事となる。これは、外鼻形と歯の形と口の形の三点から観察して、いとも簡単に見つける事ができた。

哺乳動物のみの特徴とされる異型性歯を持つサメすなわち *Heterodontus japonicus* ネコザメが、これら三つの特徴をそろう持っているのである。次になすべき事は、ネコザメの顔と咽頭部をくわしく解剖して、哺乳動物の胎児との対比をする事である。サメの舌は鰓を動かす鰓腸呼吸筋肉でできており、その根本にやはり鰓呼吸筋肉に由来する鰓心臓がある。その尾側底は横隔膜によって肝臓と心臓が隔てられているのである。すべてのサメにすでに横隔膜が存在しているのである。哺乳動物以外の、すべての脊椎動物の心臓周囲には囲心腔が存在する。哺乳動物だけが、この囲心腔に肺が発生すると考えられるのであるが、これはネコザメの舌呼吸筋と心臓を含む鰓腸のかたちと哺乳動物の鰓腸胚のそれらのかたちの比較から自ずと生まれた推論であり、著者の確信でもある。

哺乳動物の鰓腸胚の胎児の舌はまだ完璧に大きな心臓と繋がっていて鰓孔も、その脈管系もすべて揃っている(図7 P61)。爬虫類と硬骨魚類の源となるサメは、普通型のドチザメ系統で、歯が典型的車軸歯である。心臓が小さいために囲心腔もわずかである。

肺は魚の浮き袋のように細く長く脊柱に沿って発生する。哺乳動物のオリジンとなるネコザメとヒトの病気を比較すると兎唇・口蓋裂・横顔裂・斜顔裂等の奇形は鰓腸胚の最終ステージにおける癒合不全であることがわかる。また咀嚼による舌運動がヒトの脳の急激な発達進化の大脳化現象と心臓ポンプの強化に深く関わっていることも良く理解される。こうして実際の哺乳動物のヒトの個体発生に見られる時々刻々と変わる変容の姿を系統発生のエポックである原始脊椎動物のサメの成体の形と比較してその法則性の実相を知るとともに奇形という疾患の先祖がえりの姿を通して「我々ヒトの祖先が本当に原始の軟骨魚類であったのだ」ということを実感として知るとともに体験されるのだ。かくのごとくして「臨床系統発生学」が誕生したのである(1999年西原)。

脊椎動物の上陸劇と重力作用の謎

ここで原始脊椎動物のサメの上陸劇について述べる。水中では浮力に相殺されて1/6gのサメは、血圧が15 mmHg(水銀柱)であるが、上陸すると水を求めてのたうち廻ってあばれる結果血圧が30 mmHgまで上昇すると、エラで空気呼吸が出来るようになって生き永らえる事が出来るのだ。重力作用はあまりにも弱くて電磁波動物物理学では扱う事が出来ない(Feynman)ほどであるが、地球の重力1gは高等動物のどこにどう作用しているのであろうか?そして単細胞動物や細菌・哺乳類の単離培養細胞は高等動物とはどのように違うのであろうか?月の引力が潮の満ち引きを引き起こすごとくに、高等動物の体液と血潮に作用すると、それに対抗して血圧をなんとかして上げないと、血が充分に頭部の脳に巡らずに活力が衰えるのだ。そして単細胞動物は細胞内液のみで生きているので10万gで生きられるのだ。宇宙で最も高度の反応系が高等動物の多細胞動物であるが、これらは、巧まずして重力作用を血圧に変換して生き延びていたのである。重力の謎は、高等生命体のしくみの究明にエネルギーを導入しさえすればいとも容易に解く事が出来るのだ。

四、現代生命科学とエネルギーと量子物理学の落とし穴について

シュレーディンガーのエネルギーの欠落した生命の観念論

現代の医学と生命科学には、当然量子物理学が深くかかわりを持っているはずであるが、実際にはおよそ関係なく、何もかもがただただ質量のある物質でのみ考えられている。毎年夏にコールドスプリングハーバーで行われているクオンタムメディスンシンポジウムは、名ばかりで実際にはエネルギーと素粒子や電子等クォークが殆ど完璧に欠落している分子生物学が行われているにすぎない。

今日の生命科学と医学では、生命活動の本質として最も重要なミトコンドリアのエネルギー代謝も環境エネルギーの事も、はたまた動物の動きのエネルギーの事も完璧に失念されている。著者は生体親和性セラミックスを用いて人工骨髄と人工歯根を開発したが、これは生体力学エネルギーの流動電位への変換による未分化間葉幹細胞の遺伝子発現でおこる造血細胞と共役した造骨細胞の分化誘導現象を応用したもので、従来には全く存在しない画期的な手法を開発したものである。従来型の進歩的な生命科学に分子生物学がある。この発端は量子力学の波動方程式をみ出したシュレーディンガーが「生命と

は何か」を著した時に、微小世界を扱う物理学の手法を応用して生命科学に導入する事を提唱し、これに則って多くの理論物理学者が遺伝現象の研究を微小の分子レベルで取り組み始め、これを分子生物学と呼んだのである。量子の絡み合い entanglement 現象を発見したのもシュレーディンガーであるが、おそらくは彼は「生命とは何か？」で「生命」を定義することを怠ったのである。そればかりではない、彼は生命体には原核生物と真核生物があり、単細胞動物と多細胞動物があることも、一切考慮しなかった。更に動物には数え切れない程の構造の階層性があることすら考慮しなかった。「ソロモンの栄華といえども一片の百合の花にも及ばない」との哲人の言葉ほどに生命の構造が複雑であり、宇宙の全てが生命体の構造に宿ることをシュレーディンガーは考えようともしないで、生物の形態学の構造と機能とエネルギーの三者の完璧に欠落した生命の唯物的観念論を語ったのであった。そのために生命現象なかならず多細胞生命体の哺乳動物において、すべての生命現象には、ミトコンドリアのエネルギー代謝が必須なのであるが、ミトコンドリアの存在すらも彼は考慮することなく生命の遺伝現象とは何かを考え、量子物理学の摂理と動物のシステムの仕組みとを大雑把に対比した。エネルギーの渦が巡るとともにリモデリングすることにより、エイジングを克服するのが生命体で、これによりエントロピーを減少することが出来るのが生命体である。生命体にエネルギーの産生がなければ、どんな立派な遺伝子が存在しても、遺伝子の発現は起こらないから、生命活動は起こらずに休眠状態を保つ。量子力学が現代物理学の基幹をなしていることは疑う余地がないが、微小の世界の量子の振る舞いは、現実のマクロの世界とは著しく異なるものである。

エネルギー保存の法則

18世紀の科学のスタンダードは、質量保存の法則であったが、19世紀に内科医のロベルト・マイヤーがエネルギー保存の法則を発見し、プランク、ド・ブロイとボルツマン以後に熱力学から量子物理学の概念が生まれると質量のある物質とないエネルギーが極限状態で等価であることが明らかとなり、アインシュタインにより「質量とエネルギー保存の法則」が特殊相対性理論として生まれて今日に至る。しかし今日においても、質量のある物質と質量を持たないエネルギーとが、等価であるとは言うものの、互にどのような関係にあるかは誰一人として提示していないのが誠に不思議と言わざるを得ない。誰一人としてこのことに関する「腑に落ちる話」を語らない。内臓に心があるから、心にひびく、つまり腑（内臓）が納得することを語るができないのだ。

シュレーディンガーの扱う生命体には、完璧にエネルギーの概念が欠落していて、そこに存在するのはただただ質量のある物質のみである。量子力学自体も扱っているのは、原子、分子、電子、素粒子といった殆ど質量のある物質が中心で、エネルギーは重力と光と熱力学だけである。ただし重力と光は、質量のある物質にそなわった本性で、互に両立しない。従って純然たるエネルギーは熱力学のみということになる。元来絶対零度の生みの親の気体のボイル・シャルルの法則もプランクも、ド・ブロイもボルツマンもすべては熱力学から出発してやがて量子物理学が誕生するのである。

しかし、シュレーディンガーの波動力学もアインシュタインやシュヴァルツヴルト（光を吸い込む重力）のエネルギー(光)に対する考え方と数式も、すべて熱力学とは無縁のニュートン力学のアナロジーとして把握されており、これが、重大な誤りとなっているのである。

力学現象と量子物理学と重力・光のエネルギーについて

これ迄の近代のすべての学者が気付かなかった「力学現象とは何か？」についてを以下に述べよう。力学は質量のある物質にそなわった本性の引力（重力）を基本としており、加速することが出来るが、質量のないエネルギーは加速することが一切出来ないのだ。さらに、アインシュタインは「光の放射」を「量子化された気体」と見なし、ボルツマン統計と異なった新たなボース・アインシュタイン統計を用いて熱力学の摂理から逃避した。シュレンデンガーは「光の放射」が「量子化された気体」とするこの誤った考えを採用した。気体は分子（元素）で出来ていて熱を加えれば光を発するが、真空にどんなに熱を加えても光は出ないから、光が量子化された気体では有り得ないのである。熱力学とは、質量のある物質と空間と時間に関連する宇宙の基本であり、光と重力は質量のある物質にそなわった本性のそれぞれ一部なのである。かくして量子物理学にある時期から完璧に熱力学が抜けてしまったのである。熱力学が抜けると、光と重力は全く解からなくなる。この両者は、質量のある物質にそなわった二面性の本性の相互補完する両面のそれぞれの一部である。気体の分子に熱エネルギーを加えると、あるレベルで光を発するが、光を発した物質は、クォークレベルで重力・引力作用を失う。従って引力は光には作用しないで、質量のある物質のみに作用する。質量のある物質も超高温になれば多くの質量を失って気体や光やプラズマに蒸散する。シュレーディンガーの拓いた分子生物学の生命の世界は、1万gでも10万gでも生きている微小な世界である。1gが地球の重力作用である。水中では浮力に相殺されて1/6gであるから、陸上への進出は6倍化した重力との戦いということになる。重力と原子間力はあまりにも微弱であり、この両者は電磁波動力学では一切説明することが出来ないとされている(Feynman)。原生動物の一粒の真核生物の細胞の世界では10万gでも生きているほど重力は微弱である。月ほどの重力のある物の持つ引力で地球上の潮流が動くほどに微弱である。高等生命体は、重力の摂理のもとに生命活動を営んでいるから、3gでは著明に寿命が縮み7gでは1日生きていられない。

量子物理学の本質

量子力学の波動方程式（力学）をあみ出したシュレーディンガーが何故、こんな重大なことを理解しないで、生命科学に大々的に物理学手法の導入を唱えたのであろうか？それは、一つには彼が生命の本質を全く知らなかったことであり、もう一つは量子力学の本質が解らずに、ただ単に熱力学思想の本質的理解を欠落したまま統計的振る舞いを記述する微分方程式を考案したためである。量子力学の世界は、ド・ブロイのパイロット波で象徴されるように質量のある素粒子も原子も電子も、質量のないエネルギーの光も熱エネルギーも皆等しく一束の波動すなわち量子単位の波動（粒子ともいう＝パイロット波）として、現世の質量のある物質世界と質量の無いエネルギーのつまり幽明界を異にする世界の中を取り持つものであり、概念である。従って、この考えなくして極微小の素粒子やエネルギーの世界と現実の物質世界の現象とを繋ぐことが出来ないのである。これこそがまさに「質量とエネルギー保存の法則」の *intermediary concept* である。現実には電子スピン共鳴現象や核磁気共鳴現象を応用して CT スキャンや NMR が完成しているが、これらの画像にはまさに量子の絡み合うエンタングルメントとして細菌やウイルス情報の全てが画像に保持されているのである。細胞一粒の微小な世界は水のブラウン運動でも動くほど微弱な力で動くために重力作用が及ばない。これは地球1gの重力作用が水の粘稠係数よりもはるかに小さいためである。

重力作用

Feynman も言っているように、「日常経験される全ての現象は生物学や科学全般を含めて全て光と原子の相互作用 (量子電磁力学) が関与するが、この理論で扱えないのが重力と原子核関連だけ存在する。」生命体は空間と時間と質量のある物質と、ないエネルギーの光や重力と、熱力学の五種類すなわちクインデッセンス (5つの構成則) の複雑にエンタングルする、宇宙における最も高度に宇宙のクインテッセンスを体現している存在であるから、当然高等生命体は、重力作用の摂理のもとにある。生命体は、宇宙のエネルギーのすべてと質量のある物質のすべてを等しく使って生きているのである。仏教の空がエネルギーのことで、色が物質や肉体のことである。生命体にとってある種のエネルギーと、ある種の物体がともに触媒作用として細胞内の遺伝子の引き金を引くのである。

生命体が使えないエネルギーは、太古から営々と存在しつづけないもの以外には存在しないが、地球の重力作用や、動物の動きの重力作用 (加速効果と重力効果は区別出来ない=アインシュタイン) は動物では、血圧にともなう血流を中心とした体液の流動に変換され、この hydrodynamics は必然的に流動電位をとともなうものである。つまり重力エネルギーは余りにも微弱で固体には作用しないが月の引力による潮の満ち引きのごとくにヒトの個体の血液に作用して、血液を地球側へ引き寄せるのである。

自ら悟りをひらいたとして、「生を明らめ死を明らめるは、仏家の一大事の因縁なり」と唱えて横臥しないで、只管打座して瞑想につぐ瞑想を重ねて道元禅士も 53 才で死んでしまうのが重力作用のこわさである。高僧にも、宇宙の脈絡としての重力作用は不覚であった。悟ったと自覚したのは完璧に錯覚であったのだ。

重力作用は、血圧とともに強まる流動電位すなわちエレクトロンの流れに翻訳されて、はじめて細胞遺伝子の引き金がこの電位が触媒となって引かれて、間葉系未分化幹細胞から造血細胞誘導を伴った造骨細胞の発生が起こるのである。著者はバイオセラミクスを用いてハイブリッド型に人工骨髄と人工歯根を開発し、これらに生体力学エネルギーを負荷することにより造血細胞と造骨細胞を誘導することに成功した。ついでバイオセラミクスによっていかにして造血細胞と造骨細胞の誘導が起こるかを究明する目的で総合研究を行った。その結果流動電位による未分化間葉細胞の遺伝子発現による造血・造骨の分化誘導現象であることを明らかにした。これにより、生体力学作用と重力作用の生体内における実相を世界にさきがけて検証した。

これに基づいて実験進化学の研究手法を開発し脊椎動物の上陸劇を原始脊椎動物のドチザメ・ネコザメ・アホロートル (メキシコサンショーウヲ) の三種を用いて実験し、重力進化学手法を樹立した。エネルギーと質量のある物質 (分子のイオン) の両者が遺伝子の引き金を引いて、「ウォルフの法則」と「化生」の二種類の形態変容の法則に従って進化が起こっていたことも検証した。この両者を合わせて真正用不用の法則 (西原・ラマルク学説) を提唱した。エネルギーが遺伝子の引き金を引く事が分かれば、エネルギーの不適によって病気が起こることも容易に納得される。

五、哺乳動物の生命現象と重力作用

(一) 歯の働きとは何か?

歯の発生過程の組織像と眼のそれは、構造が同じで、上皮間葉組織の相互作用でこれらの器官が形成される。これは、二つの器官が同じ感覚器であることを意味する。眼は光という電磁波動エネルギーを

これ迄全く謎とされていた「重力」が、実は高等生命体の脊椎動物のうち特に抜きん出て優れている哺乳動物の歯と骨と心臓ポンプに深くかかわっていることが、ここで漸くにして明らかとなったのだ。考えてみれば、質量のある物質と、膨大な空間、時間、光・重力、および熱力学の諸法則で成り立つ宇宙における最も高度な反応系が、哺乳動物の生命系である。ここには宇宙の脈絡のすべてが余すところなく集約されているのだ。この究極の動物が命をつなぐ生命の源の太陽光の結実の食物を噛み砕く歯と顎と、これらを動かす血液循環系の心臓ポンプという生命を駆動する最重要臓器に、これ迄皆も手つかずの量子物理学最後の謎の「重力」を、たくましく使っていたのだ。ついでに言うておくと、最近話題となっているヒッグス粒子は、わが日本の東大グループがどんなに探求しても、ネガティブデータしか出ないと述べていたが、これが正しい。こんな粒子はあるはずがないのだ。等価原理から考えてもすぐにわかることだが、等速運動する系内の重力は加速度が無い故にゼロとなるので、仮にヒッグス粒子が存在すれば、アインシュタインの等価原理は不成立となるのだ。

(四) ヒッグス粒子とカロリック

重力波やヒッグス粒子を考える人々と昔熱素(カロリック)を考えたヒト達(ラボアジユ・ドルトン)は極めてよく似ている。カロリックはラムフォードの砲身の旋削実験であえなく運動で生じるエネルギーの一形態であるとわかった。その頃熱エネルギーにも質量があると思って氷と天秤を使って測ったヒトもいた。魂の重さを測ったヒトもいたが、魂も体温も重力もエネルギー故に質量はない。歯の働きの本質が衝突であり質量のある物質の加速するエネルギーの衝突によって、質量のある物質の一部がエネルギーに変換されるのだ。2013年2月16日にロシアに隕石が落下し爆発したが、これぞまさに星の破片と地球との衝突である。物質が原子核分裂の如く超強太陽光や超強電磁波や熱波、超音波等々の膨大なエネルギーを発生し、爆発しながら、質量や重力を一部失いながら地球に向かって落下したのだ。

これまで、アインシュタインの「質量とエネルギー保存の法則」がどうしても腑に落ちるようには説明されなかったが、歯の働きと心臓ポンプの抗重力作用で重力の本質に醒めれば、究極の衝突が質量のある物質とないエネルギーへの変換の典型であることが腑に落ちて解るのだ。内臓に心がやどるから、心のやどる腑がこれで漸く納得するのである。歯の衝突作用は余りにもおだやかなものであるから、物がよく噛み砕かれて消化吸収されやすくなるだけであるが、この衝突現象こそが質量のある物質とないエネルギーの仲を取り持つとともに両者が互に移行する現象なのである。

II. 重力進化学の樹立

一、脊椎動物と重力エネルギー

生命現象を支える宇宙の五つの構成則

生命現象は、宇宙のあらゆる物質とエネルギーの複合によって生ずる反応系である。宇宙に生ずる現象の中で最も高次なものが生命現象である。従って「生命とは何か？」を完璧に究明すれば、自ずと生命の謎とされる進化学も免疫学も、統一個体の制御系の仕組みも、難治性疾患発症の仕組みも心と精神の謎についても明らかとなるはずである。現代の生命科学と医学には、エネルギーの概念が殆ど完全に欠落している。それで今日の21世紀のライフサイエンスと医学の世界で、上記の五つの問題がほぼ手つ

かずの状態なのである。これら五つの謎は、すべて高等生命体のエネルギー活動によって発動しているものだからである。

医学に欠落しているエネルギーには、以下の四種類がある。まず(1)、環境エネルギーがある。生命体を取りまく環境因子と呼ばれる気候、気温、気圧、湿度、重力・引力エネルギー等のことである。次いで(2)、生命体の細胞内呼吸のミトコンドリアのエネルギー代謝がある。これは高等生命体の命の源となる生命エネルギー産生の細胞小器官の働きによるもので、従来不可思議な生気論と思われていた現象がこれで支えられていたのである。(3)、三番目が動物の特徴である習慣性の超長期的な反復運動すなわち生体力学エネルギーである。これにより歯や顎や頭部、四肢、手、足の型が同じ遺伝形質のまま、広義のウォルフの法則に従って決まる。これが真正用不用の法則(Nishihara-Lamarck's Law)である。

(4)、最後に残る最もむずかしいエネルギーが、真正用不用の法則の背後に潜む重力・引力エネルギーとそれにもとづく慣性の法則である。この重力については今日の最先端の量子物理学においてもいまだ未解決であるので、生命エネルギーに及ぼす影響について論じている者は、著者以外にはいまだ誰一人として存在しない。

これら四つのエネルギーを、哺乳動物、霊長目ヒト科の我々は、生活しやすいように快的な環境をととのえたり、冷飲食物を享受しつつ、ほぼ日毎の日常生活において、まるで空気のごとく認識すること無く摂取したり呼吸したり仕事をしたり運動したり休息したり、寝たりしている。しかしこれらのエネルギーが不適当な時には、ヒトはしばしば難病に陥って生命を縮めるのである。先進国では冷飲料やアイスで難病が多発しており、過熱飲料による低温やけどでも難病を発する。ミトコンドリアが寒冷刺激で働かなくなり、血中に大量に口・喉・腸内常在菌が巡り血液が腐るためである。細胞内が42℃になると、ミトコンドリアが死んで、低温火傷により舌癌や食道癌になることは明治時代の昔から知られていた。また、ヒトはしゃべることや直立歩行というヒト特有の生活姿勢を維持する行動様式故に、用不用の法則により、四足獣と異なる特殊な喉の造りが生じたり、過剰な重力作用を受けることとなり、身体の使い方の習慣性の誤りにより容易に病気を発症するようになってきている。我が国に特に顕著に見られるこのような先進国の出たらめな生活を累代にわたり続けていけば、相当短期的に劣化して早世のヨラヨラ人生の人々が急増するのである。

重力・引力エネルギーについては、今日の量子物理学でも電磁波動力学でも未だ未解決問題として、殆どまともに考察されたことがないのでここで深く考えることとする。ファインマンが言うように重力エネルギーと原子間力は、余りにも弱い計測不能で、従って電磁波動量子物理学でも扱うことが出来ないのである。重力・引力作用にはいくつかの法則がある。まず、ニュートンの万有引力の法則であるが、この万有とは、質量のないエネルギーが除外されていて、質量のある物質の間においてのみ成立する法則であることを肝に銘じておかなければならない。つまり、質量のないエネルギーの光には絶対に作用しないから、ブラックホールなるものは存在しないのである。余りにも弱い引力エネルギーは、月程度の大きさで1/6gで、これにより地球上の潮が引かれて満ちたり干たりするのである。もう一つの法則は、アインシュタインの等価原理で、「加速する物体の力(加速度)と重力は区別出来ない」というものである。従って重力は、等速運動する物体内(宇宙船内)ではゼロになるのである。これが無重力状態で、いとも簡単に引力がキャンセルされるのである。このことから、先に世紀の大発見として騒がれたヒッグス粒子は、東大グループが発表していた通り、存在しないはずである。もしそんな粒子が存在したら、等速運動体においても重力引力作用が無くなることもないはずである。

重力は質量のある物質に備わった本性の一部で、質量のある物質のみに作用する。計測不能なほどに弱いのは、弱い原子間力が集まったものが重力だから、余りにも弱いので等速運動体では無きに等しいのである。現代の量子物理学は、未だ完成していないので、質量のある物質とないエネルギーの関係が今もってつまびらかではない。ロベルト・マイヤーという内科医が19世紀に発見した「エネルギー保存の法則」は、アインシュタインによって「質量とエネルギーの保存則（特殊相対性理論：1905年）」に改められたが、質量のない物質とエネルギーの関係は、未だ依然として不明瞭なままである。世界はすべて素粒子から成り、基本的粒子は電子であるとするディラックやファインマンの考えをもう少し解りやすく解説しよう。質量のある物質とエネルギーはこれまでのこの世のしきたりや考えで言えば、幽明境を異にするもので、この両者の仲を取り持つのが水の電子に代表される素粒子である。水という物質の特異性と重要性については後述する。

従来謎であった重力が「質量のある物質の持つ本性であり、それらのみにはしかその作用は及ばない」ということが究明されたところで、光について考えてみよう。従来、ライフサイエンスでは、光のみが遺伝子の引き金を引いて触媒として作用し光合成を行い、CO₂と水から炭水化物を作るとされていたが、実は、脊椎動物のサメの上陸劇において重力作用に対抗して生きるには、水中では15 mm Hgの血圧で泳いで生きているサメがのたうち廻って血圧がほぼ2倍の30 mm Hg（水銀柱）に上がり陸上で鰓による空気呼吸が可能になって生き延びられるのである。この時血圧の上昇で生ずる血流の流動電位の上昇によって、この電流が触媒となって体壁系骨格筋を支える軟骨周囲の血管付近の未分化間葉細胞（ステムセル）の遺伝子発現が起こり、造骨・破骨細胞ともに造血細胞が誘導されるのである。つまり光も血圧上昇による流動電位とともにエレクトロンが触媒となって生命現象を支えているのである。高等生命体の重力作用や体の動きで生ずる生体エネルギーは、血液と体液の血圧をはじめとして、すべて流体力学エネルギーと共役して発生する流動電位に変換され、この重力作用に抗して生きる心臓ポンプの働きの増強に翻訳されていたのである。高等生命体のみが重力をたくましく取り入れて生きているのである。

さて、光とは何かを重力と同様に考察して見よう。光にもいくつかの法則に似た決まりがある。まず真空を加熱しても、光は一切出ないが、密閉されたガラスの中の気体(分子)を加熱すると光が出るのである。この時分子はクォークレベルでほんのわずかに質量を失うはずである。光もまた、質量のある物質の本性の一部であり、重力エネルギーとは互いに相補しているのである。原子をめぐる電子に光をあてると、電子が軌道を変えた時に出る一束の光(粒子波動＝パイロットエイブ)の数は跳躍した軌道の数である。こうして考えるとこの宇宙は、1) 質量のある物質のほか、エネルギーとして2) 時間、3) 空間、4) 光、重力、と5) 熱力学の諸法則の摂理の中にあることが解かる。これが宇宙の五つの構成則（クインテッセンス）である。

これで漸くにして進化の仕組みも免疫系の仕組みも統一個体の統御系の謎も難病発症の謎も治療法も何もかも究明されることになるのである。

考えて見れば、進化の起きるメカニズムと難病発症の仕組みは、同じ現象の異なる側面であり、進化がポジティブな変化をさし、難病の発症はエネルギーや食物や体の使い方の不適當を原因としたネガティブな滅びに到る逆方向の進化の側面なのである。

二、進化学とヒトの進化

—誤った生活様式と滅びに至る絶滅の進化の過程—

今日の日本人の誤った育児法と成人の生活様式について

今日のおが国の現状をこの重力進化学の観点に立って、赤ちゃんの子育てから学童、青少年、壮年、老年者に至るまで総覧して見よう。赤ちゃんの子育て七つの誤りは、すでに昭和55年から始まり、哺乳動物の乳児の授乳期間を一切無視した5ヶ月離乳食による幼児虐待は、おびただしい幼児の疾患者と学童と青少年の発達障害・自閉症・アスペルガー・不登校やひきこもりを発生させているのである。この前代未聞の事態をまともに注視するわが国の医学者はもとより行政官も政治家も教育者も学者も医者も、今の日本には著者以外は全く存在しないのである。30数年前にはじまったこの国策によるわが国の赤ちゃんの絶滅作戦で、今や引き込みりが70万人で、その最高齢者は32～3才になっているのである。これはまさに哺乳動物の赤ちゃんの授乳期間をヒトの浅智恵で誤ると、どんなわざわいが発症するかの国をあげた「誤った進化の大実験」の結末だという事である。昭和55年(1980年)には、アメリカで人類史上はじめて哺乳動物としてのヒトの子の授乳期間が医学的に究明され、授乳期間が大幅(4倍)に遅らされて2才過ぎまで母乳中心となった年なのである。これは、'77年～'78年にアメリカで起きた乳児ボツリヌス菌症事件—生のハチミツで人工乳の赤ちゃんが多勢死亡した—の調査結果から、ヒトの乳幼児の腸の特性が余すところなく明らかとなり、2～3才(～5才)迄の授乳期間中は、赤ちゃんの腸の細菌がすべて血中をめぐる事が明らかとなったのである。従って、それ迄5ヶ月離乳食だったアメリカの医師が、母乳中心に切りかえた大事件であった。ただちにWHOも2才過ぎまで母乳中心とし、ヨーロッパも一斉にこれを導入したのであった。

これに対してわが国は、一部を除いて伝統育児が2才過ぎまで母乳(人工乳)中心であったものをこの時から厚生省(当時)による5ヶ月離乳食とともに伝統的日本育児をすべて投げ捨てて強力に七つの誤りにも等しい乳児虐待策に出たのであった。こうしてそれ迄のわが国の中高学生の学力は世界1であったのが今日18位となった。最も注目すべき事は、わが国の小児科医が、人類史上初の乳児ボツリヌス症事件とその後に起きたヒトの乳幼児の育て方の革命的变化を一切知らない事である。これは当時厚生省を指導していた東大の小児科の教授が、アメリカで改めた育児の誤った方法をそっくりわが日本に導入した過ちを隠蔽するために、東大医学部のみならず、わが国の全国の医科大学の小児科と免疫学と細菌学で一切教えないという完璧に反国民的な犯罪行為を、今日に至るまで32年間も続けているためであった。いまやわが国は、国策による間違った育児法と大人の誤った生活習慣の冷中毒・口呼吸・出たらめ寝相の奨励によって赤ちゃんはもとより大人(32才)に至るまで半病人や発達障害、引きこもりを大量に作っているのである。誤った医学と治らない国策医学で小児科も皮膚科も精神科も腫瘍科も膠原病などの免疫病科も患者難民があふれ返っているのである。まさにエネルギーを誤り食べ物を誤り、体の使い方を誤るとわずかに30年間で一等国から亡びに至る三等国に落ちつつあるのだ。哺乳動物の赤ちゃんの決まりを無視した誤った育児法と誤った生活習慣を国民に奨励する国策により、わが国は亡びに至る進化の道をすでに着々と昭和55年から歩み始めていたのである。

三、脊椎動物の進化学を応用した真正免疫学(免疫系の真正用不用の法則)

白血球の進化について

本書は、これ迄のダーウィンや自己非自己の免疫学のごとき大人のお伽話ではなく、常に研究対象を

定義しつつ複雑な現象系の背後にひそむ法則性を探し求める真正の学問を語るものである。従って重要な定義や法則をしっかりと腹におさめてもらうために、その都度これらを記すことにする。

脊椎動物の特徴

哺乳動物のヒトの身体のしくみを研究しようと思ったら、その所属する脊椎動物をきちんと把握する必要がある。すべての研究には、その対象となるものの定義が必須である。すでに再々述べているが、今迄の生命科学は殆どすべての研究で定義が欠落していたので覚えて頂くために再度この宗族の定義からはじめる。

脊椎動物を定義すれば「骨化の程度は異なるものの、骨性の楯鱗と脊柱を持つ脊索動物のことである。その特徴的器官として外呼吸器として鰓腸および肺のオリジンの腸管による呼吸を行う。」生命体には大略二系統がある。原核生物の細菌類と真核生物の原生動物および多細胞生命体である。前者は遺伝子が二重螺旋一対のハプロイドで、細菌自体でエネルギー代謝をもっぱらとするが、後者は原核生物由来のミトコンドリアを持ち、エネルギー代謝を主にこれが担い、遺伝子は二重螺旋二対のディプロイドで細胞の体積も前者の1万~10万倍程大きい。後者の多細胞体には動物と植物があり、脊椎動物と高等植物はホヤ(Ascidia)を共通の祖としている。単細胞と多細胞生命体とは、細胞外 medium の循環系の有無が根本的な違いで、動物には心臓腸管系があり植物には維管束がある。数兆個の全細胞内の呼吸はミトコンドリアで大半がまかなわれるが、外呼吸と内呼吸の仲を取り持つのが血液細胞である。ホヤには軟骨性の楯鱗があるから、脊椎動物のオリジンはホヤであるが、ホヤは単体節動物であるため脊椎動物に進化するためには多体節化として遺伝子重複の過程が必須である。細胞内で行われる内呼吸とは、酸素だけでは回転しない。内呼吸に必要な栄養は腸管で消化されてから吸収され、血液により酸素とともに全細胞に運ばれる。従って血液細胞が消化管と細胞内呼吸とを結ぶ絆である。脊椎動物の系統発生を見ると、腸管が主体で発生し、多細胞体が整った段階で造血と同時に心臓脈管系が腸管に接して発生する。当然腸管で栄養や酸素に接して造血細胞が遺伝子発現により分化誘導されるのであるが、系統発生が進むとともに造血の場が少しずつ移動するのが脊椎動物の特徴である。無顎綱の甲皮類では、頭部を覆う皮甲のアパタイトからなるアスピディンは表層直下に造血層がある。この皮甲が後に皮骨の頭蓋骨になるのである。次のステージの棘魚類に進化すると、皮歯楯鱗の根部で造血が行われる。この段階では、造血の大半は腸管の附属する鰓腸・心臓・肝臓・腸管で行われる。進化が進むと造血系の主体は脾臓にうつるが、赤血球造血が移動の主体であり、白血球造血は腸管内に哺乳類に至るまでとどまる。内骨格の軟骨が硬骨化する段階で外呼吸器が鰓から肺に変容すると共に造血の一部も骨髄に移動するのである。個体発生でこれを観察すると、発生の初期には、腸管原器周辺で血島が発生し、順次、心・腎・肝の原器へと移行し脾臓を経て生後重力作用にさらされて血圧が急上昇すると共に骨髄へと造血系も移動する。造血器官では、栄養と酸素を運搬する赤血球のほか、血中に侵入してくる細菌・異物・毒物・寄生体・移植動物細胞等を細胞レベルで消化、分解する白血球の一群がある。これが消化管外の細胞による侵入物の消化吸收システムであり、エネルギーへの対応まで考慮すれば動物の生命維持を含むリモデリング系すなわち免疫システムと言われる仕組である。進化にともなって起こる造血器官の移動の謎の究明とは、とりもなおさず免疫システムの進化がいかなる要因によって引き起こされるかという事の究明ということである。

従来の医学と生命科学には、「生命とは何か？」の定義が欠落していたから、基本的事項を知らぬまま、

世界中で免疫学や治療医学の究明が行われていた。つまり高等動物の哺乳類のヒトの60兆個からの細胞一粒の中に数千個存在するミトコンドリアの働きで支えられている複雑な器官の集合体の身体が、丸ごとブラックボックスとなっていて、このボックス全体にやみくもに臓器別医学があてはめられていたのである。生命とは何かの定義は、従来は全く顧みられたことがないので再度記す。再々読むうちに覚えて頂きたい。「高分子の蛋白質・核酸等から成るリン脂質の膜で境された生命体は、エネルギーの渦が巡るとともに遺伝子の機能を発現させ個体のパーツ又は全体をリモデリングする。これによりエイジングを克服するシステムが生命体である」と定義すれば、60兆個から成る哺乳動物の細胞内でエネルギーの渦を巡らせるミトコンドリアが、最重要細胞小器官であることがわかる。次いで重要なのが外呼吸の腸管による栄養・酸素の取り込みと60兆個の細胞呼吸のミトコンドリアとの仲を取り持つ血液の循環である。その源が造血器官である。脊椎動物を決める物質が軟骨と骨であり、特徴器官が腸管呼吸器の鰓と肺である。鰓も肺も心・腎・肝も腸管も発生過程ではすべて造血器官であり、更に体壁系筋肉内にも造血巣が原始系では観察される。従って骨と腸管外呼吸器と造血系の進化を研究し、進化の起こる原因子を明らかにすれば脊椎動物の謎はすべて解明されるはずである。鰓と肺では、酸素に接触した未分化間葉細胞が遺伝子発現して赤血球が分化誘導される。腸管のリンフォイド組織系GALTでは、細胞やウイルスが未分化間葉細胞に取り込まれると、遺伝子発現して顆粒球が発生する。動物の細胞は、ある種のエネルギーによっても、ある種の物質によっても未分化間葉細胞の遺伝子の引き金が引かれて別の細胞に変化する。これを化生(Metaplasia)という。進化が恒常的な環境の変化や行動様式の変化によって起こるのは、この化生現象と骨格系形態の機能適応現象というエネルギーによる遺伝子発現で起こる二系統の変化による。

四、大進化—脊椎動物の第二革命について

脊椎動物の進化の第二革命の上陸劇に際しては、外呼吸器と造血器官と血液細胞の進化による変容は誠に劇的である。原始脊椎動物の生きた化石と言われるサメの上陸劇を考えて見よう。水中では、浮力に相殺されるため重力作用は、見かけ上1/6gとなる。上陸に際しては、水中の6倍の重力作用として1gが働くと同時に、生活環境は水から重量にして1/800の重さの空気に変わる。空気と水を比較すると、空気の粘性率は水の1/60、熱容量は1/3400、酸素容量は30倍、酸素拡散係数は8000倍と著しく物性が異なる。サメの水中の血圧は15mmHg(水銀柱)であるが、陸に上がって水を求めてのたうち廻って30mmHgに上昇すれば、全身をめぐる血流が確保されて生きのびる事が出来る。皮膚が乾燥すれば、上皮細胞が化生して皮殻に変化する。水中の酸素を捕えていた鰓上皮粘膜は、鰓孔が閉鎖して袋状となり、化生して肺胞を形成する。こうしてできた肺臓は水から空気への変化で30倍に増加した酸素を鰓よりも効率よく捕捉すべく肺胞をつくり、酸素の拡散係数の8000倍化によりこの肺胞を介して血液と酸素交換を容易に行うのである。肺は心臓の背側から胸郭を占め、その尾側底は横隔膜に境される。通常化生は、質量のある物質すなわち酸素や水、空気が引き金となって遺伝子発現が起こり、細胞の形が変わり、結果として組織や器官の構造や形や機能が変わる事であるが、水から陸への変化が起るとともに重力作用の6倍化による動物個体体制の変化は、単純な化生というには余りにも目覚ましいものがある。従来この変化については、誰一人として深く研究した者がいない。重力作用が、動物にどのように作用するかについては、全く考えられなかったのである。重力は固体にも作用するが、殆どその作用は感知されない。月の引力による潮の満ち引きで判るように液体に働けば、液体は引力作用に従って動くのでその働きが

判るのである。動物では血液に作用して脳に虚血が起こるため、重力作用の過重で容易に動物は死に到る。サメの上陸劇では血圧を 6 倍化したものだけが生きのびることが出来る。ヒトの胎児も血圧は 15mmHg である。出生後 30mmHg となり、ハイハイで頸洞が刺激されて 60mmHg となると立ち上がることが出来る。ヒトの胎児の臓器はすべてヒトの成体に移植が可能である。これを胎児の免疫寛容という。胎児の細胞には、当然 MHC の遺伝子があるが、生体に移植が可能なのは、MHC の遺伝子が存在していても眠っている (dormant) ためである。著者はネコザメの成体の外鼻形と口腔の外形とヒト胎児 35 日目のそれらが、パーツごとに対応することを発見したが、形のみならず血液細胞の機能もヘッケルの生命発生原則に従うとすれば、ヒトの胎児と同様に成体であってもサメは免疫寛容のはずである。サメにはすでに MHC の遺伝子は検証されているから、仮にサメの皮膚移植が出来ればサメの MHC は、哺乳動物の胎児と同様に遺伝子が眠っているということになるのである。

五、移植の拒絶反応の本態と組織免疫系の進化

著者は、サメとサメ (異種・同種)、サメとゼノプス (アフリカツメガエル)、サメとラットの変換皮膚移植を行って成功し、次いでサメの脳・角膜・筋肉・神経・腸管 (一部) を成犬やラットに移植してことごとく成功した。哺乳動物の胎児がサメと同様の顔面外鼻形態で発生するとともに、形のみならず MHC という白血球の機能に至るまで胎児もサメもともに遺伝子が眠っている (dormant) ことを世界にさきがけて検証した。これは自己非自己の免疫学理論の最も重要な抛り処、すなわち鰓腺 (胸腺) を有する脊椎動物は、すべて自己非自己をきめる MHC の働きを持つとする根拠を完全に否定するものである。同時に哺乳動物の胎児の免疫寛容の謎も遺伝子がドーマントつまり休眠しているという考えにより解決したのである。系統発生と個体発生はすべての重要エポックに於いて形のみならず機能も再現されるのであるが、これはとりもなおさず、発生の早い段階から遺伝子は存在していても、進化とともに変化する血圧の上昇等に対応して遺伝子発現が変わるということに他ならない。個体発生のはじまりは一個の受精卵であるから、原生動物タイプの細胞遺伝子を持つが、これは分裂が進み卵割から桑実胚を経て原腸胚後期までつづく。原腸胚は、系統発生の被囊類 (Tunicata) *Ascidia* ホヤに代表されるステージで、遺伝子の構成は単体節型である。これは原生動物が多細胞化に進化した究極の変容形態である。原腸胚後期は、系統発生における脊椎動物進化の原初の革命に相当する。この段階で神経胚のステージに移行すると、遺伝子の構成に革命的変革として遺伝子重複が起こり、単体節のホヤ型から多体節動物の脊椎動物型に変容する。個体発生においても系統発生と同様に遺伝子の重複が象徴的に再現され、その結果形態が Tunicata (被囊) 形から Chordata (背索動物) の脊椎動物門 (Vertebrata) 形に変容する。これが Alberch (スペイン) の言う個体発生における遺伝子のヘテロクロニーである。もとより個体発生は系統発生の象徴的再現であるから、神経胚のはじめには二つの体節からはじまり時間とともに増える。この変容は当然遺伝子重複現象の進行をなぞっているヘテロクロニーの表れである。異種動物間の移植の成否を決める MHC の働きとは何かと言えば、血液細胞のうち白血球の細胞・組織に対する消化 (破壊) 反応システムのことであるから、組織免疫系ないし先天免疫系ということである。これは、真核生物の細胞に対する細胞膜破壊による移植免疫系のこと、病気の対象となる原核生物の細菌の貪食・消化とは全く異質のものである。真核の哺乳動物細胞は大きさが細菌の 1 万倍から 10 万倍と異なる。細菌と比べて比較にならないくらい巨大な真核細胞の膜に破壊的に働くのが MHC である。MHC の働きを主とする組織免疫系と、細菌やウイルスによる疫病に対する免疫現象を完璧に混同したのが、自己・非

自己の免疫学である。それで、この免疫学で「わけの解らない免疫病」を全く治すことが出来ないで大混乱しているのが現状である。エンブリオやフィータス（胎児）は MHC では原始脊椎動物と同等に遺伝子がドーマント（休眠）であり、ともに上陸の重力作用の 6 倍化で遺伝子発現が起こるのであるが、これはとりもなおさず造血細胞の重力エネルギーへの対応による進化の推進現象である。ここで胎児の体の仕組みと成体の哺乳動物のそれは、どう異なるかを考えてみよう。これは系統発生のはじめと哺乳動物の進化の過程で体の仕組みがどう変化するかということである。脊椎動物は、定義にあるように、骨性の楯鱗・脊柱と腸管呼吸器が基本である。進化で鰓呼吸器や楯鱗や皮膚の劇的な変容のほかは全身性にくまなく変化するのは、骨化の程度にともなって造血の場が一環して変化するほかは、第二革命の上陸劇を境として胎児蛋白質から成体蛋白質へ変化するだけである。個体発生は系統発生を繰り返す故に、当然サメは筋肉も軟骨もすべての臓器・器官は胎児蛋白質で出来ているから、すべての臓器を哺乳動物に移植することが出来るのである。ただし、哺乳動物一個体に対して、サメは一回限り移植可能である。著者は世界で初めてこれらの移植実験に成功した。

六、造血細胞への化生

ここで骨化の程度に従って造血の場が変化する造血器官の進化について、先に述べた事に補足する。最初に発生する赤血球造血は、腸管原器周辺の血島に始まり、やがて甲皮・楯鱗と鰓と腸の完成に伴って外骨格の甲皮、楯鱗・鰓・肝・心・腎・腸管内扁桃（腸扁桃）・筋肉等にうつり、血圧の上昇とともに内骨格の軟骨が硬骨化する段階で鰓腺と腸扁桃と類洞脾と硬骨の骨髓腔に収斂する。両棲類では、肺はあるが外鰓が縮小する頃には、一時的に皮膚呼吸を行う。これは皮下組織内でいきなり赤血球造血を行うということである。これも皮下組織の細胞が酸素に誘発された結果はじめた赤血球造血で、皮下組織の間葉系細胞の造血細胞への化生現象による。また冬眠するわが国内のすっぽんは、3ヶ月間肺呼吸を休んで水底で眠るが、この時舌筋の表面の上皮が繊毛化して、これが鰓線状の繊毛に化生して鰓の働きをして、ここで造血を行っているのである。このように、重力・気温・気圧などの環境エネルギーの作用と酸素濃度や食物内栄養の化学的物性、生活媒体の粘稠係数等の物性への対応によって自動的に起こる遺伝子発現によって脊椎動物の進化の推進が起こっていることが明らかとなったのである。身体の進化のなかで血液細胞の進化はとりもなおさず造血器官の進化の事である。これこそが生命体内に常時入ってくる栄養・酸素・微生物・全ての環境エネルギーを受けながら全身をめぐる 60 兆個の細胞内のミトコンドリアにこれらの全てを配達して細胞を活性化し、時に身体に侵入してくる寄生虫や移植手術による異種動物細胞に対しても、細胞レベルで対応してこれらを破壊し消化するシステムである。血液脈管循環系造血器官と血液細胞が 60 兆個の細胞から成る身体的全細胞の「細胞レベルの消化」を担いつつ全細胞内の数千個のミトコンドリアを活性化する本体である。この進化がこのように究明されたので、わけのわからない免疫系の病気を治すために真正臨床免疫学 Genuine Clinical Immunology が誕生した。これを機として日本免疫病治療研究会の英文表記が Japanese Association for Genuine Clinical Immunology と改められた。