

「統計的思考は、いつの日か、読み書き能力と同様に優れた市民に必要不可欠なものになるだろう」。統計分析が経営の意思決定の場で客観性の担保や潜在的なパターンの発見などの役割を担い、人工知能(AI)による人の知的生産の代替が進む現代では、1903年のH.G.ウェルズの予言は現実のものとなっている。

統計分析は強力な手法であり、使いやすいツールも普及しているが、理論的背景を理解せず用いると、誤

始まり、主に二つの方向へ発展を遂げた。一つは因果推論で、変数間の直接的な影響度を求めることを目的とする。この分野では実験を行わず、変数間の因果関係を矢印で示したグラフを用いて影響度を推定する方法が提案され、疫学や計量経済学分野では活用が進ん

# 因果推論と機械学習の発展

## 経営に活かす統計再考(1)

でいる。しかし、要だ。

経営現場では依然として基本的な重回帰分析が中心で、交絡やバイアスの検討も十分なことが多い。統計分析を効果的に活用するために、は、相関関係にとどまらず、因果性を検証する姿勢が重

もう一つはビッグデータ分析で、購買履歴や顧客情報などの膨大なデータから未知のパターンを発見することを目的とする。この分野はコンピュータの性能向上や三度のAIブームと共により、統計的シニファイ

西川 拓利(にしかわ・たくと) コンサルティング事業本部経営戦略第2部コンサルタント



第一次ブームでは人の論理的思考を模したルールに基づいて探索を行うアプローチ、第二次ブームでは人の手で構造化した知識を蓄積させて推論を行うアプローチが検討されたが、記号接地問題(記号や言葉と現実世界を結びつけられない)やフレーム問題(ある(概念)を獲得することで課題を回避した。しかし、この推論は、ChatGPTがテキストデータの単語の共起パターンを元に次の単語を予測するように、人の推論過程とは全く異なり、人特有の思考である文脈解釈や常識的判断が欠如した結果を出力することがある。多様なステークホルダーが存在し、文脈依存性が高い企業活動ではこの弱点は重大で、対処には機械学習で疎外された人特有の思考を働かせて、検証・解釈する姿勢が必要だ。次回と次々回では、統計分析を行う際に陥りやすい誤謬について説明する。(毎週木曜日に掲載)

