

情けに報いる情報

リスクへの挑戦

売上は必ず伸びるシリーズ

冥王星の発見

私が小学校の時、先生が冥王星が発見された経緯を話してくれました。天王星と海王星の動きからもう一つ惑星がないと計算上合わない。その先にもう一つ惑星があるはずだということで、望遠鏡で観察していたところ発見できた、というのです。子どもながらに、物理という科学のすごさを感じたものでした。

冥王星は1930年にトンボーという人により発見されました。トンボーは、天王星と海王星の運動に基づく計算から、海王星の後ろに惑星があるはずという予想をもとに、注意深く空を観測し続け、ついに冥王星を発見しました。

ところが、冥王星の発見後にこの計算がまちがっていたことがわかったのですから、「不思議」とし

科学的方法

冥王星が惑星でなくなったからといって、トンボーが冥王星を発見した功績の偉大さはわかりません。トンボーの発見の前に、惑星の質量や運動から計算してもう一つの惑星があることを予言した人がいました。これが仮説の発見です。トンボーは仮説を証明したことになります。

日本人初のノーベル賞受賞者である湯川博士の中間子理論も発見されるプロセスが似ているように思います。私には難しい理論はわかりませんが、わかりやすく書いたものによると次のようなことのようにです。原子核の中には陽子と中性子があり、陽子は電氣的にプラスとマイナスがあって引き合うから結びついていることが理解できますが、電氣的に中性な中性子同士が原子の中に結びついている理由がわからなかった、そこに矛盾を感じたというのです。そこで中性子同士を結びつける中間子というものがあるはずだという仮説を立てて理論を構成したそうです。それを後にイギリスの物理学者であるパウエルという人が実証してくれてノーベル賞につながったとのことでした。

右は、科学的方法のステップです。仮説とは正しいと証明される可能性のある推測のことです。したがって、仮説とはこれから証明されなければならない仮定でもあります。仮説は知的な憶測（いいかげんな推測）や思いつきから発見されることが多いようです。

か言いようがありません。それにしても、トンボーという人の執念と幸運に感心します。冥王星は発見後75年間、9番目の惑星として認められてきました。それにより、トンボーの名も歴史に刻まれることとなりました。

しかし、2006年、冥王星を惑星からはずす新しい定義が決められ、今では冥王星は矮惑星（わいわくせい）に分類され、惑星ではなくなりました。

多くの人が勉強した、小・中学校の教科書には、いちばん外側を回る惑星は冥王星であると書いてあったはずですが。そして、「水金地火木土天海冥」と九つの惑星を覚えさせられたものです。今ではこれは正しい知識ではないのです。

<科学的方法のステップ>

事実の収集

惑星に関する情報
万有引力の法則 等

事実の比較・観察

惑星がバランスを取っているのには矛盾がある。

仮説の発見

海王星の先に惑星があるはず。

仮説の理論的考察

先にある惑星が1個だとすると大きさ、位置は？

仮説の証明

望遠鏡で確認。

仮説が常に正しいことが証明されればそれが法則です。あなたの発見した仮説が多くの場合正しいと

か、有効だといえるなら、あなたは法則の発見者ということになります。

仮説と推論

科学的方法においても一つの重要なことは、常に論理的であることです。すべてのステップにおいて、論理的思考過程を経なければなりません。論理的であることは、確からしさを支える証拠のことです。論理の形は、演繹法と帰納法が有名です。演繹法というのは、「直角三角形の斜辺の二乗は、他の二辺の二乗の和に等しい」という定理のように、直角三角形のすべてについて正しいことが証明されているものを使って説明することです。右図で

Ⓐ と Ⓑ の間の距離を知りたい時、その間には大きな障害物があって直接測ることができない。その場合は、Ⓐ Ⓒ 間と Ⓒ Ⓑ 間を測り、後は計算で Ⓐ Ⓑ 間の距離を求めれば、誰でもが確かだと信じるでしょう。

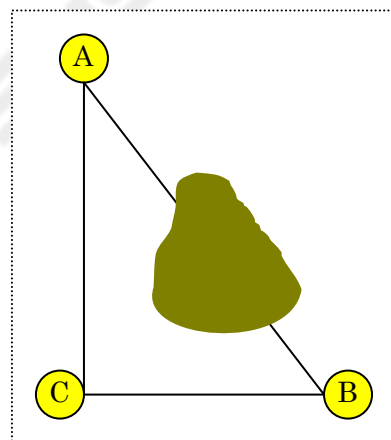
帰納法は、多くの例を集め、最終的に一般的な結論に至るという過程を踏みます。最近、コンビニでは冷えていないお茶がよく売れるとテレビで放送していました。今までコンビニには冷えたお茶しか置いてなかったのになぜ冷えていないお茶が売れるようになったのか不思議でした。「冷えていないお茶はありませんか」といったお客様が多くいたからなのか、冷えたお茶のボトルに付いた水滴を気にするお客様を観察して冷えていないお茶を陳列したのかはわかりません。帰納法による推論は絶対ではありません。推論の確からしさの度合いは事実の例証数で決まります。多くの事実の観測の中で法則らしきものを発見することが重要です。

推論の方法としては、三段論法や原因結果分析などがあります。三段論法では、

- (1) 冷えたお茶のボトルには水滴が付く。
- (2) コンビニのお茶は冷えている。

科学は完全無欠か

私たちは、中学や高校で先人たちが獲得してきた多くの科学知識を学んできました。それらはよく整理され、すべての理論や公式は、疑問の余地もなく、証明され、相互に緊密に関連付けされていて、完璧な体系を構成しているように思ってきました。大半の人が、教科書には正しいことだけが書かれているものと思ってきたのではないのでしょうか。特に、物化学や地学などの自然科学においては真理のみが教えられてきたのだと思い込んでいたのではないで



- (3) コンビニのお茶のボトルには水滴が付く。
というように推論します。

原因結果分析は、結果から原因を考え、原因から結果を予想しようとするものです。

(現象=結果) なぜ冷えていないお茶が売れるようになったか。

(原因1) お茶をバッグに入れて持ち運ぶ人が増えた。冷えたお茶は水滴でバッグがぬれてしまう。

(原因2) 体を冷やすと健康によくない。

(現象=結果) なぜお茶を持ち運ぶようになったか。

(原因1) いつでもお茶を飲める。

(原因2) 一本のボトルを買った時に飲みきれない。捨てるのはもったいない。

お茶を持ち運ぶ人が増えると、冷えていないお茶が多く売れるというように予想できます。

しょうか。ところが、9番目の惑星として大発見であった冥王星が、今は惑星ではないのです。自然界を扱う自然科学の世界でもこのようなことがあるのですから、人間を対象とする社会科学の世界では、法則とか定理と呼べるようなものはまだまだであると言わざるを得ません。社会科学の一分野である経営学においても、すべての事象を説明しうるような法則は存在していません。

人は、科学的知識を完璧なものと思いがちですが、

そうではなく完全無欠な体系を作ろうと努力しているにすぎない、単なる願望かもしれません。その証拠に、経営学を極めれば企業経営は万全かというところとはなっていない例が山ほどあります。だから

先見力と洞察力

1508年、コロンブスがジャマイカ北岸にたどり着いた時、多難な航海の中でも最大の問題にぶつかりました。450人の乗組員の食料はすべて原住民との物々交換によっていました。ところが原住民の方も、スペイン人のくれる小間物類には次第に飽きてきたのか、食料を持ってこなくなったのです。

そこでコロンブスは、航海に持参した暦で、日食がいつ起るか調べました。それから数日たったある日、ついにコロンブスは原住民に申し渡しました。

「お前たちのふるまいに神は怒っておられる。その証拠に、神はお前たちに暗黒の夜をもたらすであろう」と。

予定通り日食が起こり、太陽がかけ始めました。恐れおののいた原住民は、あわてて食料を持ってきたということです。

当時としては、日食を予言することは先見力であったのでしょう。先見力とは明日への読みであり、この先何が起きるかを予想する力のことです。それに対して日食を予言したら、原住民はコロンブスが

判断力と決断力

経営においては、一つの答えがある問題はほとんどありません。複数の案からベストと思われるものを選択するのは判断力です。しかしいつもベストな選択肢があるとは限りません。企業経営においては二者択一の選択をしなければならないこともあります。これを行うのが決断力です。高級店でいくのか安売店にするのかは、二者択一です。両方をやるという選択肢は普通はありません。そして、高級店がよいか安売店がよいかはデータや情報からは読みきれないのです。決断には信念と勇気が欠かせません。社長の仕事は、全リスクを背負って決断することですが、そのバックボーンとなる信念や勇気は、科学的な思考や学習が支えてくれることが多いのです。判断レベルの問題はスタッフ任せでもよいのですが、

とって経営学がまったく役に立たないというわけではありません。

実はそこにこそ、企業経営においてリスクにチャレンジする重要な意義があるのです。

日食を起こしたと思い、恐怖で言うことをきくであろうと想定できることが洞察力です。洞察力とは自らの置かれている状況を理解し、何をなすべきか、何をなしてはいけないかを見抜く力です。原住民が日食が起きる原理を知っていたら、日食が起きても恐れおののくことはなかったでしょう。

コロンブスは、先見力と洞察力をもとに適切な判断をし、その判断に基づき行動して望ましい結果を作り出したのです。

コロンブスが、暦（先見力）と知恵（洞察力）を使ったように、経営は、科学の知識や情報と人の知恵で行うものです。知識や情報を駆使しても完全に将来を予測することは難しいことです。将来を予測し切れない中で意思決定をしていかなければならないのが企業経営です。どんなに検討してもリスクはあります。他社で実証されてからでは遅いのです。また、実証されてからまねするようでは企業としての存在価値がありません。それはお役所の仕事です。

決断レベルの問題は社長でなければできません。

何十年も前の話で恐縮ですが、次ページのグラフはあるパン粉製造会社の売上年計グラフです。売上は増加している一方、原価率がどんどん高くなっていくがどうしたものか、という相談を受けた時に作成したグラフです。

パン粉は、パン工場で売れ残ったものを安く引き取ってきてパン粉を製造していましたから、原価はほとんどないに等しいくらいでした。パン粉の販売先はほとんどが精肉店で、一部加工食品を作っている工場がありました。

当時の精肉店は、商店街に店を構えていて肉のほかに自店で作ったコロッケ等の揚げ物も販売していました。そのコロッケの原料としてパン粉を納入

するのが、この会社の仕事でした。

グラフでは、パン粉全体の売り上げは減少傾向にありコロッケとコロッケ工場へのパン粉の売上は増加しています。コロッケを扱いだしたのは、グラフを作る数年前からで、パン粉の得意先であった冷凍コロッケの製造会社から、精肉店にパン粉と一緒に冷凍コロッケも販売してくれないかと頼まれて断れずに、「ついで商品」として扱ってきたというのです。

原価率の非常に低いパン粉の売上が減少し、原価率の高いコロッケの売上が増えていることが原価率が上がってきた原因であることはすぐわかりました。問題は、利益率の低いコロッケをこのまま続けるかどうかでした。

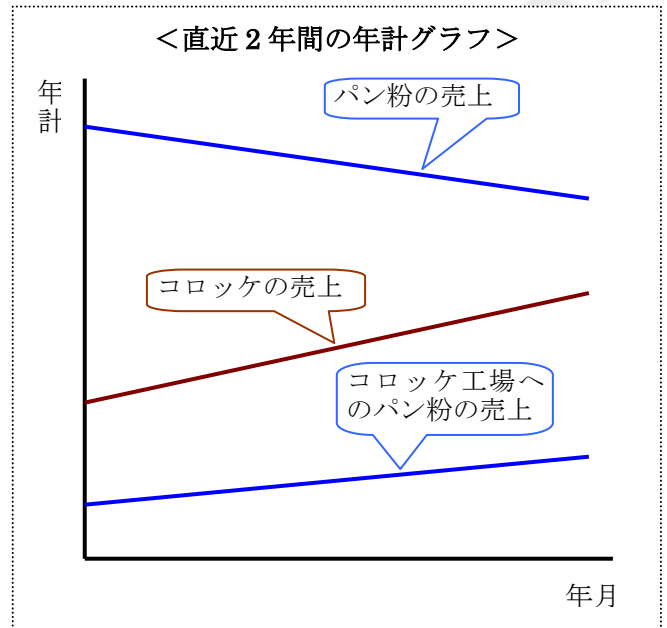
当時、得意先である商店街の精肉店は、チェーン店に押され廃業するところも少しずつ見られるようになってきていました。精肉店は後継者がいないところも多く自店でのコロッケ製造に負担を感じていました。そこに、揚げるだけでよい冷凍のコロッケはよく売れたわけです。コロッケを売る分、自社のパン粉がコロッケ工場に売れるわけですから、コロッケ販売は、ついでではなく力を入れて取り組むべきだということになりました。

一方、パン粉事業の将来性を見ますと、この会社は売れ残ったパンを原料としているため、原価は非常に低い分、供給量に限界がありました。大手の食品加工工場では、品質管理の面でパン粉用に焼いたパンで作ったパン粉を使用していましたので、そこに売り込むことは不可能と思われました。

コロッケ販売に力を入れることはよいのですが、

考えつくした上で決断、そしてリスク挑戦

この会社は、自社の売上データの中にコロッケという新しい事業の芽があったからよかったのですが、普通は自社の中にもないこともあります。まったくの新規事業の場合はリスクも大きくなります。新規事業の有望性よりも、自社に合っているかの検討が重



量が増えてくるにしたがい、配送用の保冷車や冷蔵設備の投資が必要になることが予想されました。衰退が予想される精肉店を得意先としていく事業にそれらの投資はリスクでもありました。

パン粉事業に限界を感じていた若い社長は、先見力・・・パン粉という原料から加工製品へシフトする必要がある。また、加工製品の販売チャネルは商店からチェーン店へシフトしていきましょうと読んでいました。

洞察力・・・精肉店を得意先とする自社のポジションはこのままでは厳しい。コロッケを通して加工製品へのシフトをしていくことが進むべき方向性と決めました。

今では、この会社は加工工場まで持ち、当時の数百倍の規模にまで成長しています。

要です。ここが不十分ですと、成功の確率は低いといわざるを得ません。自社の生き残りを図るのではなく、将来にわたって社会に貢献できる企業であるために、リスク挑戦は経営者の使命です。慎重に進めて下さい。

システム設計から情報分析まで

MC System

エムシーシステム株式会社

URL <http://www.mcsystem.co.jp>

システムのことなら何でもご相談ください。

本 社

〒450-0002

名古屋市中村区名駅五丁目30番4号

名駅KDビル8F

TEL(052)571-7011 FAX(052)571-7013

〒130-0026

東京都墨田区両国2-17-17 両国STビル4F

TEL(03)5624-6411 FAX(03)5624-6410

東京支店