統計的データ分析に関するメモ・分析を行っていて自分が思ったこと。

・自分は何を言いたくてそのためにはどんな情報が必要であるのかをまずは考える。

→要は最終的な目的を言葉で明確にし、目的に沿った仮説をデータを使用し客観的に確認していく。

実務で使用する分析は常に受け手側が存在するため、受けて側への説得力を意識出来ているか否かが重要。

仮説を立てそれを確認するのがデータの役割。

データの大きさが違く手も標準化することによって単位がそろえられるため比較することが出来る！！！

常に意識するのは

「目的」→「仮説」→「手段」

これをピラミッドみたいな形にして分析を行ってみるとよい。

単に結果の違いを言うのではなくしっかりと要因を分析することが大切。

データ分析を行う際に重要なことは軸ごとに考えていくのは大切になってくると思う！！

また大きいカテゴリから少しずつ小さいカテゴリに絞って考えていくことも大切かな！！！

例えば「カテゴリ」「割引率」「季節」ごとにそれぞれの要因を考えていく！

カテゴリであれば、事務用品は売り上げに貢献しているのかしていないのかとか。。

地域で、この地域は利益が増えているけどこの地域は利益が減ってきている→だからここの改善を行う必要がある。そしてその地域の中でも何が要因で減っているのかを考えていくのがいいかも

・比率を使用した分析も大切になってくる。例えば売上を人口で割ったときの一人当たりの売上とかを見て客単価でやってみたりすることはいいと思う。

・迷ったら平均と見比べてみるのもあり。

・標準偏差の幅が広い→ばらつきが大きい。→ハイリスクハイリターンみたいな感じになる。

・ばらつきを見るには！！

標準偏差

分散

ヒストグラムで可視化！！（binの数の目安√データの数または1+log(データのかず)/log(2)）

ラフな分析を短時間で行い、その結果を見て深堀りすべきポイント、仮説の優先度を見極めることが出来れば、分析作業効率は上がる。

仮説を効果的に分析につなげるためのポイント

1. もれなくダブりなく（MEMC）

マーケティングの４Pや３Cなど

1. 複数の仮説を立てる。
2. 最初から100点を狙いに行かない。

売上の減少要因を調べるには？？（5つほど手法を考える。）

1. 因数分解を行う。

売上＝販売量×単価。みたいな感じで！！

そのうえでどんどん細かく因数分解をしていってみる。

1. アソシエーション分析

蓄積された顧客毎の取引データを分析し、「商品Aを買っている人のX%が商品Bも買っている」」という法則性を見つけ出す分析手法

1. 重回帰分析

売上分析に用いる場合、従業員数、販売商品数、商品価格、駅からの距離など複数の要因のうち、何が売上高に影響を与えるかを回帰分析し、将来の売上高を予測する

1. RFM分析

RFM分析は売上分析において、優良顧客を見つけるための有効な手法です。Recency （最終購入日）、Frequency（累計購入回数）、Monetary （累計購入金額 3つの指標で顧客をランク付けます。顧客を9種類にグループ化した上で、それぞれのグループごとにマーケティング施策を取れます。

1. ABC分析

ABC分析とは、商品を売上などの重要度によってグループ化する分析手法で、重点分析とも呼ばれます。パレートの法則（80:20の法則）の一つの応用例です。つまり、商品の売上の8割は、全商品のうちの2割で生み出していることです。売上高の順に商品を並べ、累積売上高割合が70%を占める商品グループをA、70%～90%の商品グループをB、90%～100%の商品グループをCといったグループ分けを行います。ABC分析で「売れ筋商品」や「死に筋商品」を割り出し、商品発注、在庫管理、販売管理などに活用できます。