

総説

「医工学治療と補完・代替医療の接面」

An Interface Between Therapeutics & Engineering and
Complementary & Alternative Medicine

阿岸鉄三

板橋中央総合病院血液浄化療法センター

Tetsuzo Agishi

Blood Purification Center, Itabashi Chuo Medical Center

〒174-0051 東京都板橋区小豆沢 1 - 12 - 7 板橋中央総合病院血液浄
化療法センター

Blood Purification Center, Itabashi Chuo Medical Center

1-12-7 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo 174-0051, Japan

要旨：

医工学治療は、医学と工学の学際領域 interdisciplinary field に適用を展開し、基本的な理念が近代科学主義に依拠する医療手段である。一方、補完・代替医療は、ときに伝統的・経験的であって科学的理念から逸脱し、適用領域はボーダーレス・バリアフリー的に生活習慣にまで移行する。これら両者の間には、従来、接面は存在しないと考えられてきた。しかし、現代では、1) 科学の実体はかなり、不明確・曖昧・いい加減と認識されるようになり、2) 補完代替医療が科学的医療社会に受け入れられるため、科学的らしさの装いをするようになり、3) 科学を絶対的とは評価しなくなり、科学的でなくても存在価値があるとの思想が進展してきたことから、接面の存在を認めることができるようになってきている。医療全体を transdisciplinarily に見通す統合医療 integrative medicine の成立と通底すると指摘できる。

I.はじめに

この原稿は、日本医工学治療学会編集委員会の求めにしたがって第28回学術大会でおこなった特別講演「医工学治療と補完・代替医療の接面」の内容を記述するものである。

最初に、筆者の独断であって異論があるといわれるかも知れないが、医学と工学の学際領域 interdisciplinary field に展開された日本医工学治療学会において、補完・代替医療についての講演が、受け入れられるようになったことを、喜びをもって、指摘したい。筆者は、現代医療と補完・代替医療を区別する重要なキーワードのひとつは、“科学的・非科学的”であると考えている。医工学治療は、現代科学的技術を積極的に取り入れる典型であるのに対して、補完・代替医療においては必ずしも現代科学によっては理解されない技法も応用している事実がある。したがって、現代の日本においては、補完・代替医療に関する論議が行われるのは、その関連学術集会で限定的に行われるだけであり、現代科学的医療を実践するスタッフの集まる学術集会において行われることは、極めて稀なのが現状だからである。

II.医工学治療と補完・代替医療の接面が存在する要因

さて、通常は、パラダイムの異なると考えられる医工学治療と補完代替医療の間に接面が存在するかという命題に対して、筆者は存在すると主張する。その要因を(表1)のように考える。

II-1. 科学的・科学性の実体は、かなり、不明確・曖昧・いい加減。

科学は数学の娘

科学的・科学性の実体を示すいろいろな表現があるが、ベルグソンは「科学は数学の娘。。近代科学の成功は、世界のすべての出来事を数量的に計算する数学の応用によって達成された。しかし、数量化ができない性質を持った人間の内面的経験を切り捨て、無視することによって近代科学の成功が可能になった」と言ったという1)。

ニュートンは、近代(古典)物理学の祖とも呼ばれ、天体間にも働く万有引力を発見したことで知られているが、天体の運動を定量的に説明することができれば、引力の本質やあるいは伝達のメカニズムを詮索するには及ばないという思想を提唱した、すなわち自然哲学から存在論を追及したことに彼の最大の功績があるとも言われる2)。

科学は先了解事項

養老は、脳髄という物体の物理学的・生理学的研究をいくら積み重ねても、機能としての意識の産出を導くには至らず、意識現象は先行的な

了解事項として了承するだけという意見(廣松渉:身心問題、青土社)を紹介している3)。また、「科学は、究極的な起源についての疑問は扱わない」とも言われている4)。

さらに、近年では科学的研究、それに由来する科学的発見の正しさの判断さえ社会的要因によって影響を受けることが指摘されている。最近の新規研究には、莫大な費用が必要であり、大規模の研究には国家的な研究助成金を得なければならず、恣意的な政策方針に従わなければならないのが現実だからである。

科学の名の下に

一方で、スプーン曲げ・優しい言葉に反応する水などのような実験が、客観的にも正当な科学的実験として持つべき特徴の多くを備えているにもかかわらず、科学界は、非科学的である、すなわち科学的には理解できないことのために論文の掲載を理由なく拒否する5)。人間は全く不可解で非合理的までに、自分の信念体系を擁護するものなのだと指摘されれば、誰しもわが身を振り返って頷くのではないだろうか。

ときに、科学の名の下に、科学的とは考えられないものが実際に存在したりもする。キリスト教の聖書に書いてある天地創造の物語りが基本的に正しいという立場を科学的にサポートする創造科学6)や、創造科学の形を変えたものとも評されるが、あまりにも多様で精密な世界の生物の誕生には何らかの知的計画intelligent designが関与するとの考えは、米国における今日の問題なのである。あるいは、米国における1993年のギャラップ世論調査によると、成人米国人の47%がホモ・サピエンスはこの10,000年以内に神によって創造されたと信じていることが明らかになったのである。学校における(科学的)生物学教育は、どのように行われたのかおおいに疑問である。

よその国の状況を笑ってばかりいられない。わが国でも、林野庁が長野県などに癒しの森を科学的に公認したとする新聞記事がある7)。癒しが科学的に評価できるとする前提なしには、この記事は存在しないはずである。癒しを科学的に評価する科学的根拠(!!)があるとは考えられない。

科学というものは、所詮科学者社会において承認され、一般社会もそれを受け入れている約束事であるが、真理であるかどうかはだれにも分らないというのである。ガリレオは、偉大なる自然の聖典は数学の言語で書かれていると主張したといわれるが、現代ではこのような信念を支持する証拠はないと考えられ、自然を導く原則として数学を歓迎するのは不合理な方法だと疑うことが、今の科学者には許されている8)。

このように、現代では、未だ、ごく少数であるにせよ、科学者自身が科学を批判的に評価しても容認、あるいは無視されてそれなりに存続することも可能になっているといえるが、数十年前には、科学を批判する科学者は、科学者仲間から非難され、実質的に科学者としての立場・地位を継続することができなかつたのである。科学と科学者との関係は、特別の宗教とそれを信ずる信徒・教徒のそれと同じで、はたから見るといつ恣意的に変わるか分からないとさえいえる。

疑似科学

このような状況に対して、疑似科学の考えを提唱する人もいる。その特徴は、1)「科学のようで」；その分野の研究者たち自身は自分達のやっていることが科学的であると主張するか、少なくとも科学の装いをまとうており、2)「科学でない」；その分野の中心的な主張が正統科学から否定されていることだという9)。この言葉にしたがうと、現代社会において科学と呼ばれているものの大部分は、疑似科学と呼ばれるべきものではないのかという疑問が生じる。さらに、こんどは正統科学とは何かという新たな問題が起きる。

科学は定義

これらを要約すれば、科学・科学的は、かなりいい加減な定義の問題であり、しかも、定義を厳しく、あるいは緩やかに解釈するかによって科学的・非科学的範疇の内外に分かれてしまうものであると言えよう。

II-2.補完・代替医療が、科学的医療社会に受け入れられるため、科学的らしさを装う

世界中の先進国は、近代科学国家と総称されているし、科学至上主義の弊害が問われることはあっても、現代医療の大部分は近代科学に依拠している、依拠すべきであるとするのは世間の常識と言うべきであろう。現代は何事にもボーダーレス・バリアフリーであるが、補完・代替医療の技法のあるものは日常生活的行為・所作に緩やかに移行し、近代科学によっては説明、理解することができず、したがって非科学的と謗られるのは論理的に正しいというべきであろう。しかし、現実的な問題として補完・代替医療が近代科学的な社会において普及するための1つの方策として科学的らしさを装っている現況を指摘することができる。

わが国独特の科学的鍼灸理解

鍼灸は、明治以降のわが国において独特の展開を示したといわれている。それは、近代科学的評価、したがって理解が得られるように発展したことでありといわれる。現代では、鍼灸のもたらす効果を体神経系と自律神経とのかかわりから説明する膨大なデータがある10)。しかし、例え

ば、現代医学だけを学んだ筆者のような者が鍼灸を皮内・皮下組織に対する物理的刺激に由来するとだけ理解すれば、鍼灸に対する真の理解をしたことにはならないようである。解剖学的には存在が証明されていないが、宇宙とも連なる経穴・経絡に対する道教的理解がなければ真の理解とはいえないとされる。その限りにおいては、筆者などは近代科学的装いを持った鍼灸を理解しただけと言うべきなのであろう。

あるいはEAV(Electroacupuncture According to Vollフォル式電気鍼)と呼ばれるものがある。プラス極プローブを患者の経穴に、マイナス極プローブを患者の片手に位置させると低電圧の電気的情報が経穴からEAVに転送されて電圧計に表示される。経絡につながった臓器のエネルギーレベルを反映するといわれる。電圧が低い状態は変性疾患、高い状態には炎症性疾患と診断され、機能が低下した経穴に放電エネルギーを与えて治療することができるという¹¹⁾。一見、科学的であるが、経絡の存在を認めなければ全体を理解できないことになる。

サイキックヒーリング・スピリチュアルヒーリング・セラピューティックタッチ・手かざし・外気功などの技法は、世界中で記述があり、それらにしたがうとお互いに同じとまでは言わなくとも、かなり類似の医療技術であるように筆者には理解される。キリストの奇跡的な癒しは手かざしによるともいわれる。メスメル(1778年)によると、患者が治癒したのは宇宙に充満する「動物磁気」と呼ばれるエネルギーを手のひらから放出した結果であるとされた¹²⁾。フロイトの精神分析はこの動物磁気を下敷きにしたものであるといわれるが、磁気は離れた物体間に影響を及ぼすことができる、当時としては新しい科学的認識であったのであろう。200年以上も昔の話引用すると笑われることは覚悟のうえであるが、現代でも、それより以上の合理的な科学的解釈は得られていない。

精神状態・感情をPETで評価

最近では、精神的な状態を脳画像的に評価する方法が試みられている。例えば、QOLは患者の心理状況を加味した概念であるといえるが、かなり主観的であり、客観的に評価することは困難と考えられる。ついでながら、筆者は、患者の好みpreferenceを重視するEBMは科学的根拠に基づいては存立し得ないとする立場をとっている¹³⁾。本来の文脈にもどって、生体が、外界からの刺激に対して反射を主体として単純行動することは、生存に必ずしも有利とは言えない場合がある。得られた情報を解釈し、自己の生存に適した、ときには反射を抑制した信号を送ることが必要になる。反射脳の反応を修飾する上位の脳内機構の発達したものが感情であると考えられる。感情の座は、反射脳を取り巻く領域、すなわ

ち大脳辺縁系にあり、その活動電位をPET画像、あるいはMRIによるマッピングで表現することができる14)。感情の医工学的評価ができたと考え、QOLの評価に応用できるとするのである。

また、鍼を末梢に刺入することにより脳の血流に局所的な変化が観察される。鍼が末梢神経を介して脳に刺激効果を起こすと考えられる。それによって、経穴・経絡と対応する脳内の賦活、あるいは抑制部位の関係を知らることができる(表2)。科学的には存在が証明されない経穴・経絡の刺激による効果を医工学的に評価することが、科学的とするのは、論理的に、定義の問題としかいえないであろう。

補完・代替医療を科学的に評価？

日本では伝統医療に対しては、政策的ステータスの優位な西洋近代医学に基づく有効性や安全性の点から評価しがちであり、結果的にダブルスタンダードを用いてより厳しく伝統医療をみているとする指摘もある15)。あるいは、代替医療の中には広く用いられている科学的検証法をそのままでは適用できないものも少なくなく、代替医療に関する臨床試験ではまず検証法自体が適切であるかどうか、他によりより検証方法を考案すべきではないのか常に考慮する必要があるとする見解は正論である16)。

II-3.科学に対する評価の変容：

科学主義は狭隘な哲学的立場

現代社会では科学を絶対的とは評価しない思想が伸展しつつある。逆にいえば、科学的でなくても存在価値があるとする考えである。伝統的な自然科学の方法は、物質的現象の研究においては精密で簡潔で有効であるが、人間に関する研究においてはしばしば不適切で、無効で、また有害であり、科学主義は自然科学の方法がすべての研究調査活動に用いられるべきであるとする狭隘な哲学的立場。。。とする見解がある17)。

科学的な判断が絶対的威力を持たないのは、米国との間のBSE (bovine sponge encephalopathy) に関係した牛肉の輸入問題に端的に現れている。はじめ米国は、米国側が科学的に安全と判断されるとして輸入再開を要求した。それに対して日本側が、科学的に安全とは言えないと指摘したところ、米国側が当時の小泉首相に政治的判断によって輸入再開を決めるように迫った18)。米国側は、明らかに政治的判断が科学的判断に優越すると理解したのである。

科学のリアリティの変容

科学のリアリティが揺らいでしまったと指摘するものもいる。「かつて、科学は万能であり、すべてに科学的であることが目指された。輝かしい未来・客観的な正しさ・真理の象徴であったが、変容した。。。時代は科学単

一原理主義から、宗教・経済・民族・テクノロジー・原始的～最先端などさまざまな要素が複雑に絡み合う様相に推移した」というのである19)。

III.異なる医療領域が接面をもつことの意味

ここまで、パラダイムの異なる医工学治療と補完代替医療の間に接面が存在すると主張する立場から、3つの要因について説明してきた。このことは、医学・医療全体の中でどのような意味をもつのであろうか。

現代的な立場からみれば医療とは呼べないような原初的医療は、人類がこの地球上に現れてほぼ同時に利用され始めたに違いない(図1)。それは、多様な側面を持ち、多彩な要素を含み込んでいたと考えられる。技術的には稚拙であったからあらゆるものを利用することなしには人類の存続が保てなかったであろう。プラシーボ効果が、人類存続の歴史の中で応用された最も効果的で重要な医療の要素であったろうといわれる由縁でもある。筆者は、根源的癒しは、医療の原点であり、現代の商業的癒しに見るように他発的・能動的ではなく、自発的・自動的機能に対する解釈と考えているが、原初的医療は、癒し機能を最大限に活性化する行為と考えられ、現代では補完・代替医療と呼ばれる行為も利用されていたことが種々の歴史的資料から推定される。ところが、西欧社会においては14世紀から16世紀にかけて起こったルネッサンスを経て、この世に起こることをすべて科学的に解釈し、理解する、できるとする思想が流布し、定着した。医学・医療も例外ではなかった。近代科学的医学・医療とは、原初的医療から科学的に理解できる側面・要素のみを引き出してきた部分ということができる。20世紀後半になって、諸種の工学的知識・技術が医療のとくに治療の領域に応用されるようになり、ここに医学・工学などの複数の技術を応用するという観点からはmultidisciplinaryな、学際的な領域という観点からはinterdisciplinaryな治療としての医工学治療 therapeutics & engineeringが成立した。

ところが、20世紀末になって、さらに詳しく懐古的に見ると1970年代ころから、主に生命現象に対する考察から医療行為は全人的な視野で行うべきであるとする考えが生まれ、1990年代末には、医療技術の統合の視野から統合医療という考えが発生してきた。奇しくも、そこでは西欧における近代化の過程の中で排除された科学的には理解されない、すなわち非科学的要素も含み込む補完・代替医療も再び脚光を浴びることとなった。強調するために繰り返すと、近代科学技術の粹である医工学治療も、人類発生と同時に出発した補完・代替・伝統医療をもすべて含みこんで見通す視線が統合医療であるといえる。その意味では、統合医療は

transdisciplinaryであり、通常医療を超越したスーパーメディスン supermedicineが成立したと認識すべきと考える。

文献：

- 1)湯浅泰雄：時空統合と心身統合の関係、意識が拓く時空の科学、猪俣修二ら編、p117,徳間書店、東京、2000年。
- 2)山本義隆：磁力と重力の発見 3. 近代の始まり、p878、みすず書房、東京、2003。
- 3)養老孟司：日本人の身体観の歴史、p87、法蔵館、京都、1996。
- 4)Dennett DC:Darwin's Dangerous Idea.Evolution and the Meaning of Life、Touchstone,1996(ダーウィンの危険な思想：石川幹人ら訳。p411,青土社、東京、2000)。
- 5)中島秀人：日本の科学/技術はどこへいくのか、p207、岩波書店、東京、2006。
- 6)伊勢田哲治：疑似科学と科学の哲学、p12、名古屋大学出版会、名古屋、2003年。
- 7)癒しの森：朝日新聞2006年4月19日13版33頁。
- 8)Jesper Hoffmeyer:En Snegl Pa Vejen;Betydningens naturhistorie,1993 松野孝一郎・高原美規訳：生命記号論、p68、青土社、東京、2005年)。
- 9)伊勢田哲治：疑似科学と科学の哲学；p6,名古屋大学出版会、名古屋、2003年。
- 10)西条一止・熊沢孝朗監修：鍼灸臨床の科学。医歯薬出版、東京、2000年。
- 11)Gerber R:Vibrational Medicine,1988 (真鍋太史郎訳：バイブレーションナル・メディスン、p252、日本教文社、2000年)。
- 12)Gerber R:Vibrational Medicine,1988 (真鍋太史郎訳：バイブレーションナル・メディスン、p352、日本教文社、2000年)。
- 13)阿岸鉄三：補完・代替医療とEBM(Evidence-Based Medicine)。医工学治療 18 (3) ;199-203, 2006。
- 14)伊藤正敏：医工学的手法による代替医療の評価。統合医療2(2) :21 - 26 , 2005。
- 15)津谷喜一郎ら：伝統医療と補完・代替医療の合理的使用。医療従事者のための補完・代替医療、今西二郎編、p30、金芳堂、京都、2003年。
- 16)蒲原聖可：代替医療 - 効果と利用法 - 、p165、中公新書1653、中央公論新社、2002。
- 17)Elkins, ND : Beyond Religion, 1998(大野純一訳：スピリチュアル・レポリューション、p264、星雲社、東京、2000年)。

18)「政治的決断」迫った米：朝日新聞2004年10月日14版、3頁。

19)黒崎政男：朝日新聞2002年6月19日、夕刊、2版、13頁。

(表1)医工学治療と補完代替医療の接面が存在する要因

(表2)経穴・経絡と脳

(図1)医工学治療と補完代替医療の接面はあるのか？