

- ・「@変換」
- ・「フェルミ推定」フェルミ推定で問われるのは、その結果の正しさではありません。論理の筋道を立てて考えられるかが問われます。
- ・「ファネル」
- ・「壁を突破する確率」のことを、「コンバージョン・レート」
- ・「555 ファネル」 ルートセールスの世界
- ・「335 ファネル」 新規開拓営業 →アポ成功率 10%を加味すると、成約率は 0・5%。
- ・同じデータから、「正答率 0%」とも「正答率 99%」ともいえる。データの見方の重要性。
- ・「PAC 思考」

◆第 1 章 「四則演算」だけでもここまでわかる—@変換は強力な武器

私がぜひ「クセ」にしてほしいと思っている平均計算があります。それは「1 人当たりの平均値を出してみる」こと。これを「@変換」(アット)と呼びます。

...

そこで役立つのが、この「@変換」です。1 人当たりの数字を出すことで、大きすぎる数字を「自分事」にする技術だと言えます。

では、先ほどの「日本の国家予算 107 兆円」を、日本人 1 人当たりの数字に直してみましょう。日本の人口は約 1 億 2000 万人ですから、1 人当たり約 89 万円となります。

$$107 \text{ 兆円} \div 1 \text{ 億 } 2000 \text{ 万人} = 89 \text{ 万 } 1666 \cdot 666 \dots \text{円}$$

国家予算の中には社会保障費やインフラの整備費、あるいは防衛費などが含まれています。我々が日々、安心して快適に暮らすためのコストとして、年間約 90 万円が使われている。国家予算 107 兆円というのは、つまりそういうことだと考えられます。

以上を合計すると、車を買った場合のひと月のコストは、こうなります。

- ・クルマの保有コスト 3 万 3000 円
- ・ガソリン代など都度費用 5000 円
- ・駐車場代、税金、保険など 1 万 7000 円

計 5 万 5000 円

つまり、自動車を買うということは、月に 5 万 5000 円のコストを払うということと同義なのです。

...

そして、先ほどと同様に、「月 4 回のドライブ (6~8 時間)」「月 5 回の都度利用 (1 時間半)」で計算してみると、こうなります。

- ・月額基本料 880 円
- ・ドライブ代 $4290 \text{ 円} \times 4 = 1 \text{ 万 } 7160 \text{ 円}$
- ・都度利用代 $1320 \text{ 円} \times 5 = 6600 \text{ 円}$
- ・安心補償サービス $330 \text{ 円} \times 4 = 1320 \text{ 円}$
- ・行った先での駐車場代・高速道路代 $500 \text{ 円} \times 4 = 2000 \text{ 円}$
- ・その他、6 時間を超える利用をした場合の差分など 3000 円

3 万 960 円

これで、議論のベースとなる数字が出てきました。「月 5・5 万円で自動車を購入するか」「月 3・1 万円で購入せずに自動車を使用するか」を比べることで、どちらを選ぶべきかを迫ればいいのです。

「フェルミ推定」という言葉を聞いたことがある人も多いと思います。

正確な把握や予測が難しいような数値について、論理的思考を用いて概算するというもので、イタリア出身の物理学者でノーベル賞受賞者でもあるエンリコ・フェルミがこれを得意としていたことから名づけられたものです。コンサルティング会社の入社試験に使われている、ということでも有名になりました。

よく知られているのは、「シカゴにピアノ調律師は何人いる？」という問いです。さまざまな求め方がありますが、たとえばまず、シカゴの人口を300万人くらいと推定し、1世帯の人数が平均3人くらいと仮定する。そして、ピアノのある家は平均して5世帯に1世帯くらいと考えると、ピアノの数はシカゴに20万台と推定されます。

さらに、調律が必要なのは平均して年に1回と仮定。調律師が1日に回れる数が平均3件として、年に250日働くとしたら1年で750件。

20万台のピアノに対し1人750件だとすると、約270人。

つまり、シカゴにはピアノ調律師が270人いる。このような推測が可能になります。

フェルミ推定で問われるのは、その結果の正しさではありません。論理の筋道を立てて考えられるかが問われます。

◆第2章 世の中のすべては「確率」で動くーシナリオ・プランニングとファネルの話

ここでぜひ、知っておいてもらいたい言葉があります。それは「ファネル」。言葉自体は前からあったものですが、ここ数年、オンラインビジネスが急速に発達するにつれ、使われることの多くなっている言葉です。

ビジネスの進捗をステップごとに分解し、その確率を計算していくことを指します。

たとえば、まずはメールにて100社の顧客に新商品の案内を送ったところ20社から関心があるとの返事もらった。その人たちのところを訪問し、詳細な説明をしたところ、10社が社内稟議にかけてくれた。さらにクロージングを行ったところ、5社採用が決まった。この場合「100社→20社→10社→5社」というファネルになります。

ファネルとは「漏斗」という意味。ステップごとに案件数が絞られていく様子が、入り口が広く徐々に狭くなっていく漏斗の形と似ているため、この名前が付けられています。

この考え方自体は昔からあるものです。できる営業パーソンは意識しているかないかはともかく、「新規を取るにはあと10件はアプローチしないと」などと確率から逆算して活動を行っているものです。

それを数値化して明確化したものがファネルなのです。

~~~~~

クロージング (Closing) とは、直訳すると「終わり」や「締めくくり」などを意味する言葉で、営業活動においては商談を契約へ結びつける最終段階のフェーズを指します。クロージングの役割は、それまで積み重ねてきた顧客の興味をまとめあげ、成約へつなげること。

~~~~~

営業活動を行うに当たっては、いくつかの「壁」があります。まずは相手に話を聞いてもらえなければ商談をスタートすることはできませんし、提案しても断られてしまうこともあります。「いける」と思っていた案件が、最後のクロージング段階で相手の会社の稟議が下りず、土壇場でキャンセルになることもあります。

営業活動とは、こうした壁を突破していく活動だと言えるでしょう。

この「壁を突破する確率」のことを、「コンバージョン・レート」と呼びます。

...

ここでは単純化するため、仮に営業を「訪問→提案→クロージング」の三つのステップで行っているとしましょう。

仮に、それぞれの壁の突破率が50%だとすると、以下のようになります。

訪問成功率 (50%) × 提案成功率 (50%) × クロージング成功率 (50%)
= 商談成約率 12.5%

8回トライして成功するのは約1回。仮に100人の顧客に案内を行ったとしたら、成約するのは12件か13件。思ったより低いと感じた人も、意外と高いと思った人もいることでしょう。

突破率50%ずつということで、これを「555ファネル」と呼びます。
(ルートセールスの世界では、これに近い数字になることが多い。)

実は、新規開拓にはその前に大きな壁が立ちはだかっています。それが「アポイント」。「335ファネル」は訪問したところからのスタートでしたが、まずは顧客を見つけ、会ってもらうまでがこの仕事の一番大変なところなのです。

仮に、この成功率を10%、つまり10回アポイントを試みて1回会ってくれる、ということにしましょう。すると、先ほどの計算式は以下のようになります。

アポイント成功率(10%) × 訪問成功率(30%) × 提案成功率(30%) × クロージング成功率(50%) = 商談成約率 0・45%

成約率は実に0・5%。まさに、200回アポイントを試みてやっと1件成約する、という数字です。新規開拓営業はそれほど大変な仕事なのです。

さて、この335ファネルですが、面白いことに世の中のさまざまなものが、この335ファネルのような数字になります。

たとえば、小売店での販売、ネットでのダイレクト販売、通信販売などです。まず、興味を持つ人が30%くらいいて、その中で本当に欲しくなる人が30%、実際に購入に踏み切る人が50%、という具合です。

どうでしょうか。「なんとなくそんなものかな」という気がしないでしょうか。

これを、古典的なマーケティング理論「AIDMA」モデルに即して説明すると、以下のようになります。

A (Attention) : 気がつく、注意を喚起される

I (Interest) : 興味を持つ(30%)

D (Desire) : 欲しくなる(30%)

M (Motivation) : 購入する動機(モチベーション)が湧く

A (Action) : 購入する(動機と購入で50%)

先ほどお話ししたように、大変なのはA (Attention) です。ただ、その後は335という意外と高い成功率で進んでいく。

私はこれまで、オンラインでの銀行口座開設や金融商品の販売、クレジットカードの入会促進や保険販売、メルマガを使ったネット通販やコールセンターを使ったダイレクト販売などのプロジェクトに関わってきましたが、どんなケースでも不思議なほどに335ファネルの5%くらいの水準に落ち着くのです。

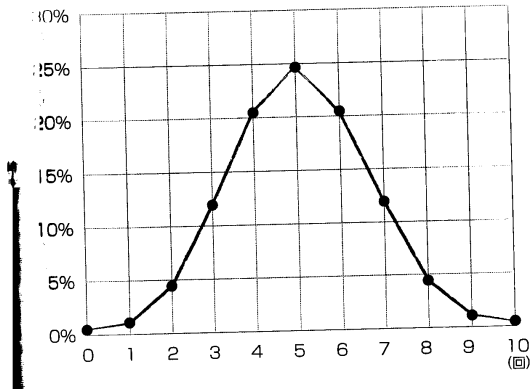
◆第4章「統計学的に正しい」データの扱い方——意味のある調査、ない調査

この「表か裏か」のように結果が二つしかないケースで、何回それを行うとどのような確率になるかという分布を「二項分布」といいます。これを計算する際には、「確率密度関数」というちょっと面倒な計算式を使います。イメージとしては、正規分布や偏差値計算の親戚みたいなものです。

...

実際に計算してみると、コインを10回投げて「表2回、裏8回」が出る確率は5.5%ほどになります。詳しい計算方法は省きますが、エクセルで「BINOM.DIST 関数」を使うことで算出できます。

● コインを10回投げて表が出る回数



確率密度関数なら、4.4%。上記の5.5%は誤り。上図では、5.5%にプロットされていない。

関数の引数

? X

BINOM.DIST

成功数 2 = 2

試行回数 10 = 10

成功率 0.5 = 0.5

関数形式 True = TRUE

= 0.0546875

二項分布の確率を返します。

関数形式 には関数を示す論理値を指定します。TRUE を指定した場合は累積分布関数が返され、FALSE を指定した場合は確率密度関数が返されます。

数式の結果 = 0.0546875

関数の引数

? X

BINOM.DIST

成功数 2 = 2

試行回数 10 = 10

成功率 0.5 = 0.5

関数形式 FALSE = FALSE

= 0.043945313

二項分布の確率を返します。

関数形式 には関数を示す論理値を指定します。TRUE を指定した場合は累積分布関数が返され、FALSE を指定した場合は確率密度関数が返されます。

数式の結果 = 0.043945313



こうした図を「混同行列」と呼びます。

● Confusion Matrix (混同行列)

	予測 Positive	予測 Negative
結果 Positive	真陽性: TP True Positive	偽陰性: FN False Negative
結果 Negative	偽陽性: FP False Positive	真陰性: TN True Negative

この2つが「正解」

100人中1人だけ感染者がいたとします。その人たちに対して「全員陰性です」という判定結果を出したら、どうなるでしょうか。

そう、「正答率 99%」 になってしまうのです。

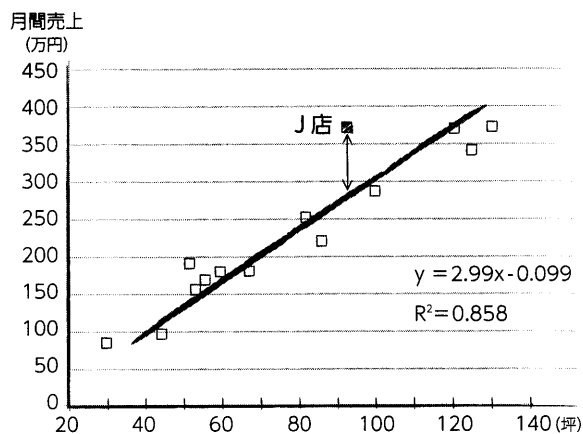
言うまでもありませんが、こうした判定テストで一番大事なのは「陽性の人を陽性と判定する」ことです。その意味ではこのテストは「正答率 0%」であるにもかかわらず、**見方を変えれば「正答率 99%」**になってしまうのです。

◆第5章 「多変量解析」は、データ社会を生き抜くための必須知識

左ページの図の中のJ店の売上を見てください。回帰式の近似線よりかなり上にあることがわかります。これはつまり、売場面積が小さいわりに、売上が高いということ。1坪当たりの効率が高いともいえます。

こういう店が見つければ、チャンスです。そこには何かしらの「売上を上げるヒント」が含まれている可能性が高いからです。

●「外れ値」を探す



ここでご紹介したいのが、「PAC 思考」です。

Premise (前提/事実)

Assumption (仮定条件)

Conclusion (結論/主張)

の三つの言葉の頭文字を取ったもので、論理構築の基本をなす考え方です。前提/事実と結論/主張の間にある「**仮定条件**」は何かを考え、それが本当に正しいかを判断するのが、この PAC 思考のポイントとなります。