

論説

脳とこころと魂、そして鍼灸の役割

湯浅 龍彦¹⁾

The Brain, Mind and Soul; The role of Acupuncture and Moxibustion

Tatsuhiko Yuasa¹⁾

[抄録] 背景と目的：新たな時代に東西医療の邂逅を図らんと動きの中、改めて脳とこころ、そして魂を論じる中で鍼灸の役割を考える。方法：脳とこころに関わる古今の偉人・先達の業績を紹介しつつ、ここでは、医学、生物学的な立場から現在の学問水準に照らして、こころと魂を如何に理解すべきかを解説する。結果：脳には3つの特質がある。第一が、ネットワーク形成、第二は、感覚優位であること、第三は、自我を中心とした前向き指向性の機関であること。こころの働きを知・情・意と称すが、それらを支える魂の背景には、辺縁系に繋がる前島回、側坐核、背側前帯状回があって、更には、視床下部において睡眠や食欲を支えるグレリンやレプチンなど身体からの働きが重要である。結論：東洋医学（鍼灸）が心身を整える力を発揮する根拠に脳のネットワークに対する鍼灸の作用が明確になりつつある。東西医療を結ぶ新たな動きには、身体のみならず、こうした脳を見据える視点が重要である。

[Abstract] Objective: The purpose of this study group is a movement to create an encounter between Oriental and Western medicine and to consider the brain, mind, and soul from a new perspective. In this context, we will discuss the role of acupuncture and moxibustion. **Method:** We will talk about how the mind and soul should be understood at the current academic level from a medical and biological standpoint. **Results:** The brain has three characteristics. The first is network formation, the second is sensory dominance, and the third is ego-centric forward directivity. Soul support systems are located in the anterior insular cortex (AIC), nucleus accumbens (Nac), and dorsal anterior cingulate (dACC). It is becoming clear that Oriental medicine (acupuncture and moxibustion) acts on brain networks to regulate the mind and body. **Conclusion:** With a new perspective that connects Eastern and Western medicine, we extend great hope and a broad view into the future of Oriental medicine, centered on the brain.

Key Words : 脳、こころ、魂、鍼灸; brain, mind, soul, acupuncture, moxibustion

¹⁾ 鎌ヶ谷総合病院千葉神経難病医療センター・センター長

〒273-0121 千葉県鎌ヶ谷市初富 929-6 E-mail:yuasaryugo@gmail.com

1, はじめに

万物は、大極から始まり、陰陽に分かれ、三才、四象、五行、八卦へと進む中で、殊に三才をして天地人と称し、生命は天地の狭間に生じたとする¹。他方、宇宙物理学の観点に立てば、宇宙はビッグバンから始まったとされ、左右対称の宇宙が生まれ、一方が消滅して、対称が破れると宇宙の膨張が始まった。

2, 医療の目的

医療の目的は、病を治し、こころを癒すことである。空海²は、仏法の根本は慈悲であるとし、大慈樂与、大悲苦拔と唱えた。その意は、仏の慈しみは人々を幸せにし、仏の悲しみは人々の苦しみを癒すと。そうした慈悲を称して、中村元（大正元年松江市殿町に出生、インド哲学者・仏教学者、復活足利学校席主）は、昭和 25 年 37 歳の時、「宗教における思索と実践」³に於いて「慈悲とは愛憎を越えた絶対の愛」であると述べた。中村は、その著書にて自

己、自由と寛容、慈悲、平等、生と死、国家、民族、経済倫理、家族倫理、社会などについて論述し、戦後間もない日本の立ちゆくべき筋道を示した。

では、絶対の愛をどう実践すべきかであるが、答えを永井隆博士（明治 41 年松江市生、昭和 26 年 43 歳で逝去）に求めた⁴。長崎医大放射線科の医師であった永井は、その朝、いつもの様にレントゲンフィルムを見ていた。その刹那である。事態を察知した永井は、被爆直後の長崎市内を救援活動に巡回した。浦上天主堂の近くにあった家に戻った時には妻の姿はなく、ロザリオが床に遺されていた（「長崎の鐘」の逸話）。

「如己愛人」、これは、永井博士の言葉である。後年、白血病に冒された永井は「如己堂」と称す庵に身を横たえて、訪れる市民と語らった。

己の如くに人を愛す、これが、絶対愛への実践道と考える。かくして空海の説く慈悲は、絶対愛を介して、医療の根幹である共感に通じるのである。

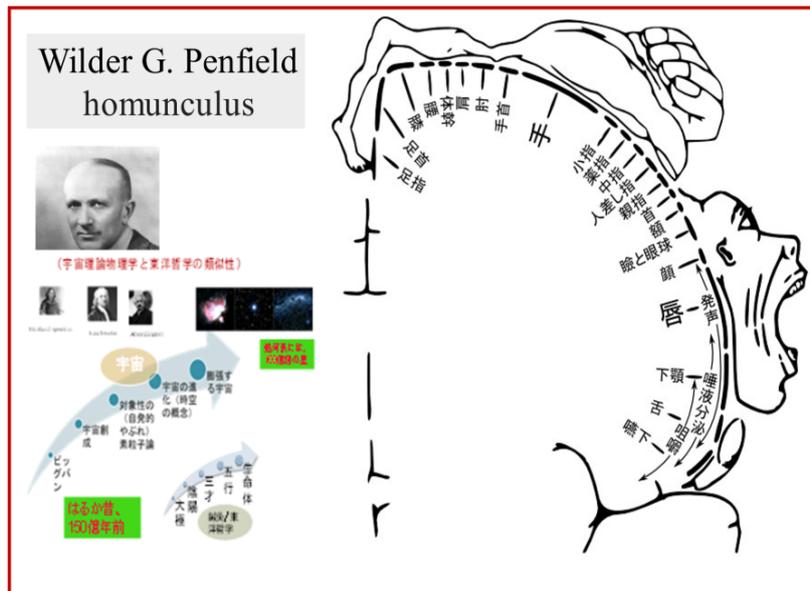


図1 宇宙の始まりと脳の小人 homunculus

3. 脳とこころ

3.1 脳の中の小人

カナダ、モントリオールの Wilder G. Penfield は、てんかん外科のパイオニアであり、大脳生理学者。術中、脳髄を電気刺激し、それぞれの脳の部位に対応する身体図をマッピングした⁵。脳の身体図式は、脳の小人 homunculus と呼ばれる (図1)。

homunculus を眺めると、手の領域が1/3、顔面と口の部分が1/3で、残る1/3を体幹と足の領域が占める。つまり、直立二足歩行の人間としては、足の領域は真に微々たるものである。ここに於いて、手を使い、或いは口を大きく開けて喋り、食べる、そして表情を創ることが、脳賦活にとって如何に大事かとの証左となる。その反面足が関わる脳の領域は真に小さい。今、土俵の力士が、二人合わせて200Kg近い体重を足指に乗せて押し合う姿を想像して見るとよかろう。驚くべきことである。足の運動能力を維持することが、転倒を防ぎ、加齢対策上からも如何に重要であるかを。人は足から年取るのであり、高齢社会に於いて、足の鍛錬の重要な所以を知るのである。

東洋医学でいえば、手・足の指のツボ(井穴)は、全身の経絡の終起点となり、頭の百会において経絡が交差する。

本研究会 SGPAM において目指す課題の一つは、鍼灸が脳とこころにどの様に繋がって行くのかを見極めることである。

3.2 心とは何か

こころの問題は宗教家や哲学者によって幾度となく論じられて来た。これに対して中田瑞穂(明治26年津和野生れ、東京帝

国大学医学部卒)は、実証的、自然科学的論拠に基づく立場を明確にした。当初消化器外科の助教授として新潟医科大学に赴任した中田は、ドイツと米国の2度に亘る留学を経て、特に米国で、Cushing HW や Dandy WE に触発され、我が国に於ける脳神経外科学の必要性を実感し、帰国後、脳神経外科学を主催し、てんかんの外科手術を始め、日本脳神経外科学会を創設した。更に、解剖学の平澤興や生理学の高木権太郎らと共に脳神経学同好会を立ち上げ、新潟脳研究所の礎を築いた。72歳の時に、「脳と心」という著作を自費出版した⁶。こころとは何かの問いに対して「脳即心」と答えた。脳外科医として、掌の中の脳髄にこそここの実態が宿ることを痛感し、脳半切術を受けた患者が、見事に社会復帰する様を目の当たりにするにつけ、脳が持つ果てしない回復力に目を奪われた。脳の最大の特徴は可塑性 plasticity にあると述べ、可塑性とは適応性 adaptability であると喝破した。

戦後間もない頃、新潟大学医学部の第2解剖学教室に平澤興の後任の小池上春芳がいた。小池上は、ウサギの脳深部に電極を埋め込んで、解剖学者ながら生理学者の如く研究を進め、辺縁系を極めた⁷。

ここに世界に冠たる辺縁系学者が誕生した。辺縁系には、3大構造、海馬・扁桃体・視床下部があり、前島回と前帯状回も与するとした。辺縁系の3大機能を、記憶、情動、自律神経機能とし、加えて、自己認識と内部保全が重要な働きであるとした(図2)。

こうして、こころが、喜怒哀楽、身体反応(血圧、脈拍、発汗)、言葉、動作/行動/表情として表出されることが示された。



図2 こころとは何かそして辺縁系の役割

3.3 脳の特質と3原則

脳が脳たる所以は以下の3つの特質にある。第一がネットワーク形成であり、第二は、脳は感覚優位であること、第三は、自我を中心とした前向き指向性の情熱を秘めた機関である。

3.3.1 脳とネットワーク形成: これは脳の最も基本的な構造的、機能的な特徴である。脳ネットワークには、ローカルネットワークと、巨大スケールネットワークがあり、路線の交わる、情報集積地を hub と呼ぶ⁸⁻⁹。ネットワークを構成する膨大な数のニューロンとそれに纏わる無限ともいえるシナプスがあり、それこそが脳の可塑性をもたらす基本的仕組みである。

3.3.2 脳は常に感覚優位である: 誰しもがまず運動に目を奪われる。しかし、あらゆる運動の背景には感覚があり、感覚への反応として運動が誘発される。即ち、感覚はあらゆる運動に先行する。感覚、認知、判断(知覚)して、然る後に行動(運動)が生じる。感覚とは感覚器によってとらえられる。一般に五感と呼ばれる。視覚・聴覚・

触覚・嗅覚・味覚である。これら五感を過去の経験と記憶に照らして判断する過程を認知と呼ぶ。そして、認知した感覚に意味を与えて判断する過程を知覚と称す。従って、厳密には、感覚・認知・知覚は広義の感覚の独立した過程である(現在、認知症と呼ぶ時の認知とは異質の概念)。

3.3.3 脳は自我と魂の根源: 脳が脳たる所以は、意識をもった自我の軸がそこに存在することにある。そして、自我/意識の生じる所以は前島回(AIC)¹⁰⁻¹¹の働きの中にある。つまり、AICの働きの中に、内的自己への気づきが保証され、自他の区別、社会的情緒(共感)、自己の恒常性の維持、自己決定 salience が営まれる。

AICは、その解剖学的な位置関係から味覚の第3ニューロンに当たる。つまり、AICが味覚の皮質(旧皮質)の感覚中枢であることを意味する。かくして、自我の中心が、味覚の経路に存在するのである。舌(味覚)のもつ大きな意義がここにある。

自我が確立すると、自から意識が生じる。自我なくしては、意識もあり得ない。

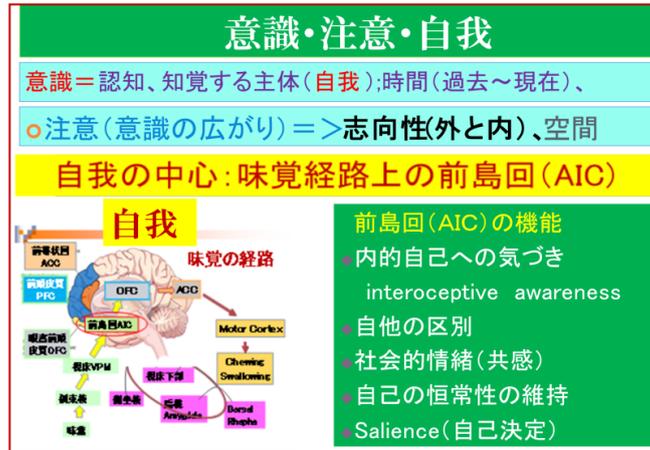


図3 意識、注意、自我

認知し、知覚するその主体の中に意識が存在する。意識が成り立てば当然時間と空間の概念が生まれる。注意とは、意識の広がりであり、集中と分散からなる。時間と空間に対する意識の広がりが生じる（図3）。

4, 魂とは何か

易経によれば、魂を魂魄にわけ、人が死して天に立ち昇る靈魂を魂と呼び、他方肉体と共に地に還る靈魂を魄と称した。中田は、魂に関しては靈魂と述べたのみである。

プラトン (BC427~BC347) は、魂の3分説で、理知 logos、情動 epithymetes、気概 thymos を挙げ、彼の弟子であったアリストテレス (BC388~BC322) は、弁論術 rhetoric にて、論理 logos、情動 pathos、気風 ethos を挙げて靈魂論を説いた。魂を生物学的な立場からとりあげることは、これまではなかった。この問題に、敢えて挑戦する理由は、精神（こころ）に対する理解が進んで来た現代に於いて、魂論を放置できないと考えるからである。まず、spirits と soul から考えてみる。spirits と

は、清祥なる精神、精霊、こころと言われる。他方、soul は、魂、靈魂、気迫、zeal（情熱）、ardor（熱情）などと訳される。例えば、humans bear the spiritual imprint of God due to the fact that they possess an immortal soul（彼らが有す不屈の魂をみれば、人間とは、神の清祥なる精神を負うものである）という例え話をみれば spirits と soul の使い分けが見てとれる。つまり、精神の活動をこころの働き spirits とし、それを支えるエネルギーを魂 soul と区分するのである。

4.1 心と魂：生物学的背景

人の行動の背景にこころがあり、心とは精神の働き、即ち知・情・意である。ここで、これら知・情・意を動かす力を考えてみる。知力、情熱、意志である。背景に力・熱・志といったエネルギーの存在が示唆される。こころを動かす動力の実態は、自発的で生きんとする意志であり passion 即ち、覇気、威勢である。東洋医学では「気」という言葉には日頃から馴染み深く、日々の施療現場で気を整える意味を実体験されるであろう。

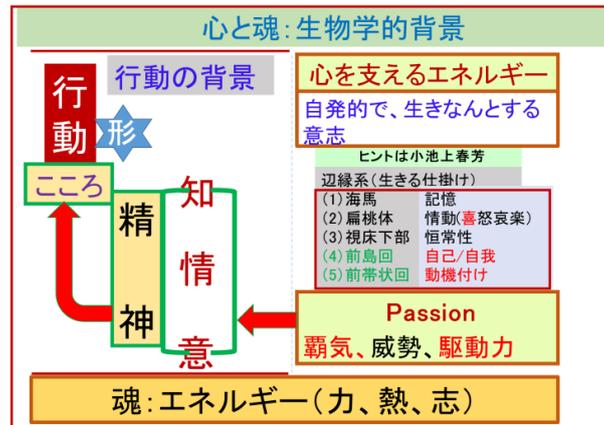


図4 こころと魂の生物学的背景

問題は、そのようなこころの駆動力がどこから発生するのかであり、そこに魂の根源があり、それを生物学的な視点で確認したいと思う(図4)

4.2 魂の中心軸

Passionを支える背景を考えてみる。3つの主要な部位が指摘できよう。即ち、(1) 自我/前島回 (AIC) であり、(2) 喜び/眼窩前頭皮質 OFC から側坐核 NAc、そして、(3) 動機・やる気 motivation/側坐核 Nac から背側前帯状回 d ACCである。これらの経路は、先に述べたように味覚の経路から発するシステムである。つまり、魂の中心機能を支える経路に味覚の経路が重なる。加えて、motivationを支えるもう一つ重要な経路がある。外側視床下部から発して腹側被蓋部のドーパミン神経を賦活して側坐核を支える食と睡眠の働きである。これらは、胃壁から発するグレリンと脂肪組織から出るレプチンの消長を介して、視床下部のオレキシンレベル調整による食欲睡眠のバランスの上に成り立つ機能である。つまり、味覚に加えて、食欲と睡眠が魂を支えるもう一方の中心軸である。

魂は生きなんとする意志(気力)、情熱

である。自我と喜びとやる気が魂の3大要素であり、それらは、実は味覚の経路の延長線上と睡眠と食欲を支える胃壁細胞や脂肪組織の支配を受けて作動するシステム上に存在する。鍼灸で気を整える意味もこうしたシステムに連動する働きではあるまいか。

5, 魂を支える

5.1 魂の衰え

前段で述べた様に魂の3要素は、自我と、喜びと、やる気である。

最近臨床で広く注目されている概念にフレイル Frailtyがある¹²。フレイルとは加齢性虚弱をいう。予防や回復が未だ可能といった状況をさす。極めて広い概念であり、多面的な要素を含む。

ここでは、サルコペニア sarcopenia と、アパシー apathy をフレイルの基本骨格をなす状態として捉える。

そこで、サルコペニアを握力で定義する時には、男性では28Kg未満、女性は18Kg未満とされる。他方、apathy は、apathy scale¹³を用いて評価する。

フレイルとは元来加齢性虚弱であるが、様々な神経疾患に伴って2次的に(廃用萎

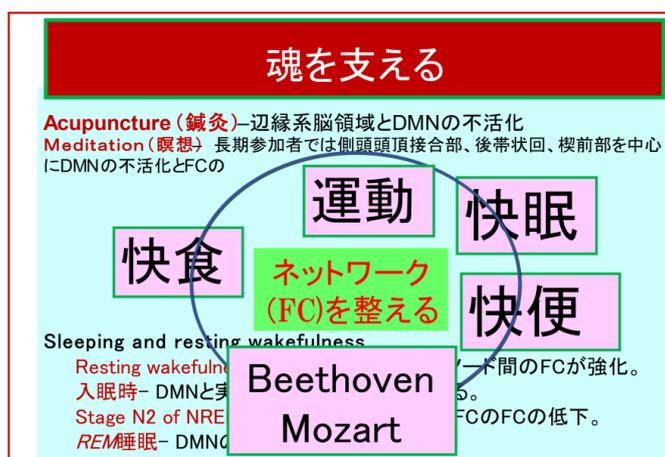


図5 日常的に魂を支える方法

縮を含めて) 生じうると考える。それを、ここでは 2 次性のフレイルと呼ぶ。すると、神経内科が扱う慢性疾患に伴う様々な症候性フレイルがあって、その原因になり得る状態としては、パーキンソン病やレビー小体病では、食細りを来し、ALS では筋肉がやせ、進行性核上性麻痺ではむせ返るなどである。

5.2 魂を支える日々の心がけ

日頃から、簡単で、持続的に出来る魂を支える具体的な方法は、運動、快食、快便、快眠で、加えて音楽 Beethoven と Mozart である。そして、鍼灸である (図 5)。鍼灸は、脳の辺縁系に届き、脳のネットワークを整えることによって作用する。例えば、鍼灸によって慢性疼痛患者の脳のネットワークが是正された具体的例が報告されている。慢性疼痛患者の default mode network (DMN) が改善する¹⁴。

6, おわりに

感情とは、外界内界からの様々な感覚に対する快・不快反応。情動とは、感情に随伴する行動で、喜怒哀楽や自律神経反応を伴い次の行動を決定する。こうしたところと魂の姿を追い求めて来た。そして、こころと魂を支える脳のネットワークシステムの中に生きる基本的な仕掛けを見た。しかも味覚であれ、胃のグレリンであれ、脂肪組織のレプチンであれ、身体からの刺激が、脳のネットワークシステムを支える。ここに鍼灸が、脳のネットワークを介して、心身両面から命をとり持つ姿が見えて来た。

最後に、東西医療を結ぶ SGPAM 研究会の目標を表-1 に掲げる (本稿は令和 2 年 11 月 16 日、第一回予防鍼灸研究会 SGPAM 発足記念講演会の記録である。本稿に関連する COI はなし)。

表1 東西医療結ぶSGPAMの目標

- 東西の医療の背景の違いを尊重する（哲学的背景の違い）
- 対象：健康保全（予防と未病）：疾患を抱えた人々の健康増進
- 対象疾患：老化、外傷/術後、ALS、PD、AD その他の難治性神経疾患
- 共通課題：腸内細菌叢を整える（便通）；免疫力を高める（健康長寿）
- 方法：分子治療と鍼灸・漢方の互換性を共に論議し究める
- 臨床研究の推進

参考文献

1. 小林詔司. 易の実践読本. 初版. 東京：静風社：2019.
2. 竹内信夫、永坂嘉彦、高岡一弥. 空海言葉の輝き. 初版. 東京：ピエ・ブックス. 2009.
3. 中村 元. 宗教における思索と実践. 新装第1刷. 東京:サンガ. 2009.
4. 片岡弥吉. 永井隆の生涯. 第10刷. 東京：中央出版社, 1983
5. Penfield WG (塚田裕三、山河宏訳), 脳と心の神秘. 初版. 東京：法政大学出版：2011.
6. 中田瑞穂. 脳と心. 第1版. 新潟：新潟第一印刷所. 1972.
7. 小池上春芳. 大脳辺縁系. 増刷3版. 東京：中外医学双書. 1976.
8. Menon V and Uddin LQ. Saliency, switching, attention and control: a network model of insula function. *Brain Struct Funct* 2010; 214(5-6): 655–667. doi: 10.1007 / s00429 -010-0262-0.
9. 湯浅龍彦. 複雑系における脳とこころの視点: 超高齢化日本への処方箋. *日本早期認知症学会誌* 2015;8(1):6-19.
10. Uddin LQ, Nomi JS, Herbert-Seropian B. et al. Structure and function of the human insula. *J Clin Neurophysiol.* 2017; 34(4) : 300–306. doi: 10.1097/ WNP. 0000000000000377.
11. Gu X, Hof PR, Friston KJ et al. J. Anterior insular cortex and emotional awareness. *J Comp Neurol* 2013;521(15): 3371–3388. doi: 10.1002/cne.23368.
12. Bortz WM II. A Conceptual Framework of Frailty: A Review. *J Gerontol Series A Biol Med Sci.* 2002;57(5):M283-288. doi: 10.1093 /gerona/57.5.m283.
13. Marin RS, Biedrzycki RC, Firinciogullari S. Reliability and validity of the apathy evaluation scale. *Psychiatry Res* 1991 38, 143-162. DOI:10.1016/0165-1781(91)90040
14. Li Ji, Zhang Jun-Hai, Yi Tao et.al. Acupuncture treatment of chronic low back pain reverses an abnormal brain default mode network in correlation with clinical pain relief. *Acupunct Med.* 2014. 32(2):102-108. doi:10.1136/acupmed-2013 -010423.



QRコード

第一回予防鍼灸研究会発足記念講演動画
令和2年11月16日