

今回は、商圏分析を題材に、統計分析で陥りやすい誤謬（ごびゆう）とその対策について解説する。統計分析は、収集データから母集団の傾向を推測する手法で、経営の意思決定に用いる際には因果効果を説明することが求められる。例えば、出店立地の検討では、影響を与え得る他の条件は変えず、特定の立地要因が売り上げに与える影響を見極めることが重要だ。本稿では、新規出店の検討のために既存店舗の商圏分析を活用する状況を想

定し、統計分析時の留意点

を解説する。

商圏分析では、既存店舗のデータを基に出店候補地全体の傾向をつかむことを

へ店舗展開した企業で、人

が高まる。統計分析では、偶然によるばらつきを織り込んだ区間推計やP値を用いた検定を行うことで、偶然の影響範囲を限定していく。

次に、検討外の別要因が



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

存店舗が駅近立地に集中している場合、いずれの店舗も人口密度の高い地域に立地するため、分析時に人口密度が過小評価されるかもしれない。バイアスは偶然や交絡と異なり、影響範囲を定量的に評価することができず、データ収集の工夫か、バイアスの方は限界があり、要素還元的な思考ではなくシステム全体を俯瞰した社会学のような思考が求められる場合もある。

# 偶然・交絡・バイアスの検証

## 経営に活かす統計再考(2)

ば、出店立地の検討では、影響を与え得る他の

口密度と売り上げに高い相関が見られた場合、

決定につながる。統計分析では、立ち上げ期間を区別した層別解析や、開店年数を変数として組み込んだ重回帰分析を用いることで、

向性と程度を推論して補正をかけることでしか対処できない。

適切な統計分析には、四つの競合的要因と統計分析の限界を理解した上で、現場の持つドメイン知識や想像力を活かし、慎重に因果性を検証することが重要だ。

だ。本稿では、新規出店の検討のために既存店舗の商圏分析を活用する状況を想

目指すが、既存店舗が少ない場合や店舗ごとの売上や立地条件のばらつきが大きい場合、得られた相関が偶然によるもので、出店候補地に当てはまらない可能性

実は開店年数が人口密度と売り上げの両者と相関する真の原因（交絡因子）であるかもしれない。この因子に気が付かないと地方出店を過小評価し、誤った意思

決定につながる。統計分析では、立ち上げ期間を区別した層別解析や、開店年数を変数として組み込んだ重回帰分析を用いることで、

向性と程度を推論して補正をかけることでしか対処できない。

適切な統計分析には、四つの競合的要因と統計分析の限界を理解した上で、現場の持つドメイン知識や想像力を活かし、慎重に因果性を検証することが重要だ。

(毎週木曜日に掲載)

