


クロード・ベルナール著「実験医学の原理」 山口 知子・御子柴克彦訳（丸善プラネット）



加藤 総夫（東京慈恵会医科大学・総合医科学研究センター・神経生理学）

われわれの世代が生理科学に興味を持って研究室に入入りし始めた頃、温かく迎えてくれた当時の高名な先生方はみな口を揃えて「クロード・ベルナルの『実験医学序説』は生理学を志す者の必読書です」と語っていた。それで早速岩波文庫の「実験医学序説」を購入した。そこにはこんなことが書いてあった。

「一度、現象のデテルミニズム（決定論）の研究が実験的方法の根本原則として定められたならば、もはや唯物論も、唯心論も、無生物も、生命物質も存在しない。存在するものは単に現象だけであって、我々が決定しなければならないのは、現象の条件、すなわちこの現象に対して近接原因の役目をなしている事情だけである」

「ある実験者が各種の事物の結合した複雑な現象に面接するとき、彼は差別による方法によって進む。すなわち各要素を一つ一つ順次に分離していったら、全体の現象における各要素の役目は何であろうかということを見る。…この研究方法は二つのことを仮定している。即ちまず第一に、全体の現象を表現するために参与しているものの数がわかっていることと、次にこれらのものは、最終の調和的結果においてもまったく独立に結合しておいて、相互の作用を混同しているようなことは決してないということを仮定しているのである。生理学においては、この差別による方法はほとんど応用されない。なんとすれば生理学においては現象全体の表現に参与しているすべてのもの、すべての条件を知っているなどと自信を持つことはほとんどできないし、また他方において、身体の

各器官は自分が参与している現象において、互いに補足しあっているものであって、かくして極小部分の剥離から起こる結果を若干隠蔽するような例が無数にあるからである」

「実験的事実も、単に論理的な外観、単純な外観をもっているだけでは、まだまだこれを承認するのに十分ではない。我々はなおも疑って、この合理的な外観もあるいは誤っているのではないだろうかということに反対実験によって吟味しなければならない。この定則はことに医学において厳重でなければならない。医学はその学問が複雑であるために特に多くの謬因を含んでいるからである。事実がいかに論理的に見えても、すなわち合理的に見えても、これだけでは決して反対証明または反対実験をしなくともよいということにはならない」

「学者はつねに真理を求めて登ってゆく。そしてたとえこれを完全に発見し得ないにしても、いたって重要な断片ぐらゐは発見する。そして科学を構成するものは、まさにこの一般的真理の断片なのである」

このような、今読んでも刺激的な言葉がびっしり詰まっている「実験医学序説」がフランスで上梓されたのは1865年、大政奉還の2年前。三浦岱栄（当時、慶應医・精神医学教授）による邦訳の初版は1938年、すなわち、二・二六事件の2年後に岩波書店から上梓されており、70年に三浦自身の手によって改訂されている。筆者が持っているのは79年の15刷（図1）。その後、「品切重版未定」となったまま、古本以外では入手できない状



図1

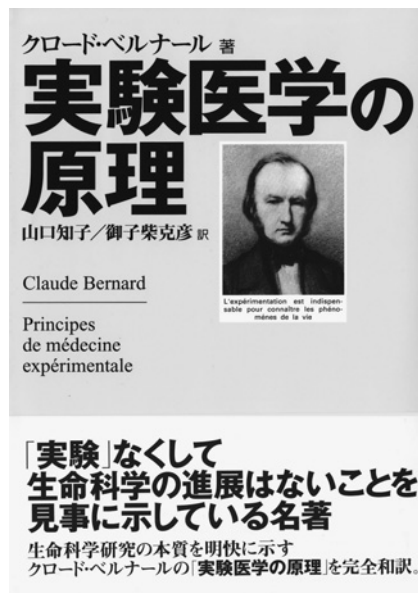


図2

態がずっと続いている。なぜかはわからない。Amazonで調べてみると、保存状態のよい帯つきの70年版には48,000円という価格がついている。

フランスに行くところの「実験医学序説」は、7ユーロ（約1,000円）ほどの新書サイズで売られており、ちょっと大きな本屋ならどこでも手に入る。ベルナルは紹介するまでもなく、糖産生器官としての肝の役割、クラレの作用点、鼓索神経の役割、交感神経による血管運動制御、麻酔薬の作用機序などを明らかにした生理学・薬理学的な業績に加え、内環境の恒常性、内分泌と外分泌、動物実験の必要性和妥当性、などの新しい（100年後の今でももちろん有効な）概念を次々と提示し、「単なる生理学者ではなく、生理学そのものである」と語られ、フランス史上初めて国葬された自然科学者である。その著作がフランスではどこでも買えるのは当然とはいえ、日本では入手すできないという状況は、特にポストゲノム時代にその重要性を主張すべき生理学会にとって由々しき事態であると考え、数年前、生理学会の若手を中心に読みやすい現代訳を進める交渉を岩波書店と

してはどうか、と岡田会長に提案したところ、是非どんどん進めてくださいとお言葉をいただいたがそのままにしてしまっていた。

山口知子先生（精神科医）と御子柴克彦先生の共訳として1昨年上梓された「実験医学の原理」（図2）は、レオン・デリュームがベルナルの遺稿を集めて解説を加え、没後69年目の1947年（第2次大戦終結の2年後）に発表したフランス語原書（図3）の邦訳である。本邦初訳。もちろん御子柴先生も「医学部の学生のときに『実験医学序説』を何度も繰り返し読んで今でも手元に残っている」（同書前書きより）という研究者である。ベルナルは、日本ではあまり知られていないし入手もできないが、実は膨大な量の論文やエッセイ、著作を生前発表しており、ほとんどがフランス国立図書館などのサイトで全ページ閲覧できるようになっている。この「原理」は生前に発行された「序説」以降に書き溜められた文章を集めたものであり、その後、今日の実験生命科学研究の思想的基盤をなす原理と倫理をさらに普遍的に発展させて「体系的」に表現したものといってよい。帯には「生命科学研究の方法論と研究姿勢を示し、今後の

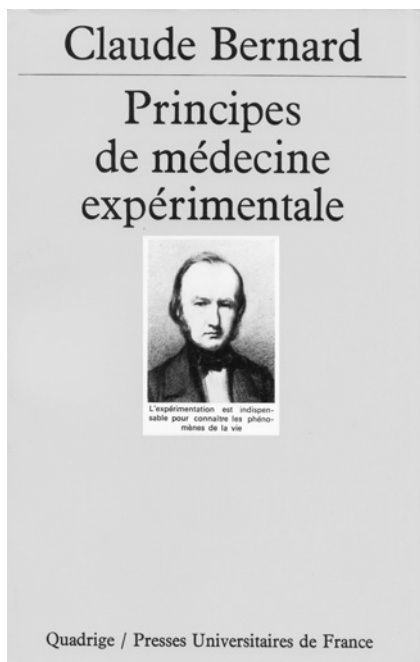


図 3

進む方向を提示している啓蒙書。医学・生物学を志す学生・研究者は必読の一冊」とあり、表紙の写真の下にはフランス語で「生命現象の理解には実験が必須である」と書かれている。

「医学の基礎は生理学である」と繰り返し述べられている本書にも、多くのエスプリと実験医学という新しい学問領域を開拓した自信に満ちた珠玉の言葉がちりばめられている。特にこの邦訳では、原文の段落の変わり目がすべて一行空けられており、読みやすいだけでなく、論理的な展開の流れ以上に、むしろ各段落にあふれる思考がアフォリズム的に浮き出してくるようなレイアウトになっている。ぱっとページを開いてそこに出ている言葉を読むだけでも有益だ。こんな言葉が毎ページ飛び出してくる。

「医学は、要するに、最も複雑な科学の1つだが、科学に到達するまで時間を要するだけで、何ら他の科学と異なるものではない…生理学は科学的医学に不可欠な土台である」

「人体に関する全決定要因に到達するためには、生理学者または医師は、生体の全体ではなく、生

体の構成要素に働きかけなければならない」

「すべては構成要素に単純化される。現代科学では、生命現象の全体的な理解を望む場合、常にこの構成要素もしくは成分組織に行き着く必要があり、全体を修正したいときには、この構成要素に働きかけなければならない」

「根本的にはすべての構成要素は、互いに結合していても、または自由で一定の状態にあっても、生体内で構成要素を結び、互いに関連付ける役割がある。生体の構成要素に関するこのグループ化または結合から、生体のメカニズムが生じ、これについて理解し知識を得ることは生理学者や医者にとって非常に重要である」

「実験医学の目標は以下のように示すことができる。(1) 健康な状態にある生体に関して、正常なあらゆる器官や組織学的要素の特性を明らかにする生体解剖実験や物理化学の実験を実施する。(2) 病気の生体について、病気の状態にある器官もしくは組織学的要素が影響を受けた特性の変化を実験医学に示す、生体解剖学および物理化学に関して平行した実験をさまざまな方法で実施する。(3) これらの実験研究から、正常な状態にある組織もしくは要素を変化させ、それらを健康な状態から病気の状態に移行させることが可能な条件を推論し、またその反対に、自然治癒にしる、その進行を促す薬剤を使用するにしる、組織や要素がどのように病気の状態から健康状態へと戻るのかも検討する」

「医学の進歩の過程では、他の科学と同様に4つの段階が存在する。その段階とは(1)草創期もしくは科学以前の段階、(2)経験主義の段階、(3)観察科学の段階、(4)実験科学の段階、である」

「真の学者で優れた人物による教育が、学生たちには最も有益である」

また、この邦訳には数年前にパスツール研究所を定年退職したJ.P. シャンジューが特別に日本語版のために寄稿した前書きが掲載されている。そこには「(本書の)読者は、科学における経験主義と合理主義の論争、医学における統計の難しさ、実験医学の理論的かつ非系統的性格、ならびに実験医学が乗り上げる暗礁についてじっくり考察す

る喜びを知るだろう」と書かれている。

「序説」の入手が困難である現在、本書は、ベルナールの思想に触れることのできる唯一の邦訳書である。残念な点は、原書の編者・注釈者デリュームによる37ページにわたるすぐれた解説（ベルナールの思想的源流としてのデカルトとの共通性が示されている）が掲載されていないことだけである。そこでデリュームが紹介している「心の科学」についてベルナールが述べた言葉を紹介して

この生理学者必携の書の紹介を終えたい。

「知性の顕れですら生体を持つほかの機能の例外となるわけではない…。したがって我々は生理学と心理学の間に分離線をひくことはできないと結論できるし、生理学は当然の帰結として哲学の科学を目指し、そこでそのまま心理学を支えるものとなるのである」