

くろしお

REPORT OF THE INSTITUTE OF THE KUROSHIO SPHERE
KOCHI UNIVERSITY

「自然環境自己調整情報の計測」

(IC MAAINE '95)

the first International Conference on
Measurements of Autonomic Adjusting
Information of Natural Environments

SPECIAL SERIES

No.9

SEPTEMBER

1995

高知大学黒潮圏研究所

高知市曙町二丁目 5 - 1

国 際 研 究 会 議

「自然環境自己調整情報の計測」

the first International Conference on

Measurements of Autonomic Adjusting Information of Natural Environments

(IC MAAINE '95)

September 15~16, 1995

Kochi University
2-5-1 Akebono-cho, Kochi 780
Japan

主 催

社団法人電子情報通信学会・四国支部
国際研究会議「自然環境自己調整情報の計測」実行委員会
高 知 大 学
高知大学黒潮圏研究所
高知大学地域共同研究センター
人間・環境変動研究会

協 賛 ・ 後 援

社団法人応用物理学会
丹羽免疫研究所
ハート&ハート株式会社
株式会社ミネルバ

巻 頭 言

生態系の研究とその保全とは、人類の存亡に係わる懸案と言っても過言ではない。そこに人為的で異質な要素を持ち込まず、自然の復元力ないしは治癒力を活かす方法によって、問題を解決することが最も望ましい。即ち、人間社会と自然界との間に、本来的かつ自然な相互作用を復活させる必要がある。

そのために、各種実験技術を利用し、自然治癒効果を発揮する人体、植物、鉱物、溶液等につき、詳細にわたって精密に計測し、人間と自然環境とに本来的に備わっている、復元力ないしは自己調整効果等の、潜在的な能力を、究明し、活用することが重要である。更に、自然環境との、このような対話は、地震等の自然災害予知の可能性を含んでいる。

この新規かつ重要な研究において、基礎的あるいは先駆的な研究をすでに開始している第一線の研究者の研究集会を開催することが、研究の進捗に多大の効果をもたらすことに疑念の余地はない。特に、自然環境に恵まれ、古くから民間療法としての気功術等が数多く伝承されている高知において、この国際的な研究会を開催することには、格別の意義がある。

最後に、本国際研究会議の開催に当たり、御協力頂いた各位に対し、謝意を表明いたします。

平成7年9月15日

国際研究会議「自然環境自己調整情報の計測」実行委員会

委員長 松 枝 秀 明

副委員長 満 塩 博 美 (大光)

参考文献 Ilya Prigogine and Isabelle Stengers, "Order out of Chaos", Bantam Books(1984), 伏見康治、伏見 譲、松枝秀明 訳 「混沌からの秩序」みすず書房 (1987)。

注. 本誌「くろしお」は、高知大学黒潮圏研究所の機関紙である。本巻はその特別号(第9号)を国際研究会議「自然環境自己調整情報の計測」(ICMAAINE)の論文集として刊行するものである。

《 IC MAAINE '95 》
the first International Conference on
Measurements of Autonomic Adjusting Information of Natural Environments

国際研究会議「自然環境自己調整情報の計測」

目 次

「巻 頭 言」	松枝秀明・満塩博美（大光） [高知大学理学部]	3
「中国的人体科学研究的現状」	閻 志超 [中国科学院科技政策・管理科学研究所]	6
「全人的医療『日本医術』の治病効果」	新田和男 [MOA 健康科学センター]	10
「臨床医学における気功・遠赤外線の効果」	丹羽耕三（鞠負） [丹羽免疫研究所]	21
「生物フォトンの計測」（生体からの極微量フォトン放射・人体からのフォトン放射）	稲場文男・宇佐 史 [東北大学・東北工業大学]	25
「赤外線と脳波の計測による気功状態の解明」	町 好雄 [東京電機大学工学部]	43
「気功状態にある人体の光・電子的計測」	松枝秀明・満塩博美（大光） [高知大学理学部]	53
「MRI情報による脳磁場源の推定アルゴリズム」	仁木 登・三野一学・中里信和 [徳島大学工学部・広南病院]	59
「中国の太極拳実践体験」	李 世諒 [中国科学院化工冶金研究所]	63
「ツボに生薬を外用する治療法の研究」	遠藤次郎・中村輝子 [東京理科大学薬学部]	70
「経穴における皮膚インピーダンスのトポグラフィ」	藤井 慶・藤井崇知 [京都パストゥール研究所・京都市衛生公害研究所]	78

- 「矩形パルス応答電流による気功効果の考察」
蔵本逸雄・内田誠也・菅野久信 [MOA九州生命科学研究所] 82
- 「中国的自然災害」
柯 家駿 [中国科学院化工冶金研究所] 86
- 「多次元世界の定量的考察」
関 英男 [元・電気通信大学・ハワイ大学] 94
- 「多次元科学からみたヒトの構成と精神・死後世界」
満塩博美（大洗）・安保雄次 [高知大学理学部・人間環境変動研究所] . . . 104
- 「木の葉のコロナ放電写真を用いた気功の効果」
内田誠也・蔵本逸雄・菅野久信 [MOA九州生命科学研究所] . . . 114
- 「自然科学である元極学について」
徐 暁輝 [日本元極学学会] . . . 118
- 「特殊な水、アルファ水・オメガ水の諸効能」
満塩博美（大洗）・三浦恭造 [高知大学理学部・アルファ・オメガ商会] . . 132
- 「岩石類の多次元エネルギー・エネルギー強度と磁気共鳴分析MRAとの関係
—その1. 堆積岩類—」
満塩博美（大洗）・島村不二夫 [高知大学理学部・(株)シマムラ] . . . 138
- 「経穴と経絡と健康と超能力との関係についての—考察」
門田 務 [気学勉強会] . . . 142
- 「霊障と現代病」
鈴木庸夫 [江戸多次元会] . . . 144

INTRODUCTION TO HUMAN BODY SCIENCE IN CHINA

Yan Zhichao

Institute of Science Policy and Management
Academia Sinica

It was reported by Si-Chuan Daily of March 11, 1979 that Tang Yu, a student of 12 years old in Da-zu county, could read with ears. After this, a number of unusual persons with special abilities were identified in localities and reported by the press. In January of 1980, 14 persons with special abilities participated in the First Symposium on Special Abilities of Human Body and performed their special abilities in public.

These fantastic news attracted the attention of personalities of various circles and evoked discussions among scientists. If the special abilities of unusual person were true, science would face a great challenge and a exploratory field of total new. More and more scientists joined in the excavation and research on the special phenomena. In September of 1979, the National magazine published in Shanghai came to series reporting of investigations and experiments in special abilities of human body, touching up not only the special information process but also queer energy process and physical, biological and physiological effects.

Simultaneously, a new upsurge in Qi-Gong was in the making. It should be noted that Qi-Gong was regarded not only as a method of cultivating moral character and healthing and strengthening physical body but also a subject of modern science in the new development. As the research on Qi-Gong and special ability of human body was deve-

loping, it was identified that there were similarities and interlinks between Qi-Gong and special ability of human body and that some phenomena of Qi-Gong and special ability of human body related with the theory of traditional Chinese medical science. Some persons insight awaked to the profound inner relations among phenomena of human body in Qi-Gong, special ability and traditional Chinese medicine.

It was supposed that deeper mysteries of human body would be brought to light if the theoretical and experimental research on Qi-Gong and special ability of human body with the knowledge and means of modern science and technology were developing, the practice and theory of Qi-Gong and traditional medicine with the history of thousands years could be assimilated and the research on special ability, Qi-Gong and Chinese traditional medicine could be integrated closely. The basic concept and frame of human body science in China was clear gradually and put forward by Prof. Qian Xue-sen. Traditional Chinese medicine, Qi-Gong and special ability are an organic whole and integrated subject of research and the human body science has to take these three aspects into account at least. In May of 1986, the representative assembly of human body science was opened and the National Society of Human Body Science was set up in Beijing which was officially ratified by the State Commission of Science and Technology in May of 1987.

The research object of human body science, as the term suggests, is human body obviously. But as for human body, the understanding or the research angles of human body science is distinct from such traditional branches of learning as physiology, modern medicine psychology, and etc. Developing and integrating knowledge of traditional disciplines, human body science holds a systematic view of human body and treats it as an enormous, complex and opened organic system with consciousness. First, with huge variety and number of

component parts like biological moleculars and cells and interactions differing in thousands of ways. human body is a complex and enormous huge system. much bigger than what is called big system generally. Second, as a living organism, human body is an open system keeping its communication and association with environment and even the Universe constantly. Third, the most important character of human being has consciousness and the exercise and operation of consciousness counteracts upon human body itself.

Using the methodology of system theory, human body science describes the huge system of human body by overall function state of human body, namely the function conditions manifested by human body as a whole at certain time and space. Some phenomena in traditional medicine, special ability and Qi-Gong are considered as special function states and readjustment of function states. The function states of human body could be adjusted and changed through three ways:

1. material and energy exchange of human body with external world.
such as eating, drinking and taking medicine and etc.
2. information and field exchange, such as electromagnetic fields, sound wave and etc.
3. exercise and operation of human consciousness, the highest level of operation, counteracting lower level of human body.

The research on human body science involves many traditional disciplines, such as biology, physiology, psychology, medicine and etc., but it strides across these branches of learning at the same time. It is necessary to conduct interdiscipline research and coordinate efforts of specialists of various learning. Especially for research on special ability of human body, supporting cooperations of unusual person with special ability is essential. There constantly exists two-way interactions of the person with special ability, researchers, instruments and environment in experimental research. The

macro functions of human body and the micro structure and mechanism of function states can be described and grasped only by directing of philosophy concerning the relations of human being with the Universe and synthetical agglomerating of all gained knowledge concerning human body, including the rational and the perceptual knowledge, the scientific and the experienced, the qualitative and the quantitative.

Some research phenomena reported in human body science, especially some special abilities, are beyond the experience of most people. For example, it is difficult for general thinking to image people reading without using of their eyes. Judging from the scientific standard accepted by most scientists, some design of experiments and theoretical explanations in human body science have not convinced the whole scientific and technological circles. For example, it seems that nobody has put forward a theory or hypothesis that can perfectly explain the essential nature of external Qi emitted from Qi-Gong master. Regarding human body science in China, there have existed disputes since the very beginning. Material matter, consciousness and their relations spark controversies perpetually in philosophy. The Qi-Gong art in China goes back to ancient times. And in its development, various cultural components coming from Buddhism, Confucianism, Taoism and traditional medicine have been integrated and different sects and schools in theory and practice have been formed. At the high tide of the research on Qi-Gong and special abilities of human body, people of all descriptions flock to join in so inevitably the waters are muddied and the bad becomes mixed with the good. Suitable policies and management will promote the sound development of human body science.

THE HEALING EFFECT OF THE WHOLE PERSON (HOLISTIC)
MEDICINE "THE MEDICAL ART OF JAPAN"

KAZUO NITTA, M.D.
MOA Health Science Foundation
MOA TOKYO Joh-in Clinic

A human being is composed of body and spirit. The body is mortal and the spirit is immortal, and therefore, the essence of a human being is the spirit. Clouds of pollution in the spirit cause diseases exhibiting a wide variety of symptoms in the body. To keep a good health, clearing up the clouds in the spirit is essential, and therefore, we have been applying the Medical Art of Japan "Johrei" which was discovered by the late Mokichi Okada through divine inspiration to our daily medical practice in order to cure patients by purifying their spirits. During Johrei, the practitioner focuses the energy radiating from the palm of the hand towards the body of the receiver, without actual physical touch. By such a simple procedure, the clouds in the spirit of patients are cleared resulting the healing of diseases. This is neither religion nor occultism but superscience. By Johrei we have led a number of patients to a healthy life. Out of lots of cases, a few examples are presented here.

The effect of Johrei on AIDS: This is the study which MOA consigned to Dr. B. Bihari, Medical Director of Foundation for Integrative Research, New York, N.Y. Four patients suffering from HIV infection were treated by Johrei 5 times a week for 12 weeks without medication. In all the patients, not only their general physical and mental condition but also their immunological signs were markedly improved to normal standards including CD4 values, number of CD4⁺ T lymphocytes, production of interferon alpha, and mitogen response of lymphocytes. NK cell activity was promoted in 3 patients but lowered in the other one patient.

The effect of Johrei on atopic dermatitis: A male patient, 2 years and 9 months old, suffered from extraordinarily severe atopic dermatitis. Severely itchy eruptions fused together and spread over the entire face, which became exudative, hemorrhagic and suppurative. They appeared even in the oral and nasal cavities and conjunctiva. He received thorough and frequent Johrei and natural foods. His atopic dermatitis was healed over a period of as short as 4 and a half months without any medication. No relapse has occurred thereafter.

Statistical healing rate of atopic dermatitis: We took statistics on the healing rate of atopic dermatitis. The 89 cases treated by Johrei combined with natural food were the whole patients suffering from atopic dermatitis in our MOA TOKYO Joh-in Clinic for the period of 2 years, and the 80 control cases treated by conventional medication were the atopic dermatitis patients extracted by random sampling for the same period of time in Inoue Hospital, Tokyo. The healing rate on the patients younger than 5 years old was 92% and 42% in the Johrei plus natural food group and in the control group without Johrei nor natural foods, respectively. The healing rate on the patients older than 6 years old was 87% in the Johrei plus natural food group and, in contrast, it was only 10% in the control group.

As shown above, the Medical Art of Japan, Johrei, has a remarkable healing activity, which results from the cosmic energy. The Johrei's energy emanates from the palm of the Johrei practitioner as a kind of radiation wave "spiritual wave" and when the wave hits a receiver, its intermediary particles which I call "spiriton" bestow the energy on the receiver's spirit to purify it.

We have been, on the one hand, collecting the clinical data on the effectiveness of Johrei treatment and, on the other hand, carrying out various psychobiological experiments for Johrei energy.

全人的医療「日本医術」の治病効果

新田和男

(財)エム・オー・エー健康科学センター 専務理事、研究部長

MOA TOKYO 浄院診療所所長

緒 言

人間にとって極めて重要であり、最大の関心事は健康である。如何程財産があり地位や名誉が高くとも病床で苦痛にあえいでいたら人生の意義は色あせたものになってしまう。昔から非常に多くの人がいちいち病気に苦しみ、死の恐怖に悩まされてきた。この苦悩から免れんために人間は知恵を絞り、医学を発達させ幾多の医療方法を開発してきた。電子工学や光学技術の著しい進歩などと相まって、診断面においてはコンピューター断層撮影 (CT)、高速らせんCT (Spiral CT or Helical CT)、核磁気共鳴画像診断 (MRI)、核磁気共鳴血管造影 (MRA)、超音波画像診断 (USI)、内視鏡検査、血管造影、シンチグラフィ、生化学的診断、免疫学的診断等、また、治療面においては化学療法、免疫療法、外科手術手技の進歩、内視鏡的手術、レーザー光焼灼術、重粒子線照射、管内放射線照射 (ラルストロン等)、腎人工透析、心拍ペースメーカー埋没、臓器移植、高栄養輸液 (IVH)、電解質管理等、更には分子生物学の進歩とともに遺伝子診断、遺伝子治療など、現代科学の粋をつくした至れり盡くせりの理論と方法が提供されている。これ程進歩した現代医学をもってすれば、病気や病人はどんどん減ってもよい筈であるが、現実はどうであろうか。病気の種類も病人の数も逆に激増しており、1995年現在、国民医療費は26兆円を越えている。これは一方では、これだけ進歩発達した西洋医学も万能ではないことの証左であり、また他方では、どこか真理に外れたところがあるからではなからうか。元来、生物には生体防御機構とか自然治癒力なるものが備わっており、これらを増強して治癒に導くのが自然なのであるが、現代医療は時には逆にこれらを低下させつつ物質的に、あるいは機械的に病気を強引にねじ伏せるといった観が強い。そのための医療による害も時には軽視できない。現代医学の成果は瞠目に値するが、一方、現代医学は物質偏重に流れ、患者を治すよりは病気を治すといった傾向が強く見受けられる。しかし、それは本物ではない。私も約半世紀の長きに亘り、化学療法、殊に癌の化学療法、免疫療法の研究に心血を注いで来た。共同研究ではあるが、新しい抗生物質も幾つか世に出したし、治療法の開発でも聊か貢献してきたと自負している。しかし、その献身的努力にも拘らず、現代医学ではどうにもならない患者に遭遇するたびに、現代医学の非力さをいやという程痛感させられた。こういったことがらを反映してか、最近、全人的医療に対する関心が少しずつ高まり、ギリシャのヒポクラテス医学、V.E. フランクル博士のロゴセラピー、インドのアーユルヴェーダ、東洋医学、気功などの研究が盛んになってきたことは周知の通りである。従来はオカルトだとか非科学であるとして否定されてきた目に見えざる力の研究が真摯に広まりつつあるのは、一部の科学者が自然の偉大さと大切さを素直に認め、自然界の現象の中には現代の唯物的科学では説明のつかない現象が幾らでもあることを知り、そして唯物科学の枠に囚われずにそういった現象の解明をも科学の範囲として真理を探究することこそ真の自然科学者の執るべき態度であることを覚ったからであろう。「私達は海浜の美しい貝殻の一つ一つを真理として拾い集めているけれど、本当の真理はその

向うに無限に広がる大海にあるのだ」と言った偉大なる物理学者アイザック・ニュートンの謙虚な言葉を私は想起する。

上に述べた各種医学とは全く独立に、わが国に於ても岡田茂吉師が60年以上も前に、現代医学の物質偏重の誤りを指摘し、人間の本质は霊であることを喝破し、西洋医学、東洋医学の長所を取り入れつつ、霊と体との両面から病人を治療する日本医術浄霊を発見した。この日本医術浄霊の力は宇宙エネルギーであり、その治病力は抜群である。何も物を用いず、患者の体にも触れず、ただ患者に向って手を翳すだけであるが決してオカルト的なものではなく科学である。われわれは以前からこの日本医術浄霊を診療にとり入れ、非常に多くの病人を健康体へと導いてきた。数多くの優れた成績の中から最近のエイズの例とアトピー性皮膚炎の例を報告し、日本医術浄霊についての考察を加えたい。

エイズに対する浄霊の効果

本研究はニューヨーク市のB. ビハリ博士の申し出によって、厚生省管轄の財団法人エム・オー・エー健康科学センターが同博士に委託した研究である。

実験方法：概略を表1に示す。年齢28～45歳のH I V感染者4名を被験者とした。被験者は実験開始の前と後それぞれ3ヵ月以上薬物治療を行わず、また以前に浄霊を受けたことはない。浄霊はMOAの浄霊士によって実施され、被験者のうち3人は週に5回、1人は週に3回受け、12週間継続した。全員勤め人であったが、1回の欠落もなく総べて予定通り浄霊を受けた。実験開始直前と開始後4週、8週、12週の実験終了直後の計4回、問診、視診、打診、聴診、体重測定、バイタルサインのチェック、尿検等の身体検査を行ない、開始直前、開始後4週と終了直後には、これに加えて血球計算一式、血球の種類、算定、血液化学検査、免疫学的検査、血清中の α インターフェロン定量、ナチュラルキラー（NK）細胞のHSV細胞、K 5 2 6細胞に対する傷害活性、リンパ球のマイトジェンに対する応答活性、血漿中と末梢白血球中のH I Vの検定を実施し、これらの結果を比較検討した。

実験結果：概略を表2に示す。被験者全員が体調が良くなり大変元気になった。副作用は何も認められなかった。血清のCD 4値は実験開始前は平均365であったが、12週間の浄霊後は平均451と24%も上昇した。末梢血中のリンパ球の中でCD 4⁺リンパ球の数の割合は開始前は平均25.3%であったのが12週の浄霊後は平均31.5%と25%も上昇した。H I V感染者の臨床治療実験でプラシーボ効果によるCD 4の上昇は高々8～10%であるので、浄霊実験でのCD 4値の24%上昇、CD 4⁺リンパ球比率の25%上昇はプラシーボ効果によるものではない。 α インターフェロンの産生もH I V感染者では低下しており、本実験でも血中レベルは当初平均250IU/mlであったのが12週の浄霊で平均1,000IU/mlと300%の上昇を示した。PHA（Phytohemagglutinin）によるリンパ球のマイトジェン応答（若返り反応）も促進係数が当初平均55.9と低下していたのが12週の浄霊で175.7と214%も上昇した。これらの成績は免疫賦活剤レンチナンよりも優れた成績である。HSV細胞およびK 5 2 6細胞を標的としたナチュラルキラー（NK）細胞の活性をしらべたところ、4人の被験者中、3人が当初平均20%という活性の値が12週の浄霊で平均25%と、25%の上昇を示したが、残りの1人が50%も低下したために平均すると有意の差がない結果となった。ウィルス血症は12週間の浄霊では有意の変化はなかった。興味あることには、

表 1. エイズに対する日本医術浄霊の効果の実験方法

実験実施者：Bernard Bihari, M. D.
 ニューヨーク州立大学健康科学センター準教授
 総合研究財団医学部門長、ニューヨーク市

被験者：4名（男性3人、女性1人）のHIV感染者、
 年齢：28歳～45歳、職業：勤め人、
 薬物治療：実験開始前、少なくとも3か月間および開始後、少なくとも
 12週間は薬物治療なし。
 以前に浄霊を受けたことはない。

浄霊：3人は5回/週、1人は3回/週、12週間継続。1人の脱落もなし。
 被験者は浄霊実験期間中も通常どおり勤務。

検査項目：一般状態、身体検査、血算一式、血液化学検査、免疫学的検査、
 血清中の α インターフェロン量、NK細胞活性(HSV細胞、K526細胞に対
 する傷害活性)、リンパ球のマイトジェン応答、
 血漿中と末梢白血球中のHIVの検定、

検査回数：研究室検査は実験開始直前、4週、12週に実施、
 他の検査は開始直前、4、8、12週に実施。

表 2. エイズに対する日本医術浄霊の効果の実験結果

A. 一般検査

一般状態：全員が元気になり体調が改善された。
 副作用：本質的に副作用は認められない。
 1人は短期間下痢があったが駆虫剤で良くなり、他の1人は体重が
 5ポンド(2.25 kg)減少したが、これらのことはHIV患者に共通して
 みられることなので浄霊の副作用とは考えられない。
 血算の所見や血液化学検査で浄霊の毒作用は何もなかった。

B. 特殊検査

CD4値：平均365→平均451(24%↑)
 CD4⁺リンパ球数/全リンパ球数：平均25.3%→平均31.5%(25%↑)
 α インターフェロン：平均250IU/ml→平均1,000IU/ml(300%↑)
 リンパ球のマイトジェン応答：PHAで促進された。
 促進係数：平均55.9→175.7(214%↑)
 NK細胞活性：HSV細胞とK526細胞をターゲットとして
 3患者で平均20%→平均25%(25%↑)
 1人の男性患者で50%↓ } 平均すると変化なし。
 ウィルス：血球中および血漿中のウィルスに有意な変化なし。

C. 特殊ケース

1人の患者は実験終了後、転勤のため5週間浄霊が受けられなかった。
 そのためにCD4値およびCD4⁺リンパ球比率は
 CD4：(実験前)383→(12週)519→(浄霊なし5週)360
 CD4⁺リンパ球：(前)20%→(12週)32%→(浄霊なし5週)26%
 他の3患者は実験期間終了後も浄霊を継続し、高値を維持。

1人の被験者はCD4値とCD4⁺リンパ球比率が実験開始前はそれぞれ383および20%と低値だったが12週の浄霊でそれぞれ519および32%と正常にまで回復した。しかるに、12週間の実験終了後、個人的理由で5週間浄霊が受けられなかったところCD4値とCD4⁺リンパ球比率はそれぞれ360および26%と再び低値に戻ってしまった。実験終了後も引き続き浄霊を継続して受けた他の3被験者が高値を維持したのに比し顕著な対照を示した。

考察：体液性免疫と細胞性免疫との起始点ともいべき要の座を占めるCD4⁺リンパ球（ヘルパーTリンパ球）がHIVの主なターゲットであり、HIVの感染と増殖によってCD4⁺リンパ球がどんどん破壊されていく。従ってCD4⁺リンパ球の数と可溶性CD4抗原の量とはエイズの進行度のマーカーとして最も適切であり、世界的に採用されている。今回のこの研究は被験者が4人という少数なので決定的なことは言えないが、12週間の浄霊を受けた被験者全員が明らかにプラシーボ効果でないだけのCD4値およびCD4⁺リンパ球の増加を示し、しかも引き続き浄霊を継続した3人は、いずれも高値を維持したのに、浄霊を中止した1人のみは元の低値に戻ってしまったという事実はエイズによるCD4⁺リンパ球（ヘルパーTリンパ球）の破壊を浄霊が防ぎ且つ回復させたといえそうである。そうなれば当然、免疫能は高まるわけで、 α インターフェロンの増加やPHAによるリンパ球のマイトジェン応答の増強はそれを裏付けている。NK細胞の活性も免疫力のパラメーターとして屢々採用されるが、今回浄霊によって3人はNK活性が増強したのに1人は低下したのは何故なのか理由は不明である。不可解なのはNK活性の低下した1人は α インターフェロンが増加しているにも拘らずNK活性が低下したという矛盾である。若しかするとNK細胞にサブクラスがあるのかもしれない。ウィルス血症は消失しなかったが、浄霊の期間が12週という短期であったがため、長期間浄霊を継続すればウィルス血症も消失するかもしれない。その場合、浄霊の直接の作用によるHIV消失と、免疫力を主とする抵抗力の増強によるHIVの消失と2つのケースが考えられる。以上を総括すると、浄霊にはエイズによる免疫低下を防ぎ免疫力を増強する作用があると言えそうであり、ひいてはエイズを治癒させる作用が期待される。被験者の数を増やし、長期に亘る研究が必要である。

アトピー性皮膚炎に対する浄霊の効果

アトピー性皮膚炎、殊に乳幼児のそれは浄霊が大変よく奏効する疾患の一つである。乳幼児のアトピー性皮膚炎は浄霊と自然食で短期間で治癒する。顕著な1例を提示する。

症例：患者の家族歴、既往歴、現病歴、を表3に示す。患者の父母ともに曾って重症湿疹があり、姉2人にもアトピー性皮膚炎があって、当該患児にはアレルギー素因が濃厚に存在する。生後9か月頃より突然湿疹が出はじめ、浄霊のみで11か月足らずで治癒している。その後1年1か月経った1990年12月28日に38.5°の発熱で発病した。2日後の12月30日に顔に赤い発疹が出はじめ、発疹の局所は熱を持ち、とてもかゆかった。全身にも40°という高熱を発した。通常、アトピー性皮膚炎は高熱を伴わないので、猩紅熱、麻疹、丹毒などとの鑑別が必要であるが、発疹の状態等から、これらの疾患とは鑑別された。エリテマトーデスとも、また通常の湿疹とも異った。食欲不振で固形物を食べないので水分補給のため自然農法産のスープとジュースを飲ませ、日本医術浄霊を徹底した。12月31日より発疹は相互に融合し始め、1991年1月4日頃には顔全体に拡がり、かゆさが益々激し

表3. アトピー性皮膚炎に対する浄霊の効果の一例

患者：高張総一郎、男性、1988年3月10日生（2歳9月）

家族歴：

父：生後1年迄重症湿疹、18～19歳首から上の湿疹で化膿。浄霊のみで治癒。

母：10歳迄重症湿疹、医薬によって治らず、浄霊で急激に治癒。

姉：2人ともアトピー性皮膚炎、浄霊と自然食でほとんど治癒。

既往歴：正常分娩（自宅）。生後9ヶ月頃（1988年12月23日）より、突然背中に湿疹、全身に広がる。生後1年8月（1989年11月）に発熱し、水様下痢とともに湿疹は治癒。浄霊のみ。医薬は用いたことがない。

（実名での発表は患児の母親の承諾を得ている）

現病歴（病気のはじまりと経過）：

1990年12月28日：発熱 38.5℃

12月30日：顔に赤い発疹と局所熱、かゆい。体温40℃

食欲不振、固形物を食べない。水分の経口補給（自然農法産のスープとジュース）

日本医術浄霊

12月31日～1991年1月8日：

発疹は相互に融合して顔全体に広がる。益々かゆく、滲出性、出血性、化膿性となる。部分的にかさぶたを形成。

浄霊と自然食（スープ、ジュース）を継続。

1月9日、10日：かさぶたが剥れたあとに白い外見上健康な皮膚が出現。

浄霊と自然食（スープ、ジュース）を継続。

1月12日：食欲が回復し、著るしく旺盛となる。

2月7日：殆んど治癒。治癒状態は約1か月続いた。

3月11日：再発。症状は前回よりは軽く、一般状態も良く、元気で食欲も良好。2か月以内に治癒。その後、再発していない。

くなった。滲出性、出血性、化膿性となり、部分的に痂皮を形成。このような状態が8日頃まで続き、眼からも血膿が出、それが固まって眼も開かない状態であった。熱は既に下がったが固形物は食べられず、浄霊と自然食のスープ、ジュースをずっと継続した。8日、9日頃より、痂皮を無理に剥がすと出血したが、ひとりで剥がれると、剥がれたあとに白い外見上健康な皮膚が出現した。1月12日には昼に「おつゆごはんを食べたい」と言い13日ぶりに固形物を食べ、食欲が急速に旺盛となった。1月17日以降、どんどん回復し、2月7日には鼻孔から少量の血膿性鼻汁が出ているものの殆んど治癒した。治癒状態は1か月余り続いたが3月11日に再発した。しかし症状は前回よりは軽く、一般状態も良く、元気で、食欲もあった。浄霊と自然食で2か月位で治癒し、その後、再発していない。

考察：アトピー性皮膚炎はしつこい慢性疾患である。乳幼児のアトピー性皮膚炎は年長児や成人のそれに較べればまだ治り易いが、それでも早くても2～3年はかかる。副腎皮質ステロイドがよく奏効するが、長期使用すると免疫力が低下したり、骨粗鬆症を生ずる。一方、ステロイド使用を中止すると再発する。しかるに、日本医術浄霊と自然食との併用による治療はアトピー性皮膚炎に対して極めて有効で、殊に乳幼児の場合には短期間で治癒させる。時には2～3年かかる場合もあるが多くは1年位、軽症の場合には数か月で治癒する。本症例は5か月弱で治癒しているが、本症例のような重篤なアトピー性皮膚炎が僅か5か月で治るということは一般には極めて稀なケースである。極めて稀ではあっても事実は事実であり、浄霊と自然食ではこれに近い症例は少なからずあり、必ずしも極めて稀とは言えないのである。本症例では両親が執着を取り去ったことと、浄霊に対する強い信念を持ち続けていたことも良い影響を与えたものと思う。

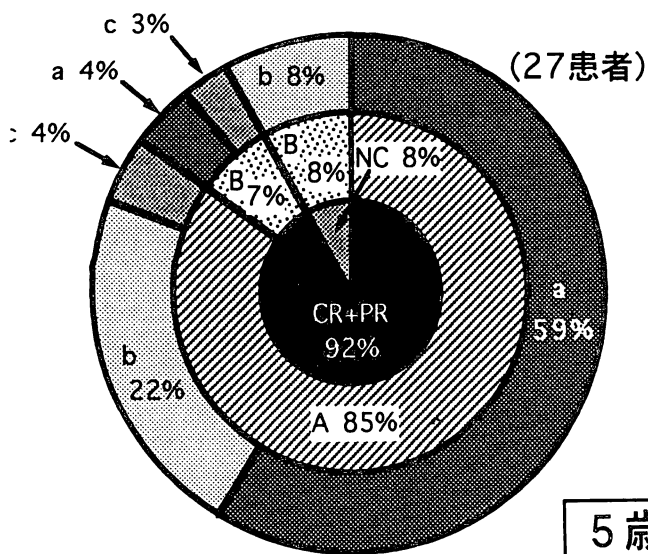
アトピー性皮膚炎に対する浄霊の効果の統計

上記の症例を機に、MOA TOKYO 浄院診療所におけるアトピー患者の治癒率の統計をとった。但し、浄院診療所の症例は殆どが浄霊と自然食との併用療法であるので、浄霊のみの単独のデータではない。

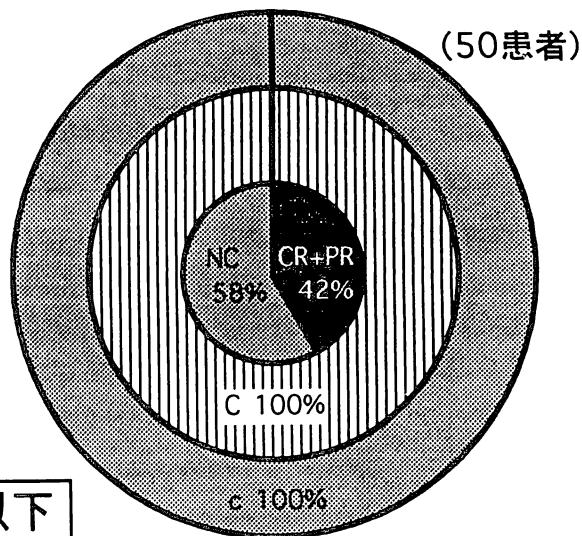
方法：1991年4月にMOA TOKYO 浄院診療所開設後2年間のアトピー性皮膚炎の全症例89例を5歳以下と6歳以上に分けて集計した。5歳と6歳の間で分けたのは、乳幼児は慣行の薬物療法でも治癒率が高く、年長児や成人では治癒率が低いという事実と、6歳になると就学して学校給食のために自然食の率が減るためとによる。自然食も摂らず、浄霊も受けずに薬物療法で治療した対照群は浄院診療所では得られないので、東京の井上病院の小児科部長でアレルギーを専門とする千葉医師に、浄院診療所の症例と同期間の井上病院アトピー患者の中から全く無作為に80例を抽出してそのデータを頂いた。観察期間は2年以上である。効果の判定は完全治癒して2年以上再発のないものをCR (Complete Response)とし、治った後、再発があったが極めて軽度であって実質的には根治とみなし得るものをPR (Partial Response)とし、CR+PRを有効とした。変化がなかったものはNC (No Change)とし、無効とした。

結果：結果を図に示す。図中三重円の最内部の円は奏効率を示す。中間の輪は自然食の摂取率で、Aは自然食を摂る割合が70～90%以上、Bは50%、Cは30%以下を示す。最外側の輪は浄霊を受けている頻度で、aは浄霊を毎日受けた症例、bは週に2～3回、cは浄院診療所に来た時だけしか受けないか、または全く受けない症例の%である。左上図は浄霊+自然食の5歳以下の場合であるが、浄院診療所の5歳以下の患児は全員がわれわれ

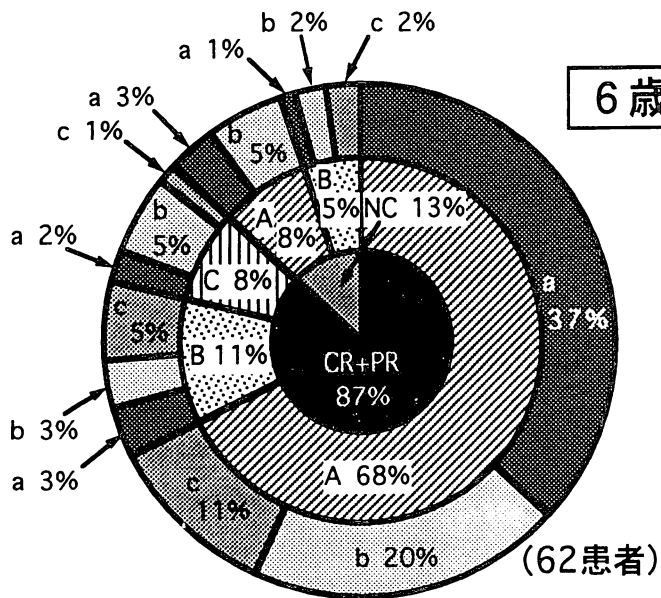
アトピー性皮膚炎における治癒率



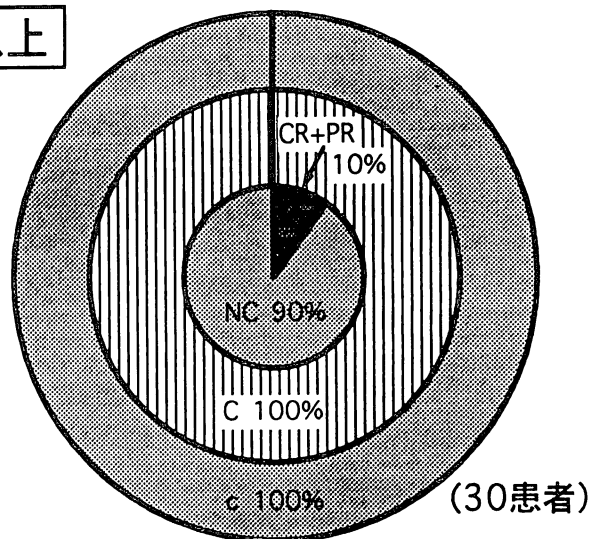
浄霊と自然食



慣行的薬物療法



6歳以上



内円：効果	A：自然食利用 70~90%以上
中円：自然食利用頻度	B：50%
外円：浄霊頻度	C：30%以下
CR (完全緩解)	a：浄霊頻度 毎日
PR (部分緩解)	b：週2~3回
NC (未緩解)	c：浄院診療所のみ

の指導通りに自然食を摂ってくれ、殆どが浄霊をよく受けており、浄霊を余り受けない者は7%であった。この群の浄霊+自然食の治癒率は92%であった。これに対して右上図に示す5歳以下の慣行的薬物療法群では治癒率は42%であった。6歳以上になると浄霊+自然食群の治癒率は左下図に示すように87%であるのに対し、薬物療法群では右下図に示すように治癒率は10%であった。

考察：乳幼児のアトピー性皮膚炎は比較的治りが良いことは知られており、本統計でも井上病院の5歳以下のアトピー患児は薬物療法で治癒率は42%と、かなり高率であったが、薬を用いず、浄霊と自然食のみで治療した場合は治癒率が92%と断然優れた成績である。年長児や成人のアトピーは難治で、殊に成人のアトピーは治らないと言っている医師もいるくらいである。そしてそのように、6歳以上のアトピー患者の治癒率は井上病院での薬物療法では10%であったが、MOA TOKYO 浄院診療所での薬物を一切用いず、浄霊と自然食とでの治療では治癒率87%という驚異的な高率であった。本統計には推計学的に有意差検定を施していないが、これだけ確然たる相違があれば、その必要はないであろう。また、母集団にしても浄院診療所の症例は開設後2年間の全症例であり、井上病院の症例は該当する期間の患者の中から全く無作為に抽出した標本であって、いずれの場合もセクションなどはかかっている。この統計結果と、経験から、アトピー性皮膚炎は日本医術浄霊と自然食によって、通常の薬物療法によるよりも遙かに高率に、しかも短期間に治し得ると結論できると思われる。

日本医術浄霊について

日本医術浄霊の治病効果について述べたが、それでは浄霊とは一体何なのか。その方法と原理について簡単に述べたい。

浄霊の方法：MOAの創始者である岡田茂吉師が天啓を受けて書いた「光」という文字を、通常はペンダントのようにして身につけて、患者に向って手を翳すだけである。被術者は何の資格も条件もいらない。浄霊を信じていなくてもよい。浄霊なんて効くものか、インチキだと思っていなくてもよい。施術者は岡田茂吉師の書いた「光」という字を身につけるだけで実施できる。被術者と施術者との距離は通常は50cmないし1m位が適当である。浄霊中はなるべく雑談はせず、施術者は無心に、力を抜いて気楽に手を翳す。気張ったり意気込んだりしない。初心者の兎角犯しがちな誤りは、患者が親しい人であったり、病状が重篤で苦しんでいたりと、つい、「早くなんとかして上げたい」とか「何としてみても良くなさせたい」という強い気持で浄霊をすることである。人情から言ってそう思うのは当然であり、強く思念することは良さそうに見えるが、浄霊をする時は無念無想で力を抜いてやるのが良いのである。浄霊には急所の部があり、前額部、頭頂部、後頭部、側頸部、肩、腎臓部、腋窩、鼠蹊部などであるが、その他、有熱部、腫脹部、患者が苦痛を訴えている部は特に念入りに施術する。浄霊の時間は30分ないし1時間位が普通だが、健康な人はもっと短くてもよいし、重症の場合には長時間、あるいは頻回に施術した方がよい。一般に重症や難病の場合には徹底した浄霊が必要になる。通常は前面をやってから背面をやるが、その逆のことも、或いは場合によっては前面だけとか背面だけということもあり得る。また、患者の状態によっては横臥して受けてもよい。副作用は全くないが、時によっては浄霊により一過性に症状が強くなる場合がある。それは浄霊のエネルギーを受けることによって浄化力が強くなるための現象で、患者がそれに耐えられれば浄霊を続けた方

が早く良くなるのであるが、耐えられない場合とか、衰弱するような場合は、一回の時間を短くして何回にも小分けにして実施する。原則的には患者の身体に手を触れない。いやがる人、拒否する人に無理に強制してはいけない。また、自分で自分に浄霊することもできる。

浄霊の原理：浄霊は現代科学では唯物論者を納得させ得る説明はつけられない。しかし、浄霊は宗教ではなく21世紀の科学であり超科学である。現代科学がまだそこまで達していないから説明できないまでのことである。岡田茂吉師の説明によれば、宇宙を創り宇宙を支配している最高次の実在、すなわち、宇宙の創造主が岡田茂吉師と合一して、この創造主の宇宙エネルギーが岡田茂吉師の書かれた「光」という字を身につけた施術者と岡田茂吉師との間の霊線を通じて施術者に授けられ掌から対象に向けて放射されるのだという。すなわち、浄霊のエネルギーは宇宙創造主の宇宙エネルギーであり、絶対力なのである。浄霊施術者の掌から放射される浄霊のエネルギーは電磁波や重力波のように一種の波となって被術者に放射される、岡田茂吉師はこの波動を霊波と呼ぶ。電磁波や重力波は波動であるが、これらが対象物と相互作用する時にはそれぞれ光子、重力子という媒介粒子の性質を呈してエネルギーを与える。同様に浄霊の霊波も波動として伝搬されるが、対象物に当たって相互作用する時には霊子（私はSpiritonと名付けた）という媒介粒子の形でエネルギーを伝えると思考する。

岡田茂吉師は「人間は霊的な存在であり、肉体と霊とが合体して生きた人間となる。肉体は条件が悪くなれば滅ぶけれども霊は永遠に滅びない。故に霊こそ人間の本質であって、肉体は霊を容れる器なのである。故にこのことを端的に霊主体従という。しかし、肉体は二の次というのではなく、肉体もまた大切であって肉体が駄目になれば現世に生存することはできない。霊と体とは相互に反映し合っており、この意味で霊体一致ともいう。霊と体とは合体しているが、霊は霊界に属し、体は現界に属する。」と教えている。岡田茂吉師はまた、「現代医学の進歩は素晴らしいけれども、唯物医学のために体にのみ注意が注がれ、肝腎な霊のことは無視されている。体も勿論大切ではあるが、人間の本質は霊なのだから、病気もその源は霊にあるということに現代医学は気がついていない。現代医学がこの事に気がつかない限り、いかに物質医学が進歩しても、霊の容れものである体の破損と修理の繰り返しであって、永遠にこの世から病気をなくすことはできない。悪い想念、悪い言葉、悪い行為などによって、知らず識らずの間に霊に曇りが生ずる。霊の曇りが或る程度ひどくなると、自然の摂理によって、霊を浄めるためにその曇りが解けて排除される。これを浄化という。霊と体は反映し合っているから、霊に曇りが生ずると体には毒素が生じ毒血となったり毒の固結となって肩や頸の凝りなどとなってあらわれる。毒の塊りを解かし易くするために熱が発生し、この解けた毒や毒血の刺激によって各種の痛みが生じたり、その排除のために痰や嘔吐や下痢などの症状が出る。現代医学はこの浄化の本質を理解していないからこの浄化の症状のみを捕らえて病気とみなし、この症状を止めることに専念する。しかし、この浄化の意味を理解すれば浄化の終わったあとにはそれだけ霊的には曇りが除かれて浄まり、体的には毒素が排除されて健康になることが分かる。勿論、脱水状態や衰弱などには充分注意を拂う必要があるが、むやみと症状を止めることは浄化の停止であって病気の治癒ではないのである。病気というものは霊の浄化なのであって、本来はありがたいものであるが、各種の病気の症状は人間にとって苦痛であり、時には生

命が危険なことすらある。そこで、そのような苦痛なしに霊が浄められればそれに越したことはないわけで、その方法が日本医術浄霊なのである。」と教えている。日本医術浄霊はこのように苦痛なしに、或いは既存の苦痛を軽減し、霊を浄化して真の健康体を作る「浄化療法」である。霊もまた霊子の集合体と考えるならば、霊の曇りは浄霊波の霊子のエネルギーによって、丁度レーザー手術において癌などの組織がレーザー光で蒸発してしまうように破壊されてしまうか、或いは、曇りの部分だけが除去されてしまうか、或いは浄霊波に同調する清い霊子だけが選別されるかなどして霊が清まるということもあり得るであろう。電磁波と光子の存在は理論的にも実験的にも証明されており、重力波と重力子は理論的には存在が認められているが実験的にはまだ発見されておらず、世界中の実験量子物理学者が懸命に発見に努力しているという。重力波と重力子が実験的に証明されるのが20世紀の末か21世紀前半ではないかと推測する。その次に霊波と霊子の存在を物理学者か電気工学者が理論的ならびに実験的に研究し、証明して呉れることになると思う。岡田茂吉師が浄霊を21世紀の科学と言ったのはこの辺のことを指したものであろう。ただ、電磁波、重力波、光子、重力子は現代物理学の法則に従っているが、霊波と霊子は現代物理学の法則に従っていないので、同列に並べることはできないかもしれない。別の次元の考え方をしなければならないかもしれない。

浄霊治癒の症例集積と物理学的・生理学的実験 — 結辞にかえて —

形而上的な目に見えない力を形而下的な理屈で説明することは殆ど不可能であり、そのために浄化療法としての日本医術浄霊の素晴らしい治病効果を説いても、大多数の科学者からは或いは宗教と冷視され、或いはオカルト的と誤解、蔑視されるのが一般である。しかし、浄霊は宗教ではなく飽く迄も科学であり、超科学なのである。唯物思想に凝り固まった頭の固い科学者にこのことを理解させることは極めて困難ではあるが、理解して貰わねば世の中は何時まで経っても良くなる。幸にも頭の柔らかい科学者もいて、最近では唯物偏重から生じた自然環境の破壊に警告を発し、心の大切さを説き、患者のQOLを重んじ、目に見えないものに対してオカルト的好奇心でなく真摯に研究する学者、研究者も少しずつ増えて来た。われわれも浄霊の力をできるだけ科学的に立証するために次の2つの方針をとっている。1つは医師が納得する症例データを集積することである。問診や物理的診察所見だけでなく、X線フィルム、超音波画像、CTフィルム、心電図、血液や尿の検査データ等々を初診時、経過中、治癒後にできるだけ精密にとって、浄霊を主体とした処置方法と照合する。そういった症例を各疾患毎に積み重ね、統計的に処理することである。第2はMOA九州生命科学研究所やMOA TOKYO 浄院診療所で現に実施しているように、浄霊による施術者、被術者にあらわれる各種の変化、たとえば、血圧、脳波、体表温度分布、体表血流変化、コロナ放電、生物フォトン、生体微震動、AMI測定、その他によって日本医術浄霊の効果を検出し、浄霊作用の純粹成分を明らかにしようとする実験である。われわれは決してわれわれの主張を強引に押しつけようというのではなく、もっと謙虚に、これらのデータを通じて医師を始めとする科学者や民衆に浄霊を正しく理解して欲しいという願いをこめて日々これらに取り組んでいるのである。理解された暁には岡田茂吉師の理念のように、浄霊と藝術によって人々の霊の純化と向上が実現され、自然食と相俟って、世界中の全人類が真の健康体となり幸せとなることを信じてやまない。

臨床医学における気功・ 遠赤外線の効果

高知県土佐清水市旭町4の4 (〒787-03)

医療法人 修命会

土佐清水病院・丹羽免疫研究所

丹羽耕三 (鞆 負)

「研究の動機」 近年、量子力学の著しい進歩により、可視光線以外の（太陽）光線の分析、探知に成功し、中でも動植物の成長に必要なエネルギーを与える $4\sim 14\mu\text{m}$ の遠赤外線（育成光線、growth ray）の研究は、素晴らしく、食品業界や、健康器具、医療器具、また汚染水の清浄化へと応用され、時代の脚光を浴びている。

演者は、自分の治療に用いている穀物種子を原料とした天然の生薬の開発、加工処理方法にこの $4\sim 14\mu\text{m}$ の遠赤外線を利用していることから、既に10年前に、この遠赤外線（育成光線）の作用機序について特に興味をもち、研究所で、その動物、人体の細胞、機能、さらには癌細胞に与える影響を実験して来た。

今回は、この遠赤外線放射体と云われている花崗岩、セラミック、プラチナ電磁波繊維、トルマリン石、さらには温泉湯や、気功師の手掌、及び3年前から当病院の患者に大量に使用している九州の深山から得られた天降石（SGS）などを用いて、人間の細胞や癌細胞に行なった実験結果を紹介する。

まず、7～8年前から盛んに水の清浄化に使用され始めた所謂 $4\sim 14\mu\text{m}$ の波長の遠赤外線を放射する放射体（セラミック、プラチナ、電磁波繊維、トルマリン石等々）が、水を清浄化するというメカニズムは、7～8年前から水のクラスターを切断し、水のチェーンが短くなるから水が清浄化されるのだと説明されていた。この理論は、水のチェーンが短くなるため、長い水のチェーンで包み込まれていた汚染物質中 Cl_2 、 CO 、 CO_2 、 SO_2 等の気体が空中へ飛散し、 Hg 、 Cd 、 Cr などの重金属が水の底に沈澱し、水がきれいになるという理論である。演者が実験を始めたきっかけは、水のチェーンを切ると何故食品の鮮度（肉、魚、野菜）を維持出来るのか、また何故病人に使用して健康が回復するのかという点に非常に大きな関心を抱き、研究を始めたのである。

また、当時より水のチェーンが短くなるということは、水の容積の減少、比重の増加をもたらす、水のclusterが動植物の細胞の表面に付着し易くなり、細胞の保湿が保持され、即ち、セラミックなどの布で食品（肉、魚、野菜）を包めば、遠赤外線が放射され、食品中の細胞の保湿が保たれ、鮮度が維持されるのであろうと量子力学で説明されていた。演者は、そこで、然らば何故水のチェーンが切れて、比重が重くなり、細胞の表面に水が付着すると、健康増進、病気の治療、血液循環の促進をもたらすのかという事が大きな疑問であった。

そこで、演者は、水の比重が重くなって細胞の表面に付着すると、浸透圧の問題で、水が細胞の中まで浸透し易くなる事に気付き、一方、生化学、生理学の原則として、一般に動植物、人間の各細胞が活性、賦活化される（要するに元気に動き始めるということ）ためには、細胞外から、 Ca^{++} が流入して、細胞内の、特に細胞膜の Ca^{++} 濃度が増加

することが必要不可欠であることに着目したのである。そこで、演者は、比重の重くなった水が細胞内に浸透する際に、細胞外にある Ca^{++} が水と共に細胞内に流入すると想定し、且つそうすることによって、人間、動植物の細胞が活性化されるものと考え、それを証明する実験を始めたのである。

「実験内容」まず、人間の細胞、即ち血液中の白血球（好中球、リンパ球）を採血し、培養液と共に試験管内に入れ、それを所謂遠赤外線放射体で、ある一定時間包み込み、白血球中の Ca^{++} の増加量と白血球の機能、即ち遊走能、貪食能、活性酸素産生能に、リンパ球の幼若細胞現象などを測定した。また、白血病細胞も培養液と共に試験管の中に入れ、同様の実験を行なった。次に、実験的に作ったネズミの悪性腫瘍の上に、これら遠赤外線放射体で作った布を巻いておき、悪性腫瘍がネズミの体内で増加するのを抑える力があるかどうかを調べてみた。さらに、食品業界で問題になっている脂の酸化、即ち過酸化脂質の産生に関する影響も、試験管中で過酸化脂質を産生さず実験系を作っておき、その周囲を白血球の実験で行なったと同じように遠赤外線放射体で覆い、過酸化脂質の産生を抑制するかどうかを調べてみた。この過酸化脂質は、人体でも動脈硬化、中風、心筋梗塞、白内障、アトピー性皮膚炎を始め、多くの病気の発生原因となっている。

次に各遠赤外線放射体を超微粉末（直径1ミクロン以下）にして、 $HgCl_2$ を投与して薬物肝炎を誘発させたラットに内服させ、解毒機能の有無も調べた。そして、この超微粉末を85例の慢性関節リュウマチ患者に3ヵ月毎日0.6g（成人）を内服させ、治療経過を調べた。

更に、今回の実験結果最も著明な効果を示した天降石については、天降石で石風呂・サンドバスを作成し、リュウマチ患者を15分間、毎日、1ヵ月入浴させ、リュウマチに対する効果と入浴開始前後の患者血清中過酸化脂質値を測定比較した。

「実験結果」結果は、セラミック、花崗岩を始めとする遠赤外線放射体、及び摂取してから8時間以内の温泉水、ならびに気功師の手掌は、試験管中の白血球の Ca^{++} を有意に増加させ、且つ白血球中の好中球の遊走能、貪食能、活性酸素能およびリンパ球の幼若化現象をそれぞれ上昇させた。一方、癌である白血病細胞に対しては、 Ca^{++} を低下させ、癌細胞の活動を抑制することが示唆された。また、マウスの移植癌の増大も、各々の遠赤外線放射体で作った布は、有意にその増加を抑制した。また、悪玉過酸化脂質の試験管中の生成も各々の遠赤外線放射体は、これを低下させた。

中でも、前述の、当病院で盛んに患者の治療に応用している九州の深山で得られた天降石（別府、鳥井鉱業）は、上記の効果が最も著しく認められ、特に試験管中の過酸化脂質形成反応においては、他の遠赤外線放射体の2～3倍の強力な低下作用を示した。ウサギ

に内服させたHg c l₂ の解毒効果に関しても、この天降石が最も肝機能を回復させ、著しい解毒効果を示した。また、リュウマチ患者にも天降石微粉末は優れた治療効果を示し、天降石サンドバスは入浴前に比較し、入浴1ヵ月後には過酸化脂質が有意に低下した。

「考察」今回の実験結果は、食品業界、医療器具、健康器具で使用されているセラミックを始めとする遠赤外線放射体が有効であるそのメカニズムを説明した。遠赤外線放射体で作った布が、冷え性の女性に有効であるが、これは、過酸化脂質の形成を抑制して、血管壁に過酸化脂質が付着しなくなり、血管内の血流がスムーズになるからであると考えられ、また、これらの健康器具、医療器具の基本は、人体の各細胞の活性、賦活化にあると云える。アトピー性皮膚炎にも有効なのは、乾燥して病的になったアトピーの皮膚の角層の細胞の表面に、水のチェーンの縮小による比重の増加で、水分が角層の細胞表面に付着し易くなり、角層の保湿を向上させ、アトピー性皮膚炎患者の乾燥性の皮膚炎を改善するもと考える。

また、演者は、当初癌患者にこれらの医療器具、健康器具を使うのに、癌細胞も、人間の正常な細胞（白血球など）と共に活性化し、癌を悪化させるのではないかという懸念があり、癌患者への使用を躊躇していたことがあったが、今回の実験は、天降石のような天然の恵みは、西洋医学のtotal killing（例えば抗癌剤が癌細胞だけでなく、人間の正常な細胞も一緒に叩いて、副作用が出現する事など）のメカニズムと違い、上昇させなければならない正常な細胞の機能は上昇させ、亢進させてはいけない癌細胞のような機能は低下させるという臨機応変の選択が可能で、非常に優れたメカニズムが存在するのだという事が明らかにされた。

最近、巷に行なわれている気功は、気功師の手掌から、この太陽エネルギーから吸収した4～14μmの遠赤外線が再放射されて、これを受けた患者に効果を発揮している事が証明され、キリストなども偉大な気功師と考えられる。昔から行なわれている温泉療法の効果について、以前は、その含有される金属成分によって、その温泉の良悪を判定していたが、温泉の正しい効能は、太陽エネルギー（4～14μmの遠赤外線も含む）を地球が溶岩だった時代に吸収した地底の岩石が、温泉の湧き出る湯に再放射して、そのエネルギーを与え、さらに湧き出した温泉の湯が、湯治客の身体へ、その吸収したエネルギーを再放射して効果を示すものと考えられる。最後に一言触れておきたいことは、我々の実験でも、臨床でも、最も効果のあった九州の天降石は、実は調べてみると4～14μmの遠赤外線はそれ程強力には放射されておらず、未だ科学で、また現在の量子力学で、探知出来ない未知の強力な太陽エネルギー放射があるものと考えられる。

生体からの極微量フォトン放射

—バイオフィオトンのイメージングと生体光情報検出—

Ultraweak Photon Emission from Living States

—Biophoton Imaging and Biophotonic Information Detection—

稲場 文男^{*1,2} 宇佐 史^{*2}
Humio INABA Masashi USA

要 旨

生体組織や器官、細胞、生体関連物質などの多重階層構造をもつ生体系のさまざまなレベルで広く一般的に検知・観測される、普通肉眼では認知できないくらい極微弱な、すなわち極微量のフォトン放射現象であるバイオフィトン(生物フォトン)発光は、生命現象や生理・代謝機能に密接なかかわりをもつことが近年明らかになってきた。換言すれば、このような生物界に普遍的な極微弱発光現象は巨視的な秩序を保って組織的に統合されているシステムとしての生物・生体が生きているというありのままの状態のもとに発信し、伝えようとしているフォトンのメッセージ——生体光情報と考えられる。本稿では、可視域を中心として紫外外部から近赤外部にわたって発現するこのような生物フォトン放射の主要な特徴や発生機序および各種の発光特性の高感度計測技術の概要をまとめて述べるとともに、空間的・位置的な新しい生体情報である発光パターンの2次元イメージングの基本的事例について報告する。

Biophoton is a new concept representing ultraweak photon emission phenomena closely related to a variety of life processes and biological activities, observable quite generally in nature. Hence these phenomena are considered as a novel source of biological and vital information originating from microscopic and macroscopic systems, such as biomolecular species, cellular organelles, cells, tissues, organs and living systems regardless of differences in biological hierarchy. In an effort to study the essential role of biophoton emission and to clarify its basic mechanisms and information in actual living systems and materials noninvasively, nondestructively and without use of any photosensitizers, we have pursued research and development of highly sensitive technology for detecting, imaging, analyzing and processing the ultraweak biophoton emission, not detectable by the human eye and conventional detection techniques. They include extremely low-noise photon counting systems, computer-based spectral analyzers, two-dimensional photon-counting imaging systems and systems to measure and analyze the optical and quantum statistical properties. This paper reports and discusses recent progress and results of our biophoton emission research with emphasis on their two-dimensional imaging along with summarizing fundamental characteristics and emission mechanisms of the ultr-

*1 東北工業大学工学部(〒982 仙台市太白区八木山香澄町 35-1) : Tohoku Institute of Technology.

*2 生体光情報研究所

論文受付 : 1994 年 10 月 6 日

最終稿受付 : 1994 年 11 月 24 日

aweak biophoton radiation.

Key words : Ultraweak biophoton emission, 2D image, Photon counting imaging, Biophotonic information, Living states and functions

はじめに

近年急速に進展しつつあるフォトニクス (Photonics) ないし光エレクトロニクス (Optical electronics) の支柱の一つである極限光計測技術の研究開発に伴って、ほとんどすべての生物は通常、肉眼の検出限界 (個体差はあるが、およそ数千~数万 photons/cm²·sec) 以下のきわめて微量な光子を常に自発的に放射しながら生きているという事実が明らかになってきた。生物界におけるさまざまな生命活動や生体機能の発現に伴って発生するこのような普遍的な極微弱生体発光、ないし放射現象は、一般に“バイオフィトン”(Biophoton) と総称され [1~3], 生体を構成するミクロな物質系から細胞内小器官, 細胞, 組織, 臓器・器官, さらにはマクロな個体全体という生体系の多重階層構造のすべてのレベルで観測されている [1~15]. 本報では、生体からの極微弱な光情報として

のバイオフィトン(以下通称の生物フォトンを用いる)現象について、とくに空間的・位置的な新しい生体情報をもたらす発光パターンのイメージングを中心として、この放射の主要な特徴や発光機序, さらに諸種の特性の高感度計測法などを概説する。

1. 生物フォトン現象の特徴と発光機序

生体内の日常的なさまざまな生理代謝作用に伴う生化学反応において必然的に生じる励起分子種に起因する生物フォトンの発光強度は、肉眼で識別可能なホタルやクラゲ, 発光バクテリアなどの例でよく知られている。“生物発光”(Bioluminescence) のレベルよりも3~6桁, またはそれ以上も弱く, 通常およそ 10⁻¹⁵W/cm²(可視域において約 10³photons/cm²·sec のオーダーのレベル)以下である。Fig. 1 に参考のために生物フォトン発光と生物発光の強度範囲の概略の比較を示す [3, 6]. なお, 生体表面温度

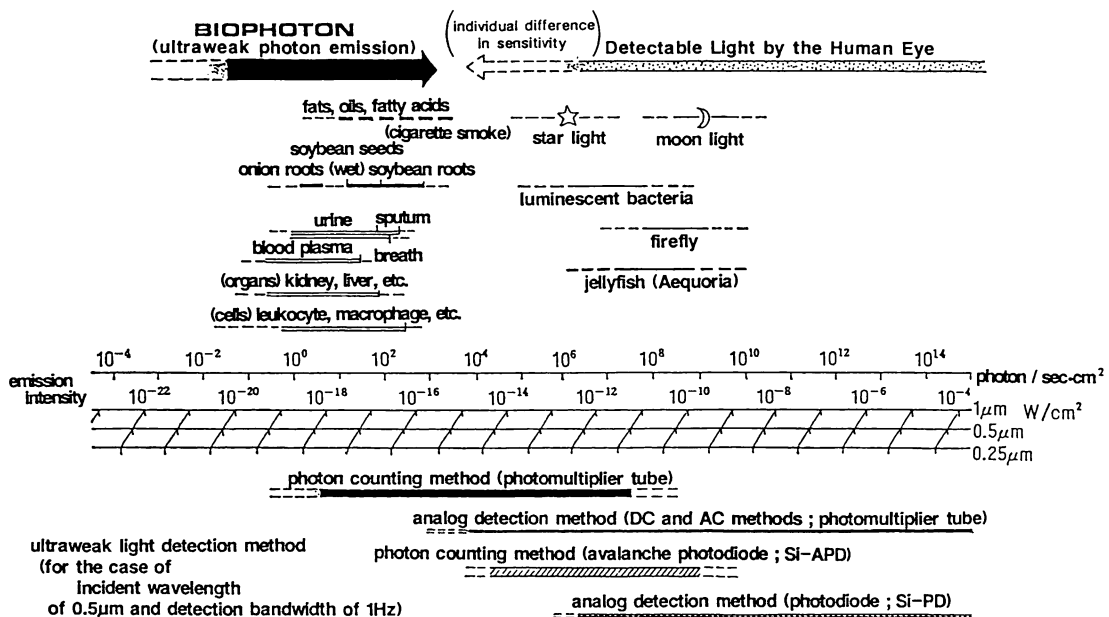


Fig. 1 Comparison of typical intensity distributions of various light emission phenomena closely associated with life functions and biological activities; ultraweak biophoton emission and bioluminescence. Detection range and sensitivity of some typical low intensity light detection techniques are also illustrated for comparison.

や環境温度における可視域近辺の黒体放射強度（およそ $1 \text{ photon/cm}^2 \cdot \text{sec}$ のレベル）は、一般に生物フォトン発光強度よりも弱く、その点では熱平衡系の温度放射とは基本的に異なる非熱平衡的放射のカテゴリーに入るものである。

生物フォトン発光はミクロにみれば、生体構成物質が生体内部の代謝過程、または外界との交流による代謝応答を通して生化学的に励起され、その中で発光を伴って自発的に低エネルギー状態に遷移する分子種によって生じるものであり[1, 4, 5], 代謝的にこのような応答が繰り返されれば連続して観測されることになる。したがって、原理的には化学発光の一種(Ultraweak dark biochemiluminescence; 極微弱暗生化学発光)[1, 4, 5]であるが、とくに重要なことは外部から人為的に光や熱をはじめ物理的、ないし化学的な何らかの刺激や操作を一切加えなくても、生きているありのままの状態ですべて自発的に発現している点である。

換言すれば生物フォトン現象は、視認可能な光を放つ生物発光のようなある特別の種類生物のみに偏在化されて系統進化的に非類縁性を有する、分子進化の過程で特異化したと思われる特殊な酵素やタンパク質(たとえば、ルシフェリン-ルシフェラーゼ, エコーリンなど)が関与する発光とは基本的に異なるものといえる。すなわち、この発光・放射は生命維持の根幹ともいえる酸化代謝の過程・機能状態などと密接に関連して発生するもので、複雑な発光機序と多くの種類の発光分子種が存在すると考えられている[12]。

そのため通常この現象の多くは生体内に存在する酸素分子種に依存し、常温で緩やかに進行する代謝反応過程での活性酸素種やフリーラジカルの産生と関連し、その際の生体中の過酸化過程や酵素反応、エネルギー移動などに付随して観測される[12]。これは酸素分子種による酸化は酸化還元電位の差から生じるエネルギーが比較的大きく、発光分子種の励起に有利であることに基づくものとみられる[16]。たとえば脂質過酸化の場合には、生体内で内的あるいは外的要因で発生した活性酸素 ($\text{HO}\cdot$; ヒドロキシラジカルなど) が開始剤となって脂質ペルオキ

シラジカル ($\text{LOO}\cdot$) やヒドロペルオキシド (LOOH) が連鎖反応的に生成され、それからさらに発光を生じる励起カルボニル分子や励起一重項酸素分子 ($^1\text{O}_2$) が形成される (Russell 機構) [17]。

また、励起一重項酸素分子がさらに不飽和化合物と反応することによってジオキセタンを生成し、その開裂によっても励起カルボニルを生じる[17]。これらの励起分子種からの発光の他に、蛍光分子種へのエネルギー移行により生じた励起状態からの発光も寄与すると考えられる。さらにタンパク質中のチロシンやトリプトファンなどのアミノ酸残基や核酸などの発光も認められている。

その他、生物フォトン発光のメカニズムに関しては、励起分子種と電子供与性蛍光物質との間での電子の授受による電荷移動錯体の形成(電荷分離)と電荷消滅を経た蛍光物質の励起(CIEEL 機構)など、エネルギー移行を含む複雑な反応過程に基づいて複数の発光種が関与することがスペクトル分析などの結果から示唆されている[12]。また、異分子間でなく同一分子内での電子移動、電荷分極による蛍光性基の発光なども生じるものと考えられる。なお、これらの中には酸素非依存性の発光分子種も含まれているとみられ、チトクローム系のような電子移動による嫌気性条件下における生物フォトン発光現象の検討も今後の課題の一つといえる。

Table 1 に生物フォトン発光に関与するとみられる、現在までに明らかにされた主要な発光分子種の分類とその生成励起過程を参考のためにまとめて示しておく[12, 16]。

生物フォトン現象の医学的応用の観点から興味深いことは、近年種々の疾患において、脂質、核酸、酵素、タンパク質などへの酸化修飾による代謝機能障害や発ガンのプロモーターとしての活性酸素種やフリーラジカルの関与が注目されており、これらの作用や過程が生物フォトン発光に多かれ少なかれ反映していると考えられる点である。たとえばマウスやラットの臓器や細胞、血液からの生物フォトン発光強度の増加が、紫外線や放射線照射、あるいは過酸化脂質、発ガン物質の投与などの酸素雰囲気下における

Table 1 Classification and typical examples of emitting molecular species and their generation/excitation processes associated with ultraweak biophoton emission phenomena (known up to the present time).

Emitting Molecule/Reaction	Generation/Excitation Process
Active oxygen	${}^1\text{O}_2; \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{R}-\text{C}-\text{C}-\text{R} \\ \quad \\ \text{O}-\text{O} \end{array} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{R}-\text{C}^*=\text{O} + \text{O}=\text{C}-\text{R} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
Energy transfer (Förster process)	$\begin{array}{c} \text{R}-\text{C}^*=\text{O} + \text{F} \\ \\ \text{H} \end{array} \longrightarrow \text{RCHO} + \text{F}^*; \text{F}(h\nu) \longrightarrow \text{F}^*$
Dioxetane in molecular species	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{F}-\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \\ \text{O}-\text{O} \end{array} \longrightarrow \left[\begin{array}{c} \text{F}=\text{C}-\text{O} + \text{CO}_2 \\ \\ \text{H} \end{array} \right] \longrightarrow \begin{array}{c} \text{F}-\text{C}^*=\text{O} + \text{CO}_2 \\ \\ \text{H} \end{array}$
Hydroxide and hydroperoxide in molecular species	$\text{FH}-\text{OOH} + (\text{RCHO}) \longrightarrow \cdot\text{FHOH}\cdot + (\text{RCOOH}) \longrightarrow \cdot\text{FHOH}$
Diradical reaction	$\text{F} + \text{A}(\text{O}_2) \longrightarrow \cdot\text{F}^+ + \cdot\text{A}^- \longrightarrow [\cdot\text{F}^+ \cdot\text{A}^-] \longrightarrow \cdot\text{F} + \text{A}$

ストレス状態を招来するような条件において認められることや、加齢に伴うラットの各種臓器の極微弱発光の増大、老化ラットでの老化色素リポフスチンの増加との相関などが報告されている[1~5, 7, 17].

また、ラット心筋を用いた虚血再灌流障害の実験では虚血再灌流時に発光が増強する様子が *in vivo* で実時間計測される[7]など、老化と活性酸素、フリーラジカル、過酸化脂質の関連性について種々の興味深い知見が得られている。生物フォトン発光はこのような生体内の酸化的ストレス状態、すなわち活性酸素種やフリーラジカルの産生と生体の抗酸化機能の間のバランス状態が不均衡になるような諸種の過程で検出されることが全般的に多いものといえる。それゆえ、生物フォトン情報はヒトを対象とする非侵襲、非接触的な生体計測・検査のための新しい手法を提供するものと期待される。

2. 極微弱生物フォトン放射の高感度計測技術

肉眼の検出限界を下回るような極微弱な光を計測し、その中に含まれている情報を分析する技術は、近年のフォトニクスのめざましい進展とともに実用開発されてきた、可視域を中心として紫外部から近赤外部にかけてもっとも高感度な光子計数法 (photon counting method) (正確には単一光電子計数法; Single photoelectron

counting method) に原理的に基づいている[1~5, 9, 14]. これは光は強度が微弱になるに従って、エネルギーや運動量の最小単位である photon(光子)としての粒子的な振舞いが顕著になり、その個数を計数することによって統計的に強度の測定が可能になるという事象に従うものである。動作法と計測時間を最適化することにより、現在ではとくに選別された優れた性能の光電子増倍管を用いると、数秒~分当たり平均1個の光子までも検出できるようになっており、また光電子増倍管の光電面の感度がきわめて低下する約900 nm以上の近赤外領域では、Si や Ge の pin フォトダイオードやアバランシェフォトダイオードなどの半導体光検出素子を用いた光子計数方式、あるいは電荷蓄積方式などの有効性が確認されている。Fig. 1 の下部には各種の極微弱光検出法のおよその動作範囲も図示してある[6].

生物フォトン発光の特徴の一つは、紫外部から近赤外部の波長範囲全般にわたり広く分布し、通常は分~時間、あるいは日単位の経時的変化を示すことが多いという点である。それゆえ、生物フォトンの物理的特性および生物学的な現象としての意義などをより具体的に把握し、さらに生体計測・検査への適用法などを実際に探索するためには、極微弱な発光強度の測定のみならず、発光スペクトル分布や偏光特性およびそれらの空間的・位置的分布や時間的変化、さ

らにそれらの相関特性などをも含めた系統的な計測・分析が是非とも必要である。その中でも、発光分光特性とその時間的变化は、生物フォトンの発光機序や発光分子種、さらには生理状態・病態などに関する重要な情報を提供するものである。

しかし、発光強度が通常 10^{-15}W/cm^2 以下という極微弱光領域において適用し得る分光法としては、現時点では光子計数法に基づくフィルター差分分析方式および分散型多波長同時測光方式の2種類に限られるであろう[2, 9, 18~21]。一般的には、検出感度と汎用性という点では前者が、波長分解能と時間分解能の点では後者が優れていると考えられる。

フィルター差分分析方式分光法は、試料と光電子増倍管の間隙に、透過率の優れた複数枚の異なる短波長シャープカットオフ特性を持つ色ガラスフィルターをコンピュータで制御して、一定時間ごとに順次挿入してその透過光強度を計数し、各フィルター間の差分光子計数値から発光波長分布を算定するという原理に従うものである[2, 18~20]。とくに生きている個体やその局所、臓器、組織、あるいは種々の液体試料のような、比較的広い表面積を持つ測定対象からの生物フォトン放射を、光学的損失を極力低くして効率よく分光分析するには、この方式が実用上最適である。

しかし本方式には、時間分解能(最短約1分)と波長分解能(最小約20 nm程度)についての動作上の制約があるため、時間的に速い変化を伴う現象(たとえば1分以内に発光スペクトルのパターンが変化するような場合)の精密な分析には適用が難しい。このような状態には、最適設計された光学系と平面型回折格子および2次元光電子増倍計数管からなる分散型の多波長同時測光(Polychrometer)方式[21]が有用である。とくに発光種の同定および反応動力学的解析といった基礎生化学や、極微弱発光計測を主体とする検体検査[6~10, 14, 17]の分野では、この方式が今後ますます有用な分光手段を提供するものと判断される。

生物フォトン現象は、空間的に広がりのある一種の極微弱な面発光として捉えることが可能

である。空間的・位置的な生体情報としての生物フォトン発光画像やその時間的变化の計測・分析は、精緻な生体系の仕組みやそのダイナミクスを理解する上で、発光分光計測と並ぶきわめて重要な無侵襲生体計測手段である[1, 7, 15, 22, 23]。生物フォトンの2次元画像計測法は、基本的には1次元的光子計数法を2次元に拡張したものである。すなわち、2次元光電子増倍計数管の光電面上に結像した光子像を、その位置情報を保持したまま2次元的光電子分布に変換した後増倍し、各光電子パルスの到来位置に対応して検出、計数・演算処理を行ってブラウン管上に表示する方式が用いられる。位置検出には、光電子パルスを蛍光面に入射させその部位での再発光像を撮像管で捕らえる方法や、半導体位置検出素子と位置演算コンピュータを組み合わせる方法があるが、いずれも2値化された光電子パルスを位置に対応した画像メモリー上で計数、蓄積して最終的な2次元光子計数画像を構成している[7, 22~26]。

3. 生物フォトン放射パターンのイメージング

極微弱生物フォトン発光画像の超高感度計測用として数種類の2次元極微弱発光パターン計測・解析システムをわれわれの研究グループは設計・開発した[7, 22~25]。Fig. 2にそのブロッ

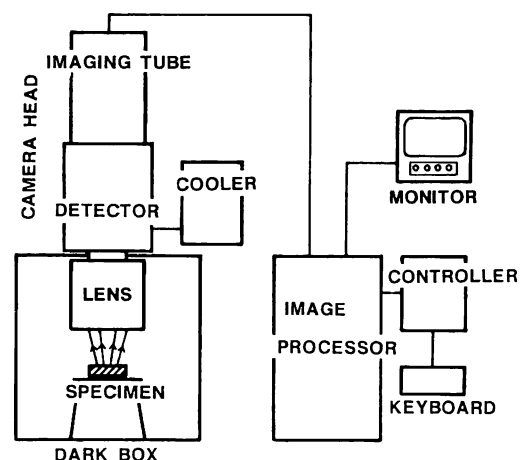


Fig. 2 A block diagram of the two-dimensional photon counting system for ultraweak biophoton emission imaging.

ク図の一例を示す〔25〕。生きている生体試料や個体をそのまま測定対象とすることが多いため、システム内には温度や雰囲気などの環境制御系も装備してあり、有効波長範囲はおよそ280~580 nmである。なお最近、冷却型 CCD カメラを用いて1 μm 近くまで波長域を拡大することを試みているが、まだ多くの検討・改善の余地が残されている。上述の2次元光電子増倍計数管を用いる方法と比較して、原理的に CCD の方が量子効率が高く、しかも近赤外領域にも感度を有するという利点があり、極微弱生物フォトン発光特性の2次元計測にとって今後有効な手法となる可能性がある。しかし、そのためには現在市販品として入手可能な比較的大口径の内外の CCD 素子の超低ノイズ化、超高感度化を含む一層の性能向上が強く望まれる。

以下にこのような計測システムにより初めて見出された、生物フォトン発光・放射のイメージングのいくつかの具体的結果を示す。

1) 大豆種子の発芽時の生物フォトン放射イメージング

試料は蛍光を発する可能性のあるクロロフィル系物質の形成を生じないように、光を完全に遮断して暗所で発芽させた5日目のもので、Fig. 3の右側(b)に示すように、2枚の子葉のうち的一方を注意深く取り除いた後の幼根、幼葉および他方の子葉を含む1個の大豆である。Fig. 3(a)はブラウン管に表示されたそのまま

の画像で、露光時間93分にわたる光電子パルスの全カウント数は、67,788個(平均カウント数12.1個/秒)である〔24,27〕。

この発光パターンは外部から光などの刺激をまったく加えずに、完全な暗室中に試料を長く放置しておいて得られたものであり、とくに幼根と幼葉の接合部を含む胚軸部分から毎秒当たりの平均フォトン数は少ないが、およそ500 nmを中心とする幅広いスペクトル分布の生物フォトンが顕著に放出されていることが発見された。胚軸の幼根側には細胞が活発に分裂し、増加している分裂的成長帯があり、さらにその先にはおのおの細胞が大きくなりつつある伸長的成長帯へと接続する部位がある。なお、このほかにも幼根、そして子葉のふちの順に極微弱発光が観測された。

2) 発芽小豆種子に外傷を加えた場合の生物フォトン放射イメージング

次に何らかの既知の環境変化や刺激・外乱を付与した場合に誘起される生体系の状態変化を、生物フォトン放射の空間的応答情報として探るために行った実験の代表例を紹介する。

その一つは、完全暗所で発芽させた無傷、無感染の小豆種子に外傷を与えた時の発光パターンの時間的変化である。Fig. 4(a)は外傷を付加する前に1時間計測した像(正常な発光パターン;全カウント数30,136個,平均カウント数8.4個/秒)、(b)と(c)はこの状態で子葉にナイ

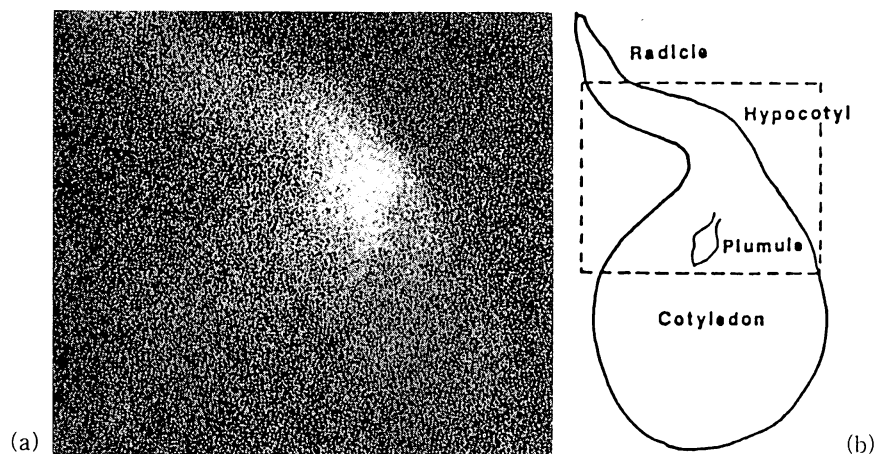


Fig. 3 (a) Ultraweak biophoton emission image of mitosing soybean after 5 days of germination, and (b) schematic drawing of the sample soybean; the area included in the image is indicated by the dashed line.

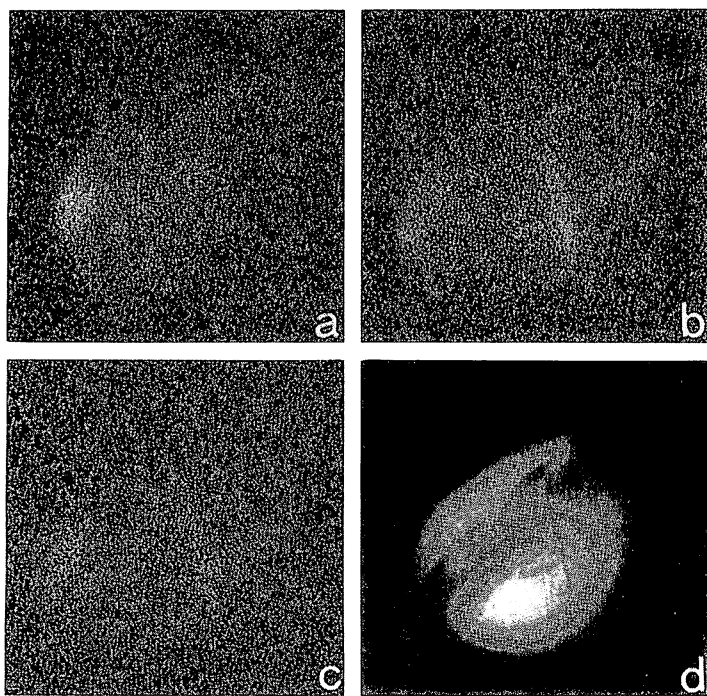


Fig. 4 Ultraweak biophoton emission images of germinating adzuki bean. (a) its image before injury, (b) and (c) 15 min. and 2 hours after injury, respectively, and (d) photograph of the same specimen used in this experiment. The cut can be clearly seen as the cross on the cotyledon.

フで十字印の傷をつけてから 15 分後(全カウント数 33,445 個, 平均カウント数 9.3 個/秒)および 2 時間後(全カウント数 27,987 個, 平均カウント数 7.8 個/秒)にそれぞれ 1 時間測定した結果を示している。(d)は外傷の位置を確認するために実験終了後に外部から弱い光を照射して撮影した写真像である [15, 25, 27]。

組織に異常がない場合は、通常(a)の中央左側にみられるような幼根の一部に比較的強い発光が観測されるのみである。ところが一度外傷を受けると傷の部位そのものが相対的に顕著な発光を呈するようになり、その後時間の経過とともに徐々に全体的な減衰傾向を示すことが発見された。

またさらに(a)と(b)の発光パターンを比較すると、創傷付加直後の時点において、幼根の部位に生じている特徴的な生物フォトン発光の領域にある程度の広がり観測される。これとまったく同じような現象は、発芽大豆を用いた実験でも発現することをすでに確認している [25]。このような実験事実は、創傷に代表されるような外部からの生体系へのある種の入力(刺激)が、出力応答としての極微弱生物フォトン放射し、組織的にはつながっているが距離的に隔たった部位に光情報として伝達されるこ

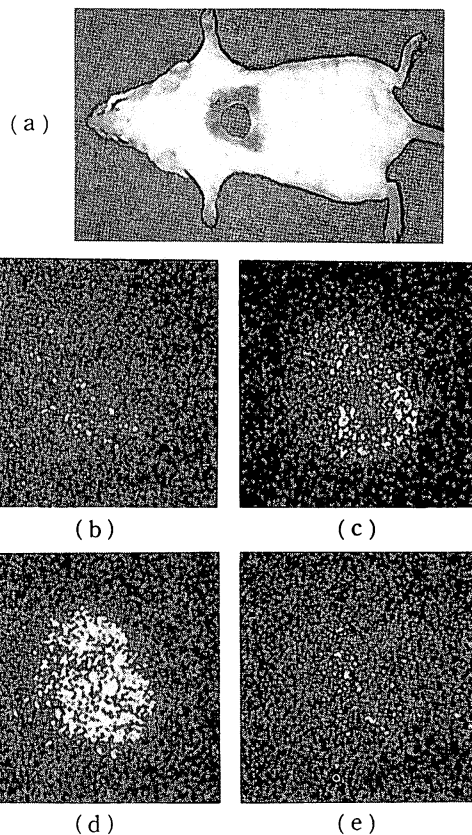


Fig. 5 Ultraweak biophoton emission images showing time course of wound healing on an injured mouse back. (a) photograph of the mouse with a wound of roughly 1 cm in diameter, (b) its biophoton image taken 15 min. after the operation, (c) 2 days, (d) 4 days and (e) 8 days after injury, respectively.

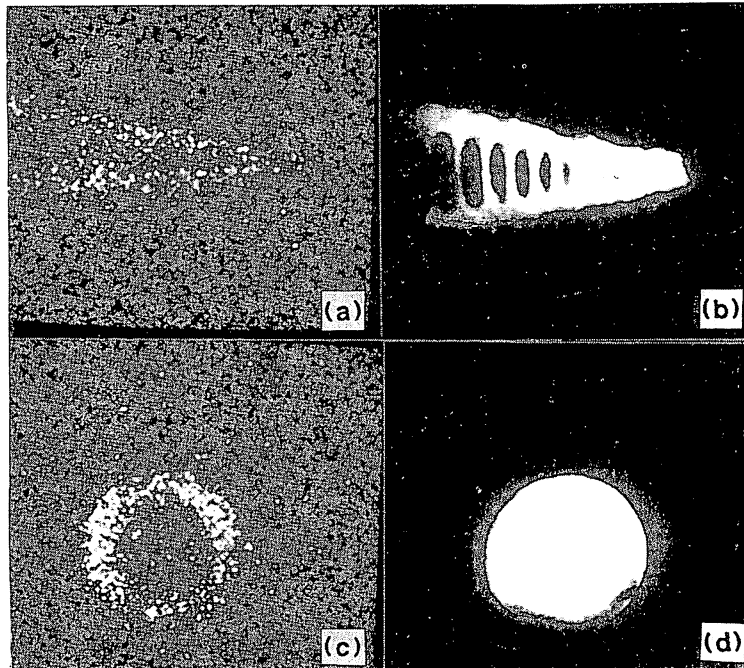


Fig. 6 Ultraweak biophoton emission images of bamboo shoot cut and their photographs. (a) a sagittally sectioned bamboo shoot, (c) an axially sectioned bamboo shoot, (b) and (d) photographs of the same specimens as in (a) and (c), respectively.

とを客観的に示すものといえる。

3) マウス背面に作成した創傷からの生物 フォトン放射イメージング

植物の場合と比較して、ヒトや動物が外傷を受けたときに発現する初期の生体(防御)反応は、免疫学的にある程度明らかになっている。しかし、たとえば創傷が縮小、回復していく過程において、傷そのものおよびその周辺の組織がどのような相互作用・効果を生じながら最終的な治癒の状態に至るのかは、医学的にも生理学的にも未知の課題である。

そこで、このような状況で極微弱生物フォトンが生体の反応ないし応答情報として発現する可能性を確かめるために、マウスを用いて実験を行った結果、体表面上の創傷が自然に治癒する過程で特有な生物フォトン放射が観測されることを見出した〔7, 22, 23〕。Fig. 5はその代表例を示すもので、(a)のようにマウス(Balb/c, 雄, 7週齢)の背側の皮膚を真皮を含めて直径約1 cmのほぼ円形状に切除し、人工的な外傷のモデルとした。(b)~(e)はそれぞれ、創傷形成直後、自然治癒過程の3日目(48時間後)、5日目、9日目の時点で得た創傷部位の発光パターンである。測定はいずれもエーテル麻酔下で90分間行った。その結果一般的な傾向として、創傷を形成した直後の生物フォトン発光はそれ

ほど顕著ではないが、2日目以降徐々に創傷部位からの発光強度が増加し、4~6日目の時点でピークに達した後、時間の経過とともに減衰しながら8日目~9日目以降痂皮(かさぶた)が脱落して治癒に至る、というタイムコースを辿ることが明らかとなった。

今後、病理学的な所見も含めて詳細に検討する必要があるが、このような生物フォトン発光パターンの経時的変化は、その生体情報的意義とともに、創傷の周辺組織が関与した痂皮形成のメカニズムと痂皮そのものの役割の重要性を強く示唆しているものと考えられる。

4) 竹の子の切断面における生物フォトン 放射イメージング

次に、Fig. 6に地中から採取した竹の子の切断面から直接検出された極微弱発光パターンを示す。(a)は(b)の写真像に対応する上下方向に切断したやじり形の試料、一方(c)は(d)のような横方向に切断した円形状の試料からの生物フォトン発光像である〔15, 23, 28〕。

この竹の子をすりおろして、遠心し、採取した上澄み細胞液は2 mlで約10,000カウント/秒という比較的強い発光強度を有しており、 H_2O_2 の添加により顕著に増大することが認められた。そこで、生物フォトン用の超高感度フィルター差分分析方式分光装置を用いて発光スペ

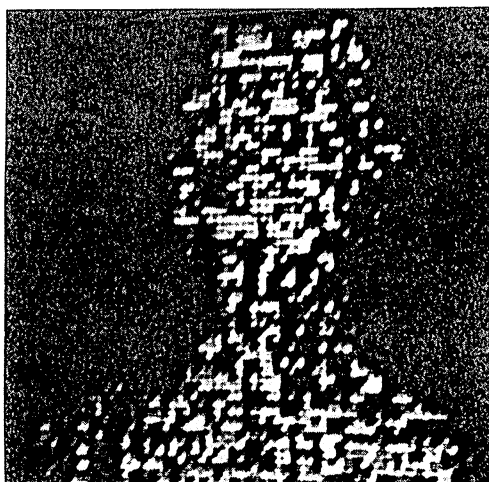


Fig. 7 Ultraweak biophoton emission image detected from face and neck including shoulders of a young woman.

クトルの分析を行った結果、この発光は竹の子の成分中のチロシンとバイチロシンのペルオキシダーゼを触媒とする空気中での酸化過程により発生することが見出された[28].

5) ヒト顔面付近からの生物フォトン放射イメージング

われわれは人体表面から自発的に放射される極微弱生物フォトン発光についても数年来研究を進めており、手および指先各部の発光パターンの計測、分析については以前にも報告した[8, 10, 22, 29]. **Fig. 7** は近年試みた測定結果の一例で、若い女性の顔面および首・肩部からの生物フォトン発光パターンを示す[23, 29]. 計測に際しては、顔などの化粧品をすべて取り去った後に丁寧に数回洗顔してもらい、暗室中にリラックスして静座して約2時間の測定で得られた画像である。このパターンでは表示された元の生のデータから背景雑音レベルをある程度差し引く画像処理を行っている。

肩から上の人体の形状が描出されており、左側の肩の部分に縦に洋服の紐の跡が黒く残っていることから、これらの発光は人体皮膚表面に由来していることが確認される。なお、このような人体からの生物フォトン放射については、本特集号の筆者らの別の報文[30]を参照していただければ幸いである。

おわりに

生体からの生物フォトン放射の研究はようやく本格的な幕明けを迎えたといえるもので、本報ではこのような生体システムの生理状態や機能の時・空間的な新しい光情報をもたらす生体フォトン放射現象の中でも、極微弱でありながらユニークな応答、反応を空間的パターンとしての確に発現することをとくにこれまでの実験結果を織りまぜて明らかにした。これらの事実はさらに、その極微弱な放射特性に何か本質的な意義、ないし役割があることを示唆しているものではないかと思われる点が少なくない[15, 23, 27]. この問題については、生物フォトン放射の量子力学/量子光学的な観点からの根元的追究[15, 27], さらに細胞間や細胞・組織内の光子通信の可能性などにかかわる未踏革新的なテーマの掘下げを含めて今後の新たな取り組みが望まれる。その中にはフォトンによる生体イメージングの究極技術の探求も含まれるものと考えられ、光と生体の相互作用の本質的特性を基盤として、新しいバイオフィotonicsの分野が総合的に開拓され、計測、診断、治療などへの応用に大いに貢献することを心から期待して結びとする。

文 献

- [1] 稲場文男：生物フォトン. BME(日本 ME 学会雑誌) 1 : 628-635, 1987
- [2] Inaba H : Super-high sensitivity systems for detection and spectral analysis of ultraweak photon emission from biological cells and tissues. *Experientia* 44 : 550-559, 1988
- [3] Inaba H : New bio-information from ultraweak photon emission in life and biological activities : biophoton emission. In : Andersen JB ed. *Modern Radio Science 1990*, Oxford Univ Press, Oxford, 1990, pp. 163-184
- [4] 稲場文男, 遠保宏 : 極微弱光情報検出技術に期待される新しい応用—ライフサイエンスにおける極微弱化学および生体発光を中心として. *画像処理* 7(3) : 33-51, 1976
- [5] 稲場文男 : 極微弱光計測技術の医学および生命科学への応用. *光学* 12 : 166-179, 1983
- [6] 稲場文男 : 超微量光計測による生物フォトン情

- 報の検出. 化学と工業 **42** : 865-868, 1989
- [7] 稲場文男: 生物フォトン超微弱発光計測. 病態生理 **9** : 101-110, 1990
- [8] 宇佐 史, 稲場文男: 人体表面からの極微弱生物フォトン発光と脳波の同時計測. 生物物理 **30** : 259-262, 1990
- [9] 小林正樹, 稲場文男: 極微弱生物フォトン検出・分析による生体計測. 光技術コンタクト **28** : 690-700, 1990
- [10] 小林正樹, 稲場文男: 極微弱生物フォトン発光による生体計測. 臨床検査 **35** : 610-615, 1991
- [11] 稲場文男: 生体からの極微弱生物フォトン計測. 医学のあゆみ **162** : 882, 1992
- [12] 渡辺治夫, 稲場文男: 生物フォトンの生化学代謝, 発光機構, 進化一. O plus E No. 142 : 112-123 および No. 143 : 139-153, 1991
- [13] 稲場文男: BIOPHOTON, 第 13 回日本レーザー医学会大会論文集 : 13-16, 1992
- [14] 小林正樹, 宇佐 史, 稲場文男: 生体情報計測のためのヒト由来生体試料の高感度極微弱発光検出およびスペクトル分析. 計測自動制御学会論文集 **30** : 385-391, 1994
- [15] 稲場文男: バイオフィオトンのイメージングと量子特性測定. 光学 **23** : 306-307, 1994
- [16] 稲場文男: バイオフィトニクスと高分子. 高分子 **42** : 52, 1993
- [17] 宮沢陽夫, 稲場文男: 極微弱発光. 今井一洋編: 生物発光と化学発光—基礎と実験. 広川書店, 東京, 1989, pp.126-143
- [18] 清水慶昭, 遠保宏, 稲場文男: 極微弱な光情報の計測—その基礎と極微弱発光スペクトル分析への応用—. 光学 **4** : 105-123, 1975
- [19] Inaba H, Shimizu Y, Tsuji Y : Measurement of very weak light signals and spectra. Japan J Appl Phys **14**, Suppl **14-1** : 23-32, 1975
- [20] Inaba H, Shimizu Y, Tsuji Y et al : Photon counting spectral analyzing system of extra-weak chemi- and bioluminescence for biochemical applications. Photochem Photobiol **30** : 169-175, 1979
- [21] Nagoshi T, Watanabe N, Inaba H et al : Spectral analyses of low level chemiluminescence of a short lifetime using a highly sensitive polychromatic spectrometer incorporating a two dimensional photon-counting type detector. Photochem Photobiol **56** : 89-94, 1992
- [22] 宇佐 史, 小林正樹, 稲場文男, 他: 極微弱生物フォトンによる生体情報計測. テレビジョン学会技術報告 **15(22)** : 1-6, 1991
- [23] 稲場文男: 生物フォトンによる生体光情報と生体計測応用. 電気学会光応用・視覚研究会資料 LAV-94-13 : 53-64, 1994
- [24] Scott RQ, Usa M, Inaba H : Ultraweak emission imagery of mitosing soybeans. Appl Phys **B48** : 183-185, 1989
- [25] Suzuki S, Usa M, Inaba H et al : Two-dimensional imaging and counting of ultraweak emission patterns from injured plant seedlings. J Photochem Photobiol B : Biol **9** : 211-217, 1991
- [26] 藤正 巖: 医用オプトエレクトロニクスの未来技術. BME (日本 ME 学会雑誌) **8(5)** : 1-9, 1994
- [27] 稲場文男: 光センシングにおける未踏極限技術の探究と期待. 計測と制御 **32** : 915-920, 1993
- [28] Totsune H, Nakano M, Inaba H : Chemiluminescence from bamboo shoot cut. Biochem Biophys Res Commun **194** : 1025-1029, 1993
- [29] 神 正照, 稲場文男, 宇佐 史, 他: ヒト手指先からの無侵襲極微弱生物フォトン発光計測. 第 14 回日本レーザー医学会大会論文集 : 489-492, 1993
- [30] 宇佐 史, 稲場文男: 人体からのフォトン放射. Med Imag Tech **13** : 本特集号, 47-54, 1995

人体からのフォトン放射

Spontaneous Photon Emission from Human Body

宇佐 史^{*1} 稲場 文男^{*1,2}
Masashi USA Humio INABA

要 旨

生物フォトン発光は、生物界において普遍的な生命現象の一つであり、マイクロ～マクロの生体系がきわめて微弱な光を自発的に放つ現象の総称である。これまで筆者らは、通常肉眼では検知できない生物フォトン発光を、高感度に、かつ定量的に捕捉する手法を研究し、種々の計測・分析システムを開発してきた。また、それと同時に、ヒトや動植物の細胞や組織、臓器・器官、さらには生体全体やその局所といったさまざまなレベルを対象として、生物フォトン発光の諸特性の把握に努めてきた。本文では、人体、とくにその体表面において非侵襲的に計測可能な生物フォトン発光について、これまでに得られた知見の概要を報告する。

Living organisms spontaneously emit an extremely weak form of light often referred to as biophoton emission. In the present study, we report the measurement and characterization of biophoton emission from the surface of human body under various physiological conditions. Our experimental results suggest that biophoton emission carries valuable biomedical information on the states of the human body. The potential usefulness of biophoton emission as a noninvasive means for diagnostic purposes is also explored.

Key words : Ultraweak light emission, Biophoton emission, Single photon counting, 2-D imaging, Acupuncture points, Qi-gong, Thyroid glands

はじめに

生物フォトン発光（または生体極微弱発光）とは、「生きている状態」にある生体系がきわめて微弱な光を自発的に放つ現象の総称であり、人体の場合も例外ではない。したがって、発光の特性やメカニズム、種々の生理的状態との相関性といった「生物フォトン情報」の意味・内

容を明らかにすることができれば、その新たな知見やノウハウを、健康の管理や病気の診断・治療に役立せることも可能になるのではないかと思われる。いまだ研究の歴史も浅く、不明な点が多く残されている現状ではあるが、本文では、筆者らがこれまでに人体表面において観測した生物フォトン発光の諸特性〔1～6〕を、取りまとめて報告する。

1. 対象と方法〔1～6〕

人体表面でのフォトン放射計測は、通常露出できる部位であれば、たとえば額や顔面、背、腹、手、足など、身体のどの部位においても可能である。しかし被験者の年齢、性別、身体状

*1 生体光情報研究所〔〒990 山形市大字沼木字車の前683〕: Biophotonics Information Laboratories.

*2 東北工業大学
論文受付: 1994年9月29日
最終稿受付: 1994年11月24日

態の相違など留意すべき事項は数多い。したがって、常に「無侵襲な生体計測」を念頭に置き、可能な限り被験者にストレスを与えず、しかも的確に情報を抽出できる技術の確立を目指す必要がある。

筆者らは、実験設定の容易さと組織の解剖学的な構造・機能などを考慮した上で、掌と甲の局所および指先を第一の測定対象とした。被験者の手とそのホルダーおよび光電子増倍管(PMT)の基本的な位置関係を Fig. 1 に示す。測定前の準備はどの被験者も同様に行うが、まず手全体を十分に洗浄し乾燥させてから、計測装置試料室内のホルダーに設置する。測定中に被験者が多少腕を動かしても問題がないように、暗幕などを用いて完全に遮光する。その状態で数分間発光の様子をモニターし、発光強度のレベルがある範囲内で安定した時点で実際の測定を開始する。これは、測定データへの遅延蛍光の混入を避けるためである。

通常の発光強度の測定(紫外から近赤外域)では、波長範囲として① 160~650 nm, ②

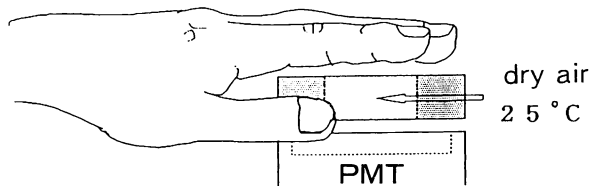


Fig. 1 An example showing the configuration of the hand and the detector.

160~850 nm および③ 300~900 nm をカバーする数種類の光電子増倍管(浜松ホトニクス社製, ① R 331 または R 585, ② R 375, ③ R 1333 など)を目的に応じて使い分けている。各種測定装置の本体(新技術事業団・稲場生物フォトプロジェクト製)は、人体計測用として種々の改良を加えた極微弱生物光子計測装置、差分フィルター方式光子計数型発光スペクトル分析装置および2次元発光パターン計測・解析装置(浜松ホトニクスの2次元光子増倍計数管を使用、波長範囲: 約 280~850 nm)などである。それぞれの装置や手法の詳細などについては、本特集に含まれている筆者らのもう一つの報文およびその引用文献を参照願いたい。

2. 一般的特性(1~3, 6)

1) 発光強度の日内変動(1, 6)

Fig. 2 のグラフは、左手甲の局所(人差し指, 中指, 薬指を含む領域)における発光強度を、約4日間にわたってほぼ2時間ごとに測定した結果である。被験者は24歳の健康な男性で、日頃の生活サイクルは典型的な夜型である。実験の期間中、夜間の睡眠が断続的になることを除いては、通常に近い生活を営むという設定で計測を行った。用いた光電子増倍管は、R 331 である。

図中の*印は、どちらも約30分間の運動(テニス)を行った時点を示しているが、被験者が活動している時間帯は、発光強度のレベルが比

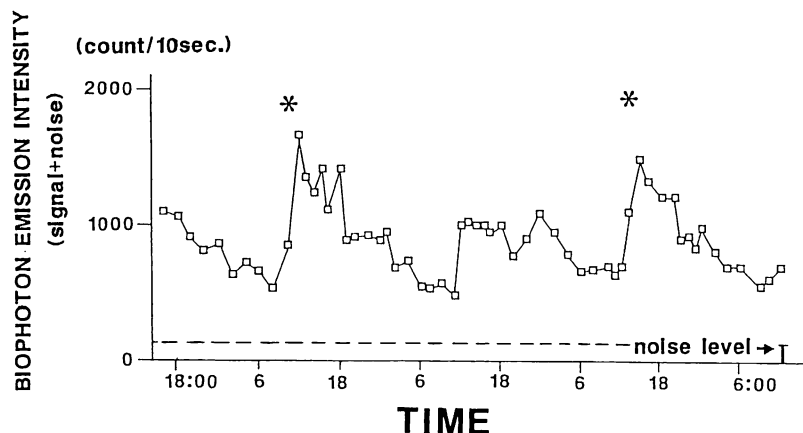


Fig. 2 A time course of biophoton emission from the hand of a male subject.

較的高い状態で推移し、休息や睡眠をとっている時間帯では逆に低くなるという傾向が認められる。また発光強度の谷の位置の繰り返しに注目すると、およそ26時間前後の周期的な変動が観測されている。これがサーカディアンリズムであるか否かを検証するためには厳密なフリーラン実験を必要とするが、興味深いことに、他の複数の健常な被験者においても(発光強度の上限や下限、平均レベル、運動負荷に対する応答性などに個人差はあるが)類似の挙動が確認されている。

2) 発光強度の2次元分布[2, 3, 6]

Fig. 3 a に示した1例は、健康な被験者(34歳、男性)の、左手の親指を除いた4指の腹側を視野に入れて2時間測定し、背景雑音レベルを生データのデータからある程度差し引く画像処理によって得られた2次元発光パターンである。理解しやすくするためにドットで表示した発光分布が、手指の位置(上から順に人差し指、中指、薬指、小指)を示すための写真上にスーパーインポーズされている。この発光パターンには明らかに発光分布の偏りが認められ、とくに中指の付け根から指先までの全域と、人差し指の付け根および指先の部位が比較的強い発光を呈して

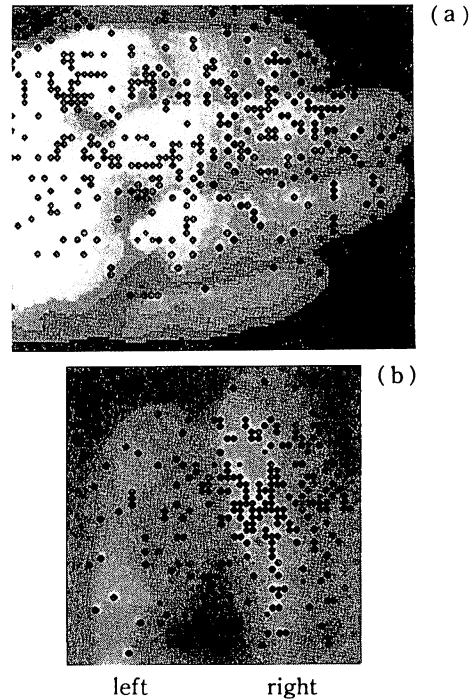


Fig. 3 (a) A biophoton image from the palm and fingers. The emission pattern represented by the dots is overlaid on the photograph of the left hand, (b) a biophoton image from the left and the right index fingers.

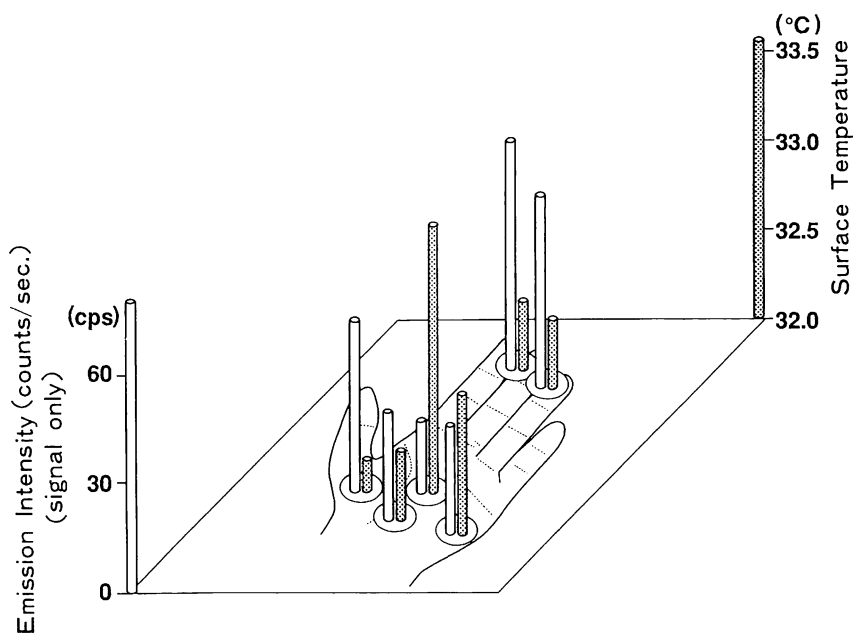


Fig. 4 Distribution of biophoton emission intensity and surface temperature on the left hand palm.

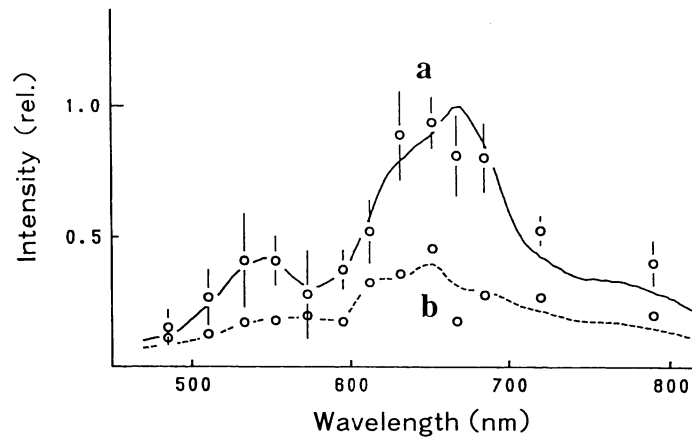


Fig. 5 Spectral distribution of biophoton emission from the tip of the right hand middle finger while the subject was (a) awake and (b) asleep.

いる。

一方, Fig. 3 b は, 左右の人差し指の背側で計測した発光パターンである。この例では, 右手人差し指の関節周辺から先の部位にまとまった発光が認められるが, やはり発光分布は均一ではない。これがいかなる理由によるのかという点は現在検討中であるが, たとえば被験者の左右の手の優位性との関連性や局在する経絡・経穴(ツボ)の活動状態との相関性の追究といった未踏の分野へのアプローチも可能であり興味深いと思われる。

体温や血流, あるいは汗・皮脂の分泌状態と発光の関連性に関して, 筆者らはまず, 発光強度と体表面温度の両者の2次元分布の相関性を検討した。Fig. 4 に, 年齢24歳の被験者(男性)の左手の各部位における発光強度と表面温度の測定値を模式的に示す。棒グラフで表示した発光強度と表面温度の値は, 直径2cmの測定野(図中の円)においてそれぞれ15回測定したデータの平均値である。

表面温度がもっと高い掌心の部位は, 逆に発光強度がもっとも低い。それに対して指先に近い部位は, 表面温度がそれほど高くないにもかかわらず, かなり強い発光を呈している。つまり, 掌の表面温度の分布と発光強度の分布との間には, 必ずしも正の相関が認められないということが判明した。発光強度のレベルに個人差

はあるが, 中指と人差し指(および親指)の領域がもっとも強い発光を示すということは, ほとんどの被験者に共通した事実のようである。

3) 発光スペクトル[1,6]

Fig. 5 は, 1人の被験者(男性, 24歳)を異なる実験条件の下で測定して得られた発光スペクトルパターンであるが, どちらの場合も, 測定部位は右手中指の先端部位である。aは昼間の時間帯の安静・覚醒状態における発光波長分布であり, bは深夜から早朝にかけて睡眠中に測定した結果である。両者は同一の発光強度スペクトル(縦軸共通)で表示してある(PMT: R 1333, 測定波長領域: およそ450~830 nm, スペクトル分解能: 20~30 nm)。

発光強度のレベルがサーカディアン的な日内変動を呈することはすでに言及したが, その波長分布における変化の内容は不明であった。しかし, このような一連の計測により, 夜間(b)の発光レベルは昼間(a)に比べて, 測定波長範囲の全域で低くなることが判明した。

スペクトルのパターン自体に関しては, どちらの場合も670~700 nm付近に位置する大きなピークと630 nm付近の肩, ならびに530~570 nmのあたりに存在する小さなピークが特徴的であり, 600 nm以上の長波長側には, しばしば個人差が反映されることが明らかになった。また発光波長分布の時間的な変化につい

でも検討した結果、運動負荷中は520～580 nmにおける発光の割合が相対的に増加し、睡眠中は660～700 nmにおける発光の相対的減少が認められた。

3. 生理的特性(1, 4～6)

1) 内分泌機能と発光強度(1, 6)

発光強度は、通常睡眠をとっている深夜の時間帯には、被験者が覚醒していても低いレベルで推移する (Fig. 2)。また完全な徹夜をすると、翌朝の発光強度のレベルの立ち上がりに遅れが生じ、通常ならばすでに発光量が増加しているはずの正午の時点を通り過ぎててもまだ低いレベルにあることが多い、という知見が得られている。さらに一連の計測の結果、熟睡中の発光強度はその被験者の最低値となる、ということも明らかになった。睡眠時の代謝が基礎代謝よりも低いということは知られているが、それと同調するように手指における発光強度も低下するという事実は、体表面で観測される発光の生理的機序や意義を考察する上で、非常に重要であると思われる。

人体の全体としての代謝機能は、内分泌系や脳・神経系などの種々のファクターが複雑に絡み合った協同的な相互作用によって、恒常性の範囲の中でバランスよく統御されている。そのバランスが崩れ、修復が困難になった時、いわ

ゆる病気の状態となる。そこで筆者らは、生体の物質代謝(エネルギー代謝)と深くかかわっている甲状腺の機能状態と発光強度の関連性に注目した。甲状腺機能亢進症では、何らかの原因で甲状腺ホルモンの過剰な分泌が起こり、血中ホルモン量の増加によって全身的な新陳代謝が必要以上に亢進し、種々の臨床症状を発現する。逆に甲状腺機能低下症では、新陳代謝が全身的に低下し、精神的にも肉体的にも活力が失われた状態となる。

まず甲状腺機能低下症と診断された患者と健康人の左手2指(人差し指と中指の腹側)における発光強度を比較した結果、患者の発光レベルは、健康人のレベルに比べて、ほぼ例外なく非常に低い値を示すことが判明した(PMT: R 1333, 発光レベルの日内変動を考慮し午後2～3時の時間帯に測定)。

次に同様の手法で得た甲状腺癌患者の術後の測定例を Fig. 6 に示す。発光レベルは、甲状腺の全摘出後2週間(*印)および4週間(+印)という時間の経過に伴って徐々に減少している。同時に追跡した血中残存ホルモン量(トリヨードサイロニン, 総サイロキシン, 遊離サイロキシンなど)の経時的低下傾向を考慮するならば、術後の発光強度は、体内の甲状腺ホルモンの減少、すなわち全身的な代謝の低下とともに低くなったと考えられる。

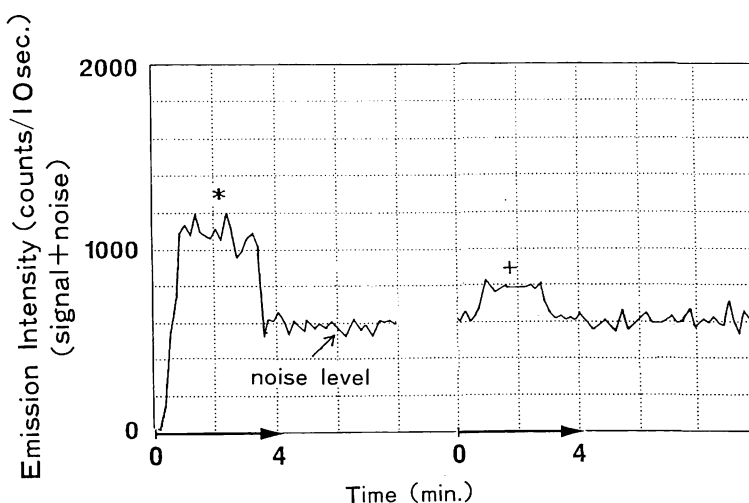


Fig. 6 Biophoton emission intensities measured (*) 2 weeks and (+) 4 weeks after total thyroidectomy.

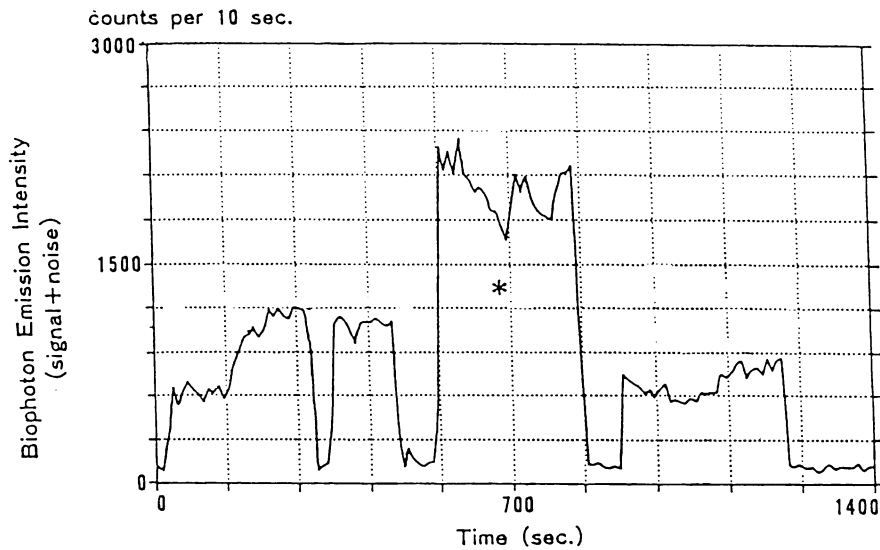


Fig. 7 An example of biophoton emission from a subject (*) with hyperthyroidism.

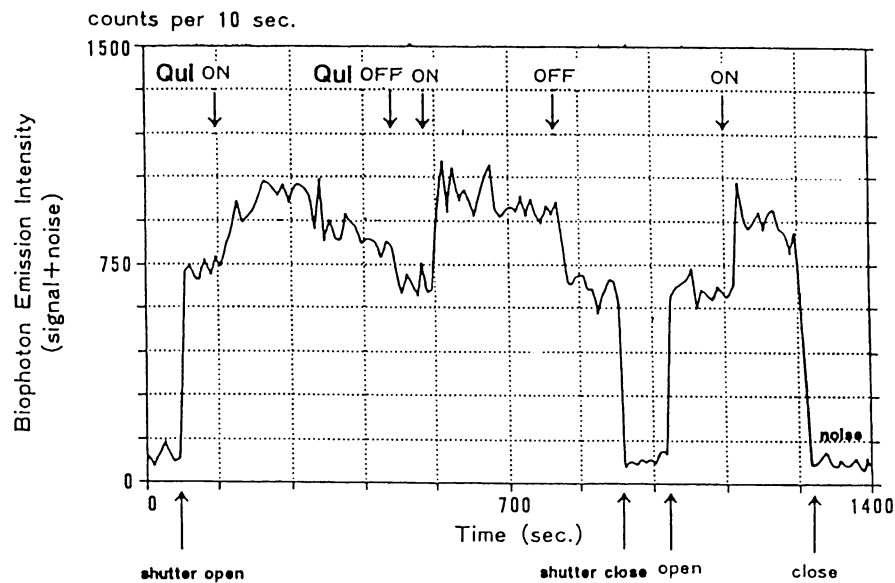


Fig. 8 An example of biophoton emission from the right hand fingers of a Qi-gong therapist.

一方、Fig. 7 に示した*印の測定例は軽い甲状腺機能亢進症と診断されたケースで、健常人(両サイド)のレベルよりも顕著な発光を呈しており、現在測定例を増やして検討しているところである (PMT: R 375).

2) 「気功」とフォトン放射(4,5)

筆者らは、生物フォトン情報を介して人体の生理的状態を把握しようとする試みの中で、気功をはじめとする東洋医学に関連した計測にも

挑戦している。

Fig. 8 は、1人の中国気功医師の右手3指(人差し指, 中指, 薬指)の腹部において測定した発光強度のグラフである (PMT: R 375)。たとえば Fig. 7 の測定例と比較して、その発光強度のレベルに特別な違いは見出せない(縦軸のスケールに注目)。ところが、気功師が自ら計測装置に対して気の放出/停止という過程を繰り返す時、それと同調するように発光強度が増える/

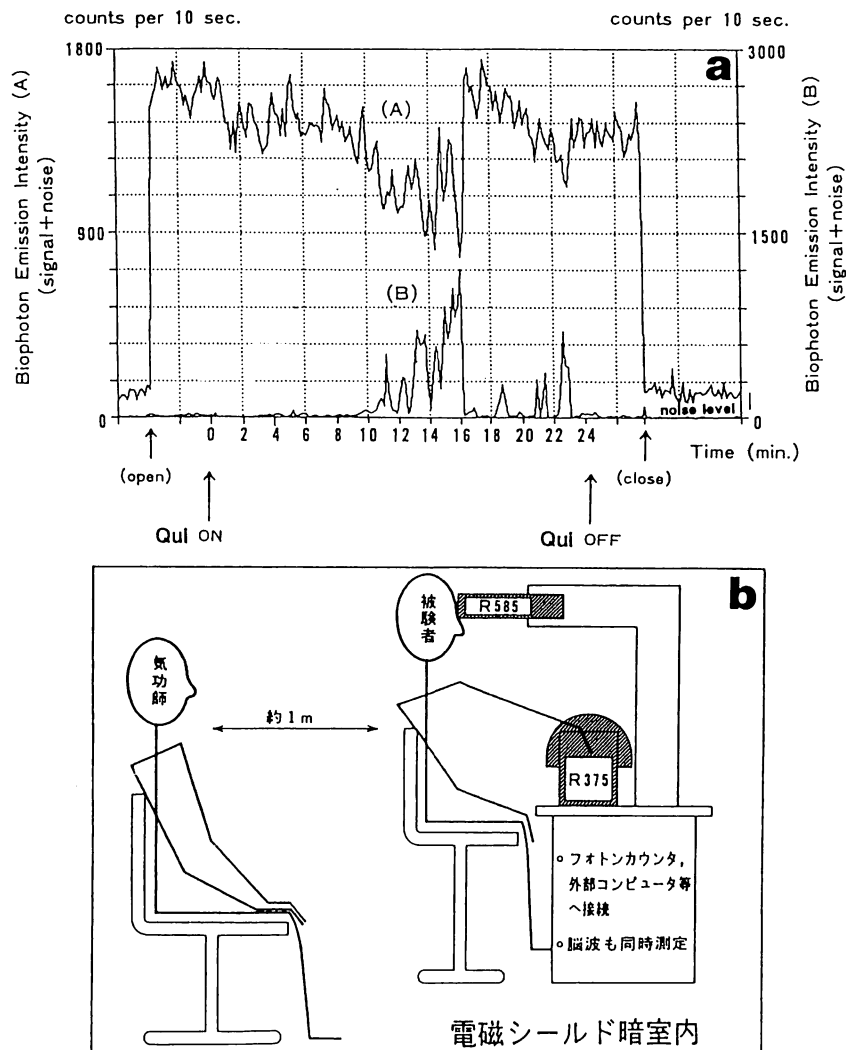


Fig. 9 (a) Simultaneous measurements of biophoton emission from (A) the left hand fingers and (B) the forehead of a subject during Qi-gong therapy. (b) Schematic showing the positions of the therapist and the subject.

減るという明らかな変化を呈することが判明した。しかし、他の複数の気功師を対象とした測定結果によると、すべての気功師で同様の現象を観測できるとは言い難いようである。

Fig. 9 に「外気」による非接触腰痛治療に際して得られたデータ (a) および被験者 (患者) と気功師の位置関係 (b) を示す。気功師は椅子に座って両手を組み、座禅時の姿勢をとる (その後はほとんど動かない)。その前方に少し離れて被験者も椅子に腰をかけ、リラックスした体勢をとる。発光の計測は、被験者の左手 3 指 (人差し指, 中指, 薬指) の腹部 (PMT : R 375) および前

額部眉間の天目穴部位 (PMT : R 585) を対象とした。また、その実験では、被験者と気功師の脳波も同時に測定した。(シールド室内外の連絡用として特別な手段を設けなかったため、実験中スタッフが互いに声をかけ合った。したがって被験者自身も時間経過のタイミングを知り得た、ということのを付記しておく)。

Fig. 9 a の (A) は被験者の左手 3 指, (B) は天目穴に由来する発光の経時的変化を示している。(A) と (B) の変化の挙動が時間的に一致し、しかも互いに逆の様相を呈していることは非常に興味深いと思われる。また、発光レベルに顕著

な変動が出現した時点で、脳波においては、発功前の前頭葉には通常ほとんど認められない α 波が、気功師のみならず被験者の前頭葉にも出現することが確認された。発功中、被験者が得た体感は、抵抗しがたい眠気と全身の弛緩および熱感であった。その後被験者の腰痛そのものも和らぎ、快方に向かった。

おわりに

偏光特性や紫外域での発光特性など、さらにいくつかの興味深い事象〔6〕については紙面の都合で割愛せざるを得なかったが、筆者らの研究が、新たなバイオメディカルテクノロジーの誕生へ向けた第一歩となれば幸いである。

文 献

- 〔1〕 宇佐 史, 他: ヒト体表面で捉えた生体情報としての極微弱生物フォトン. 第11回日本レーザー医学会大会論文集: 373-376, 1990
- 〔2〕 宇佐 史, 他: 極微弱生物フォトンによる生体情報計測. テレビジョン学会技術報告 15(22): 1-6, 1991
- 〔3〕 Usa M et al: Detection and characterization of ultraweak biophotons from life processes. In: Ohzu H, Komatsu S eds. Optical Methods in Biomedical and Environmental Sciences (OWLS

- III) Elsevier Science B.V., Amsterdam 1994, pp 3-6
- 〔4〕 宇佐 史, 他: 人体表面, 特に気功術中における生物フォトン発光現象. 計測自動制御学会第4回生体・生理工学シンポジウム論文集: 331-334, 1989
- 〔5〕 宇佐 史, 稲場文男: 人体表面からの極微弱生物フォトン発光と脳波の同時計測. 生物物理 30(5): 45-48, 1990
- 〔6〕 宇佐 史: 生体の生理状態と生物フォトン発光. 創造科学技術推進事業・稲場生物フォトンプロジェクト研究概要集, 新技術事業団, 東京, 1991, pp 239-277

赤外線と脳波の計測による気功状態の解明

ANALYSIS OF QI-GONG CONDITION
BY MEASURING METHODS OF INFRARED
WAVE AND BRAIN WAVES AND OTHERS

町 好 雄 (東京電機大学)

Yoshio MACHI

(TOKYO DENKI Univ.)

For analyzing the Qi-gong mechanism, it is quite important to measure the physiological changes of Qi-gong masters and the receiver before and during Qi-gong using an infrared detection system and medical methods such as brain wave, blood pressure, heart rate, respiration and skin temperature. In this report, under Qi-gong condition, α brain waves become so strong in both frontal lobe of a Qi-gong master and a receiver. Also, a resonance phenomenon of α brain waves of the master and a receiver was confirmed. In the heart rate measurements, heart rates of both persons, were increased in the period of Qi-gong. Also, the blood pressure of the master was increased. We concluded these phenomenon was related to the sympathetic nerves. In external Qi-gong, we detected 1Hz signal from a palm (ROKYU-acupuncture spot) of the Qi-gong masters in a far-infrared intensity detection equipment. Now, we are thinking these phenomena come out from the respiration especially exhalation of masters.

1. 始めに

我々の日常生活において、「気」という言葉が多く使われている。例えば、社会人であると、仕事にはやる“気”をもって仕事をする必要がある。また、受験生もその“気”になって勉強することが必要であろう。日常会話の中にもお天気がよいとか、今日は気分が言いとか、雰囲気が良いとか、関心しないのは病気などというものもある。また、私の専門分野では、電気、磁気というものまである。とにかく辞書を調べると非常に多くの「気」を使った言葉があることが判る。ここで言われている「気」とは一体何であろうか。字から判断すると目に見えない、掴み所のないものと言うこと

ができるのではないかと考える。お隣りの中国ではこの気に早くから注目していたようで、紀元前に編纂された「黄帝内経」という医学書に出てくる方法で、導引法というのがあり、養生、治療の一つの方法であった。他方、伝統医学には良く知られた漢方、鍼灸があるが、これらは実践的に体系付けられ、広く民間に普及していった。ところが、導引は訓練により技術を磨く必要があり、まず病気の場合は漢方、次に鍼灸、最後に導引（現在の気功の1種）ということで次第に重視されなくなっていった。ところが30年程前に、中国の各地で残っている多数の気功の原形をまとめて気

功と呼び、再び復活されて利用されるようになった。

もともと、中国では気というのは万物に宿っているという哲学で、人間の場合は気を保つ事は健康を保つことであった。その根本に未病という考えがあって、病気にかからないということであったが、これは正に健康法である。ところが病にかかった場合、それらから早く回復しようという場合にも用いられた。現在、中国では気功に3000種類もあるということであるが、その一部は健康法を越えて戦いに勝つための武術としても発展していった。それらの中で比較的知られたものに少林寺拳法や大極拳などがある。

医学の方に話しをもどすと、なぜこの気功がまた復活してきたのであろうか。現代の、西洋医学は関連の工学や、薬学などとともに素晴らしい進歩があった。工学の分野の進歩が各種の診断技術に応用され目を見張るものがある。我々は日頃その恩恵に浴びていて、決して西洋医学を無視するものではない。しかしながら一方では現代医学でもってまだまだ完全な治癒ができない病も多くある。いずれブレイクスルーする方法が見つかるにしても現在困っている方も多い。

ところが、漢方、鍼灸といった伝統医学による治療を受けて、治癒したということも多く聞く。伝統医学の中に気功も含まれていて、気功による麻酔が成功したり、気功による病気の治療が中国で行われている。しかし漢方や鍼灸と違って、気功あるいは気というのは、物ではないので科学的な研究が一段と遅れている。

筆者も数年前からこの気の問題に興味を持ち、気を工学という立場から解明するための研究を行ってきたが、明かになった事柄のいくつかを報告する。
[1], [2], [3], [4]

2. 気の実験における結果と考察

気を自分の体内で蓄え、あるいはそれを体内に巡らすということを行う、これを内気功と言う。これは3種類に分類されているが、一見座禅のように見える静功、それとは対称的に動きを伴うものを動功という。中国などで、早朝に公園などで“もくもく”とゆったりとした動きで大極拳のような動作をして

いるのがそうである。さらに、按功というのがあるが、これは按摩のことで、マッサージと考えれば体に悪いわけがないと考えられる。

さらに、体に十分な気を蓄え、さらにそれが増えてくると、他人に気を分け与えることができるそうでこれを外気功と呼んでいる。ここでは、静功と外気功に分けて実験結果について報告する。

a. 静功

まず、静功の場合はただじっと座っているのみであるが、体の中で何か変化が起きているのではないだろうかと考え、サーモグラフィを用いて体表面温度を測定してみることにした。これならば非接触で体表面温度を計れることになる。実際には、顔、手の温度を測定してみると、気の状態に入る前から測定を始め、合図をして気の状態に入り5分～10分程度、静功をやっていた。この間の変化については顔、または手の温度がはっきりと上昇していくことが判る。大勢の人について測定しても同様のことが観測された。上昇温度は個人差があるが、手であると若干低い温度になっているためか2～5度C程度上昇した。顔では2～3度程度の上昇であった。

それではなぜこのようなことが起こるのであろうか。この実験の対象として禅僧の座禅も比較のため測定を行った。その結果、最初体表面温度が少し上がったが、その後その温度は少しずつ低下していった。と言うことは、静功と座禅は見た所は同じように見えても体表面温度の変化に関しては逆である。

また、サーモグラフィで温度の上昇を測定している段階で、どの場所から温度の上昇があるかを調べると、温度の上昇は一様に上昇するのではなく、特定の場所から上昇することを見いだした。その場所をよく観察するとその場所は鍼灸という経穴、すなわち“つぼ”であることが判った。手であれば、労宮、合谷、十宣などであり、顔では、晴明、こりょう、水溝、地倉などであった。

温度上昇の原因をさぐるため、心拍計（NEC三栄VioviewG, 2G52）や血圧計（末梢血圧、Ohmeda社のFinapres 2300）を用いて測定した結果、静功では心拍数が増加し、血圧も上昇していることがわかっ

た。したがって、血流が増加して、手あるいは顔の温度が上昇したためであることが判った。我々は血流については測定していないが、森の測定[5]によると2倍以上に増加したということである。しかし、ここで疑問が生じた。何をもちいて心拍数を制御しているかと言う事である。通常、心臓は自律神経系で動作しているため、意思では制御できないことになっている。しかし気功では、自分の意思により、心拍数を制御するためには、脳の視床下部にある自律神経の中樞を何らかの方法で任意に刺激していることになる。

この理由を探るため、呼吸を測定することにした。測定法としては、鼻穴前にマイク付きヘッドホンのマイクを置き、ワイアレスで送信している。この方法では、呼気の音は強く、吸気の音は小さく受信され、記録される。この測定の結果、通常、自然呼吸は1分間に15～16回であるのに対して、静功中の呼吸数が増加し、特に1回の吸気に対して呼気を1秒間に1回程度の高速で連続的に吐き、時々吸気を取るという不思議な呼吸をしている例や、呼気を長く延ばしている例など、通常呼吸と変わっていることが見いだされた。すなわち意識で呼吸をコントロールして、脳幹にある呼吸中枢を刺激することで、視床下部にある自律神経系を揺さぶることを行っていることになる。また、視床下部が刺激されるとそのそばにある脳下垂体からのホルモンの放出が増して、気功師自身の健康にも役立っていると考えられる。

座禅では、集中の程度が進むと、呼吸の回数は下がり、心拍数が下がるため、静功と逆であることが良く判る。

脳波についてトポグラフィ法で表すと、知的活動の活発さを表すベータ波はほとんど弱くなり、アルファ1波が頭の中、全体で強く強くなった。特に、このアルファ1波は右脳において強く、特に右の前頭葉や右の視覚野で強くなっていることが判った。

次に静功で代表的な站松功(站功とも言う)の例について述べよう。実は站松功というのは一つと功法と理解していたが、気功師によく伺うと、ある中国人気功師は30種類も知っているとのことであった。そこで実験では、その初級、中級、上級の物を

1個ずつ行ってもらい、それを計測した中で心拍数の変化についての結果をFig.1に示す。

最初にまず瞑想をしていただいた場合、心拍子数の変化はほとんど無く、一定である。初級に入るとさらに心拍数は低下したが、その後徐々に増加の傾向がある。中級になると心拍数は激しく上下していることが判る。上級では心拍数が最も高く、中級で見られるような大きな変動は見られない。すなわち一つの静功でも色々なレベルがあるということである。次にこの気功師の心拍は胸につけた測定電極の心拍と、指先に付けた末梢血圧を測定している。その例をFig.2に示す。心拍の最大値を示すR点(心室の収縮期を示す)と血圧波形の最大血圧を示す点(左心室の内圧が最大になった所)の時間差を測定した。この結果をFig.3に示すが、初級、中級、上級と変化するに従い、遅れ時間を示す時間差が最も減少することがわかった。クラスが高い功法ではより交感神経が刺激されており、末梢の血管もより細くなっていることが考えられるが、遅れ時間に表される時間差は小さくなっている。気功師が気の状態に入ると気の通りがよくなるという表現を使うが、気の通りを表す指標に使えるのではないかと考えている。この方法は他の測定データでも同様な結果がでている。

この站功の場合の脳波トポグラフィは初級でアルファ1が見られる程度である。中級ではアルファ1が初級に比べて強く、アルファ2もやや脳波電位が高まっている。上級ではアルファ1は最も強く、アルファ2もそれに従って強くなっている。

いずれもベータ波は見られない。図は当日示す。

b. 外気功

気の状態ですらに高い状態に入ると、気を他人に与えることが出来る。これは外気功の状態、気の受け手に何かの変化を与えることになる。外気功の一つは、武道として他人と戦う方法である。少林寺拳法や大極拳もそうであるが、現在、日本でも青木宏之先生の新体道や、西野皓三先生の呼吸法などでは気で人を飛ばしている。これは、お互いの気が“ばちんと”ぶつかりあうことで一方が飛ばされると考える。

他方、医学の分野に応用されるが、中国では長い

治療の歴史がある。このような方法で診断、治療ができることならば近代医学は必要ないように考えられるが、むしろ近代医学では困難な所とか、あるいは併用することに意義があるのではないかと考える。

それならば、その外気功とは何であるかを研究する必要がある。患者が治癒したかどうかは医学の専門家に判定をお願いしなければならないが、私どもの分野で研究できるのはその時の気功師の生理がどのように変化し、手で気を送るとすれば、手から何が検出できるかという事である。

まず生理的にどのように変化があるかを調べると、静功と同様に、外気功でも心拍数と血圧が増加することが認められた。

脳波のトポグラフで調べて見ると、外気功の場合も右脳にアルファ波が強くなることが認められるが、静功で見られなかったベータ波が出現してくることもある。これは、若干の動きを伴ったり、あるいは頭の中で何かを強く意識したためかも知れない。しかし、そのベータ波も右脳で強くなる傾向がある。

また、気を送った側と気を受けた側の脳波のトポグラフを見ると、アルファ波領域でみて、両者の脳内パターンが揃うという脳波の同調現象が見られる。この一例をFig. 4に示す。

それでは、静功とどの様な違いがあるかということ、呼吸の仕方が早い、静功では吸気に比べ呼気は大きく記録されるが、ある実験例では吸気の方が呼気に比べて大きく記録されるということがあった。もともと呼気の方が強く記録される装置であるにもかかわらず、吸気が強く記録された。この人物の静功の場合の呼吸法とは全く異なっている。このことから気功の内容について呼吸方法を変えていることがわかった。この時の血圧波形は、Fig. 5に示すように、心臓の収縮期後に血圧がなだらかに下がる途中に、大動脈の交感神経系を刺激したとみられる波形や、不整脈のように突然心拍の間隔が広がるような脈を打ったりする結果が得られた。この場合は副交感神経を瞬間に刺激したものと考えられる。

外気功の場合の体表面温度の変化を測定すると、多くの場合、気功師の体温が上昇する場合、気の受けても同様に温度が上昇する。この現象は決して熱

伝導や熱の輻射によっているのではない。輻射エネルギーは大変低い。このように両者の温度がそろって上がる現象も温度の同調と言って良いだろう。

実験の場合、両者の手を使う場合や、気功師の手と、被検者の肩を使う場合が多いが、受け手の全身の体表面温度が上昇することが認められた。このような実験の場合、暗示ではないかという疑問を持たれる方がいるので、暗示ではないという確認実験も行った。

暗示でなければ何かの情報が相手に伝わって、温度変化とか脳波の同調が起きるものと考えられる。それを実証するためにどのような方法で実験を行ってみればよいかを考える必要がある。筆者は、サーモグラフィは人間の放射している遠赤外を捕らえて像にしているので、また、気の状態ではいわゆる“つば”が早く温度上昇をすることから、遠赤外を使うことがもっとも容易ではないかと考えた。勿論、遠赤外線は電磁波で雑音のような電波であり、サーモグラフィではその強度のみを検知できる装置である。どのような波長の赤外線が重要であるかを知るために、手から放射するエネルギーをフーリエ変換による放射分光測定で $2.5 \sim 25 \mu\text{m}$ の範囲で測定した。この波長範囲で気を高めると、放射レベルが気を高めてない場合に比べ測定範囲で放射特性が上昇し、ブロードな放射特性を示した。そのため $5 \mu\text{m}$ に感度の高いInSbと $10 \mu\text{m}$ に感度の高いHgCdTeを用いたサーモグラフィ測定装置でも測定可能であると考えられる。ところが通常のサーモグラフィ像の記録では、フロッピーディスクに記録することが普通である。この場合1画面を記録するのに最小で5~7秒の時間が必要でこの方法では早い現象を記録できない。それで、室温で使える素子として、薄膜サーモパイルを使うことにした。SN比を考えると先程述べた半導体を冷却して使う方が良好であるが、冷却が面倒であるので、サーモパイルを使用した。この利点は波長特性が平坦であるが、一方で応答特性が悪い。しかし、薄膜サーモパイルではその欠点がかかなり改善されており、4Hz程度まで3dB低下の周波数特性が延びているのでこれを使用した。波長特性は長波長側では $16 \mu\text{m}$ で、短波長側では $1 \mu\text{m}$ までを3個の素子でカバーしている。また、これらの素

子にこの領域で使える赤外線レンズを付けている。この素子に増幅器をつけ、遠赤外線や赤外線の検出器とした。

この装置を用い気功師を測定した結果の例をFig. 6に示す。この実験は労宮の“つぼ”からの遠赤外線の放射強度を測定したものである。遠赤外線の直流分の上にレベルは小さいながら交流分が現れている。気を出していない所は、一定である。この実験では手をテーブルに固定していて故意に手を動かさないように指示してある。

このような実験を複数の人で測定しているが、外気功のできない人はこのような遠赤外線強度の変動は出せなかった。途中で手とセンサーの間に遮蔽物を入れると遮ることができることも示している。また、この振動の周波数はほぼ1 Hzであることがわかった。この時の脳波の変化を遠赤外線出力の変化を示すFig. 6の図中にA, B, C, …で示した記号の場所の脳波トポグラフィをFig. 7に示す。このトポグラフィの結果を見ると、アルファ波1において前頭葉に強い電位が表れ、集中していることがわかる。

また、この実験の場合の呼吸と血圧の変化をFig. 8に示す。外気の前では自然呼吸よりはやや早い呼吸をしているが、外気中では1秒に一回程度の早い呼吸をしており、遠赤外線出力の振動周波数とほぼ一致することが判った。

その他に、気功中に気功師の手から1 Hz程度の周波数の音も検出した。前実験と何の関係もない実験であるが、その変化の周波数はほとんど同じ周波数であった。このことから、人間は1 Hz程度の信号に反応する可能性があると考えられる。その理由として、両者の脳波に同調現象が見られ、被検者の脳に何等かの情報が伝わったものと考えている。さらに、それら以外の情報になる何かが伝わっていてもよいが現在はまだ不明である。

さらに外気功の特別な例として、気功麻酔について紹介したい。気功麻酔は林 厚省氏が有名であるが、彼に気功麻酔を指導した、儲教授について実験を行った。同教授は現在も気功麻酔による外科手術を中国で行っている貴重な人物である。

気功麻酔は被検者の印堂にむけて、右手で気を放

出した。気の放出時間は9秒程度の実験である。

気功麻酔時における儲教授の脳波トポグラフィは先ほどの外気の実験の別の気功師と同様、アルファ1の脳波で前頭葉に強い電位が表れた。ベータ波は非常に弱かった。儲先生のその他の各種データをFig. 9に示す。

その時の、心拍数の時間変化を示したのがFig. 10でこの図には気功麻酔の被検者のデータも示す。この結果、気功医師は心拍数の変化は激しく、交感神経を強く刺激していることがわかる。気の受け手の心拍数も次第に増加していることがわかる。

両者の脳波には特徴があり、左右前頭葉のアルファ波が大変強く、気功麻酔開始後7.5秒で両者の脳波に同調現象が認められたが、これをFig. 11に示す。その後、まもなく気功麻酔が完了した。麻酔効果は水水に二の腕までつけて時間的にどの程度我慢ができるかで判定した。気の前には2秒程度しかもたなかったが、気功麻酔後は13.6秒に延長できた。麻酔がきいた状態では被検者の頭全体にアルファ波が広がった。

3. 結論

人間のやる気、あるいは病気から回復する場合にもそれなりの気が必要と考えられる。それでは、気とは何かというと、生理的な変化が認められることから体内で例えばホルモンのような物質の濃度変化があることであろうが、この分野は医学、分子生物学の分野である。しかし人間の生理的な変化が表れる根源は脳であると考えられる。さらにこれらの現象は呼吸法が全てをコントロールしているものと考えている。その結果、自律神経系を自分の意思で制御して、心拍数や、血圧を制御しているものと考えられる。そして、気功師の手などの“つぼ”から放射される遠赤外線エネルギーは非常に小さいが、早い呼吸の場合1 Hz程度の周波数で変調されていることが判った。この変調は呼吸の呼気によって制御されていることも判った。従ってエネルギーという形よりは情報という形で相手に伝わり、それで相手に変化が現れるものと考えている。しかし、まだまだ、不明なことが多く、さらに研究を進めていく必要がある。

謝辞 Fig. 4の気功師側のトポグラフの図は、共同実験をした、日本医科大学河野貴美子先生より提供していただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 町 好雄：気の計測、人体科学、1-1、pp19-28、1992
- [2] 町 好雄：「気」のサーモグラフィによる研究、人体科学、2-1、pp71-80、1993
- [3] 町 好雄：気功のメカニズム解明のため気功師の各種計測、3-1、pp65-87、1994.
- [4] 町 好雄：「気」を科学する、東京電機大学出版、東京、1993、5
- [5] 森 和：(明治鍼灸大学)、私信による

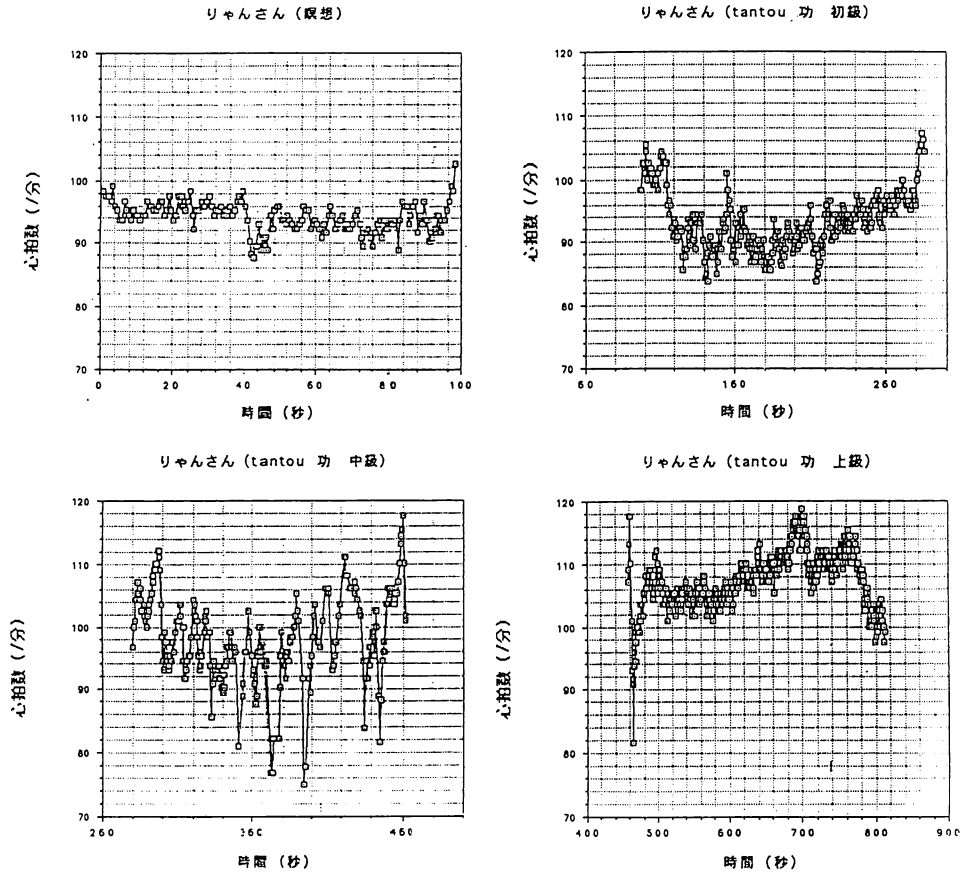


Fig.1 站柝功における初級、中級、上級の心拍数の変化 (比較のため理想も表示)

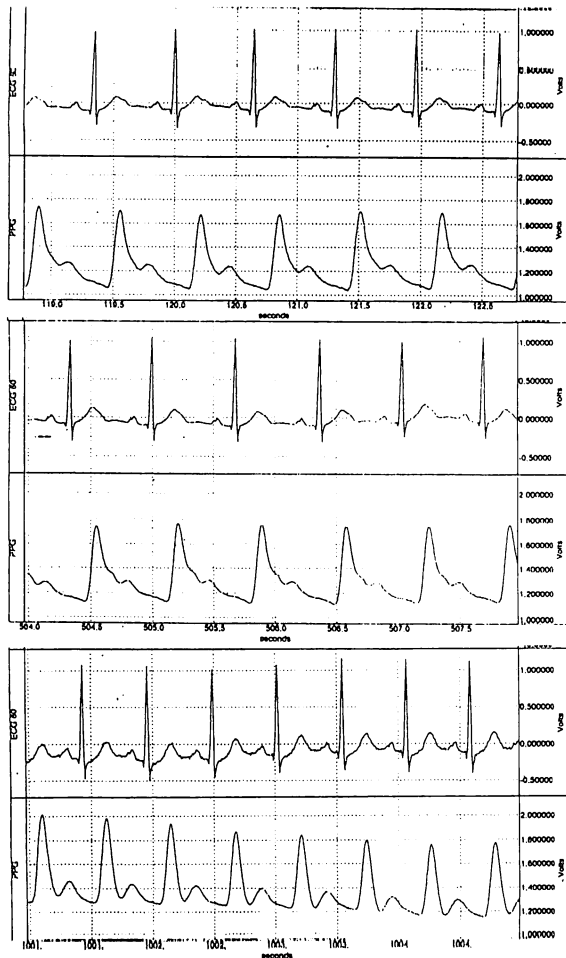


Fig.2 站柝功における心拍と血圧のデータ (上: 初級、中: 中級、下: 上級) 心拍のピーク (R) と血圧の最大値の時間差を遅延時間とする

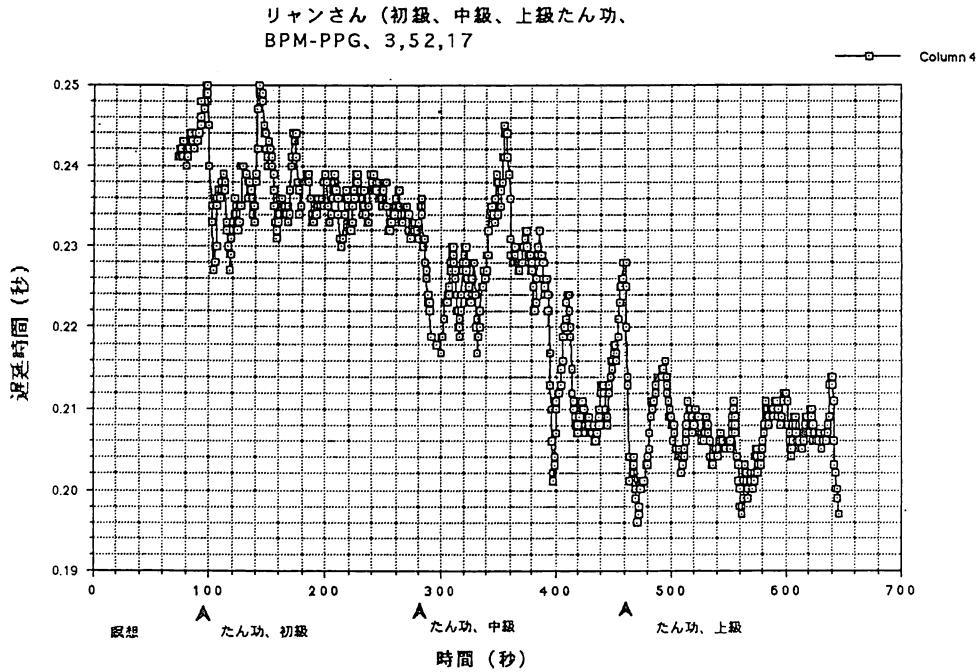


Fig. 3 站松功（初級、中級、上級）における心拍と血圧のピークの時間差

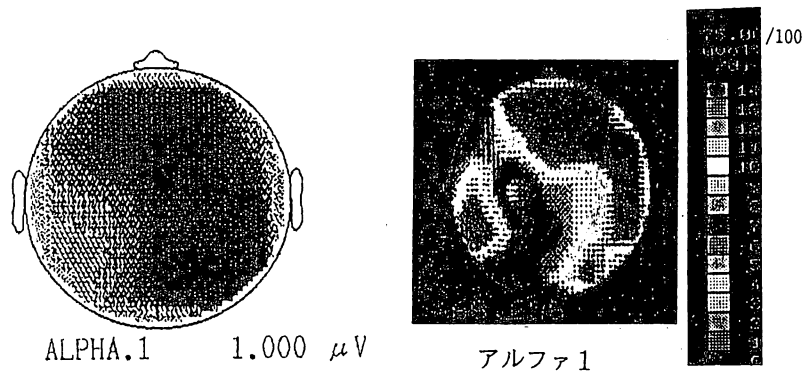


Fig. 4 外気功における脳波同調のトポグラフィ（左：気功師、右：気の受け手）

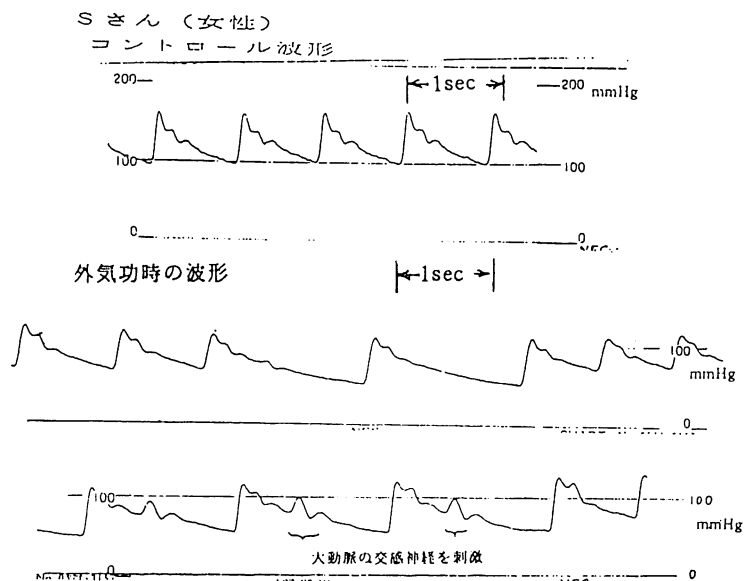


Fig. 5 外気中に自律神経系を自分の意思で制御していることを表す血圧波形

遠赤外線強度上のシグナルの検出 (労宮)

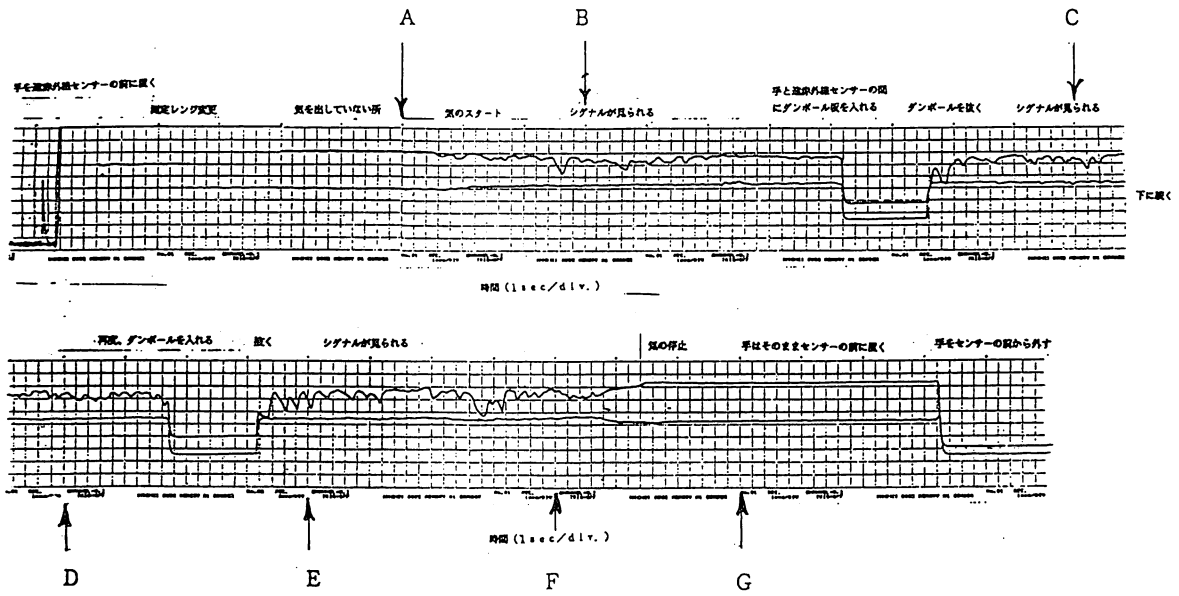


Fig.6 外気功中、手の労宮のツボからの遠赤外線放射強度の時間変化

脳波トポグラフィ (外気実験)

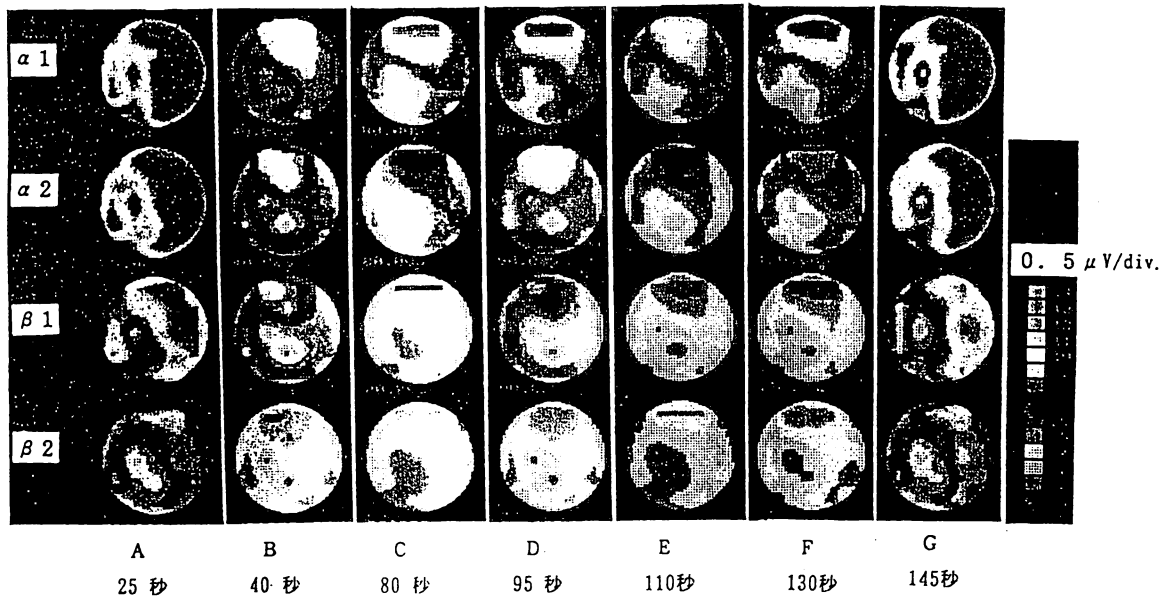


Fig.7 Fig.6 における各記号の場所の脳波トポグラフィ

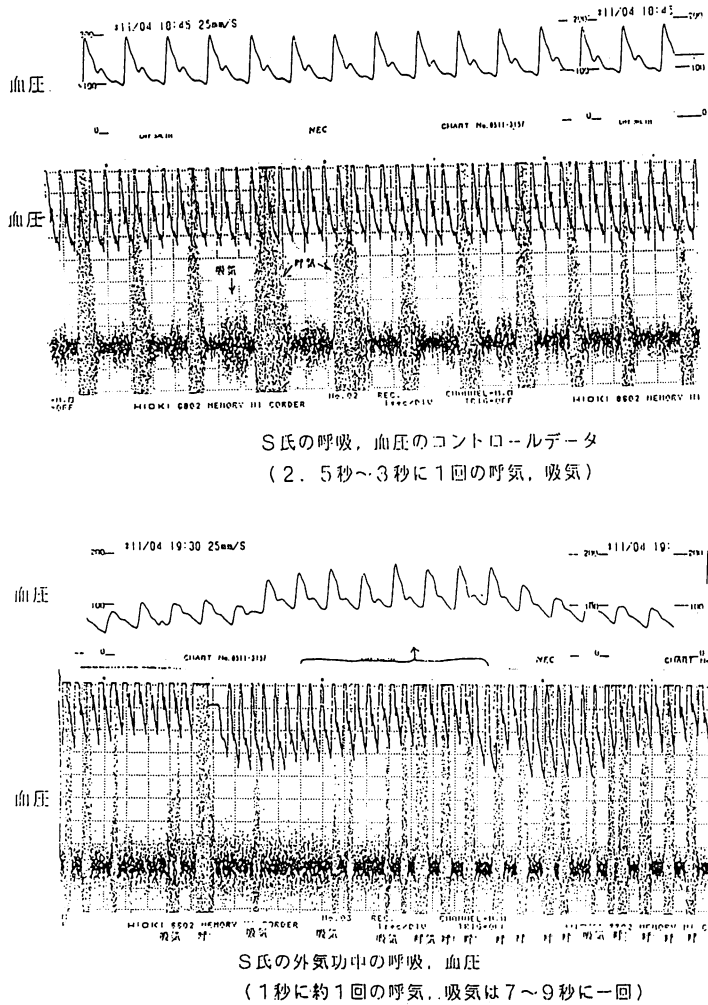


Fig. 8 Fig. 6 の場合の呼吸 (呼気) と血圧の変化

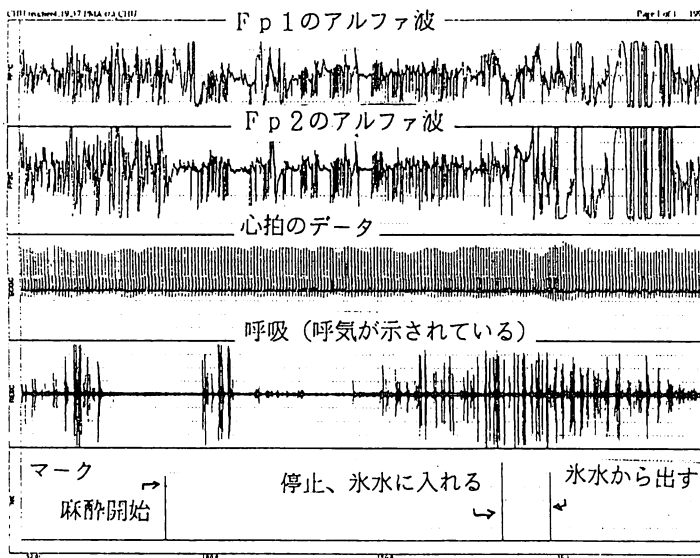


Fig. 9 気功麻酔の儲先生の各種データ

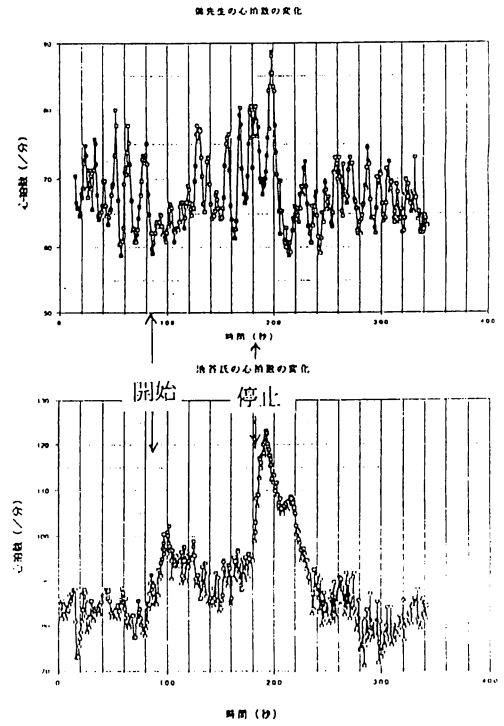
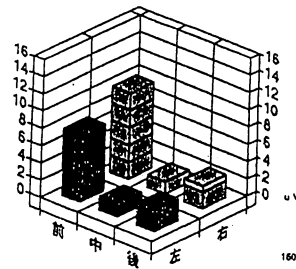


Fig. 10 気功麻酔時の心拍数の変化
(上: 儲先生、下: 被検者)

儲先生 麻酔開始後75秒



麻酔の体験者

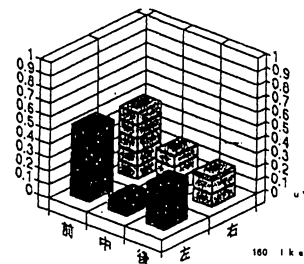


Fig. 11 気功麻酔時の脳波の同調 (アルファ波)

気功状態にある人体の光・電子的計測

松枝秀明*、満塩博美(大洗)**

高知大学理学部・*情報科学科・**地学科

"Optoelectronic Measurements of Qi-Emitting Human Bodies"

Hideaki Matsueda* and Hiromi T. Mitsushio**

*Dept. Information Sci. and **Dept. Geology, Kochi University

Abstract

Optoelectronic technology is applied to analyze the mechanism of the oriental health practice, "Qi". Photo-emission intensity and spectra in visible to near ultraviolet regime were measured from qi-excited human bodies. Oxygenation and deoxygenation of blood hemoglobin were also recorded during the qi practice, by an optical method.

1. 緒 言

「気功」は東洋において古くから健康法として知られるが、日本を含め、世界には、気功と類似の健康法が数多く伝承されている。本論文においては、記述を簡素化するために、これらを総括して「気功」と呼び、その科学的な根拠を追究する。特に光・電子的な計測技術を用いて、その本質を探り、かつ、同等の効果をもたらす装置を開発すること等を研究目的とする。なお、これら気功を実践する人間を、施術師と記す。

紫外線、可視光線、赤外線の領域における、光の放出と吸収の強度や分光特性の測定、脳波の測定、皮膚の電気特性の計測等が、総合的に実施されつつある。そこに用いる測定システムの例を図1に示す。

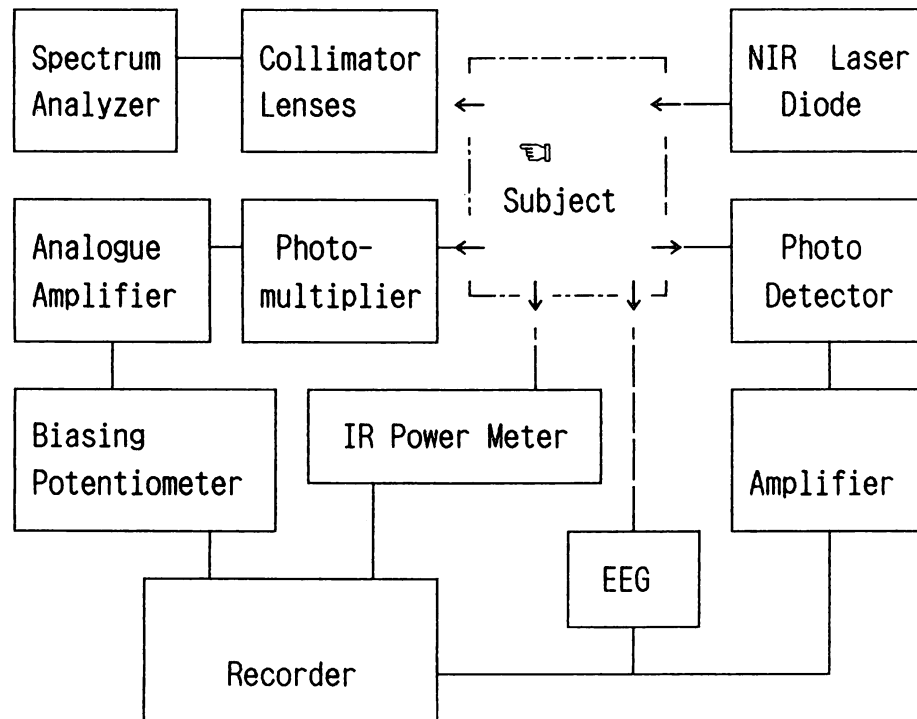


図1. 気功状態にある人体の測定システム。

2. 可視・近紫外光線の放射強度とスペクトルの測定

暗室にて、「気 (Qi)」を放出する人体の部位を、図1に示すように、光スペクトル分析器へ軸合わせした集光レンズ、光電子増倍管、赤外線検出器等に対向させ、被験者の意志によって「気」の放出と停止とを繰返し、各分析・検出器からの信号の時間変化を記録した。さらに、被験者の前額中央と右約3 cmの部分に銀/塩化銀の生体用皿電極を取り付け、その間の電位差の変化を記録した。

その結果、図2に示すように、意志による「気」の放出には、約10nWの光の放射が伴う場合があることが実証された [1]。 図2の(a), (b) は被験者と測定部位とが異なるが、いずれにおいても、START 時点とSTOP時点の間で、光信

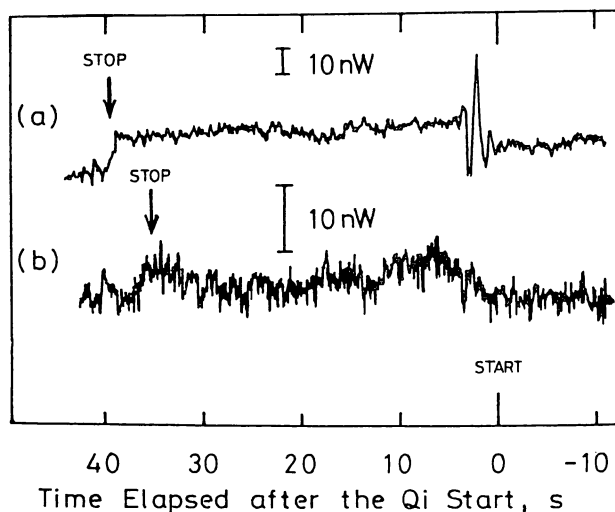


図2. 気功状態にある人体からの光放射量の意志による制御。(a) 被験者Oの右手掌からの放射, (b) 被験者Mの頭頂部からの放射。

号のレベルが上昇している。また、この放射光のスペクトルは、449nm 付近にピークを持ち、その位置を時間的に変化させていることが観測された。概略の放射時間は、意志により制御されるが、その間の放射量は一定でなく、時間的な変動が見られる。そして、スペクトルの全体的な形状も、一見してランダムな時間変動を示す。なお、光電子増倍管によって計測された光強度は、波長範囲 300nm~550nm に亘って積分された値である。この波長範囲は、体温に基づく遠赤外線のそれより2桁短く、波長の全く異なった光（電磁波）に対応している。

3. 近赤外線透過・吸収量の計測技術による血液の酸化・還元量の測定

近赤外線の領域において（波長 650nm~800nm）、脱酸素化ヘモグロビンが酸素化ヘモグロビンよりも光の吸収が多いことを利用して、血液の酸素状態を計測することができる。生体組織や骨はこの光を良く透過するので、体外から近赤外線を照射し、生体を透過してくる光の強度変化を計測し、ヘモグロビン

の酸化・還元状態を計算することができる。この方法は、運動状態や、外科手術中の呼吸状態等の計測に実用されている。これを、気功状態の研究に応用し、血液中の酸素状態の経時変化を光学的に計測した。

波長の異なる(780nm, 805nm, 830nm)、3個の近赤外線半導体レーザーの光を時分割し、皮膚外部から体内に照射し、血液を透過して外部に放出された光の強度を、Siホトダイオードによって、各波長につき検出した。その結果を、吸収量、酸素化ヘモグロビン濃度、脱酸素化ヘモグロビン濃度の間の、連立方程式に基づいて数値解析した[2]。そして、酸素化ヘモグロビン量、脱酸素化ヘモグロビン量、総ヘモグロビン量等の変化を、図3に示すように、時間を追って記録した[3]。

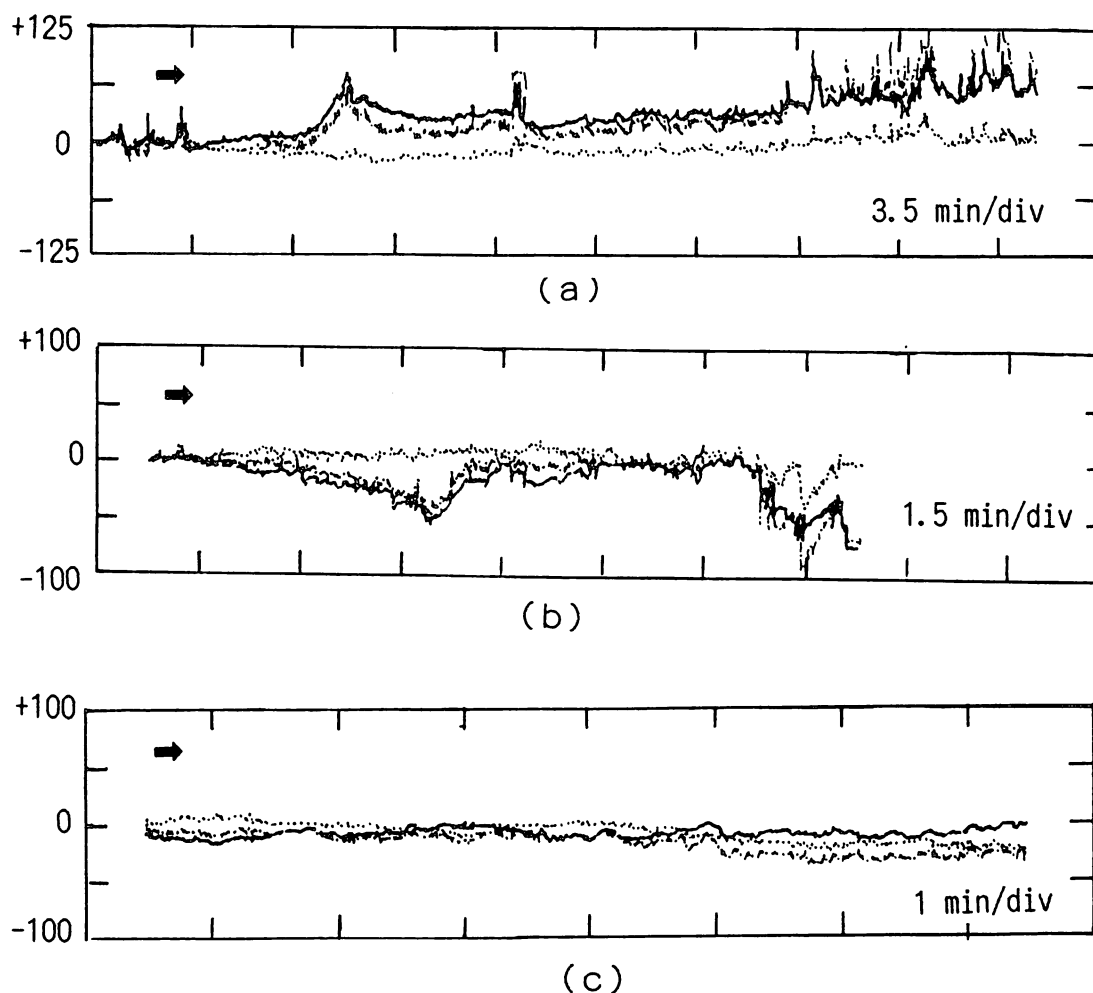


図3. 血液の酸化・還元量の経時変化。(a) 女性被験者Y(施術師)の右前頭部、(b) 男性被験者K(施術師)の右手掌(老宮)、(c) 一般女性被験者Mの右手掌の測定結果。

- 酸素化ヘモグロビンの初期値からの変化量
- - - 脱酸素化ヘモグロビンの初期値からの変化量
- 総ヘモグロビンの初期値からの変化量

予備実験として、治療経験のある施術師5名につき測定を実施した結果、経時変化のパターンは画一的ではなく、個性が見られた。手掌の表裏の光透過、および、右前頭部の横方向光透過につき測定した。例えば、図3(a)は、女性被験者Yの右前頭部の計測結果であり、時間経過に伴い、血液の総量と酸素量とが漸増して行くタイプと考えられる。また、図3(b)は、男性被験者Kの右手掌(老宮)の計測結果であり、施術中、血液の総量および酸素量が一時的に大幅に減少するタイプと考えられる。その減少期間は1.5~3分間前後である。なお、一般人の場合、平静時は通常、図3(c)に示す被験者Mの右手掌の測定結果のように変化が少ない。

上述の結果は、血液の酸素状態が気功の施術に伴い、変化することを示している。この変化の要因として、施術師が筋肉を硬直させた可能性、呼吸量を変化させた可能性、精神的緊張等が挙げられる。さらに、より本質的な気功のメカニズムに酸素が関与する可能性も否定できない。特に、前述の光放射の結果と、蛍の発光がATP (Adenosine triphosphate) によって活性化された化学物質ルシフェリン (luciferin) の酸化に基づくこと[4]、等を考え併せるとき、図3の結果は今後の研究課題を示唆していると言えよう。

4. 結 言

広義の気功状態にある人体につき、そこから放出される近紫外・可視光線の測定結果、血液の酸化・還元状態の変化の計測結果等を示した。これらの結果は気功状態の科学的な究明の糸口となるであろう。今後、ここに得られたデータが示唆する所に従って、より総合的な測定・実証を継続させて行きたい。

さらに、気功等の背後にある東洋的な自然観や哲学にも興味を持たれる。

謝 辞

本研究の遂行に当り、実験機器等の充実に資金的な援助を頂いた財団法人工ム・オー・エー健康科学センターに、謝意を表明致したい。

参 考 文 献

- [1] H. Matsueda and H. T. Mitsushio, "Optical Spectra of the Radiations from Qi Excited Persons", in 'Optical Methods in Bio-medical and Environmental Sciences', ed. H. Ohzu and S. Komatsu, Elsevier, Amsterdam (1994), pp.27-30.
- [2] B. Chance, "Interactions of Engineering, Biomedicine and Clinical Studies", Jpn. J. Medical Electronics and Biological Engineering, vol.33 Supl.(1995) p.50 (第34回日本ME学会大会論文集)。
- [3] 主に、島津製作所製無侵襲酸素モニタ (OM-100A) を用いた。
- [4] A. L. Lehninger, D. L. Nelson, and M. M. Cox, "Principles of Biochemistry", 2nd ed., Worth Pub. (1993) Chap.13, p.382.

MRI情報による脳磁場源の推定アルゴリズム

仁木登, 三野一学, 中里信和*

徳島大学工学部知能情報工学科, *広南病院脳神経外科

あらまし

本研究では, MRI情報を用いて脳磁場源を推定するアルゴリズムについて述べる. 脳磁場源は神経細胞の電気活動により生じるものである. 神経細胞が密集している脳表層の灰白質部分を磁場の発生領域と考え, MR画像から灰白質上に領域制限する. この領域に対してMUSIC手法を用いて推定を行う. 計算機シミュレーションを行い, 実測データに対しての適用を試みる.

1. はじめに

近年, SQUID計測装置を用いた脳機能イメージング技術に大きな期待が寄せられている[1]-[6]. このイメージング技術には計測された磁場分布から脳神経活動部位を推定する磁場源推定が必要になる. この推定は逆問題を解くことにより行われる. しかしながら, この問題の解を一意に得ることはできないため, 何らかの仮定のもとで解を得る必要がある.

現在, 広く行われているのは磁場源を数個の電流ダイポールでモデル化することによる限局した神経活動の推定である. これはモデル化した電流ダイポールが作る計算磁場と測定磁場とが一致するように電流ダイポールのパラメータを反復改良するものである. しかし, この方法では電流ダイポールの個数が多くなるとそれだけパラメータ数が増えることになり, 推定が困難になる. 実際の神経活動の構造は非常に複雑であるあり, 磁場源が限局した場合でなく広く分布したような場合にはこのような方法では難しくなることが予想される. そのため分布した磁場源を推定するための推定手法が必要になる.

本研究では, MRI情報を用いた脳磁場源の推定アルゴリズムについて述べる[7]-[9]. 磁場の発生は脳神経の電気的活動によるものである. そのため, 神経細胞が密集している脳表層の灰白質を磁場の発生領域と考えることができる. そこでMR画像から灰白質部分の抽出を行い, 得られた領域を推定の対象とする. その領域に対してMUSIC手法[4]を適用して測定磁場から逆問題を解く. 計算機シミュレーションを行い, さらに実測データに対して本手法の適用を試みる.

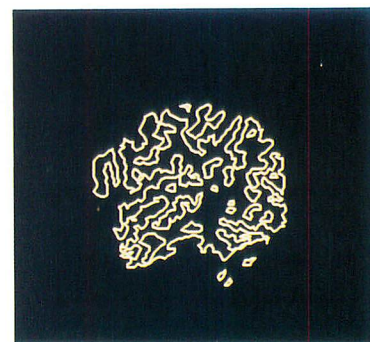
2. MR画像からの抽出

脳は表層である灰白質とその内部の白質とからなる. 灰白質は神経細胞が密集している層である. そのため, 神経活動はこの層に集中していると考えられる. そこでこの領域を磁場源の発生領域とし, MR画像から灰白質の抽出を行う.

まず, MR画像からファジィクラスタリングにより頭皮と頭蓋骨を除去する. これにより, 大脳だけの画像が得られる. この画像を2値化し, その2値画像の輪郭を求める. この輪郭上の点を灰白質上の点とし, 磁場源が各点に存在するものとする. すなわち, 輪郭上の各点を磁場源の位置としてMRIの座標系からSQUIDシステムへ座標変換を行う[7],[8]. 得られた磁場源の位置を後で述べるように推定に用いる. 図1に各過程で得られる画像を示す.



(a) ファジィクラスタリングによる大脳の抽出



(b) 輪郭の決定

Fig. 1. MR画像からの抽出

3. 推定アルゴリズム

脳内の神経活動に伴う電気現象は頭部外に磁場を発生させる[1]-[3]. この磁場の発生を電流ダイポールによるものとし、頭部形状は均一導体球であるとする. このとき、磁場と電流ダイポールとの関係は次のように表せる[3].

$$\mathbf{B}(\mathbf{r}) = \frac{\mu_0}{4\pi F^2} (\mathbf{F}\mathbf{q} \times \mathbf{r}' - (\mathbf{q} \times \mathbf{r}' \cdot \mathbf{r})\nabla F) \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \mathbf{a} &= \mathbf{r} - \mathbf{r}', \quad a = |\mathbf{a}|, \quad r = |\mathbf{r}|, \quad F = a(r\mathbf{a} + r^2 - \mathbf{r}' \cdot \mathbf{r}), \\ \nabla F &= (r^{-1}a^2 + a^{-1}(\mathbf{a} \cdot \mathbf{r}) + 2a + 2r)\mathbf{r} - (a + 2r + a^{-1}(\mathbf{a} \cdot \mathbf{r}))\mathbf{r}' \end{aligned}$$

ここで、 $\mathbf{B}(\mathbf{r})$ は \mathbf{r} における磁場、 \mathbf{q} は \mathbf{r}' におけるダイポールモーメントである. 複数の電流ダイポールに対しては各ダイポールが作る磁場の和を考える. この式は体積電流の影響も考慮してあるため、より効率的な磁場の計算を行うことができる. ダイポールモーメントの法線方向成分は外部に磁場を生成しないため、2つの接線方向成分のみが磁場に寄与する.

観測時間を通してダイポールの位置が変わらないとすると、モーメント \mathbf{q} を(1)式から分離することができる[4],[5].

$$\mathbf{a} \times \mathbf{b} = \mathbf{C}_a \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 0 & -a_x & a_y \\ a_x & 0 & -a_z \\ -a_y & a_x & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_x \\ b_y \\ b_z \end{bmatrix} \quad (2)$$

(2)式を(1)式に代入することにより、次の式を得る.

$$\begin{aligned} \mathbf{B}(\mathbf{r}) &= \frac{\mu_0}{4\pi F^2} ((-\mathbf{F})(\mathbf{C}_r \mathbf{q}) + (\nabla F)(\mathbf{r}'^T \mathbf{C}_r \mathbf{q})) \\ &= \left[\frac{\mu_0}{4\pi} \frac{[\nabla F \mathbf{r}'^T - \mathbf{F}\mathbf{I}]}{F^2} \mathbf{C}_r \right] \mathbf{q} = \mathbf{K}(\mathbf{r}, \mathbf{r}') \mathbf{q} \end{aligned} \quad (3)$$

(3)式から、磁場とダイポールモーメントとの間には線形関係があることが確認できる.

実際の磁場の測定はセンサの1方向成分のみである. この測定磁場はセンサの方向 \mathbf{s} を用いて

$$\mathbf{B}(\mathbf{r}) = \mathbf{s}^T \mathbf{K}(\mathbf{r}, \mathbf{r}') \mathbf{q} \quad (4)$$

と表すことができる. m 個のセンサ, n 個の電流ダイポール, k 個のタイムサンプルの場合には行列表現を用いて

$$\mathbf{B} = \mathbf{G} \mathbf{Q} \quad (5)$$

とすることができる. ここで \mathbf{B} は $m \times k$, \mathbf{G} は $m \times 2n$, \mathbf{Q} は $2n \times k$ の行列である. 推定するパラメータは1個のダイポールにつき3個の位置パラメータ, 2個のモーメントパラメータの計5個である. しかし、線形関係があるため、位置のパラメータのみを推定すればよい. このときモーメントパラメータはムーアペンローズの一般逆行列を用いて求めることができる[3]-[6]. さらにダイポールの方向も不変であるとするれば、ダイポールモーメントを単位方向と強度に分離することができる.

$$\mathbf{Q} = \mathbf{M} \mathbf{S} \quad (6)$$

ここで \mathbf{M} は $2n \times n$, \mathbf{S} は $n \times k$ の行列である. この場合、ダイポールはfixedダイポールと呼ばれる. 以下では磁場源をfixedダイポールとして考える.

推定を行う際に、一般に用いられているのは最小2乗法を用いたパラメータ推定である. しかし、ダイポール数が多くなるに従って大変困難になる. そこで(5)式のような定式化のもとでMUSIC(Multiple Signal

Classification)手法[4]を適用する．この適用により磁場源推定は任意の領域において次式を最小化する問題となる．

$$J = \lambda_{\min}(U_{G_i}^T U_n U_n^T U_{G_i}) \quad (7)$$

ここで $\lambda_{\min}(\cdot)$ は括弧内の行列の最小固有値， U_{G_i} は1個のダイポールにより構成される $m \times 2$ 行列 G_i の特異値分解(SVD)により得られる．また U_n は後述するようなノイズ部分空間に対応する固有ベクトルである．

MUSICでは電流ダイポールの個数に関わらず，1個のダイポールにより構成される行列 G_i が必要となる．すなわち，(7)式の計算を探索領域における各点で行えばよい．この探索領域としてMR画像から得られた灰白質を考える．灰白質上の各点において行列 G_i を構成して，(7)式を計算する．このとき計算を行う領域において，(7)式の値が小さくなる点が磁場源の位置である．

U_n は測定磁場 B の擬似共分散行列 R_B を固有値分解したときの固有ベクトルとなる． R_B は次のように分解される．

$$R_B = \frac{1}{k} B B^T = [U_s \ U_n] \begin{bmatrix} \Sigma_s & \\ & \Sigma_n \end{bmatrix} [U_s \ U_n]^T \quad (8)$$

ここで U_s は信号部分空間の固有ベクトル， Σ_s は信号部分空間の固有値を対角要素にもつ対角行列であり， U_n と Σ_n はそれぞれノイズ部分空間に対応する固有ベクトルと固有値を持つ対角行列である．もしノイズが白色ガウスノイズであれば，ノイズ部分空間の固有値はノイズの分散 σ^2 に等しくなる．固有値を見ることによりそれぞれの部分空間を分ける．この信号部分空間とノイズ部分空間との境界を自動的に決定するためにMDL規準を用いる[9]．このようにして得たノイズ部分空間の固有ベクトル U_n を(7)式の計算に用いる．

4. 結果

本手法を健常者の聴覚誘発磁場に適用する．聴覚刺激は被験者の左耳から与える．測定は66個のセンサを用いて行い，312個のタイムサンプルを得た．全サンプルにおける磁場のピークの前後70サンプルを図2に示す．これらの磁場データに対して固有値分解を行う．得られた固有値を図3に示す．この図から固有値がなだらかに変化しているのが分かる．これは磁場源とノイズとの境界は不明瞭になっていることを示している．測定磁場にはブレインノイズのような対象外の磁場源の影響が含まれているものと思われる．それゆえ，実測データにおいてはダイポールの個数の決定が困難となる．

頭部形状は均一導体球としているため，頭部に最も合致するような球を決定する必要がある．ここではそのような球の決定にMR画像を用いる．MR画像から得られる頭部形状を3方向の平面に投影する．これにより得られた3つの投影画像の頭部形状に外接する円をそれぞれ求めることにより球の決定を行う．

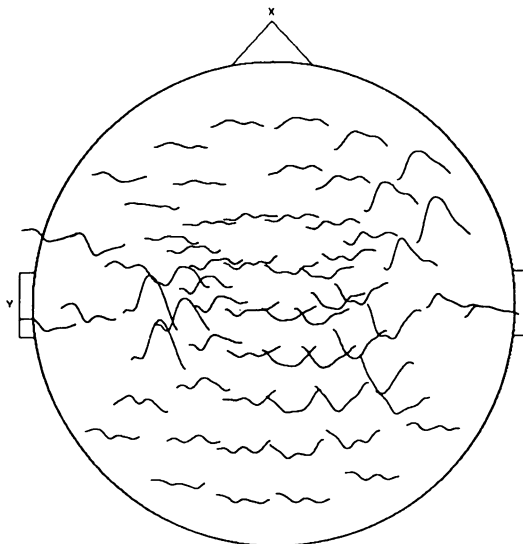


Fig. 2. 測定磁場

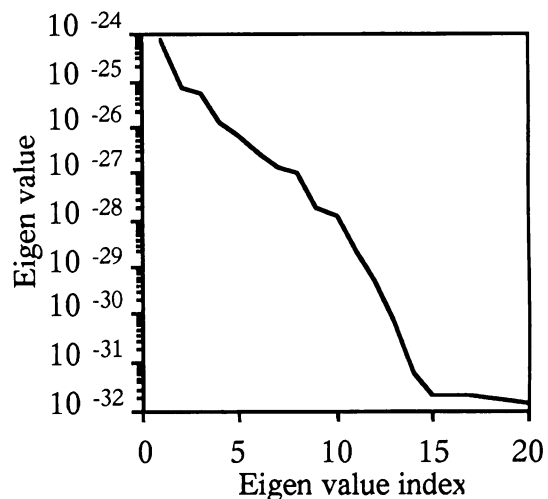


Fig. 3. 得られた固有値. MDL規準により $n=14$ を境界とする．このとき，15番目以降の固有値に対応する固有ベクトルをMUSICの計算に用いる．

MDL規準を適用した結果、 $n=14$ となった。そこで $n=14$ として推定を行う。この推定結果を図4に示す。灰白質上の各点において計算した(7)式の値をプロットしている。この結果から右側頭葉付近にピークがあるのことがわかる。図5は脳のポリームレンダリング画像と統合して表示したものである。このように(7)式の計算を灰白質領域において行い、視覚的に結果を判定することが可能となった。対話的に推定を進めることができる。

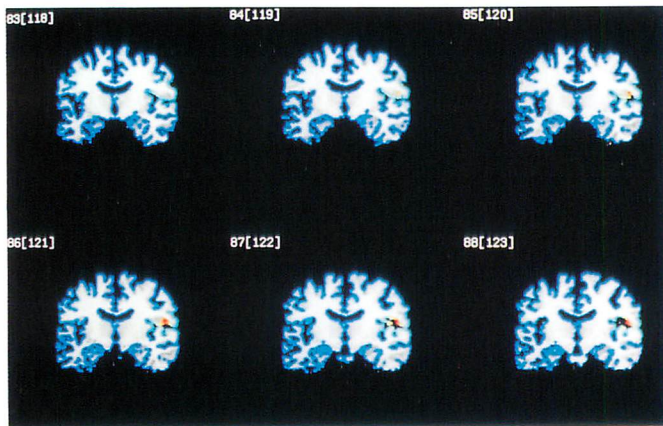


Fig. 4. MUSICの適用結果

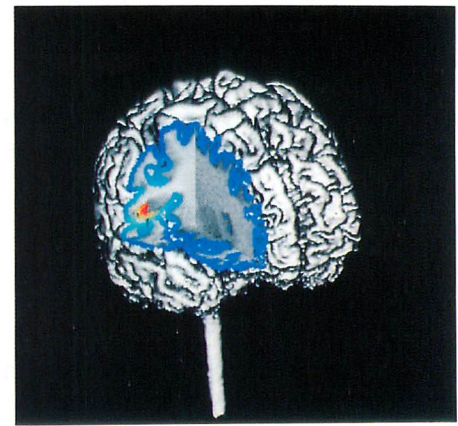


Fig. 5. 脳との統合表示

5. 結論

MR画像を用いて灰白質領域における磁場源を推定するアルゴリズムについて述べた。灰白質上の点を電流ダイポールの位置とし、MUSICを用いて推定を行った。脳の形状は個人個人で異なるため、MR画像を用いて形状に関する情報を得ることでより精密な推定を行うことができる。推定した結果を視覚的に確認し、対話的に評価し改良していくことが可能となった。さらにこのような手続きを推定の初期段階として、次の段階でより詳しい推定を行うことも考えられる。

また、実測データでは固有値の変化が緩やかで磁場源とノイズとの境界分けが困難であることが分かった。これはデータには様々なノイズが含まれていることを示していると思われる。位置の情報については既知として推定を行うため、広がった磁場源に対しては位置情報と照らしあわせて推定を行うことが考えられる。磁場源が限局したものなのか広がったものなのかを判定する規準が今後は必要となる。

参考文献

- [1] B. N. Cuffin and D. Cohen, "Magnetic fields of a dipole in special volume conductor shapes," *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. BME-24, pp. 372-380, 1977.
- [2] S. J. Williamson and L. Kaufman, "Magnetic Source Imaging," *Strategic Defense Initiative Technology Applications Symposium*, pp. 1-15, 1991.
- [3] J. Sarvas, "Basic Mathematical and Electromagnetic Concepts of the Biomagnetic Inverse Problem," *Phys. Med. Biol.*, vol. 32, 1, pp. 11-22, 1987.
- [4] J. Mosher, P. Lewis and R. Leahy, "Multiple Dipole Modeling and Localization from Spatio-Temporal MEG Data," *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. 39, No. 6, pp. 541-557, 1992.
- [5] J. Mosher, R. Leahy, and P. Lewis, "Matrix Kernels for MEG and EEG Source Localization and Imaging," *In Proc. ICASSP '95, Detroit MI, May 1995*.
- [6] J.-W. Wang, S. J. Williamson, L. Kaufman, "Magnetic Source Images Determined by a Lead-Field Analysis: The Unique Minimum-Norm Least-Squares Estimation," *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. 39, No. 7, July 1992.
- [7] N. Niki, F. Masakiyo, K. Mino, H. Nishitani, I. Tamura, "A Neuromagnetic Localization Using 64 channel SQUID System and MRI," *9th Int. Conf. on Biomagnetism*, 1993.
- [8] K. Mino, N. Niki, I. Tamura, "Neuromagnetic Source analysis with a 64-Channel SQUID system and MR imaging," *IEEE Workshop on Biomed. image analysis, Seattle*, pp. 255-260, 1994.
- [9] 三野一学, 福留憲治, 仁木登, 中里信和, "MRI情報を用いた脳磁場源の推定アルゴリズム," *第14回日本医用画像工学会大会講演論文集*, pp. 571-572, 1995.

PRACTICE OF TAIJIQUAN IN CHINA
(中国的太极拳实践体验)

SHI-LIANG LI
(李世谅)

Institute of Chemical Metallurgy, Academia Sinica
(中国科学院化工冶金研究所)

P.O. Box 353, Beijing 100080, China

ABSTRACT

Taijiquan (太极拳) is a kind of traditional Chinese boxing. Chinese boxing is generally divided into two school, i.e. 武当派 (Wudang school) and 少林派 (Shaolin school). 武当派 is an inter (内家功) school which emphasis on defence, and 少林派 is an outer (外家功) school which emphasis on attack. Taijiquan, which belongs to the 武当派 (inter school), was developed from the ancient martial art combined with traditional Chinese medicine theory and philosophical basis. There are two main school of Taijiquan in China. The oldest one is 陈氏 (Chen school) and another is 杨氏 (Yang school) which is more populer among the Chinese people.

Taijiquan is an exercise for the whole body, and it trains both the mind and the body. Therefore, Taijiquan is indeed a good exercise which, performed regularly, helps one keep fit, prevents and cures diseases, slows down the pace of growing old and prolongs life. Since 1949, Taijiquan has developed rapidly in China. In 1956, a simplified set of Taijiquan (in 24 forms), based on the most popular sequences of the 杨氏 (Yang school), was compiled and popularized. In 1979, another simplified set of Taijiquan (in 48 forms) was also compiled.

Over the past three centuries, the popularity of Taijiquan has increased and spread for beyond China's borders to Southeast Asia, Japan, Europe and America. This is an indication of its immense value to men's health, as has been testified by practice and research. This is also perhaps why so many people, both in China and abroad, take to Taijiquan, with some devoting to the research of its theory and practice.

The sources and development of Taijiquan in China, Two main kinds of Taijiquan (陈氏 and 杨氏), the practice essentials of Taijiquan, and some effects of Taijiquan exercise are introduced briefly in this paper.

1. 前 言

太極拳是中國傳統的拳術之一，它具有悠久的發展歷史，在長期的實踐過程中逐漸形成自己特有的風格。作為一種有效鍛煉身體的體育運動項目，近四十多年來，不僅在中國深受人們的喜愛和得到廣泛普及，而且在國外也受到普遍歡迎。近兩年多來，我本人在學習太極拳過程中，頗有收獲。本文對練習太極拳的一點實踐體驗簡單介紹于下。

2. 太極拳的發展過程

中國的拳術分武當派和少林派兩大系派。武當拳又稱為內家拳，是以防禦為主。少林拳又稱為外家拳，是以進攻為主。太極拳屬於內家拳之一。

太極拳的起源說法不一，有說是由明代武當道士張三豐所創；有說是清初山西武術家王宗岳用易經中太極陰陽哲理來解釋拳理，寫成“太極拳論”，這樣太極拳的名稱才得到了確定。

近代最早流傳的拳種為陳氏太極拳，創始人是陳王廷。其特點是：每個動作都以螺旋式的運動為核心，上肢在做不同形式的圓弧運動，同時下肢以提擦步配合，全身上下都在和諧地進行弧形運動。在套路中是由剛柔相濟、快慢相間的動作相互襯托，不時有震腳發勁和竄躡跳躍，故節奏感明顯，氣勢飽滿，全身體現出一種潛在的內勁。

楊式太極拳的創始人是楊露禪，幼年離家去河南向著名拳師陳長興學拳，壯年回鄉教拳，后又去北京教授清朝王公貴族。為了適應衆多學藝人的需要，逐漸將陳氏拳中的發勁、跳躍和震腳等難度高的動作刪去。後來，其子楊健侯將其修改為中架子，又經其孫楊澄甫再修改為大架子。由於其拳架舒展大方，動作和順，簡潔易學，故流傳最廣。楊氏大架子太極拳的特點是：柔和緩慢，速度均勻，圓活連貫，輕沉自然，顯示出氣派大、形象美的風格。

此外，還有吳氏、武氏和孫氏太極拳等，均是來源於陳氏和楊氏太極拳經演變而成的。近代太極拳的主源流，如圖 1 所示。陳氏和楊氏太極拳兩種拳式對比圖的舉例，如圖 2 所示。

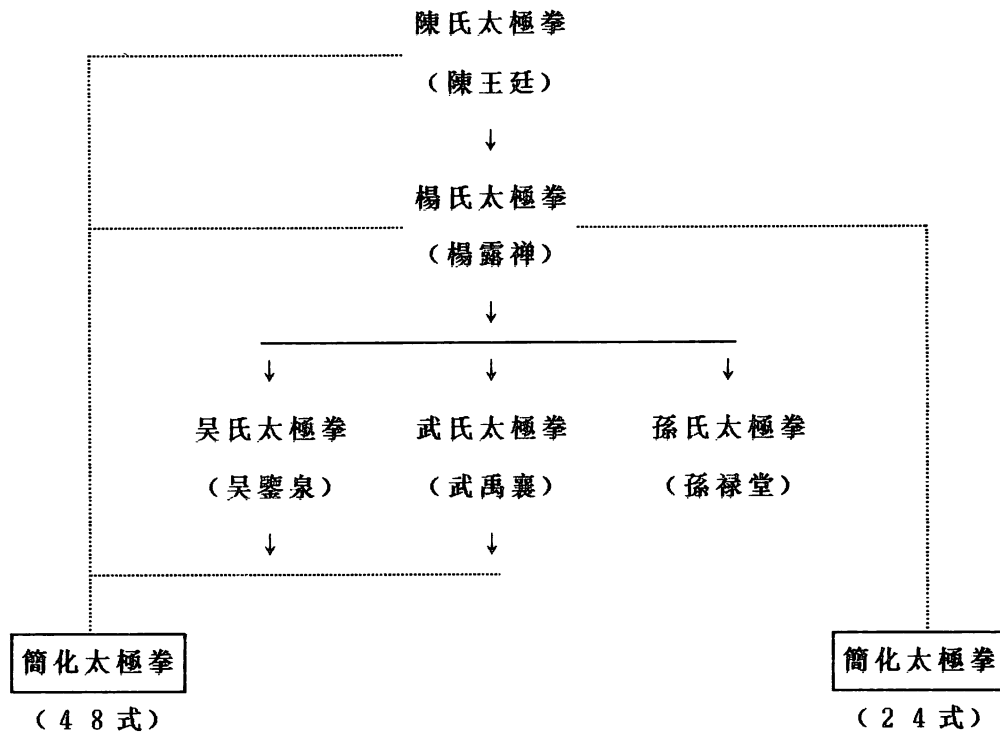
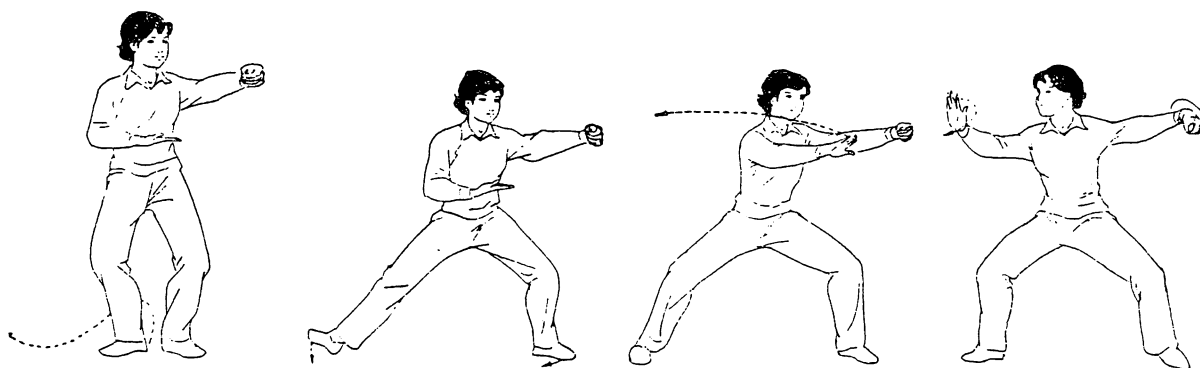


圖 1. 近代太極拳的主源流圖

近四十年來，太極拳在我國發展很快。1956年，在楊氏太極拳的基礎上，刪去繁難和重復的動作，編成24式簡化太極拳，其套路名稱如下：

- | | | |
|--------------|-----------|-----------|
| 1. 起式 | 9. 單鞭 | 17. 右下勢獨立 |
| 2. 左右野馬分鬃(三) | 10. 雲手(三) | 18. 左右穿梭 |
| 3. 白鶴亮翅 | 11. 單鞭 | 19. 海底針 |
| 4. 左右攙膝拗步(三) | 12. 高探馬 | 20. 閃通背 |
| 5. 手揮琵琶 | 13. 右蹬腳 | 21. 轉身搬攔捶 |
| 6. 左右倒卷肱(四) | 14. 雙峰貫耳 | 22. 如封似閉 |
| 7. 左攙雀尾 | 15. 轉身蹬腳 | 23. 十字手 |
| 8. 右攙雀尾 | 16. 左下勢獨立 | 24. 收勢 |

(白鶴亮翅)



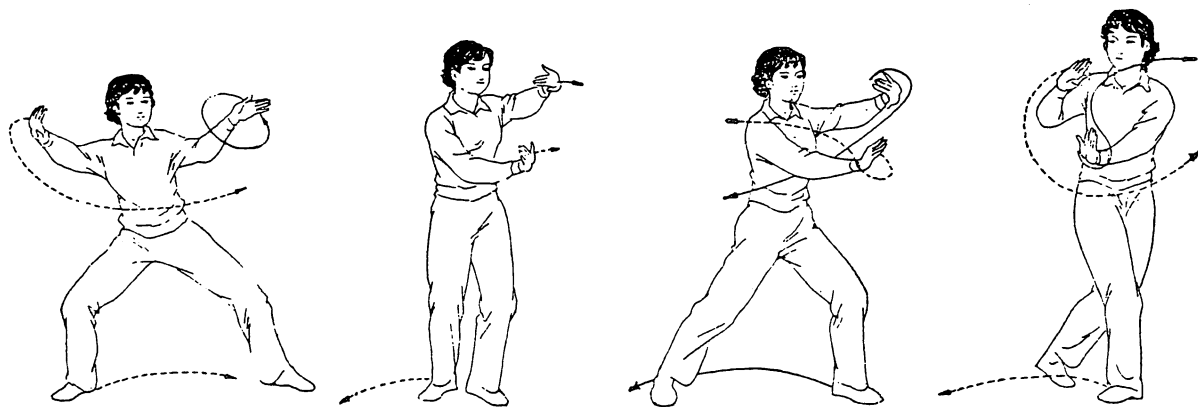
(陳氏太極拳)



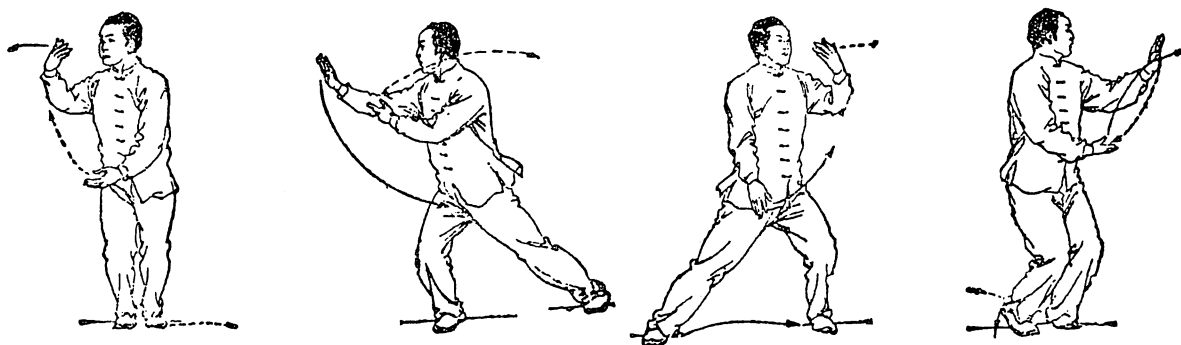
(楊式太極拳)

圖 2 a. 陳氏和楊氏太極拳的拳式對比圖

(雲手)



(陳氏太極拳)



(楊式太極拳)

圖 2 b. 陳氏和楊氏太極拳的拳式對比圖

簡化太極拳深受人們喜愛，太極拳輔導站遍及全國，已出版有關太極拳的書籍和挂圖數萬冊。1979年，國家體委又吸取各類太極拳之長處，編成48式簡化太極拳和編輯了太極拳競賽套路，以適應競賽的需要，對太極拳的普及提高和競賽規範化起到了推進作用。

3. 練太極拳的要點

練太極拳可以大致分三個階段：

(1) 第一階段 應在姿勢動作上打好基礎，上體自然正直，腰脊中正，兩肩兩胯自然放鬆，把拳套中的步法、手法、身法、眼神等的要求弄清楚，做到姿勢正確，步法穩定，動作舒松自然。

(2) 第二階段 練太極拳的姿勢和動作有一定基礎以後，就要注意各個姿勢和動作前后的銜接，一氣呵成，好像“行雲流水”一樣，前一個動作的完成，就是下一個動作的開始。全身上下，各個部位的運動要保持協調一致，要特別注意腰脊帶動四肢進行活動。

(3) 第三階段 着重練習勁力的運用和意念、呼吸與動作的自然結合。在運動過程中，力量連綿不斷，“鋼柔相濟”，做到用意不用力，達到一種“得意忘形”和“其樂無窮”的境界。

在全部過程中，不管哪一階段和哪一步，都需要注意保持“心靜”和“體松”這兩個最基本的要領。

4. 練太極拳的效果舉例

練太極拳要求“心靜”，注意力集中，並講究“用意”、“以意領氣”、“以氣運身”。完成一套太極拳，要求在大腦支配下，四肢軀干各部位作連綿不斷地較複雜的平衡運動，起到調節中樞神經的作用。長期堅持，可使大腦功能得到恢復和改善，消除神經系統紊亂引起的慢性疾病。

練太極拳要求呼吸均勻細長，“氣沉丹田”，應用腹式呼吸，加大呼吸深度，有利于血液循環，可以改善心血管系統和呼吸系統的機能。

北京運動醫學研究所曾對50~89歲的老年人進行了較詳細的醫學檢查，其中有32名是經常練太極拳的，56名是一般正常老年人，對兩組老年人進行了機能試驗，結果表明練太極拳組老年人的心血管功能較好，32名老年人中僅有1名不能完成定量負荷，而對照組老年人的年齡越大，完成定量負荷的人越少。經心電圖檢查結果，心電反應異常的太極拳組老年人為28.2%，對照組老年人為41.3%。常練太極拳的老年人發生高血壓及動脈硬化的較少，太極拳組老年人的平均血壓為134.1/80.8 mm Hg，對照組老年人的平均血壓為154.5/82.7 mm Hg。而動脈硬化率是太極拳組老年人為39.5%，對照組老年人為46.4%。

太極拳的動作輕柔緩慢，使全身肌肉關節得到諧調運動，氣血流暢，加強血液循環和新陳代謝。經長期實踐證明，太極拳是一種重要的健身與預防疾病的手段。練太極拳除增強體質外，還是輔助治療高血壓、潰瘍病、心臟病、肺結核等的好方法，並有一定療效。以致于癌症患者也有取得效果的事例，例如藏族女職工扎西，因患癌症切出兩葉右肺，在走頭無路時，抱着試試看的態度，練拳數月，症狀由減輕而逐漸消失，病情痊愈。三年后，開始設場授拳，1986年竟奪得全國首屆太極拳比賽的楊氏太極拳銀牌。

5. 結 語

太極拳已成為我國廣大人民群眾喜愛的一種健身體育項目，男女老幼都可根據自身體質和要求，按不同的太極拳架式進行練習。同時，太極拳在國外也受到普遍歡迎，例如，在日本、東南亞、歐、美等國家和地區均開展太極拳活動。據不完全統計，僅美國就已出版30多種太極拳的學籍，許多國家都成立了太極拳協會，並與中國積極進行交流活動，相信太極拳將會獲得進一步的推廣與普及。

NEW THERAPY USING EFFECTIVE POINTS FOR
APPLYING OINTMENTS COMPOSED OF CRUDE DRUGS

JIRO ENDO and TERUKO NAKAMURA

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Science University of Tokyo
Tokyo 162, Japan

ABSTRACT

Most therapies using effective points on human body, represented by acupuncture and moxibustion, are based on physical stimulation. Some therapists apply injections or ointments on these points. We created new prescriptions composed of Chinese medicines and/or other traditional ones, and are beginning to get good results of treatments for various diseases by applying our ointments on these points. The ointments are made from white petrolatum and the powder of crude drugs mixed with a large quantity of lactose similar to medicines used by homoeopathy.

In this conference we report the treatments for pollinosis and pain as examples.

This therapy is noteworthy for the following respects. (1) Effective points on the body for applying acupuncture and moxibustion are also efficient for applying ointments; and several new points on the body have been found. (2) The stimulation by ointments persists for a long time. (3) This therapy is very easy and has no side effects. (4) This therapy contributes to the conservation of natural resources, because only very small quantities of crude drugs are necessary to produce sufficient efficacy.

It is the subjects for future study to increase the cases and to investigate details. We expect joint researches with medical doctors and scientists in the related fields.

ツボに生薬を外用する治療法の研究

遠藤次郎・中村輝子

東京理科大学薬学部 薬用植物・漢方研究室

1. はじめに

ツボは人体内の気と外界の天地の気の会合する部位であり、ここには複雑な気の交流の存在が想定される。ツボを用いた治療法としては針灸、指圧などの物理的刺激によるものが大半である。一部では、漢方薬をツボに貼る「貼敷療法」も行われているものの、これらは原始的な段階にとどまっている。

気という微細なものに対する治療にはホメオパシーに類した生薬の稀薄な薬剤が適しているのではないかと予測し、私どもの研究室では乳糖で希釈した生薬処方からなる外用薬を作り、これをツボに塗る治療法を研究している。これまでの経験では、この治療法は外邪に由来する病には内服薬よりも適する場合が多い。ここでは花粉症、ならびに各種の痛みを例にとり、それらの治療法を紹介したい。なお、ここで報告する体の反応は全て「自覚」によったものであり、計測するまでには至っていない。

2. ツボに塗る外用薬による花粉症の治療

近年、スギなどの花粉によって種々のアレルギー症状を起こす人達が増加したため、安全で、効果的な治療法が必要とされている。

我々は生薬などを乳糖で希釈した倍散、ならびに基剤の白色ワセリンからなる軟膏を作り (Table 1)、これを花粉症患者の手足のツボ (Fig. 1) に塗布し、その後の自覚症状の変化を調査した (Fig. 2, Table 2)。

1992年から1994年までに行った結果では、年毎に使用した軟膏や用いたツボは異なるが、それぞれで効果を得ることができた。今後は、症例を増やすとともに、生体に起きている変化を何らかの形で把握していきたい。

TREATMENT FOR POLLINOSIS

Many cases of pollinosis of Japanese cedar [*Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don] occur from February to May in Japan. The patients of pollinosis complain of sneeze, snivel, nasal congestion, eye irritation, headache and/or slight fever. The incidence rate of the disease has been increasing in recent year. In such circumstances effective medical treatments are expected.

We created new ointments as shown in Table 1. Directions for their use are shown in Fig. 1, and the results are shown in Fig. 2 and Table 2.

Table 1. Prescriptions of the ointments

OINTMENT "No. 3"

0.1 % Magnesium Powder	46.7 g
1.5 % Radix Codonopsis Pilosulae Powder, 党参倍散	0.4 g
Three others	19.8 g
White Petrolatum	1000.0 g

OINTMENT "No. 16"

10.0 % Kami-kihi to (加味帰脾湯) Extract Powder	8.2 g
4.8 % Calcus Bovis Powder, 牛黄倍散	0.005 g
4.8 % Charred Gallbladder Bovis Powder, 牛胆黒焼倍散	0.005 g
Five others	58.4 g
White Petrolatum	1000.0 g

OINTMENT "No. 79"

0.0002 % Ashes of Tuber Aconiti Powder, 附子烧灰倍散	5.5 g
0.0002 % Ashes of Venenum Bufonis Powder, 蟾酥烧灰倍散	5.5 g
0.0040 % Charred Cornu Cervi Pantotrichum Powder, 鹿茸黒烧倍散	50.5 g
White Petrolatum	1000.0 g

OINTMENT "No. 104"

0.001 % Ashes of Cordyceps Powder, 冬虫夏草烧灰倍散	7.0 g
0.001 % Burned Actinolite Powder, 烧陽起石倍散	7.0 g
0.001 % Ashes of Colla Cornus Cervi Pantotrichum Powder, 鹿茸膠烧灰倍散	7.0 g
Seven others	46.0 g
White Petrolatum	1000.0 g

Table 2. Effect of Ointments for Pollinosis

Year	Number of Cases	Effect			Remark
		++ (%)	+ (%)	- (%)	
1992	18	44.4	50.0	5.6	In 1992 we chose the ointments that were suitable for cases. The ointments " No. 3 " and " No. 16 " were applied in these 18 cases.
1993	47	36.1	40.4	21.3	We used the ointments " No. 3 " and " No. 79 " in all cases. In three out of ten cases of ineffective group, the ointments could be effective only for the first week (see Fig. 2).
1994	23	69.6	26.1	4.3	We used the ointments " No. 3 " and " No. 104 " in all cases. The symptoms of pollinosis were not so bad, because not so many pollen grains of Cryptomeria were scattered in the wind.

3. ツボに塗る外用薬による「痛み」に対する治療

どこの痛みであっても、強い痛みを訴える患者では、体の左右のバランスを極端にくずしていることが多い。針灸では鎮痛のために体の左右のバランスをとらせる治療が時折行われるが、この原理に基づいた外用薬による治験例はほとんど知られていない。

各種の外用薬を用いるうちに、これらを用いて体の左右のバランスをとらせることができ、また、これらは鎮痛薬としても有効であることを見出した。その経過を報告したい。

(1) 体の左右のバランスをとらせる自然治癒力が発現すると、正中線上にある種の反応が現れることを応用し、以下の実験を行った。

生薬の粉末を白色ワセリンで練った軟膏を一定のツボに外用すると、体の一定の部位に僅かなしびれや熱感を自覚する。この自覚する部位が手足または体幹部の正中線上にくるように、生薬の種類とツボの部位を探した。この結果、これに該当したのは、生薬では、附子、附子焼灰、遠志、白殭蚕、白殭蚕焼灰、蟾酥、蟾酥焼灰、伏龍肝、全蠍、などであり、ツボでは、三陰交、手の正中線上の幾つかのツボ (Fig. 3)であった。

(2) 体の深部の痛みにも対応するために、体の深部 (骨、骨髄液) の精気の乱れを改善するために考案した軟膏、No.126 (Table 3) を併用して、(1)と同様に検討した。この結果、軟膏、No.126をFig. 3の左手のいずれかのツボに、附子焼灰倍散の白色ワセリン軟膏をFig. 3の右手のいずれかのツボに外用すると、体幹部や手の正中線上のより深部にしびれを感じた。この方法を歯痛、生理痛、腰痛などのある人に試み、経過を観察した。22例中、19例で痛みの改善が見られた。(3) 痛みが動く場合には(2)の方法では対応しきれない例があったことから、精気に力を与えて外邪を排泄する作用を高めるために考案した軟膏、No.144 (Table 3) を用いて、(1)と同様に検討した。軟膏、No.144をFig. 3、bに、附子焼灰倍散の白色ワセリン軟膏をFig. 3、cに外用すると、正中線付近に幅広くしびれを感じた。この方法を歯痛、生理痛、腰痛などのある人に試み、11

TREATMENT FOR PAIN

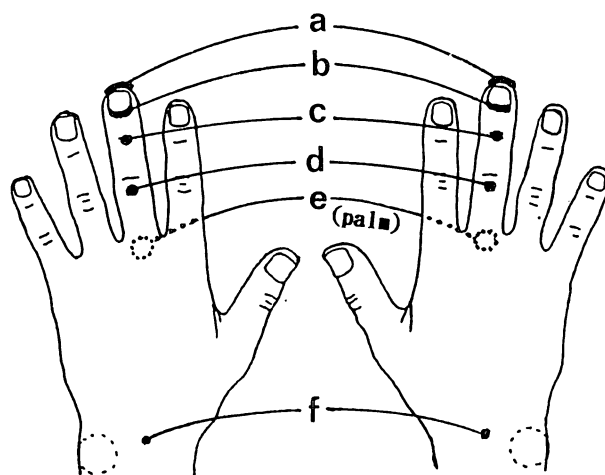


Fig. 3. Directions for use of ointments.

Table 3. Prescription of the ointments

OINTMENT "No. 126"

0.0002 % Ashes of Folium Sennae, Rhizoma Rhei, Bulbus Lilii, Cortex Lycii Radicis, Radix Polygalae, Caulis Bambusae in Taeniam, Lignum Aquilariae Resinatum, Radix Valerianae, and Ten others Powder	22.3 g
センナ、大黄、百合、地骨皮、遠志、竹茹、沈香、吉草根、他10味、焼灰倍散	
0.001 % Talcum Powder, 滑石倍散	11.2 g
0.001 % Burned Talcum Powder, 焼滑石倍散	11.2 g
0.001 % Menthol Powder, メントール倍散	22.3 g
White Petrolatum	1000.0 g

OINTMENT "No. 144"

0.0002% Ashes of Tuber Aconiti, Yolk oil, Talcum, and 18 others Powder	16.7 g
附子、卵黄油、滑石、他18味、焼灰倍散	
0.001 % Borneo Camphora, 龍腦倍散	16.7 g
0.001 % Talcum Powder, 滑石倍散	8.4 g
0.001 % Burned Talcum Powder, 焼滑石倍散	8.4 g
0.001 % Menthol Powder, メントール倍散	16.7 g
White Petrolatum	1000.0 g

例中、10例で痛みの改善が見られた。

使用するツボの部位や軟膏の処方、観察データの集積の方法などについて、今後さらに検討を続けたい。

4. まとめ

針灸、指圧などで用いられているツボは外用薬を塗布する方法においても有効であり、また、一般に知られているツボ以外にも治療に用いて効果的なツボが存在していることを報告した。この治療法はいまだ初期的な段階にあるが、確立されれば次のような意義を有している。

- (1) 治療法が簡単であり、副作用が極めて少ない。。
- (2) 軟膏を塗布する方法では物理的な刺激に比べて効力の持続時間を長くすることができる。。
- (3) 1回に塗布する軟膏の量は約 4mgと少量であり、また軟膏中の生薬の使用量は極めて微量であるので、天然資源の保護に役立つ。

経穴における皮膚インピーダンスのトポグラフィー

○藤井 慶*, 藤井 崇知**

*京都パストゥール研, **京都市衛生公害研究所

1. はじめに

内臓機能に障害があると、内臓感覚神経から脊髄を介して特定の皮膚に内臓皮膚反射が現れる。西洋医学における圧痛点、東洋医学における経穴もこの内臓皮膚反射点に属すると考えられる¹⁾。内臓皮膚反射点は、肉眼的には正常皮膚と識別困難であるが、電気抵抗の低下点として検出され、定量的な測定が可能である。それにより、より詳しい診断への応用が期待されるが、そのためにはまず、詳しい2次元的な抵抗分布図、インピーダンス・トポグラフィーを制作することが有用であると思われる。しかし、分解能の高いトポグラフィーを制作するには、直径の小さい電極を用いる必要があるが、小さな直径の電極は、皮膚表面との接触抵抗と角質層における抵抗が高く、臓器皮膚反射点におけるインピーダンスの変化を検出するのは、困難であった。

著者らは、直径0.5mmの銀塩化銀電極を用い、電極糊により、角質層表面と接触抵抗を低くすることにより、経穴におけるインピーダンスの低下を検出し、インピーダンス・トポグラフィーを制作したが、電極糊によりインピーダンスの誤差が生ずるといった欠点があった²⁾。

本研究では、銀塩化銀電極にて一

定時間、持続的に圧力を加えることにより、皮膚表面との接触抵抗を低下させ、経穴におけるインピーダンスの変化を検出した。

2. 実験方法

パルス発生器により発生した3V、300 μ sのパルスを経絡上の経穴付近に加えた。電極は、反射点側をマイナスにし直径0.7mmの銀塩化銀電極をあて、対極電極をプラスにして前腕屈側に直径10mmの銀塩化銀電極をマジックテープで固定した。生じた電流は電圧に変換し、ADコンバーターでデジタル変換してコンピューターに入力した。電極の位置は、キーボードより入力し、発生した電流はCRTにリアルタイムでインピーダンス・トポグラフィーとして表示した(図1)。

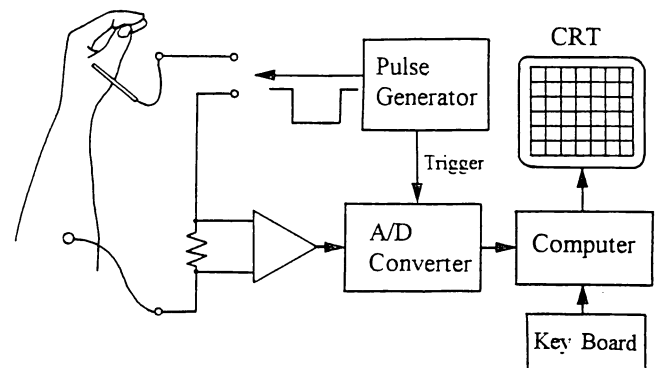


図1 実験系
電極と皮膚の接触抵抗は電極の圧

力の影響をうける。また、皮下組織内の体液量は外から加えた圧力により変動するため、皮膚を圧迫すると抵抗の変動が起こり得る。これらの変動の影響を避けるために、電極を押さえる圧力によりスプリングの変位量が一定レベルに達して、圧力が一定値になったとき、スイッチが入り、数秒後にADコンバーターをトリガーし電極にパルス電圧を加えた(図2)。この間、スプリングの変移量は、支持棒により一定に保たれる。電極の位置は、皮膚表面に被せた網目約1mm×1mmの化学繊維を座標にして決定した。

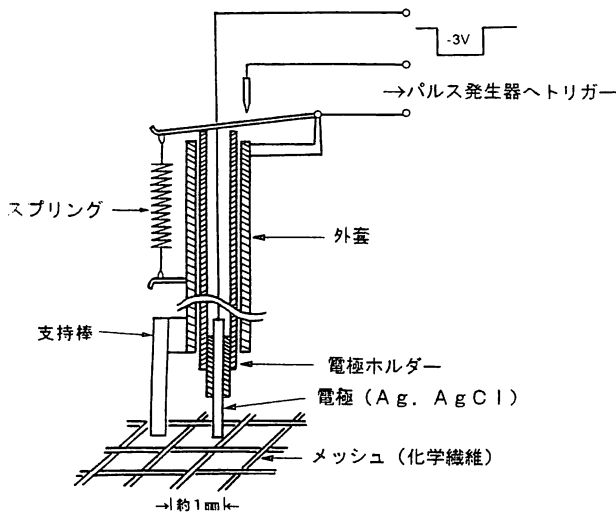


図2 電極の構造

3. 実験結果

皮膚にパルス電圧(図3上段)を加えたとき生じる電流波形を図3中段に示す。電流の最大値を計測しMAX、パルス電圧を加えてから230μsから260μsまでを平均し、直流成分DCとした。そして、電流波形からDCを引き、最大値の時間から時定数TC(図

3下段)と、面積を計算し過渡的電流の電荷量IQとした(図3中断斜線)。

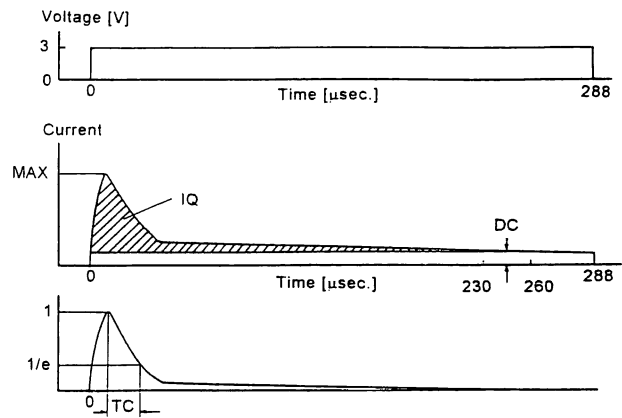


図3 電流波形の計測点

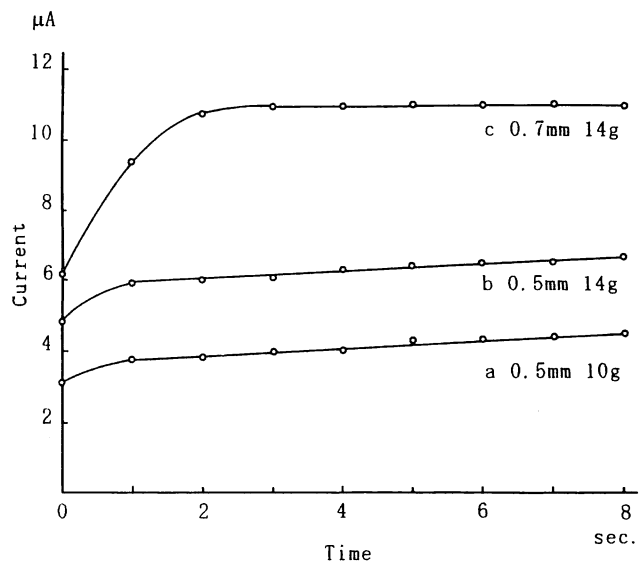


図4 皮膚圧迫による電流の増加

50才代男性の通常皮膚にて、電極の圧力が一定値に達してから、一秒間隔でパルス電圧を加えたところ生じた電流の最大値MAXは、直径0.5mmの電極では、約1秒後まで急速に上昇し、あとは、徐々に直線的に上昇した(図4 a,b)。直径0.7mmの電極では、2から3秒後まで急速に上昇し、あとは、徐々に直線的に上昇した(図4 c)。

この抵抗の初期の減少は、電極にて持続的に圧力を加えることにより、角質層が圧縮され表面が平らになり、電極との接触面積が増加することによると考えられる。

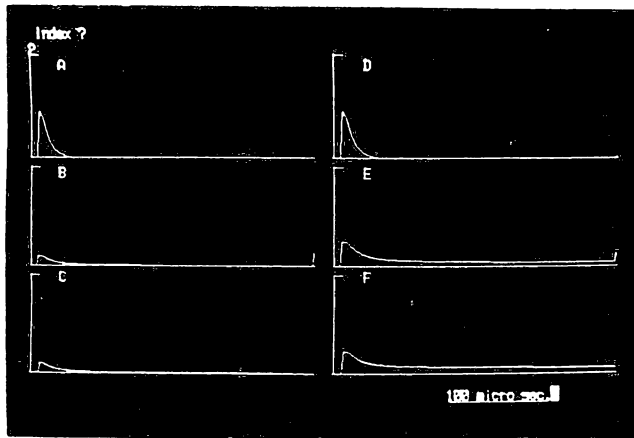


図5 計測電流の波形

図5は皮膚にパルス電圧を加えたときの電流波形を示している。左(A, B, C)は周辺の通常皮膚で右(D, E, F)は経穴部での波形で、上の段(A, D)は、下の2段の10倍に増幅されている。そして、ADは電極の圧力が一定値(約14g)に達した直後にパルス電圧を加えた場合で、経穴部では通常皮膚に比較して最大値で20%程度の増加とわずかな直流成分の増加が認められる。中段は電極の圧力が一定値(約14g)に達してから3秒後にパルス電圧を加えた場合で、通常皮膚に比較して経穴部では最大値で、約3倍の増加と著しい直流成分の増加が認められる。下段は電極の圧力が一定値(約14g)に達してから5秒後にパルス電圧を加えた場合で、通常皮膚に比較して経穴部では最大値で、約2.5倍の増加とさらに直流成分の増加が

認められるが、計測時間の短縮のため、実験はほとんど3秒でおこなった。

石川らは皮膚インピーダンスの等価回路として、角化層、真皮、皮下組織の三層を通じての基本的等価回路を提案している(図6)。そして、内臓-皮膚反射部位では、交感神経による反射で終末小動脈の血行調節失調が生じ、その結果、浸出性変化により皮膚インピーダンスが低下するとしている²⁾。

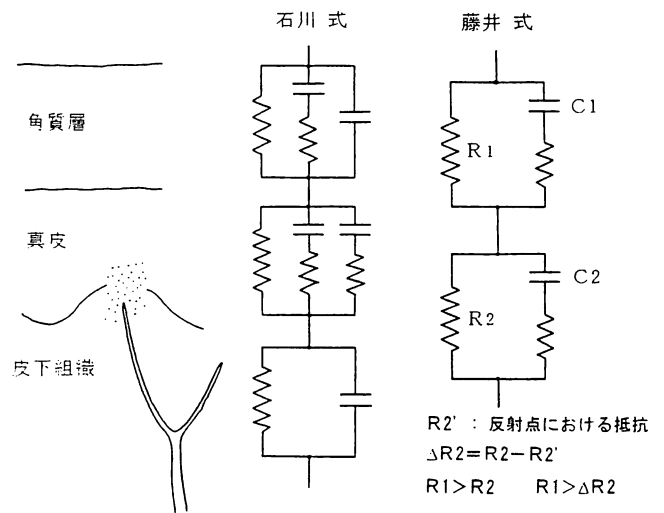


図6 等価回路

この回路を単純化して右の等価回路を考える。皮膚表面と電極との接触部の抵抗と角化層の抵抗をR1、真皮、皮下組織の抵抗をR2とし、反射点ではR2はR2'に減少するとすと、この反射点における抵抗の変動分 $\Delta R2$ は $R2 - R2'$ となる。R1の値は、このR2, $\Delta R2$ に比べて相当大きな値になっていると思われる。したがって、皮膚表面に持続的に圧力を加えることによりR1の値を低くすると、皮膚抵抗全体に比較して反射点のイン

ピーダンス変化量 $\Delta R2$ は相対的に大きくなり、 $\Delta R2$ の検出が容易になるものと思われる。高い周波数成分はC1をより多く流れ、低周波成分はよりR1を多く流れると考えられ、R1の低下は特に低周波成分にたいして有効であると考えられる。

図7は、経穴の一つである合谷で制作したトポグラフィーである。左は直径0.5mmの電極で、皮膚表面に電極糊を塗ってから、表面にそって電流が流れるのを防ぐためによく拭き取ってから測定し、電流の最大値により制作した。右は、同一被験者で約6ヶ月後に直径0.7mmの電極で電極糊を使用しないで一定圧力(約14g)に達してから3秒後にパルス電圧を加えた。左と類似したパターンが認められ、電極糊を使用しなくてもトポグラフィーが計測可能なことが分かる。このパターンの一致しない部分は、臓器-皮膚反射により内

臓の状態を反映しているのか、再現性の低さによるのかは、現時点ではまだ不明である。

4. おわりに

臨床検査と臓器皮膚反射を関連させた詳しい研究として石川ら¹⁾の研究があるが、これらのトポグラフィーの変化と臨床検査データとの相関を調べることによって、臓器と皮膚との反射関係はさらに明らかになるとおもわれる。

5. 文献

- 1) 石川太刀雄：内臓体壁反射-皮電計による範例図譜-覆刻第2版木村書店、東京(1994)
- 2) 藤井慶、藤井崇知：臓器皮膚反射点における皮膚インピーダンス。JJME,33(suppl.),113, 1995

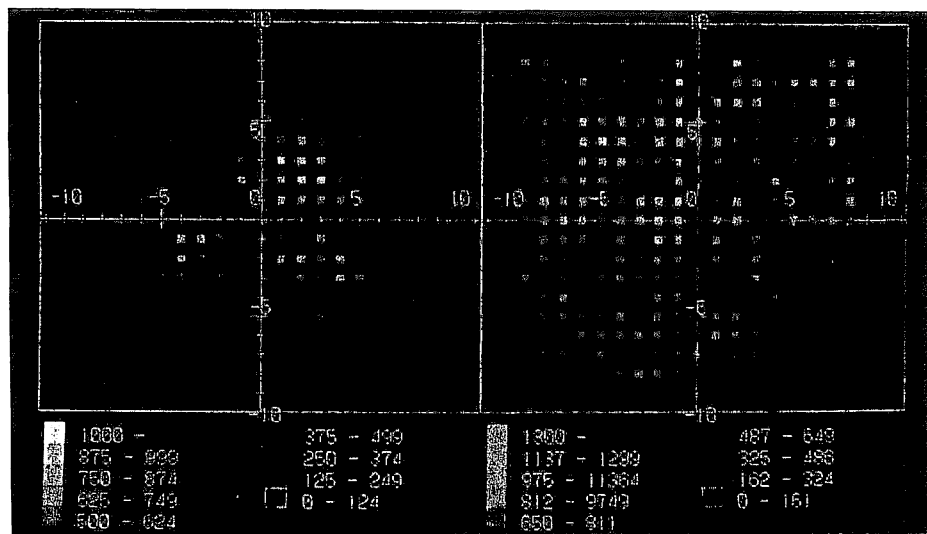


図7 合谷におけるトポグラフィー。左は電極糊を使用。右は、圧迫後3秒で計測。スケールの数値はA/Dコンバーターの値で計測電流に比例している。横軸縦軸の単位はmm。

矩形パルス応答電流による気功効果の考察

MOA 九州生命科学研究所

蔵本 逸雄、内田 誠也、菅野 久信

1. 緒言

単一矩形パルス応答電流による非接触的施術（気功 Qi-gong、ヒーリング Healing、浄霊 Jyorei 等）の実験中に見られた無意識下の生体反応について報告する。単一矩形パルス応答電流の測定には AMI を用いた。AMI は単一矩形パルス応答電流を測定し、四つのパラメーター（BP, AP, IQ, TC）を得て、経絡や自律神経の機能状態を推定する方法であり、本山氏により開発された¹⁾。このシステムはコンピュータプログラム（パルス電圧出力及び入力波形の取り込みと解析）と AD 変換器並びに電極ボックスから成る。測定点と不関電極の間に 3V、時間 256 μ sec の直流電圧をかけ、この時流れる電流の変化を AD 変換し、コンピュータ上に表示する。通電初期に流れる急峻な電流を BP 値（以後 BP）、BP の後直ちに急速に減衰して一定の電流に達し、これを AP 値（以後 AP）とする（Fig. 1）。この電流波形は 256 のデジタル信号に変換されてデータとして取り込まれる。BP はこの最初の数値であり、AP は最後の部分のいくつかの数値の平均値（当プログラムでは 100 コの平均値を AP とした）である。

われわれはこの測定法に独自の改良を加えた。まず、1 秒おきに 3V の電圧を負荷し、その応答電流を A/D 変換（サンプル時間 1 μ sec、測定数 256 点）し、コンピュータのメモリに保管し、最初の一つを BP とし、最後から 100 個のデータポイントを抽出して平均したものを AP とした。この BP と AP を、1 秒おきにリアルタイムでモニターしながら記録した。

これにより従来の間欠的測定では観察できなかった微妙な変化を見ることが可能となり、BP および AP が実験室の温度や湿度、被験者の体表面温度、測定点の指先の動き、腕の上げ下げなどに鋭敏に反応することが分かった。

以下、BP, AP の変動要因について述べ（Fig. 2-1, 2, 3, 4）、さらに気功による BP, AP の

変動（Fig. 3, 4）を示す。そしてこの気功実験の結果から、気功が人体に及ぼす生理学的意味について考察してみたい。

2. 方法

実験は一定温度（ $25 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ）、電磁波シールド、外部音から遮蔽された環境実験室で行なった。測定者は測定室で CCD カメラおよびビデオカメラで環境実験室内の状況を監視できる。暗示の影響を避けるため、施術の始まりや終わりを被験者に察知させないように、被験者に耳栓をし、ヘッドホンを被せ、“せせらぎ”の音を最大出力にして聞かせることによって周囲の聴覚情報を遮断した。さらにアイマスクをして視覚を遮断した。被験者への接触は BP, AP のアーチファクトの原因となるため禁止した。さらに、被験者に施術者の存在を気づかれないよう、施術者はそっと行動するように注意し、実験終了後被験者に人の気配等気づかなかったことを確かめた。

3. 結果 1 ; BP, AP の変動要因

○接触の影響：

被験者以外の人の皮膚の接触により BP ↓, AP ↓ の大きな変動が見られる。（Fig. 2-4）これは電流の漏洩による。

○指の屈曲、伸展：

屈曲により BP ↑（↑ = 上昇）の大きな変動と AP ↓（↓ = 下降）の小さな変動が見られる。伸展では僅かな BP ↑, AP ↑ があることもある。（Fig. 2）

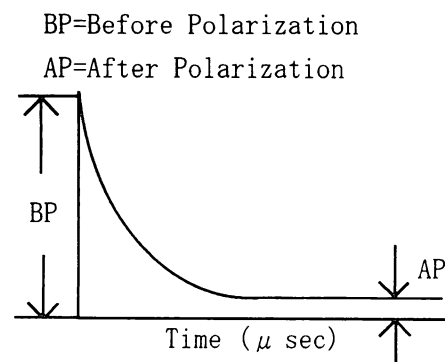


Fig. 1 Wave Form

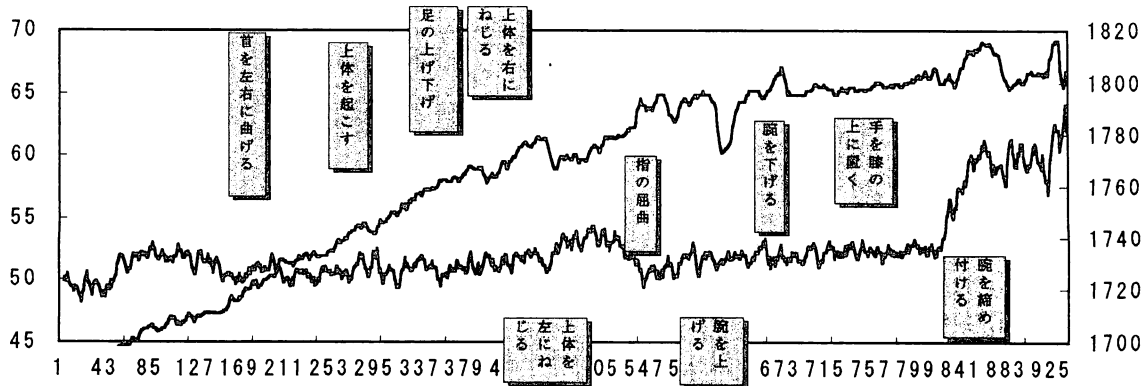


Fig. 2-1 各種実験条件によるBP, APの変動

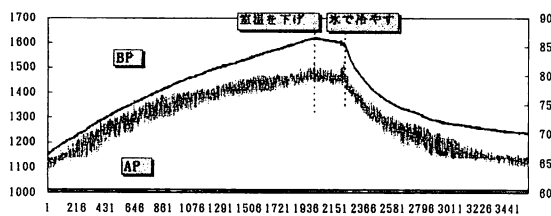


Fig. 2-2 室温によるBP, APの変化 (1)

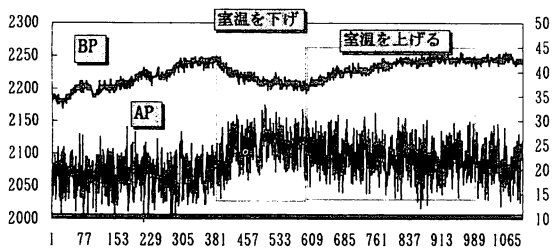


Fig. 2-3 室温によるBP, APの変化 (2)

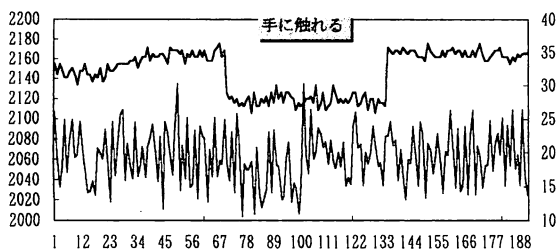


Fig. 2-4 接触によるBP, APの変化

○ 腕の上げ下げ：

腕を挙げるとBP ↓、下げるとBP ↑。(Fig. 2)

○ 室温：

蜜柑の果実部を電解質として測定した結果、BP, APはほぼ平行の変化を示した (Fig. 2-2)。ところが人体ではBP ↑ AP ↓, BP ↓ AP ↑と逆行した (Fig. 2-3)。体温調節など各種恒常性維持機構がある人体では、温度/電気抵抗の変化に依存しないBP, APの特性を示唆する。また、室温はエアコンの作動による加速的溫度変化 (1℃/15min) によって変動する。実験は0.5℃/

30minの条件下で行なった。

○ 体表面温度：

電極近部を氷で冷やすとBP ↓ AP ↓、ドライヤーで温めるとBP ↑ AP ↑と平行的変化がみられた。局部的溫度変化は温度/電気抵抗の変化に依存する。

○ 体の動き (首、上体、足)：

首を曲げる、上体をねじる等の体の動きにより、BP ↑, ↓が起こる (Fig. 2-1)。

○ 血圧：

血圧の↑, ↓とBP, APの↑, ↓との間に同期性は見られないが、さらに詳細な分析が必要と思われる。

○ 電極及びペースト：

電極には脳波測定用プローブを用い、電極ペーストを使った。電極装着直後からの測定ではBP, APともに急激に↑する場合とBP ↑, AP ↓の急激な変動がある場合がある。温度↑による温度↑/電気抵抗↓/BP, AP ↑やペーストの接着部皮膚へのなじみによる電気抵抗↓/BP, AP ↑、または電極装着時の局部的溫度低下とそれに続く体温による電極部の温度↑に対応する自己調節 (autoregulation) による反射が考えられる。

以上のBP, APの変動要因を監視するため、ビデオカメラ、温湿度連続記録計、連続血圧脈拍記録計 (フィナプレス) でモニターしながら施術実験を実施した。

4. 結果2；気功によるBP, APの変動

◎ヒーリング Healing

一人のアメリカ人冥想家 (経歴10年以上) による施術実験において、図3)に見られるように、

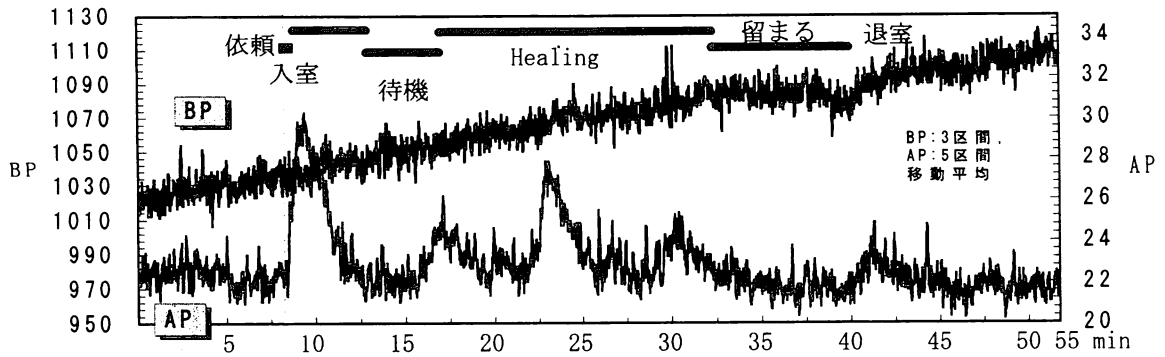


Fig. 3 HealingによるBP, APの変動

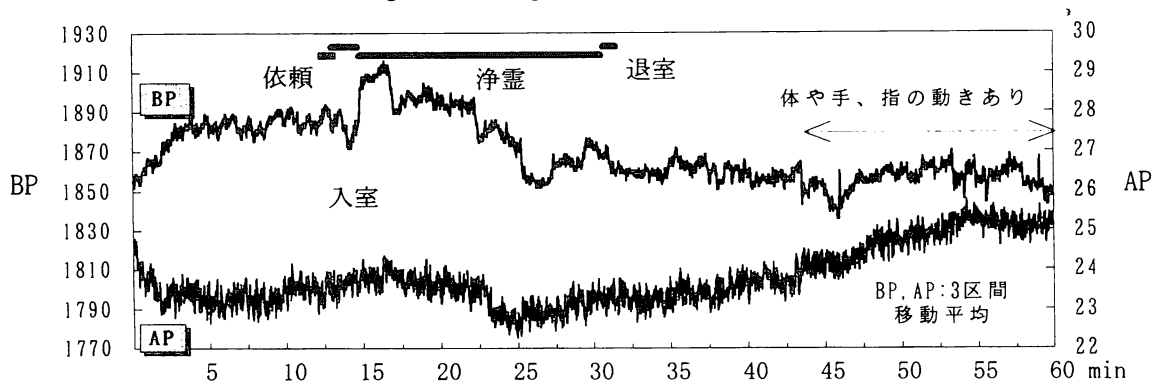


Fig. 4 浄霊によるBP, APの変動

施術依頼と同時に急激なAP ↑ ($8 \mu A/1.25min$) があり、ヒーリング中AP ↑ ($3\sim 6 \mu A/2.0min$) の3つのピークがみられ、ヒーリング終了直後1つのピーク ($2 \mu A/2.5min$) が見られた。BPはヒーリング中著変がなかったが、ヒーリング終了前にやや ↓ ($10 \mu A/2min$) し終了と同時に ↑ 傾向に変わった。

◎浄霊

術者の入室と同時にBP ↓ ($20 \mu A/1.2min$)、浄霊開始と同時にBP ↑ ($40 \mu A/5SEC$)、浄霊中APのわずかな ↑ ($0.5 \mu A/5SEC$)、浄霊5min~10minにかけてBP ↓, AP ↓し、BPは10min~15minにかけて ↑、浄霊終了後やや ↓ 傾向となった。BPは浄霊中の ↓ 後次第に上昇 ($1.5 \mu A/20min$) していった。AP ↓ 時BPに変化無く (a)、BP ↓ 時APに変化が無い (b) ことに注目して頂きたい。5minまでの急激なBP ↑, AP ↓ は電極装着によるその部の電気的变化であることがわかっている。また45min以後のBP, APの変動は頭や体、手、指の動きによる。

5. 考察

先の報告でわれわれは、AMI法により得られるパラメーター中BP値について統計学的に解析し、施術中の被験者に有意な変化が認められた

ことを報告した²⁾。また小林³⁾、木戸³⁾らも気功に同期して起こるBP, APの変化を報告している。今回の実験では単一矩形パルスの連続測定により、施術と同期してみられるBP ↑ やAP ↓ の継時的変化を数 μA レベルで詳細に捕らえた。また実験中、施術以前にヒーラーへの施術依頼時や、実験室への施術者の入室時と同期する被験者の変化がBP, APに見られた。

本山氏や高野氏⁴⁾の研究によれば、BPは電解質を含む生体組織に特有の過渡現象transition phenomenaであり、APはBP電流直後から透明層及び基底膜の上下や、真皮に生じた電界二重層による分極後も、バリア膜を通じて二つの電極間に流れるBPの約1/30の直流電流(拡散電流)である。

したがって表皮角質層の分子構造や皮下真皮層における体液(血液、リンパ液、その他の細胞外液)の量と質、例えば血流量の増加や減少、粘性の変化などがAP, BPの変動要因となる。またAPには発汗が影響している可能性もある。

BPは表皮角質層の分子構造や真皮の電解質水溶液の生化学的变化によって変動し、主として真皮内を流れ、その値は外部回路の負荷抵抗 (100Ω)、電極/ペースト間の抵抗 (600Ω 以

下)と、表皮、真皮の持つ固有抵抗(700 Ω以上)とによって決まる。この固有抵抗を決める生化学的因子としては、真皮結合織に含まれるNaCl, Sodium, Potassium, Calcium, Chloride, Collagen, Hyaluronic acid等があげられている。

これまでのフィナプレス(連続血圧脈拍測定器)を用いた気功実験で、測定データの周波数解析(FFT解析)の結果、気功中に0.1Hz領域に現われる極めて特徴的なリズムカルな血圧および脈拍の周期的変動を発見している⁵⁾。この0.1Hz領域の振動は持続性インパルス(緊張性放電)を発生する血管運動神経中枢vasomotor centerの活動の反映であると考えられる⁶⁾。

この気功実験は、電極装着部に直接的に施術を行なったものではなく、遠隔的に電極装着部とは別の部位、例えば頭部や頸部、下腹部、胸部などに向けて行なったのであり、表皮/真皮の部だけで電氣的、生化学的変化が生じたものとは考えにくい。しかし数々の報告により、また我々の実験でも、気功により人体に生理学的変化、特に自律神経系の変化が生じていることは確かであろう。

われわれは今後の研究の方向として、まず単純に、被験者及び術者、すなわち全ての人間の肉体を取りまくなんらかのフィールド(生体電磁場やその他未発見の場)を仮定してみたい。この場は人体の知覚神経終末(特に皮膚知覚)で電氣的微弱情報に変換され、求心性神経経路により中枢神経系に伝達されるのではないだろうか。このようにして入力された情報は脳皮質で知覚されることなく、延髄や視床、脳辺縁系の自律神経系調節機構を経て、生化学的変化を含む生理学的変化を発生するものと考えられる。

今回、施術依頼と同時に生じたAP値の上昇(Healing実験)や、シールドルームへの施術者の入室時に見られたBP値の下降などの被験者に起こった変化は、アーチファクトや偶然として片付けられがちである。従来の生理学や心理学は主として認知できる知覚について発展してきたため、暗示などの心理的要因を考えるかもしれない。

しかしながら、今回の実験では被験者は外部情

報を全く遮断されており、周囲でいつどのようなことが行なわれているか知る由もない。実験終了後、被験者への問いによっても確かめている。ではこれをどのように解釈すればよいのだろうか?

次元の異なる特異な現象として見る見方もある。しかしわれわれはむしろ、このような生理学的反応は、今まで“感”や“気配”等、通常われわれが知覚していない知覚閾値以下の領域の現象であり、従来の知覚領域をただ単に拡大発展させるものにすぎないのではないかと考えたい。

今の所例数が少なく、気功によるBP, APの変化が一定の傾向を示すと断定することはできない。今後非接触的施術によるBP, APの上昇や下降の因果関係を明確にすることが重要だと思う。

参考文献

- 1) 本山博: 気の流れの測定・診断と治療, 宗教心理学出版, 1985, Tokyo Japan.
- 2) 蔵本逸雄、内田誠也、板敷貴之、菅野久信: 単一矩形パルス応答電流による気功効果の解析, 日本良導絡医学会学術誌 11: 89-93, 1994
- 3) 小林啓介、板垣美子: 二重盲検法による気功の人体科学的計測 人体科学 21: 113-123, 1993
- 4) 木戸眞美、佐藤眞志: 気功で変化する意識状態の生体計測, 人体科学, 41: 41-54, 1995
- 5) 高野千石: 皮膚の電気生物物理学的性質; 良導絡, 本山氏AMI法及び皮膚インピーダンス測定法の比較, 日良自律 39: 197-204, 1993
- 6) 内田誠也、菅野久信: 脳波および自律神経系機能に及ぼす手かざし治療の効果, エム・オーエー健康科学センター研究報告集 1: 303-315, 1993
- 7) Goransalerud E., Tenland T., Nilsson G., and Oberg P.A.: Rhythmic variations in human skin blood flow, Int. J. Microcirc., Clin. Exp. 2: 91-102, 1993

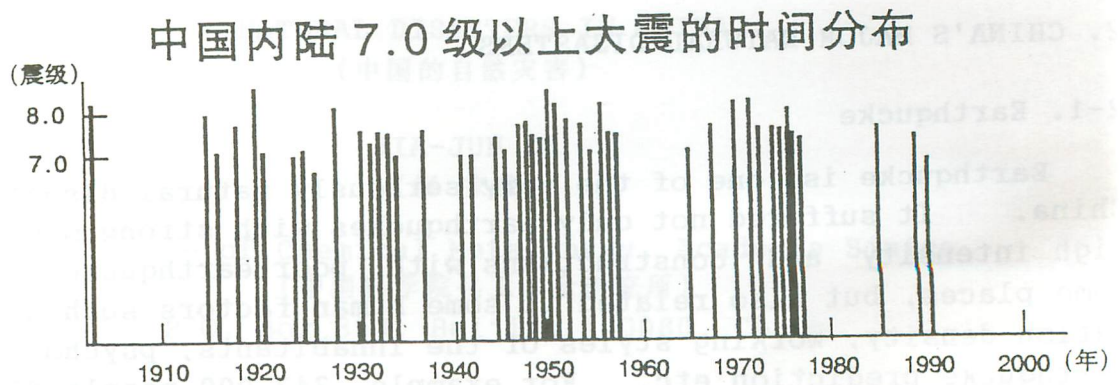


Fig.1. The time distribution of some large earthquakes occurred in the inland of China.

In China, some macroscopic phenomena in nature, especially the unusual behaviour of animal were often observed before the powerful earthquakes occurred. For example, a lot of animal in Tianjin Zoo (天津动物园) appeared some unusual phenomena and reactions before an earthquake measuring 7.4 degrees on the Richter scale occurred under Bo Sea (渤海) of China in July 18, 1969. Hibernated snakes ran off from the snake-hole, cock and hen flew on the tree with terror, and fish floundered continuously on the surface of water before an earthquake measuring 7.3 degrees on the Richter scale occurred in Haicheng (海城) of Northeast China in February 4, 1975. According to the observed results of Biophysics Institute and Zoology Institute, Chinese Academy of Sciences, about 58 kinds of wild animal and domestic animal, such as pigeon, mouse, snake, rabbit, ant, dog, cat, cock and hen, duck, goose, fish, sheep and goat, horse, cow, deer, wolf, monkey and tiger etc., have unusual reactions before the earthquakes occurred, because the organs of some animal are more sensitive to the earthquakes than that of human. Small animal living in the hole and cave are generally more sensitive to the earthquakes than big animal living on the land. Of course, the unusual behaviour and reactions of some animal must be analyzed comprehensively and combined with other methods for the predication of earthquakes.

2-2. Flood and Drought

In China, flood/drought disasters are both of the greatest influent degrees, distributing ranges and most frequency. In this year, the persistent drought hit several provinces in North and Northwest China. A four-month-long dry spell has dried up

a 622 kilometres stretch of river on the middle reaches of the Yellow River (黄河). The length of the dry river-bed and the length of the dry time have both broken records, according to the statistics. Since May in this year, the floodwater caused by torrential rainstorms along the middle and lower reaches of the Yangtze River (长江) wrecked havoc in Central and East China. Recently, a serious flood disaster also affected Liaoning (辽宁) and Jilin (吉林) provinces, Northeast China. About 1.1 million houses have been destroyed and over 4 million houses damaged by floods. Nearly 1,400 people died and 18,000 people injured. Floods and drought have affected over 6 million hectares of farmland, destroying 1.3 million hectares of crops. The direct economic losses have amounted to more than 56 billion yuan (\$ 6.7 billion) in the whole country.

A map of average rainfall each year in China is given in Figure 2.

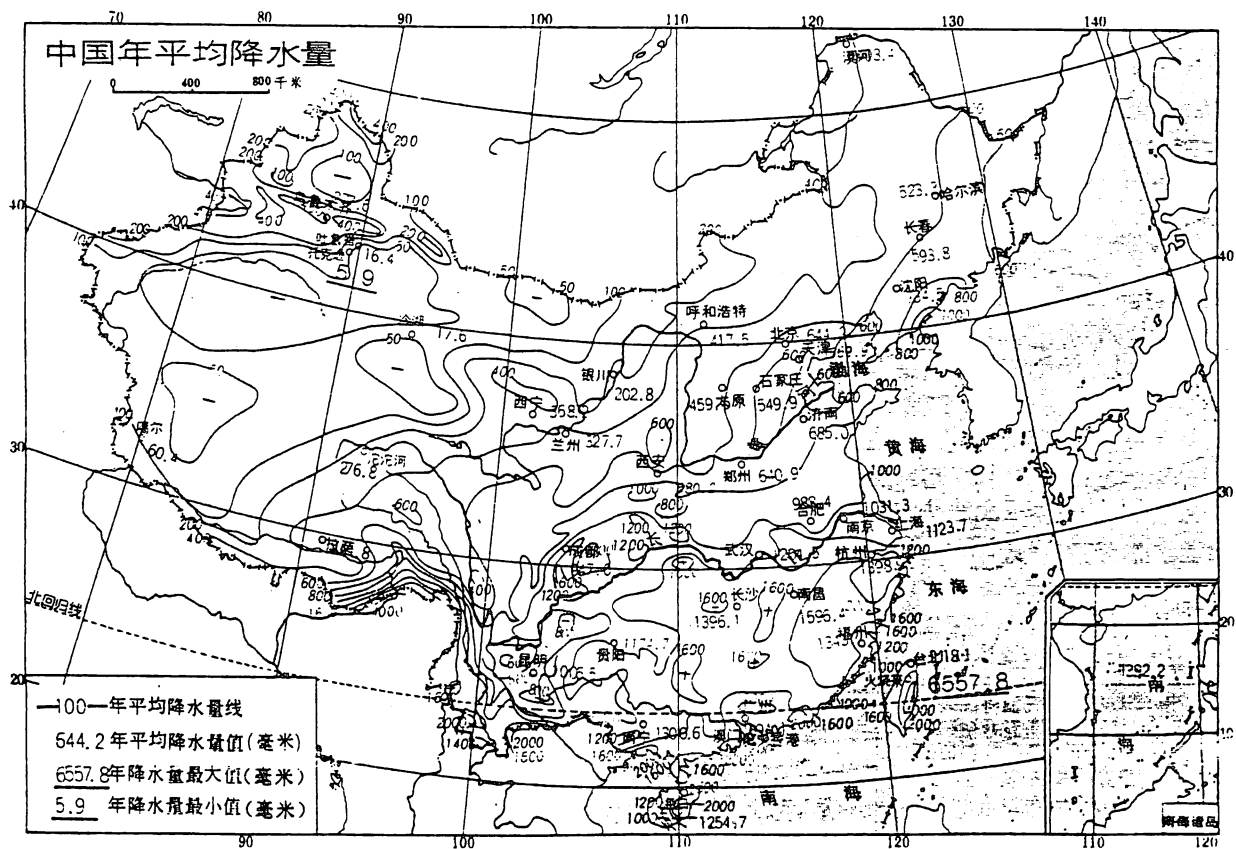


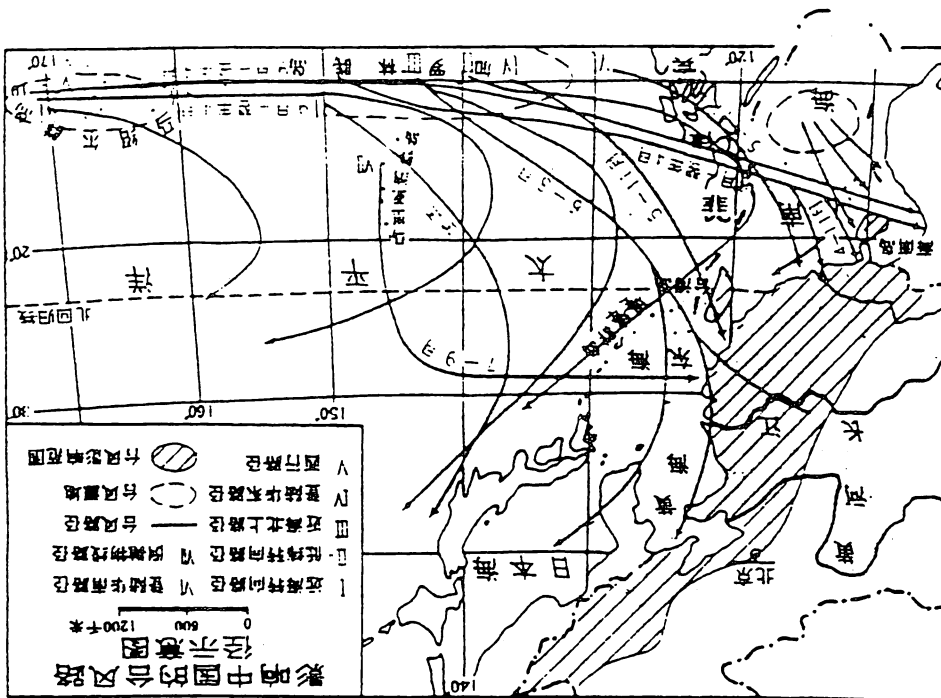
Fig.2. A map of average rainfall each year in China.

Typhoon disasters affected China are of the characteristics of high frequency in occurrences (more than 7 times each year on an average), violent in suddenly occurring, remarkable in chain of affections, wide scope in affecting and severe intensities in disasters. This type of disaster was caused by tropical storms and cyclones, rainstorms, storm surges and related flooding, oceanic and geological disasters. Typhoon usually landed on South and East China from the West Pacific Ocean in the summer season. Typhoon disasters exert serious affections on every economic departments in China^[3]. Since 1990, the average direct economic losses caused by typhoon disasters totalled up to over 10 billion yuan (\$ 1,2 billion) per year in the whole country.

A map of typhoon paths in China is given in Figure 3.

2-3. Typhoon

Fig. 3. A map of typhoon paths in China.



2-4. Debris Flow

Debris flow occurrence is mainly determined by the following factors: calamitous rainstorm, unstable loose material state of valley and water-sand restrict conditions. Rainstorm debris flow usually happened in the mountain areas of Southwest China. This landslide of debris flow swept down the hillside on to the town, village and roads, killing people and destroying houses, as well as burying railway and roads in a tide of mud, rock and earth^[4]. Recently, a sudden landslide of 70 metres long and 40 metres wide wiped out the houses of nine families in Guizhou (贵州) province in the early morning hours of July 15 this year. The giant mud-rock flow buried 26 farmers in their sleep. Since 1960, the direct economic losses caused by rainstorm debris flow totalled up to 2.5 billion yuan (\$ 300 million) per year in China.

A map of distribution of debris flow in China is given in Figure 4.

2-5. Desertification

Desertification disaster is caused by a particular natural environment. Desertification essentially destroys the soil fertility and losses the lands which human lives on. This kind of disaster hazards seriously agriculture, animal husbandry, traffic, industry and environment. Desertification disaster is of a serious natural disaster in north and northwest inland provinces of China^[4]. The desert ecological environment has degraded and the desertification land has expanded increasingly in these areas. The direct economic losses caused by desertification disasters were 3.6~4.5 billion yuan (\$ 430~540 million) per year in China.

A map of desert distribution in North and Northwest China is given in Figure 5.

3. CONCLUSIONS

Natural disaster reduction is of a system engineering, including disaster relief, disaster preparedness, disaster prediction and forecasting etc., and is also of a coordination activity of all society. With the development of the International Decade of Natural Disaster Reduction (IDNDR) activity, the work of natural disaster reduction in china has got into a new stage to draw up and implement the programme for disaster reduction, i.e. enter the design of system engineering for disaster reduction and implementation stage. In order to promote the implementation

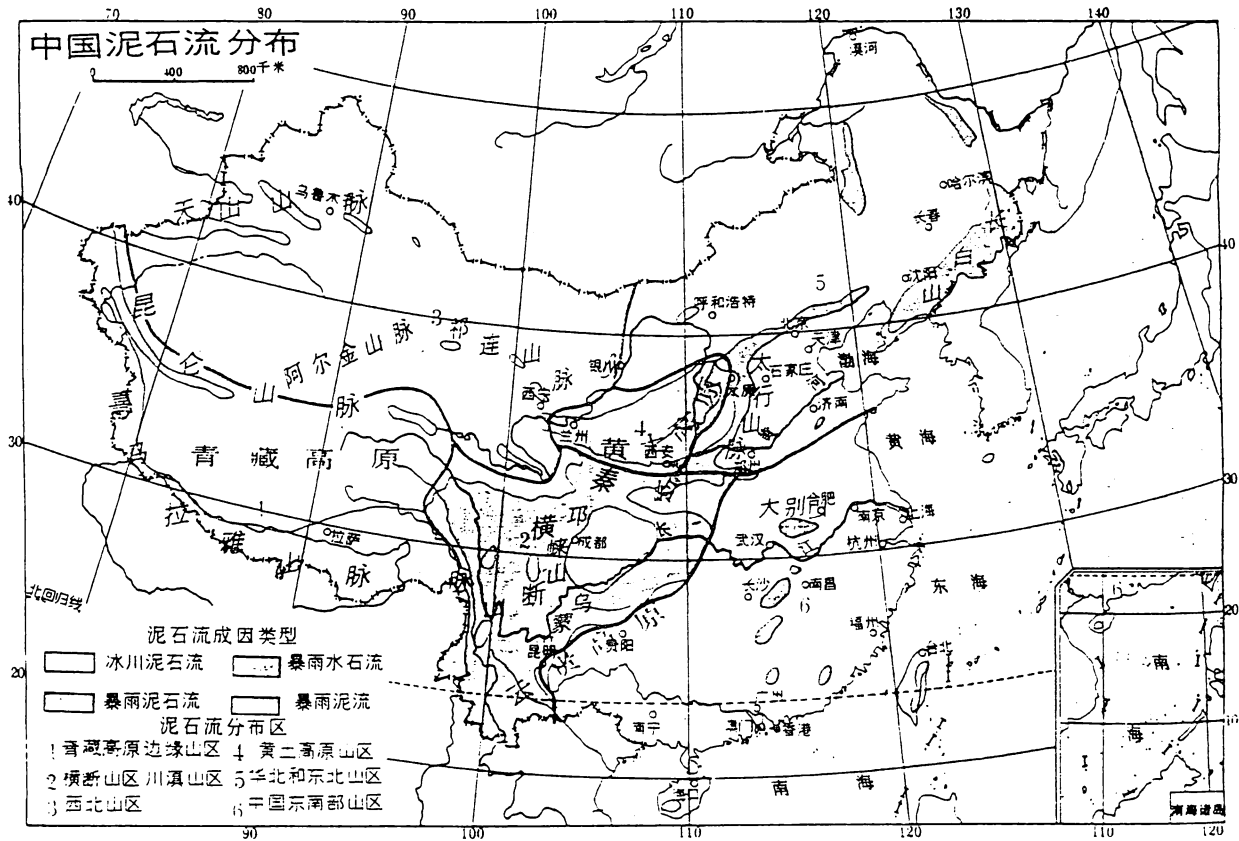


Fig.4. A map of distribution of debris flow in China.

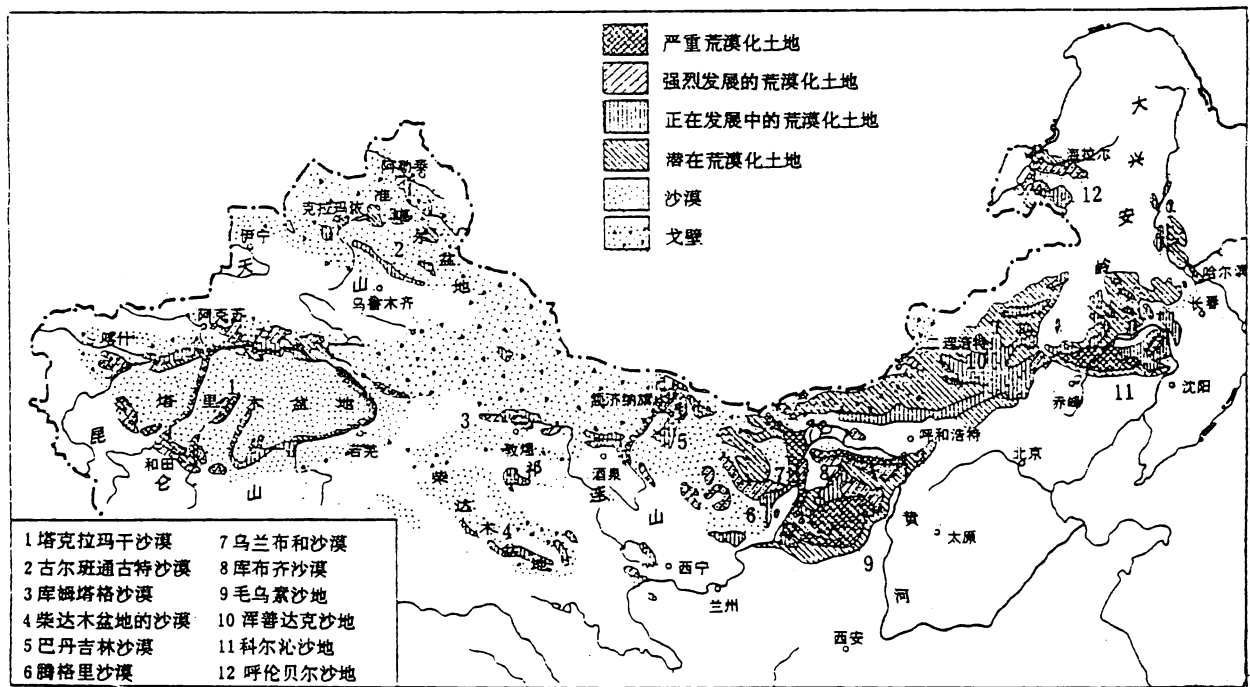


Fig.5. A map of desert distribution in North and Northwest China.

of system engineering for disaster reduction in China, establish advanced science to support the system and social guarantee system is need, including establishing information system for natural disaster; conducting natural disaster zoning and disaster reduction zoning; developing comprehensive prediction and establishing assessment system for natural disaster; conducting disaster education and developing disaster insurance; and developing comprehensive research system of natural disaster and conducting international exchange etc.

REFERENCES

1. Ma, Zongjin et al., "Economic Characteristics of China's Natural Disasters and Social Development", Science and Technology Review", (7), 61 (1994) (in Chinese).
2. Liang, Biqi et al., "Study of Typhoon Disasters & It's Affects in China", Journal of the Natural Disasters, 4(1), 84 (1995) (in Chinese).
3. Du, Ronghuan et al., "Research on Debris Flow for Thirty Years in China", Journal of the Natural Disasters, 4(1), 64 (1995) (in Chinese).
4. Zhang, Weimin et al., "The Extension and Hazard of Desertification Disaster in China", Journal of the Natural Disaster, 3(3), 23 (1994) (in Chinese).
5. Gao, Wenxue, "Discussion on Development and Process on the International Decade of Natural Disaster Reduction (IDNDR) in China", Journal of the Natural Disasters, 2(1), 1 (1993) (in Chinese).

Quantitative Study of
the Multi-Dimensional World

by
H i d e o S e k i

President, ALCR, Inc.

ABSTRACT

On the contrary to the general common sense, personal diseases or the large scale disasters are not mere accidental natural phenomena, instead they are all messages from the cosmic information center. If the person could understand the meaning of their messages and reform his mistakes, his sickness may be healed. If the general public and their leader could decipher the messages and change their minds, the calamities will be ceased. If not, undesirable phenomena will be repeated again and again with violence.

Speaking of the quantitative study of the multi-dimensional world, the author had an experience of verifying " the law of cause and effect. As this law can be applied to all the phenomana in our Universe, there must exist some travelling waves which are much faster than the light waves which are widely accepted in modern physics. So, the present author was obliged to introduce "psi waves " which may be rather unfamiliar to most of the modern scientists . After verifying the law of cause and effect, the author arrived at an existence of the cosmic information center and found its role playing with all the mankind in our universe. For example, the personal diseases and the large scale disasters may be taken as messages to the mankinds.

These are the author's conclusion after a concentrated long time quantitative studies on the Multi-Dimensional World. He strongly recommends the mind purification so as to avoid the unfavorable diseases and disasters. This mind attitude is especially necessary and important at the turn of the Century when the transition of sacred grade of Earth will be taken place every hundred million years under the intended plan of the cosmic information center. The details of these circumstances may be written in this paper.

多次元世界の定量的考察

関 英男 (加速学園代表)

1. はじめに

現在の時点で、人間にとって何が最も重要であるかと言えば、“宇宙の理”である、と言うことが出来る。かりに『現在の時点』という条件を外せば健康とか、経済とか、他にいろいろあるかも知れない。しかし、いま地球は1億年に1回くらいしかないという格上げを迎えようとしており、人間社会で初めて経験する大転換機に面するわけだから、新たな心組を迫られているからである。そして、その前兆としての激しい天災地変を現に目の当たりにしているわけである。

それにもかゝらず、一般にはあまり関心を惹かないのは、その理解のために、多次元構造の宇宙の仕組みを解明することの困難さを挙げることができよう。なぜ困難かというに、一つには、光速より速いものがないという信念にも似た概念があるためではないかと思われる。しかし、電波では、太陽までさえ8分あまりかゝるのであるから、それより桁違いに遠い宇宙のことを把握することなど思いもよらないわけである。一方、電波より桁違いに速い念波に関心のある科学者も少ないと想像されるので、筆者がこれから御説明申しあげること、あるいは仲々受け入れて貰えないのではないかと恐れている。しかし、時期が時期だけに、今の時点に発表しなければ多分手遅れになる心配もあって、思い切り正直なことを公表することに踏み切った次第である。

まず、現在の地球科学・技術では念波を半導体などのデバイスで発生・検出する手段がないので、人間の脳の大脳不可視部分に依存する方法に就いて説明する。次に念波は高速なので、宇宙の果てまで短時間で到達できることを述べ、ひいては因果律の成り立つ理由を解説してみたい。そして、宇宙情報センターの情報処理能力まで言及する積もりである。

これらの予備知識をもった上で、各個人の病気や、大規模な天災・地変が宇宙情報センターよりのメッセージであることを説明し、これをヒントとして、メッセージの意味を知り、反省することができれば、病気も災害も避けられるものであることを論じたい。しかも、この理論は地球に限らず、宇宙到るところにある天体において適用できる一般性をもっている。メッセージが特定の言語を用いないのも、こんなところに訳があるのかも知れない。

この論文を締め括るに際して、この重大な時期を乗り切るために『洗心』を是非実行したいということを強調する次第である。

2. 念波

念波という言葉をも初めて使ったのは、故田原澄女史であって、1962年1月20日に第1回念波天文学の会を開いたのに始まる。たゞし田原さんは、それより9年前の1953年頃から、洗心によって念波を使うことが可能になり、宇宙の仕組みを理解できるようになられていたのであった。現在は故人となられたので、三代目の城戸縁信さんが『ザ・コスモロジー』の名で宇宙よりの情報を月刊誌に発表しておいでになる⁽¹⁾。

さて、念波の解説に関しては、拙著『念波』⁽²⁾ に詳しく書いてあるが、表1のように色々の周波数があり、それらの速度も区々である。

表1 念波の定量的性質

念波の名称	周波数 (Hz)	伝搬媒質 (図3参照)	念波速度 (cm/s)
ケゴット	10^{10}	λ	10^{10}
ディレカ	10^{16}	λ	10^{10}
セギン	10^{18}	λ	10^{10}
ギマネ	10^{22}	μ	10^{40}
ディレッジ	10^{38}	μ	10^{40}
フィーゴク	10^{42}	ν	10^{70}
複合波	10^{100M}	π	10^{100}

地球上の科学・技術で念波を発生・検出をすることは、現状では不可能であるが、人間の脳の大脳不可視部分では可能である。図1は両方の部分をモデルで表したものである。可視部分はPaul MacLeanが1970年頃発見した『三位一体の脳』⁽³⁾ であり、不可視部分は文献⁽²⁾ で説明した『七念層』である。これら両方の層は、だれでも一般にもっているのであるが、両方の層を橋渡す役目のアンタカラナ (Antahkarana) はだれにでもあるというものではないのである。これをもった特種の人はいわゆるテレパシーのできる人である⁽⁴⁾。

ベンジャミン・クレームはかれの著書⁽⁵⁾ のなかで伝導瞑想をすると、次第にアンタカラナが伸びるものだと言っている。しかし、必ずしも伝導瞑想をしなくても、田原さんのように洗心しただけで宇宙が分かるようになった例もある。筆者は、洗心と瞑想と対にして実行するのが安全だと考えている。

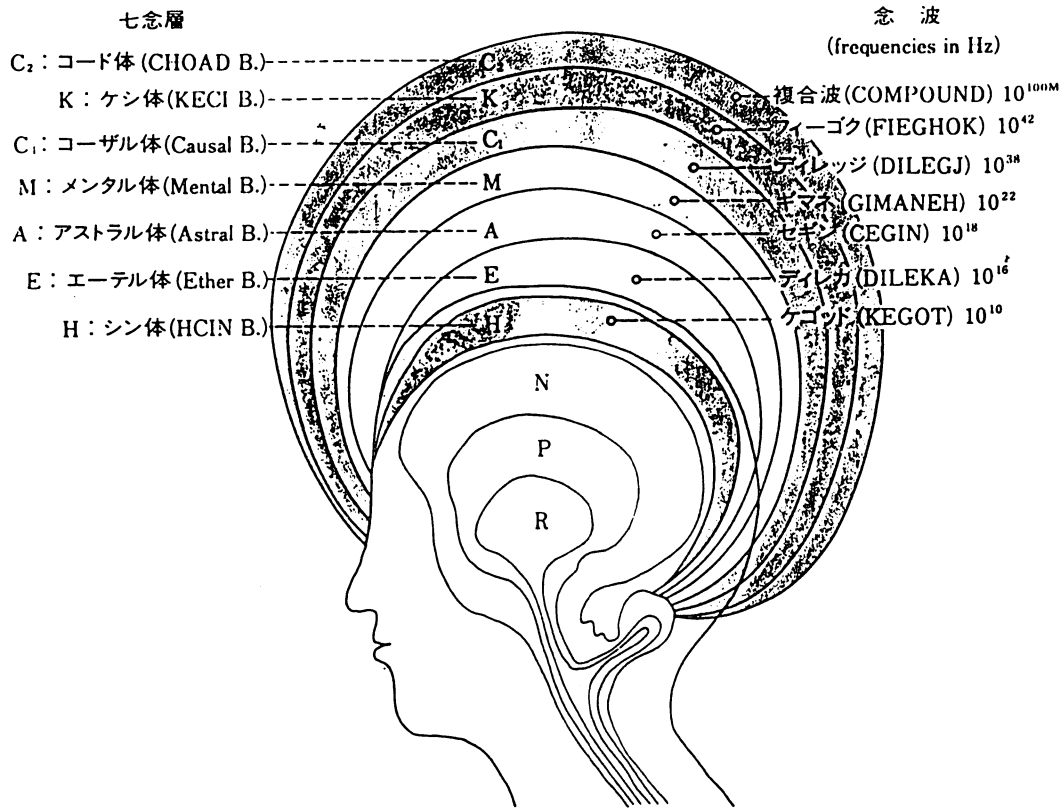


図1 七念層と念波

3. 宇宙情報センター

宇宙全体の定量的大きさについては後で考えることにして、まず、人間と宇宙情報センターとの間で交信されている経路を図2で表してみた。

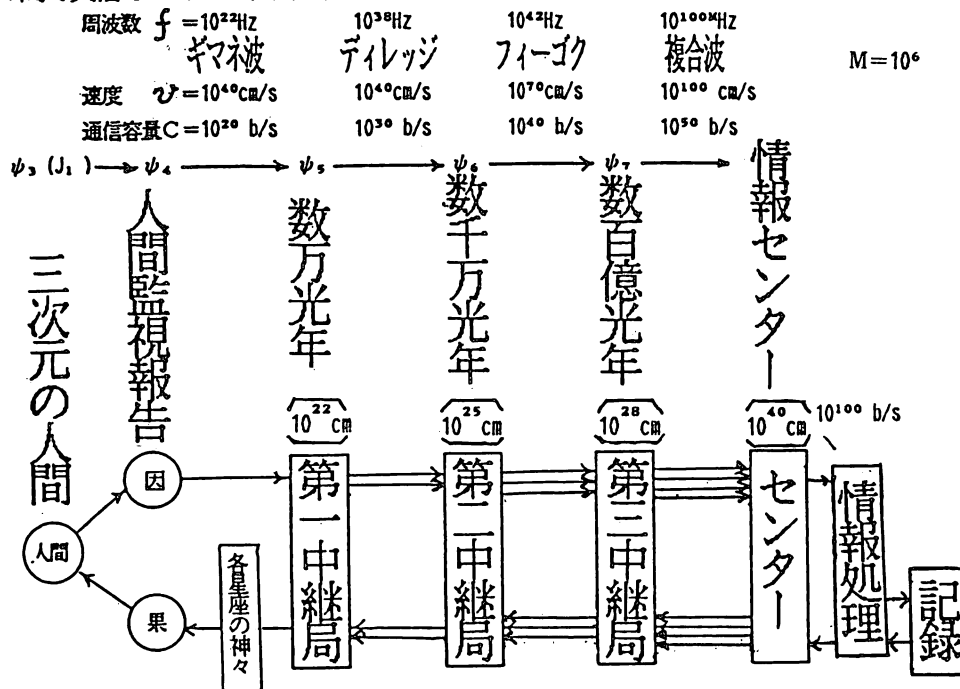


図2 人間・センター間の情報流通経路

ここで三次元の人間には少なくとも御三方の四次元的存在がついていて、守護・指導をしているとのことであるが⁽⁶⁾、かれらは、つかれている人間の行動ならびに思想をセンターに報告する役目もしているものと考えられる。センターまでは図2のように3ヶ所の中継局が必要である。第1中継局は銀河系全体の人間の情報を集め、第3中継局では全宇宙の人間の情報を集める。従って、第3とセンター間のルートでは第1までのルートに比べて著しく通信容量が大きなものでなければならない。第2中継局はそれらの中間的存在である。また、センターの情報処理能力はわれわれの想像を絶する巨大なものであろう。それに、処理する必要のあるのは人間に関するものだけではないからである。従って、現在地球上で使用している程度の電子技術では到底役に立たないことが分かる。一体宇宙全体でどれくらいの人間がいるであろうか。Sebastian von Hoerner⁽⁷⁾によれば、文明相互間の平均距離は約500光年(LY)であろうと推定している。銀河の直径 10^5 LYとし、すし数が多くなるが、円盤の代わりに球体と仮定し文明の数 N を計算すると、約 10^7 個となる。一文明に平均 10^8 人とすれば、銀河系の全人口は 10^{15} 人、銀河系のようなものが宇宙に 10^{11} 個あれば、その人口は 10^{26} 人となる。しかし、後のべるように、われわれの宇宙のようなものがさらに 10^{11} 個あると考えると、結局全宇宙の人口は 10^{37} 人と推定される。

そこで、センターに送る情報量が1人当たり1回1000 bits程度と仮定すれば、全宇宙の人について、1回に 10^{40} bitsの情報量となる。図2によって、最終ルートの通信容量は 10^{50} b/sであるから、全宇宙の人の報告は 10^{-10} 秒で完了することになる。

つぎに宇宙の大きさであるが、故在藤泰秀さんはフーチパターンを使って、極大 10^{68} 、極小 10^{-68} をだして教えられた。これには単位を指定しなかったが、かりに長さの単位cmをいれてみた。そして、常識を便りにして、基準点を 10^{-24} cmと仮定した。そうすると、極小は 10^{-92} cm、極大は 10^{44} cmとなった。一方、宇宙には階層性というものが成り立ちそうだという直感から、大体20桁、たまに19桁を間隔に7つの階層に分けてみて図3を得た。素粒子より小さい微小な粒子よりなる層に順次、 λ 、 μ 、 ν および π 層などと命名して図3に記入した。電波は λ 層だけを伝わり、速度が 3×10^{10} cm/sと一定で、これを越えることができないのに対して、周波数の遙かに高い念波は、 μ 、 ν および π 層を伝わり、電波より桁違いに速い速度をだすことができる。一方、周波数が高いと、大きい通信容量を容易に得られるから、大量の情報を短時間に伝送し、処理することも可能になる。

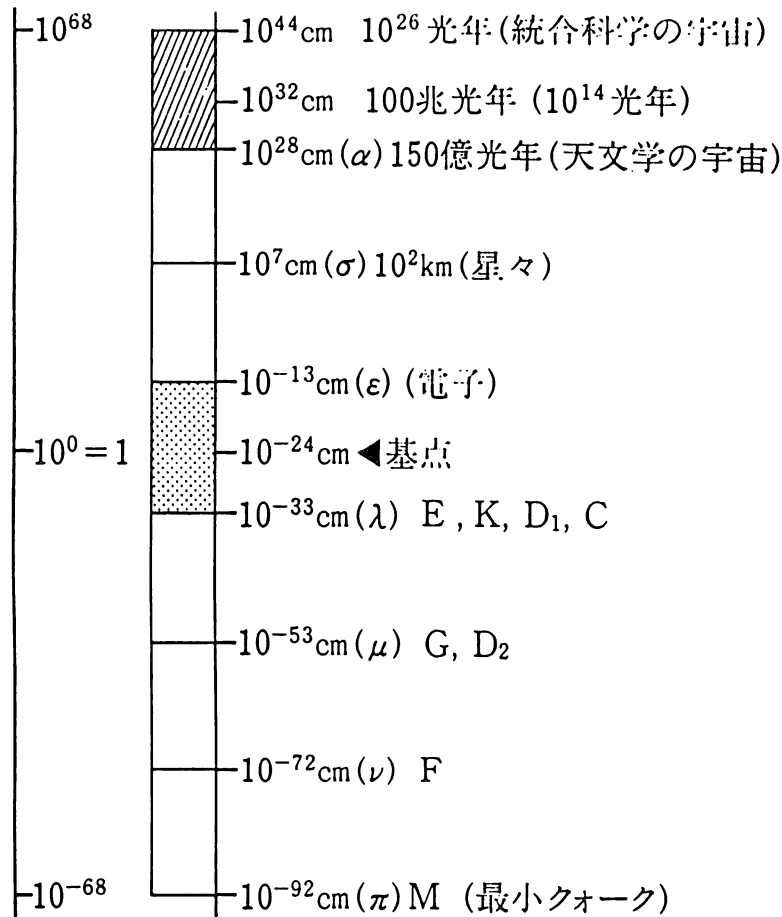


図3 極大・極小と宇宙の広がり
(宇宙階層性)

4. 因果律

図2は因果律を説明するのに便利である。筆者はこれによって因果律の存在を証明したことがある⁽⁸⁾。例えば、激しい怒りの感情を抱いた人があったとすれば、側についている四次元の存在は直ちにセンターに報告し、そこで処理して結論を逆のルートで送り返してくるが、それは本人が反省するための善意のメッセージで、病気と言う形で表現される。ただし、体の各部の病気は沢山ある銀河系の中の星座によって担当が決まっているらしい。怒りに相当しては肝臓の病であるが、その担当は第29番パウエルの七つの光線の座となっている。この操作は善意によるものであるから、本人がその意味を理解して、反省し、怒りの心を起こさないようにすれば、治る可能性が出る。また、医師または気功師などに治療してもらっても、かりに反省という心がなければ、再発の可能性が大きい。

なお、上に挙げたパウエルの七つの光線の座という星座は天文学で認められていない。これは故在藤泰秀さんがフーチ・パターンで発見された星座である。また、天文学では第29番というような番号に何の意味もないが、こゝでは番号が重要な意味をもっている。

また、集団が誤った心を起こした場合（特に指導者の我欲が強い場合）には天災・地変が善意のメッセージとなる。もし、その意味が理解されず、反省がない場合は繰返し、繰返し発生し、その強さが激しくなる。集団で反省は仲々困難であるから、長期に亘ることが多く、その具体例が20世紀末の5年間である。先にも述べたように、幸いにして地球が格上げによって、集団の反省が可能になれば、21世紀に入って次第に減衰し、遂に天災・地変のないようになるのを期待するものである。

なお、病気や天災・地変も善意でないものがあり得る。また、それを判別できる特種の人もある。そして、その様な場合は、治療も、回避も許される。たゞ、その様な操作の出来る人は限られていて、普通の人やると危険が大きい。いずれにしても、処理が複雑で厄介である。一番簡単なのは、万遍なく洗心の全ての項目を守ることである。そうすれば、善意のメッセージも来ないし、悪意の病気や災難も起こらなくなる。

表2および表3は二つの文献^{(10) (11)}を参考にして作製したものである。

表2 常の心と 異常の心 相関率 100%の身体各部 および 学習関連の身体各部の相関率%

常の心	異常の心	相関率100%の身体各部	学習に関連ある身体各部の相関率
強く	愚図	子宮	脳 80%
	脅迫観念		海馬50%
	非常な恐怖	精巣、泌尿器系、喉頭、肛門、心筋層、神経細胞、灰白隆起、毛髪	脳下垂体 71%
正しく	嘔*	ケロイド*	白内障*、全盲*、喉*
明るく	無表情	脳、腹部疾患*	視神経 48%
	悲しさ	血液、蜘蛛膜、リンパ腺	海馬 33%
	淋しさ	脳下垂体、海馬	
	抑鬱	前立腺、心筋層、皮膚、腎臓、肺結核、十二指腸潰瘍*	脳下垂体 71% 左眼網膜剥離*
我を折り	頑固*	糖尿、黄疸、癌*	聴覚*、脳出血*
欲を捨て ←	宜しからぬ欲	痒*	
持仲よく相和して	悪口*	狭心症* 中風* パーキンソン*	後頭部*、唾*
感謝の生活	忘恩*	慢性鼻詰まり*	目の濁り* 神経質*

表3 御法度の心と身体各部の相関率100%
および学習関連各部の相関率

御法度の心	相関率100%の身体各部	学習に関連のある身体各部の相関率
憎しみ	回腸, 皮膚, リューマチ*	ニューロン81%, 海馬71%
嫉み	直腸 甲状腺	視神経 52%
猜み	瘤*, 体臭*	
羨み	骨格系, 皮膚, ホルモン	脳神経と機能
呪い	他人に発病・致死を与えても,	自分も反作用を受ける覚悟が必要です
怒り	腹部*, 肝臓*, 虫垂*, 盲腸炎*	
不平	胃 ポリープ*	脳71% 視神経71%
不満	腹膜炎*	
疑い	心臓,	海馬71%, 脳下垂体62% 灰白隆起62%
迷い	脊椎, 骨格, 腸	脳神経と機能
心配心	大腸, 胃, 黄疸, 中風 腸管, 直腸, 肝臓	脳19%
咎めの心	血液, リンパ節, 卵巣, 精巣, 蜘蛛膜, 副腎, 脾臓,	海馬52%
いらいら	肋間神経, 頸椎神経, 腰椎, 仙骨	脳20%
せかせか	痔*	

注: *印は『人事相談』より引用させて頂きました。

5. 主要な宇宙情報レポート

図4は20世紀末に駁奇せされてきた現象に関して、四つのルートを選び、表示してみたものである。最も権威のあるのは左端の宇宙情報センターのもので、1983年に地球が不良星から優良星に昇格することが正式に発表された⁽¹²⁾。次に、弥勒菩薩が1977年7月ヒマラヤに出現され、現在ロンドンのアジア地区に住み、1996年頃全世界のTVに出演され、指導の言葉を述べる予定と承っている⁽¹³⁾。ノストラダムスの預言は、445年のうち、天災・地変が1995年～2000年の5年間に集中していることを述べている。そして、正しい暗号解読は1995年のころ日本人によってなされることまでかいてある⁽¹⁴⁾。H. G. Wellsは紀元2106年を起点として173年間の歴史書の形式で1933年に発表した⁽¹⁵⁾。

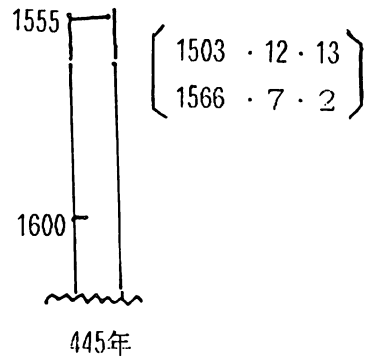
6. おわりに

結局、21世紀には今までの常識の通用しない社会に変貌するが、洗心さえすれば何事も心配することはない。洗心とは宇宙情報センターより通知された心構えであるが、常の心と御法度の心の二部よりなり、前者は表2の左欄に、後者は表3の左欄に示めされている。

参考文献

- (1) 『宇宙の理』は月刊誌で、ザ・コスモロジー（〒165 中野区上鷺の宮4-6-24）発行
1冊送料とも500円、年間会費8000円、ただし、電話と直接訪問は出来ない。
- (2) 関 英男：「念波」加速学園1990年初判、1994年改訂判
- (3) ポール・マクリン原著、法橋登訳：『三つの脳の進化』、工作舎1994刊
- (4) 関：「テレパシー通信」電子情報通信学界誌1995年1月号、Vol. 78, No. 1, pp. 10-15
- (5) ベンジャミン・クレーム原著、石川道子訳：『マイトレーヤの使命Ⅱ』、シェアー・ジャパン1993, 5, 1（〒501-32岐阜県関市稲荷町）
- (6) 板谷樹、宮沢虎雄：「靈魂の世界」日本心霊科学協会、1971年3月15日発行
- (7) Sebastian von Hoerner: Astronomical Aspects OF Interstellar Communications, Astronautica, Vol. 18, pp. 421-430, Pergamon Press, 1973.
- (8) 関；宇宙情報系と因果律、サイの広場、Vol. 15, No. 1, 1994, 日本サイ科学会
- (9) 関：『宇宙情報系』、加速学園1994年11月改訂版（初版1989年）
- (10) 江本勝：『波動時代への序幕』株サンロード1992年11月20日発行
- (11) 上記（1）月刊誌『宇宙の理』人事相談欄30年分位を参考にさせていただいた。
- (12) 取次ぎの神：「地球の天位転換」、『宇宙の理』1983年9月号、ザ・コスモロジー
- (13) 『シェアー・インターナショナル』1995年7月号
（有）青村出版社 〒501-32 岐阜市関町郵便局 私書箱53号
- (14) 池田邦吉：「ヨーロッパ大崩壊」ういずゆう1995年発行（〒192 新宿区戸山1-1-10）
- (15) H. G. Wells原著、吉岡義二訳：「世界はこうなる」新生社1958発行

Nostradamus



H. G. Wells

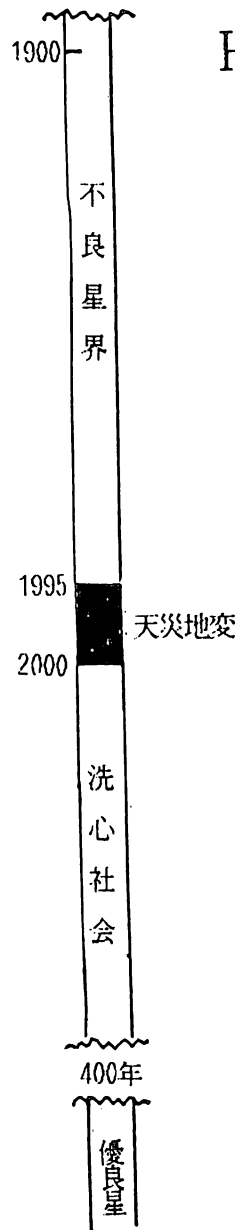
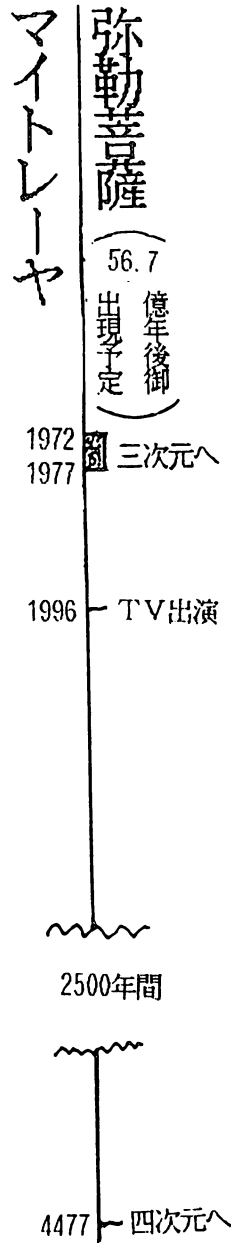
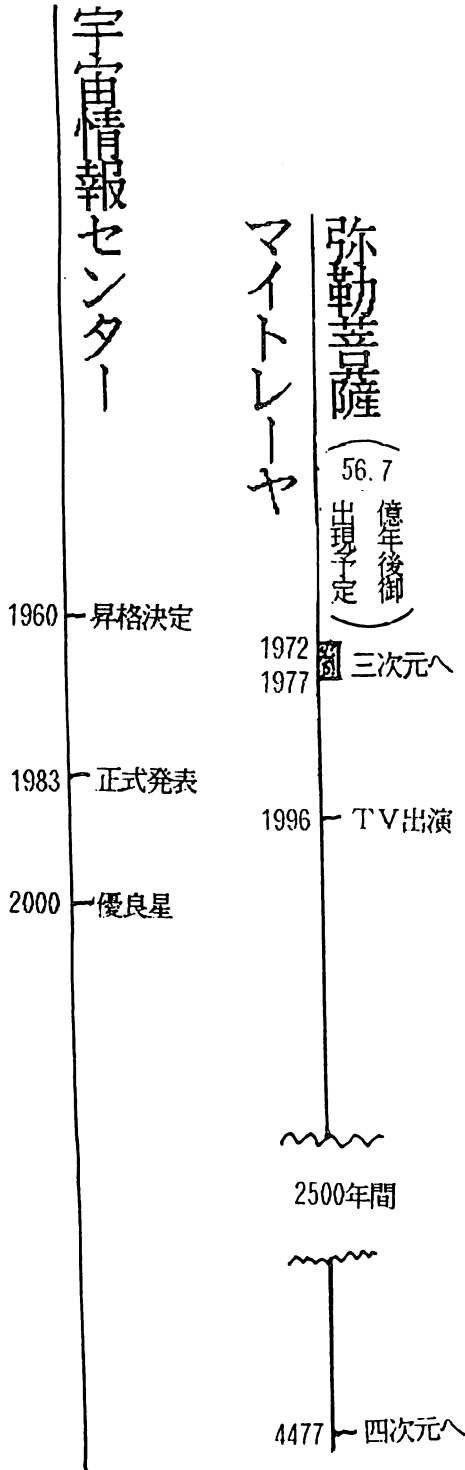
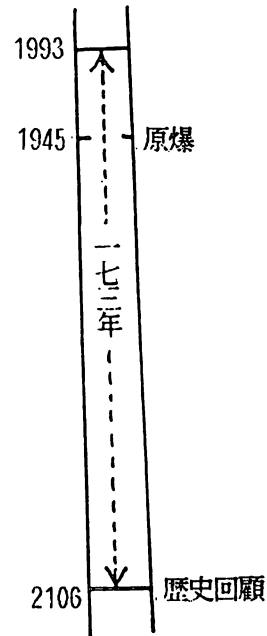
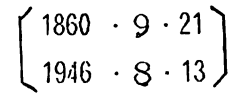


図4 主要な宇宙情報レート

多次元科学からみたヒトの構成と 精神・死後世界

満塩大洗* · 安保雄次**

*高知大学理学部地学教室 · **人間・環境変動研究会/株式会社アーボン

THE COMPONENTS OF HUMAN BEING AND THE WORLDS OF MENTAL AND
THOSE AFTER DEATH, FROM VIEW POINTS OF MULTI-DIMENSIONAL SCIENCES

Taikou H. MITUSIO* and Yuji ABO**

*Department of Geology, Faculty of Science, Kochi University

**Research Society for Human and Environmental Changes, and Ahbon CO. LTD.

Abstract

From the view points of Multi-Dimensional Science, the components of human being were studied as well as the mental world and that after death. The human body is composed by the visible and invisible components, and the former is the 3rd-dimensional physical body, and the latter is usually called spirit and soul, those are more precisely 3.5- to 9th-dimensional body that are called Ether, Astral, Mental, Causal, Buddy, Atoman and Monad by Theosophy. And each comparison on the worlds after death is correlated with many literatures.

1. はじめに

20世紀も終わりに近づき、我々の周辺では俗に言う世紀末現象が見られる。これらの現象は「天の払い」・加えて、「地の払い」に「人の払い」、或は、これらの複合した「天地人の払い」と言うべきであろう。これらの「払い」とは、これらに対して如何ように取るかは各自の判断によるが、悪い方に解釈して、災害/災難や事故と取った場合、通常の3次元科学である。自然科学・社会科学・人文科学の観点からみれば、我々の専門である地球科学からみれば、地球は上層から気圏・水圏・岩石圏、及び、これらにまたがる生物圏の4圏があるが、「天の払い」とは宇宙及び気圏からの災害で、台風や小惑星・巨大隕石などの衝突などである。また、筆者らの地球科学上のテーマで、長年研究してきた水圏・岩石圏の相互作用の環境変動は、「地の払い」に関連した自然災害で、地震や津波、更に地滑り/山地崩壊や土石流などである。また、火山活動による火砕流・溶岩流や噴煙

表 1 . ヒトの感覚器官の分類 (6 感 + 1 感)

<p>⑦ 超感覚器官</p>	<p>⑥ 意—心 ⑤ 身—触覚 ④ 舌—味覚 ③ 鼻—臭覚 ② 耳—聴覚 ① 眼—視覚</p>
<p>超心理学 Parapsychology 超科学 Parascience 多次元科学 Multi Dimensional Sciences</p>	<p>光学 Optics 音響学 Acoustics 臭い学 Osmetics 味学 Groumetology 触学?・测温学? 心理学 Psychology</p>
<p>第七感</p>	<p>色・光 音 臭い 味 手触り・温度 第六感</p>
<p>Extra Sensory Perception, ESP</p>	<p>虫眼鏡→ルーペ→顕微鏡 ↓電子顕微鏡 電話・放送 ソナー 魚探→PDR (音響測深機) 箸→マニピュレーター 思う・想う・考える</p>

表 2 . 次元と座標軸とその任意の位置

次元	軸	位置
0	なし	0
1	X	Xi
2	X,Y	Xi, Yi
3	X,Y,Z	Xi, Yi, Zi
4	X,Y,Z,A	Xi, Yi, Zi, Ai
5	X,Y,Z,A,B	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi
6	X,Y,Z,A,B,C	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi, Ci
7	X,Y,Z,A,B,C,D	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi, Ci, Di
8	X,Y,Z,A,B,C,D,E	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi, Ci, Di, Ei
9	X,Y,Z,A,B,C,D,E,F	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi, Ci, Di, Ei, Fi
10	X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G	Xi, Yi, Zi, Ai, Bi, Ci, Di, Ei, Fi, Gi
--	-----	-----
n	X,Y,----,E,F,G----	Xi, Yi, ----Ei, Fi, Gi-----

-- 任意の次元

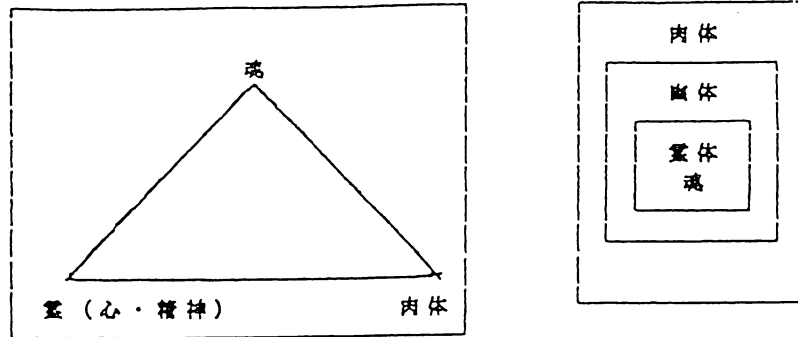
表 3 . 各次元と事物・事象との関係

次元	自由度	現象	説明
0	0	点	物質世界 始まり=終わり/全て 針/糸 紙/板 サイコロ/マッチ箱
1	1	直線 (棒)	
2	2	平面	
3	3	立体	
3.5	3.5	立体/超立体 との中間	精神 幽界/エーテル界 中有界/バルド界
4	4	超立体	夢・霊 感情/欲望界/アストラル界 精神/思考の世界/メンタル界 原因の世界/コーザル界
5	5	超立体 ²	
6	6	超立体 ³	
7	7	超立体 ⁴	死 後 の界 サトリの世界/ブッティ界 アートマの世界 神我界=真我界/モナド界
8	8	超立体 ⁵	
9	9	超立体 ⁶	
10	10	他の進化した惑星	
無限	無限		

表 4 . ヒトの構成説の一覧

1) 瀧坂大光 (1989)

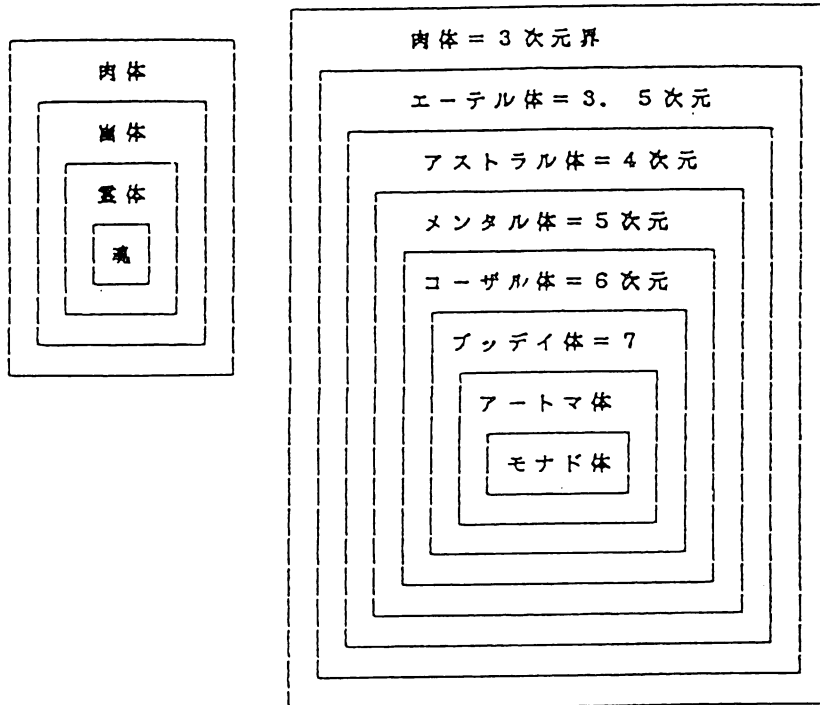
2) 岡本 雅 (1982-)



第1図 人間の構成 (トリアッド)

3) 小野塚啓 (1989)

4) 神智学 (3世紀以前)



5) スウェーデンボルグ (1668-1772)

人間の7つの度 —— これらの「度」が、各人の支配権を握る。

1. 感覚的なもの (the sensual)
2. 自然的なもの (the natural)
3. 霊的-自然的なもの (the spiritual - natural)
4. 天的なものの、霊的なもの (the spiritual of the celestial)
5. 霊的なものの、天的なもの (the celestial of the spiritual)
6. 天的なもの (the celestial)
7. 最内奥のもの (an inmost)

• 1-3, 人間の外的なもの。4 = 外と内との間の媒体。5-7, 内なる人間

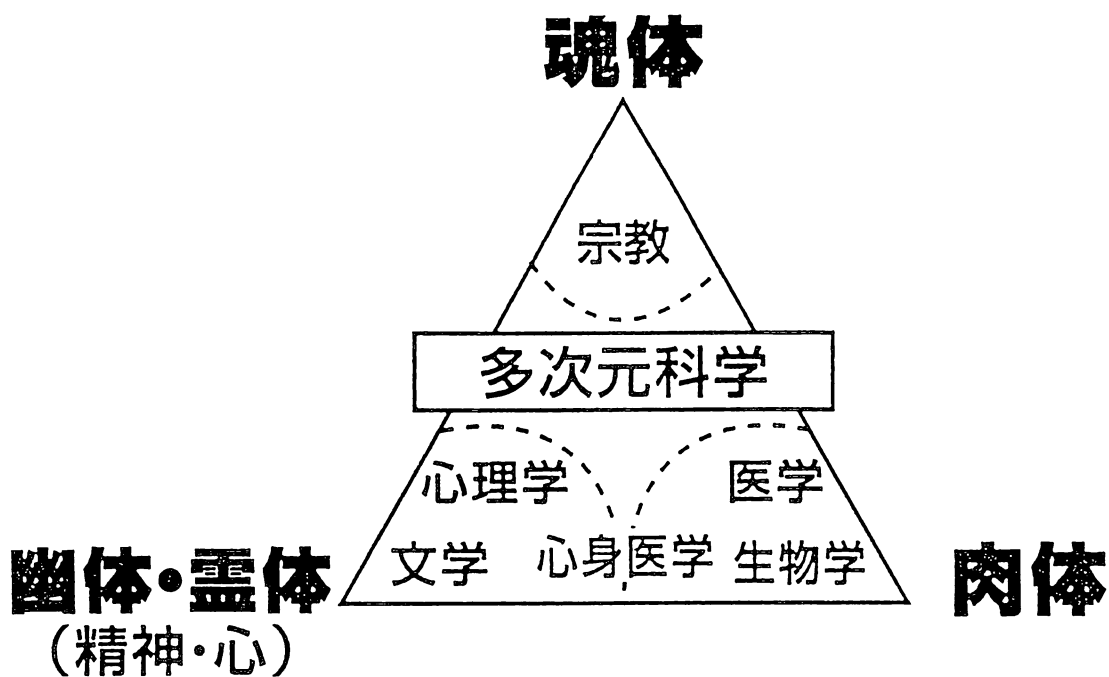


図 1 . ヒトの構成の 3 成分系と それらを解明 する科学分野

満塩 大洗 (1989)

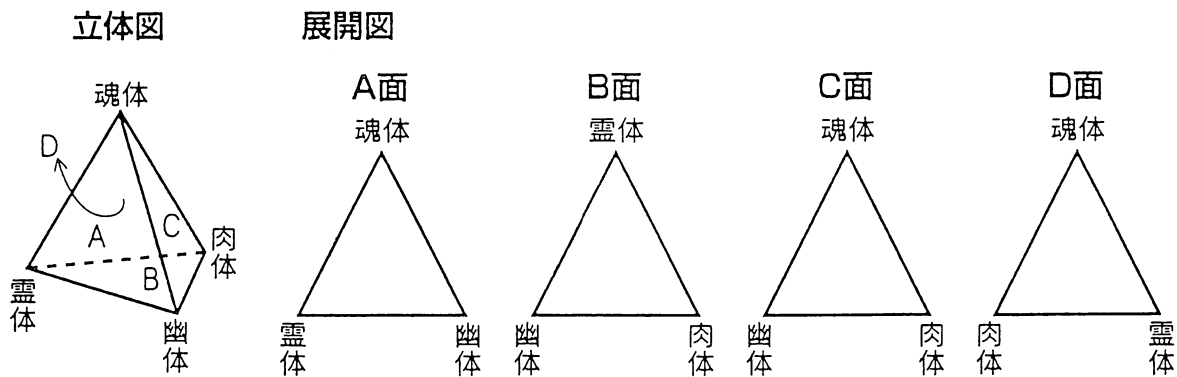


図 2 . ヒトの構成の 4 成分系

災害などである。最後の「人の払い」とは、社会科学・人文科学的な事件で、戦争や難病／エイズや陰湿なイジメや自殺などである。

これらの事象は人類にとってはいわゆる四苦八苦であるが、これらの中で四苦と言われる生老病死は最も人々が恐れているものであろう。この内、死を人々は最も恐れている。しかし、死と言うものが解明されて、たとえば、死後の世界が厳然としてあり、いわゆる転生輪廻が証明されたならば、人々はもっと安心できるのではないだろうか。

そこで我々はまず、回りの環境を認識するのはヒトであるから、ヒトが何から構成されているかを解明し、ついで、死後世界の存在を解明し、更に、これらの世界がどのようなになっているかについて文献により対比を行った。

2. 方法

シュタイナーが指摘する「超感覚器官」とは表1に示す¹⁾²⁾。これはいわば第7感とも言えるものである。これによって不可視の世界の機構を明らかにするものである。更に、文献による対比も行った。

3. 結果及び考察

3-1. 多次元の世界

まず、多次元世界を知るには、通常理解できる事から始めるべきであろう。表2に各次元の軸数と任意の位置を示す。次に、我々の回りの事物や事象がどの次元と関係しているかを表3に示す。

3-2. 人間の構成

これについての諸説を表3に示す。一般に肉体・幽体・霊体・魂体の4体からできるとされるが、神智学では最も複雑で、8つの体に細分している。

図1に、地質学でよく使う三角ダイアグラムで3成分を表し、それらを解明している諸科学の分野を示す。多次元科学とは全てを取り扱う総合科学である。また、図2には満塩説の4成分系で説明する³⁾。

3-3. 死後世界の12項目の証明

死後世界の存在は、我々は次の12項目から証明されると考えている。ページの都合でここでは、各項目を挙げるにとどめておく⁴⁾。1) 論理的論拠、2) 道徳的論拠、3) 神／仏的論拠、4) 逆行催眠、5) 過去生の記憶、6) 生まれ変わり、7) 近死／臨死体験、8) 幽体分離(OOBE)、9) 透視／霊視、10) 幽／霊の存在、11) 奇病／難病の存在、12) 超感覚器官による認識／識別。

3-4. 文献による死後世界の対比

この対比に次いで、表5に示す。各説は概ね9段階に分けていて、天国と地獄を区分している(満塩、1989)。

表5. 死後世界の分類の総括

光色	岡本隆 A (1982)	盛土道	宮地水位 B (1948)	小野塚 啓 C (1989)	五位島久 (1953)	仏教 九品九生		
↑	天命界	日の古	神	白光界	神界	如来道		
↑	魂天界	日の小古	万霊神台	第7界層 (神界)				
↑	神界	魂魂の古	仙	第6界層 (神界)		靈界	菩薩道	
↑	仏界	高祖の古	神楽岳	第5界層 (靈界)			靈界	羅漢道
↑	靈界	中祖の古	紫雲宮	第4界層 (靈界)				靈界
↑	魔界	夏祖の古	日月界	中神現			靈界	
↑	物質界	現界	一西伝仙界	有靈衆		肉体系		修羅道
↑	夜叉界	妖の国	仏仙界	界界界			肉体系	畜生道
↑	阿修罗界		山天 上界	上界		第3界層 (魔界)		地獄道
↑	地獄界	夜叉界	人狗拘翼界	第2界層 (魔界)		地獄道	地獄道	
↑	魔界	夜叉界	界界	第1界層 (魔界)	地獄道		地獄道	
↑	大地王界	妖の国	魔上等界	晴風界		地獄道	地獄道	

神智学 (3世紀以前)	ワード (1953)	ヨガナンダ 3 (1983)	ヨガナンダ 2 (1983)	カミンス 秘蔵神太郎 (1688-1772)	スウェーデンボルグ (1688-1772)
モナド界	第1界	魂念界 (秘蔵界)	第7界 彼岸 (秘蔵)	第3天国	第3天国
アトマ界	第2界	ヒラニヤロー	第6界 (白光界)	第2天国	第2天国
ブッティ界	第3界	カ (上層魔界 = 魔界天国)	第5界 大受界 恆照界	第1天国	第1天国
コーザル界 (原因界)	第4界	普通魔界	第4界 色影界 (形相界)	第3靈田	第3靈田
メンタル界 (精神界)	第5界	下層魔界 (地獄)	第3界 幻相界	第2靈田	第2靈田
アストラル界 (秘蔵界)	第6界	魂念界	第2界 冥府	第1靈田	第1靈田
エーテル界	第7界	魂念界	第1界 物質界	第3地獄	第3地獄
物質界	第8界	魂念界	第1界 物質界	第2地獄	第2地獄
	第9界	魂念界	第1界 物質界	第1地獄	第1地獄

- 1) 五位島久 (1953) 神と人、白光真実会。
- 2) ヨガナンダ (1983) あるヨギの自叙伝、泰光出版。
- 3) ワード (透野和三郎訳、1924、1955) 死後の世界、上・下、神霊科学研究会。
- A) 岡本隆 (1982、1989) 大霊界、1巻、10巻
- B) 宮地水位 (清水成雄編、1948、1985) 冥府秘蔵、神道本館、山荘社、169P。
- C) 小野塚啓 (1988) 私は霊界を見つけた。
- D) スウェーデンボルグ (今村光一抄訳、1985、1986) 又は霊界レポート

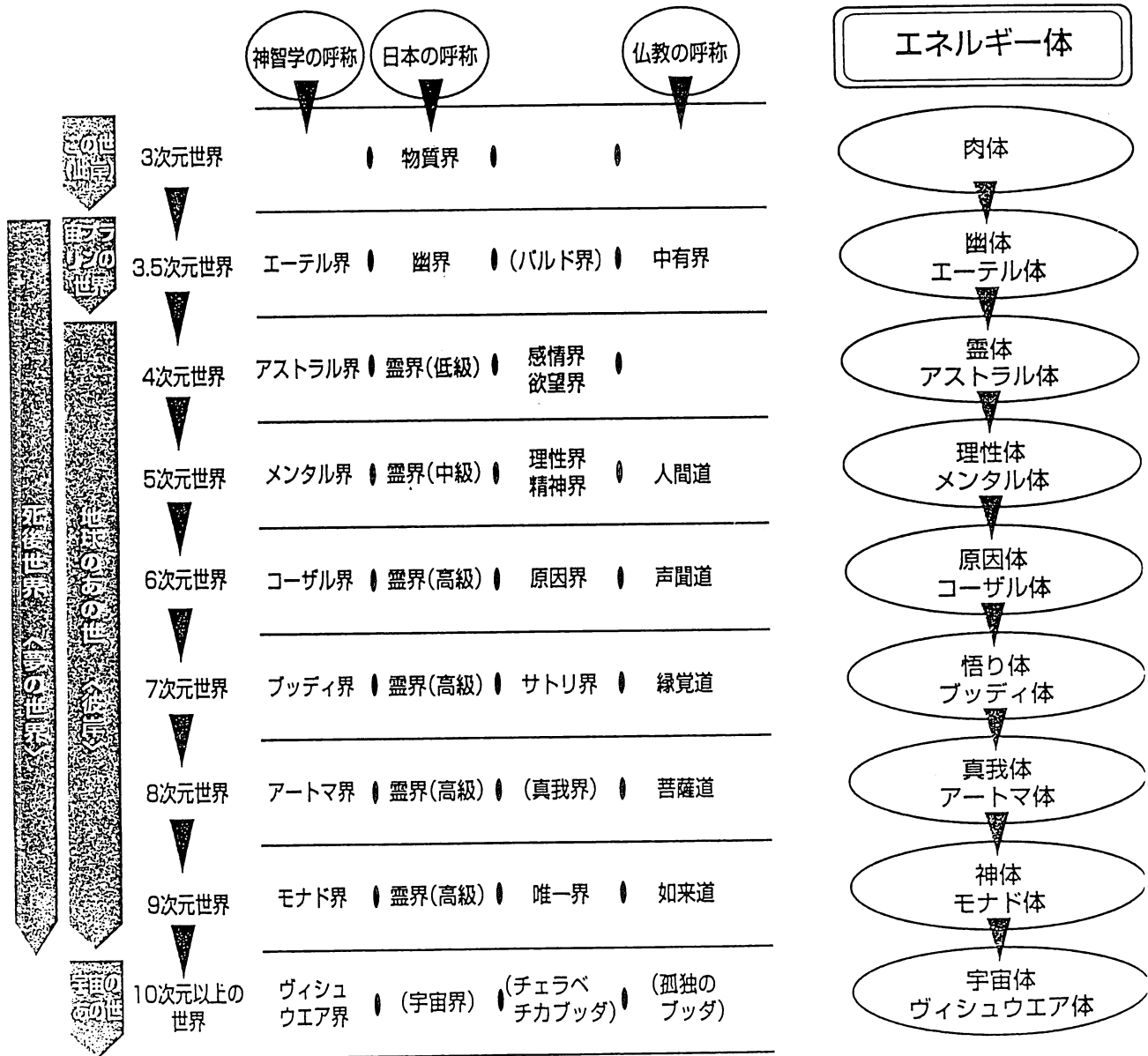


図 3 . 多次元多重層世界の総括

表 6 . 身の回りにみられるモノから
ヒトへの進化の系列

鉱物	3次元体		原始（胚芽）的感情を持つ
植物	4次元体	感情 (アストラル)	感情体+原始（胚芽）的理性体
動物	5次元体		理性体+原始（胚芽）的原因体
ペット			
原始人	6次元体	理性 (メンタル)	
普通人		原因 (コーザル)	理性体+原始（胚芽）的原因体
進化人	7次元体	サトリ (ブッティ)	原因体+原始（胚芽）的サトリ体
熱望家			
弟子	8次元体	アートマ (真我)	サトリ体+原始的アートマ体 サトリ体+原始的アートマ体が発達し、始める
大師	9次元体	唯一（神） (モナド)	モナド（唯一＝神）体を有する
宇宙人	10次元体	宇宙	10次元以上

3-5. 多次元多重層の世界の総括

我々の回りの可視及び不可視の世界が、いわゆるマンダラをなし、多次元多重層になっている事を図3に示す。

3-6. 我々は何故生まれ変わらねばならないか？

では最後に、我々は何故生まれ変わらねばならないか？これは生まれ変わりによって学習し／経験して、進化するためである。そこで、我々の回りのいろいろな事物を、物質から植物→動物に進化してきた。また、動物は更に原始的な無脊椎動物から脊椎動物へと長い地質時代を経てきた。更に、脊椎動物は魚類→両性類→爬虫類→鳥類→哺乳類へと進化した。また、哺乳類では、第四紀の更新世から人類が出現し、猿人→原人→旧人→新人へと約170万年かけて現代人にまで進化してきた。更に、これからは高級な超新人類(宇宙人)に進化するとされている。

この進化の要因は外因と内因があり、前者は自然環境であり、後者は生物体自身の内なる原因であり、これらが複雑にからんで変化が起こるのである。なお、人間自身の進化の要因には主として3つあり、1) 理性、2) 愛、3) 恐怖とされている。

4. おわりに

以上によって、死後世界は存在し、それは我々が睡眠中に行っている世界でもあり、また、想念や精神の世界でもある事が理解できよう。従って、生まれ変わり(転生輪廻)も当然有る事になる。

なお、文献は表5に挙げているが、その他の主要なものは引用文献を参照されたい。

謝 辞

人間・環境変動研究会や各地の多次元会の会員諸氏には、いつも討論／議論いただきありがとうございます。厚く感謝する。

主要引用文献

- 1) 満塩大洗. 1994. 多次元科学への招待, 物事の本質へ, その1. 叡知, (1):20-22.
- 2) 満塩大洗. 1995. 多次元科学への招待, I. 1-38.
- 3) 満塩大洗. 1994. 多次元科学への招待, 物事の本質へ, その4. 叡知, (4):2-6.
- 4) 満塩大洗. 1994. 死後世界の総括. やすらぎ, (4):2-4.

木の葉のコロナ放電写真を用いた気功の効果

内田 誠也、藏本 逸雄、菅野久信

MOA九州生命科学研究所

はじめに

電極に高電位をかけると、その電極近傍で発光・電離が起こる。この放電現象をコロナ放電という。1940年代に旧ソ連のキルリアン夫妻 (Semyon and Valentina Kirlian) が導電体である人の指先や掌、植物の葉、コイン等のコロナ放電をフィルムに感光させたことから、その写真はキルリアン写真と呼ばれるようになった。

この写真技術は1970年に Sheila Ostrander and Lynn Schroeder⁽¹⁾ によって紹介されてからアメリカでも研究されるようになり、催眠、瞑想、鍼治療やヒーリングなど心理的治療、その他の療法などへの応用が注目されるようになった。これらの報告⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾によれば、キルリアン写真に見られる被写体の周囲に写し出されるコロナ放電の形状や大きさ、色などが各種条件により変化することから下記のような状態が判定出来ると言われている。

- 催眠や瞑想によって心理的に弛緩状態にある人の指先では大きく広がる。
- ヒーリングによって被施術者の指先のコロナは大きく広がり、施術者 (ヒーラー) の指先のコロナは縮小する。
- 感情の変化によってコロナの形状が変わる。
- 精神分裂の患者ではコロナが殆ど見られない。
- ヒーリングによって植物の葉の周囲のコロナが拡大する。
- 植物に病変が現れる前に葉の写真に変化が生じる⁽⁶⁾。

▪ 葉の先端の一部を切りとった後でも、そこには無いはずのコロナがキルリアン写真上に写し出される。(Phantom-leaf 現象⁽¹⁾)。

▪ 癌の診断に利用できる⁽²⁾。

否定的な意見では、キルリアン写真は単なるコロナ放電であり、色の変化はフィルムと被写体との間の微妙なすき間によって起るとの報告もある⁽⁷⁾。現在のところ、コロナ放電写真のバラツキによる再現性の問題や、視覚的な写真判定に問題があり、そのコロナ放電写真の有効性は一般的に否定的である。

しかし、近年、ストレスマネジメントに関心がもたれ、様々な解決方法が研究されている。特に瞑想や気功等に関心が持たれ、その生理学的な効果を研究することが必要となってきている。そうした背景の中で、先の論文の結果が事実なら、コロナ放電写真が現在までの測定方法とは異なる生体情報を抽出する可能性があり、コロナ放電写真を生理学の分野に応用する研究は重要であると考え。そこで、我々はコンピュータによる画像処理技術を取り入れ、瞑想や様々な施術行為 (気功や浄霊等) における指先のコロナ放電の変化や木の葉に施術を行なったときの变化を定量的に評価した。その結果、瞑想や施術による指先の放電量の増加やヒーリングを受けた木の葉の放電量の増加⁽⁸⁾⁽⁹⁾が観察された。またコロナ放電写真の連続撮影技術を開発し、放電量の変化が施術と同期して連続的に変化することも確認している⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。

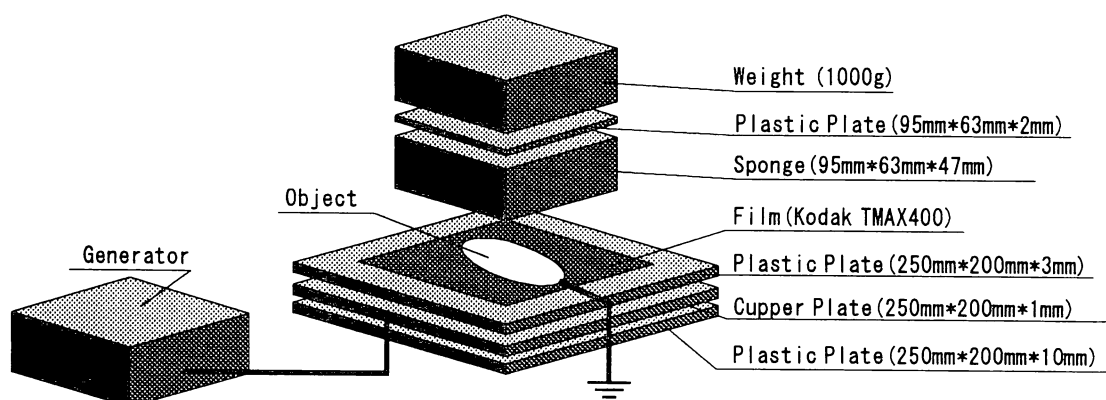


Fig. 1 コロナ放電写真撮影装置の概略図

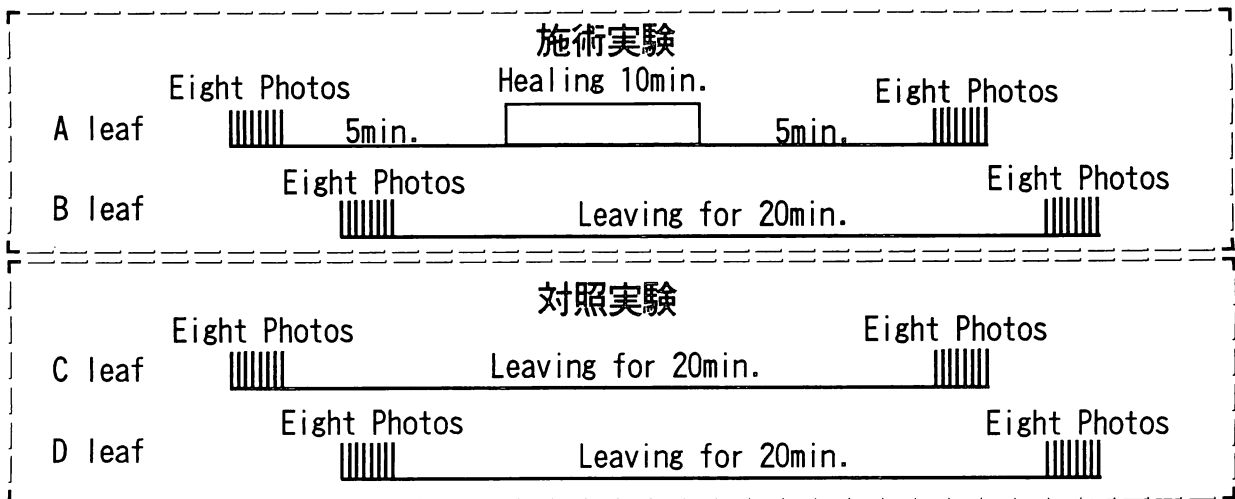


Fig. 2 実験の手順

今回、施術による木の葉の放電量の変化について、更に例数を増やし、木の葉の重量変化と比較して検討した。

実験方法

コロナ写真撮影装置

高電圧発生部はPANTHEON RESEARCH KP-40 RESEARCH MODELを用い、一端を放電プレートに接続した構造となる (Fig. 1)。そのプレートは、厚さ1mmの銅板 (大きさ; 250mm × 200mm) の上に厚さ3mm、下に10mmの亚克力板を張合せ、その銅板の一端に電圧をかける電線がついているものである。プレート上にフィルムを置きその上に指先や掌、植物の葉等の被写体を載せる。植物を撮影する時は、1kgの重りをスポンジにのせ、圧着させた。撮影原理は、プレートと被写体の間の僅かな隙間に空中放電が起こり、電離した電子によって励起された光がフィルム上に感光すると考えられる。この時に写し出されるコロナの形状は電子なだれによるもので空気の絶縁破壊によって起こる。撮影条件として、通電時間は30ms、電圧は30kV、フィルムはKodak TMAX 400で行ない、暗箱の中ですべて行なわれた。

撮影方法

Fig 2のように、2種類の実験を行なっている。まず、施術実験では、木の葉を同時に同じ木から2枚切り取り、ランダムに1枚の木の葉を取り出し、コロナ放電写真を8回撮影した (A Leaf)。次に他方 (B Leaf) を8回撮影した。撮影後、A Leafに対し施術を10分間行ない、その間 B Leafは、実験室内に放置された。そして、

先にA Leafを8回撮影し、次にB Leafも8回撮影した。対照実験では、撮影手順は同じだが、どちらの木の葉 (C Leaf、D Leaf) にも施術をしなかった。また、実験前後における木の葉の重量変化も同時に計測した。今回の研究では、施術実験を70例、対象実験を70例行なった。

実験は、環境温度 $25 \pm 0.5^\circ\text{C}$ で行なわれた。木の葉は常にシャーレの中に入れられ、施術もそのシャーレの中に入れたまま行なった。

現像

現像は、自動現像機 (CPE2、株)LPL) を用いた。現像によるコロナ放電写真のばらつきを防ぐために、一枚の木の葉より16回撮影されたフィルムを一度に現像した。

コロナ写真の数量的解析

コロナ放電写真のネガフィルムをイメージスキャナ (GT-6000: EPSON (株)) を用いグレースケール256階調の感光階調、解像度100dpiの条件でMacintosh Quadra 700上に取り込んでいる。Fig. 3は、木の葉のコロナ写真とその木の葉の画像解析のヒストグラムを表わしている。縦軸が感光ドット数つまり感光面積に相等し、横軸が感光階調で、0が黒、256は白を表わす。階調0からおよそ10の間とおよそ階調145付近に山がある。前者の山がキルリアン写真発光部、後者が写真のバックグラウンドである。前者の部分を解析するため、Adobe Photoshopで感光画像ドットを積分した。次に、1枚の木の葉について、前後8回ずつ撮影しているので、平均値を算出し、前後の変化率を計算した。符号の向きは、正が放電量の増加を示し、負が減少を示す。

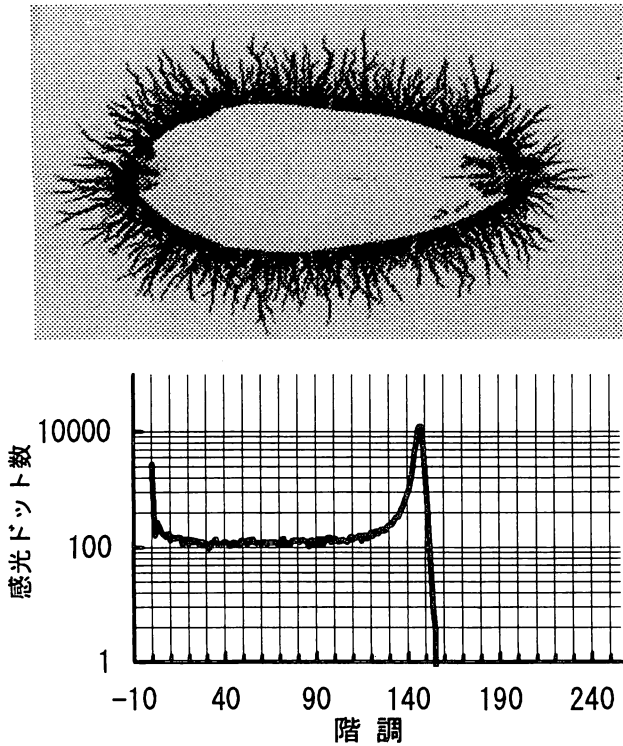


Fig.3 木の葉のコロナ写真とその木の葉の画像解析のヒストグラム

施術者

施術者として、岡田茂吉師によって創成された全人的医療（日本医術・浄霊）に従事する31名に協力いただいた。

結果

対照実験の結果をFig. 4に示す。白色の棒グラフはコロナ放電量、グレー色の棒グラフは重量の平均変化率である。その結果、放電量および重量の変化は、C LeafおよびD Leaf共に減少した。しかし、C Leaf（先に撮影した木の葉）の変化量は、D Leaf（後に撮影した木の葉）と比較して減少する傾向にあったが有意差は見られなかった。

次にこの結果を考慮にいれて、施術実験の変化率について相対的な値を算出した。コロナ放電量の変化率の結果をFig. 5、重量変化率をFig. 6に示す。右がA Leaf（施術を行なった木の葉）、左がB Leaf（施術を行っていない木の葉）を表わし、棒グラフが変化の平均値、マークはすべてのサンプルを表わす。コロナ放電量の変化について、施術した側が増加し、施術しなかった側はほとんど変化なく、施術群と施術されていない群間の有意差は、 $p < 0.03$ であった（分散分析）。しかし、重量の変化については、施

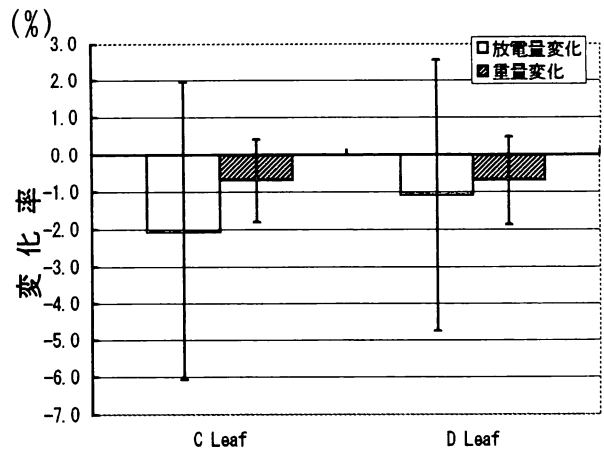


Fig. 4 対照実験における木の葉の放電量と重量の変化

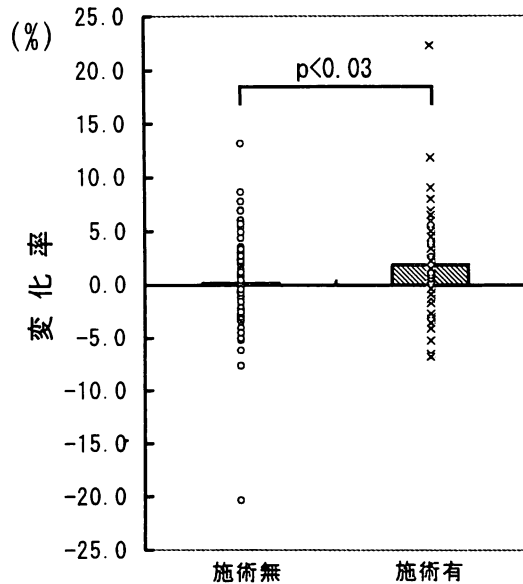


Fig.5 施術実験における放電量の変化

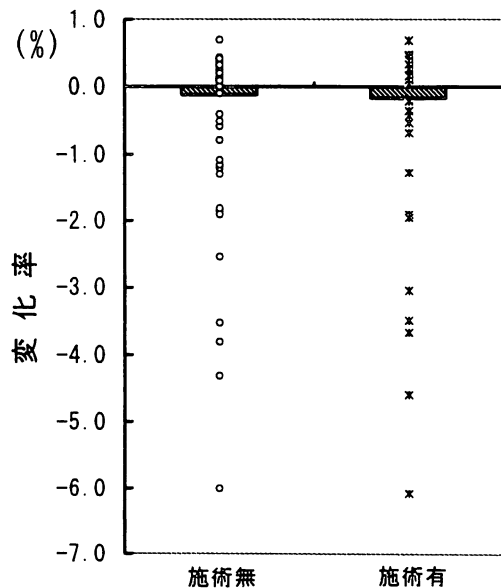


Fig.6 施術実験における重量の変化

術群および施術されていない群間で有意な変化はなかった。

考察

対照実験より木の葉のコロナ放電量は、時間と共に減少することが確認された。また、先に撮影したC Leafの放電量の変化には後に撮影し始めたD Leafと比較して有意差はないが、減少し易い傾向にあることもわかった。これは、高電圧発生装置における電圧の不安定さに因ることが考えられる。そのために、C Leaf群とA Leaf群の比較とD Leaf群とB Leaf群の比較を行なった。その結果、Fig.5のようにA Leaf群つまり施術を受けた方が有意に増加していることがわかった。しかし、実際の変化量では、施術された木の葉群(A Leaf群)の平均変化は0.14%の減少、施術されない方(B Leaf群)は0.91%の減少となっている。つまり、木の葉のコロナ放電は時間と共に減少するが、施術はその減少を押さえ、切り取った直後の状態をそのまま維持する効果があると推測される。

このように、実験方法のばらつきを見ることを目的とした対照実験より、コロナ放電の変化の原因は偶然に引き起こされる電圧の変化であるとはいえない。また対照実験について、木の葉の重量の減少は、コロナ放電量の減少と相関があったが、これは、木の葉の水分量と放電量の相関ともいえる。しかし、施術を行なうと重量が減少しているにもかかわらず放電量は増加した。このことは、コロナ放電発光量の変化の要因として、木の葉の水分量の変化以外になんらかの要因があることが示唆される。

柳川らは、慣行農法と自然農法の農産物のコロナ放電写真を撮影し、生命力のある自然農法産のコロナ放電が、慣行農法産と比較して大きいことを報告している。また同じ論文で、体に不調を訴える人ほど施術を受ける前後で放電量の変化が大きいとも報告している⁽¹²⁾。木の葉は切り取られ放置されることによって、乾燥し枯れて行くが、これは生命力が減少しているのかもしれない。そこで、施術は生命力を回復させる力があり、コロナ放電写真がその生命力を表わす一つの指標となる可能性がある。

生命科学を研究する上で、心や精神と生理を

繋ぐメカニズムの解明が重要となってきた。施術行為は、その研究を進める上において重要な心理生理的な現象であると考え。そして、コロナ放電写真計測は、施術行為の媒体となる生命エネルギーの効果を計測する一つの手段となることを期待する。

参考文献

- (1) Ostrander, S. and L. Schroder : *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain* : Bantam Books Inc., New York. 1971
- (2) Leonard, W. K. and L. C. Griff : *Bioelectrography, A new method for detecting cancer and monitoring body physiology* : Leonard Associates Press. 1984.
- (3) 杉 靖三郎. *A Visual Encyclopedia of Unconventional Medicine 新人間医学百科 : エンゾグラフィ*. 1981. 東京
- (4) "Kirlian" ELECTROPHOTOGRAPHY Data Package A : MANKIND RESEARCH UNLIMITED, Inc. 1315 Apple Ave. Silver Spring, MD.
- (5) Pankratz, R.D. Jr. *Kirlian photography for the layman* : 1982, USA.
- (6) Boxler, C. and M. Paulson. *Kirlian photography, A new tool in biological research?* : Biological Photographic Association Inc., 1977
- (7) Boyers, D. G. and W. A. Tiller. *Corona discharge photography*. *J. Appl Phys*, 44 : 3102-3112, 1973
- (8) 藏本逸雄, 内田誠也, 板敷貴之, 菅野久信. *キルリアン写真による気功の心理生理学的研究 (1)*. *日本応用心理学会第60回発表論文集* : 252-253, 1993
- (9) Sugano, H. Uchida, S. and Kuramoto, I : *Physiological studies on Qigong and subtle olfactory stimuli*. *Sixth international montreux congress on stress* : 61, 1994
- (10) 内田誠也, 藏本逸雄, 菅野久信 : *キルリアン写真の心理生理学的研究への応用*. *第55回応用物理学会学術講演会 No.1* : 321, 1994
- (11) 菅野久信, 内田誠也, 藏本逸雄, 板敷貴之 : *キルリアン写真の心理生理学的研究への応用*. *エム・オー・エー健康科学センター研究報告集 2* : 167-178, 1993
- (12) 柳川勉, 上野正博, 新田和男 : *コロナ放電写真に関する研究*. *日本医用画像工学会 13 1* : 67-73, 1995

自然科学である元極学について

日本元極学学会 会長 ジョー キョウキ
徐 暁 輝

一、元極学の歴史

元極学は「太一道」を源とする中国の伝統文化の一つである。

「太一道」は金の時代（約800年前）に始まり、元の時代（約700年前）にその最盛期を迎え、河南省と河北省のあたりで広まった。とりわけ元の時代に宮廷における健康術、医術として皇族に持て囃され、五代目頃をピークに栄えたが七代目あたりから次第に衰えた。

「太一道」は病気の治療と健康の維持に効果が認められただけでなく、天文と地理についても独特な理論を持っていた。古代文献に「金と元の時代に黄河の洪水と蝗災害の予報に関して「太一道」から大きな貢献があった」と記されていた。明、清の時代には「太一道」は北方から黄河と長江を渡って南方に移り、湖北省で秘伝として民間に下ったため、長い間世に知られることはなかった。

元極の開祖普善禪師は「太一道」のエッセンスである「太極図」と「太一三元法録」を継承し、一生を仏教、道教、儒教の研究に捧げ、仏教の「明心見性」を理論の根拠とし、道教の「修身練性」を修練の基礎とし、儒教の「養徳尽性」を極化の原則とし、更に禪宗の「定慧双運」と蓮宗の「梵音念仏」の修練特徴を吸収した上で「元極図」と「元極秘録」を確立し、「元極道」を極めるに至った。

当代元極の掌門人（家元）である張志祥氏は「元極道」の故郷である湖北省鄂州葛店張師村に生まれた。先祖は「元極道」の師祖王氏に師事し、三代に渡って門外不出、一子相伝で「元極図」と「元極秘録」を継承し保持してきた。

張氏は二十歳の時、その四代目の掌門人（秘伝継承人）となった。その時、張氏は元極の先祖に向かって「吾以吾心対天地、吾以吾身献元極」（我が心をもって天地に向かい、我が身をもって元極に捧げる）と誓った。中国の波乱に満ちた歴史の中で、張氏は数十年間修練を重ね、大変苦勞の末、伝統的な元極理論と功法を整理した。更に現代科学の数学、物理学、天文学、化学、生物学、医学、哲学、人体科学等を直結し、理論と実技を生み出した。「元極学」は新たな人天科学分野における独創的な学問として確立された。

張氏は中華民族の優れた文化「元極学」及びその実践法「元極功法」を人類の幸福の為に捧げる事を決意し、1987年それまで門外不出であった秘伝の公開に踏

み切った。その後、わずか数年間で中国31省に普及し世界中の18ヶ国にも研究組織ができた。すでに四百万人余りの病人が救われ、奇跡的な事象が次々と起こっている。元極康復医院の統計により、聾啞治療を受け、15デシベル以上改善された患者は34%になり、各種胆石の排出率は87%であり、シリコン肺病の治療に長期効果を持つのは43%になり、近視の治療と予防効果は80%以上にも至った。各種の良性瘤には有効率が80%、治癒率が56%、癌には有効率が52%、治癒率が36%となった。元極医学の実績は国内外の医学分野に注目され、現在医学研究者の魅力的な研究テーマになっている。

今、湖北省鄂州蓮花山は理論の研究、人天科学の実験及び実技の伝授、疫病の治療などの総合的な基地として、元極堂、元極康復医院、接龍台、元明塔、元極講堂、元極食堂、ホテルなど約三十三万平方メートルの敷地に建物が次々と完成した。これから人天大学、国際ホテル、空港などの第二期工事に入るため、中国全土は言うに及ばず、世界中から毎月何千人もの人々が日々訪れる事になるだろう。そのため宿泊施設の対応も進められている。

張氏に対する信頼と尊敬は人民のみならず中国政府にも及び、1993年2月に中央政治協商委員会委員に選出された。同時に「中国元極学研究会」は、政府承認の民間学術団体として北京の人民大会堂において成立大会を開催するに至った。

1991年、張志祥氏の著作「中国元極功法・巻一」が中国科学出版社より出版され、今年「中国元極功法・巻二」も続いて出版された。中央新聞テレビ局が撮影したビデオテープ「元極の光」も世界中の157ヶ国に発行されている。

1993年11月イギリス「世界知識名人録」第11刊に張志祥氏の名前が掲載された。人類の文化に特別な貢献を表彰されたのである。同年の12月にその榮譽書の複写をイギリスの「世界知識名人傳記センター」に永久展示する事が決められた。

二、元極学の内容概論

元極学が世間に普及して以来、民間から政府までどこへ行っても信頼と感謝の熱意に包まれている。このように発展した理由は元極学に一貫した理論と科学的修練法が備わっていることである。

元極学の主な内容は次の七部分に分けられる。

- 1)理論の核心……元極図の理論
- 2)元極学の二本の柱……人天整体観と性命学説
- 3)十字真言論
- 4)元極学の準則……和
- 5)量論
- 6)無為システム
- 7)元極学の実践法……元極功法（十部功法が含まれている）

三 元極図の理論

元極図の理論は元極学の核心と認められている。それを十分に理解すれば、元極の真髓を把握することができる。また、元極功法を修練する道も広がる。

基本概念

一) 「元、極」の意味

- 1、元：「元」は天地、万物の本源、万物を組み立てる極細かく、極微妙的な原始物質である。「元」は元氣、元光、元音という三元の形で存在している。

現代科学と比較すれば：

元氣……物質（例えば水素、酸素、二酸化炭素あるいは人体にある真氣、営氣、衛氣、宗氣など）

元光……エネルギー（例えば赤外線、紫外線、レーザーなど）

元音……情報（例えば音波など）

元音の貫通、元光の照らしと元氣の流れによって宇宙の万物が運動している。現代科学の物質は有形的な物だけ表現しているが三元は有形的な物だけでなく無形的な物も表現できる。よって、三元の意味は現代科学の物質、エネルギーと情報の意味を超えているのである。

1) 三元の基本状態：

先天三元……無形無象、見えない、形の無い、現代科学の研究がまだ到達していない。しかし客観的に存在する分野である。

後天三元……有形有象、直感でき、現代科学はそれを重点的に研究している。

- 2) 三元の特徴：世界のあらゆる物質はすべてこの三元に含まれており、またあらゆる物質の最小単位は三元を要素として成り立っている。即ち、三元という物は決まった色も形も大きさもない。マクロ的にみれば三元の外には何もなく、ミクロ的にみれば三元の内にも何も無い。三元は時間と空間に制限されずエネルギーと情報をのせて、有限と無限の世界に出入りしている永久的物質である。

2、極：本質を示す、真実状態あるいは統一、安定状態の意味である。

三元が絶えず活発に運動している。その運動が次第にバランスを取り、一時的な統一に至る。その統一状態を「極」という。ゆえに「極」は三元が運動する特別状態ともいえる。

三元の運動する次元に対応して三極がある。

元音……無極 元音の本質を示す、事物の運動する最高段階である。

元氣……太極 元氣の本質を示す、陰陽の運動する最終段階である。

元光……皇極 元光を主宰にする、古い過程の円満終了と新しいシステムの誕生を示す。

* 要するに、元は天地万物の原始物質であり、極は三元の運動する帰着点である。

3、元極功法：人間が修練しながら天地の原始物質とその運動リズムを悟る修練法である。

4、元極学：天地万物の原始物質とその運動リズムを研究対象とする自然科学である。

* 元及び極は元極学の基礎と言える。科学的な態度で元及び極を認識することが元極学並びに元極功法を勉強するキーポイントである。

- 任脈：三田一宮 下丹田……臍下の四本指の所。
 中丹田……臍の所。
 上丹田……眉間の真ん中よりやや上の所、玄関とも言う。
 膻宮……両方の乳をつなぐ線の真ん中。
- 督脈：三関一門 尾閭関……尾骨にあり、下丹田に対応する。
 挟脊関……脊椎にあり、膻宮と向かい合う。
 玉枕関……後頭部にあり、上丹田と向かい合う。
 命門……第二腰椎にあり、中丹田と向かい合う。
- 中脈：三庭一殿 下黄庭……下丹田と尾閭関をつなぐ線の真ん中。
 中黄庭……中丹田と命門をつなぐ線の真ん中。
 上黄庭……上丹田と玉枕関をつなぐ線の真ん中。
 黄金殿……膻宮と挟脊関をつなぐ線の真ん中。
- 頭上：三宮一元 皇極宮……頭上の真ん中にあり、百会とも言う。
 太極宮……皇極宮より右3cmの所にある。
 無極宮……皇極宮より左3cmの所にある。
 三極復元……無生

(図1・1)

内景図は人体の修練を五次元に分けている。

- 元：元気の次元 (下丹田、尾閭関、下黄庭)
 元光の次元 (中丹田、命門、中黄庭)
 気光化合の次元 (膻宮、挟脊関、黄金殿)
 元音の次元 (上丹田、玉枕関、上黄庭)

極：皇極宮、太極宮、無極宮、三極復元

元極内景図は「三脈で竅穴を統率し」元から極へ修練する全過程を示すだけでなく人間の生命秘密も表している。その中の十二竅穴は人体にある主な十二経絡を統率して、更に天地宇宙に対応している。

四) 元極外景図

元極外景図は人体を中心とした宇宙空間のホログラフィである。外景図は人体外の三元分布と変化の段階を示している。内から外に見れば下記の様に見える。

- 小実線円 : 人体
- 第一点線円: 虚空界……元氣次元……大気層
- 第二点線円: 太空界……元光次元……太陽系
- 第三点線円: 真空界……元音次元……太陽系外の空間
- 大実線円 : 太虚界……三極復元……無生 (図1・2)

それぞれの空界内においてもまた、元氣、元光、元音という三空界は分解し併せて九空界になる。内景図の三田、三関、三庭という九段階に対応している。なお人間の慧心も九次元がある。

修練を重ねるほど、竅穴を次第に展開して慧心も少しずつ開いて相応の空間に展開する。元氣次元の修練が円満に至ると大気層の宇宙の運動が感じられる。元光次元まで発展できれば宇宙の太空界に達する。元音次元なら真空界に至る。頭上の三極宮の修練が円満になれば三極復元に到達して無生に返還する。これらの修練によって人間は宇宙と一体になる。故に人天合一は元極功法の修練の最終目的である。

外景図中の中心と外側の二つの実線円は人体と宇宙が等位的に存在することを表現している。即ち人体は小宇宙であり又、宇宙は大きな人体とも見ることを説明している。

五) 十字真言

元極の始祖は修練を重ねて慧心で天地運動の奥秘を観察し、人間の性（精神生命）と命（肉体生命）の和合も内視した上で、天地人の共通する元音を悟った。更にそれを無から有に転換させて文字にまとめたのが十字真言又は無字真経である。

フン ジン ミ- ピ- ジ- ハ- ヤ- イン オ7 デイン
 唵 嚩 嚩 嚩 嚩 唵 呬 唵 吽 唵

十字真言は元極修練の中で最も根本的な功訣である。修練の最初から最後まで十字真言を黙念する目的は、自らの体内の先天元音を呼び出し、天地の元音に達することである。又、十字真言と内、外景図を組み合わせると元極学の人天整体観を示した。

(六) 元極図の運動リズム

元極図は万象を包容した宇宙の本質的なリズムを含む人天模型である。元極図は中国の伝統文化における象数学の方法を使っている。象数学は事物を認識する重要な方法と認められている。それは形と数字で天地、万物の本質を示す方法である。象（形）で事物の全体的なリズムを示し、数字で事物の部分的なリズムを表す。

1) 数の立場でみる

無極：内径は36単位、周天の数で、万物を包容する意味である。

皇極：無極の中心にある。直径は12単位で地球の12支経絡の数である。

魚眼：陽中陰と陰中陽であり、直径は2・4単位で、陰、陽の運化を示す。

太極：S形の曲線弧であり、半径は9単位で、老陽の数である。

無極と魚眼との距離：6単位で、老陰の数である。 (図1・3)

以上の数の比例で書かなければ元極図に含んでいる深い奥義を十分に表現できないということである。

2) 象の立場でみる。

元極図の影像にどんなリズムを示すのか、無極から分析する。

無極図：無生無死、無陰無陽、天地、万物が運動する最高段階で、混沌ともいえる。ただの無ではなく、ここに三元が元音を主宰として円満的に統一されている。老子の「道より一が生じる」理念を示す。 (図1・4)

両儀図：元音がサイン・ウェーブの曲線に沿って動き「動けば陽が生じ、動、極めれば、静に戻る、静すれば、陰が生じる」S曲線で混沌世界を陰と陽両儀に分極化した。陰、陽は相互対立、依頼、補充しながら全体の均衡を維持し促進して行く。

太極図：陰、陽の分極化と同時にそれぞれの自生自化自返をも行う。結局、自己円満に発展すれば、対立側の要素を含んだエッセンスをまとめ、陽中陰と陰中陽の円満点が出て来る。それは太極の極の状態である。ここに、元気の特徴を表している。老子の「一より二が生じる」の理念を図示している。 (図1・5)

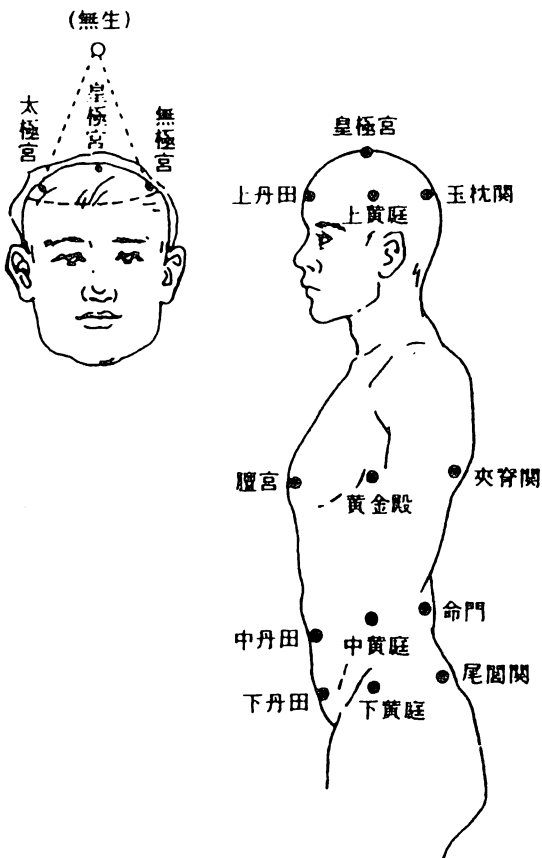
皇極図：陰、陽の運動で陽中陰と陰中陽、真陰と真陽が真ん中に集まり、円満に至ると皇極が形成される。皇極は古い母体から生まれた新生物である。その中に母体の全ての情報を含んでいる。しかし母体を越えた新しいシ

ステムでもある。老子の「二より三が生じる」の理念を図示した。

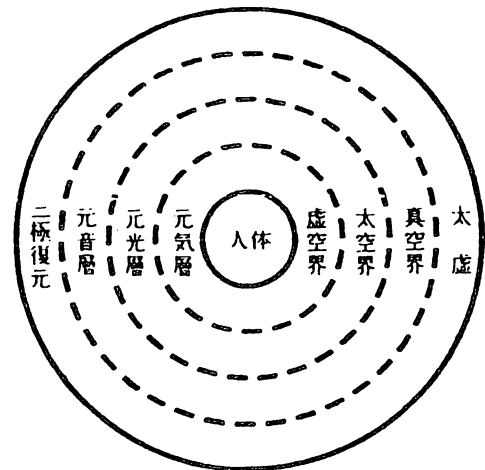
(図1・6)

元極図：皇極が更に限りなく運動すれば、新しいシステムの無極として母システムと同じような運動を繰り返し、三代目の新生物を造り出す。そして、多彩な現実世界になる。これは老子の「三生万物」を図示している。

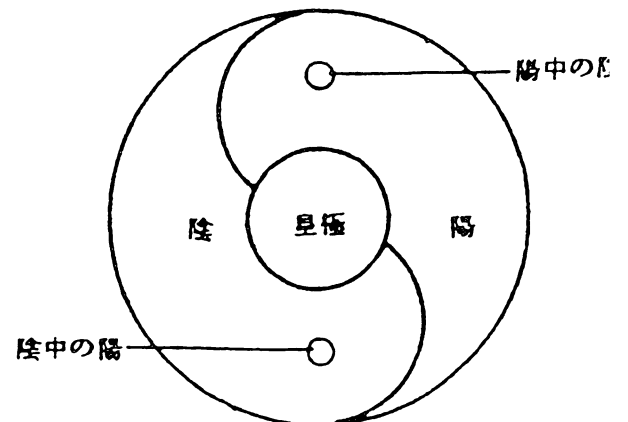
(図1・7)



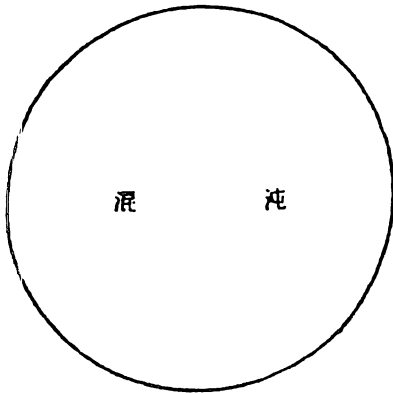
(図1・1) 元極内景図



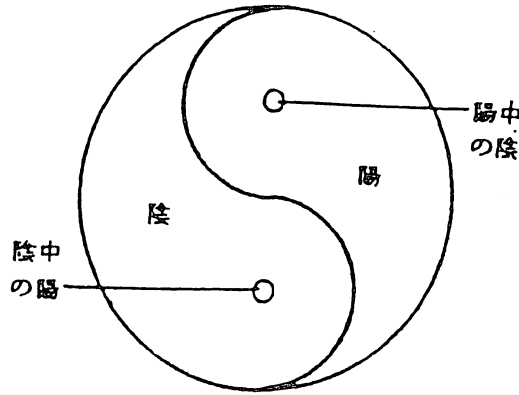
(図1・2) 元極外景図



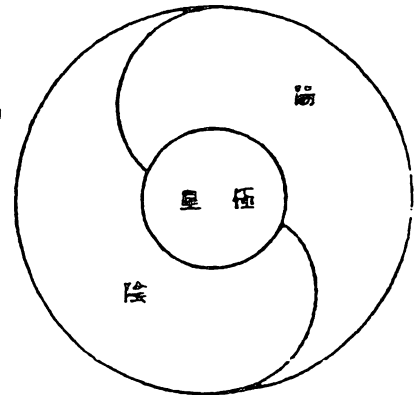
(図1・3) 元極図



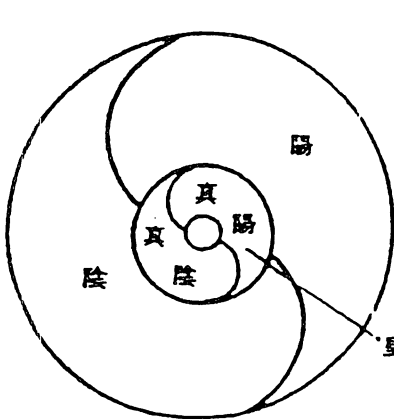
(図1・4) 無極図



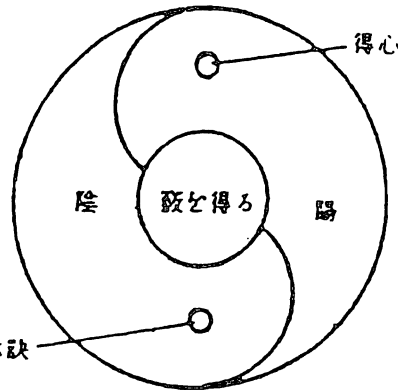
(図1・5) 太極図



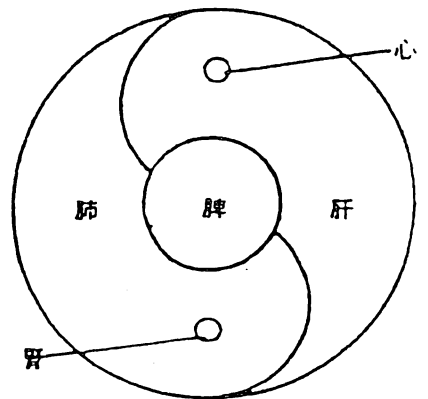
(図1・6) 皇極図



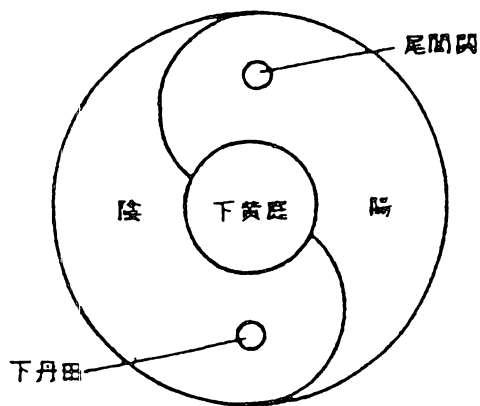
(図1・7) 皇極運動変化図



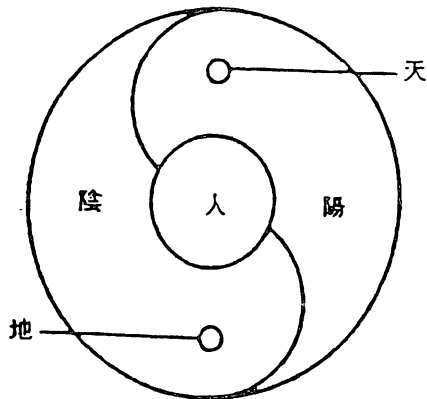
(図1・8) 寂を得る図



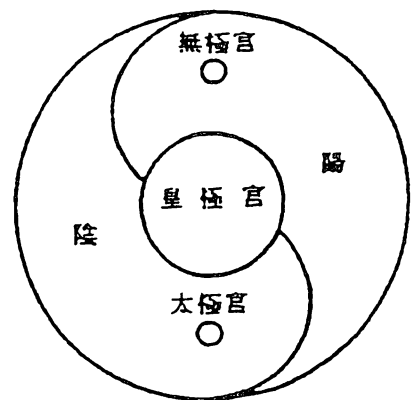
(図1・9) 元極五臟図



(図1・10) 古三還一図



(図1・11) 人天和合図



(図1・12) 三極掃元図

四 元极科研简介

元极学作为一门自然学科首次在人类面前展现。就自然科学范畴讲，元极学认为自然界的原始物质是元气、元光、元音，简称三元。三元是元极学的物质概念，其科学内涵为物质、能量、信息。三元是一种其大无外，其小无内，极细极微极妙的物质，它是不受时间空间限制、载有能量、带有信息，出入有间无间的永恒物质。是构成天地万物的原始物质。

三元分为有形有象与无形无象两大类别。

现代东西方科学都是以有形有象的后天三元为研究对象，对物质的研究发展到基本粒子阶段。高能物理学的研究表明“基本”粒子并不基本，它们还有其内部结构还可以再分。目前的科学技术手段，还无法揭示出“基本”粒子内部结构及其运动规律。在现代自然学科的研究、开发和利用中无论是原子能的利用，还是“基本”粒子的研究都是属于有形有象的后天三元。

元极学理论揭示了宇宙空间有取之不尽，用之不竭的无形无象的物质财富，开示我们人类应向无形无象的先天三元展开科学研究，向无形无象的空间获取物质财富。但是由于三元是无形的物质，至今不被我们人类所重视。揭示三元的奥秘，研究三元的妙用，是元极科研的根本任务。

自88年以来，我们先后与同济医科大学、湖北医科大学、武汉大学、山东大学、中国药科大学、中国科学院心理研究所等二十多所高等院校和科研单位合作，进行了64项课题的研究，涉及微生物生物学、物理学、化学、地质学、心理学等30多个学科领域，基础课题的研究从细胞水平、分子水平、离子水平来分析研究三元能量的各种效应及其作用机理，应用课题的研究以社会效益和经济效益为目的，有着很大的潜力可挖。有些专家教授是因偶然的机会参加了元极科研工作，他们持怀疑的态度来搞科学实验，然而却通过自己的实验说服了自己，最后证实了三元是客观存在的物质。三元能量对小白鼠艾氏腹水瘤有明显抑制作用，可使其存活时间大大延长，生命延长率为97.5%；三元能量处理金黄色葡萄球菌8分钟，其致死率为76%，相当于2%石炭酸杀菌率的1.29倍。三元能量不仅可以作用于原核微生物，对于真核微生物（如卡尔斯伯啤酒酵母）也有34%的致死作用。元极三元能量具有穿透性，可以穿透玻璃和铁皮屏障，直接作用于物体，这充分说明了三元出入有间无间的真实性和实用性。元极科研的初期实验项目《三元能量对生物医学效应的研究》、《三元能量对微生物效应的研究》，早在1991年就分别通过了湖北省卫生厅和山东省教委主持的科研成果鉴定，这些成果达到了国内领先水平，而其成果论文参加了“德中——中德研究会”学术会议。

三元的研究工作给予我们很大的启示，三元能量展发时可以杀死相当百分比的微生物细胞，另有少部分的微生物存活下来，这些存活的菌体细胞会不会发生变异？变

异能否测定或遗传下去？这种变异的物化因子所引起的形态及物理特性和变化是否有可比性？这种变异在工业和医药生产中是否有实际应用价值？为了深入探讨这些问题，山东大学微生物系的专家教授选择棘孢小单孢菌为研究对象进行了《三元能量与物化因子对微生物诱变效应的比较研究》等两项研究课题。研究表明：三元能量同物化因子一样能引起微生物遗传物质——基因的改变。三元能量用于菌种诱变选育高产菌株是可行的。中国药科大学进行的“三元信息对妥布拉霉素诱变株的生物合成研究”使发酵单位提高41.6%，主组份含量由48.53%提高到53.40%。三元能量用于工业菌种选育的开发是一个严肃的课题，我们在这方面将继续做大量的实验工作。

元极科学实验证实了三元是一种实实在在的极细极微极妙的物质。三元不断运变，出入有间无间，展发起来则妙用无穷。通过发放三元能量，在深层上改变了物质的内部结构，即是改变了物质原来的三元构成及其生化返的运动状态，从而带来了物质外部性状的变化。由于三元的原始性与直接性，所以通过三元能量的发放，能起到药物、化学催化剂或物理措施难以起到的作用效果。一系列的研究结果表明，三元这一宇宙间的原始物质和具体的现实物质是可以相互作用并相互转化的。

随着中国元极学研究会的成立，我们对元极的科学研究又到了一个的新的层次，目前我们科研工作的重点是元极堂。

元极堂是张志祥研究员按元极图理论，融天文、地理科学知识于一体设计建造而成，是元极学理论体系的具

体应用与重要标志之一。元极堂聚天灵地宝，妙合天地三元于一体，展现着科学奥秘。元极堂自93年元旦正式落成后，先后有9所大专院校和科研部门的专家教授从不同学科、不同角度对它进行了多种科学测试和实验研究。生物医学方面的研究，发现了元极堂降血压效应，水果保鲜效应，以及对大鼠红细胞ATP和肝脏MDA的作用效应，经人体红细胞膜的渗透性脆性实验证明，元极堂在增强机体免疫机能，防病治病方面有显著的效果。通过国家教委审定的《莲花山地区地磁梯度测量》的课题中，显示出元极堂地磁分布的特异性，《莲花山地区地质综合调查》课题也从地质条件上显示出了元极堂的异常性。为了进一步探索元极堂的科学奥秘，中南工业大学、山东大学、武汉大学、同济医科大学、湖北医科大学、日本电气工业大学佐佐木茂美等越来越多的专家教授被元极学理论所吸引，全身心地投入到元极堂科研工作中来，这一过程本身就说明了古老的元极学是有科学基础和依据的，但元极堂所蕴含的科学奥秘还远没有被人们认识和利用。元极堂独特的效应已将无形无象的三元威力展现在我们面前，它将接受现代科学的检验。

目前元极学的研究和元极科研还处在一个很小的范围内，还远远没有达到元极图所指导的宇宙空间，一旦达到宇宙变化自然变化这样一个空间里，我们每一个学科都会有一个快速发展。

元极学是人类文化瑰宝，我们坚信三元所蕴藏的巨大能量和潜力会逐渐为更多的人所认识和运用，人类迟早有一天会打开三元的宝库。

特殊な水. アルファ水・オメガ水の諸効能

満塩大洗*・三浦恭造**

*高知大学理学部地学教室 **アルファ・オメガ商会

SEVERAL EFFECTS OF SPECIAL CHARACTERS OF α -WATER and ω -WATER

Taikou H. MITUSIO* and Kyozeu MIURA**

*Department of Geology, Faculty of Science, Kochi University

**Alpha & Omega Corporation, Fukuoka

Abstract

The several special characters of α -water and ω -water, that are invented from some natural materials, were clarified. Those are minor chemical components, solubility of some solute, ^{17}O -NMR, concrete strength by JIS method, growth of some vegetables, curative values of some disease by MRA, checkup of some tastes, and etc.

Consequently, the results obtained were so peculiar that only a few additions of α -water and ω -water made such materials as city water, tea, coffee, sugar, salt, vinegar mild and that they also made noodles and bread tasty. And vegetables grew up earlier within a month adding a few amounts of these waters, and the symptoms of such diseases as livers and atopy were improved as MRA value showed +21. In addition, the concrete with ω -water became stronger by about 10 kgf/cm^2 . These cause owing to the small cluster structure of ^{17}O -NMR value.

1. はじめに

筆者らはこれまでに開発してきた、特殊な水であるアルファ水・オメガ水の諸性質について解明してきた¹⁻³⁾。ここではこれらの総括と共に、「多次元エネルギー、Multi-Dimension Energy, DE」と「岩石や水などの持つ物質のエネルギー強度、Energy Intensity, EI」⁴⁾、及び、磁気共鳴分析器Magnetic Resonance Analyzer, MRA⁵⁻⁸⁾で測定した結果との関係を明らかにするものである。

2. 方法

2-1. 化学成分

α -waterと ω -waterに含まれる微量成分の検出のために、セイコーインストルメントの発光プラズマ分析機SPS-7000Aを使用した。測定元素はNa・K・Mg・Ca・Al・Si・Feの7種類である。

2-2. 溶質の溶解度変化

それぞれの溶質の溶解量の変化を調べるために、上記の機器を使用して、 SiO_2 の無水とゲル、及び、 Fe と $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2$ を室温で、150時間後の溶解量を求めた。更に、 90°C で水熱処理した場合の120時間経過後の溶解量も求めた。

2-3. ^{17}O -NMR値

^{17}O -NMR値の測定は、栗田工業中央研究所で行われた。

2-4. コンクリートの強度変化

α -waterと ω -waterを添加した場合のコンクリート強度変化について、高知県中央地区生コンクリート協同組合の中央試験所において、JIS規格に従って行った。

2-5. 植物の成長効果

トマトについては、高知県香美郡香北町の近藤牧場において、露地栽培によって比較した。また、南国市の徳弘鉄工所西の田圃において、露地栽培により、小松菜・ホーレン草・大根などを、 α -waterと ω -waterをそれぞれ添加した水道水をかけて試験した。

2-6. 多次元エネルギーDE・EIとMRAとの比較

多次元エネルギーの強度DEと物質エネルギーの強度EIは、ルドルフ・シュタイナーが指摘する「超感覚器官」によるものであり、これらは通常の感覚の5感と「考えたり、感じたりする」第6感とを「超えた」と言う意味であり、いわば第7感とも言えるものである⁴⁾。いっぽう、MRA⁵⁻⁸⁾はオーリングテストと同様に、かなり一般性を持って測定されている。ここでは島村不二夫氏の測定によるものである。

3. 結果及び考察

3-1. 化学成分

α -waterと ω -waterに含まれる微量化学成分としては、Tab. 1の結果が得られた。

Tab. 1. Minor elements contained in each water (unit= $\text{X}10^{-3}\text{mg/ml}$)
(Mitusio, 1992)

No	water	Na	K	Mg	Ca	Al	Si	Fe
1	α -water	0	0.01	0	0	0	0	0
2	ω -water	0	0	0.01	0.02	0.01	0	0
3	distilled water	0	0	0	0	0	0.38	0
4	π -water	0.1	0.67	1.91	13.4	0.07	3.46	0

この表から明らかなように、 α -waterや ω -waterには、 π -waterや蒸留水と比較しても殆ど何も含まれていない。

3-2. 溶解量の変化

α -waterと ω -waterをそれぞれ添加した場合の、それぞれの溶質の溶解量の変化としては、Tab. 2の結果が得られた。

Tab. 2. Solved concentrations of each solvee (unit= $\times 10^{-3}$ mg/ml) (Mitusio, 1992)

No	water	SiO ₂	SiO ₂ gel	Fe	Fe ₂ O ₃	Ca(OH) ₂	Ca(OH) ₂ at 90°C
1	α -water	2.4	35.6	1.2	0.4	4854.3	4555.6
2	ω -water	10.6	47.5	4.4	0.6	3758.6	4417.9
3	distilled water	4.8	30.0	2.7	0.4	5102.4	4325.6
4	π -water	11.7	89.5	2.3	2.2	3518.2	4278.1

表2から明らかなように、無水ケイ酸・ケイ酸ゲルや純鉄・赤鉄鉱などは、 α -waterの方が ω -waterよりは溶解量が少ないが、常温や水熱処理した水酸化カルシウムは α -waterの方がより多く溶解した。

3-3. ¹⁷O-NMR値

アルファ水・オメガ水の¹⁷O-NMR値としては、Tab. 3の結果が得られた。

Tab. 3. ¹⁷O-NMR value of α -water and ω -water

(Unit=Hz) (Mitusio, 1993)

No	water sample	value
1	ω -water	54.22
2	α -water	153.87

上の表から明らかなように、 ω -waterの¹⁷OのNMR値の半価幅は54.22ヘルツとなり、満塩(1993)の述べた各種の水のNMR値の中で、嶋西(1992)のロック水と超純水との混合の53ヘルツ³⁾について、2番目に小さい値を示している²⁾。 α -waterはポリ容器保存のために153.87と大きいですが、食物の味をまろやかにできるのは ω -waterと相違はない。

3-4. コンクリートの強度変化

α -waterと ω -water、及び、両者の混合水を添加した場合のコンクリート強度変化としては、Tab. 4の結果が得られた。

Tab. 4. Concrete strength with additions of α -water and ω -water
(Unit= k g f / c m^2) (Mitusio, 1994)

No	addition of each water sample	avg. strength after one week	avg. strength after four weeks
1	α -water	1 8 4	3 1 1
2	ω -water	1 8 8	3 2 5
3	α - & ω -waters mixed	1 8 7	3 1 9
4	no addition	1 8 7	3 1 5

上の表のように、 ω -waterは4種類の添加の中で、圧縮強度の平均値は最も大きく、他と比較して、約 10 k g f / c m^2 ほど大きい。これも $^{17}\text{O-NMR}$ 値の半価幅が小さい小クラスター構造をとるからであろう。

3-5. 植物の成長効果他

これは定量的には取り扱っていないが、トマトの結果では1993年の冷夏の際に、近藤法文氏が近藤牧場で露地栽培したものは、 α -waterを添加したものが、 ω -water及び両者の混合水と普通の井戸水とそれぞれ比較したら、他の3割程度にも良く成長した。また、徳弘信喜氏が露地栽培した野菜類では、約1月内では α -water水添加物は他のものより早く成長したが、1月を過ぎればそれ程の差異はなくなった。今後は定量的に扱う必要がある。また、これらの特殊な水をごく少量でも添加すれば、水道水や砂糖・塩・醤油・ウドン・パンなどの味がまろやかになることも確かめているし、更に、肝臓・膵臓・アトピー性皮膚炎や二日酔いなどが緩和された。今後の詳細な医学的検討が望まれる。

3-6. 各水のDE・EIとMRAの比較

3-6-1. 原液の性質

各原液のDEとEIの強度、及び、MRAの5項目の性質との対比については、Tab. 5-1の結果が得られた。

Tab. 5-1. Characters of original α -water and ω -water

	DE	EI	immunity	stress	cancer	balance	diabetes
α -water	+ 7	+ 1 0	+ 2 1	+ 2 1	+ 2 1	- 2 1	+ 2 1
ω -water	+ 6	+ 1 0	+ 2 1	+ 2 1	+ 2 1	- 2 1	+ 2 1

DE, Dimension Energy EI, Energy Intensity

上の表からみて、 α -water原液のDEは、宇宙エネルギーの入った7次元水であり、 ω -waterは地球エネルギーの入った6次元水であるが、EIの強度は両者とも+10の最高値を示している。また、5項目のMRA測定値では、免疫・ストレス・ガン・糖尿病ともに、両者は最高値の+21を示したが、陰陽のバランスは-21を示した。

3-6-2. 希釈した α -waterの性質

これについてはTab. 5-2の結果が得られた。ただし、糖尿については測定していない

Tab. 5-2. Characters of diluted α -water

	DE	EI	immunity	stress	cancer	balance
original	+7	+10	+21	+21	+21	-21
1/1000	+7	+8	+21	+21	+21	-21
1/1万	+7	+6	+21	+21	+21	-13
1/10万	+4	+4	+18	+15	+21	-4
1/100万	+2	+2	+11	+7	+12	-1

DE, Dimension Energy EI, Energy Intensity

α -waterの希釈については、DEは1万倍に希釈しても変わらないが、10万倍希釈では+4になり、100万倍希釈では+2となる。EIは希釈が進むにつれて直線的に減少するが、10万倍希釈でもそのエネルギーを検知できる。また、免疫・ストレス・ガンについては1万倍にまで希釈しても+21で変わらず、10万倍希釈ではガン以外は低下する。陰陽のバランスは1万倍希釈から低下する。これらの結果から、 α -waterは10万倍にまで希釈しても有効である。

3-6-3. 希釈した ω -waterの性質

これについてはTab. 5-3の結果が得られた。

表から明らかなように、 ω -waterの希釈についても、DEは1万倍に希釈しても変わらないが、10万倍希釈では+4になり、100万倍希釈では+2となる。EIも希釈度につれて直線的に減少するが、10万倍希釈でもそのエネルギーを検知できる。また、免疫・ストレス・ガンについても α -waterと同様に、1万倍にまで希釈しても+21で変わらず、10万倍希釈ではガン以外は低下する。陰陽のバランスは1万倍希釈から低下する。これらの結果から、 ω -waterもは10万倍にまで希釈しても有効であるのは、 α -waterと同様である。

Tab. 5-3. Characters of diluted ω -water

	DE	EI	immunity	stress	cancer	balance
original	6	+10	+21	+21	+21	-21
1/1000	6	+8	+21	+21	+21	-21
1/1万	6	+6	+21	+21	+21	-13
1/10万	4	+4	+18	+15	+21	-3
1/100万	2	+2	+6	0	+9	+6

DE, Dimension Energy EI, Energy Intensity

4. おわりに

以上には、アルファ水・オメガ水のいろいろな性質の一端について述べたが、その他には、人体の健康の改善にも有力である。さらに、今後もデータを積み重ねて、地球環境や人類の健康改善に役たてたいと考えている。

謝辞

本報告をなすにあたり、多岐にわたってご協力いただいている人間・環境変動研究会の安保雄次会長をはじめとする会員の諸氏に深謝の意を表します。更に、MRA値を測定いただいた島村不二夫氏や野菜類の生育試験に協力いただいた近藤牧場の近藤法文氏・徳弘鉄鋼所の徳弘信喜氏にも重ねて感謝します。

引用文献

- 1) 満塩大洗. 1992. 岩石圏と水圏の相互作用, その7, 各種の特殊な水の性質. ウェイストリソース, (26):2-9.
- 2) 満塩大洗. 1993. 岩石圏と水圏の相互作用, その9, 特殊な水, α ウォーターと ω ウォーターの ^{17}O -NMR. ウェイストリソース, (28):20-26.
- 3) 満塩大洗. 1994. 岩石圏と水圏の相互作用, その10, 特殊な水, α ウォーターと ω ウォーター-添加によるコンクリート強度変化. ウェイストリソース, (29):29-36.
- 4) 満塩大洗. 1995. 多次元科学への招待, I. 1-38.
- 5) 江本 勝. 1992. 共鳴磁場水の概略とその応用. 新しい水の科学と利用技術, 208-213.
- 6) 江本 勝. 1992. 波動時代への序幕. 1-208.
- 7) 江本 勝. 1995. 波動革命. 1-240.
- 8) 萩原弘道. 1993. 免疫力を上げる生活. 1-314.
- 9) 嶋西浅男. 1992. ロックスウォーター. 新しい水の科学と利用技術, 234-242.

岩石類の多次元エネルギー・エネルギー強度 と磁気共鳴分析MRAとの関係 —その1. 堆積岩類—

満塩大洗* · 島村不二夫**

*高知大学理学部地学教室 · **株式会社 シマムラ

Relations among Multi-Dimension Energy, Material Energy Intensity,
and Values by Magnetic Resonance Analyzer on Several Rocks
--Part 1, Sedimentary Rocks--

Taikou H. MITUSIO* and Fujio SHIMAMURA**

*Department of Geology, Faculty of Science, Kochi University

**Shimamura Company LTD, Wakayama.

Abstract

The invisible energy intensity such as the Multi-Dimension Energy, DE and Material Energy Intensity, EI of several sedimentary rocks of various geologic ages was measured by Extra-Sensory Organ. And also such values as immunity, stress, cancer, and balance of the positive and negative were analyzed by the Magnetic Resonance Analyzer, MRA.

Consequently, the energy intensity of DE, EI and MRA values of limestone and chart, bioclastic rocks, are higher than ordinary clastic rocks.

1. はじめに

我々の周辺では、自然環境として岩石や鉱物、さらに、植物・動物などがみられる。これらは地球の層状構造として、上部から気圏・水圏・岩石圏があり、特殊な圏として生物圏がある。そして、筆者らは環境変動の長年にわたって、これら4圏の相互作用を解明してきた(例えば、満塩, 1994; Mitusio & Furukawa, 1995など)¹⁾²⁾。また、多次元エネルギー Multi-Dimension Energy, DE, 及び、岩石圏・水圏の物質エネルギーの強度 Material Energy Intensity, EIなどの計測も行ってきた。

いっぽう、磁気共鳴分析器 Magnetic Resonance Analyzer, MRA³⁻⁶⁾は、R. J. ウェインストン氏の発明で、日本には江本勝氏により、波動分析器として紹介された。これは全てのものが磁氣的に固有の情報を持っており、それらを4桁のコード化した信号として、MRAから送ることによって、その測定物とオペレーターの共鳴か非共鳴の度合を調べるのである。その測定値は+21から-21までの数値で示される。これには約3千項目にわたるコードがある。そして、最近ではオーリングテストと同様に、かなり一般性を持って測定され、注目されている機械である。

表1. 地質時代と堆積岩類のサンプル表

地質年代			地 層	岩 質
新 生 代	第 四 紀	完新世	-----	-----
		更新世	和食層/奈半利層	礫岩/砂岩
	第 三 紀	鮮新世	穴内層/登層	砂岩/泥岩
		中新世	-----	-----
		漸新世	大山岬層	礫岩
		始新世	奈半利川層	砂岩
		暁新世	室戸層	砂岩/泥岩
	中 生 代	白亜紀	領石層/和泉層群	砂岩/泥岩
		ジュラ紀	鳥ノ巣層	石灰岩/泥岩
		三畳紀	三宝山層群	石灰岩/チャート
古 生 代	ペルム紀	白木谷層群	石灰岩/チャート	
	石炭紀	-----	-----	
	デボン紀	-----	-----	
	シルル紀	-----	-----	
	オルドビス紀	-----	-----	
	カンブリア紀	-----	-----	
先カンブリア紀		-----	-----	

-----印は無し

今回はこれらのコードの内から、人間の健康と直接重要な関係があると考えられる4つのコード、すなわち、免疫・ストレス・ガン・陰陽のバランスについて測定を行った。

また、測定サンプルは、岩石圏を構成している、火成岩類・変成岩類・堆積岩類を測定したが、ここではページの関係から、各地質時代の各種の堆積岩類に限って、RE・DE・MRAについて述べる。

2. 方法

DEとRIとは、ルドルフ・シュタイナーが指摘する「超感覚器官」によるものであり、これらは通常の感覚の5感と「考えたり、感じたりする」第6感とを「超えた」という意味であり、いわば第7感とも言えるものである⁷⁾。岩石類ではこれまでの多数の計測結果から、DEは7が最高値であり、Eは1から10段階で測定している。また、MRAは島村が操作した。

これらによって、表1の各地質時代の各種の堆積岩類を採集して測定した。

3. 結果及び考察

以上の岩石類について測定した結果は表2に示す。

表2. 堆積岩類の次元エネルギーとMRAの関係

No.	地層	岩種	DE	E	免疫	ストレス	ガン	バランス
1	和食層	砂岩	3	4	-9	-10	-8	-9
2	同上	礫岩	3	3	-12	-13	+6	-8
3	奈半利層	泥岩	3	3	-6	-4	-6	-9
4	穴内層	砂岩	3	2	-6	-8	-8	-5
5	登層	泥岩	3	3	-6	-5	-7	-8
6	同上風化	泥岩	3	3	-11	-7	-9	-7
7	大山岬層	礫岩	3	4	-11	-11	-8	-11
8	奈半利川層	砂岩	3	4	-4	-5	-6	-6
9	室戸層	泥岩	3	4	+12	-3	+8	-8
10	領石層	礫岩	3	4	+15	+16	+16	+13
11	和泉層群	砂岩	3	4	-2	-6	-4	-6
12	同上	頁岩	3	4	-3	-3	-4	-4
13	四万十層群	砂岩	3	4	+21	+21	+21	+21
14	同上	頁岩	3	4	-21	-21	-21	-21
15	同上	赤チャート	3	4	-7	-9	-4	-8

表2. 堆積岩類の次元エネルギーとMRAの関係(続)

No.	地 層	岩種	DE	E	免疫	ストレス	ガン	バランス
16	古生層	石灰岩	3	8	+18	+19	+18	+18
17	同上	灰チャート	3	8	+21	+21	+21	+21
18	同上	砂岩	3	4	-8	-13	-10	-14
19	同上	頁岩	3	4	-7	-6	-9	-10
20	隠岐ケイウ土		4	7	+13	+17	+21	+13
21	エジプト石灰岩		4	6	+12	+7	+11	+12
22	エジプトナノ石灰岩		4	6	+5	-4	+11	+4

堆積岩類のDEについては大多数は3であり、Eは10段階の内、3や4が多い。しかし、石灰岩やチャートは8の最高値を示している。これは堆積岩類の成因による分類では5種類あって、その内の生物源の石灰岩やチャートが最高値を示している。その他は碎屑岩類の礫岩・砂岩・泥岩であり、これらはいずれも低い値である。また、MRAの値についてはバラツキが大きい。前述したEの大きい生物源の石灰岩・チャートが大きな値を示している。ただし、四万十層群の砂岩は最高値であるが、頁岩は最低値である。

4. おわりに

以上には、各種のそれぞれの地質時代の堆積岩類のDE・E及びMRAについて測定した結果について述べた。他の岩石類・鉱物類・化石類、更には、植物類なども計測しているが、別の機会に報告する。これらを通じて、自然環境の改善や人類の健康の改善にも役たてたいと希望している。

終わりに、種々ご協力いただいている人間・環境変動研究会の安保雄次会長をはじめとする会員の諸氏に深謝の意を表します。

引用文献

- 1) 満塩大洗. 1994. 岩石圏と水圏の相互作用, その10, 特殊な水, α ウオータ-と ω ウオータ-添加によるコンクリート強度変化. ウェイストリソース, (29):29-36.
- 2) Mitsuio, T. and Furukawa, H. 1955. Interaction between Lithosphere and Hydrosphere, Part 11-Excavation of a new hot spring near Kurokawa, Oguni-Cho, Aso-Gun, Kumamoto Prefecture-. Mem. Fac. Sci. Kochi University, Ser. E, Geology, 16:45-58.
- 3) 江本 勝. 1992. 共鳴磁場水の概略とその応用. 新しい水の科学と利用技術, 208-213.
- 4) 江本 勝. 1992. 波動時代への序幕. 1-208.
- 5) 江本 勝. 1995. 波動革命. 1-240.
- 6) 萩原弘道. 1993. 免疫力を上げる生活. 1-314.
- 7) 満塩大洗. 1995. 多次元科学への招待. I. 1-38.

経穴と経絡と健康と超能力との関係についての一考察

気学勉強会主宰 門田 務

人間は現在、動物学的には哺乳類真獣の一員となっていますが、遠い太古を遡って見ますと、ただの元素から始まり、長い年月と、元素と元素の化合、集合、離散で出来上がった物質（アミノ酸など）の働きにより、無機質の物質から有機質の物質が生まれ、最初は原生植物が生まれ、その原生植物が段々と進化して行き、そして原生動物が生まれ、更にそれが進化を遂げ、人間のような高等生物が生まれてきたのです。

このように考えていけば、現在地球に存在している生物すべてに、共通する何かがあると考えるのが自然です。

そのひとつが、例を植物の気孔に取れば、空気中の炭酸ガスを取りこみ、太陽などから放出される赤外線、紫外線等をうまく利用して、炭水化物や脂肪や蛋白質などを作り貯蔵しています。

種子から萌え出てその場所から動かず、根から取り込む雨水で溶け出て、根の付近に来た養分や水分だけの吸収では、何千年の寿命を保つのは不可能だと思われれます。

それは宇宙や太陽から放出される気（極超微粒子）を取り込み、それを上手に利用する器官が樹内に有ると、考えて良いと思います。

動物でもそれと同じで、例えば野性の動物などは、医者や薬などの世話にならなくても、現在まで種族を絶やす事なく生きています。

人為的に絶滅した動物は例外として、野性の動物は結構長命だと言えます。

人間は肥満して大きい体格を持った者が長命かと言いますと、その反対で名古屋の有名なきんさん、ぎんさんを引き合いに出すまでもなく、例え小さい体格でも、骨と皮で出来上がっているような方が長命を保っています。

この差を科学的に解り易く説明しますと、東洋医学で昔から言われています経穴（ツボ）と経絡に行き当たります。

即ち経穴を開けて、極超微粒子（気）を取り込み、極超微粒子の通り道で有る経絡を大きくする事で、健康となる事は勿論、びっくりするような長命を保つ事が出来るのです。

この経絡の中に取り込まれて、出来上がった極超微粒子が、今世界で研究の対象となっている、超常現象や超能力の源泉で有ると断言出来るのです。

そこで本日の講義は、簡単に誰でも作れる経絡計、一名寿命計の作り方と使い方をお教えします。

また、作るひまの無い方のために若干見本を作って、持って来ていますので御利用下さい。またこの経絡計は、現在患っている病気の箇所とか、これから患おうとしている内臓等をも、計測出来ますので大変便利となっています。

従来の経穴（ツボ）の開け方は、東洋医学的には針灸や按摩や薬草や食べ物などで開けました。

その他にも宗教的にお経を読んだり、祝詞を読んでも開ける事が出来ます。

またその他に、修験者の用いる法螺貝や、普華宗の尺八の吹奏などでも、経穴を開ける事が出来る事が解ります。

これらは、いずれも一種の呼吸法で有ると言えます。

ゆっくりとした呼吸を繰り返す事により、極超微粒子（気）が体内に保留され、それが体内すべてを整備してくれて、健康でいられると共に長命を約束してくれるのです。

これらの宇宙の原理ともいべき事柄が、たった一台の経絡計が教えてくれるのです。

最初にこの機器を作って自分を、そして他人を計測して見た所、病気を持つ人の経絡は殆んど閉じている事が解りましたし、経絡が閉じていると寿命が短いという事もよく解りました。

そこで経絡を現代的に楽に開ける方法として取り上げられたのが、波動機器（EAV）なのです。

数々の予言者が、二十一世紀は波動の学問が主流を占める、と予言されていましたが、まさにその予言の的中の如く、世界各国が兼って波動機器の研究に着手したのです。

本来宇宙に存在する物質すべて、各々固有の振動（波動）を持っています。

人間も例外では無く、おそくゆっくりとした呼吸が習慣的になってきますと、脳波もゆっくりとしたアルファ波からシーター波、デルター波となってきます。

これらの波長の脳波がいつでも作れる訓練をしていますと、身体は健康で居られると共に、人間的な欲望は徐々に減っていき、その人間の良き思念が、同じ波動を持つ宇宙のエネルギーの協力を得て、その通りに物事を発現させる事が出来るのです。

これを超能力と言わずして、何を超能力と言うべきかとの心境となります。

そこで一番簡便な波動機器（EAV）の作り方をお教えしますので、自作出来る方は自作して、この機器の効力を試して下さい。

どうしても作る事の出来ない方の為に若干の台数作って来ましたのでご利用下さい。

病気を持つ方や病気になり易い方は、八サイクルあたりの波動を持つ波動機器から始めた方が良いでしょう。

それから徐々に周波数をおそくして行き、ついには宇宙全体を作られた造物主界の波動、二サイクルに挑戦するようにして下さい。

そうでないと直接最初から二サイクルに挑戦しますと、昔から二サイクルは発狂のサイクルと言われるように、普通の人間なら最初は頭痛がし始め、ついには発狂してしまいます。やはりここは順序を踏んで、徐々に周波数を下げて行った方が無難です。

体内に取り込んで保留されていた極超微粒子（気）は、オーラとして超能力者の眼にははっきりと見えますが、一般の人には見え難いと思います。

最近はおーラ眼鏡なども市販されていますが、簡便なオーラメーターを作って来ましたので、自分のオーラの大きさを計って興じて下さい。

病気を持つ方や寿命の短い方のオーラは、いくらか出て無い事が良く解ります。

しかし今からでもおそく有りませんので、ゆっくりとした呼吸法を会得して、体内に極超微粒子（気）を保留し、病気をしない身体を作ると共に、何時でも超能力が発揮出来るようになって下さい。

以上の講義が今後の生き方の指針となれば、私の喜びとする所で有ります。

靈障と現代病

江戸多次元会

鈴木庸夫

1. はじめに

現代医学は全ての病いを克服できるのか？

エイズ、エボラ熱等、次々と難病が出現しています。今迄通りの対症療法で治癒すると思いませんか？ 否です。病気の根本原因を追求しない限り答えは返って来ない筈です。そこで一因と思われる霊が人に憑依して起こる靈障を浄霊により治したり、パワーヒーリングではどうなったのか等、病に苦しむ人に少しでもお役に立てればと思いつつ経過をここに報告するものです。

2. 病に悩む人

表－1は1994年6月1日より1年間に延べ500人のお客が鈴木のお店を訪れ不調を訴えたが実に80%以上のお客に霊が憑依していたという驚くべき数字が出ました。

病歴2～3年が大多数であり、引続き通院しており中には10年以上もかかり続けている人も散見できる。

表－1

来店者数	憑依者	率
500人	430人 (男64人 女366人)	86%

* 男女の違いは来店者比率によるものと思われ、特に女性につき易いというものではない。

※ 現在迄の来店者に対しては、ほとんど浄霊、ヒーリングは行っていない。(カルマの法則により)

3. 具体的治療例及び経過

表－2は浄霊とパワーヒーリングを同時に行った例、

表－3はパワーヒーリングのみを行った例、

(1995年、6月1日から7月31日、全21例より抜粋)

表 - 2

	氏 名	霊レベル		主 訴	施術及び経過
6 / 1	I 氏 (♀) (目黒)	4	-4	右足、膝の後ろの むくみ、痛み、 歩行困難	15:05 浄霊 6/1~6/4ヒーリング4回 歩ける様になる
6 / 1	N 氏 (♂) (江戸川)	2	-2	ギックリ腰	18:25 浄霊 18:35 ヒーリング 1回 すごく楽、性格迄変わる
6 / 26	K 氏 (♀) (東大和)	3	-3	喉が痛い 声が出ない (喉ぼとけにグリ グリがある)	18:45 浄霊 18:51 ヒーリング 1回 19:30体全体がすごく 楽に 喉の痛み止まった 6/28直った旨有り
6 / 27	Y 氏 (♀) (船橋)	3	-3	頭の中が膨張する 様で、めまいがし て立ってられない	09:05 浄霊 10:10 ヒーリング 1回 10:00以後自然と体が 動く様になった 19:00普通と全く変わ らない
7 / 17	S 氏 (♂) (千葉)	2	-2	吐き気、肩こり 左頭痛	17:13 浄霊 18:45 ヒーリング 1回 19:00大分楽になる
7 / 31	O 氏 (♀) (大阪)	3	-3	不眠、咳、体の冷 え 椎間板ヘルニア 座骨神経痛等	18:40 浄霊 18:53 ヒーリング 1回 不眠、咳が嘘の様に直る 翌日有り

※ O 氏は表 - 4 を参照

表 - 3

	氏 名	霊レベル		主 訴	施術及び経過
6 / 1	M氏(♀) (船橋)	-	-	左ヒザのしびれと痛み	6/1~6/2 ヒーリング 2回 すぐ直る
6 / 2	Y氏(♀) (船橋)	-	-	首捻挫、痛くて動かない (原因不明トイレで倒れる)	6/6~6/7 ヒーリング 2回 6/8首のつけね多少痛い が大丈夫
6 / 27	M氏(♀) (船橋)	-	-	右ヒザの下から太腿にかけて激痛、階段をはって上がる	15:30 ヒーリング 1回 痛み感じなくなる 翌日普通に階段上がる、 痛み全くない
7 / 18	M氏(♂) (船橋)	-	-	サッカーの試合で右足首捻挫	15:00 ヒーリング 1回 翌日医者がビックリする 回復が早すぎる

以上が主な例であるが、いずれも遠隔治療である為、その後の経過が収集しにくかった。

いずれにしても霊障に於ける浄霊、3次元的な要因でのパワーヒーリング、これらの伴用により何らかの効用、効果があった事は明かである。

表-4
7年7月3日

No. _____

『薬膳薬局』健康チェックシステム **お伺い表**

氏名 (フリガナをおつけ下さい) オオ 大 [REDACTED]	〒 [REDACTED] 住所 大塚市 [REDACTED] 3ヶ-3
生年月日 5/23 [REDACTED] 男・女	電話 06 [REDACTED]

あてはまるものを選び15以内で○印をお付け下さい。特にお困りのものには◎印をお付け下さい。

- 1 体格 1) 筋肉質 (2) やせ型 3) 中肉型 4) 水肥り 5) 脂肪肥り
- 2 体質 1) かぜをひきやすい (2) 冷え症 3) アレルギー体質 4) アザが出来やすい
5) 黄疸症 6) 被害妄想 7) 感情の高揚 8) 不安である 9) 性欲不振
10) 顔色蒼白 11) ひきつけ 12) 元気がない 13) 憂うつ 14) 幻覚 15) 妄想
16) 拒食 17) 幻聴
- 3 熱と汗 1) 微熱 2) 高熱 3) 寒けがする 4) 熱と寒けが交互にくる 5) 寝汗をかく
6) 発熱 (7) 発汗多い
- 4 疲労度 1) 疲れひどい 2) 疲れ軽い 3) 精力減退 (4) 疲れやすい 5) 寝覚めが悪い
6) 脱力感
- 5 血圧 1) 普通 2) 高い (3) 低い 4) 下がらない (5) 貧血
{最近の血圧が判っていればお書き下さい。 最高 ミリ・最低 ミリ}
- 6 浮腫 1) 全身むくみ 2) 手 3) 足 4) 顔 5) 目 6) 弾力(有) 7) 弾力(無)
8) 心拍数不安定 9) リンパ節腫
- 7 睡眠 1) 眠れる (2) 不眠 3) ねむい
- 8 大便 1) 出る 2) 出ない (3) 便秘気味 4) 下痢気味 5) 残便感
- 9 小便 1) 多い 2) 少ない (3) 普通 4) 残尿感 5) 出しぶる 6) 排尿痛
7) 血尿 8) 糖尿 9) タンパク尿 10) 膿が出る 11) 寝小便 12) 膀胱痛
13) 排尿異常 14) 尿のにごり 15) 頻尿
- 10 頭 1) 頭痛 2) 頭重 3) のぼせ 4) めまい (5) 立ちくらみ 6) フケが多い
7) 意識障害 8) 麻痺発作 9) 失語症 10) 赤ら顔 (1) 髪が白くなる
12) 忘れっぽくなる 13) 脱毛症
- 11 目 1) 充血 (2) まぶしい 3) 涙が出る 4) かすむ 5) 痛む 6) 目ヤニが多い
7) 視力減退 8) 中心部が見にくい 9) 視力障害 10) 白く濁っている 11) 視野が狭い
12) 黒目の白濁 13) 目が重い 14) 眼精疲労 15) 眼底出血 16) 目がかゆい
- 12 耳鼻 1) 耳鳴り 2) 耳だれ 3) 耳痛 4) 難聴 5) 鼻汁 6) 鼻づまり 7) 鼻痛
8) 鼻血 9) 耳が詰った感じ 10) くしゃみ
- 13 口舌唇 1) かわく 2) 口臭 3) 口が苦い 4) 白舌 5) のどの渇き 6) 小さな水泡
7) 粘膜のはれ 8) 浅い潰瘍 9) 口内痛 10) 歯肉出血
- 14 咽喉 1) つまる感じ 2) 異物感 3) 声がれ (4) 扁桃腺のはれやすい 5) 泡のような痰
6) ゼイゼイ
- 15 咳痰 1) 咳が強い (2) 顔を赤くして咳込む 3) 痰が切れにくい 4) 血が混ざる
- 16 胸脇膈 1) こり(背) 2) こり(首筋) 3) 胸痛 4) 胸苦しい 5) 脇がつかえる
6) 背中が冷える 7) 背中が熱い 8) 右肩こり 9) 背中中の圧迫感
- 17 心臓 1) 息切れ 2) 呼吸困難 3) 動悸 4) 心悸亢進 5) 息が詰る 6) 背中中の圧迫
- 18 胃腹 1) もたれる 2) つかえる 3) 胃痛 4) むかつき 5) 吐きけ 6) 胸やけ
7) ゲップ 8) 水がたまる 9) 食欲不振 10) 腹に力がない 11) シコリがある
12) 下腹部が張る 13) 脇腹が張って重苦しい 14) 腹痛 15) ガスがたまる
16) 右上腹部の痛み 17) 空腹感 18) 多食 19) 空腹時の鋭い痛み 20) 腹鳴り
21) 吐血 22) みぞおちの痛み 23) 胃重

△: 変障による

- 19 腰 ① 冷える 2) ほてる 3) しびれる 4) むくむ ⑤ 腰痛
 手 ① 冷える 2) ほてる 3) しびれる 4) むくむ 5) 筋肉痛 6) 関節痛
 7) 麻痺 8) わきの下の悪臭
 21 足 ① 冷える 2) ほてる 3) しびれる 4) むくむ 5) 筋肉痛 ⑥ 関節痛
 7) 麻痺 ⑧ ふくらはぎの痛み
 22 皮膚 1) ジンマ疹 2) 湿疹 3) 水虫 4) にきび 5) たむし ⑥ しみ 7) 小水泡
 ⑧ 乾燥 9) 歯肉 10) 皮下出血 11) かゆみ 12) かぶれ 13) いぼ 14) 割れ目
 15) 指紋が無くなる 16) 化膿
 23 婦人科 ① 生理順調 2) 生理不順 3) 不妊症 4) 生理痛強 5) おりもの有
 6) 乳房のはれ 7) 乳房のしこり 8) 月経過多 9) 不正出血 10) 無月経
 24 陰肛門 1) かゆい 2) 痛い 3) ただれている 4) 痔ろう 5) 切痔 6) いぼ痔
 7) 脱肛 8) 性交不能

今一番苦しいのはどこですか。現在の悩みは何ですか。

椎間板ヘルニアによる全骨神経痛

あなたの日常についてお伺いします。

職業 自営業 身長 157 cm 体重 43 kg
 病歴 10ヶ月
 薬歴 2~3ヶ月

食事について

- I. 1日の食事の回数 1) 2食 ② 3食 3) その他 (食)
 II. 食事の量 ① よく食べる 2) あまり食べない 3) 食べたくても食べられない
 4) 間食が多い (特に間食するもの)
 III. 食事の好みについて
 ① a.何でも食べる b.偏食する (特に嫌いなもの)
 ② a.熱い物 b.冷たい物
 3) a.油っこい物 ③ a.あっさりした物
 4) a.酢っぱい物 b.苦い物 c.甘い物 d.辛い物 e.塩辛い物
 III. 比較的良好よく食べる物
 1) 主食をよく食べる (主食の種類 ぶ・羊)
 ② おかずをよく食べる
 ③ 肉類 (特に炒め・焼く) b.魚貝類 c.野菜類

その他について

- I. 毎日お酒を飲む Yes (1日の量) No
 II. タバコ 1日に何本くらいですか (本)
 III. 顔色
 a.青白い b.赤みがある c.つやがある d.つやがない ⑤ 普通
 IV. 性格について
 1) ④ 陽気 b.内気
 2) ④ 積極的 b.消極的
 3) a.意志が強い b.意志が弱い
 4) a.神経質 ⑤ Yes・No

3. 考察

これらの結果から、我々は目に見えないエネルギーが存在して人体に作用してる事を認識せねばならない。

病いは頭痛とか、歯痛等单独的に苦しむものと、表-4で示すがごとく、複合的な苦しみがある。O氏の場合、霊障による不眠、咳は収まったが完全に回復した訳ではない。

浄霊、ヒーリングによる効果はあったけれど、もっと総合的に現代医学も含め、食事、漢方処方、気功術等々あらゆるものを幅広く組み入れ、各々力をあわせなければ完全治癒は難しい。

4. むすび

人間の営みが日々益々悪化している今こそ、自然界からの恵みに今一度目を向け、もっともっと感謝する心を持ち続ける大切さを知る事が肝心。

謝 辞

3年余りに渡り、ご指導下さいました高知大学教授満塩大洗先生初め、各多次元会の皆様様に心より感謝致し、御礼申し上げます。

編集委員

満 塩 大 洸 (委員長)	楠 田 理 一
岡 村 收	西 島 敏 隆
大 野 正 夫	大 脇 保 彦
近 森 邦 英	町 田 吉 彦

高知大学黒潮圏研究所 所報

くろしお 特別号9

印刷 平成7年9月10日

発行 平成7年9月15日

高知大学黒潮圏研究所

〒780 高知市曙町二丁目5-1

(高知大学事務局内)

TEL 0888-44-0111

印刷所 西村 謄写堂

〒780 高知市上町1丁目6-4

TEL 0888-22-0492

FAX 0888-25-1888
