

医療・看護での統計学

高木 廣文

個人から集められたデータは、統計学の様々な手法により分析されるのだが、多くの場合、得られた結果は集団についてのものである。基本的には、個人について分析することは少ない。ところで、医療というものは極めて個人的なものであるように思える。とくに、臨床分野では医師や看護婦が患者と個人的な接触を持つのであるから、とくにそのように思える。しかし、よく考えてみれば分かるように、例えば治療薬の開発をしたり、各種疾患の発症原因などを解明するために、同一疾患の患者のデータを収集し、その中から一定の傾向や特徴を抽出しなければならぬ。ある疾患の患者さんには、この治療方法でよい、という結論をたつた一人のデータから得ることはできない。

いし、そのようなことをしても、全く説得力に欠けるものである。多数の患者のデータを収集し、それらの情報からある結論を導くための強力な道具が統計学である。実際、思っているよりも医療のように人間を扱う学問領域や応用分野では、統計学は必要でもあり、重要でもある。

最近では、統計学が医療の場でも重要な役割を果たせることを多くの人はよく認識し、理解もしている。ただし、実際に各種の研修会などで、統計学を学んだ人達が抱く感想は、必ずしも芳しいものではない。大多数の人は、「統計学は難しい」と言うし、「すぐに役立つのか？」という疑問を持つようである。このような感想の多くは、統計学に対する期待が大きすぎる場合や、ほんの少しの

努力で、統計学をすぐに完全に理解できると考えていることに起因するのではないかと思われる。確かに、馴染みのない人にとっては、教科書に数式が並んでいるだけでもうんざりすることだろう。かなり平易に解説されていても、最小限の数式は必要であり、数式の苦手な人には耐えられないことだろう。また、実際の現場ですぐにでも使いたいと思っている人にとっては、理論や方法がどのようにデータに結び付くのか、なかなか分かりにくいのが普通であろう。はつきりと言えば、「統計学は難しい」のである。やさしい方法も沢山あるが、研究に使いたいと思うような手法は、ちよつと勉強した程度では理解できない方が多いのではないだろうか。難しいのだから、学生の頃に

統計学の講義を受けた、著名な統計学の成書を読んだ、高名な統計学者の研修会に参加したといった程度で、統計学の各手法を理解できると考えるべきではない。また、統計学の専門家に意見を聞けば、すぐに自分の抱えている問題が一挙に解決する訳でもない。

「人間は数字であらわせない」と言う人が結構いる。「御説ごもつとも」と言うしかないのだが、そう言う人が他の方法で正確に人間を捉えているとは限らないことも事実である。実際問題として、人間のあらゆる特性を、すべて数字のみで表現することはできないだろう。また、統計学はそのようなことを目指している訳でもない。医療や看護が患者を全人格的・包括的に捉えねばならないとしても、ある研究で全てを明らかにすることは不可能である。それでは、統計学を使うことで、どのような利益があるというのだろうか。

統計学では、可能な限り現象を数量化する。各種検査値はもちろんのこと、臨床的な症状や患者の性格特性などの本来

「質」と考えられるものでも、「量」として把握できるように工夫する。統計学が現象を数量化して扱うのは、学問としての一つの特徴といえるものであり、客観性を高めるために不可欠なことでもある。このように現象を数値で記述したり、推論を行ったりすることの長所は、得られた結果について、他の研究者が再度調査したり、比較したりすることを容易にする点にある。研究結果の「再現性」や「比較可能性」は、科学的な研究には不可欠なものである。医療や看護に関する研究を行う場合でも、科学的な研究を行うためには、統計学を使わざるを得ないといえよう。統計学的な視点のない研究は、一般性の欠如した主観的、自己満足的なものになりがちである。

実際に研究を行う場合、研究仮説をあらかじめ設けることが多いのだが、対象が人間集団である場合、条件設定などを厳密に行えないのが普通である。そのような場合、研究仮説に拘泥した分析のみを行い、結論を急ぐと思わぬ誤りを犯しかねない。この点から、人間集団を対象

とする研究では、データをできるだけ主観を交えずに解析する必要がある。データに依存した、データ指向型の解析は「データ解析」と呼ばれる。データをどのように料理したら、最も持ち味を生かしたものになるかを、常に考え実践するといった思考・態度が重要である。そのためには、研究上の知識は勿論のこと、関連諸分野に関する幅広い知識や教養が必要であり、場合によっては洞察力・直観力といったものも極めて重要である。

当然ではあるが、分析方法の選択や分析結果の解釈を正しく行うためには、統計学の各手法に関する正確な知識が要求される。困難な道かもしれないが、分析や結果の解釈を専門家にまかせるのではなく、常に自分で行うということを何度も繰り返すことにより、徐々にデータ解析の立場を確保していくのが最良の方法である。人間を扱う医療の場で、データ解析の立場が極めて重要である。

(文部省統計数理研究所助教授)