

松下貢著『統計分布を知れば世界が分かる
——身長・体重から格差問題まで』中公新書（2019年）

ここ数年、本屋に行くと平積みのおすすめ本の中に統計に関する本が多くあるように感じるが、本書のようにその分布だけに焦点を当てたものはあまり見ないように思う。珍しさに目を引かれ手に取って読んでみたが、アツという間に読了してしまい、その読みやすさに驚かされた。

読みやすさの要因は統計本なのに数式があまり出てこないから、そして身近なデータを用いて分析・説明しているからである。本書で分析・説明のもとになるのは、正規分布（真ん中が一番多い釣鐘型のカーブ）、べき乗分布（右肩下がりの曲線）、対数正規分布（釣鐘型だが左側が縮み右側が伸びたカーブ）の3種類の統計分布で、これらを用いてさまざまな数値や事象を捉えるを試みている。

まず、第1章では、身長やサイコロを振った時に出る目の確率などを、正規分布から検討していく。本章では、統計を学ぶ上では知っておきたい「大数の法則」や「中心極限定理」といったサンプル数などに大きく関わる統計用語の説明もあり、ここだけでも非常に有用な知識を得ることができる。続いて第2章では、地震の発生頻度をべき乗分布から読み解いており、ここまでが導入部分といえる。

第3章、第4章に入ると、さまざまな要素の絡み合った複雑な事象を説明するために、対数正規分布の検討が進んでいく。ここで出てくるランキングプロットは非常に優れもので、世界各国のGDP（国内総生産）が対数正規分布に驚くほどきれいに一致することが示されている。第5章ではこの対数正規分布について、高齢者の死亡年齢や介護期間、児童の体重分布などの身近でわかりやすい例をもとにさらなる説明が加えられていく。

そして、本書で最も興味深いのは「社会現象を統計的に読み解く」という第6章である。ここではGDPやGNI（国民総所得）、市町村人口、都道府県人口などのデータを対数正規分布に当てはめてデータを確認しながらも、そこから外れてしまう事象に関する検討やデータ分布の推移から将来がどうなっていくかの予測なども試みている。特に、最後に検討されている日本とアメリカの個人所得に関する対数正規分布への考察が面白い。アメリカにおいては「富めるものはより豊かになり、貧しきものはより貧困になる」という格差が分布から確認される一方、日本ではまだみられないとしている。ただし、さまざまなデータと日本政府の政策を照らし合わせると、今後は日本の分布がアメリカの分布に近づいていく可能性があることにも言及している。

世の中に多くのデータが溢れ、情報処理ツールも発展している今、統計分布を作ること自体はそれほど難しくない。ただし、データや事象から統計分布を作ることがゴールではなく、その分布にどんな意味・背景があるのか、それを今後どのように活かしていくのか、といった分布を読み解き、活用することが重要であることを忘れてはいけない。（加藤 健志）