

---

## 第1章 ● 意思決定と定量データ

基本動作の理解が定量分析の質を決定する

---



まえがきでも述べたように、定量分析は伝統的な財務分析にとどまるものではなく、ビジネスのあらゆる局面で応用可能なパワフルなツールである。それゆえ、適切に用いられればわけて大きな恩恵をもたらすが、使い方を誤ると無益なばかりか、会社や事業を傾かせることにもなりかねない。

定量分析をうまく活用できない人に多く見られるのが、意思決定に際し、定量分析に過大に頼ってしまうパターンだ。定量分析は、それだけで独立してバリューを生み出すものではない。そのバリューを引き出すには、定性分析と組み合わせて使うことや、論理思考が不可欠であることを、まず最初に指摘しておきたい。

テクニカルな数字いじりのみに時間を使ってしまうパターンもよく見かける。定量分析において、計算が占める割合は必ずしも大きくはない。計算の前後の「目的の確認」や「前提のチェック」「計算結果の解釈」や「その解釈を踏まえたアクション提案」にこそ価値があるという点を理解していただきたい。

第1節では、こうした考え方に立って、定量分析の意義や分析ステップ、活用上の留意点について、基礎的な事柄を解説する。この部分が腑に落ちないと、良い定量分析はできないので、「わかったつもり」で留めるのではなく、「人に説明できる」くらいまで理解を深めることを目指していただきたい。

第2節では、定量分析につきものの「数字（あるいはグラフ）にだまされる」事態を避けるべく、「データ収集の落とし穴」など、分析以前の数字やグラフの信頼性について考察を加える。この点については、ダレル・ハフ著の『統計で嘘をつく方法』（講談社ブルーバックス）などの良書が存在するが、定量分析を活用するためには避けては通れないテーマであるので、本書でも若干のページ数を割いて解説を加える。とくに、リサーチの経験がなく、数字の扱いに慣れていない方に読んでいただきたいパートである。

## 1 ● 定量分析の意義とそのプロセス

### POINT

定量分析とは、数字を使ってある事柄を表現し、評価・解釈するプロセスである。定量分析を行うことで意思決定の精度が増すとともに、行動にプライオリティをつけることが可能となる。

### CASE

緒方君はクイーンレコード社マーケティング局に勤める入社2年目の社員である。先日、上司に呼ばれ、1カ月後にデビューを控えた新人アーティストのプロモーションを初めて任されることになった。プロモーションの予算は限られていたが、そこが担当者の腕の見せ所だと言われた緒方君は、何とか工夫して、そのアーティストを大々的に売り出したいと燃えていた。

現在、緒方君の心を占めているのは、2週間後に控えたX大学の学園祭でのプロモーション・ライブだ。その学園祭には毎年2〜3万人の人出がある。多くの人にライブを見てもらい、話題になれば、関係者の予想以上にブレイクするかもしれない、と緒方君は考えていた。

機材の手配を終え演奏曲目も決まったが、最後まで悩んでいたのが司会者の選定であった。こうした場合、同社では通常、会社のスタッフが司会を行うか、若手のお笑い芸人を起用していた。会社のスタッフであれば事前の打ち合わせがしやすく、立場をわきまえて無難に進行役を務めてくれるという安心感があるが、観客へのインパクトは弱くなる。逆に、お笑い芸人を起用すると、話題性を持たせたり、集客効果が期待できる半面、(若手なので安価とはいえ)追加のギャラの支払いが発生する。また、芸人は時々羽目をはずすことがあり、どんなハプニングが起こるかかわからないことも懸念された。

司会者はライブの成功を左右する重要な要素だと思った緒方君は、過去の事例に当たってみることにした。似たような学園祭ライブでどのような結果となったか、先輩に聞

いて確認した。それをまとめたのが**図表1-1**である。

**図表1-1 過去の実績**

アーティスト	司会	総来場者数	会場の立地	観客数 (人)	売上 (万円)	費用 (万円)	利益 (万円)
A	社員	25000	良い	330	83	41	42
B	芸人	30000	普通	420	107	65	42
C	社員	24000	良い	290	65	38	27
D	芸人	29000	普通	400	100	60	40
E	芸人	28000	普通	340	85	55	30
F	芸人	22000	良い	290	67	60	7
G	社員	22000	普通	300	66	39	27
H	社員	30000	普通	290	72	38	34

「その時々で、ずいぶん集客や最終利益にバラツキがあるな……。とくに司会が若手芸人のときは集客のばらつきが大きい。会場の立地条件は思ったより結果に影響を与えていないようだ。そうだ。学生の頃、統計学の授業で習った重回帰分析が使えるかもしれない。司会者がスタッフの場合と芸人の場合とに分けて、それぞれ総来場者数と場所を変数にして分析してみよう。そうそう、ほかにも隠れた変数がないかチェックしたほうがいいな。天気とか他社主催のライブなども影響しそうだ。それに、チケットの値段も当然関係するだろうし、面白い分析結果が出るかもしれないな。その辺の周辺情報について、もう一度、先輩に話を聞いてみよう」

ちょうどそこに緒方君の先輩の三木氏がやってきた。三木氏は社内で優秀なやり手との評判が高い人物だ。緒方君は早速、自分のアイデアを話してみた。「いろいろなことをよく考えているね」と誉めてもらえることを緒方君は期待していたが、三木氏からは手厳しいコメントが返ってきた。

「君は時間の使い方が下手だなあ。この表で重要なのは、明らかに芸人のほうが集客力があるという事実、それから、1つの例外を除いては、最終利益のブレは最高と最低で15万円にすぎないということだ。赤字になった年はなく、芸人のギャラは予算内でカバーできる。15万円なんて、CDアルバムが数十枚売れば帳消しになってしまう金額だろ。何百万円もの差が生まれるならともかく、この程度の金額で頭を悩ますのは、時間の浪費ではないかな。僕だったら分析はここで打ち切って、すぐに若手芸人の中から司会者の選定にかかり、打ち合わせの用意を始めるね」

## 理論

定量分析は数字を使ってある事柄を表現し、評価・解釈するプロセスである。単なる「数字」の羅列や、グラフ化するだけでは分析とは言えない。数字を加工し、それを評価・解釈することができてはじめて分析と言える。その観点から定量分析を行う際の基本姿勢を再確認しておこう。

### 1● 定量分析の意義

定量分析の第一の目的は意思決定やコミュニケーションの効果・効率を高めることだ。意思決定やコミュニケーションの質およびスピードを向上させることと言い換えてもよい。

#### ●—— 意思決定の質・スピードを高める

定性的なデータのみから意思決定を行うことの危険性については、論をまたないだろう。たとえば、「A国は親日国だから日本人や日本の商品が受け入れられやすい」「A国政府は外資系企業の誘致に熱心だ」といった情報のみから、「A国での事業展開は魅力的だから直ちに参入しよう」という決断に踏み切れるだろうか。おそらく、市場規模や成長性、想定されるマージン、(潜在的なものも含めた) 競争相手の数やその能力など数値化したデータも集めたうえで、それらに解釈を加え、さらに他の代替案(たとえば、B国市場への参入)と比較するというステップを入れたほうが、よりの確な判断ができるはずだ。慎重な人であれば、これらの情報に加えて、将来にわたるキャッシュフローを推定し、資金調達コストを勘案したうえで参入の是非を考えるだろう。さらに慎重な人は、いくつかの主要な変数について感度分析を行い、リスクを見極めたうえで意思決定を行うだろう。あるいは、将来の事業の発展性を考慮して、「リアル・オプション法」(85ページのコラム参照)を用いて市場参入の是非を考えるかもしれない。

もちろん、定量分析の結果だけで意思決定が下せるわけではなく、分析に時間をかけすぎると逆効果になることは言うまでもない。しかし、客観的な数値を用いると、利益予測、リスクや成功確率の推測、他のオプションとの比較などが可能になり、的確な状況把握や合理的判断がしやすくなる。その結果、主観や勘のみに頼る場合よりも意思決定の質が向上し、検討時間の短縮にもつながっていく。

## ●—— コミュニケーションの質・スピードを高める

ビジネスでは、意思決定だけでなく、顧客やサプライヤー、株主、社員などのステークホルダーと適切なコミュニケーションをとることが非常に重要である。正しく情報を伝達することもさることながら、説明責任を果たすことで、関係者のやる気を引き出したり、理解を促すことができる。コミュニケーションの質やスピードを向上させるためには、数値データやその分析結果を活用すると効果的だ。

複数の人間が関係するビジネスの現場において、「共通言語」としての数字が果たす意味は大きい。数字には、①万国共通なのでコミュニケーションや認識に誤解が生まれにくい、②比較しやすい、③意思決定の基準を明確にしやすく物事に優先順位をつけやすくなる、などの特徴があるからだ。

たとえば、「うちのレストランの平均客単価は、競合のC店よりもやや低めだ」というような曖昧な表現をしていると、それが伝わる過程で、「うちのレストランの平均客単価は競合のC店よりずいぶん低いらしい」「うちのレストランの平均客単価は競合のC店とは比べものにならないくらい低いようだ」などと、伝言ゲームと化して誤った内容が広まっていくおそれがある。これが、「うちのレストランの平均客単価は3000円だ。競合のC店は3500円のようなだから、彼らに比べればやや低めだ」というように数字を用いることにより、主観が混じる余地が減り、客観的事実をよりの確に伝達できるようになる。

また、単なる伝達だけではなく、他者を説得する場面でも、数字の利用は、説得力や信頼性を持たせるうえで効果的だ。たとえば、若手営業担当者を指導するときに、「とにかく営業は気合だ」と繰り返しても、なかなか受け入れてもらえないだろう。理屈もわからずに、ただ努力を強いられることを好む人などいない。このような場合、数字を効果的に用いることで、より短い時間で相手を納得させて、同意を得ることができるかもしれない。たとえば、「△△の普及率が50%を超える会社とそうでない会社とでは、我々の商品が受け入れられる確率が30%も違う」「コールドコール（無差別に電話をかけるやり方）から成約に至る確率は平均で5%だが、優秀な営業担当者であれば成約率は15%程度だ」というように定量データを土台にコミュニケーションしたうえで、最後に「だけど、営業は最後の気合が決め手だからな」という言葉で締めくくれば、精神論的なメッセージも受け入れられる可能性がある。

もちろん、数字を明確にすることによって弊害が生じるケースもある。たとえば、「数字の一人歩き」という現象がそうだ。その詳細については後述する。

### ●—— メリハリやプライオリティを明確にする

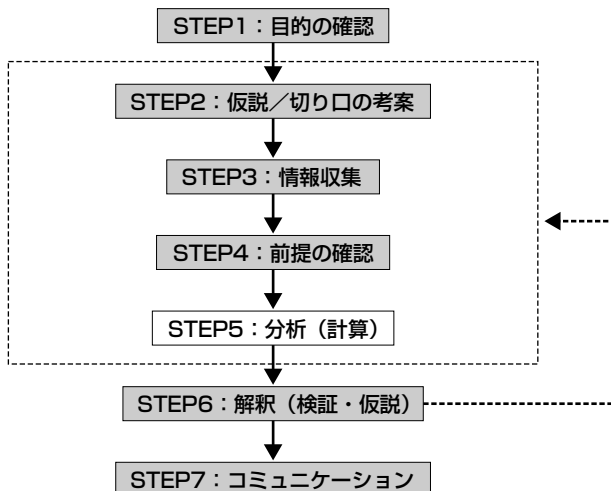
定量分析のもうひとつの大きなメリットは、数値化することで選択肢の比較や重要度の把握が容易になり、思考や行動にメリハリやプライオリティをつけられるということだ。いまや企業経営にとって最も重要な資源は、企業を担うコア人材の「時間」である。コア人材の生産性を高めるためには、どの活動にどれだけ時間を費やすかの判断が重要であり、コア人材のあらゆる活動に対して「選択と集中」が求められている。仮に、会社のキーパーソンが、最低でも50億円のNPV（正味現在価値）が見込まれる投資案件を放り出して、NPVが最大で1億円程度の事業プランの詳細設計に時間をかけているとしたら、その会社が大きく成長することは望めないだろう。どれほど正しい意思決定であったとしても、それが企業の業績にほとんど影響しない瑣末な事柄に関するものであれば、それに時間を使えば使うほど、貴重な資源を無駄遣いしていることになる。そうした事態を回避するためにも、物事の重要性を定量的に見極めることが大切になる。

## 2● 定量分析のステップ

### ●—— 標準的なステップ

定量分析の基本的な流れは、図表1-2のようになる。これらのステップは標準的な

図表1-2 定量分析のステップ



ケースを想定しているのので、状況によっては手順が多少前後することもある。また、これは一方的な流れではなく、フィードバックを伴う循環的なプロセスであることにも留意してほしい。

基本ステップに沿って、それぞれの留意点について説明していくが、その前にまず、定量分析においてどのステップが重要なのかを確認しておこう。意外かもしれないが、実は定量分析において数字の加工や計算が占める比重は決して大きくない。せいぜい20～30%というのが筆者の実感だ。極論すれば図表1-2の中の他のステップのほうが、定量分析において鍵を握る要素だと言えるかもしれない。たとえどれだけ多くの分析ツール（計算ツール）を学んだとしても、このプロセス全体に対する理解が十分でなければ、良い結果は得られないことを肝に銘じておいていただきたい。

### STEP1：分析の目的を意識する

どの分析においても、まず重要なのが、何のためにその分析を行うのかという目的を明確に意識することだ。「この分析をすることで何が得られるのか」「自分がやるべき分析なのか」「いつまでに終わらないといけないのか」など、分析の意味を理解したうえで作業にとりかかったほうがよい。

たとえば、上司から「韓国における〇〇市場について調べてくれ」というリサーチを頼まれたとする。しかし、「市場について調べる」という漠然とした指示だけでは、依頼されたほうも困ってしまうはずだ。市場規模を調べればよいのか、より詳細な業界構造の分析が必要なのかなど、どれくらい綿密なリサーチが要求されているかわからないからだ。また、市場参入を検討するための参考資料なのか、社内勉強会のための簡単な資料が欲しいのかなど、用途によってもリサーチのやり方は異なってくる。したがって、こうした依頼を受けた場合は、調査によって何を明らかにしたいのか、依頼者に確認してみる必要がある。上司から「社長が1、2年以内に市場参入することを考えているので、取締役会で議論を開始するための資料が欲しい」という答えが返ってきたなら、詳細なセグメント情報や競争環境、K S F（事業の成功要因）などを調査し、「参入の是非と、参入する場合の方法論」について自らの見解を付記しておけばよいだろう。

一般に、分析が下手だと言われてしまう人は、具体的な数値計算や加工以前に、分析の目的に対する理解が甘いケースが多い。その結果、意思決定には不要な情報の分析に時間を費やしたり、自分の興味に走ってしまい、本来やるべき分析に到達しなかったりするのだ。

もうひとつ、しばしば見られる現象は、「意思決定やコミュニケーションのための分析」ではなく、「分析のための分析」をするケースだ。分析ツールを駆使して、さまざま

まな切り口から「数字いじり」はしてみるものの、企業価値向上のための意思決定やコミュニケーションに役立つ情報は満足に得られない。これは、組織やチームで仕事をす  
る際に、「分析担当」などの役割を設けた場合などに起こりやすく、まさに「ポジションが（不要な）仕事をつくってしまう」のである。とくに組織を預かる管理職の人は、  
こうした状況に陥らないように注意しなくてはならない。

### 分析の精度と分量

分析をする場合、集める情報量が多く、分析の精度が高いほど、より良い結果が  
得られる、というものではない。このことを戒めるためにしばしば言われるのが、  
「20-80のルール」である。これは、「100のアウトプット（成果）を生み出すため  
に100のインプット（労力や時間）が必要だとすれば、そのアウトプットの80%は  
最初の20%のインプットから生まれる」ことを意味する。つまり、ある時点を超  
えたら、むやみに時間や労力を費やしても得られるものは少ないということだ。こ  
のことは、状況が刻々と変わり、スピーディな対応が求められるビジネスの世界に  
は、とくによく当てはまる。ビジネスにおける分析では、必ずしも100%の精度を  
追求する必要はない。ある程度の精度が確保できれば、完璧さよりも、意思決定の  
タイミングやスピードのほうがより重要になってくる。

先述したように、定量分析の1つの目的は、メリハリやプライオリティを明確に  
することにある。スピーディなアクションにつなげるためにも、分析プロセスの各  
段階において、精度や分量についてメリハリを意識したいものである。

## STEP2：仮説を立て、分析の切り口を考える

データ収集や分析に先立って、「検証すべき仮説」を設定し、「その仮説を検証するう  
えで効果的と思われる視点・切り口」を考える。つまり、漫然とデータを集めて手当  
り次第にどんな傾向があるかを探すのではなく、作業の効率性を高めるために「答えや  
手法にある程度の見当をつけてから分析を始める」ということだ。これは、上記コラム  
で紹介した「20-80のルール」にも共通する考え方だ。

たとえば、エリアの拡大を図っているテイクアウト型デリカテッセンのチェーンが、  
どのような立地に出店すれば最も効果的に集客できるかを知りたがっているとしよう。  
一例として、以下のような仮説や切り口が考えられるだろう。

「都市部については、駅から店舗までの距離が集客力と相関性を持つのではないか。ま  
た、（競合である）大手スーパーの出店状況にも影響を受けるに違いない。したがって、



都市部に出店している同業他社のデータでこれを検証してみよう」

「顧客として想定されるのは、1人暮らしや若い共働きの家庭だ。ターゲットとなる世帯構成の状況と集客実績を既存店で調べてみよう」

「大通りに面したところは裏通りの3倍以上の集客が確保できるはずだ」

……

このように、まずいくつかの仮説を立ててから、それらの妥当性や重要性を検討し、その後で仮説を検証するために必要なデータを集めるのである。こうした手順を進めていけば、無駄なデータ収集や分析に時間を費やさずにすむ。

近年では、コンピュータの性能向上やデータ処理技術の進歩もあって、あらかじめ明確な仮説や切り口を持たずとも、大量の生データから意味のある連関を見つけ出すソフトウェアも登場している（下記のコラム参照）。そうした便利なツールは大いに活用すべきだが、その一方であまりにもツールに頼りすぎると、「考える力」が衰えてしまう危険性がある。

### データマイニング

データマイニングとは、企業に大量に蓄積されたデータを、統計技法を組み込んだソフトウェアで分析することにより、その中から企業活動において意味のある、あるいは利用可能な、傾向・特徴（Classification）、相関関係（Association）、集団・分類（Clustering）などを発見するテクニックである。マイニング（mining）にはもともと「発掘する」という意味がある。

コンビニエンス・ストアを例に取れば、POSデータを詳細に解析することで、「商品Xと商品Yは同時に購入されることが多い」「郊外店では、休日には商品Zがほとんど売れない」などの相関関係を見出すことができる。これを商品企画や仕入れに利用することで、在庫ロスや販売機会ロスを減少させることが可能になる。また、通信事業者であれば、顧客の属性（個人の場合は性別、年齢、年収など。法人は規模、業種など）とサービス利用履歴（通話時間、通話時刻、通話先、付加機能のサービス利用度など）に関する膨大なデータから、「年収〇〇万円、◇◇代の独身女性が最も深夜利用額が高い」「△△の付加サービスは年商10億円未満の企業ではほとんど利用されていない」などの傾向を知ることができる。顧客タイプごとの利用傾向を把握しておけば、新規サービスに関するダイレクトメールを送るときなどに、高いレスポンス率が期待できる顧客を選別して効率よくアプローチすることが可能なので、大幅なコスト節減につながる。

データマイニングが発達したのは、①経済の成熟に伴って従来のマス・マーケテ

キングが非効率となり、個々の顧客に対して、よりきめ細かなアプローチが必要になってきた、②データ処理技術が発達し、これまでは不可能であったデータ解析が行えるようになった、ということが背景にある。データマイニングはマーケティング分野でいち早く取り入れられたが、今後は人的資源管理をはじめとする幅広い分野での活用が期待されている。

### STEP3：情報を収集する

まず、収集すべき情報（データ）の種類を確認しよう。データは大まかに、①定量データと定性データ、②1次データと2次データ、③内部データと外部データ、④生データと加工データ、⑤測定データ（財務データなど）と自己申告データ（アンケートなど）、などに分類される。厳密には、各分類にまたがる中間的な性格を持つデータも存在するが、ここでは上記の5つの分け方で説明していく。

①**定量データと定性データ**：定量データは数字で表されたデータだ。「男／女」のように数字ではなくても、デジタル記号に置き換えて類型化できるものは、定量データに含めて考える。定性データは数値化や類型化が難しい、言葉で表現されたデータだ。採用面接における参考情報を例にとると、年齢や大学の成績、TOEFLの点数などは定量データ、「明るい」「落ち着いている」などの印象を語ったものは定性データということになる。

②**1次データと2次データ**：1次データは特定の目的のために収集するデータで、2次データは他の目的のためにすでに収集されているデータだ。調査機関が発表する「△△動向調査」などが2次データの典型だ。1次データは、利用目的に応じて必要なデータを入手できるが、2次データに比べて収集や処理に多くの時間と費用を要する。逆に、2次データは比較的容易に手に入るという長所がある一方で、もともと違う目的で作成されたために、本当に自分の目的に合ったものが少ないという短所もある。

③**内部データと外部データ**：2次データは、その出所によってさらに内部データ（社内データ）と外部データ（外部機関のデータ）に分類できる。一般に内部データのほうが入手しやすい。外部データはさらに無料データと有料データに分類することも可能だ。有料データの利用にあたっては、どこの部分に付加価値がある情報なのか（例：速報性、網羅性、入手の困難さなど）をあらかじめ理解しておく必要がある。

④**生データと加工データ**：生データとは、数字の加工や分析がされていないオリジナルのデータのことである。多少の分類やソーティング（順序化）程度の加工であれば、