

# 百均の電卓で解ける 統計入門

数学的な厳密さよりも直感的に理解することに  
重点を置いています・・・

## 統計解析の手順

ここで、統計解析を行うための手順についてまとめておきましょう。

データの統計解析は、一定の手順を踏んで行われます。一般的には下のような手順となるのではないのでしょうか。

- ◇ 目的を明確にする
- ◇ 生データをとる
- ◇ データの図示<ヒストグラムなど>
- ◇ 代表値<分布やばらつきを示す値>の計算
- ◇ 因果関係についての仮説
- ◇ 仮説検定や区間推定を行う
- ◇ 因果関係についての推論

大事なことは、データを取る前の段階で、統計解析をどうか考えておくべきだということです。実際にはなかなかそうはできず、データを取った後で解析法が考えられる場合が多いのですが、後付けの分析はバイアスの元になるし、言いたいことを検討するための解析に必要なデータが取れていないことが解析段階で判明しても、後の祭りとなってしまいます。

そのため、統計解析は、データを取ったあとで始まるものではなく、データを取る前の段階で始まっていることを肝に銘じておくべきでしょう。

例えば、選挙の出口調査などが考えられます。出口調査というのは、選挙のときに投票所の前で、「誰に投票したか」「どの党に投票したか」などを調査するもので、その結果を利用して選挙結果の予測を作成します。

テレビの選挙速報で開票率が数%で「当選確実」が出されるのを見たことがあると思いますが、不思議ですよね。

これが、統計的推定であり、この調査も立候補者の地盤や有権者の年齢分布状態など、データを取る前の段階で解析作業が始まっているのです。

ここで、とても参考になる書籍を紹介しておきます。ちょっと、古いかもしれませんが・・・。

- ◎ ラオ, C. R. (藤越康祝, 柳井晴夫, 田栗正章訳)『統計学とは何かー偶然を生かす』, 丸善, 1993 年
- ◎ 鈴木義一郎『情報量規準による統計解析入門』, 講談社, 1995 年
- ◎ 浜田知久馬『学会・論文発表のための統計学 統計パッケージを誤用しないために』, 真興交易(株) 医書出版部, 1999 年
- ◎ 粕谷英一『生物学を学ぶ人のための統計のはなしーきみにも出せる有意差』, 文一総合出版, 1998 年

## おわりに

今回をもちまして、統計のお話は終わりになります。

私の乱文、乱筆のせいで誤記等も多く、おおくの方々からお叱りをいただきました。ここで、心よりお詫びいたします。

何故、こんな一部分に拘って連載したのか? 有意差の検定や棄却検定の方が重要では? などなど・・・疑問に思われた方もいらっしゃると思います。実は、今回取り上げた統計の部分は、マーケティング調査のデータ分析によく用いられるところなのです。

現在、私の研究? 学習? テーマが『非営利組織のマーケティング』です。ここで、マーケティングとセールスを一緒にしないでください。

「マーケティングの究極の目標は、セリング(売り込み)を不要にすることだ」とピーター・ドラッカーは言っています。

今後の公益社団法人、病院等の検査室において重要視されるのがマーケティングだと考えています。付記としてマーケティングのさわりを記しますので、興味をもたれた方は一緒に勉強していきましょう。

\*\*\*\*\*

皆様から、ご好評をいただきましたシリーズはこれでひとまず終了しました。マネジメント教本からはじまり親しみやすい統計学まで一連のレクチャーは如何でしたか? 必ずや、皆さんの参考になるものと思っております。

これをもちまして、筆を置かせていただきます。長い間、ありがとうございました。ご支援に感謝いたします。 <完>

【町田幸雄】

## 付記

### ◆ マーケティングの定義

製品が開発されてから消費者に渡るまでの過程の一切の活動を指している。一般に、どういう製品を作り、いくらで、どういう経路で、どのように売るか、ということが検討対象となる。近年では企業活動にかぎらず非営利組織でもその技術が応用されている。

### ◆ 「マーケティングとは、組織が社会的な環境に適応する仕組みを作る行為である。」

人間にとって社会的な環境とは、その人や組織が存在し続ける上で、影響を受け得る範囲のことである。

人間で構成される組織は、社会的な環境に適応できなければ、存続することはできません。そして、社会的環境に適応するためには、社会に対して何らかの役割を果たしていかなければならないといえる。

その役割を果たす時に、どのような役割を果たし得るかを考えることが、マーケティングであり、それを考えようとする思考の傾向のことをマーケティング・コンセプトという。

近年では、この考え方を拡張し、企業以外の組織にも当てはめていくことも増えている。

企業概念を、非営利組織や行政あるいは地域そのものにまで拡張し、市場概念を、これらの組織等が存続のために必要となる様々な対象に拡張することによって、マーケティングの手法を応用していこうというものである。