

# 臨床医学研究と基礎医学研究における方法論の違いと価値の役割

佐藤 達之 (Tatsuyuki Sato)

北海道大学大学院理学院 科学基礎論研究室

現代医学の研究には、臨床医学研究と基礎医学研究という二つの主要な研究分野がある。本発表では、それぞれの医学研究論文の書かれ方を分析し、それによって両者の方法論的違いを明らかにする。そして、その方法論の違いから読み取れる二つの分野における科学観の違いを、科学哲学における価値論の視点から明らかにする。最後に、こうした違いが、基礎研究医の減少といった社会問題とどのように結びつくかを検討する。

臨床医学研究の代表的手法は、実際の患者を対象にしたランダム化比較試験である。こうした臨床医学研究論文は、通常一つの論文で一つの試験の結果が提示される。そして、その論文要旨には「治療薬 X を〇〇人の患者に投与し、プラセボを△△人の患者に投与した。その結果、生存率は□□%と××%であり、統計検定の結果 p 値は〇で有意に治療薬群の生存率が高かった。」といった形の結論が記述される。ここでは、著者は観察された結果をなるべくそのまま提示しようとしている。臨床医学研究の要旨には、「それゆえこの病気の患者には治療薬 X を投与した方がいい」という、このデータから帰納推論された結論を述べることは強くは求められない。すなわち、帰納法に伴うリスク (inductive risk) をとるステップの手前で論文が完結する。

では臨床医学研究ではこうした推論をしないのだろうか。決してそうではない。臨床医学には、治療推奨をまとめた文書、ガイドラインがある。このガイドラインを作成する際には、医師を中心とした専門家で構成されるガイドライン作成委員会が構成される。そして、その委員会内で個々の臨床研究論文を吟味し、総合的に判断して治療推奨を提示する。つまり、臨床医学研究でも他の科学と同様、個別のデータから一般化が行われるが、そのステップが明確に分けられている。すなわち、研究者は論文を書く段階では、一般化を行う前の事実の記述に徹し、その先には踏み込まない。一般化という帰納法に伴うリスクをとるステップは、ガイドライン作成委員会という共同体に引き渡される。

こうした臨床医学研究の営みに対して、基礎医学研究の営みは大きく異なる。基礎医学の代表的手法は、動物モデルや培養細胞などを用いた実験である。基礎医学研究論文では、通常一つの論文の中に数多くの実験結果が含まれる。そしてその論文の中で、著者はそれらの結果そのもの、それらを総合した解釈、そしてそれに基づく新たな概念や分子の機能に関する理論までを提示する。基礎医学研究の論文要旨で提示される結論は、個々の実験結果ではなく、例えば「分子 Z がメカニズム M を介して心臓の機能を改善する」という形をとる。つまり、臨床医学研究ではガイドラインに引き渡されていた一般化のステップまでをこの研究者が行い、論文に含めなければならない。

では基礎医学研究では共同体の役割はないのだろうか。周知の通り、決してそうではない。基礎医学研究では、一般化までを行なった後に、論文の投稿という共同体への引き渡しのステップがある。そして、投稿された論文は、科学者の共同体の中で査読され、

さらに出版されたのちは引用されることにより、共同体の知識形成に貢献していく。データからの一般化や解釈が共同体に受け入れられない場合は、リジェクトされたり、また引用されなかったりする。

ここまでをまとめると、「個別の観察結果からの一般化・帰納推論」という科学の進め方は同じであるものの、臨床医学と基礎医学では、一般化が行われる場面が異なると言える。臨床医学研究では、個々の研究者は個別の観察結果を提示するのにとどまり、一般化の作業そのものはガイドライン作成委員会という共同体が行う。一方、基礎医学研究では、個々の研究者が一般化・帰納推論まで行い、それを共同体に提示し、その推論の妥当性を共同体が吟味する。

さて、臨床医学の方が社会や個人の選好に近く価値負荷的であり、基礎医学はより純粋科学に近く価値中立的である、という一般の見方がある。しかし、一般化の作業には帰納法に伴うリスクがあり、そうした場面では価値判断が必要になるという科学哲学の知見 (Douglas 2000) と今回の論文の分析を合わせると、次のようなことがわかる。すなわち、一般の理解とは逆に、臨床医学研究は価値判断を伴うステップを論文から排除するのに対し、基礎医学は価値判断を伴うステップを個々の研究者が行い、それが論文に織り込まれている。もちろん、ロンジーノやダグラス (Longino 1990, Douglas 2000) が論じるように、一般化以外の実験計画立案やデータの解釈にも価値は入り込みうる。しかし、一般化・帰納推論は科学の中でとりわけ大きな役割を持ち、また価値負荷性が古くから指摘されてきたステップである。このステップを個々の研究者が行うか否か、またその結果を論文に含むか否か、の違いは、両研究分野の価値に対する考え方が異なることを示唆している。さらに、こうした違いは、「科学とはどうあるべきか」という両者の科学観の違いを反映している可能性がある。

本発表では最後に、臨床医学研究と基礎医学研究における科学観の違いが、Physician-Scientist の減少、という医学内部における社会問題の一因であると論じる。医学は、臨床医学研究と基礎医学研究の両方を利用して発展してきた。その一つの鍵となるのが Physician-Scientist と呼ばれる専門職である。Physician-Scientist は医師として患者さんを診療する (Physician) と同時に、科学者としても研究を行う (Scientist)。基礎医学の知見が臨床医学に応用され、臨床医学の知見から新たな基礎医学的発見がなされることもある現代医学において、Physician-Scientist は重要な役割を果たしている。しかし過去 20-30 年の間に、こうした Physician-Scientist の数は大きく減少している。本発表では、この Physician-Scientist の減少と臨床医学研究と基礎医学研究における科学観の違いにどのような関係があるか論じ、科学哲学が医学研究の実践にどのように貢献できるか、議論したい。

#### 参考文献

Douglas, Heather (2000), 'Inductive Risk and Values in Science', *Philosophy of Science*, 67, 559–579.

Longino, Helen E. (1990), *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press.