

持続可能な社会と医療 —近代（科学・国家・医学）を概観して—

小野直哉

(公財) 未来工学研究所、明治国際医療大学

【要旨】

近代国家は、兵力であり労働力である国民による、国民主権の国民国家である。近代国家は、ヴェストファーレン体制に基礎付けられ、啓蒙思想の興隆による啓蒙時代を背景に、フランス革命などの市民革命による国民主権と、国民国家と表裏一体の国民経済を包含して形成された、各国の通貨権力が一体化したものである。科学革命による科学技術の発展により起こった産業革命以降の工業化を背景に、近代国家は、国家を構成する三要素（軍事国家・産業国家・福祉国家）の補完関係による国力の拡大と成長を、大量生産・大量消費・大量廃棄の消費社会の上で、合理的且つ効率的に目指すシステムとして成立した。

近代国家において、人間は旺盛な交易により交通と通信網を発達させ、物質的豊かさを享受すると共に人口は急激に増加し、国や地域の時間的距離を短縮させた。産業革命以降から現在に至るまでの期間は、人間が地球の自然環境や生態系、気候や地質に重大な影響を及ぼすようになった新たな地質時代（人新世）と呼ばれている。人新世において、近代科学や近代国家、近代医学は、2つの世界大戦を経てさらに発展し、現在に至っている。

現在、地球の自然環境や生態系の破壊が深刻な環境問題となっている。多発する自然災害は、産業の工業化による地球温暖化の気候変動に起因し、海洋プラスチック汚染などが、自然環境や生態系の破壊の原因となっている。また、都市化の進展により人口は密集し、開発のために森林は伐採され、人間は普段接触しない野生動物と接触するようになり、野生動物から感染する未知の細菌や新型ウイルスによる新興感染症に罹患する機会が増えた。さらに、新興感染症は、交通網の発達により、短期間に世界中へ拡散するようになった。

医療現場では、人間中心主義による人道主義の見地から、人命救助が至上命令である。人命救助に医療経済学的資源の投入量が問題にされることはあっても、どれ程の環境経済学的資源が投入され、地球の自然環境や生態系の破壊に繋がっているかなどは、さほど問題にされなかった。しかし、自然環境や生態系の一部である人間は、自然環境や生態系から逸脱して存在することは出来ない。各国では経済的にも自然環境的にも持続可能な社会を目指した検討と模索が行われており、国際連合では、持続可能な開発目標が策定されている。持続可能な社会では、人間中心主義による人道主義と自然環境や生態系の破壊による環境問題は対峙し、何れ医療自体の持続可能性が問われる時代が来る。持続可能な社会と医療に應えるには、新たな医学体系の構築が必要であり、その示唆が、鍼灸や漢方を含む伝統医学に存在するか否かの模索と議論、思索の継続が、人間の新たな未来を拓く可能性に繋がる。

キーワード：科学革命、啓蒙思想、近代国家、近代医学、持続可能性

【はじめに】

本稿では、近代(科学・国家・医学)の成立過程と、それらに連動し、影響を与えた啓蒙思想を概観し、日本の近代国家成立と近代医学の導入過程を確認する。その上で、新たな医学体系の必要性和、鍼灸や漢方を含む伝統医学が「持続可能な社会と医療」に応えられる示唆が存在する可能性を提示する。

【近代科学の誕生(科学革命)】

近代科学とは、16世紀から17世紀に欧州で誕生した、経験に基づく実証的な自然科学の総称であり、天文学や物理学、数学、化学、医学など多方面に及んでいる。

天文学や物理学、数学においては、ニコラウス・コペルニクス(1473年～1543年)の地動説、ウィリアム・ギルバート(1544年～1603年)の静電気と磁石の研究、ガリレオ・ガリレイ(1564年～1642年)の落体の運動法則の数学的定式化と望遠鏡を用いた天体観測、ヨハネス・ケプラー(1571年～1630年)のケプラーの法則による理論的天体運動の解明、エヴァンジェリスタ・トリチェリ(1608年～1647年)の真空での物体の落下速度の研究、ゴットフリート・ライプニッツ(1646年～1716年)の微分積分法とライプニッツ記法の考案や論理学における形式言語の考案、アイザック・ニュートン(1643年～1727年)の微分積分法の考案と微分積分法を用いた運動現象の数学的記述による科学的演繹性と汎用性を備えたニュートン力学の体系化などが行われた。

化学においては、ロバート・ボイル(1627年～1691年)の気体と圧力に関するボイルの法則の発見が、18世紀のアントワーン・ラヴォアジエ(1743年～1794年)の質量保存の法則の発見や酸素の命名など、その後の化学の発展に繋がった。

医学においては、ウィリアム・ハーベイ(1578年～1657年)の血液循環説の考案が、近代医学理論の礎となり、その後の近代医学の発展に繋がった。

また、近代科学の発展には、「知識は力なり」の言葉で知られるフランシス・ベーコン(1561年～1626年)が唱えた、実験と観察の結果から一般法則を導く「帰納法」に基づいた経験論的合理主義と、『方法序説』を著したルネ・デカルト(1596年～1650年)が主張した、数学的な証明法によって

真理に到達する「演繹法」に基づく合理的思考法の2つの思考法が影響した。そして、近代科学の「合理的」且つ「効率的」な思考法は、「啓蒙思想」に連動し、社会に対する考察にも向けられるようになり、従来の神を絶対視した欧州のキリスト教的世界観が揺らぐこととなった。また、近代科学は、自然現象を要素還元主義的に捉え、その普遍性を主張するが、それは自らが欧州のキリスト教的世界観から誕生した素性が故に、キリスト教に内在する「普遍主義」を自らに反映していることを物語っている。

この近代科学の誕生を、歴史家のハーバート・バターフィールド(1900年～1979年)は、「科学革命」と提唱した。

【啓蒙思想】

啓蒙思想とは、17世紀後半から18世紀にかけての欧州の封建社会におけるキリスト教的世界観や封建的思想を批判し、人間性の解放を目指して合理的な世界観を説き、人間や社会、国家の在り方を根底から見直す動きとして現れた思想である。17世紀後半から18世紀は啓蒙時代と呼ばれ、以下の経緯で啓蒙思想は発展した。

16世紀から17世紀に欧州では、天文学や物理学、数学などにおいて、ニコラウス・コペルニクス(1473年～1543年)やガリレオ・ガリレイ(1564年～1642年)、ヨハネス・ケプラー(1571年～1630年)、アイザック・ニュートン(1643年～1727年)らの数学的記述による自然探求により、自然科学は発展し、17世紀の「近代科学の誕生(科学革命)」がもたらされた。

自然科学の発展に連動し、『リヴァイアサン』を著したトマス・ホッブズ(1588年～1679年)や『統治二論』を著したジョン・ロック(1632年～1704年)の経験論的認識論や道徳哲学、理性・自然法・社会契約的な政治思想と、フランシス・ベーコン(1561年～1626年)の帰納法に基づく経験論的合理主義やルネ・デカルト(1596年～1650年)の演繹法に基づく合理的思考法、バールーフ・デ・スピノザ(1632年～1677年)らの合理主義哲学により、従来の神を絶対視した欧州のキリスト教的世界観が揺らいだ。

これらの影響を受けて、18世紀の仏国では、『法の精神』を著したシャルル・ド・モンテスキュー(1689年～1755年)、『社会契約論』を著したジャ

ン＝ジャック・ルソー (1712年～1778年)、『哲学書簡』を著したヴォルテール(1694年～1778年)、重農主義者で『経済表』を著したフランソワ・ケネー (1694年～1774年)、『百科全書』を編纂したドゥニ・ディドロ (1713年～1784年) とジャン・ル・ロン・ダランベール (1717年～1783年)、『感覚論』を著したエティエンヌ・ボノ・ドゥ・コンディヤック (1714年～1780年)、陪審定理や投票の逆理 (コンドルセのパラドクス) など近代民主主義の原理に数学を用いて考察したニコラ・ド・コンドルセ (1743年～1794年) などの百科全書派が活躍した。

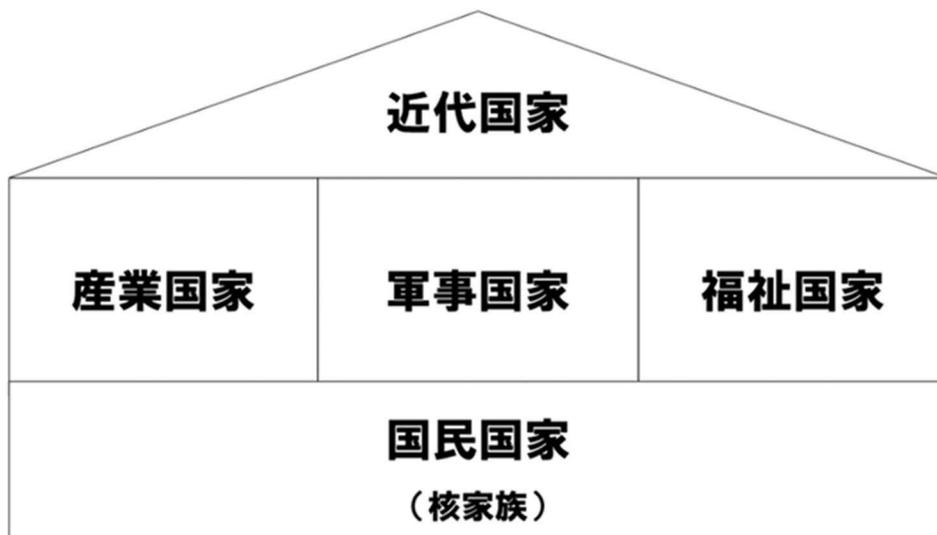
独国では、自然法論者のクリスティアン・ヴォルフ (1679年～1754年) を啓蒙思想の代表とし、哲学者のイマヌエル・カント (1724年～1804年) らによって啓蒙思想は発展し、文学者のゴットホルト・エフライム・レッシング (1729年～1781年) によって啓蒙思想は、その後のドイツ文学や思想に多大な影響を及ぼした。

自然科学の発展に連動する啓蒙思想は、理性を重視し、人間を責任倫理の主体とする「人間中心主義」の世界観であり、現実の社会や習慣にみられる非合理的なものを徹底的に拒否した。そして、呪術や迷信を払拭し、「近代科学の誕生 (科学革命)」をもたらした。この啓蒙思想は、イギリス革命やアメリカ独立革命、フランス革命などの市民革命を支持する背景となり、近代国家成立の思想的基盤となって、近代国家の世界的な広がりと共に、世界各地に拡散していった。

【近代国家の成立】

近代国家とは、兵力 (兵士：軍事要員) にも労働力 (労働者：産業要員や福祉要員) にもなる国民に、国家における立場と役割を求める、国民主権による国民国家である。

近代国家の国家体制は、国家の領土権、領土内



© 小野直哉 (Naoya ONO)

図1. 近代国家を構成する三要素 (軍事国家・産業国家・福祉国家) : 国民国家 (核家族) が基盤

- ※ 軍事国家：フランス革命により国民主権国家 (国民国家) が出現し、国民皆兵の義務を課す徴兵制 (1793年) により国民軍が組織され、ナポレオン・ボナパルト (1769年～1821年) は国民軍を率い、欧州諸国との戦争に度々勝利し、一時期、欧州の大部分を支配したことから、各国で国民軍の整備が広まった。この国民軍に基づく近代国家の軍事 (軍備) 的要素。
- ※ 産業国家：17世紀の近代科学の誕生 (科学革命) を背景とした科学技術の発展に伴う、18世紀半ばから19世紀にかけて英国で起こった、資本と労働力による産業革命以降の産業の工業化により、各国の産業 (経済) は発展した。この産業革命以降の産業の工業化に基づく近代国家の産業 (経済) 的要素。
- ※ 福祉国家：19世紀から20世紀にかけて、欧米各国で社会保障制度 [英国の救貧法の大改正 (1834年)、独国の疾病保険 (1883年) や労災保険 (1884年)、年金保険 (1889年)、米国の連邦社会保障法 (1935年) やベヴァリッジ報告書 (1942年) など] が制定され、オットー・フォン・ビスマルク (1815年～1898年) は世界に先駆けて全国民強制加入の社会保障制度を創出した。これら社会保障制度に基づく近代国家の福祉 (社会保障) 的要素。

出典：参考文献2より一部改変。

の法的主権及び主権国家による相互内政不可侵の原理であり、キリスト教のプロテスタントとカトリックの宗教戦争に端を発した欧州諸国の枠組と政治的優位性をめぐる、主に中欧で戦われた三十年戦争 (1618年～1648年) の講和条約であるヴェストファーレン条約 (1648年) による「主権国家体制」を主とした欧州諸国の勢力均衡体制 (ヴェストファーレン体制) に基礎付けられている。

近代国家は、17世紀後半から18世紀にかけての欧州における「啓蒙思

想」の興隆による啓蒙時代を背景に、絶対王政からの政治的平等を目的としたイギリス革命 [清教徒革命 (1639年) 及び名誉革命 (1688年)] や植民地宗主国である英国からの政治的平等を目的としたアメリカ独立革命 (1775年～1783年)、人間の自

由と平等、人民主権、言論の自由、三権分立、所有権などの保障を謳った人間と市民の権利の宣言 (人権宣言) を基本原則とした、フランス革命 (1789年～1795年) などの市民革命による国民主権と、国民国家と表裏一体である国民経済を包含して形成された、各国の通貨権力が一体化したものである¹⁾。

また、近代国家は、17世紀の「近代科学の誕生 (科学革命)」を背景とした科学技術の発展に伴う18世紀半ばに起こった資本と労働力による「産業革命」以降の産業の「工業化」と、当時の多子・若齢・人口増大・皆婚社会の人口動態を前提に、近代国家を構成する三要素 (軍事国家・産業国家・福祉国家)²⁾ (図1) の補完関係 (図2) により、国力 (人口・資源・政治・経済・軍事・科学・技術・文化・情報などの能力と影響力の総合力) の「拡大」と「成長」を、「大量生産・大量消費・大量廃棄」を基盤とする「消費社会」の上で目指すシステムとして成立した。そして、国民主権である国民国家の近代国家の国民を「合理的」且つ「効率的」に管理・運営・再生産するための装置 (社会統制システム) として設置された末端の機関が、学校・監獄・病院などである。

近代国家における政治・経済分野での思想・理論・社会運動・政治体制システムに係る様々な主義 (民主主義、専制主義、全体主義、資本主義、自由主義、社会主義、共産主義など) は、何れも国力の「拡大」と「成長」のための方々に過ぎず、近代国家では国民の人権擁護よりも、手段としての近代国家を構成する三要素 (軍事国家・産業国家・福祉国家) の補完関係による、国力の「合理

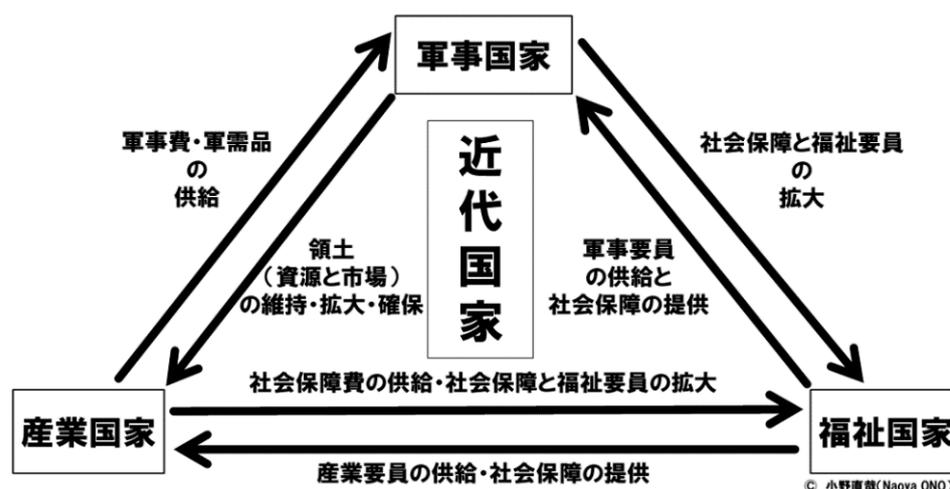


図2. 近代国家を構成する三要素 (軍事国家・産業国家・福祉国家) の補完関係
出典：参考文献2より一部改変。

的」且つ「効率的」な「拡大」と「成長」が目的となり、それが優先されながら、この三要素の再生産により、近代国家は「先進工業国」を目指し、肥大化していくことになった。

この過程において、人間は、旺盛な交易により交通と通信網を発達させ、物質的豊かさを享受すると共に、世界の人口は急激に増加し、国や地域の時間的距離を短縮させていった。

【近代国家としての日本】

日本の江戸幕府は、南蛮船入港禁止 (1639年) から鎖国をしていた。しかし、マシュー・ペリー (1794年～1858年) 率いる米国海軍東インド艦隊の艦船 (黒船) 4隻が江戸湾の浦賀に来航 (1853年) し、江戸幕府へ米国大統領ミラード・フィルモア (1800年～1874年) の親書を渡し、開国を迫り、翌年、日米和親条約締結 (1854年) に至った。この黒船来航を発端に、江戸幕府は約215年間の鎖国に終止符を打ち、開国することになった。開国に伴い日本は、19世紀の植民地政策を展開する欧米列強に対抗するために、江戸時代の封建的主従関係を基盤とする江戸幕府と諸藩が単位の政治支配体制である幕藩体制から、脱却することが必要であった。そのため、江戸幕府から朝廷へ大政奉還 (1867年) し、明治天皇による王政復古の大号令 (1868年) 後、明治政府が樹立 (1868年) され、明治から大正を経て、第2次世界大戦 (太平洋戦争：大東亜戦争) (1941年～1945年) で敗戦する20世紀半ばの昭和の時代にかけて、日本は欧米列強同様の「先進工業国」と成るべく、「近代国家」の構築を目指した。

「近代国家」を構成する三要素(軍事国家・産業国家・福祉国家)の軍事国家及び産業国家の側面では、「富国強兵」や「殖産興業」による「産めよ、増やせよ」のスローガンの下、多子・若齢・人口増大・皆婚社会の人口動態を前提に、人的資源と国内市場を拡大し、多くの人的資源を軍事へ動員し、大日本帝国陸軍(1871年～1945年)と大日本帝国海軍(1872年～1945年)を整備・拡大した。その間に、日清戦争(1894年)、日露戦争(1904年)、第1次世界大戦(1914年～1918年)、満州事変(1931年)、日中戦争(支那事変)(1937年)、第2次世界大戦(太平洋戦争:大東亜戦争)(1941年～1945年)などの戦争を行い、領土拡大による資源と市場の確保が行われ、台湾統治(1895年～1945年)や韓国併合(1910年～1945年)、満州国建国(1932年～1945年)などの植民地政策の展開による、日本の産業(経済)の発展を図った。

福祉国家の側面では、明治政府の「医制」発布(1874年)による「医療の制度化」の下に近代医学が導入され³⁾、伝染病予防法(1897年)、結核予防法(1919年)、健康保険法(1922年)、保健所法(1937年)、結核予防法改正(1937年)、厚生省創設(1938年)、国民健康保険法(1938年)、国民体力法(1940年)、厚生年金保険法(1944年)などの社会保障制度を制定した。

第2次世界大戦敗戦後は、軍事国家の側面では、日米安全保障条約の2度に渡る締結(1951年・1960年)や日米相互防衛援助協定(1954年)、準軍事組織である警察予備隊(1950年～1952年)から保安隊(1952年～1954年)を経て、自衛隊法(1954年)及び防衛庁設置法(1954年)制定により、事実上の軍事組織である陸上自衛隊・海上自衛隊・航空自衛隊から成る自衛隊(1954年)が設立され、専守防衛を基とする軍備を整備した。

戦後の経済復興から「先進工業国」に成るべく、産業国家の側面では、多くの人的資源を軍事ではなく産業へ動員し、1954年から1973年までの約19年間に、朝鮮戦争特需(1950年～1953年)、神武景気(1954年～1957年)、岩戸景気(1958年～1961年)、所得倍増計画(1961年～1970年)、オリンピック景気(1962年～1964年)、いざなぎ景気(1965年～1970年)、列島改造ブーム(1972年～1973年)などの好景気が立て続けに発生し、この時期が日本の人口ボーナス期(1950年～1990年)であったことと相俟って、実質経済成長率が、年

平均10%前後を記録する高度経済成長期を迎え、新幹線や高速道路などの交通網の整備と、地方の都市化に伴い、首都圏と地方都市の時間的距離と経済格差が短縮された。

福祉国家の側面では、労働基準法(1947年)、医療法(1948年)、医師法(1948年)、予防接種法(1948年)、結核予防法改正(1951年)などの社会レベルで健康水準の向上を目指した政策が展開され、国民皆保険となる国民健康保険法改正(1958年)、国民皆保険・皆年金の実施(1961年)により、医療需要は急速に拡大し、地域の保健的介入に替わり、医療サービス提供体制が拡充し、老人医療費の無料化となる老人福祉法改正(1973年)、家族の療養費7割給付及び高額療養費給付となる健康保険法改正(1973年)、1県1医大構想(1973年)などにより、現在に至る日本の複数の社会保障関連法が制定され、1973年(昭和48年)は福祉元年と言われている。現在の日本の社会保障制度は、戦後の復興期を経て、高度経済成長期の1960年代～1970年代に骨格が築かれた。その後は、第1次国民健康づくり運動(1978年)、老人保健法(1982年)、第2次国民健康づくり運動(1988年)、労働安全衛生法改正(1988年)、高齢者保健福祉推進10ヵ年戦略(1989年)、高齢者保健福祉5ヵ年計画(1994年)、地域保健法(1994年)、介護保険法(1997年)、感染症予防法(1999年)、21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)(2000年)など、人口オーナス期(1990年以降)の現在の超少子・高齢・人口減少・独身社会の人口動態の日本の現状に沿った政策に修正され、現在に至っている。

【近代医学の成立】

近代医学の成立過程には、16世紀から20世紀の間、約400年の幅があるが、17世紀の「近代科学の誕生(科学革命)」や17世紀後半から18世紀の啓蒙時代の「啓蒙思想」、そして、これらを背景に成立した「近代国家」と連動し、思想的にはルネ・デカルト(1596年～1650年)の精神と身体は相互に独立しているとする「心身二元論」や、身体は機械であるとする「身体機械論」、ジュリアン・オフレ・ド・ラ・メトリー(1709年～1751年)の人間は機械であり、部分の集合であるとする「人間機械論」、技術的には17世紀の「近代科学の誕生(科学革命)」による科学技術の発展に伴う18

世半から 19 世紀に英国で起こった資本と労働力による「産業革命」以降の産業の「工業化」、社会的象徴としては“Warfare is welfare, welfare is warfare.”(「戦争は福祉であり、福祉は戦争である」)と言われる通り、クリミア戦争(1853年～1856年)や第1次世界大戦(1914年～1918年)、第2次世界大戦(1939年～1945年)などの19世紀から20世紀半ばの戦争の影響を受けて近代医学は発展した。

近代医学の理論の側面では、ウィリアム・ハーベイ(1578年～1657年)の血液循環説、トマス・シデナム(1624年～1689年)の病気観察の類型論、マリー・フランソワ・グザヴィエ・ビシャ(1771年～1802年)の組織解剖学、クロード・ベルナル(1813年～1878年)の実験生理学、ルドルフ・ルートヴィヒ・カール・ウィルヒョウ(1821年～1902年)の細胞病理学説、ルイ・パスツール(1822年～1895年)の実験医学・微生物学、ロベルト・コッホ(1843年～1910年)の細菌学などの影響を受け、近代医学は、体液病理学説や固体病理学説を否定し、特定病因論を基盤として、現在に至っている。

近代医学の制度の側面では、18世紀後半の欧州で、「近代国家」の成立に伴い、医療者資格・医療行為・医療施設・医療内容が国家によって法的に規制されていく「医療の制度化」が行われた³⁾。

「近代国家」による「医療の制度化」には、医療を社会統制システムとして国家に従属させる意図があり³⁾、ヨハン・ピーター・フランク(1745年～1821年)の医療警察制度、エドウィン・チャドウィック(1800年～1890年)の英国公衆衛生法、フローレンス・ナイチンゲール(1820年～1910年)の統計に基づく医療衛生改革などの影響を受け、近代医学は、「近代国家」を構成する三要素(軍事国家・産業国家・福祉国家)の構成員である国民(軍事要員・産業要員・福祉要員)の健康を、「合理的」且つ「効率的」に管理する、社会統制システムとしての医療行政制度を構築し、現在に至っている。

近代医学の標準化の側面では、ウィリアム・オスラー(1849年～1919年)の近代医学の教科書、ウィリアム・ヘンリー・ウェルチ(1850年～1934年)のジョンズ・ホプキンス大学の設立、サイモン・フレクスナー(1863年～1946年)のロックフェラー研究所での脳脊髄膜炎や小児麻痺、急性灰

白髄炎(ポリオ)の病原ウイルスや血清の研究開発などにより、近代医学は、医学教科書や医学教育の標準化、医療の定式化によるシステム化された科学的知識と、その技術的外挿としての医学を確立した。

また、「近代国家」の基本的価値観は、「合理的」且つ「効率的」な「拡大」と「成長」であり、近代医学もこれに連動している。故に、「死は敗北」、「病や障害は悪」、「病や障害は排除すべきもの」、「病や障害は治療の対象」、「障害は健常へ近づけるべきもの」とする基本的価値観が、近代医学に内在していることは否めない。

なお、近代医学の成立過程にあった当時の欧米の人口動態は、多子・若齢・人口増大・皆婚社会で、平均寿命が40歳代の人口動態であり、現在の日本の超少子・高齢・人口減少・独身社会で、平均寿命が80歳代の人口動態の現状とは真逆であった。つまり、近代医学は、現在の日本とは異なる人口動態と疾病構造において発展した。

【日本における近代医学の導入】

19世紀の日本では、江戸幕府の鎖国により、外国との交流は制限されていた。そのため、当時の日本の医学は、5世紀から6世紀頃に中国や韓国から伝来した、生薬を組み合わせる湯液や針と艾による鍼灸などの伝統的中国医学を基に、日本の風土や日本人の体格・体質・気質に合わせて江戸時代に日本独自の体系化が進んだ、漢方医学が主流であった。当時、近代医学は蘭方医学と呼ばれ、近代医学の最新の情報や知識は、主に長崎の出島に在るオランダ商館の医師など、限られた少数の外国人を介して日本に伝えられていた。

近代医学の教育の側面では、オランダ商館の医師で、独国のフィリップ・フランツ・フォン・シーボルト(1796年～1866年)が、長崎に鳴滝塾を開設(1824年)し、門下生に高野長英、二宮敬作、伊東玄朴、小関三英、伊藤圭介などを輩出し、日本の近代医学を担う人材を育成した。また、日本の市中では、緒方洪庵(1810年～1863年)が、大阪市船場に蘭学の適塾を開設(1838年～1868年)し、門下生に池田謙斎、石阪惟寛、高松凌雲、高峰讓吉、手塚良仙、所郁太郎、長与専斎、柏原孝章などを輩出し、幕末から明治にかけての日本における近代医学の導入に貢献した。さらに、佐藤泰然(1804年～1872年)が、千葉県佐倉市に病院

兼蘭方医学塾である佐倉順天堂(順天堂大学前身)を開設(1843年)し、先進的蘭方医学の臨床を行うと共に、門下生に松本良順、佐藤尚中、相良知安などを輩出し、日本の近代医学を担う人材が育成され、緒方洪庵の適塾と並び称された。

また、19世紀半ばの幕末から20世紀初頭までの明治の時代にかけて、欧米列強と同様に「近代国家」の構築を目指していた日本では、欧米の技術・学問・制度を導入し、「富国強兵」と「殖産興業」を推進するために、「お雇い外国人」と呼ばれる外国人の学者や軍人、技術者が、江戸幕府や明治政府、府県などで雇用され、教育分野や官制、軍制の整備、技術指導など、様々な分野で、日本の「近代国家」の構築に貢献した。その中には、日本の近代医学の導入と発展に貢献した者もいた。蘭国のヨハネス・ポンペ・ファン・メーデルフォールト(1829年～1908年)は、長崎奉行所西役所医学伝習所(長崎大学医学部前身)において日本で初めて自然科学を基礎とする体系的な近代医学教育を行い(1857年)、4年後には長崎養生所(長崎大学医学部前身)を開設(1861年)した。長崎養生所は、後任の蘭国のアントニウス・ボードウィン(1820年～1885年)に受け継がれ、後に長崎精得館(長崎大学医学部前身)に改組し、門下生に松本良順、司馬凌海、岩佐純、長与専斎、佐藤尚中、関寛斎、佐々木東洋、入澤恭平、相良知安などを輩出し、日本における近代医学の導入の先鞭となった。

また、英国のウィリアム・ウィリス(1837年～1894年)は、駐日英国公使館の領事館付医官として来日(1862年)し、第二次東禅寺事件(1862年)や生麦事件(1862年)、薩英戦争(1863年)、神戸事件(1868年)で負傷者の治療に当たった。戊辰戦争(1868年～1869年)では、鳥羽・伏見の戦い(1868年)、上野戦争(1868年)、東北戦争(1868年)などで、敵味方分け隔てなく、負傷者の治療を行った。後に明治政府の要請で東京医学学校兼病院(東京大学医学部前身)(1869年)や鹿児島医学学校兼病院(鹿児島大学医学部前身)(1870年)の創始者となり、門下生に高木兼寛、上村泉三、中山晋平、實吉安純、三田村忠国、藤田圭甫、加賀美光賢、石神良策、鳥丸一郎、永田利紀、東清輝、森山晶則、指宿圭三、河村豊州、高城慎、池田謙斎、石黒忠直、佐々木東洋などを輩出し、日本の近代医学・医療の基礎を築き、その発展に貢

献した。

さらに、独国のレオポルト・ミュルレル(1824年～1893年)と独国のテオドル・ホフマン(1837年～1894年)は大学東校(東京大学医学部前身)、独国のフェルディナント・アダルベルト・ユンケル(1828年～1901年)は京都府療病院(京都府立医科大学前身)、独国のヴィルヘルム・デーニッツ(1838年～1912年)は東京医学学校(東京大学医学部前身)や警視庁裁判医学学校、佐賀医学学校(好生館医学学校)、独国のエルヴィン・フォン・ベルツ(1849年～1913年)は東京医学学校(東京大学医学部前身)、米国のスチュアート・エルドリッジ(1843年～1901年)は函館医学学校で、それぞれ教鞭を取り、日本における近代医学の導入と発展に貢献した。他に民間では、英国のヘンリー・フォールズ(1843年～1930年)が、築地病院(聖路加国際病院前身)で患者の治療と日本人医師の臨床指導に当たった。

近代医学の制度の側面では、長崎養生所や長崎精得館で学んだ松本良順(1832年～1907年)や佐藤尚中(1827年～1882年)、相良知安(1836年～1906年)らが、明治政府に、日本の医療制度における近代医学として、イギリス医学ではなく、ドイツ医学を採用するよう強く働きかけ、明治政府はドイツ医学を採用した。また、適塾と長崎養生所で学んだ長与専斎(1838年～1902年)は、岩倉使節団として渡欧し、独国や蘭国の医学及び衛生行政を視察し、これに基づく明治政府の近代医学を根幹とした「医制」(衛生行政機構：1～11条、医学教育体制：12～36条、医師開業免許制度：37～53条、医薬分業体制：54～76条)発布(1874年)に尽力した。また、伝染病流行への対策を推進し、衛生思想の普及にも尽力し、“Hygiene”の訳語として「衛生」を採用した。なお、日本における「医療の制度化」は、「医制」による医療制度の新設から始まった³⁾。「医制」による「医療の制度化」は、欧州からの近代医学の導入(移植)ではなく、近代医学の存在しなかった日本に、まず制度的医療という枠(制度)を作り、その制度の下に新たに近代医学を制度的医療として構築していった³⁾。

近代医学の学術水準の側面では、北里柴三郎(1853年～1931年)が、独国のロベルト・コッホ(1843年～1910年)の下へ留学し、独国のエミール・アドルフ・フォン・ベーリング(1854年～1917年)と世界初の破傷風菌の純粋培養に成功(1889

年)し、世界初の血清療法の発見(1890年)やジフテリア毒素と破傷風毒素の抗血清の開発(1890年)を行い、日本の近代医学の学術水準を世界レベルに押し上げ、日本の医療体制と感染症対策を改善し、近代医学の発展に貢献した。

なお、近代医学の導入過程にあった当時の日本の人口動態は、近代医学の成立過程にあった当時の欧米同様、多子・若齢・人口増大・皆婚社会で、平均寿命が40歳代の人口動態であり、現在の日本の超少子・高齢・人口減少・独身社会で、平均寿命が80歳代の人口動態の現状とは真逆であった。つまり、近代医学は、現在の日本とは異なる人口動態と疾病構造において導入された。

【持続可能な社会】

18世紀半ばに起こった「産業革命」以降から現在に至るまでの約260年間は、人間が地球の自然環境や生態系、気候や地質に重大な影響を及ぼすようになった期間であり、大気化学者のパウル・クルツェン(1933年~2021年)は、この期間を完新世(Holocene)に続く想定上の新たな地質時代である「人新世」(Anthropocene)⁴⁾と提唱した。

「人新世」の時代において、「近代科学」や「近代国家」、「近代医学」が発展し、人間の産業(経済)活動と人口が「拡大」と「成長」する一方で、地球の自然環境や生態系は破壊され、深刻な環境問題となっている。現在、季節外れの台風やゲリラ豪雨による河川の氾濫や土石流などの水害をはじめ、多発する自然災害は、「産業革命」以降の産業の「工業化」に伴う、「先進工業国」の二酸化炭素排出による地球温暖化の気候変動に起因することが、多くの「近代科学」的根拠に基づき指摘されている⁵⁾。これは、「近代科学」自らの発展に伴う「産業革命」以降の産業の「工業化」が、地球の自然環境や生態系を破壊していることを「近代科学」自らが指摘する、「近代科学」の自縄自縛ともいえる。

また、地球の自然環境に存在しないプラスチック製品の廃棄物から成るマイクロ・プラスチックによる海洋プラスチック汚染が、自然環境や生態系を破壊する原因となっている。世界自然保護基金(World Wide Fund for Nature: WWF)の報告⁶⁾では、現在、人間は毎週1枚のクレジットカードに相当するプラスチック(約5g)を、水道水やペットボトルの飲料水、食品から摂取しており、そ

れらによる健康被害が危惧されている。

さらに、都市化の進展により、人口は都市部に密集し、開発のために森林は伐採され、人間は普段接触しない野生動物と接触するようになり、野生動物から感染する未知の細菌や新型コロナウイルスによる新興感染症に罹患する機会が増えている。新興感染症は、交通網の発達により、短期間に世界中へ拡散するようになった。約100年前のスペイン風邪以来の世界的な新興感染症となった、2019年末に中国の武漢で発生したCOVID-19の世界的流行は、人命的にも経済的にも全世界に甚大な被害をもたらし、日本においては、その影響が3年以上に渡って続いた。

このような「人新世」の時代において、現在、二酸化炭素削減や生物多様性の保障、石油や石炭などの化石燃料の枯渇や原子力の安全性への不安から、太陽光や太陽熱、風力、潮力、地熱などの自然エネルギー(再生可能エネルギー)による代替エネルギーの利活用が、世界的に注目され、二酸化炭素削減やゼロ・エミッションに繋がる産業振興や二酸化炭素排出権の金融取引など、各国では経済的にも地球の自然環境的にも「持続可能な社会」を目指した検討と模索が行われている。

国際連合(United Nations: UN)では、国際連合総会で採択(2015年)された『我々の世界を変革する: 持続可能な開発のための2030アジェンダ』(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development)の2030年に向けた具体的行動指針として、持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)⁷⁾を掲げ、持続可能な開発のための国際目標(17のグローバル目標と169のターゲット)を打ち出している。但し、国際連合が「近代国家」の連合体である以上、SDGsの目的はあくまでも「開発」であり、「近代国家」成立の基盤である「啓蒙思想」の理性を重視する「人間中心主義」の世界観による、国力の「合理的」且つ「効率的」な「拡大」と「成長」が根底にあることは否めない。

仮に、持続可能な社会を、人間も地球の自然環境や生態系の一部と捉え、自然環境や生態系が滞りなく循環し、その均衡が保たれた状態と考えるのなら、現在、「近代医学」の社会医学分野における公衆衛生の側面から、火葬が進んでいる「近代国家」の国々では、人間の死体とゴミは、焼却処分され、二酸化炭素と灰になっている。つまり、

地球の自然環境や生態系の一部として、人間も人間の行為の結果であるゴミも物質的に循環せず、人間は自然環境や生態系から離脱している。

【持続可能な医療】

「人新世」の時代における「先進工業国」で行われている現行医療の「近代医学」は、「大量生産・大量消費・大量廃棄」を基盤とする「消費社会」の上に成立している。

トマス・マキューン (1912年～1988年) は、人間の死亡率低下と人口増加の原因は、医学技術の進歩ではなく、特に19世紀後半の公衆衛生の改革と栄養の改善によるものであると指摘し、「欠乏による病」から「過剰による病」への変化に注目した⁸⁾。例えば、現代社会の過剰栄養による生活習慣病から、複合疾病の罹患率が上昇し、結果的に高額な医療費が必要となる、「大量生産・大量消費・大量廃棄」と一体となった「多資源投入型医療」は、果たして人間にとって福音なのかと警鐘を鳴らした。

イヴァン・イリイチ (1926年～2002年) は、病気を3つの医原病〔①臨床的医原病、②社会的医原病(医療化:Medicalization)、③文化的医原病〕に分類し、医療制度は「専門家依存」をもたらし、人間個々人の能力を奪い、不能化すると批判した⁹⁾。そして、多くの「先進工業国」では、人間は、病院で生まれ、病院や介護施設で死んで行く医療に依存する、医療化された社会となった現在、人間は、自分自身が持つ自然に治る力を喪失していると「社会の医療化」に警鐘を鳴らした。

2000年代に入ると、2つの健康に係る学際領域が注目されるようになった。その一つは、ワンヘルス (One Health) である。ワンヘルスは、「人、動物、環境の最適な健康を達成するために、地域、国、世界規模で取り組む複数の分野の協力」を呼びかけるアプローチであり、人獣共通感染症などを対象としている。動物原性疾患の種間での広がりや、「人と動物の健康および生態系の変化の相互依存」によるものであり、既に1940年代にはその重要性が認識されていた。そして、その再認識の高まりにより、2000年代に発展した。ワンヘルスの視点は、純粋に人間だけを観ていても公衆衛生の理解には至らないことを示しており、ワンヘルスは、ワンヘルス委員会、ワンヘルスイニシアティブ、ワンヘルスプラットフォーム、国際連合食

糧農業機関 (Food and Agriculture Organization of the United Nations : FAO) と国際獣疫事務局 (Office International des Epizooties : OIE) と世界保健機関 (World Health Organization : WHO) の共同作業、米国疾病予防管理センター (Centers for Disease Control and Prevention : CDC) ワンヘルス局など、世界中の多くの組織から支持されている。ワンヘルスの環境要因が、人間の健康に影響を与える可能性があるという認識は、公衆衛生は清潔な環境に依存するという概念を推進した、ヒポクラテス (紀元前460年頃～紀元前370年頃) の著書『空気、水、場所について』にまで遡ることができる。

もう一つは、健康生態学 (Health ecology) である。健康生態学は、エコヘルス (Eco health) とも呼ばれ、地球の自然環境や生態系の変化が人間の健康に及ぼす影響を研究する新しい分野である。健康生態学では、生物的、物理的、社会的、経済的環境の変化を調べ、これらの変化が人間の心と身体の健康にどのような影響を及ぼすのかを理解することが目的とされている。健康生態学の学際的アプローチは、西洋社会ではヒポクラテスに、東洋社会ではより古い時代にまで遡ることができ、それらの健康と生態系へのアプローチを復活させるものである。このような学際的アプローチは、18世紀と19世紀の多くの科学者にも観られたが、20世紀の近代医学の専門知識と専門技術で人間の健康と病気に十分対処できると想定されたことから、このアプローチは下火となった。しかし、20世紀の短期間に、自然環境や生態系の変化が人間の健康に悪影響を与えることが顕在化したことから、1990年代には自然環境と医学の分野で健康生態学の重要性が再認識されるようになり、2000年代に発展した。

20世紀までの日本は、多子・若齢・人口増大・皆婚社会の人口動態で、国民は若く、「近代国家」の基本的価値観である「合理的」且つ「効率的」に「治す医療」(20世紀型の保健医療政策：病院型)が必要とされ、「近代医学」が中心であった。しかし、21世紀からの日本は、超少子・高齢・人口減少・独身社会の人口動態で、国民は老いており、人間の「生・老・病・死」を前提に、「近代国家」の基本的価値観に反する「非合理的」且つ「非効率的」で、治せずも「傍らで見守る医療」(21世紀型の保健医療政策：生活支援型)が求められ、

これが中心となる。つまり 21 世紀は、20 世紀の概念や価値観だけでは行き詰まり、20 世紀の「医学」の枠組を超えた、治せない「敗北の医学」の世紀なのである。

実際の医療現場では、「人間中心主義」による「人道主義」の見地から、人命救助が至上命令となる。人命救助に医療経済学的資源（医療従事者などの人的資源や医薬品・医療機器などの物的資源）の投入量が問題にされることはあっても、どれ程の環境経済学的資源（酸素、淡水、木材、バイオマスなどの再生可能資源や化石燃料、鉱物資源などの枯渇性資源）が投入され、地球の自然環境や生態系の破壊に繋がっているかなどは、さほど問題にされてこなかった。そのため、医療従事者の多くは、自然環境や生態系の破壊による「環境問題」に特に興味を示さない。また、「一人の生命は地球より重い」と言った時の日本政府は、その数か月後、老人医療費を値上げした。「人間中心主義」による「人道主義」において「人命救助」や「患者のため」という言葉は甘美に響くが、最大多数の最大幸福による功利主義の国民国家である「近代国家」では、トリアージや医療費支払い能力などで「人命」や「患者」は優先順位が付けられ、有限の医療資源や社会保障費は実的に配分されるのが現実である。

しかし、地球の自然環境や生態系の一部である人間は、自然環境や生態系から完全に逸脱して存在することはできない。今後の宇宙開発の動向次第で変わる可能性はあるが、地球上で人間が生きる限り、あくまでも地球の自然環境や生態系の許容範囲内でしか人間の生は保てない。

そして、「持続可能な社会」では、「人間中心主義」による「人道主義」と、地球の自然環境や生態系の破壊による「環境問題」は対峙する。そのため、「大量生産・大量消費・大量廃棄」を基盤とする「消費社会」の上に成り立つ従来の「近代医学」、つまり現行の医療モデルだけでは、持続可能な医療に答えるのは困難である。医療においても、何れそれ自体の持続可能性が問われる時代が到来する。それは、「近代医学」だけではなく、鍼灸や漢方を含む伝統医学も同様である。地球の自然環境や生態系を考慮しつつ人命を救済する、新たな医療モデルの構築が求められている。それに応えるには、地球の自然環境や生態系の一部として、人間も人間の行為の結果であるゴミも物質的に循

環し、人間を自然環境や生態系の一部と捉える、新たな医学体系の構築が必要となる。

【おわりに】

「環境」と書いて、「健康」と読む。多くの人々にとって「環境」は遠い話でも、「健康」は身近な話である。身近な自然環境や生態系が破壊され、地球の「環境」が悪化すれば、人々の「健康」は保てない。人間は地球の自然環境や生態系の一部であり、地球の「環境」と人間の「健康」は表裏一体、「環境」と「健康」の本質は同じである。

そして、地球の自然環境や生態系の破壊による「環境問題」と、前人未到の「高齢社会」を考えることは、「近代科学」や「近代国家」、「近代医学」を問う好機であり、未来の社会と医療を占う好機でもある。だが、果たして、「近代国家」に生きる医療者は、鍼灸師を含め、「持続可能な社会と医療」に応えることが出来るのだろうか。

「持続可能な社会と医療」に応える示唆が、仮に鍼灸や漢方を含む伝統医学に在るのなら、それは、少なくとも「近代科学」の裏打ちによる「近代医学」化された伝統医学の知見ではなく、人間を地球の自然環境や生態系の一部であると捉える伝統医学の世界観や身体観であり、それを裏打ちする伝統医学の思想や伝統的知識に在る。但し、洋の東西問わず、医療は時と共に変化するものであり、「持続可能な社会と医療」に伝統医学そのものが応えることは出来ない。あくまでも伝統医学に「持続可能な社会と医療」に応える示唆が存在するだけである。その示唆の模索と議論、そして思索を継続することが、人間の新たな未来を拓く可能性に繋がる。

「持続可能な社会と医療」において、鍼灸や漢方を含む伝統医学の持続可能性を問うことは、鍼灸や漢方、伝統医学がエコロジカル（地球の自然環境や生態系を破壊せず、それらと調和する存在）であるか否かを問うことである。鍼灸や漢方、伝統医学の未来を展望するに不可避となるこの問いは、未来の鍼灸や漢方、伝統医学の新たな価値と存在意義を見出すフロンティアなのである。

参考文献：

1. 安富 歩. 「一人ひとりが大事にされない社会構造とその変革」, 2020 年 3 月号 特集：『児童虐待の根っこを探る』, はらっぱ

- No. 392, 公益社団法人子ども情報研究センター, pp. 3-10, 2020 年.
2. 小野直哉. 世界の統合医療の現状－Integrative Medicine & Health Careの国際比較と今後の動向－, 医学・看護・福祉原論－いのちに基づいた医療 & 健康－, ビイニング・ネット・プレス, pp. 44-64, 2019 年.
 3. 佐藤純一. 「医療の制度化」に関するのメモ－鍼灸医療の「(半) 制度化」を考えるために, 【特集】鍼灸の法制度を考える, 鍼灸 OSAKA, Vol. 27-4, pp. 33-40, (通巻 104 号), 森ノ宮医療学園出版部, 2012 年.
 4. 篠原雅武. 人新世の哲学：思弁的实在論以後の「人間の条件」, 人文書院, 2018 年.
 5. 斎藤幸平. 人新世の「資本論」, 集英社, 2020 年.
 6. No Plastic in Nature: Assessing Plastic Ingestion from Nature to People. Published in June 2019 by WWF - World Wide Fund For Nature. https://awsassets.panda.org/downloads/plastic_ingestion_press_singles.pdf (検索日：2022 年 9 月 3 日).
 7. United Nations. Sustainable Development Goals (SDGs). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (検索日：2022 年 9 月 3 日).
 8. Thomas McKeown. The Role of Medicine: Dream, Mirage, or Nemesis? The Nuffield Trust, 1976.
 9. イヴァン・イリイチ. 脱病院化社会－医療の限界, 晶文社, 1979 年.

Sustainable Society and Medicine - Overview of Modernity (Science, State and Medicine) -

Naoya ONO

Institute for Future Engineering (IFENG), Meiji University of Integrative Medicine

Abstract

The modern state is a nation-state of national sovereignty in which the people are the soldiers and the workforce. The modern state is founded on Westphalian sovereignty, the Age of Enlightenment with the rise of Enlightenment thought, national sovereignty through civil revolutions such as the French Revolution, and the monetary power of each country formed in a way that encompasses the national economy, which is inextricably linked to the nation-state. The modern state was established as a system to expand and growth national power rationally and efficiently through a complementary relationship between the three elements (military state, industrial state and welfare state) that make up the state, based on a consumer society of mass production, mass consumption and mass disposal, against the background of industrialization after the Industrial Revolution, which was caused by the development of science and technology through the Scientific Revolution.

In modern states, humans developed transport and communication networks through active trade, enjoyed material wealth and rapid population growth, and shortened the time distances between countries and regions. The period from the Industrial Revolution to the present is known as the New Geological Age (Anthropocene), when humans began to have a major impact on the Earth's natural environment, ecosystems, climate and geology. In the Anthropocene, modern science, modern states and modern medicine were further developed after two world wars.

The destruction of the Earth's natural environment and ecosystems is currently a serious environmental problem. The high incidence of natural disasters is attributed to climate change in the form of global warming caused by industrialization, while marine plastic pollution and other factors are also contributing to the destruction of the natural environment and ecosystems. In addition,

urbanization has led to densely populated areas, forests have been cleared for development, and contact with wild animals that humans do not normally come into contact with has increased the likelihood of contracting emerging infectious diseases caused by unknown bacteria and new viruses transmitted from wild animals. Furthermore, emerging infectious diseases have the potential to spread around the world in a short period of time due to the development of transport networks.

In the medical field, from the perspective of humanitarianism based on anthropocentrism, the saving of human life is given top priority. While the amount of medical and economic resource inputs for saving lives has become an issue, the amount of environmental and economic resource inputs and the destruction of the earth's natural environment and ecosystems have not been seen as much of a problem. However, as part of the natural environment and ecosystems, humans cannot exist in deviation from them. Countries are considering and seeking economically and naturally environmentally sustainable societies, and the United Nations has formulated the Sustainable Development Goals. In the sustainable society, humanitarianism based on anthropocentrism will come into conflict with environmental problems caused by the destruction of the natural environment and ecosystems, and eventually the sustainability of medicine itself will be questioned. In order to deal with the sustainable society and medicine, a new medical system needs to be built, and continued exploration, discussion and speculation on whether suggestions for this exist in traditional medicine such as acupuncture and Kampo medicine will lead to the possibility of opening up a new future for humanity.

Keywords: scientific revolution, enlightenment, modern state, modern medicine, sustainability