

5. 研究の総まとめ

1. 新しい免疫学の樹立と免疫病発症のメカニズムの解明

1) 「自己・非自己の免疫学」批判

本研究を通して従来の免疫学が、以下の点で不備であったことを明らかにした。

- ① 生命現象の本質が、分子生物学の草分けとなったシュレーディンガーの「遺伝現象」であるとした点（「生命とは何か？」）。
- ② 免疫システムの本質は、白血球が自己の細胞と非自己の細胞を見分ける事にある。白血球は、この能力を胸腺で学習して習得すると T 細胞と呼ばれるが、後に胸腺外 T 細胞も見つかり、胸腺の役割が単純ではなくなった。胸腺のないヌードマウスは自己・非自己を白血球が見分けられず、非自己の細胞を受け入れる。胸腺を持つ動物はすべて、非自己を見分ける白血球を持つ。
- ③ ル・ドワランの胎生期の動物（鳥類）のキメラ実験とヌードマウスによる研究とノックアウトマウスによる実験研究に基づく組織免疫（先天免疫）系に限られた現象を扱う。
- ④ 自己・非自己の免疫学は自然に発生する寄生体による病気すなわち寄生虫、原虫、リケッチア、細菌、ウイルスによる疾患のみならずアレルギー疾患やアナフィラキシー発症の予防と治療にはほとんど無関係の学問である。また、乳児のアトピーや幼児の喘息、アレルギーマーチの発症の予防と治療にも完璧に無関係の学問である。
- ⑤ 分子生物学がすべての基礎となっていて、形態と機能の学問が欠落している。
- ⑥ 免疫学の母体となった血清学とも無縁の学問である。なんとなれば血清学は抗血清・抗毒素、ワクチン等病原微生物を制御するための学問であったが、自己・非自己の免疫学は、病原性の有無にかかわらず微生物から寄生虫に至るまで、すべてヒトや動物と共存（感染も共存の一種）すれば、この寄生体は自己とするという申し合わせがあるからである。
不顕性感染の内在性ウイルス（キャリアー）や細菌（保菌者）・寄生虫がすべて自己とするという申し合わせが自己・非自己の免疫学にあるのである。
- ⑦ 自己・非自己の免疫学は、病気を治すための学問ではなくて、免疫学者のための、免疫学者による組織免疫学という臓器移植実験医学のための学問なのである。
- ⑧ 自己・非自己の免疫学には、個体発生学と系統発生学の深い相関性をあらかず生命発生原則と進化における形態変容の法則性をあらかずラマルクの用不用の法則が完璧に欠落しており、サイエンスの基礎となる宇宙の構成則に対する正しい認識が欠落している。
- ⑨ 「生命とは何か？」「病気とは何か？」「健康とは何か？」。の定義が定かでなく、感染症と非感染症、不顕性感染症の考え方も無い。自己免疫疾患とは、免疫の反乱で、そのメカニズムは不明としている。従って免疫病になった人はあきらめよとしている。
- ⑩ 我々の体は、サーカス小屋のテントのようにロープと布だけで出来ていて複雑でスーパーシステムで何が何だか解らない。脊椎動物の定義も特徴器官も解らない。
- ⑪ 学問思想は、約 2000 年前のアリストテレスの目的論か、キリスト教自然神学の目的論で、自然とヒトは神の作りたもうたものとする思想のもとにサイエンスが成立している。

2) 新しい免疫学の考え方

- ① 生命体の必要にして充分なる条件は、溶媒が水に限られる事で、これはすべての電解質が解離しなければ生命は成り立たないという事である。生命体とは、エネルギーの渦の回転

と同時に起こる発生・生長・リモデリング（広義のリモデリング）によってエイジングを克服するシステムのことである。個体丸ごとのリモデリングが遺伝現象であり、通常生殖を介する。エネルギーの渦の回転はすべて電子の受け渡しによるから、生命の本質は磷脂質の半透膜で外界と境された水溶液内における電気現象である。

- ② 免疫システムとは、疫病を免れるシステムのことである。多細胞生命体は健康を維持するのに、腸から吸収した物をもう一度血液を介して細胞レベルで消化（二次消化）し、細胞が吸収し代謝し同化し、異化し、呼吸を介してリモデリングをして排出するシステムである。このリモデリングを遂行する力が免疫力で細胞の生命力と同義である。特に古くなった細胞群を分解するのが白血球の役割である。腫瘍細胞も古くなった細胞もともに膜が変性する。これを感知するのが MHC または HLA である。二次消化は、一次消化つまり腸管内の消化に大きく依存する。一次消化が不良であるとポリペプチド、アミン、毒性ペプチド、バクテリア、ウイルスを血液内またはリンパ液内に吸収し、これを二次消化するのに白血球・組織球は難渋する。白血球が大量にこれらを貪食して破綻すると、不顕性感染やアレルギー症状を呈する。T細胞の機能は、脊椎動物の上陸に伴う腸管造血系から骨髄造血系への移動に伴う白血球の分化で発生するもので、6倍に増える重力作用への対応で血圧が上がると自動的に遺伝子発現が起こって発生する。これは、重力作用への対応という機能の変化（血圧の上昇が流動電位に変換している）に対する用不用の法則に従った、同じ遺伝形質のままに発生する機能の変容である。この時、第四鰓腺の造血器が、胸腺に変容する。鰓腺という腸管で行われていた造血の一部が骨髓腔に移動すると同時に、第一鰓腺の造血器が内耳に、第二がワルダイエル扁桃輪（白血球造血器）に、第三が頸洞に、第四が胸腺（白血球造血器）に、第五が鰓後体に、第六が肺に変容する。従って胸腺とは何かと言えば「元来、外胚葉上皮系の鰓の造血器が胸部の造血器となり、上皮間葉相互作用のもとに白血球の遺伝子の引き金を引いて分化させるシステムである」ということができる。
- ③ 胎生期の移植術を扱う実験発生学研究は、学問の発達から見ると完全に逆転しており、免疫学の進化論の研究も最も後から発生した組織免疫から扱うもので、病気とはほとんど無縁である。組織免疫では、移植された非自己の細胞を膜の異種蛋白質で把握してこれらを壊す。実は HLA の本義（本当の仕事）は、他人の細胞を見分けるのではなくて、古くなった細胞、常在菌に感染している細胞、腫瘍細胞などをその膜で見分けて破壊することである。
- ④ 腸管内の細菌が白血球を介して全身の細胞にちらばり、大量に細胞内に入って生きのびるとその細胞の膜が駄目になる。すると白血球がはじめて他人の細胞つまり非自己の細胞の如く細胞を丸かじりする。
- ⑤ 分子生物学の世界は微小で、レーノルズ数が 1 以下の世界では重力作用が無視される。脊椎動物は重力の作用に抗して生きている。血圧が上がると並行して上がる流動電位により、いきなり遺伝子の引き金が流動電位で引かれて自動的にサイトカインが作られる。骨格系と脈管系は流体力学の流動電位で制御され、上皮系が膜電位のイオンチャンネルで制御されている。つまり多細胞生命体は二つの電位系により同じ形質の遺伝子から成るおびただしい数の細胞によって様々に異なる機能と形を持つ多彩な器官をもちつつ全体が統合され

ているのである。そして各細胞が物理的・化学的物質の刺激で遺伝子の引き金が引かれることにより化生（metaplasia）するのが、ラマルクの用不用の法則の真相であった。形態も機能もともに究極では細胞の遺伝子の引き金が引かれることにより発現するのである。

- ⑥ 「免疫学」という講座名は以前には「血清学」講座と呼ばれていたが、「血清学」は細菌やウイルス等寄生体や蛇毒などの有害物質に対する抗体やワクチン、抗毒素が白血球によって血清中に液性免疫物質として産生されるためである。自己・非自己の免疫学は、組織免疫系つまり移植した他者の細胞の膜が問題となるものであって、白血球の膜にある HLA が機能して、膜を見分けて細胞を壊すのであるが、移植されて来る他者の細胞は生命体にとっては例外中の例外（移植手術はヒトのみが意図的にすることで自然界には存在しない）で、通常の対象は腫瘍細胞と古くなって壊れかかった細胞と細菌かウイルスに感染してキャリアーとなっている細胞群である。
- ⑦ ル・ドワランの実験に基づく「自己・非自己の免疫学」はヌードマウスやノックアウトマウスの発生と同様に実験発生学的な研究であり、医学の体系には入らない実験ライフサイエンスの一つである。これを無理やりに「血清学」の代わりにしたのは、「医学とは何か」を深く考えなかったための大失策であった。
- ⑧ 19 世紀の質量保存の法則に基づいて成立しているのが自己・非自己の免疫学である。20 世紀は「エネルギー保存の法則」に書き改められた事を知らずに、すべての生命現象が、質量のある物質だけで起こっていると考えて病気の発生原因から進化の起こる原因子までも、原因物質を探索してむなしい努力を続けているのである。

研究代表者が発見した進化の原因子が重力をはじめとするエネルギーと酸素や水、空気等物理的・化学的物質作用（広義の生体力学因子）によるという考えがなく、特にエネルギー保存の法則をど忘れしているのが自己・非自己の免疫学者である。従って胸腺の進化も白血球の進化も骨髄造血系の発生も一切考えず、これらがすべてアプリアリに存在するものと考えているのである。免疫系も訳の解らないもので、思考を超えた存在であるとして、これをスーパーシステムと呼んでいるのである。それで、胸腺を持つ動物にはすべて組織免疫系が存在すると即断するのである。この妄想を完全に否定するために、研究代表が行ったのが円口類の皮膚の哺乳動物への移植等一連の実験で、原始脊椎動物が Haeckel の生命発生原則のとおり完全に哺乳動物の胎児と同様に免疫寛容の状態にあることを世界ではじめて検証したのである。そして組織免疫の発生は、骨髄造血の発生と完璧に同じ重力作用への対応で起こる白血球の分化誘導の一種にすぎない事も検証した。

自己・非自己の免疫学者が円口類の胸腺と呼んでいる器官は鰓器のことで、第四鰓器が脊椎動物の第二革命の上陸劇で、重力作用への対応によって胸腺に変容するのである。これは水中の六分の一 G から重力作用が 6 倍の 1 G になり酸素量が水中の 0.7% から 21% と 30 倍になり、生活媒体が水から水の千分の一の重量の空気に換わったことへの用不用の法則に則った変容である。つまり、これらの変容は環境因子と呼ばれているこれら重力エネルギーと酸素の激増、水から空気への物質の急変が引き金となって起こる遺伝子発現によるもので、同じ遺伝形質のまま鰓器を形づくっていた細胞が異なった物質を作るようになる化生（metaplasia）であることを完璧に検証したのである。

これがラマルクの用不用の法則の分子遺伝子学的な解明である。用不用とは個体に作用

する物理化学刺激（エネルギーと物質）を何らかの方法で次代に伝えれば、同じ遺伝形質のまま固体の形の変化を次代に伝えられるということで、20世紀最大の進化の謎を本研究で解いたのである。上陸の謎は重力作用の謎で、哺乳動物の場合には、羊水中で六分の1Gの母胎が生まれ落ちると1Gになり、この時の重力作用が引き金となって遺伝子が発現して自動的に血圧が上がる。上陸の重力刺激が出生時に完璧に再現される。つまり同じ遺伝形質のまま作用するエネルギーが代々伝えられれば形と機能が変わるのである。

生殖細胞にも一定の率（100万回に一度）で遺伝子の複製時にコピーミスとして突然変異が発生するので、形の変化を後追いで遺伝子も無目的にポイントミューテーションを起こす。これが分子進化であり、ただ単に時間の関数で発生するもので形の進化とは完璧に無縁である。この20世紀の最大の謎のHaeckelの生命発生機構学とLamarckの用不用の法則の検証を2000年11月にボローニャ（イタリア）で行われた国際学会Ceramics is medicineにて発表し、ヘンチ（ロンドン大学）、フルバート（ローズハルマンインスティテュート学長、US）、ラバリオリ（国立セラミクス研所長、イタリア）、山室（京都大学医学部名誉教授）らの絶大な賞賛を受けた。

- ⑨ 自己・非自己の免疫学は、すべて分子生物学が基礎思想となっており、生命の本質とはシュレーディンガーの言うように遺伝現象とされている。新しい免疫学では「生命現象とは、個体の内外から作用する質量のある物質と無いエネルギーの作用下でエネルギー代謝と共役して起こる発生・生長を含む広義のリモデリング（新陳代謝）でエイジングを克服するシステムのことである。個体丸ごとのリモデリングが遺伝現象で、通常生殖を介する」となる。従って健康とは「エネルギーの渦の回転が円滑に進み、広義のリモデリングが円満に維持された状態」を言う。病気とは「何らかの原因でエネルギー代謝が障害され、広義のリモデリングが支障をきたした状態を言い、何らかの原因とは、個体の摂取するエネルギー（重力、圧力、温熱、生命エネルギー、ストレス）の不適と感染（感染症と不顕性感染とキャリアー）である。

病原性の細菌やウイルス等の感染と寄生虫の感染がいわゆる伝染病で、気道や生殖系からの無害の常在菌の不顕性感染やマラリアの如く血球内や細胞内にて生活する原虫やバクテリア、ウイルス（フロウイルス）の感染状態が実は、彼等の言う「自己免疫疾患」なのである。細胞内に共生する微生物は、好気性菌の場合はミトコンドリアと細胞呼吸が競合し、エネルギー代謝が障害されるうえに微生物は遺伝子を持っているから感染細胞の膜が変容し、これに対して白血球が抗核酸抗体を作る。一見、自己の細胞に対して抗核酸抗体が出来る如くに見えるが、実は細胞内に寄生微生物の遺伝子を多く抱えた感染細胞で、この寄生体を消化するには、感染した自己の細胞をあたかも非自己の移植細胞の如く膜から破壊しなければならないのである。この時MHC又はHLAが作動するのである。

我々の身体は、腸の消化吸収が一次消化で、腸やその付属器の眼・鼻・耳・肺・皮膚・腔・膀胱・子宮はもとより、栄養やミネラル、ビタミンやその他、種々雑多なものが吸収され、血液・リンパ液内をめぐる。血液内に取り込まれてから二次消化を受けて細胞に吸収され、細胞内ではじめて代謝し同化・異化し、リモデリングをして老廃を細胞内から血液に排出する。バクテリアやアミン、毒物やアルコール等の二次消化がうまくいかない時にヒスタミン等が細胞から排出され、皮下組織に捨てられる。これがアレルギー性皮膚炎

である。

従って、新しい考えでは、免疫力とは、病気を免れる力のことで、摂取するエネルギーと質量のある物質の栄養と酸素が適切で、呼吸法が正しく、睡眠による骨休めも充分で、従って広義のリモデリングが円滑に進む状態の固体を構成する全細胞の生活力、つまり細胞レベルの生命力、代謝力のことである。「免疫学」とは広義のリモデリングがうまくいくのに必要にして充分なる条件を知る学問のことである。

- ⑩ 脊椎動物は、骨化の程度は異なれど、骨性の脊椎を持つ脊索動物であり、特徴器官は腸管呼吸を行うことである。従って細胞呼吸と腸からの栄養と骨と軟骨組織との関係を知れば、脊椎動物の謎はすべて解けるはずである。我々の身体はヒドロキシアパタイトというコンクリートで出来た比較的単純な建築物である。一連の研究で、研究代表が動物界の名門脊椎動物を以下の如く解明した。動物は動く事を特徴としており、動きを支えるのが呼吸である。動きを遂行するのが筋肉と骨格であり、骨には軟骨と硬骨がある。骨・軟骨は呼吸とエネルギー代謝の産物で出来ており、エネルギーの産出物質でもある。細胞呼吸はミトコンドリアが担当し、このものが呼吸に伴って排出するのがチオールとヒドロキシアパタイトである。
- ⑪ サイエンスとは「錯綜する現象の背後にひそむ法則性の解明」につけるから、科学的思考法とは、常に厳密な現象の観察に基づいた記録の中から因果の理法に則って法則性を抽出することであり、これにより法則性を樹立するのがサイエンスである。それに対して自己・非自己の免疫学者の考え方は、完璧な目的論である。基督教自然神学の立場から、白血球を擬人化して免疫の謀反を論じているが、これらの話はダーウィン主義・マルクス主義と同様に、完璧な大人の御伽噺だったのである。つまりサイエンスの体裁すらなかったということである。

3. 研究成果の出版

- 1) 人工骨髄チャンバーを開発することにより脊椎動物の進化における骨髄の発生の謎を解明し、これをまとめて講談社ブルーバックス「生物は重力が進化させた」を出版した。
- 2) 交感神経系の発生と錐体路系の発生の謎を究明し、これを工作舎の「脳凶鑑」の「顔とこころ、精神とからだ」の分担執筆としてまとめて発表した。
- 3) 原始脊椎動物の多種多様な器官を哺乳動物の当該器官に移植してすべてに成功し、組織免疫系の発生の謎を世界に先がけて究明し、これをまとめて免疫系の担体 (vehisle) 血液細胞の進化を明らかにし、新しい免疫学を樹立し、免疫病の発症の謎を解明するとともに治療法を確立した。

これらの成果をまとめて「免疫病はこわくない」角川出版と南山堂の内科学教科書「重力対応進化学」－生命科学の統一理論、および口腔科の教科書「顎口腔の疾患とバイオメカニクス」を出版した。

- 4) 人工骨髄チャンバーと同様に哺乳動物型のセメント質と歯根膜を持つハイブリッド型の人工歯根を世界に先がけて生体力学エネルギーによるレシヒエントの遺伝子の発現によって開発することによって脊椎動物の進化の謎を解明し重力進化学を樹立した。これは重力の作用下で力

学対応により用不用の法則に則って脊椎動物の形態と機能が決まるというもので、細胞の変容はエネルギー等によって起こる化生 **metaplasia** によることを検証した。

これを比較形態学手法に応用し、ヒトの胎児の 32 日の顔面頭蓋と同じ形態の原始脊椎動物のサメを、ヘッケルの生命発生原則に基づいて探した結果、ネコザメ (**Heterodontas japonicus**) の外鼻から顎口腔のすべてのパーツが一致することを発見した。このネコザメの学名のヘテロドンタスとは異型歯のことで、哺乳動物の特徴がヘテロドンティア (異型歯性) であるから、このサメは「哺乳動物の歯を持つサメ」という名が付いていることになる。

このサメが比較解剖学的に哺乳動物になることは論をまたないところであるが、さらに実験進化学手法でネコザメとドチザメを陸上げて肺になる含気嚢の形成の形を比較した。ネコザメは開心腔内に含気嚢が発生し、開心腔底が横隔膜となることが明示されたのである。こうして哺乳動物型爬虫類となるサメのタイプが検証された。この研究をまとめて 21 世紀の進化学概論として「追いつめられた進化論」(日本教文社) を出版した。

- 5) 進化が質量のない物質エネルギーによって起こる事を検証した結果、エネルギー代謝の回転と共役したリモデリング力が生命力であり、これが免疫力と同義であることが明らかとなった。そしてこのエネルギー代謝の主要部分がミトコンドリアで遂行される酸化的リン酸化すなわち呼吸による TCA サイクルの回転にあることが自明のこととなったのである。

また主要組織適合抗原は、高等動物の成体の体細胞のみにしか存在しないことも本研究で明示された。従って細菌にもウイルスにも寄生虫にも、MHC は存在しないことが自明となり、当然哺乳動物の身体内で難く共生可能であることも自明である。これらが共生した時がいわゆる感染症なのである。口呼吸による不顕性の常在性の好気性菌の感染とエネルギー摂取の不適當で人類にほぼ特有の免疫病が発生することを臨床研究で世界で始めて検証した

すなわち治療的診断により法則性を持って免疫病の診断と治療が可能となったのである。好気性菌が腸扁桃の M 細胞の小胞に取り込まれ白血球の細胞内に入るとバクテリアが酸素を消費してミトコンドリアと競合し細胞呼吸が障害される結果リモデリングが不調となる。これがいわゆる自己免疫疾患である。M 細胞から体内に入るバクテリアを制御し、細胞呼吸を活性化させれば、必ずや健康が回復されるのである。これらの研究をまとめて実用の一般書として「健康は呼吸で決まる」実業之日本社と「アレルギー体質は口呼吸が原因だった」青春出版を出版した。

- 6) 重力進化学を樹立して哺乳動物のヒトの子の育て方を観察した結果、わが国の育児法は、哺乳動物の乳児のきまりをおかしている点が六つあることを発見した。これらの誤りで生ずる小児のアトピーや喘息は、赤ちゃんの腸の特性の無視と口呼吸の障害で生ずる赤ちゃんの免疫病であり、文明国で我が国が最悪である。赤ちゃん相談室をボランティアで開いて、正しい育児を実践指導し、これらをまとめて「赤ちゃんはいつ人間になるのか」(マサダ社)「新時代育児」台湾(翻訳)、「赤ちゃんの進化学」(日本教文社)と「赤ちゃんの生命のきまり」(言叢社)、「お母さんは名医」(東洋経済新報社)を出版した。

- 7) 顔の変形と脊柱・骨盤のゆがみが形に表れにくい機能性の疾患の免疫病の形に表れた疾患で、重力作用のもとで寝相・片噛み・口呼吸により発症することをはじめて解明し、「2 週間で美人になる本」マキノ出版と「眠りながら綺麗になる本」三笠書房を出版した。

- 8) 平成 13 年 10 月に学会夕食会において本研究の総まとめとして「健康は呼吸で決まる」と題して講演し、平成 14 年 1 月の学会会報 No.834 に報告された。