

2011年4月25日  
第2926号

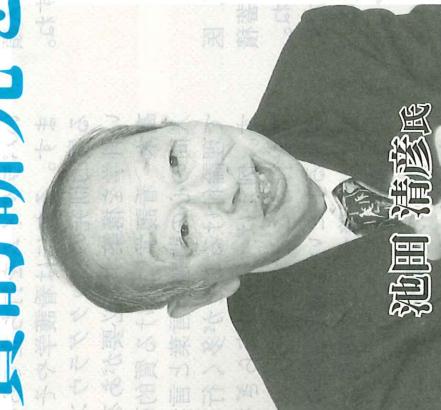
# New Medical World Weekly 週刊 医学界新開

医学書院



## 対談 科学と非科学質的研究をエビデンスとするためには

対談

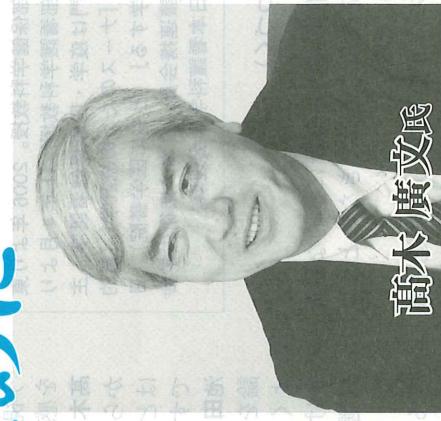
池田 清彦氏  
早稲田大学国際教養学部教授

人類の発展は“科学”の発展でもあります。物理・化学における新法則の発見は科学の進歩とどちらか一方、「科学とは何か」という本質的な問いが投げかけられることではない。医学・医療のように人間を対象とする領域では、研究を数値で現象の解明を行う「量的研究」と、主に心的評価を扱う「質的研究」に大きく分けることがあります。しかしこの両者をめぐっては、研究手法の違いや科学性の観点から研究者間で対立が生じることがあるのが実際だ。

本対談では、多様性を重んじる「構造主義科学論」を提唱する池田清彦氏と質的研究の科学性を説く高木廣文氏が、科学の本質を議論。量的・質的研究の概念を越え、科学の姿をとらえなおす。

●次週休刊のお知らせ  
次週、5月2日付の本紙は休刊とさせていただきます。次回、2927号は5月9日付となりますのでご了承ください。(週刊医学界新聞編集室)

## 科学と非科学質的研究をエビデンスとするためには

高木 廣文氏  
東邦大学医学部教授

理論の“科学性”を気にし始めました。高木 様なるほど。筋道がはっきりしている自然科学の研究者は、科学性を気にすることはありません。池田 氏え。『科学的な手法で研究しなければならない』という強迫観念に駆られた社会科学たちが次に行つたのが“数値化”です。数値で評価する量的研究となれば確かに科学的見えます。

そこで使われた手法が統計ですね。私は疫学研究に携わっていましたが、疫学も調査の結果を統計で評価します。例えば生活習慣の調査では、質問自体は「朝食をとる／とらない」といったあいづても、これに点数を付け数値化していくと生活習慣の良し悪しが数字で表されます。そして検定の結果が有意というように研究者にとって都合のよい場合、「有意差あり」と鬼の首を取ったように報告しますが、確かに「死にリスクが2倍になる」と数字で結果を表せると説得力は増します。

池田 統計は便利な手法で、量的研究を行っている研究者は統計学の科学性を金科玉条のごとく信じています。しかし統計の前提となる仮定が正しいかは、実はわからぬ。

確かに複雑なシステムを考える社会科学や看護学などの研究領域では、一つの理論で説明がつく現象はまもなく、その再現性も高くありません。このような背景から、物理や化学に比べて少ない自身の理論に自信を持つなくなつた一部の社会科学者たちは、

●次週休刊のお知らせ  
次週、5月2日付の本紙は休刊とさせていただきます。次回、2927号は5月9日付となりますのでご了承ください。(週刊医学界新聞編集室)

## 「質的研究は科学であり、エビデンスをもたらす」という確信を、すべての研究者に!

■ 目次	■ 第1章 質的研究とはどんな研究なのか 量的研究と質的研究	■ 第2章 科学とは何なのか 構造主義科学論の考え方	■ 第3章 質的研究の難問を解決する 主観的解釈とは非科学的か	■ 第4章 質的研究の結果は当たり前か 質的研究の結果は、一般化できるのか	■ 第5章 最後の難問—アブダクション	■ 第6章 最後の難問—アブダクション
	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>	高木廣文 <i>Hiroaki Koga</i>

## 医学書院 質的研究を

質的研究をもたらすものである  
エビデンスをもたらすものである  
質的研究を、すべての質的研究者に!  
絶対的なスクリプトが、読者を、論理正しく科学的  
ソーシャルの二重言語などを育む問題に答える!  
医療用文系科学をもぐる問題に答える!

●B6変　頁144　2011年 定価2,100円(本体2,000円+税5%)  
ISBN978-4-260-01208-9

## 医学書院

質的研究を  
医学書院

質的研究を  
医学書院

## 対談 科学と非科学のあいだ 質的研究をエビデンスとするために

&lt;出席者&gt;

●池田清彦氏

1971年東京教育大理學部生物科學卒。77年都立大大学院理學研究科修了(理學博士)。山梨大教育人間科学部教授を経て、2004年より現職。専門は理論生物学、構造主義生物学。構造主義生物学の地平から多分野にわたって評論活動を行う。また昆虫採集マニアとしても知られている。「構造主義生物学とは何か」(海鳴社)、「構造主義生物学の冒険」(講談社学術文庫)、「正しく生きるとはどういうことか」(新潮社)など著書多数。

●高木廣文氏

1974年東大医学部保健学科卒。79年同大学院医学系研究科修了(保健学博士)。米国国立環境保健学研究所(NIEHS)研究员、聖路加看護大などを経て99年新潟大医学部保健学科教授。2006年より東邦大医学部看護学科教授、11年4月より現職。専門は疫学・国際保健看護学。主な著書に「ナースのための統計学」「質的研究を科学する!」(ともに医学書院)。日本学会議連携会員、日本公衆衛生学会評議員、日本看護科学会理事。

(1面よりつづく)

し、複雑化している分野に量的な研究だけで対応することはできないと私は考えたわけです。

高木 様の発想が、「構造主義科学論」の着想につながったのですね。

池田 その「科学とは同一性の追究である」というシンプルな定義で、現象の同一性を見いだし、そこまで説明できれば科学である、と考えます。

物理や化学は、その同一性が極めて厳密だから一つの原理で全部説明でき

## 矛盾なく現象を説明できる理論が生き残る

高木 様の論理は、科学の実際の営みをまさに表現していると思えます。これがだけでは「科学=真理を追究する営み」と考える自然科学者の納得は、まだ得られないとも感じます。

池田 一般的に、完全に同一性を担保できるものは物質です。したがって、科学の厳密性を高めるためには、ミクロな現象ではできるだけ物質レベルの関係性、すなわち物理・化学法則で記述しますが、実はその法則もどこまで通用するかはわからぬ。人類の存在している範囲では通用しても、50億年経てば変わるかもしれない。すべて「とりあえず」の理論なのです。

心理学の理論は数年で変わり、物理や化学の法則は不変の真理のように見えますが、それはタイミングの違いによるもので、とりあえず現在役に立っている理論を認めないと、進歩はないわけです。

高木 そうですね。物理学も、ニュートン力学から量子力学へと発展し、今日では超弦理論などますます複雑化し

てきていました。疑つているわけではありませんが、そういう理論はもはや目で確認することができます。これまで通用するか確かめようがない部分があるわけですね。

池田 そう。「何が正しいか」ではなく、ある現象を説明するのにいちばん単純に説明できるのが最も良い、というコンセプトで考えて生まれたのが、現代の物理理論なのです。

高木 実はその法則も、さまざまな現象を一つの理論で全部説明できればそれは最も説明できますが、それが正しい理論となります。しかし唯一の正しい理論があるという立場では、新たなる現象が登場し説明がつかなくなると、さらにそれを含めた新しい統一理論を作ろうとする欲求が生じるわけです。

池田 やつかいなのは、われわれは演绎や三段論法みたいな発想で矛盾がないことです。

高木 その理論の正しさとは、結局、現在われわれが観察できる現象がうまく説明できるかということですね。

池田 一方、看護学は医学に比べて理解が難しい部分もあります。患者の心を大事にしながら行う活動が看護の中心となります。だから、「患者の心に寄り添う

「日本人の食事摂取基準」ほか各種疾患ガイドラインの最新版に準拠して大幅増補!

好評いただいた「医師のための臨床栄養学のテキスト」の大規模改修版。「日本人の食事摂取基準」および各種疾患ガイドライン、診断基準の最新版に準拠。精細な記述とともに最新情報を充実。多方面の読者にアピールする画期的な教科書。

新編

新臨床栄養学

増補版

編集 岡田 正

元大阪大学名誉教授

馬場忠雄

滋賀医科大学長

山城雄一郎

順天堂大学准教授

宮田 利・島田和典

大学院プロバイオテクノロジズ講師

雨海照洋・佐々木雅也

編集協力

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

監修

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

編集

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

小林和也

大庭和也

高橋和也

伊藤和也

鈴木和也

著者

吉川和也

西村和也

中村和也

# 続 アメリカ医療の光と影

## 第196回 パートブレイク⑪

李 啓光

医師／作家(在ボストン)――

前回までのあらすじ：1955年、民間慈善団体「マーチ・オブ・ダイムズ」が全面支援したジョーナス・ソーケのポリオ不活化ワクチン臨床試験が成功、全米が喜び立った。

ポリオ不活化ワクチンに対する巨大な需要が生じることには事前にワクチンを大量に確保しておく必要があった。一方、ワクチンを大量に発注し、後に「効かない」とわかった場合、莫大な経済的損失を被ることとなる。オコーナーは、「ワクチンが効く」という結果が出ることに賭け、リスクを承知の上で900万ドルの巨費を投じて2700万人分のワクチンを事前文書したのだった。

理解できるような話でも多く共有していくことが大事です。結果的に予防接種の実現が可能になりました。

“ひらめき”が同一性を導く

高木 もう一つ、言葉から同一性を引き出す過程では、“抽象化”を行なう能力が求められます。そのときには、やはり直感(直観)のようなものも必要になります。由樹田が問題提起

池田 実は私は、直感は科学の一部だと考えています。というのは、科学者は最初に直感でひらめいたことを構成していけるにすぎないからです。もちろん前提として、いろいろな現象を観察しながらひらめいたことを証明していくことです。

高木 そうですね。何か調べるときに、「この部分をさらに調べよう」と思つくないう実験をしてみようと思つくなのは、ぱっとひらめく部分です。ニュートンが万有引力の法則を発見したときも、やはり直感的なひらめきがありました。

池田 単に観察をしてても、直感がないと対象が絞れないから新発見はできな

い。そこには西條剛夫氏(早大大学院

パーキンソン病に携わる医師必携のガイドライン)

死者は5人に上った。さるに、感染は被接種者の周囲にも及び、麻痺患者113人、死者5人を出す事態となつたのだ。

カッター社の製剤に「生ウイルス」が残存した原因は、ソーケの原法を「勝手に」変えたことと言われていた。ホルマリンでウイルスを不活性化する際、組織培養上清中に残存する細胞残渣を除去する必要があるのだが、カッター社は、除去用のフィルターをソーケの原法とは違う物に変えている。さらに、「臨床試験の結果が報告されたその日に保健省が認可した」と前述したが、わずか2時間半の審議で5社からの製造承認申請を一括認可(しかも、カッター社を含めうち3社は臨床試験に参加していないかった)したことでもわかるように、その過程は「拙速」と言われて仕方のないものだった。

### 「拙速」な実用化の根本的原因

が公表されたその日のうちに医薬品として認可、マーチ・オブ・ダイムズも即刻ワクチン接種を呼びかけるキャンペーンを開始した。ソーケの劇的効果が発表されてから約2週後の4月25日、保健省に対し「接種を受けた児童の間に麻痺患者が現れている」という報告が米各地から上げられるようになつた。麻痺患者はカッター社製ワクチン接種者に限られていることを重視した保健省は、4月26日、同社製ワクチンの回収を命令した。アルバート・セイビンらは臨床試験開始前から「不活化ワクチン製剤にウイルスが生き残っていた場合大量のポリオ患者を産み出することになる」と、繰り返しその危険性を警告していたが、彼らが警告した通りの事態が出来てしまつたのだ。回収命令が出た時点では、カッター社製ワクチンはすでに38万人の子どもに投与されていた。調査の結果、同社製ワクチンの二つのロット(12万人分)で「生ウイルス」が残存していたことが明らかになった。最終的にワクチン接種後感染症状を呈した患者4万人、恒久的麻痺を残した患者51人、同

講師)が提唱した、自分の興味が事象を規定するきっかけとなる“関心相関性”的理論が当てはまりそうですね。

高木 確かに興味がなければ現象を見ることすら行われませんね。

池田 関心相関性に従えば、「量的研究」や「質的研究」はそれぞれ外部世界の問題と心の問題を対象とした研究ですが、どちらも興味ある研究を行なうための手法にすぎない。つまり量的・質的は対立概念ではなく、研究対象がそもそも本質的に異なるのですね。

池田 質的研究では、量的研究と同様のエビデンスを導くことは難しいです。そのためそれがエビデンスと私は考えています。そこで、質的研究をエビデンスとするために必要なことを教えてください。

池田 エビデンスを導くことは、その結果を“科学”として認められるエビデンスにしなければなりません。そこで、質的研究をエビデンスとするためには、その手法にすぎない。つまり量的・質的は対立概念ではなく、研究対象がそもそも本質的に異なるのですね。

池田 ただ、質的研究では、量的研究と同様のエビデンスを導くことは難いです。そのためそれがエビデンスと私は考えています。そこで、質的研究をエビデンスとするためには、まずは質的研究を構築するためには、まずは質的研究をしっかりと行なうことが重要で、理論を構築するためには、まずは質的研究をしつかり行なうことが必要で、理論ができないわけです。アホ(丁)

高木 お願い一読者の皆様へ

弊紙記事へのお問い合わせ等は、お手数ですが直接下記担当者までご連絡ください。  
池田正生(精神科医)  
電話(03)3817-5695  
FAX(03)3815-7850  
「週刊医学界新聞」編集室

本書は、精神科専門医制度研修医が学ぶ際の指針。研修すべき内容の学問的裏付けや、さらに勉強を深めた際にこつてのスタンダード・テキストブック。専門医をめざす人们はもろろんのこと、精神医学および精神科医療の進歩に応じて、その態度・技能・知識を高め、生涯につながる専門医のために、必ずやよりどころとなる1冊。

価格 1,900円(本体18,000円+税5%) ISBN978-4-260-00867-9

B5

医学書院

## 専門医をめざす人の精神医学 第3版



B5 頁348 2011年 定価3,460円(本体3,200円+税5%) ISBN978-4-260-01229-4

医学書院

ことについては始めから乗り気でなかつたとされている。実際、臨床試験で使われたワクチンを製造する際、ソーケが製薬会社に指示したのが、認可時保健省が製薬企業に課したプロトコールはわずか5頁に簡略化されてしまっていた。それだけではなく、臨床試験の際、マーチ・オブ・ダイムズは、製薬企業に対し「連續11ロットで病原性試験に通過しなかつた場合、すべてのロットを廃棄する」とする厳しい安全基準を課していたが、保健省が課した安全性基準は「効果的かつ信頼できる方法で一連のロットの不活化を確認すること」という抽象的な条件にしかすぎなかつた(マーチ・オブ・ダイムズという民間団体が課した安全基準のほううが、安全管理義務を持つはずの政府の安全基準よりもはるかに厳格だったのである)。

カッター社事件以後、政府におけるワクチンの安全管理体制が強化されるようになつたのは言うまでもないが、この事件は法的にも大きな副産物を残すこととなつた。同社のワクチンをめぐる損害賠償裁判で「過失が立証されなくて因果関係が認められれば賠償責任を課すことができる」とする判例が確立されたのである。この結果、ワクチン福被の救済が容易になつた一方で、製薬企業の賠償金負担は増大、ワクチン価格が値上がりされたり、製造から撤退する企業が続出したりする事態となつた。米国がワクチン禍に対する無責救済制度を発足させたのは1988年のことだったが、同制度創設に至る流れの源にはカッター社によるボリオワクチン禍事件があつたのである。

背 リュウ・ト・ヒュン (この頃づく)

日本神経学会監修の下、パーキンソン病についてエビデンスに基づきまとめられたガイドライン。第1編「抗パーキンソン病薬と手術療法の有効性と安全性」では各種薬剤・手術療法について詳述。第2編「クリニカル・エスチョン」では運動症状および自律神経障害などの非運動症状への薬物療法、手術療法、リハビリテーションなど、治療の実際についてわかりやすく解説。パーキンソン病の臨床に携わるすべての医師必携の1冊。

価格 1,900円(本体18,000円+税5%) ISBN978-4-260-00867-9

医学書院

B5 頁220 2011年 定価3,460円(本体3,200円+税5%) ISBN978-4-260-01229-4

医学書院