

講演録

量子と気 東西医学の架け橋

湯浅 龍彦

Quantum and Qi A place where Eastern and Western medicine meet

Tatsuhiko Yuasa ^{1]}

「抄録」背景と目的：本稿は予防鍼灸研究会GPAM総会議の教育講演の記録であり、「気」に関する量子からの考察である。結果：「気」は、日常様々な場面で体験するが、目には見えず、実態は不明であった。今日、量子力学の進歩に伴って「気」の理解が各段に進んだ。その結果「気」とは、ある種の熱量と流れ（波動）であり、身体内外（宇宙を含む）にあまねく存在する量子であり、エネルギーであると考えられるに至った。考察：現代医学が肉体に留まり閉鎖系に徹して来たのに対し、東洋医学は、経絡・「気」を扱い、肉体の内外を結ぶ開放系の医療である。湯浅泰雄は、「気」とは「時間と空間を超えるもの」、「このころの働きと身体の動きを結ぶもの」と定義したが、それは正しく今日の量子力学からの考察と結びつく。結論：「気」は量子であり、「気」の理解には量子力学の理解が不可欠で、今や「気」という概念を根本に据えて来た東洋医学と肉体を分子レベル迄押し広げて来た西洋医学が協同する時代の幕明けが始まろうとしている。

1, はじめに

Nuclear magnetic resonance(NMR)は核磁気共鳴の略ですが、今日プロトン原子の密度分布や共鳴現象を基に構成された画像 (MRI) が、広く臨床に用いられています。又、右の図はリン 31 (P-31) MR スペクトロスコピー (MRS) ですが、ATP や ADP に対応するピークが見られ、組織のエネルギーレベルが算出できます。また

PCR のケミカルシフトから組織の PH が算定されます。

この様に NMR は、原子核の挙動を観察対象としますが、量子物理は、原子よりも更に小さな電子など宇宙存在の最小単位とされる最小粒子 quantum を対象にする学問分野です。今後の医学・生物学の諸相はこうした分野での研究が益々深まって行くものと思われます。そうした中で、本日は量子と気について考察します。

1] 鎌ヶ谷総合病院千葉神経難病医療センター 脳神経内科

Department of Neurology Kamagaya General Hospital, Kamagaya Japan

2, 人間の根源

ところで、皆さん人間とは何でしょうか。様々な答えがありましようが、これに関しましては、松江出身のインド哲学者であり仏教学者である中村元先生が、自己とは何かといったときにそれは五蘊プラス α であると話されました。

身体は五蘊 Nama (ナーマ) と rūpa (ルーパ) より成る。そのナーマとはころであり、感受、表象、形成、識別、そして、ルーパは色彩・形態(身)であると。その身体、形あるもの(五蘊)の周辺に我あらざるもの(非我)が存在するというのです。これが一体何なのかであります。

随分以前になりますが、日本医学会総会の特別講演で中村先生は「医学の源流」という講演をなさしまして、学問はインドのヒンドゥーから始まって、それが東西に別れて発展し、その中で東方へ伝わった医学の原点は、易経にあるとお話しされました。

3, 命の曼荼羅

曼荼羅とは、密教に伝わる諸仏諸尊の集合図であります。じっと見ておきますと周囲に放射する気の流れというものを感ずるのではありますまいか、そこには時間と空間を超えた現世と宇宙を結ぶ広がりが見えてきます。

図-1 は、東西両医学の足跡と未来を図示したものです。まず東洋医学ですが、それは易経から始まりました。そこでは、全ての始まりは、太極にあり、それから陰陽、三才、五行へと分かれ、その循環の中から命が生じたとするわけです。他方、西洋科学の考え方は、まずビッグバンがあって、対称性の破れが生じ、その結果として現存の宇宙が残り、果てしなく膨張する宇宙が始まったといわれています。その過程に時間と空間が生じ、宇宙の一粒の惑星に過ぎない地球に於いて命が誕生した。現在私たちが依拠する西洋医学は、まず解剖学あ



図-1 命の曼陀羅

り、次いで代謝・生理学が発達し、更には分子レベルでの知見に基づく治療の時代に至ったのです。そして、現代は更に核酸（DNA や RNA）のレベルから疾患を制御するまでに到達したわけです。

その中で脳科学分野は、脳の微細な仕組み、脳の生理学、そして心理学が確立し、現代は脳が保有する膨大なネットワークの中に心の実態を探る時代となっています。

東洋医学に於いては、内臓諸器官は五臓六腑として網羅的に扱われるのに対して、脳髄はそれらには含まれず、別格の取り扱いを受けて来たのです。こうした脳の問題は、東西の医学体系の中で、今後は非常に大きな課題を含む分野であります。今日、西洋医学が核酸レベルまで到達して参りますと、その先は素粒子の世界になります。

そこは、量子の世界です。ところが、こうした量子というスケールで考える時代になりますと、それまで離れ離れに発展して来た東西の学問が同じ土俵に上らざるを得ない状況に至ったのです。量子という視点では、東西医療が結ばれるのです。実は量子物理学の考え方の根本に東洋哲学（特に易経）の基本的考え方が内在することが見え隠れするのです。換言すれば、メビウスの輪とも謂えましょうし、科学と哲学の和合が達せられようとしているということだ

4, 身体ネットワーク

身体には様々なネットワークが張り巡らされています。東洋医学が扱うネットワークは独特で、五臓六腑は互いにネットワークで繋がると考えます。しかし、そこには脳髄は含まれていません。加えて東洋医学には、独自のネットワークがあって、それ

が経穴・経絡の概念です。東洋医学では気・血・水という考え方もあります。気血水といたしますと、まず、血は血液・血管系であり、水はリンパのシステムです。気の通り道は現在の西洋医学では定かでありませんが、東洋医学では経絡がそれに当たります。

こうして見て来ますと、ここには神経系が含まれていません。神経系は脳と脊髄と末梢神経、それに髄液より成り立っています。リンパ液は筋肉を含めた身体の組織間隙を潤す水分であり、その脈絡の中にリンパ節や脾臓、胸腺、扁桃などの網内系を取り込み免疫のネットワークを作り上げています。体内の水分は、大きくは3つの系統に分類されます。血管内を流れる血液、汗や唾液、消化液、尿などのように出口があってそこから体外に流れ出る水。そして出口を持たない水としてリンパ液と髄液があります（これを 3rd space という）。

ここで、経絡経穴なる概念は鍼灸に独特の考え方ではありますが、そもそもツボとは何かという命題に取り組んだ学者は私の知る限りでは、阪大の解剖学の橋本一成先生の他はないのでありまして、先生は関西の鍼灸の先生方と共同で、鍼灸の先生がここがツボと申されるところを（動物で）切り取って電子顕微鏡で検索されたのです。結果は驚くべきことにそこには末梢神経とそれを取り囲む perineural space という髄液の溜まり場所であったのです。つまり、経絡は末梢神経と関わり、かつ、脳脊髄液とも関わる場所にあった分けです。かくして、経穴経絡は、髄液とリンパ液が繋がる場所というのが現在の考え方です。

5, 脳の最大の働きは可塑性にあり

脳とは何かとの問いに新潟大脳研究所の中田瑞穂は、「脳即心」と答えました。日本の脳外科の祖であり、てんかん外科医として、数々の脳が示す果てしない回復力を目の当たりにした中田は、脳の第一の特質は、可塑性であるとした(図-5)。それは即ち脳の絶大な適応性であると論じ、一度経験すると前には戻れないのも脳の姿であると説いた。脳は決して後戻りしない、前に向かって進むだけであると。

一方、カナダのトロント大精神科のNorman Doidge は、患者の舌を電気刺激し、あらゆる難治性の疾患を克服できると説いた。それらには、自閉症、ADHD、PTSD、慢性疼痛からの脱学習などが含まれます。これも可塑性に基づく脳の適応力です。

6, 「気」の実体験

「気」とは何かという問題に話を移します。「気」というのは、これほど広く使われている言葉であるのにも関わらず、扱いの難しい問題です。この極めて曖昧な概念しか示せなかった「気」について、人文学的、かつ科学的な立場で取り組んだ先人は湯浅泰雄である。氏は「気」に対する興味から、中国の気功師やユング学派の研究者との交流を通して、「気」の実態を考察し、気とは「時間と空間を超えるもの」、或いは、「こころの働きと身体の動きを結ぶもの」と論じた。では、一般に「気」を

日常どういう場面で意識するのか、卑近な例から話を始めましょう(図-6)。例えば、浜口京子さんの父の叫び「京子頑張れ！気合いだ！気合いだ！」は塊の発露です。また、本会の事務局長(岩崎先生)は、呼吸鍛錬に於いて、特に呼吸を重視、「気」を整えることをなさいます。また、気功という術は、内面を整える内気功、外部に気を飛ばす外気功があります。湯浅泰雄は、気功師が気を発する時に特異な脳波現象を示すとされ、更に気を揉む時の体温を測定するなど、身体生理学的指標で「気」を計測した。

次に、私自身の体験談をお話します。ある時、今でも不思議ですが、岩木山の山麓に居を構えているとおっしゃる老師が尋ねて来られまして、そこに横になりなさいと言われますので従いますと、腹の上に手かざしをなさって、気を揉んでおいででしたが、しばらくすると気合と共に腹部が暖かくなりました。

日常的に「気」を知るのは、相手を制圧しようとする武道に於いてです。合気道では相手の関節をとりますが、それは単に関節技ではなく気を制す分けです。また剣道では、互いに正眼の構えで立ち向かいますが、この時、刀の柄は下丹田(臍下)に置き、切っ先は相手の眉間(上丹田)を狙います。気のせめぎあいです。こうした生活の様々な場で体験する「気」なるものは、命の根本、エネルギーを整え、高めるという場面にその働きが見えて来るのです。

しかし、その実態は依然として雲を掴むような塩梅であります。そうした中から、敢えて共通項を挙げるとすれば、「気」とは、エネルギー、力、魂、流れ、波動などといった概念が見えてくるのです。「気」に関しては、実体験的な現象論を含め、様々な観察結果が蓄積されて来たものの、「気」を齎す機序の解明に関しては未解決です。そうした時に、急速に進歩している量子物理学の分野から、大きな転機が訪れようとしている。

7. 量子とは何か

医学で私たちが扱うのは人間です。皮膚があって、臓器があって、細胞があり、細胞内小器官などの構造、核が存在し、核酸があり、原子や電子まで細分化します。一方、量子は、電子、中性子など物質の最小単位 quantum と呼ばれます。これまで

は、解剖学や生物学、代謝や心理学といった構造と機能で成り立つ生物として観察し、或いは精神と肉体などの二元論にて語られて来ましたが、それが、一転して量子のレベルに立ち至りますと、その究極は、粒子と波動の2重構造で成り立ち、しかも実態は波動であるということに行き着きます。これまでとは全く異質の世界が広がるわけです。

処で、量子という概念を最初に言い出したのはアインシュタインです。しかし、量子論の一つの到達点である量子もつれ論から、光より速いスピードで移動するという論議がなされるようになりますと、量子に対してやや批判的な立場をとるようになったといいます。光より速いものがこの世に存在することは特殊相対性理論からは受け入れ難いことであったのでしょうか。

図-2 量子の本態

7.1. 波動とエネルギー

量子の考えを突き詰めたのは、E. Schrödinger ですが、彼らは量子とは、見える時は粒子であるが、見えない時は波動であるということです。どういうことかといいますと、量子の実態を知るための二重スリット実験がありまして、壁に映った二つのスリットに光子をぶつけます。光子が粒子であるなら、スリットの向こうのスクリーンには、二本の縦縞ができるはずですが、ところが実際は、複数の縞が現れます（図-2）。

つまり、この事実をもって量子が波動であることが証明されたのです（図-7）。原子や電子はそもそも波動であると言うのです。quantum が波動であるなら、波長が

あって、固有のエネルギー準位が決まってくる理屈で、かくして量子は波動であり、エネルギーであるというテーゼが成立したのです。

こうした量子の性質を瞬時に捉えた浮世絵師がいます。葛飾北斎です。北斎の富岳三十六景神奈川沖波裏図を見ますと、泡立つ白波の飛沫（粒状）と大海原のうねり（波）が描かれています（図-3）。これぞ正しく見える（数えられる）粒。そして、波間に漂う3艘の船に膨大なエネルギーを秘めたうねり（波動）が描かれているのです。粒子の背景に波動が存在し、膨大なエネルギーに裏打ちされている。これぞ正しく量子の世界を現した名画である。見えないもの、数えられないものの中にこそ真理が隠されているのです。



図-3 北斎が捉えた宇宙の真理

7.2.共時性とトンネリング(図-4)

先ほどお話ししましたように、量子は存在の最小単位であり、粒子であり、本質は波動であり、エネルギーである。そして第3の特質は時空を超える（共時性）という性質で、これは量子もつれ entanglement と言われます。そもそも量子は1対のスピンとして存在します。それらは、必ず方向が逆向きに存在（陰と陽）し、一方が陰ならもう他方は陽であります。白か黒かはまるでコインの表裏の如く瞬時に決定するのです。どれだけ離れていようともこの原則は変わらないです。つまり、量子のスピン

にあっては時間と空間の原理が働かないことになるのです。宇宙の構成要素の最小単位にして、時間と空間が消えるのです。こうした同時に生じる事態を共時性と呼びます。そして実際に生じるまでは、結果は不確定であることから、これを Schrödinger の不確定性原理と呼びます。

量子の特徴の第4は、透過性（トンネリング）です。量子には様々な種類が有るわけですが、その中のあるもの（例えばニュートリノ）は、容易に物質を通り抜けるのです。人体はおろか、地球ですら貫通するのです(図-4)。



図-4 量子の共時性とトンネリング

7.3 超常現象とエネルギー

これからお話することは、量子力学以前の常識をもってしては、説明のつかない、非科学的な、再現性の担保されない、偶発的事態として処理されるであろう超常現象（paranormal phenomenon）の私的な体験談です。卒後2年目の夏、休暇となり、受持ち患者を引き継ぎ松本へ、信州大のキャンパスのカフェテリアで友人と昼食を済ませたところでした。目の前のトレイが

床に落下したのです。暫くして館内放送があり、電話口の指導医の切羽詰まった声で新潟に呼び戻されました。患者が落命とのことで、その事態に驚き、患家を弔問しました。そこで示されたのは、その時刻に止まっていた柱時計でした。

その瞬間、新潟と松本という空間を飛び越えて生じたこの事態をどう説明するのか、単なる偶発的事態か、魂の叫びがそうせしめたのか、通常では考え難い出来事で

あったのです。真に不可解な、常ならざる事態に戸惑うばかりでした。

しかし今この事態を量子の視点から振り返りますと、患者の魂の叫びが「気」のエネルギーとなって、瞬時に空間を飛び越えた事態。時空を隔てて伝播するエネルギー、正に量子の介在す共時性と思われる。

8, 共感とミラーニューロン

他方、医学では共感が大事と云われます。空海は仏法の原則は慈悲にありと説き、大慈は喜びを与え、大悲は苦を抜くと唱した。そして中村元は慈悲とは絶対の愛であるとし、かくして医学の根本は共感にあり、その根本に慈悲がある。

共感とは、人に心を寄せることであり、心を一つに想いあうところ映えです。それは又、医学の根本原理であり medical art の根源をなす。

今日、脳科学の立場からは、脳のミラーニューロンの働きが共感の背景にあるとされます。ミラーニューロンとは何かと申しますと、離れた場所に居る二人の人間が（動物でもよい）、同じ考えを抱いて共に行動する現象の背景をなす脳の働きです。それぞれの脳の下頭頂皮質と下前頭皮質に互いを結ぶ脳活動が生じるとされます。共感を脳の現象として捉えることが出来るのです。これが集団で生じますと鳥や魚、あるいは群衆が集団で同じ行動をとる、その背景をなす現象（複雑系）に通じる働きとも言えます。

共感とは、空間と時間を飛び越えますので、なんらかの量子力学的作用が互いの脳を結び付けていると判断されるのです。つまり共感とは、共時性に基づく現象と考えら

れここにも「気」の伝播、そして波動とエネルギー伝播という量子の姿が見えて来るのです。こうして、量子の時代に至った現在、我々は脳における感覚・認知はエネルギー現象であり、その根本は気の働きであるとする湯浅泰雄の考えの本質を理解できる時代に至ったということです。

9, パーキンソン病の幻視・幻覚の本質

パーキンソン病（PD）患者に現れる様々な非運動症状の中で、幻視や幻覚は特異な症状です。多くの臨床現場では、それを困った症状と評価して、色々手を尽くして抑え込もうと試みます。しかし、その中身をよく吟味し、そこに脳が問いかける真理を認めることこそが肝要ではあります。

私たち臨床家がこうあるべきと考える前にまずもって患者に起きている事象が語り掛けているものの本質を見極め、そこに脳の姿、そして生命と宇宙を結ぶ波動の交換があるという事を理解すべきなのです。

まず事例をお話しします。多くの患者が共通して話される内容に「亡くなった親父さんが来ているからお茶を持って行きなさい」というフレーズがあります。これは、実は何人もの PD 患者さんが同じ話をなさいます。虫が見えたり、壁のシミが人の顔に見えたり、物陰に人がいる、ベッドに他人が寝ている等々ですが、亡くなったご先祖さんが来ているというお話は、随分多数の患者さんからお聞きします。問いただしますと、亡くなったことは分かっている。しかし、今日はそこに来ていると申されるのです。それも確信をもって。つまり、脳の中の仕組みが再現性をもってそうさせているのですから、記憶と時間軸の統制が破

綻しているわけです。するとこれまで不変不動と考えてきた時間と空間に疑問が生じるのです。そして、現在脳のネットワーク解析から、PD 患者の幻視・幻覚を裏打ちする脳ネットワークの不調が捉えられ、ここでは、デフォルトモードネットワーク (DMN) の活性増加と背側注意ネットワーク障害が指摘されるのです。

こうした患者では、夫が亡くなった記憶は厳然と保たれている。しかも、確信をもって今日は2階に来ているとおっしゃる。意識障害でもない患者さんの脳の中で、時空の揺らぎが生じている。時間の軸が延びている。私たちには地球時間 (グリニッジ) があって、それを標準時間として、一日を 24 時間と決めている (外的時間) が、しかし、人間の体内時計は一日が 25 時間であるのは承知の通りであり、そもそも時間というのには絶対時間は無いのです。すると我々の記憶は、時間軸に沿って記憶がため込まれていますが、ある人にとっては、その人の体内時間からすれば、親父さんが亡くなったことと、今日は2階に来ているという感覚が混然一帯となって、同時に存在することは、あながち荒唐無稽なことでもなかろうと考えるのです。ましてや時間軸などは、相対性理論に於いてもすでに崩れていますし、量子の世界では、消滅に等しいわけですから。

画家はある種の能力を有します。時間と空間の揺らぎを体験し、それをキャンパスに書き写すことが出来る。井上直久画伯もそのお一人であろうと考えます。ある時、船橋の画廊で、この絵に出会った時に、立ちすくんでしまいました。PD 患者さんたちがお話しになる世界を表わして

いるのではないかと感じたからです。井上画伯の絵には、混然一帯となった時間と空間の広がり描かれているのです。

又、私が診ているある PD 患者さんは、キャンバスに風の流れ、そして流れ落ちる滝の飛沫の動きを描き止められるのです。

お二人に共通することは、時間と空間、そして時空の流れを捉える能力です。時間と空間、そして記憶というものは、自己の内なる経験の中に在ると同時に、自己の外の世界に広がる事象であり、真に寄る辺のない、一瞬のもつれ状態に過ぎないとも言えるのではありますまいか。PD 医療に携わるということは、こうした PD 患者の内部に生じる現象を科学的な問題として捉えたいと願うと同時に、宇宙の中の生命現象として、粒であり、波動であり、エネルギーである人間の本質を見据え、命とは何かを洞察する作業に他ならないと織るべしである。

PD 患者とは、ある種の超能力の持ち主とも言えなくもないのです。超能力が非科学的というのであれば、量子に対するセンス保有者とでもいいましょう。コウモリは超短波をキャッチできますし、鶴は地球の磁場を感じて、ヒマラヤを超えるのです。ひとの見えないものを感じる生物が存在し、見えない世界に真理が存在します。

10, おわりに

「気」とは極めて身近に存在する概念であります。しかし、その実態や如何にと説明を求められますと、途端に答えに窮すのであります。気は、aura、spiritus、psyche などと称され、元気、霊力や魂 (魂魄) など生命力や聖なる存在の力として捉えられ

ます。つまり、気は生命体の根源をなす力（氣息）であると同時に靈的（宇宙の根源）な力までをカバーする広い概念です。脳髓、脳髓、身体そして宇宙、これら全てにあまねく行き亘っているのが気であるとも言えます。

気は宇宙創成の根源を支える力であり、エネルギーである。そして、壮大な宇宙を遍く埋め尽くす物質であり、今回お話ししたようにその実態は、量子です。そして、量子はこの宇宙の最小粒子であり、又、それ自体が波動であり、エネルギーでありますから、銀河太陽系の地球なる惑星の人類を含めた奇跡的な生命体が、その基本構造に量子の特質を取り入れていることは、なんら疑問の余地のないことなのであります。命の実相が五蘊と非我であると解説されましたが、人は肉体と精神を有します。「気」はその働きを結びます。身体に張り巡らされて様々なネットワーク上を「気」が経巡ります。そこで新たな「気」も生ま

れますし、多くの「気」が消費されます（代謝）。そして、身体を離れれば、外界に満ち溢れた「気」との交流があり、宇宙規模で大宇宙のエネルギーとの交流も量子の世界では最早なんら不可思議な事態ではないのです。

宇宙は膨張し続けています。そこでは全てが一回性です。エントロピーの世界。そうであるならば、科学的とする根拠である再現性と実証性の意義は既に失われているわけで、つまり微視的なレベルで、カウントできる粒を数えている場面にのみ現代科学が依存している状況が、果たして真理を衝く方法と言うべきか否か、大いに再考すべき時期ではありますまいか。

西洋医学では、量子レベルでの問いかけが始まりました。他方、東洋医学は「気」の原理を思想的根拠に取り入れて来た長い歴史があり、今、ここに「気」を通じて東西の医療が結びつく根拠が出来つつある。