



統計に騙されない自信ありますか？

統計の不正問題が国会等で注目を集めている。その計算方法に公正さが求められるのは当然と言えるが、統計数値の問題は計算プロセスだけに留まらない。むしろ計算根拠を理解して正しく結果を解釈することの方が難しいケースも多い。

統計数値を解釈する際に生じやすい誤謬の例として「ウィル・ロジャース現象」というのを聞いたことがあるだろうか。実際に生じた事例としては、癌患者の生存確率に関するものがある。ある病院において、進行ステージ毎の癌患者の生存確率を2時点で計測し比較したところ、すべての進行ステージにおいて生存確率の上昇が確認できたのに、全ステージをまとめて全体として計算してみると、2時点間で生存確率の改善は認められなかったのである。各ステージで生存確率が高まっているのなら、全体でも高まっているはずと考えるのが常識的な見方だとすれば、この結果は常識に反するものである。

このような反常識的な結果が生じたのには原因がある。この生存確率を計測した期間に癌検診の技術革新があったことが調査結果を歪める結果になったというのである。癌検診の能力が高まった結果として、従来であれば健常者と診断されていた何人かの人がステージ1と診断され、この人々が健常者のグループからステージ1のグループに移されることになる。健常者のグループからすると期初は当該グ

ループに紛れ込んでいた早期癌の患者が期末には除外されるので、2時点で比較すれば生存確率の平均値は高まることになる。一方、ステージ1のグループから見ても、相対的に癌の進行ステージの低い患者が加わるので、当該グループの生存確率も高まることになる。他のステージについても同様であり、実質的には患者の生存確率が何も改善されていないに関わらず、グループ間をメンバーが移動しただけで見せかけの改善効果が生まれているのである。

こんなことは特殊なケースに過ぎないと思う人も多いだろうが、意外と身近なところに待ち受けている可能性がある。例えば、リテール金融ビジネスでは「顧客本位の業務運営」の観点から顧客による投信の平均保有期間が注目されている。これを計測するために例えば、オンラインチャネルと対面チャネルの各グループから別々に2時点のサンプルをとり、グループ毎に平均保有期間を比較したとしよう。その結果、各グループの平均保有期間が長くなっていたら、その事実を以て、全体として平均保有期間は長くなっていると判断してしまうかもしれない。しかし、対面チャネルグループの中で比較的短期の取引が好きな顧客が手数料の安さを求めてオンラインチャネルに移っただけでも、それぞれのグループで平均保有期間が延びたように見える可能性があるのである。統計に騙されないというのは意外と難しい。(小粥 泰樹)