

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

人体科学 (2013.06) 22巻1号:57～64.

医療におけるパラダイムシフト
デカルト・ニュートンモデルは根拠に基づく医療によって克服されたのか

杉岡 良彦

医療におけるパラダイムシフト

—デカルト・ニュートンモデルは根拠に基づく医療によって克服されたのか—

杉岡良彦* (旭川医科大学医学部医学科健康科学講座)

The Paradigm Shift in Medicine: Has Cartesian-Newton Paradigm been overcome by Evidence-Based Medicine?

Yoshihiko SUGIOKA (Department of Health Science, Asahikawa Medical University)

はじめに

かつて、1970年代後半から80年代にかけて、ニューエイジ運動がアメリカ西海岸を中心に広がりを見せ、日本にも大きな影響を与えた。その中心的な人物の一人に、理論物理学者のフリッチョフ・カブラ (Fritjof Capra, 1939-) がいた。彼の著書は日本でもベストセラーとなり、多くの読者を得たが、そこで強く主張された事は、最先端の量子力学 (物理学) と仏教をはじめとする東洋思想との親和性、類似性であった。さらにこれまでの科学的世界観が、デカルト・ニュートンの思想に基づく機械論的世界観として批判され、特に医学¹⁾ においてはいまだこの古いパラダイムに基づく医療が実践されていると批判された²⁾。それは、人間機械論に基づいた古い医学/医療であり、これからの医学/医療はホリスティックでエコロジカルな、新たなパラダイムの上に構築されるべきことが主張された。

それから約30年以上が過ぎた現在、われわれはどのような医療状況の中に生きているのだろうか。特に、医学はかつて批判されたそのデカルト・ニュートンモデルを克服し、新たな地

平にたどりついているのだろうか。あるいは依然として、過去の世界観や方法論にとどまっているのだろうか。本稿の目的は、現代医学が依拠している方法をあらためて概観し、現代医学の方法論がかつてのカブラらの批判を克服したといえるのか否かを医学哲学的立場から考察することである。

1. 現代医学の二つの主要な方法論 ——分子生物学と臨床疫学

医学史を概観するとその発展の多くが医学そのものよりも、生物学や化学あるいは物理学の応用によって、大きく進歩してきたことに気づく。そして、現代医学に決定的な影響を与えた一つは、1952年のワトソン・クリックによるDNAらせんモデルの発見であり、この発見に基づいた分子生物学の発展である。この方法を用いて、最近では、山中伸弥教授らによるiPS細胞 (induced Pluripotent Stem Cell) の開発により、受精卵から作成されるES細胞を使わずに、新たな組織や臓器を作り出す可能性がより高まっている。また、疾患の原因となる遺伝子や分子 (例えば細胞内シグナル伝達に関わる酵素や、細胞増殖に関与する受容体など) を明

※〒078-8510 北海道旭川市緑が丘東2条1-1-1
旭川医科大学医学部医学科健康科学講座
Tel. 0166-68-2402 Fax. 0166-68-2409
e-mail: sugiokay@asahikawa-med.ac.jp

らかにすることにより、それをターゲットにした治療法が可能となる。現在も開発が進められており、また実際にその一部が使用可能となっている分子標的治療薬などは、こうした分子生物学的研究のすぐれた成果である。

多様な生命現象を遺伝子や分子レベルから解明しようとする分子生物学が現代医学を支える重要な方法論であることは明らかであるが、最近の医学はこうした基礎科学に基づくだけでなく、実際の臨床研究を対象とする疫学的方法に基づいた研究がもう一つの重要な方法論となっている。それが臨床疫学である。つまり、現代医学を支える代表的な科学的方法として、分子生物学と臨床疫学の二つをあげることが出来る。しかし、前者に比べ、後者が医学/医療にどのような意義を有するのかを論じる機会はいまだに多かたとは言えないし、この学問そのものが専門家以外の人々に広く知られているとは言えない。一体、臨床疫学とはどのような科学であり、これに基づく医療とはどのような医療であろうか。

2. EBMという新たな医療の概念

2.1. 新たなパラダイムとしてのEBM

1990年代初め、カナダ人の医師ゴードン・ガイアット (Gordon Guyatt) によってEvidence-Based Medicine (EBM) という言葉が新たに作られた。この言葉はその後急速に広がり、日本の医療界においてもEBM (根拠に基づく医療) は最も影響力のある、避けては通れない概念となっている。2008年に出版された著書の「序」の中で、ガイアットは「EBMは、わずか20年の間に世界に通用する診療のための基本原理へと発展を遂げた」³⁾と述べている。続けて同じこの序の中で、彼はEBM誕生の経緯を簡単に説明している。まず1981年にマックマスター大学のデイヴ・サケット (Dave Sackett) が率いる臨床疫学者の団が、臨床雑誌の読み方 (批判的吟味critical appraisal) について臨床医にアドバイスを提供する最初の論文を発表した。そして、ガイアットがこうした臨床判断の根拠となる医学文献の知識と理解に

立脚したアプローチ (診療スタイル) を確立し、この新たな診療アプローチをあらわす言葉として、1990年の春に「科学的医療」scientific medicineという用語を提案した。だが他の医師たちはこれに対し、それまでの医療が「非科学的」であるのかとの怒りと困惑をあらわしたという。その後彼は、同年秋に、EBMという用語を提案し、これは医師の間に即座に普及したと述べている。EBMという用語誕生までのこの短いエピソードの中に、実はEBMの本来の意図を垣間見ることが出来る。それは、「臨床研究から得られた医学文献の重視」であり、同時に、本来EBMの目指すものが「科学的医療」だという点である。

さて1992年、このガイアットらによって組織されたEBMワーキンググループが、JAMAという有名なアメリカの医学雑誌にEBMに関する画期的な論文を掲載した⁴⁾。その論文は、「医療の新たなパラダイムが出現しつつある。」という言葉ではじまっている。つまり著者らは、EBMを医療における「新たなパラダイム」としてとらえた。つづけて、EBMについて、「EBMは、臨床判断にとって十分な根拠をもつものとして、直観、非系統的臨床経験、および病態生理学的論拠を重視しない。EBMが重視するのは、臨床研究から得られた証拠^{エビデンス}である。」と説明する。

本論文には、トーマス・クーンの『科学革命の構造』(1962年)からの引用がある。その中で、クーンは科学的パラダイムとは世界観であると述べており、その世界観が解決すべき問題とさらにその問題解決のために採用される証拠を規定すると主張したことが紹介される。そして、このパラダイムの変化がまさに医療にも出現しているのだと著者らは主張し、医療における古いパラダイムと新たなパラダイムが比較される。まず古いパラダイムが依拠する四つの前提が列挙される。

1. 臨床経験から得られた非系統的観察は、患者の予後、診断のための検査の価値、治療効果に関する知識を形成し、また維持するのに有効な方法である。

杉岡：医療におけるパラダイムシフト

2. 疾患の基本的メカニズムや病態生理学の原則の研究と理解は、臨床上の実践にとっての十分な指針となる。
3. これまでの伝統的な医学的訓練を徹底し、さらに常識common senseを組み合わせて、新規の検査や治療を十分評価することができる。
4. 臨床的な専門知識や臨床経験は、臨床上の実践にとっての有効なガイドラインをつくる十分な基礎となる。

次に、新しいパラダイムは次のような前提に依拠するのだとする。

1. 臨床経験や臨床上の直観は、有能な臨床医になるために重要で不可欠である。しかし同時に、再現性がありバイアスのない系統的観察が、患者の予後、診断のための検査の価値、治療効果を知る上で重要である。
2. 疾患の基礎的メカニズムを研究し理解することは、臨床上の実践にとって必要であるが、十分な指針とならない。
3. エビデンスに関する一定のルールを理解することは、因果関係、予後、診断のための検査、治療戦略に関する文献を正しく解釈するために必要である。

このように、EBMはそれまでの生物学的メカニズムや病態生理学ではなく、臨床研究から得られたエビデンスを重視するという、新たなパラダイムに立脚する医療であることが明らかにされる。

2.2. EBMと臨床疫学

新たなパラダイムに立脚するとされるEBMは、「研究結果からの最善のエビデンス (research evidence) と、臨床的な専門知識 (clinical expertise) および患者の価値観 (patient values) を統合するもの [医療] である。」⁵⁾ と定義されている。この患者の価値観については、「臨床で接する一人ひとりの患者に特有な好みおよび関心、期待を意味し、患者に役立つように臨床判断に統合される必要がある。」⁶⁾ と説明される。EBMの手順は、「1. 臨床上の疑問点の抽

出、2. 文献の検索、3. 得られた文献の妥当性評価、4. 文献結果の患者への適用性判断、5. STEP1~STEP4の評価・フィードバック」という五つのステップからなるが⁷⁾、このステップ4がある意味では最も難しいプロセスである。それは、科学的に数値化できない要因への考慮が求められるからである。この点に関して、「患者が望むような意思決定プロセスを理解・実行し、患者が必要とする情報を効果的に伝えるには、患者の物語とその物語の背景にある本音を理解するスキルが必要である。」⁸⁾ と指摘されている。

一方、EBMを実践するうえでの判断の根拠を提供する主要な科学的方法が臨床疫学である。これは、病態生理に基づく生物学を中心とする過去の医療の考えとは大きく異なる。臨床疫学とは、「厳密な科学的方法を用いて、同じような疾病を有する患者群で臨床的事象の発生頻度を測定することにより、個々の患者における予測を行う科学である。」⁹⁾ と定義されている。この臨床疫学について、フレッチャー (Fletcher R.H.) らは有名な教科書の中で、「臨床疫学は臨床医学の基礎科学である」¹⁰⁾ と明言している。

ここで、臨床疫学的方法に基づく研究がどのようなものであり、実際の医療にいかなる影響を与えるのかを、よく知られた論文を具体的に紹介しつつ考えていきたい。1992年、心筋梗塞から生存した患者の心室性期外収縮 (症状は無症状あるいは軽度) を抑えれば心室性不整脈による死亡者数を減らし生存期間を改善できるだろうとの仮説を確かめるための研究が行われた¹¹⁾。心筋梗塞後の心室期外収縮は死亡に至るケースも多いことから、その病態生理から考えて抗不整脈薬を投与することは極めて理にかなった治療方法であると思われた。研究では心筋梗塞後14日間、モリシジンという抗不整脈薬投与群 (665名) とプラセボ投与群 (660名) の二群に患者がランダムに分けられた。その結果、前者では665名中17名が死亡、あるいは心停止に至った (不整脈で死亡したのは9名、不整脈による心停止5名、不整脈以外の心臓に起

因する死亡が3名)。後者のプラセボ群では660名中3名が死亡したのみであった。様々な要因を調整した後で両群間の有意差 (p) は、 $p < 0.02$ であり、相対危険度は5.6 (95%信頼区間1.7-19.1) であった。研究者らは、「心筋梗塞後の死亡率を下げようとして、無症状あるいは軽度症状の心室性期外収縮を抑えるために抗不整脈薬のモリシジンを使用することは、効果がないばかりではなく、有害でもある」と結論づけた。

この研究の妥当性が高いといわれる理由が、ランダム化された研究であるという点にある。EBMの基本的な原則として、先ほどの新たな三種のパラダイムにも記されているように、エビデンスの質には違いがある (エビデンスの階層【図】) という考えがある¹²⁾。つまり、ランダム化試験 (Randomized Controlled Trial: RCT) やさらにそのレビューが最もエビデンスの質が高いとされ、次いでランダム化されていない観察研究、症例対照研究、権威者の臨床経験の意見などが順位づけられる¹³⁾。このようなエビデンスの質については、偶然やバイアス (真の値からの偏り、ずれ)、交絡因子などの要因をできるだけ排除したものが、より質の高い研究と見なされる。今回の研究では、患者は無作為に抗不整脈薬を投与される群と、プラセボ群に割り付けられており、質の高いランダム化

試験が行われた。EBMの基礎科学である臨床疫学は、このように、偶然やバイアス、交絡因子などをできるだけ排除して、真の値 (あるいは真の臨床効果) を得るにはどのような手続きを踏めば良いのか、あるいはどのような点に注意して文献を読めば良いのかを医療者に教えてくれる。

ところで、この研究は二つの重要な教訓を含んでいるといえる。一つは、エンドポイント (あるいはアウトカム) を何に設定して評価するのかという問題である。例えばエンドポイントを不整脈の抑制と考えるのであれば、こうした抗不整脈薬使用は有効であると考えられる。しかし、患者にとってより重要なエンドポイントは、不整脈の抑制ではなく死亡率減少である¹⁴⁾。もう一つの教訓は、病態生理に基づいて推奨される治療が実際の臨床場面では予期せぬ逆の結果をもたらすことである。臨床疫学の方法に基づいた判断の重要性が、こうした例からも確認できる。

以上、現代医学が依拠している臨床疫学/EBMについて概観した。以下では、こうした方法論あるいは医学分野が現代医学に与える意義を考察する。それらは機械論的世界観を克服する方向へと医学を導こうとしているのだろうか。

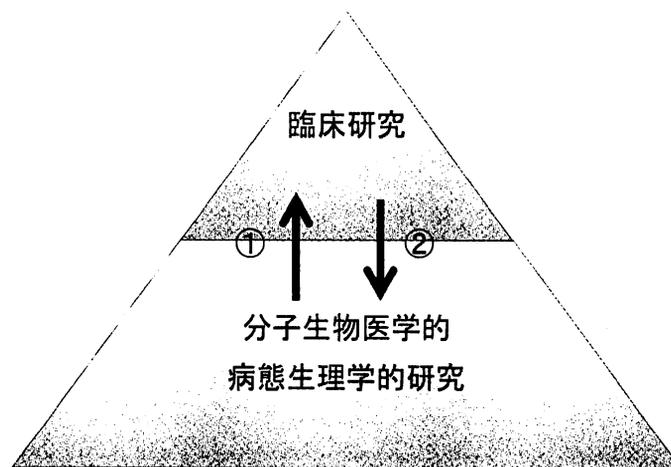


図 エビデンスの階層

- 1) EBMは、病態生理学的研究よりも臨床研究の結果を重んじる。
- 2) 臨床研究はさらにランダム化試験、症例対照研究等でエビデンスの質が異なる。
- 3) 臨床研究と病態生理学的研究は互いに交流しあいながら、互いの研究を刺激しあい、より信頼性の高いエビデンスの提供を目指す。(詳細は本文参照)

3. 新たなパラダイムとしての臨床医学 ／EBMが現代医学におよぼす意義

3.1. 医学／医療の反省としての臨床疫学／ EBM

EBMの生みの親であるガイアットの次の言葉は、非常に重大な意味を含んでいる。「研修医は日々の患者管理への診断、治療、予後技術の適応に際し、良識のある懐疑的態度 enlightened scepticismで臨むよう教育を受ける。このアプローチこそが、根拠に基づく医療と呼ばれてきたものである。」¹⁵⁾

つまりEBMは、現在の医学／医療を常に反省し、疑問を持つという、その懐疑的あるいは批判的態度を基本的に有しているのである。この点は、見逃されてはならないであろう。つまり、医療者が行っているその方法が本当に有効であるのか否かは、実際に患者を対象とした臨床研究の結果によらなければ判断できない。本稿ではそのような例を、心筋梗塞後の抗不整脈薬の使用に関する論文において、具体的に紹介した。われわれの常識や病態生理学に基づいて推奨される治療法が、実際の治療では無益であるばかりか、むしろ害を与える可能性があることを、こうした文献は教えてくれる。

良識ある懐疑的態度とは、医学概論（医学哲学）の態度でもある。医学概論の創始者である澤瀉久敬はその学問の目的を「現在ある医学を反省することによって、より良い医学を創造すること」¹⁶⁾と述べるが、こうした哲学的反省の一方で、現在の医学／医療を反省する科学的方法論の一つが、臨床疫学であるともいえよう。このように、常に医療者が自分たちの実践する医療を疑い、信頼性の高い文献に基づいた情報を正しく理解することの重要性は、EBMが医療者に教える極めて重要な教訓である。そして臨床疫学やEBMは、現代医学への疑問を科学的に立証し、より良い治療法を提供する重要な科学的方法と思想を提供する強力なツールとなる。

3.2. 臨床医学の重視 ——第三科学論の視点 から——

EBMは病態生理学的論拠よりも臨床研究を重視する「パラダイムシフト」をもたらした。このパラダイムシフトには、医学が生物学をはじめとする基礎科学の単なる応用科学 applied scienceではないという主張が含まれている。かつて、農学や医学などは、真の科学の名に値するのではなく、応用科学つまり諸科学の応用にすぎないという考えがあった。京都大学農学部の農学原論（philosophy of agricultural sciences）講座の初代教授の柏祐賢はその著書『農学原論』（1962年）の中でこの問題に取り組んだ。

柏は、応用科学と言われていた諸科学を第三科学あるいはプロジェクト科学と呼び、こうした科学が独自の構造と方法論的特徴を有することを明らかにした（第三科学論）¹⁷⁾。つまり、農学や医学の第三科学は、「より高い農業生産をいかにして実現するか」（農学）、「いかにして人間の肉体的生存をより健康なものにしていくか」（医学）などの目標を設定し、その目的（価値）実現のために諸科学を利用し、組み合わせる。そして試験的方法により、価値目標の実現を検証し、試行錯誤あるはフィードバックさせながら、目的達成のために人間がとるべき規範、モデルを作るという特徴を明らかにした。

柏がその第三科学論で明らかにしたように、医学も本来は諸科学の応用ではなく、現実の臨床上的問題を出発点とし、諸科学を利用しながら、治療や予防という目的のために合理的な治療指針をつくり上げていくという独自の方法を有する科学なのである。EBMの基本思想は、医学が単なる基礎医学の応用にすぎないとの観念の否定を含み、かつ臨床医学をより重視する。つまりEBMは、柏の第三科学論が示すように、第三科学に位置づけられる医学を本来の姿に近づけたと考えられる。

3.3. 世界観から比較的自由である点

生物医学／分子生物学が唯物論的あるいは機械論的人間観という世界観に親和性があること

は、多くの人が認めることであろう。様々な生命現象が、遺伝子や分子レベルから説明されることは、それ以外の概念（例えば、東洋医学で用いられる「気」という概念等）が不要であるとの考えを強固にする。

一方、臨床疫学は様々な治療法に関してその効果を検証することが可能であり、その意味で多様な療法に開かれた態度を有するといえる。もし、例えばRCTに基づき、気功がある種の病気に対し有効であることが証明されれば、医学／医療は、その病態生理学的なメカニズムの解明の有無とは関わりなく、気功を一つの治療法として採用する可能性がある。そしてその臨床研究は、図の矢印(②)が示すように、この領域の病態生理学的研究を促すであろう。しかし逆に言えば、たとえ上記の概念を用いて巧妙な理論を唱え、その治療法の有効性を宣伝しようとも、実際の臨床効果が示されなければ、やはりその主張を——少なくとも医学の立場からは——認めることはできないのである。

4. 新たなパラダイムとしての臨床疫学／EBMの限界と問題点

臨床疫学／EBMは上記のような意義をもつ一方で、その限界も有する。以下ではその限界あるいは問題点について論じる。

4.1. あくまでも「科学」としての臨床疫学

ガイアットは、自ら考案した新たなアプローチを最初EBMではなく、「科学的医療」と名づけた。ところで、科学は唯一絶対的な「知」なのだろうか。われわれは、ここでベルクソン(Henri Bergson)の科学論を参考にしたい。ベルクソンによれば、われわれが対象を認識するのに二つの方法があるという。第一の方法は、「対象を既知の要素、言いかえると他のもろもろの対象とも共通な要素へ還元する操作」即ち「分析」という方法¹⁹⁾であり、これが科学的認識であるという。そのため、例えば最も具体的な生物学でさえ、取り扱うものは生物の諸器官や解剖学的要素の目に見える形態及びその形態を通じての機能に限られており、それらを比

較し、複雑なものを簡単なものに還元する。第二の方法は、「言葉をもって表現しえないものと合一するために、対象の内部へ自己を移そうとするための共感」¹⁹⁾を意味しており、ベルクソンはこれを「直観」intuitionと呼んだ。そしてこれが哲学的認識であり、この方法が対象とするのは、精神、生命、持続と言われるものであるという。科学に関するこのようなベルクソンの主張から、われわれは科学的認識が人間の唯一の認識方法ではなく、それとは別に、直観や共感という哲学的認識があることを確認することが出来る。さらに、ベルクソンは、「科学と哲学を組合せて進展させることによって、私たちは存在そのものの様々な深みに達する。」²⁰⁾と、両者の相補性を強調する。

つまり、臨床疫学が重視する「臨床研究から得られた医学的文献」はあくまでも科学的方法に基づいて得られたデータであるが、それはわれわれの二種類の知の一方に依拠する。ベルクソンの考えに基づけば、臨床疫学やEBMが科学的である（あるいはそうあろうとする）ことは、バイアスや交絡因子等を極力排除する意味では極めて重要であるが、それを絶対化することはできない。このことは、すでに実際のEBMのプロセスにおいて自覚されており、例えば先のEBMの第四のステップが示すように、患者の価値観や人生の物語への理解は、ベルクソンの述べるもう一つの知である共感や直観に基づくものである。そして、それらを臨床疫学のエビデンスと統合するプロセスは、しばしば「アート」artと表現される²¹⁾。このプロセスは臨床上極めて重要であるが、いかに科学的手順に従い統合するかの問題はいまだ多くの考慮すべき問題を含んでいる。

4.2. 大規模調査に関わる諸問題

実際により信頼性の高い大規模なRCTを行う場合、多額の研究費が必要となる。例えば薬剤の臨床試験では、そのスポンサーとして直接的あるいは間接的に製薬会社が関与していることがあり、提示されたRCTのデータの信頼性が問題となることがある。産官学のそれぞれの利

害が、本来の科学的証明自体に影響を与える可能性は、これまでも医療社会学的な研究が追求してきた²²⁾。現在では特定の企業等との関わりから生じるこうした状況は、利益相反 conflict of interest としてよく知られており、すべての研究者はこの問題を理解する必要に迫られている²³⁾。大規模なRCTによる文献を読む際にはこうした点にも配慮し、批判的に文献を吟味して薬剤等の真の治療（あるいは予防）効果を読み解く能力が要求される。

5. 医療のパラダイムシフトは起ったのか？ ——科学と哲学の協力の必要性——

1990年代初めに登場したEBMは、病態生理学に依拠したそれまでの医療の在り方を批判し、実際の患者を対象とした臨床疫学による研究とそのエビデンスに基づいた医療の必要性を提唱するものであった。生物学的あるいは病態生理学的論拠を重視する医療に対する批判という点では、カブラによるかつての批判、つまりデカルト・ニュートンモデルが支配する医学／医療への批判と呼応している（もちろん、繰り返し指摘したように、EBMは生物医学を否定しているのではなく、臨床疫学から得られる研究結果をより重視すべきであると主張している点を忘れてはならない）。その意味で、カブラの批判は現在ではEBMという形で実践されつつあるともいえよう。本稿でも取り上げたように、実際に臨床疫学的研究により、生物医学的論拠やわれわれの常識から有効と考えられる治療の中には効果が無いもの、あるいはむしろ有害なものがあることが明らかにされてきた。その点で、すでに指摘したように、臨床疫学とそれに依拠したEBMは、「われわれの常識を疑う」という哲学的態度を臨床現場で実践するとの側面を有する。

しかし、EBMはデカルト・ニュートンモデル（具体的には生物学や病態生理学的論拠を重視する医学／医療）を克服しつつあるとしても、EBMが依拠する臨床疫学が同じく科学であるという点ではそれまでの医療と変わりはない。現在ではすでに過去の出来事とされるニューエ

イジ運動については多くの議論があるが²⁴⁾、その運動が医学に向けた批判は単なる生物医学批判ではなく、むしろ人間とは何かという問題、つまり人間観を含めたより広範な、ある意味ではこれまでの近代以降の理性を中心とする「知」の在り方そのものに向けられた、根源的批判であり運動ではなかったのか。この観点から考えるならば、ベルクソンも指摘するように、生命や意識あるいは持続と呼ばれる対象を把握する共感や直観に基づく哲学的人間観等も、広義の医学の中に含有されなければならないであろう。科学的知によって支持される医療の臨床効果を検証すること（図①）だけが、臨床疫学の課題ではない。それだけではなく、新たな哲学的人間観あるいは伝統的な哲学的神学的人間観によって支持される医療があるならば、その臨床上の効果を先入観なく検証することも、臨床疫学の重要な課題となる。

元来、医学そのものが人間や病気あるいは健康に関する科学的探究と哲学的探究という二つの領域を必要とし、両者は互いに補い合い、相互に影響を及ぼしつつ、よりよい医学／医療の発展に貢献するものと考えられる。科学としてのEBMはデカルト・ニュートンモデルに依拠する医学／医療を克服しつつある。しかし、真に新たな医学／医療のパラダイムとは、そもそも医学／医療が科学だけではなく、科学的知と哲学的知の両方の知的枠組みに基づきながら、患者のより良い幸福（well-being）のために展開されるとの観念ではなかろうか。

【文献と注】

- 1) 本稿で、「医学」は一学問分野を指す用語として用い、「医療」は医学や看護学などの複数の学問分野に基づく医療実践を指す用語として区別して用いる。ただし、必ずしもその区別が困難な場合も多々あり、医学／医療と表記した個所もある。
- 2) Fritjof Capra, *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*. Bantam Books, 1984.
- 3) EBMワーキンググループ（相原、池田、

- 三原、村山監訳)：医学文献ユーザーズガイド 根拠に基づく医療のマニュアル 第二版、p.xxi、凸版メディア出版会社、2010.
- 4) Evidence-Based Medicine Working Group: Evidence-Based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *Journal of the American Medical Association*, 268(17), pp.2420-5, 1992.
- 5) サケットD.L.他: Evidence-Based MEDICINE—EBMの実践と教育—、p.2、エルゼビア・サイエンス、2003年。ただし本稿での訳語を統一するためclinical expertiseを専門技能ではなく専門知識と変更した。[]内は引用者による挿入。
- 6) 同上、p.2
- 7) 前掲: Evidence-Based MEDICINE—EBMの実践と教育、pp.4-5.および福井次矢: EBM・臨床疫学キーワード150、p.66、医学書院、2006年。
- 8) 前掲: 医学文献ユーザーズガイド、p.15.
- 9) フレッチャー R.H.他 (福井次矢監訳)：臨床疫学 第二版、p.3、メディカル・サイエンス・インターナショナル、2006年。
- 10) 同上、p.vii.
- 11) The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial II Investigators.: Effect of the antiarrhythmic agent moricizine on survival after myocardial infarction. *N Engl J Med*, 327(4), pp. 227-233, 1992.
- 12) 前掲: 医学文献ユーザーズガイド、p.10.
- 13) 福井次矢: EBM・臨床疫学キーワード 150、p.69、医学書院、2006年。
- 14) 前掲: 医学文献ユーザーズガイド 第二版、pp.80-81、pp.304-305.この点は重要である。
- 例えばがんの効果があると主張する健康食品を用いて、免疫細胞活性増強の効果が人を対象とした質の高い研究によって確認されたとしても、それは延命効果というエンドポイントを保証するものではない。
- 15) 同上、p.xxi.
- 16) 澤瀉久敬: 医学の哲学、p.259、誠信書房、1981.
- 17) 柏祐賢: 農学原論、p.383、養賢堂、1962.
- 18) ベルクソン (坂田訳)：形而上学入門 (澤瀉久敬責任編集：世界の名著 ベルクソン)、p.68、中央公論社、1969.
- 19) 同上、p.68.
- 20) ベルクソン (真方訳)：創造的進化、p.239、岩波文庫、1979.
- 21) 前掲: 医学文献ユーザーズガイド、p.15.
- 22) 以下参照。デイヴィッド・ヒーリー (谷垣暁美、田島治訳)：抗うつ薬の功罪—SSRI論争と訴訟、みすず書房、2005.マーシャル・エンジェル (栗原、斎尾訳)：ビッグ・ファーマー製薬会社の真実、篠原出版新社、2005.
- 23) 「厚生労働科学研究における利益相反 (Conflict of Interest: COI) の管理に関する指針」(平成20年3月31日科発第0331001号厚生科学課長決定)
<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rieki/txt/sisin.txt>
(アクセス日2013年4月14日)
- 24) 教皇庁文化評議会／諸宗教対話評議会：ニューエイジについてのキリスト教的考察、カトリック中央協議会、2007.

[受付 2013年2月27日]

[受理 2013年3月25日]