

第 12 回 われわれの事業は何か？

企業の活動と変化への対応①②③

(極大・極小)

会計と経営のブラッシュアップ

平成 26 年 9 月 15 日

山内公認会計士事務所

(参考にして趣旨を学んだ本)

- (1) もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの「マネジメント」を読んだら(2009年ダイヤモンド社発行 岩崎夏海著)
- (2) マネジメント 基本と原則 エッセンシャル版(2001年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生編訳)
- (3) 現代の経営(1996年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生訳)
- (4) The Practice of Management(1954年 Peter F. Drucker)
- (5) ドラッカーへの旅(2009年ソフトバンク クリエイティブ発行 ジェフェリー・A・クレイムズ著、有賀裕子訳)
- (6) ネクスト・ソサエティ(2002年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生訳)
- (7) ビジヨナリー・カンパニー 時代を超える生存の法則(ジム・コリンズ 日経 BP 社刊)
- (8) 孫子兵法 連環画(1990年浙江人民美術出版社発行)

1. 野球部に入部して、みなみの言ったこと

「夏の大会」に負けて、3年生が引退した直後の高校2年生の7月半ば、みなみは、野球部のマネージャーになった。そして、「野球部を甲子園に連れていく」という明確な目標を持った。「どうやったら連れて行けるかを考える前に、それは、みなみにとって使命だった。そう決めたら、すぐに行動に移した。

ところが、いざ入部してみると愕然とさせられた。

みなみが初めて練習に参加した日、多くの部員が、ほとんどなんの理由もなしに、練習をさぼっていた。

「私はこの野球部を甲子園に連れて行きたいんです。」というみなみの言葉に全部員23名のうち出席していた、たったの5名の反応は、すべて否定的なものだった。監督の加地は、「それはさすがにムリじゃないかな。その目標はあまりにも現実とかけ離れているよ。」と言った。(経営者の役割＝経済的成果をあげること)

幼なじみのキャッチャーの柏木次郎も、「おまえ、本気なのか。初めから大きなことは言わないで、三回戦突破くらいを目標にしておいた方が無難だよ」と言った。結局、みなみの考えに賛同したり、協力を申し出たりする人間は、一人もいなかった。

それでも、みなみはへこたれたりはしなかった。逆にモチベーションを高めていた。

2. 野球部のマネジャーになって、初めてマネジメントを読む

読み進むうちに、不意に「マネジャーの資質」という言葉に突き当たって、みなみは自分にその資質があるのかと思って、ドキッとした。

そこにはこうあった。「マネジャーにできなければならない仕事は、そのほとんどが教わらなくとも学ぶことができる。しかし、学ぶことのできない資質、後天的に獲得することのできない資質、始めから身につけていなければならない資質が一つだけある。才能ではない。真摯さである」みなみは、その部分をくり返し読んだ。

(注)真摯さとは人柄のことである

- 世界中の先進社会が転換期にあるなかで、日本ほど大きな転換を迫られている国はない。日本が50年代、60年代に発展させたシステムは、他のいかなる国のものよりも大きな成果をあげた。しかし、そしてまさにそのゆえに、今日そのシステムが危機に瀕している。すでに周知のように、それらの多くは放棄して新たなものを採用しなければならない。あるいは徹底的な検討のもとに再設計しなければならない。今日の経済的、社会的な行き詰まりが要求しているものがこれである。

空洞化の経過

1980年後半	プラザ合意による円高
1990年中頃	円高を背景とした海外移転
2000年代	グローバル化による新興国への移転
2010年代	世界各国の量的緩和と我国の不足、円高空洞化

海外生産比率

1985年度	3.0%
1990	6.4
2009	17.8

国内における雇用機会の喪失、デジタルオートメーションの進展、地域産業の崩壊、技術ノウハウの劣化、国際競争力の喪失

- 事業とは変化、変動する顧客の要望に対する挑戦のようなもの、或いは対応である。

(マネジメント・エッセンシャル版 29～36、137～141 頁)

集団が、一つの目標を達成しようという時、その集団(組織)に成果をあげさせようというのがマネジメント(経営)である。(経済的成果)

- 目標設定において中心となるのは、マーケティング(顧客満足、顧客の創造)とイノベーション(新しいことの提供、価値の創造)である。なぜなら、顧客が代価を支払うのは、この二つの分野における成果と貢献に対してだからである。
- 市場についてのデュポン社の話は聴くに値する。同社が成功した時、独占的供給者の地位を維持するのは、開発コストを回収するところまでである。その後は、特許権を開放し、競争相手を作る。100の80%は、250の50%よりも小さい。供給者が複数の時、一社では想像できないような用途の発見と発展があり、市場は急速に拡大する。(創業者利益と市場の拡大のバランス)
- アメリカで鉄道が衰退した理由はその職場に魅力が無くなったからである。経営資源の三つの目標が確保できなくなったからである。三つの経営資源である物的資源、人的資源、資金についての目標が必要である。特に良質の人材と資金を確保できなければ企業が永続できない。
- マーケティングの目標は、①既存の製品についての目標、②既存の製品の廃棄についての目標、③既存の市場における新製品のついての目標、④新市場についての目標、⑤流通チャンネルについての目標、⑥アフターサービスについての目標、⑦信用供与についての目標である。(すなわち、顧客の創造である)
- 必要なものは、長期計画ではなく戦略計画である。①戦略計画は魔法の箱ではない。思考であり、資源を行動に結びつけるものである。②戦略計画は予測ではない。それらは道具にしかすぎない。戦略計画とは、手法ではなく責任である。③戦略計画は、未来ではなく、すでに起こった未来に関するものである。④戦略計画は、より大きなリスクを負担できるようにすることである。

Strategy is easy , operations is difficult.

戦 略 — 失敗がすぐには解らない

パールハーバーでの戦艦攻撃(航空母艦にすべき)

間違ったことを上手にやるのが最も大きな問題

戦 術 — すぐに結果が出る

イノベーション — 制約からの脱出、革新(価値の創造)

ネジメント・エッセンシャル版 まえがき、41～48、128～134頁)

ドラッカーは、20世紀の世界は信じられないほどの短い間に、多元的な組織社会になったと言う。社会の主な課題が、個人や家族から組織の手にゆだねられた。従って組織に高度の成果をあげさせることが社会の目標となる。(この傾向は今も進んでいるか)

- マネジャーの二つの役割。①投入した資源の総和よりも大きなものを生み出す組織を創造すること、②ただちに必要とされているものと近い将来必要とされるものを調和させること。
- マネジャーの仕事は、マネジメント以外のことに時間を使うことではない。共通の仕事は五つ、①目標を設定する、②組織する、③動機づけとコミュニケーションを図る、④評価測定する、⑤人材を開発する。
- 最大の貢献。イギリスのインド総督府の成功は、ミドルマネジメント。即ち、「若者に広く、かつ挑戦的な仕事を与えた」こと。
- マネジャーの職務設計の誤り、①職務を狭く設計し、成長できなくすること、②補佐役という職務や職務と言えないような仕事は有害である、③責任ある存在でない仕事、④十分な仕事を持たせない、⑤彼一人と直接の部下で遂行できる仕事、⑥会議や調整が頻繁な仕事は間違っている、⑦仕事の不足をポストで補ってはならない、⑧後家づくりの仕事は設計しなおす必要がある。
- 「マネジメントの限界の法則」によるマネジメントの階層の積み重ねはコミュニケーションの妨害となる。(経済的成果をあげる)
- 職務設計の重点、マネジャーが自らの仕事を主体的に知ることのできる状況を作る、①継続的な職務、市場調査部長や製造部長②貢献の責任の明確化③マネジャーの仕事は、上、下、横の関係によって規定される④必要な情報と提供できる情報の明確化。

すでに起きた未来……それは洞察力である

- 企業も公的機関も成果について、6つの規律を自らに課す必要がある。①「事業は何か、何であるか」を定義する、②その目的に関わる定義に従い、明確な目標を導き出す、③活動の優先順位を決める、④成果の尺度を定める、⑤自らの成果についてフィードバックを行う、⑥目標に照らし成果を監査する。

確かに、ドラッカーの言っていることの最重要なことは洞察力の問題である

ビジョナリーカンパニー①(ジム・コリンズ)

時代を超える

(1) 真に卓越した企業と、それ以外の企業の違いはどこにあるのか

- ① 未来志向の企業、先見的な企業
- ② 卓越した企業であり、消えることのない足跡を残している
- ③ 魅力がなければ、きゅうくつな会社
- ④ 利益を大切にし、しかも利益よりも大切なものがある(ウォルマート)
- ⑤ 何度も失敗、しかし、ずば抜けた回復力
- ⑥ 信念に向かって進んでいる

(2) 比較

真に卓越した企業

それ以外の優良企業

創業時

中堅企業時

大企業時

(戦争)

(不況)

(技術革新)

(文化の変化)

(環境の変化)

(従業員持株制度)

(権限の委譲)

(不断の改善)

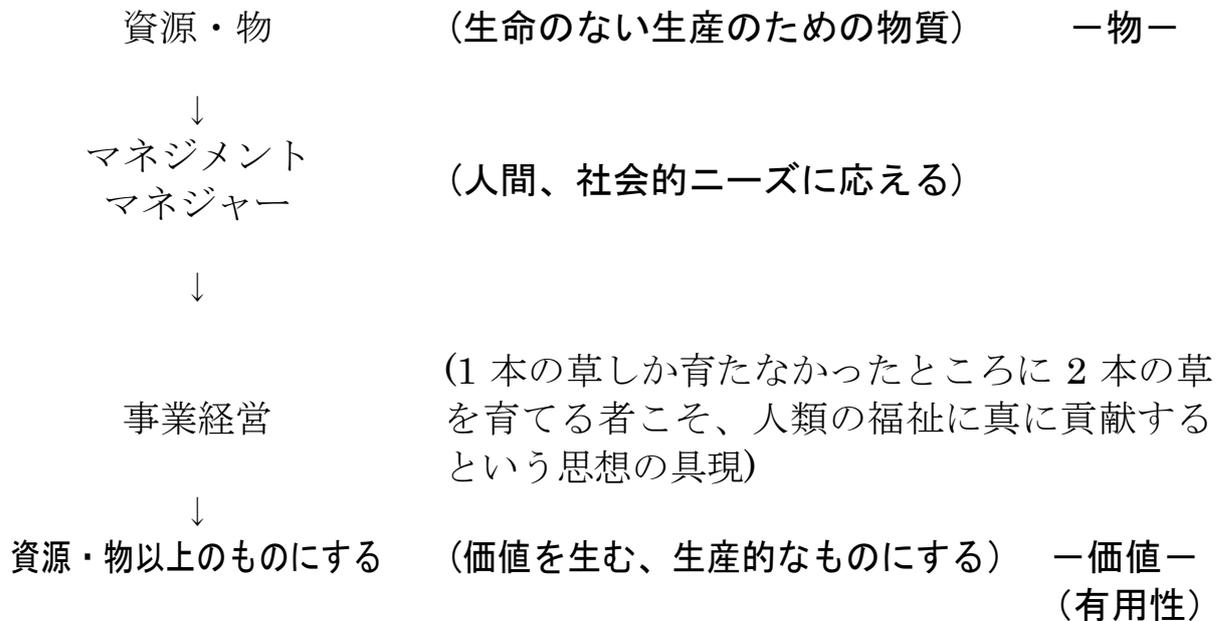
(総合的品質管理)

(経営理念の発表)

(価値観の共有)

(現代の経営 第1章マネジメントの役割を要約)

- 経営管理者(マネジャー)は、事業に生命を与える力にあふれた存在である。彼等のリーダーシップなくしては、生産のための資源は、単なる資源にとどまり、生産は行われぬ。



- 1950年代のアメリカは、さらに発展するよりも、今日有するものを守ろうとする姿勢が見られる。多くの産業において、資本設備が老朽化しつつある。生産性が急速に向上しているのは、いくつかの新産業だけである。生産性は多くの産業において、低下はしてなくとも、停滞している。

マネジメントの現代の経済及び社会における役割について

Resources + Management → Production
(material) (human) (productive resources)

企業とは、(マネジメントの体系)

- 第一に、顧客のために成果を生み出す(経済的な機関)
第二に、人を雇用し、育成し、報酬を与える(人を生産的にするための機関)
第三に、公益を増進する(社会的責任を持つ機関)

マネジメントとは作り上げる力である — 創造力、経済的成果の達成

1. The Role of Management

1-8

作成日

作成者

1. Resources + Management = Production
(material) (human power)

2. The manager is the dynamic, life-giving element in every ^{business} ✓

3. Without manager's leadership, the "resources of production" remain resources, and never become production.

4. The emergence of management as an essential, a distinct and a leading institution is a pivotal (great importance) event in social history.

1. Management will remain a basic and dominant institution perhaps as long as Western civilization itself survives.
2. Management is not only grounded in the nature of the modern industrial system, but also expresses basic beliefs of Modern Western society.
3. It expresses the belief that economic change can be made into the most powerful engine for human betterment and social justice.
4. Justice — whoever makes two blades of grass grow ^{only} where ~~one~~ grew before, deserves better of mankind than any philosopher.

1. The belief that the material can and should be used to advance the human spirit.
2. Indeed all societies ever have looked upon economic change as a danger to society and individual alike, and have considered it the first responsibility of government to keep the economy unchangeable.
3. Truly, the entire free world has an immense (huge) stake (important role) in the competence, skill and responsibility of management.

(現代の経営 第2章マネジメントの仕事から)

○マネジメントの原理(目的) — 経済的成果^{とは}。

企業のマネジメントは経済的な成果を第一義とし、経済的な成果をあげることによってのみ、その存在と権威を正当化される。経済的な成果とは、消費者が進んで支払う価格で、消費者の望む財やサービスを提供することである。

○第1の機能(経済的成果)

事業のマネジメントは勘や直観的な才能ではない。マネジメントの原則の体系的な研究、知識の体系的な取得、仕事の体系的な分析によって事業のマネジメントの仕事が改善できる。しかし、マネジメントの評価の決定的な基準は、知識ではなくて、事業上の成果である。あくまで実務である。したがって事業のマネジメントとは、目標によるマネジメントである。

○第2の機能(結果>人的、物的資源)

人的・物的資源を使って生産的な企業をつくるのが、マネジメントの第二の機能である。具体的には経営管理者をマネジメントすることである。企業とは、その構成要素たる資源の総計よりも大きな、より優れたものを生むべき存在である。しかも、成長可能な資源、成長と発展を期待できるものは人的資源だけである。他の資源はすべて機械的な法則に従う。

○第3の機能(人と仕事のマネジメント)

人に最も適するように仕事を組織し、最も生産的、効果的に仕事ができるように人を組織することがマネジメントの仕事である。

トフノマネジメント — マネジメントの管理 —

○二つの時間

マネジメントはつねに、現在と未来という二つの時間に生きなければならない。長期的な利益を犠牲にして、目前の利益を得ても成果をあげたことにはならない。また逆に、壮大な未来のためにリスクを冒すような意思決定は無責任である。目覚ましい業績をあげても、あとは燃えつきて沈む船体を残しただけでは、現在と未来のバランスに失敗した無責任なマネジメントである。

マネジメントとは、社会に有用なものを創り上げることである

変化に対する存在と 創造的に行っている

2 The Jobs of Management

1-12

作成日

作成者

- 1 The essence of business enterprise, the vital principle that determines its nature, is economic performance.
- 2 Management, while always taking into consideration the impact of its decisions on society, both within and without the enterprise, must always put economy performance first.

1. Management's first job is managing a business

2. To manage a business means, therefore, to manage by objectives.

W

1-14

作成日

• 2/6

作成者

1. Managing Worken and Work

ドラッカーへの旅

(知の巨人の思想と人生をたどる)

著者 ジェフリー・A・クレイムズ 訳者 有賀裕子 2009年8月30日発行 ソフトバンク クリエイティブ株式会社発行

第1章 チャンスは自分でつかみとるもの (35～頁を読んで)

ドラッカーの住まいの内部は、実に質素で整然としており、目に入るのは、本、日本の美術作品、淡い色のソファと椅子だけだ。

ファシズムを批判した処女作「経済人の終わり(1939年)」はウィンストン・チャーチルの目に留まり、絶賛を浴びた。

ドイツのワハンプルクでアメリカ系大手金融機関の見習い社員として就職したが、大暴落が起きて整理された。1929年イギリス系新聞社のフランクフルト支局に勤務し、アメリカ産業界の動向を迫った。ドラッカーは記者生活を続ける中で、公法、および国際法の博士号を取得した。このころ、ヒットラーやゲッペルスにたびたびインタビューを行っている。

次にロンドンに移り、世界的な銀行で約3年間エコノミストの職に就いた。この時期大学でケインズの講義を受ける。

1937年、同じドイツ系ユダヤ人のドリス・シュミットと結婚し、間もなくアメリカ合衆国へ移住する。

1942年にバーモント州のペニントン大学教授となり、GMの依頼により、GMの経営上層部の調査を行ない、約束により1946年「企業とは何か」を刊行し、GMないし大企業の中核におけるマネジメントの姿を描く。この記念碑的な作品は、分権制という実務に近い人々に判断の権限を委ねる仕組みの利点を説き、飛ぶように売れた。1980年代にはフォーチュン500社の4分の3以上が分権制を取り入れていた。

1950年から1971年までの約20年間、ニューヨーク大学(現スタンレー経営大学院)の教授を勤めた。経営や社会をテーマに30冊を超える著作があり、日本にもたびたび来日している。

2005年フレアモントの自宅にて95歳で没する。

原文

孙子曰：兵者，国之大事也。死生之地，存亡之道，不可不察也。

故经之以五，校之以计而索其情：一曰道，二曰天，三曰地，四曰将，五曰法。道者，令民与上同意也。故可与之死，可与之生，而不诡也。天者，阴阳、寒暑、时制也。地者，高下、远近、险易、广狭、死生也。将者，智、信、仁、勇、严也。法者，曲制、官道、主用也。凡此五者，将莫不闻，知之者胜，不知者不胜。故校之以计，而索其情。曰：主孰有道？将孰有能？天地孰得？法令孰行？兵众孰强？士卒孰练？赏罚孰明？吾以此知胜负矣。

将听吾计，用之必胜，留之；将不听吾计，用之必败，去之。

计利以听，乃为之势，以佐其外。势者，因利而制权也。

兵者，诡道也。故能而示之不能，用而示之不用，近而示之远，远而示之近。利而诱之，乱而取之，实而备之，强而避之，怒而挠之，卑而骄之，佚而劳之，亲而离之。攻其无备，出其不意。此兵家之胜，不可先传也。

夫未战而庙算胜者，得算多也；未战而庙算不胜者，得算少也。多算胜，少算不胜，而况于无算乎？吾以此观之，胜负见矣。



1. 日産の再建

経営者が、Why?と殺意をもって聞けば、下は本気でいい仕事をする。そうしなければ、スペインやポルトガルのように、かつての栄光を失い、経済小国になってしまう。日産はそうなりかけていた。

2. カルロス・ゴーンの再建の手法

(大前研一著 質問する力 2003.3 文芸春秋刊 を読んで)

ゴーン氏が行った日産の改革は、次の四つに要約できる。

- ① 部品のサプライヤーなど出入業者が 1,050 社あったのを、600 社にまで減らした。
- ② そして、その仕入価格の 20%カットを行った。
- ③ 日産の OB が行っていた子会社、日産の資本の入っている部品供給会社、販売会社から、全部 OB をやめさせて、血縁関係をなくしたドライな関係に戻した。
- ④ ゴーン氏が外国人であったこと。

日産が不調だったというのは、会社の持つ官僚的な体質が時代にそぐわなくなったせいだ、逆にホンダのように反優等生的な企業が好調なのは、人真似しないこと、自分で質問して答を見つけてくからだと大前氏は考えている。

コンプライアンスの行きすぎは企業を弱くする

3. 成果があがらなければ、労働者でなくて、経営者を代える
経営成果の責任はすべて経営者にかかっている。

日産自動車の転落から再建にかけて

三方雅之

ウェブ(三方雅之氏から引用)

「一以下略」はウェブを確認されたい

第一章 日産はなぜ赤字になっていったのか？

本章では日産がなぜ転落していったかを考えていこうと思う。まず自動車会社にとって最大の問題は工場をいかに稼働させるかっというのが問題である。日産自動車の工場は100%稼働していた。

しかしそれは販売台数を上回る車を作っていたことで、それが赤字の最大の原因である。日産の工場は工場が自主的に生産過剰になっているのを判断し、生産を止めるわけではなく工場はただただ車を作るという作業だけに徹していた。そのため販売台数が落ちても生産は続けられていて、生産過剰という状態に陥っていた。

また日産の車種で売れていたのは5種類ぐらいしかなく、その中の一つもトヨタの同じような車種に抜かれつつあった。一以下略

第二章 日産のリバイバルプランを発足とそのきっかけ

日産は91年から98年までの8年で7回もの赤字を計上した。さらに98年には負債が2兆1000億にもなっていた。

日産の問題は財務だけではなく、本業も低迷していた。

世界市場で91年に6.6%あったシェアは、98年には4.9%と、実に1.7%も低下した。販売台数で表すと60万台以上の減少である。

「トヨタとホンダと日産に違いは一つしかなかった。それは販売をベースに生産体制を整えたのがトヨタとホンダである。日産はこれに対して生産をベースに販売を整えた」と財部(2001)は述べている。つまり販売数量と生産数量のバランスを考えずに生産を続けた結果、生産過剰から値引き販売、ブランドイメージの低下、販売不振、生産過剰という悪循環が発生したと考えられる。

また日産には顔がないことも問題とされている。一以下略

第三章 ルノーとの提携の経緯

さて日産はルノーとの提携によって様々な変化を遂げた。ではルノーと日産の提携は一体どういうものであったのだろうか？

では日産はルノーから何を得たのかというところから考えてみたいと思う。

日産の CEO に就任したカルロス・ゴーン氏は、もともとルノーの人間であり、ルノーと日産との提携を期に日産の CEO に就いた。それだけ日産の復活にルノーの存在は欠かすことのできない存在であった。

ルノーと提携を結んだ頃の日産は赤字体質から抜け出す気配すらなく、どうすればいいのかというのを悩む日々であったと思われる。そうした日産に対してルノーが最初に行ったことは、資金援助であった。—以下略

第四章 工場閉鎖の経緯

さて少し話は戻るが日産はリバイバルプランによっていくつかの工場を閉鎖することになった。その工場閉鎖については次の章で考えることになる。

リバイバルプランのなかで最重要なことは、工場の閉鎖である。

自分の身の丈を忘れたトヨタへの過剰な意識から生まれた生産過剰こそが、日産墮落の最大の要因でもあった。

[生産過剰→値引き販売→ブランドイメージの低下→販売不振→生産過剰]と悪循環になっている。

この状態を脱するには生産を縮小しなければならない。そのためには世界トップクラスの工場でも閉鎖しなければならない状況であった。—以下略

第五章 今後の日産の展望

第一節 ブランド力の強化

されこれまではルノーとの提携によってカルロス・ゴーンの CEO 就任によってリバイバルプランを遂行することになり日産自動車は意識改革から始まり、工場閉鎖、コスト削減、部品などの合理化などを図り復活に力を注いできた。

その結果日産自動車は息を吹き返したと言えるであろう。

しかし今と同じ事をいつまでもやっても、いずれまたおおきな試練を迎えてしまうと思う。そして以前のような悪循環を作らないためには今後どうすればいいのであろうか？そして今後さらなる発展を日産自動車が目指すためには今後どうしていけばいいのだろうかということを考えていきたいと思う。

そのためにはいくつかの手段があると思う。そのいくつかの手段のうち一つ目が、日産というブランド力の強化であると思う。—以下略

第二節 グループ化の強化

その一つがグループ化戦略ではないだろうか？一つ例をあげるとするとトヨタは以前からグループ関係の強化を強く口にしてきた。

そのトヨタはダイハツ工場への出資率を 33%から 50%に引きあげることにして、ダイハツ工業を子会社にしてグループ拡大を図った勢力を強めている。

そのように今後の自動車メーカーはグループとしての強化が何よりも重要であり、大きなグループだけが生き残っていく時代ではないであろうか。—以下略

第六章 日産の未来

今後日産はどうなっていくのだろうか？上述したように今後の生き残り策としてブランド力の強化、グループ化の強化などをあげた。そのような生き残り策などを踏まえて日産の未来はどういったものになっていくのだろうか？また日産は何を今後目指していくのであろうかという疑問にあたると思う。

カルロス・ゴーン氏は今後の日産の未来について、今後のもしどんな問題がはっせいしてもほとんどの問題は全て内部に原因があることが多いと語っている。

今回転落した原因も日産の内部で起こった問題がどんどん大きくなって大きな負債を抱えたりすることになったのが一番の例ではないだろうかと思う。

そのためにはカルロス・ゴーン氏はまず日産の本社の内部からの改革が必要だと言っている。—以下略

“60秒でサッと読めます” カルロス・ゴーンの日産リバイバルプラン



(会計にふくらみを 44)

平成 24 年 12 月 5 日 (水)

有名なカルロス・ゴーンの日産リバイバルプランの実行の時の損益計算書は次の通りである。それはやらなければならないことをやった結果である。

科 目	1998年度 (1998/4~1999/3)	1999年度 (1999/4~2000/3)	2000年度 (2000/4~2001/3)	2001年度 (2001/4~2002/3)	2002年度 (2002/4~2003/3)	
	十億円	十億円	十億円	十億円	十億円	
売 上 高	6,580	5,977	6,090	6,196	6,829	③
売 上 原 価	4,922	4,570	4,634	4,547	4,872	①②
割賦販売利益調整高	0	2	0	1	—	
売上総利益 (売上総利益率%)	1,659 (25.2)	1,409 (23.6)	1,456 (23.9)	1,650 (26.6)	1,956 (28.6)	②
販売費及び一般管理費	1,549	1,326	1,166	1,161	1,219	①
営業利益 (営業利益率%)	110 (1.7)	83 (1.4)	290 (4.8)	489 (7.9)	737 (10.8)	④
営業外収益	116	62	89	27	61	
営業外費用	202	146	97	102	88	
経常利益 (経常利益率%)	24 (0.4)	△2 (△0.0)	282 (4.6)	415 (6.7)	710 (10.4)	④
特別利益	30	39	88	67	89	
特別損失	55	750	81	118	105	①
税金等調整前当期純利益	△1	△713	290	364	695	
法人税、住民税及び事業税	14	41	68	87	113	
法人税等調整額	12	△31	△131	△102	86	
少数株主利益	1	△38	21	7	1	
当期純利益	△28	△684	331	372	495	④

1999年3月末日、日産の最高責任者となる

- ① 販管費など固定費の削減（歳出削減—出づるを制す）に着手する
ルノーとの部品の共通化、購買の共同化、不振工場の閉鎖、子会社の統廃合、余剰資産の売却、早期退職制度による人員の削減（余剰生産能力の削減）
- ② 原価の削減による売上総利益(率)の向上（事業の再構築）
- ③ ①、②の後 売上高を上げる（明確なビジョン、従業員のやる気、ブランド力）
2006年度の売上高は10,468十億円、販売台数は260万台から380万台へ
- ④ 営業利益、経常利益、当期純利益が上がる（V字型回復）
1998年に2兆円あった有利子負債を削減、2003年6月には全額返済する

会計的に見ると、ゴーン氏の日産再建は、売上をあげることは後にして、先ず(1)余剰生産能力の削減、(2)事業の再構築、ムダの排除と質の向上で利益を、その後(3)売上の拡大により、更に利益の増加を図るという順序であった。

②（もしドラ3～4）北京外大レジュメ

（我々の事業は何か？）

みなみは、入院している野球部のマネジャーの宮田夕紀の見舞に病院へ行った。夕紀は、野球部のマネジャーをしていたが、野球部が夏の大会の予選に負けてすぐ、急に体調を崩して入院してしまったのだ。夕紀はみなみにとって、幼なじみであると同時に、無二の親友でもあった。

みなみは鞆から**マネジメント**を取り出すとそれを開きながら言った。

「野球部とは一体何でしょう？」二人はみなみの疑問について意見を交換し合った。

1. 2人は野球部とは何か、組織の定義づけについて話合った。

マネジメントというのは、先ず初めに、「**組織の定義づけ**」から始めなければならない。「マネジメントには、こうあるわ」とみなみは言った。

あらゆる組織において共通のものの見方、理解、方向づけを実現するには、「われわれの事業は何か。何であるべきか」を定義することが不可欠である。

「つまり野球部をマネジメントするためには、先ず野球部は、どういう組織で、何をすべきかを、決めなければならないのよ」とみなみは言った。「野球部って、野球をするための組織じゃないの？」夕紀は、何気ない調子で言った。「それが違うらしいのよ」とみなみは言って、**マネジメント**の場所を指で示した。

2. 感動することと野球の定義

結局、**野球部の定義**は分からず終いだった。そこでみなみは、もう一度「**マネジメント**」を読み返した。

(1) 野球部は、野球をするための組織か？

…「夕紀はどうしてマネジャーになったの？」。夕紀は小学校の時の市の大会の決勝で、その時、**みなみがサヨナラヒットを打った時の感動**を、また味わいたいと思ってマネジャーになったと答えた。

(2) 夕紀は、**あの時の感動**を、また同じような感動を味わえるかもしれないと思って、野球部のマネジャーになりたいと思った。

(マネジメント・エッセンシャル版 9~16、22~26、29頁)

- 組織が存在するのは組織自体のためではない。組織は目的ではなく手段である。「その組織は何か」ではない。「その組織は何をなすべきか。機能は何か」である。
- 航空会社は貨物と乗客を運び、銀行は金を貸す。これは「その組織は何か」に対する答にしかすぎない。「その組織は何をすべきか」の答ではない。実際には、「われわれの事業は何か」との問は、ほとんどの場合答えることが難しい問題である。しかし、その答えを放置することはできない。
- 中心となるのは、マーケティングとイノベーションである。なぜなら、顧客が対価を支払うのは、この二つの分野における成果と貢献に対してだからである。
マーケティングの目標は一つではない。①既存の製品についての目標、②既存製品の廃棄についての目標、③既存市場における新製品についての目標、④新市場についての目標、⑤流通チャンネルについての目標、⑥アフターサービスについての目標、⑦信用供与についての目標である。

事業を定義するとは、ある理念や価値によって表わすものではない。内部的に考えたり、整理して結論を出しても企業としては全く意味はない。それが企業の成果に結びつくことはない。

その問いは、企業を外部すなわち顧客と市場の観点から見て初めて答えることができる。すなわち、顧客の価値、要求、期待、現実、状況からスタートすべきである。それ以外には企業の役に立たない。

- 企業とは**営利組織である**という答は**的はずれ**であるだけでなく害を与えている。利潤動機には意味がない。利潤動機によって人の行動を説明できる筈はない。(これも内部的な自己満足だと思う)
- 企業の目的は外にある**。企業は社会の機関であり、その目的は社会にある。企業の目的の定義は一つしかない。それは**顧客を創造すること**である。
- 「**顧客は誰か**」の問いこそ、個々の企業の使命を定義するうえで、もっとも重要な問いである。**やさしい問いではない**。答えのわかりきった問いでもない。
- 消費者だけが顧客ではない**。顧客は常に一種類ではない。そして顧客によって、期待や価値観は異なる。買うものも異なる。

(現代の経営 第3章マネジメントへの挑戦)

○マネジメントに要求されるもの

分権化、柔軟性、自立性

環境への挑戦、変化への挑戦

これはプロセスに焦点を当てるとのこと、(プロセスの管理)
 技術や製品にではなくて・・・
 マネジメントとはプロセスを効果的に管理することである。

デジタル化はプロセスにある

○オートメーションとは何か (マネジメントすべきもの)

オートメーションは、仕事の組織についての概念である。従って工場生産だけでなく、流通や事務の仕事の組織化にも適用される。

- ① それは概念であり、安定した一つの基本パターンが存在する
- ② 調和した一つの総体としてのプロセスである
- ③ 目的と手段、投入と産出のバランスを図るためのコントロールの概念である
- ① より多くの経営管理者を必要とする
- ② 責任と意思決定をトップに集中しようとする企業は恐竜のように亡びる
- ③ デジタル化は、非人間的機械的部分からのより高度な挑戦と思える。
- ④ オートメーションの機械的部分を単に肉体的部分の効率化と考へ、それを組み入れたプロセスの調和を図り、プロセスをマネジメントすることが重要である。

オートメーションはプロセスであり、それを理解し、組織的に適用する国がリーダー的な地位に立つことは疑う余地がない。

- (1) 20世紀前半、大量生産を理解し、適用し、マネジメントすることによって世界のリーダー的地位を得たアメリカ、
- (2) 今後は、オートメーションを理解し、それをプロセスとして適用する国が、その生産性と富において世界のリーダー的地位に立つ。

オートメーション = デジタル化

○ 21世紀の試験とIT産業革命

- 1) オートマチック能力をテストする
- 2) IT能力をテストする
デジタル化

○ 21世紀 人間の本能に対する模倣の必要

生産の在り最善のついでに完成させる。

○ 経営の例外管理による生産効率の向上

2/3の模倣は作業の区分 (保険金請求書表)

○ フォーワード思考

蒸気機関の発明

○ オートマチック、未熟練の反復的作業の機械化

○ 技術の変化は、人間の労働を余剰にたらしめた。 逆に、高度の教育を受けた高度の技能をもつ膨大な数の人々と生活を営む。

○ 新しい技術は、中央計画と独占を望ましいものにした。

3 The Challenge To Management

2-6

作成日

作成者

1. Automation is not technical in character, like every technology it is primarily a system of concepts, and its technical aspects are results rather than causes.
2. The first concept is a knowledge, that ^{there} is a basic pattern of stability and predictability.
3. The second concept is one of the nature of work. focus on skill as the integrating principle of work. it focuses on process, as an integrated and harmonious whole.
4. The best process — that will produce the greatest variety of goods with the greatest stability, at the lowest cost and with the least effort.

1. Automation and the worker

2. Actually the new technology will employ more people and, above all, more people who are highly skilled and highly trained.

1. The Demands on Management

2. The new technology will demand many more managers; it will greatly extend the management area;

3. The new technology will demand the utmost in decentralization in flexibility and in management autonomy.

4. The country that first understands Automation and first applies it systematically will lead in productivity and wealth during the first half of the twentieth century, just as the United States.

テクノロジー失業の襲来



(4月のごあいさつ)

平成 25 年 4 月 1 日 (月)

沖縄は 22 度です。何か肌寒い感じがします。秋口、25 度位から 22 度になるのと春口 18 度位から 22 度になるのでは、少し寒さが違うようです。

「**機械との競争**」(2013 年日経 BP 社発行 エリック・ブリニユルフソン及びアンドリュー・マカフィー著 村井章子訳)を読んでショックを受けた。情報技術が雇用、技能、賃金、経済におよぼす影響についての MIT(マサチューセッツ工科大学/研究チーム)による恐るべき最新レポートだ。

2007~9 年のアメリカの**大不況 (Great Recession)** は**終結**した。2010 年、国内総生産(GDP)は、年率 2.6%の成長率を記録し、設備及びソフトウェアの投資はこれまでのピークの 95%にまで回復し、企業収益も史上最高水準に達したという。しかしアメリカ企業は大不況が終っても雇用を再開しなかった。失業率は 8%台から下がらず、**労働年令人口の就業率は 64%程度**に止まっている。

仕事はどこへ行ってしまったのか？この社会現象は一体何を意味するのか？

この問いに対する経済学者の説明は、①**景気循環説** — ショックが大きすぎて需要が不十分で、**景気回復**が弱い。1929 年の大恐慌の後遺症ほどではないとしても。②**停滞説** — 現在の苦境は景気循環の一局面ではなく、**低迷**、イノベーションを生み出す能力の長期的な低迷が原因だとする。手の届く枝から果実が姿を消しつつあるということだ。③**雇用喪失説** — 技術の進歩が早すぎ、人間の役割が減っていく時代になった。本書はこの第 3 説の脅威を解説している。数年先に、数 10 年先に、いつかの時点で、平均的な人間の従事している仕事を機械がこなせるようになり、**人は新たな職を見つけにくくなる**という。

「人間の手が導かなくとも杼が布地を織り上げ、ばちが堅琴をかき鳴らすなら、親方はもう職人がいらなくなるだろう — アリストテレス」(同書 6 頁から引用) **コンピューターが人間の領分を今までにない速度と規模で浸食しはじめた**のである。

それがデジタルオートメーション、「第二の経済」の存在であるとする。ATM から現金を引出すとき、空港で自動チェックイン機を利用するとき、コンピューターが自動車を運転するのを見たとき、テクノロジーが人手を駆逐したのに気が付く。それが失業率の高止まりの原因、**雇用喪失説**だという。コンピューター(ハード、ソフト、ネットワーク)は、この先さらにパワフルに、高度になり、人間の労働市場を脅かし、深刻で長期的な打撃を与えるのだ。人間のある種のスキルはこれまで以上に欠くことはできないが、それ以外の多くのスキルは高度なデジタル時代には通用しなくなるかもしれない。ドラッカーが晩年になって、コンピューターは「**愚か者**」ではなく新しい産業の到来を告げるテクノロジーだと言った言葉 (**第四次情報革命**) を思い出す。

(現代の経営 第4章シアーズ物語)

○事業のマネジメントとは何か、事業のマネジメントには何が必要か、変化を見つけそれに対応することである。

(第2世というものは顧客の創造であり) …… 事業の目的
事業のマネジメントは何が原因で変化するか

— この答はシアーズ・ローバックの物語に優るものはない

○農民の孤立した市場の理解と認識

-17

— 新しい流通チャンネル、市場の開拓

○五つの領域におけるイノベーション (事業環境への対応)

-17

- ① 農民のニーズに応える商品のメーカー
- ② 大都市に行けない農民のための通信販売カタログ
- ③ 売手は、「委細なく返却致します」
- ④ 通信販売の低コスト輸送の発送工場
- ⑤ 人間の組織を作りあげる

○経営者

-17

リチャード・シアーズ (創業者・社名)

1886年カネアールに時計店の経営を始め、1893年イーズとシアーズセイルズを設立

— ジュリアス・ローゼンウォルド

第一期・農民ニーズに対応 — オッド・ドアリング (発送工場)

農村を歩いて、農民はどのように不自由し、何を欲しているかを徹底的に調査した

— ロバート・E・ウッド (第二期・市場の変化、小売店に転換)

— T・V・ハウザー (組織と人材の育成)

1972年店舗数900店売上172億ドル (小売業世界一) 1987年売上266億ドル

— 時代の終りか (広報・女性向けファッション・通信販売)

ライバルのモノポリーネットワーク化と競争激化、転機

流通革命への対応、郊外進出、都市の出入ロイヤリティ、合資制度
(イノベーションとは?)

-17

いかなる事業にも、三種類のイノベーションがある。すなわち、①製品とサービスにおけるイノベーション、②市場におけるイノベーションと消費者の行動者価値観におけるイノベーション、③製品を市場へ持って行くまでの間におけるイノベーションである。

4 The Sears Story

2-12

作成日

作成者

1. The oversight (mistake) is no accident. It reflects the absence of Tenable (suitable) economic theory of business enterprise.
2. The American farmer represented a separate and distinct market.

Separate of his isolation

distinct, because of his specific needs different from those of city consumer.

the farmer's purchasing power was individually low.

3. To reach the farmer a new distribution channel had to be created.
4. The Chicago mail-order plant was designed by Otto Poering in 1903. It was five years before Henry Ford, the first modern mass-production plant, complete with break down of all work into simple repetitive operations - line conveyor belt, standardize, interchangeable parts - and, above all, with planned plant-wide scheduling.

1. The farmer's value, it required innovation in five distinct areas.

(1) the systematic merchandising

the farmer needed in the quality and quantity, at a price he could pay.

(2) a mail-order catalogue, it had to become a regular publication rather than an announcement of special bargains. The catalogue had to become the wish book for the farmer

(3) the age-old concept of caveat emptor had to be changed to caveat vendor. — the meaning of the famous Sears policy of "your money back no questions asked"

(4) to fill large quantities of customer orders cheaply and quickly

(5) a human organization had to be built

2. Rosenwald is the father not only Sears, but of the distribution revolution, which is so vital a factor in U.S. economic growth

The second phase in Sears story

2-1K

作成日

作成者

1. the second phase in Sears begin in the mid-20s.
the second chapter was dominated by General Robert E. Wood.
2. the original Sears market was changing rapidly.
The farmer was no longer isolated; the automobile had enabled him to go to town and to shop there.
3. The country was rapidly becoming one big homogeneous market — but the distribution system was still one of separate and distinct class market.
4. Wood switched Sears over to retail stores — equipped to serve both the motorized farmer and the city population.

1. To go into retail selling meant getting store managers
2. The greatest bottleneck for Sears' retail operation was the shortage of managers.
3. The most systematic innovations had to be in the field of manager development.
4. Expansion into retail selling also meant radical innovations in organization structure.
5. Mail order selling is a highly centralized operation, but retail stores cannot be run from headquarters 2000 miles away.
6. methods of managing a decentralized organization structure, methods of managing a decentralized company, meaning the performance of store managers and maintaining corporate unity with maximum local autonomy.

- 1 General Wood retired from Sears in the spring of 1954. This well symbolizes the end of an era for Sears.
- 2 The typical Sears customer, the housewife, tends more and more to be employed and at work during shopping hours. Or else she has small children and nobody to leave them with when she goes to shopping.
- 3 Sears needs as searching an analysis of market and customers as was made in the two earlier turning points in its history.
- 4 Once again, Sears may have to think through what its business is, where its market are and what innovation are needs.

ドラッカーへの旅

(知の巨人の思想と人生をたどる)

著者 ジェフリー・A・クレイムズ 訳者 有賀裕子 2009年8月30日発行 ソフトバンク クリエイティブ株式会社発行

第2章 何よりも大切なのは学びである (48～頁を読んで)

著作には必ず、どう行動するかが経営の成否を決定づけると記されている。成果をあげる、組織をうまく動かす、備えを怠らない、目標を達成する…。

ドラッカー思想を支える大きな前提は、「マネジメントの神髄は実行にある」というものだ。企業が競争力を高めるためには実行力を身につけなければならない。

- 結果への責任をすべて果たす。
- 自分の頭で徹底的に考え抜き、その結果をまわりにうまく伝える。
- ゼロから優先順位を考えなおす。

他社をしのぐ業績をあげるのは、時代遅れの戦略、製品、業務のやり方などを捨てることができること。このような過去を洗い流さないかぎり、組織の革新はありえない。

「捨てる」ことは、イノベーション実現のカギである。何かを諦めれば、そのおかげで必要なヒト、モノ、カネが得られる。

シアーズのイノベーション

- ① 農民のニーズ
- ② 通信販売カタログ
- ③ 信頼される売手
- ④ 通信販売のコスト低減
- ⑤ 人間の組織
- ⑥ 小売業への転換
- ⑦ その先・・・

原文

孙子曰：凡用兵之法，驰车千驷，革车千乘，带甲十万，千里馈粮；则内外之费，宾客之用，胶漆之材，车甲之奉，日费千金，然后十万之师举矣。

其用战也，胜久则钝兵挫锐，攻城则力屈，久暴师则国用不足。夫钝兵挫锐，屈力殫货，则诸侯乘其弊而起，虽有智者，不能善其后矣。故兵闻拙速，未睹巧之久也。夫兵久而国利者，未之有也。故不尽知用兵之害者，则不能尽知用兵之利也。

善用兵者，役不再籍，粮不三载，取用于国，因粮于敌，故军食可足也。

国之贫于师者：远师者远输，远输则百姓贫。近师者贵卖，贵卖则财竭，财竭则急于丘役。屈力中原，内虚于家，百姓之费十去其七；公家之费，破车罢马，甲冑矢弩，戟盾矛橜，丘牛大车，十去其六。

故智将务食于敌，食敌一钟，当吾二十钟；薏秆一石，当吾二十石。

故杀敌者，怒也；取敌之利者，货也。故车战，得车十乘已上，赏其先得者，而更其旌旗，车杂而乘之，卒善而养之，是谓胜敌而益强。

故兵贵胜，不贵久。

故知兵之将，民之司命，国家安危之主也。



現代の経営 (CHAPTER 4)

THE SEARS STORY (27~29 頁から一部引用)

What is a business and how it is managed—Unexplored territory—Sears, Roebuck as an illustration—How Sears became a business—Rosenwald's innovations—Inventing the mail-order plant—General Wood and Sears's second phase—Merchandise planning and manager development—T. V. Houser and the challenges ahead.

シアーズ物語①

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
(20C 前後のアメリカ) (1900 年～)	(顧客は誰か) (市場の分析)	(流通チャンネルの組成) (経営方針と実施)
農民は何を求めているか シアーズ第 1 期 (20 世紀の最初の 30 年のために)	農民(孤立した存在) 孤立した独自の市場 既存の流通チャンネル では到達	どのようにして市場へ入り込むか 流通チャンネルをどうするか メーカーリング発送工場 注文を効率的に、安価にさばく 通信販売の発送工場 世界最大の大量生産工場
偉大なイノベーションの実践	カタログ販売 農村を歩き、農民の 欲求を調査	
ジュリアス・ロー ゼンワルド 農民は何を求めているか	一人ひとり購買力は小さい 全体としては大きな市場 独自の巨大な市場 孤立した世界	ニーズと欲求に応える製品とカタログをどう変えるか 不定期から定期的なカタログ 宣伝より信頼、wish book 正直なカタログ、正直な販売者
1903 年シカゴ発送工場 オッド・ドアリング フォードに先んじること 5 年	孤立した世界の住人 都市の消費者とは異 なるニーズ チャンネルがない	農民は正直で信頼できる売手を求めている、継続的な事業 宣伝というより商品を客観的に説明できるもの 買物に行けない農民 危険負担は売手にある
アメリカ経済成長の型	農民にとって価値のあるものは何か 事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか	安い価格で、安定的に、大量 に供給する必要性 商品のメーカーを見つけ育てる組織的な育成
第 1 次大戦の終り頃(1918) カタログと聖書は農家の必需品	モンゴメリーウォードを抜く	システムと組織の確立 生産的な人間組織をどう作るか きっちりと商品配給できるシステム マネジメントに全権限と全責任 全従業員に自社株
商売、ビジネス-サヤ取り 的な発想の変革	市場ニーズ(不便さ)の解決とは チャンネルを作れば そこは大きな市場 事業とは継続 一時的なもうけではない	商売(商品提供)という概念の変更、変革 そのシステムを作り上げる商売、サヤ取り的な発想からの脱却

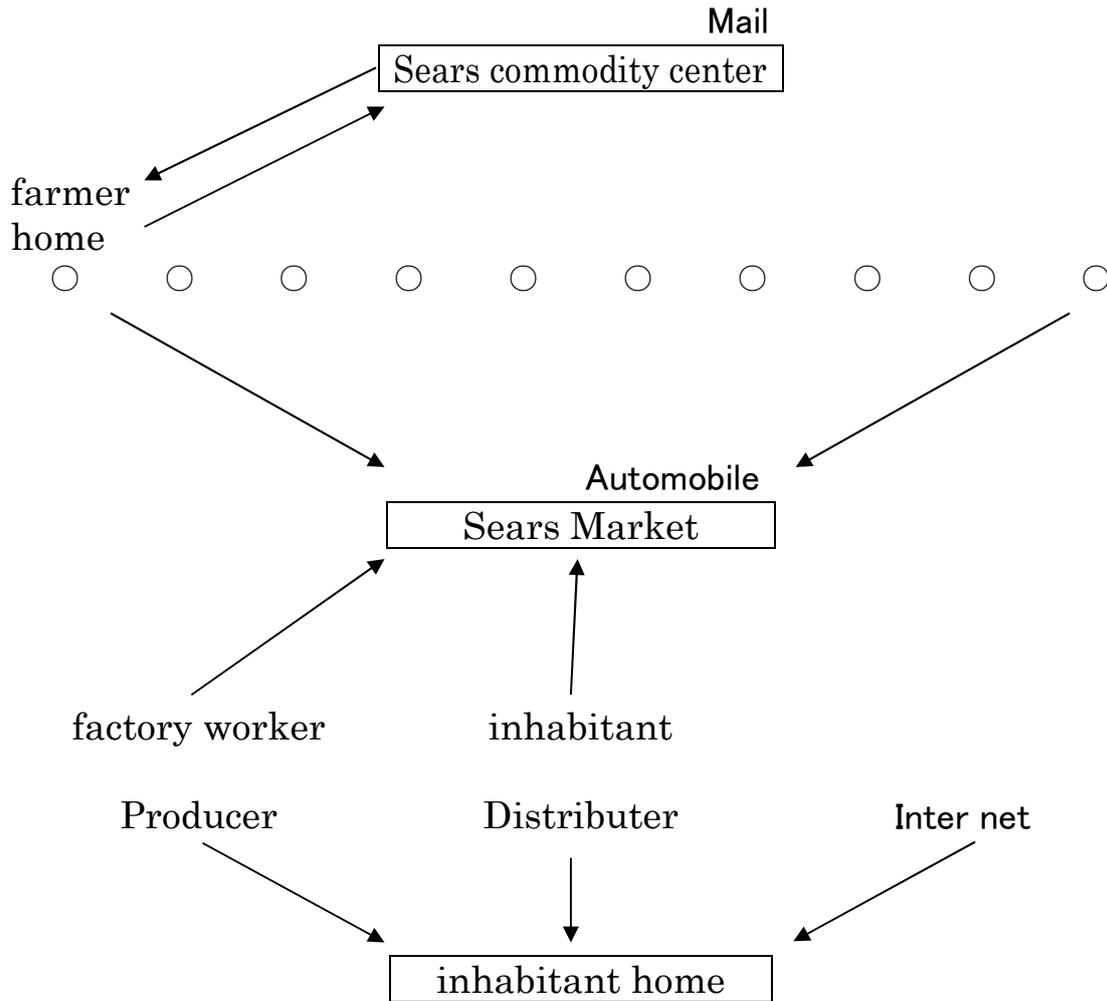
シアーズ物語②

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
<p>(1925~年)</p> <p>収入のup 白人 (農民と都市労働者) は何を探しているか。</p>	<p>(顧客の変化) (市場の分析)</p>	<p>(チャンネルに対応) (マネジメントの組成)</p>
<p>シアーズ第2期</p>	<p>農民は孤立した存在ではなくなった 巨大な農村市場の変化</p>	<p>どのようにして市場へ入り込むか</p>
<p>どのように変化に対応するか</p> <p>シアーズの市場の急激な変化 (1930~1960の対応)</p>	<p>しかし、都市労働者は 未開拓な暗黒市場 交通革命の注目</p>	<p>消費者 (農民、都市労働者)</p> <p>従来の流通システムは階層別市場に対して陳腐化 中央集権的組織 (通信販売) の限界</p>
<p>ロバート・ウッド</p>	<p>自動車のおかげで町で買い物、 生活水準の向上、中流化した 巨大な都市市場の出現</p>	<p>自動車を持つ農民と都市 人口は何を求めているか (顧客対応)</p>
<p>農民と都市労働者 何を探しているか</p>	<p>農民と都市労働者</p> <p>社会の基本方針の急変 都市の中心の出入り口 都市の下流階層の所得上昇 と上流の階層と同じ商品欲求 国全体の同質的な市場 に対する対応とは何か</p>	<p>店舗による小売業の必要性 中流階級向け商品の開発 冷蔵庫など上流品の設計変更 メーカーの育成</p>
<p>T.V.ハウザー 商品開発とメーカー組織化</p>	<p>都市の下流階層の所得上昇 と上流の階層と同じ商品欲求 国全体の同質的な市場 に対する対応とは何か 市場のニーズとは 高品質を good, better, best に区分。サイズを拡大...</p>	<p>小売業への進出の必然性 人の必要性</p> <p>必需品商品の開発 大量生産できる数社のメーカーの組織化 店舗を運営する店長の養成 組織構造の全面的な変革</p>
<p>人材の育成こそ、アメリカ産業の発展の基礎</p>	<p>顧客層の明らかな変化 大量生産と大量流通の世界とはどんな世界か</p>	<p>分権化した組織の必要性 人材の必要性と育成</p> <p>店舗ごとの店長の権限と業績評価 企業としての一体性と店舗の自立 店長と売場主任の体系的な育成</p>
<p>チャンネルは何か 変化への対応</p>	<p>事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか</p>	<p>買物の習慣の変化</p> <p>大量生産と大量流通への適応</p>

シアーズ物語③

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
(1954～)	(将来の顧客) (将来の市場)	(イノベーションのヒント) (何を準備すべきか)
シアーズ第3期	働く母親や主婦	どのようにして市場へ入り込むか
ウッド会長退任 ハウザー就任	働く母親や主婦とい う市場	
第3のイノベーション (1970年～の対応)	モングリー・ネットの再発 主婦の勤務とシアーズの 営業時間	
自らの事業は何か		訪問販売の可能性検討
市場はどこにあるか	顧客ニーズに応じるとは	再びカタログ販売か
どのようなイ ノベーション が必要か	ニーズ(不便さ)の 解決とは	オートメーションとフィードバ ックの原理を徹底的に適用した オートメーション工場の必要性
	事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか (何故第3回のイノベーシ ョンが出来なかったのか)	イノベーションとは付加 価値を付けることである、 経済学では土地や設備や 資金(資本)が付加価値を生 むとされる。 経営においてはマネジメ ントの活動(イノベーショ ン)が付加価値を生産する
新しいチャン ネルは何か	イノベーションは(必要 性)の変化への対応である	

やはり、事業は変化する



Sears may have to think through what its business is what inductions are needs. Where its market are.

1900 — The sales department will sell whatever the plant produces.

1950 — It is our job what market needs.

2000 —

Five elements to reserve

- | | | |
|---|-------------------------|------|
| 1) systematic merchandizing for the farmer. | 商品開発 | (1)道 |
| 2) a regular mail-order catalogue not for bargains | 定期的なカタログ | (2)天 |
| 3) the concept of caveat vendarar “your money back and no questions ashed” | 満足商品の提供
(迄はお金は貴方のもの) | (3)地 |
| 4) the mail-order plants for large quantities of customer orders cheaply and quickly. | 製商品供給工場 | (4)将 |
| 5) a human organization had to be built. | マネジメント組織 | (5)法 |

③ (もしドラ 5~6) 北京外大レジュメ (イノベーションとは?)

1. 野球部の顧客の定義は何か、顧客はどこにいるか

みなみには、野球部の定義が「野球をすること」でないように、野球部の顧客が「試合を見にくる人」というのもやっぱりしっくりこなかった。

(1) われわれの事業は何か、ミッションは何か

成功を収めている企業の成功は、「われわれの事業は何か」を問い、その問いに対する答えを考え、明確にすることによってもたらされている。ドラッカーは、事業とは市場を生み出すもの、創造するものといい、利潤はいい経営をしていれば自然に生まれてくるもので、利潤の追求を目的にすることは誤りだという。

事業は変化する。だから捨てる必要がある。

(2) 顧客は誰か

顧客は何を欲しているか。それは全社的に考えるべきである。

(3) シュンペーターの経済発展の理論(1912)

経済発展の基本動因は、innovation 技術革新である。これに当るものは次の5点である。

- ① 企業者の創造的活動による新製品の生産
- ② 新生産方式の導入
- ③ 新販路の開拓
- ④ 新資源の占有
- ⑤ 新組織、方式の達成 (出現)

また彼は、景気循環論(1939)で、コンドラチェフの長期波動およびジュグラー循環をイノベーションによる景気活動の消長で説明しようと試みている。

(4) 顧客の創造ーマーケティング

価値の創造ーイノベーション (創造的破壊)

ともに経済の本質

(マネジメント・エッセンシャル版 2～3、9～10、22～28頁)

事業は何か、あらゆる組織において、共通のものの見方、理解、方向づけ、努力を表現するには、「われわれの事業は何か。何をなすべきか」を定義することが不可欠である。われわれの事業はサービスであるとしたヴェイルの言葉こそ考え抜かれた定義である。

もしドラの特色(他にない長所)は、この点を問いつめていることである。「われわれの事業は何か、われわれのミッションは何か」この問いを明確にすることによって、企業の姿が変わる。

- 企業の目的と使命を定義するとき。出発点は一つしかない。
顧客を満足させることこそ、企業の使命であり目的である。したがって、「われわれの事業は何か」の問いは、企業を外部すなわち顧客と市場の観点から見て、初めて答えることができる。
- したがって「顧客は誰か」の問いこそ、個々の企業の使命を定義するうえで、もっとも重要な問いである。やさしい問いではない。まして答えのわかりきった問いではない。しかるにこの問いに対する答えによって、企業が自らをどう定義するかがほぼ決まってくる。

われわれのボスは誰か。顧客である。

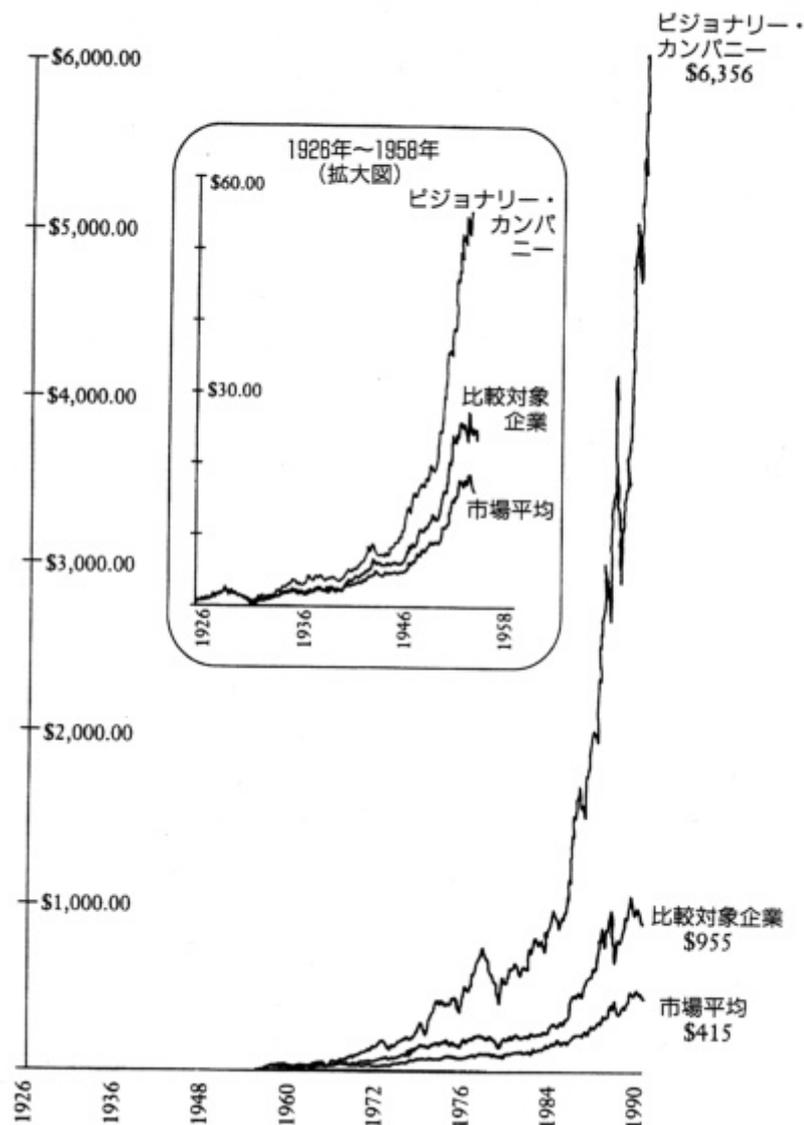
- 組織が存在するのは、組織自体のためではない。自らの機能を果たすことによって、社会、コミュニティ、個人のニーズを満たすためである。組織は目的ではなく手段である。したがって問題は、「その組織は何か」ではない。
「その組織は何をなすべきか、機能は何か」である。
それら組織の中核の機関、組織を働かせ、機能させるものがマネジメントである。

1920年代シアーズが再び成功した秘密の一つは、顧客がそれまでとは違う場所にいることを発見したことであった。農民は自動車を持ち、町で買い物をするようになっていた。

ビジョナリー・カンパニー①（トム・コリンズ）

ビジョナリー・カンパニー	比較対象企業
ボーイング	マクダネル・ダグラス
フォード	GM
GE	ウエスチングハウス
ヒューレット・パッカード	テキサス・インスツルメンツ
IBM	バローズ
ソニー	ケンウッド
ウォルマート	エームズ
ウォルト・ディズニー	コロンビア

チャート1A
株式の累積総合利回り
(元本1ドル、投資期間1926年1月1日～1990年12月31日)



(現代の経営 第5章 事業とは何か)

- シアーズ物語から得られる第一の結論は、**企業は人が創造し、人がマネジメントする**ということである。

人以外の「力」がマネジメントするものではない。

人が作った組織、人がマネジメントする



同じような物的資源を使うチーム

一方は勝ち、

一方は負ける

—その理由は何か—人である

- 経済的な力(市場の力)は機会(チャンス)でもあり、それ自体は力であるが、それ自体では、事業が何であり、何をするかを決定しない。マネジメントは、市場の力に事業を適用させるだけであるといのはばかっている。**市場の力を見い出すとともに、自らの行動によって市場の力を生み出す**。そしてそれぞれには必ず人を必要とする。シアーズは繁栄を続けるか衰退するか、生き残るか消滅するかを決める意思決定のために、**人を必要とした**。

- 具体的な表現が必要

抽象的な表現(あらゆる。管理する。明確にする。統合する…といった表現)からは、具体的な目的や現実は生まれない。

「利益最大化」という抽象的な表現は、あまりに一般的かつ曖昧なものとなってしまう、**具体的な目的からはずれ、あらゆる目的を網羅するような抽象的な表現**になっている。

- 事業の目的は外にある。

事業の目的として有効な定義はただ一つ。それは**顧客を創造すること**である。

顧客が必要と考えるもの、価値と考えるものが、決定的に重要である。それらのものこそ事業が何であり、事業が成功するか否かを決定する。顧客が事業の土台であり、事業の存在を支える。

顧客だけが雇用を創出する。

市場は、神や自然や経済的な力によって創造されるのではない。

人によって創造される。従って事業の目的は外にある。

○マーケティング(市場の受入れ) *顧客の創造*
 「工場が生産したものを販売する」→「市場が必要とするものを提供する。」

○イノベーション(変化と成長) *価値の創造*
 企業とは、成長、拡大、変化のための機関である。
 より優れた、より経済的な財やサービスを創造する。

○生産性の向上
 それは肉体労働によって実現されない。
 逆に、生産性の向上は、つねに肉体労働をなくす努力、肉体労働を他のものに置き換える努力によってもたらされる。

○イノベーション(産業を一変させる変化)
 ファスナー — 海上輸送の穀物袋向けに開発
 まさか衣料産業で成功するとは思わなかった
 C P — BKから生まれたものでなく、ノンバンクから生まれた
 当初、証券でありBKでは扱えなかった
 ファイバーケーブル — 電話会社でなく、ガラス会社のコーニングが開発
 金融サービス業は、もう30年間もイノベーションを行っていない、
 デリバティブは業界内のゼロサムゲームである。

1. 以下からの経証

- ① 企業法人の創設者
- ② 創設は利益の点のみを主義を説明を必要ない
- ③ 長期的な創設
- ④ 利益は条件の目的を以て
(天度)
- ⑤ 事業の目的と下

2. 事業の目的

- ① 創設者創設者

創設者創設者中を創設者

3. 事業家の行為は、人間の欲求を有効需要と変換して、相対的富の
生み出し、市場を生み出す

創設者創設者の行為は、価値を創出する決意が重要である。

4. 創設者の事業の存在を決定し、事業の存在を決定する。

創設者の行為は創設者。創設者創設者の行為は創設者

創設者の行為は、その創設者の行為は創設者の行為である。

5. 生産性の向上

- ① 技術
- ② 設備投資
- ③ 労働力
- ④ 組織と活動の効率

5. What is a Business?

作成日
作成者

2-7

1. The purpose of a business

- (1) marketing — to create a customer
- (2) innovation — as an organ of economic growth
- (3) productive — time, product mix, process mix
organization structure
- (4) Risk taking — profit

2. its purpose must lie outside of the business,
it must lie in society since a business enterprise is
an organ of society.

3. Marketing is the distinguishing, the unique function of
the business. — it is the economic revolution.

- 1 The enterprise as the organ of economic growth
A business enterprise can exist only in an expanding economy, and business is the specific organ of growth, expansion and change.
- 2 The innovation is provision of better and more economic goods and services.
- 3 To many also a new and better product, a new convenience or the creation of new want.
- 4 Innovation extends through all forms of business.
It is as important to a bank, an insurance company or a retail store as it is to a manufacturing or engineering business.

1 The productive utilization of wealth-producing resources.

2 Productivity: means that balance between all factors of production that will give the greatest output for the smallest effort.

3 Concept of productivity rather than labor is the only ^{time} productive effort.

(1) First there is time - man's most perishable resource.

(2) Product mix, combinations of the same resources.

(3) Process mix, what is the most productive utilization of its specific knowledge, ability, experience, reputation?

(4) not wasted the company's scarce resource

4 The Risk, in the original Arabic meant "earning one's daily bread" = continuity

5 The business is not the maximization of profit, it is the avoidance of loss.

business enterprise must produce the premium to cover the risks in its operation.

(現代の経営 第6章 われわれの事業は何か、何でなければならないのか)

- 事業とは何かの問は外部が答える。
 - (1) GE のウェルチに言った—No.1、No.2 以外の事業は捨てる
 - (2) 清掃会社に言った—それは、従業員の教育です
- 事業の本質 — 簡単な言葉
 - アメリカの電信電話会社(ATT) — 「われわれの事業はサービスである」
 - (考え抜かれた末の回答である、表面的なものでなく事実である)
- 正面から真剣に受け止めるべき客観的な事実
 - 顧客が見、考え、欲するものこそ事業の本質である
 - (企業の憶測ではない、決定権者の回答である、憶測と回答の違い)
- 事業の失敗の最大原因、市場の変化と対応
 - (事業とは何かの問を明確に発し、十分に検討しないこと、事業が成功している時に問う)
 - シアーストリョク
- 顧客は何を買うか — キャデラックの例
 - (顧客は誰か、どのように買うか、ヒューズ Box メーカーの例)
- 顧客にとって価値とは何か、何に支払っているか
 - (正面から真剣に受けとめるべき客観的な事実、外部からの視点、キャデラックの成功とパッカーの失敗)
- デパートは、自分の店の顧客については十分なデータを持っていた。しかし、新種の膨大な消費者、デパートの営業時間中に買物に来られない顧客を満足させることはできなかった。
- 事業とは顧客の創造である。
 - 顧客にとってのニーズ、現実、価値から出発せよ。企業の目的は欲求の満足であると定義せよ。
- 消費者運動はマーケティングの恥である。
 - 長い間説かれて来たマーケティングとは何だったのか。
 - 消費者運動が強力な大衆運動として出てきたことは、それが実践されなかったということである。
- マーケティングの心得
 - (1) 顧客を買収しようとするなかれ (2) 製品が行えることにどのような市場があるか定義せよ (3) 自社の顧客だけでなく市場の顧客を対象に考えよ (4) 人口構造の変化を機会とせよ

わかれの事業体への、分割の分け分けは、たまたま

1. 会社間の取引と 取引先

1-1. 会社 大変 難しい、分割後は、外部の決まりごと

1-2. 外部の決まりごとがある。

>

2. 借入金と 返済との違い

事業の失敗の最大の要因

借入を避ける方法は何か。

3. No.1, No.2 法人会社に 当分の間に 関係ない。

4. わかれの事業は何か、という分け、おれに難しく、徹底して 思考と 検討なくしては 答えは ない。

ATF 外部の取引先 会社間の事業体 7-12-13

5. 事業の何が 決まると、生産者(会社)に 関係なく 経営 できる。

経営の 範囲 7-12-13 を 購入して 結果 できる 事業 7-12-13

事業の何が 決まると 決まる。

6 What is our Business?

1. What is our business?

it is almost a difficult question, not obvious which can be answered only after hard thinking and studying.

2. The telephone company example, "our business is service"

what is our business is not determined by the producer (company) but by the customer. from outside.

1. Who is the Customer?

Where is he? How does he buy? How can he be reached?

2. The man who spends \$400,000 on New Cadillac buy transportation or does he buy primarily prestige?
Does it compete with diamonds and mink coats?

1. What is value to the customer?

2. What will our business be?

(1) market potential and market trend

(2) what changes in market structure

(3) what innovation will change the customer's wants

(4) what wants does the customer have

Seas, Reebok

3. What should it be?

- 1. 1-4 評価の順序 順序
- 2. 1/10-20% 詳細な評価
- 3. 70-90% 3-7%、2%以下
- 4. Risk 今後の経路、継続の方法
"earning one's daily bread"
- 5. 利益率 1-4の評価の前提と事後の利益率

(1) 3-5年 好調な下場
(利益率)

Economic activity, because it is activity, focuses on the future; and ^{the} one thing certain about the future is its uncertainty, its risk.

ドラッカーへの旅

(知の巨人の思想と人生をたどる)

著者 ジェフリー・A・クレイムズ 訳者 有賀裕子 2009年8月30日発行 ソフトバンク クリエイティブ株式会社発行

第3章 組織のほころび (61～頁を読んで)

企業の生き残りと繁栄を大きく左右する分野では、業績や成果についての目標が欠かせないのだ。(60 頁から引用)

1980 年代半ば、ドラッカーは「アメリカ株式会社」に深い憤りを感じていた。CEO たちが、あまりに法外な報酬を得ていたからである。彼等は何万人もの従業員を解雇する一方、自分は何百万ドルもの給与やストックオプションを手にしていたのだ。長期的な利益を犠牲にして足元の利益を増やそうとする。「強欲もいいところだ」(62～63 頁から引用)

記録的な人員カットが行われる中で、CEO の報酬が青天井で増えて行く。人材こそが企業にとっての最大の資産だという見方からは我慢のならないことだったのだろう。ドラッカーは、CEO の報酬は一般の働き手の 20 倍以内であるべきだというジェファースン流の理念であった。つまり企業がほころびだらけになってしまったということである。

組織のほころびを防ぐ

- ① 適材適所を心がけ、強味を最大限に引き出す
- ② 優先すべき仕事を紙に書き出す (但し、多くて2 つまで)
- ③ 外向きの発想をする
- ④ 制度、方針、業務の手順などを見直す
- ⑤ 報酬のあり方を再検討する (68～69 頁から引用)

「病院は、重い病気に苦しむ患者 (全体の 20%) 以外には真剣に対応しない」が病院の使命は、「痛みや苦痛を感じる患者に安心をもたらす」ことだとした。この使命は、患者全体の 20% を占める重患だけでなく、残りの 80% の患者をも尊重しているからだという。マネジャーの仕事は一般の働き手に具体的な指令を示すことで、それがなければ一般の働き手は組織の目標に向けて自分はどう貢献すべきか解らないのだという。使命をはっきりすれば、出来の悪い組織ですら、特定の分野で優れた成果をあげられる。

原文

孙子曰：凡用兵之法，全国为上，破国次之；全军为上，破军次之；全旅为上，破旅次之；全卒为上，破卒次之；全伍为上，破伍次之。是故百战百胜，非善之善者也；不战而屈人之兵，善之善者也。

故上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城。攻城之法，为不得已。修橰辘轳，具器械，三月而后成，距闾，又三月而后已。将不胜其忿而蚁附之，杀士三分之一，而城不拔者，此攻之灾也。故善用兵者，屈人之兵而非战也，拔人之城而非攻也，毁人之国而非久也，必以全争于天下，故兵不顿而利可全，此谋攻之法也。

故用兵之法：十则围之，五则攻之，倍则战之，敌则能分之，少则能守之，不若则能避之。故小敌之坚，大敌之擒也。

夫将者，国之辅也，辅周则国必强，辅隙则国必弱。

故君之所以患于军者三：不知军之不可以进而谓之进，不知军之不可以退而谓之退，是谓糜军。不知三军之事，而同三军之政，则军士惑矣。不知三军之权，而同三军之任，则军士疑矣。三军既惑且疑，则诸侯之难至矣，是谓乱军引胜。

故知胜有五：知可以战与不可以战者胜，识众寡之用者胜，上下同欲者胜，以虞待不虞者胜，将能而君不御者胜。此五者，知胜之道也。

故曰：知彼知己，百战不殆；不知彼而知己，一胜一负；不知彼不知己，每战必殆。



企業存続の要諦 (存続要件)

H25. 04. 23

1. 発明王エジソン (電気自動車) と自動車王フォード (ガソリン)
 発明王ー子供時代ー1300 件の特許ーGE 創業ー自動車王
 電気も 120 年以上、自動車も 120 年以上
 ガソリン自動車の時代 120 年、次は電気自動車の時代か、ハイブリッド化、ガソリンスタンドの縮小
2. 長寿企業と本業
 →顧客のニーズの充足→売上の維持、向上
 顧客の満足とはどういうことかー売上の継続、充実ー①P/L 売上
3. 人材の養成 組織、役職員の働きと時間 (継ぎ要件)
 人材の重要性とはどういうことか
 →資源、物の活性化ー役職員の重要性ー②P/L 人件費、物件費
4. 目標と財務の充実 (利益要件)
 財務の重要性とはどういうことかー③P/L 付加価値、利益
 ガチョウ、企業→金の卵、利益
5. 企業の全体像 (包装) (社会の存在)
 企業が全体として必要なことは何かー④、⑤、⑥企業として
 ④ガバナンス、⑤チャレンジ精神、⑥社会的責任
 (イノベーション)

長寿企業のいいところは、理念の承継ができること。
 財産はそのために必要なもの。

企業経営の要諦①～⑥ (モーニングセミナー)

平成 25 年 4 月 23 日
中部倫理法人会

① 顧客ニーズと売上の維持
(製商品力、サービス力)
本業の重要性

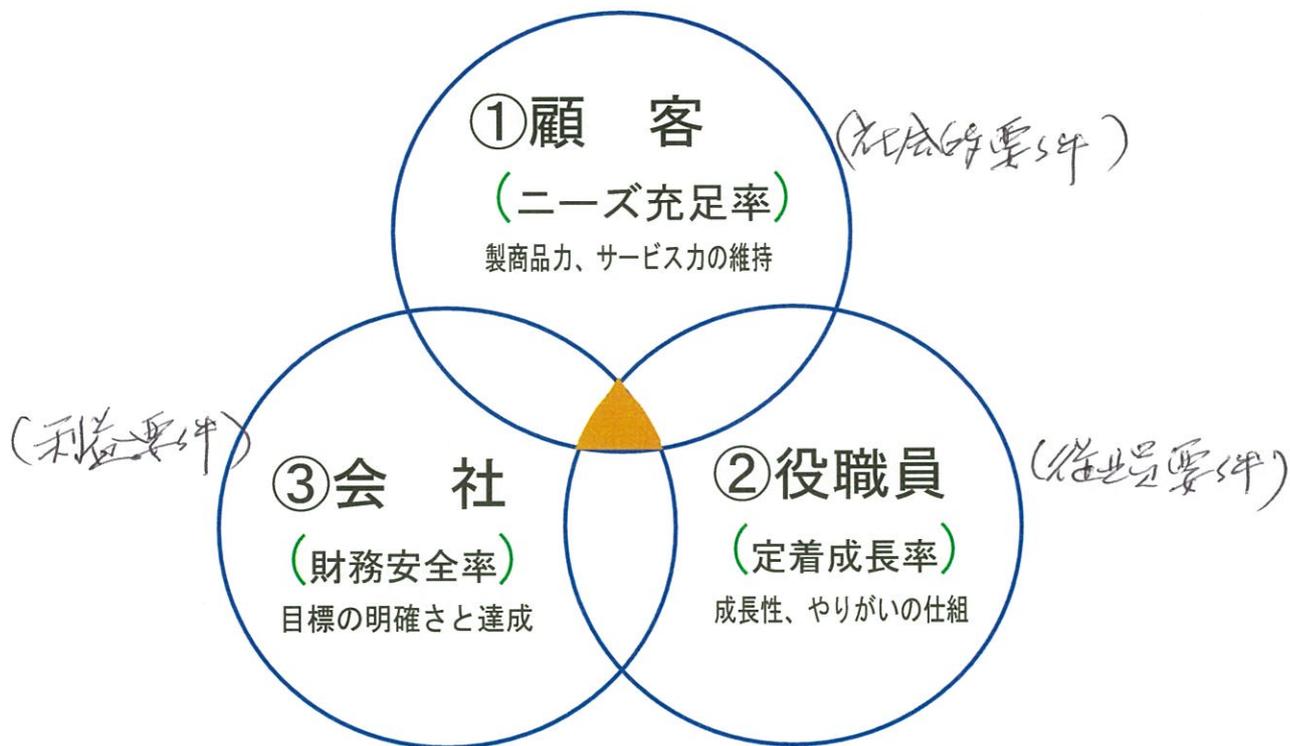
<i>社会的責任</i>	売 上 ①顧客
--------------	-------------------

② 組織、役職員の働き
(資源は人財が生かす)
組織のデザイン

人件費 物件費 ②組織	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> 売 上 </div>
-------------------	--

③ 会社の利益と安定
(目標の明確化)
財務の充実

<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> 人件費 物件費 付加価値 </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> 売 上 </div>
--	--



①～③は、キャッシュの流れでもあり、このキャッシュフローを④ガバナンス、⑤イノベーション、⑥社会的責任により、維持し、有効に活用する。

長寿企業は、④企業理念 ⑤チャレンジ精神 ⑥社会的責任を認識して、①顧客 ②人材 ③財務を企業の重要要件として経営している。

4 どうすれば沖縄を強くできるか（経営の共通項）

企業存続6つの要諦は経営の共通項となるか、否かについて、前出の既に公表されている経営の諸原則と比較検討した。

6つの要諦	バランススコアカード	老舗企業の共通項	エクセレントカンパニー
調査結果	キャプラン、ノートンによる戦略的なマネジメントシステム	野村教授の本の中の老舗製造業5つの共通項	エクセレントカンパニーの8つの基本的特質
顧客の満足	顧客の視点	本業重視と時代への対応	顧客に密着
人財の育成	学習と成長の視点	良質な人材の登用	行動の重視 人を通じての生産性向上
財務の充実	財務の視点	—	単体な組織、小さい本社
ガバナンス	—	分をわきまえること	基軸から離れない 価値観に基づく実践
チャレンジ精神	プロセスの視点	時代の変化にしなやかな対応	自主性と企業家精神
社会的責任	—	公正な取引	—

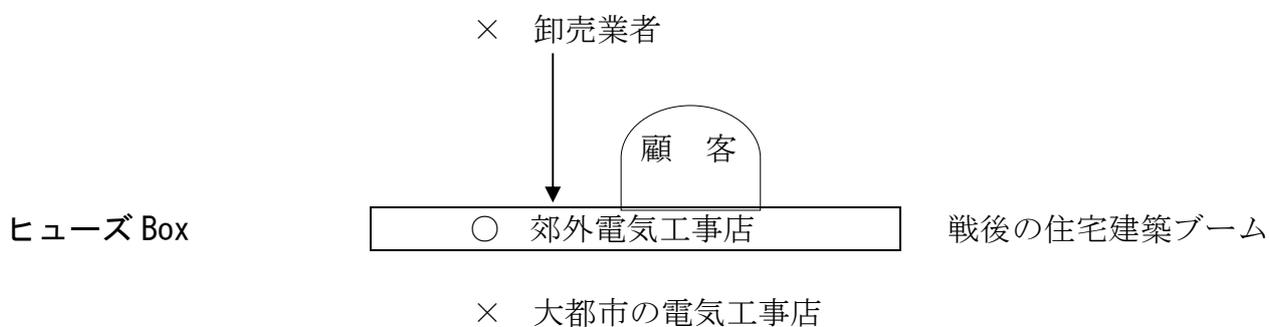
6つの要諦	企業永続の法則	CSR	近江商人
調査結果	佐々木直氏の企業永続発展の法則	沖縄企業のCSR調査	近江商人の経営理念
顧客の満足	社会と顧客への貢献	市場	顧客満足
人財の育成	自立した社員づくり	人間、労働者	人財教育
財務の充実	勤勉、誠実	—	会計、利益配分
ガバナンス	原理原則、経営理念、哲学	ガバナンス	金融、相互連携
チャレンジ精神	強靱な精神力、自立次の製品、サービス、革新性	—	新商品開発
社会的責任	社会貢献、浮利は負わない	社会、環境に対する責任	三方よしの考え

ヒューズ Box メーカーの例

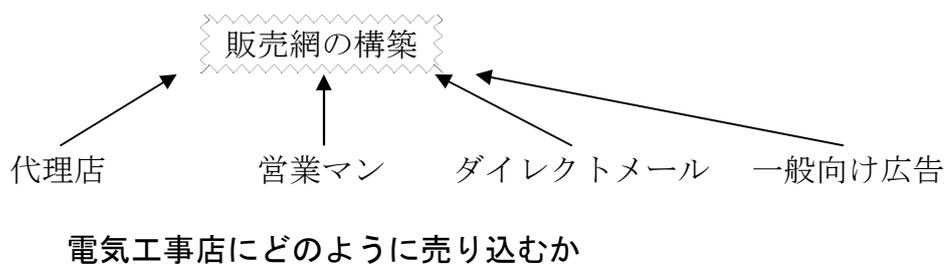
1. 事業の定義、顧客の定義
2. 顧客は誰か
3. どのように買っているか
4. どのように売り込むか

1. 顧客は誰か、2. どのように買っているか

誰が顧客か、卸売業者か、都市の大電気工事店か、郊外の電気工事店か、どのように買ってもらうことが最も有りがたいか



3. どのように売り込むか



代理店をつくったり、本社や事業所のセールスマンが調査したり、ダイレクトメールを送ったり、一般家庭向けの広告を出したり…

大都市の工事店ではなく、販売費のかかる卸売業者でなく郊外の電気工事店を主とすることが市場を支配することであるということが正しいと解った。

極大・極小

No.

Date

H 26. 9. 15

参考答案

日東書院刊微分積分 澤川和久著 2009.6
日科技連出版刊微積分の巻 大村平著 1985.3

1. 柵の面積を最大にするには、

材料 100m 分

縦 x m 横 y m
面積 S

$$2x + 2y = 100 \quad (1) \quad (\text{この拘束の下に})$$

$$x + y = 50 \quad (1')$$

$$S = xy \quad (2) \quad (\text{面積 } S \text{ を最大にする})$$

$$S = x(50 - x) \quad (2')$$

$$S = 50x - x^2 \quad (2'')$$

S を x の微分する
(接線を作ります)

$$\frac{dS}{dx} = 0 \quad (3)$$

又 $S' = 50 - 2x$
 $S' = 0$ のとき $x = 25$
 $y = 25$

$$(1) \text{ から } x + y = 50 \quad (1') \rightarrow y = 50 - x$$

$$S = x(50 - x) \quad (2) = 50x - x^2 \quad (2')$$

$$\frac{d}{dx} S(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{S(x + \Delta x) - S(x)}{\Delta x}$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(50x + \Delta x) - (x + \Delta x)^2 - (50x - x^2)}{\Delta x}$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{50(x + \Delta x) - (x^2 + 2\Delta x \cdot x + \Delta x^2) - (50x - x^2)}{\Delta x}$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{50\Delta x - 2x \cdot \Delta x - \Delta x^2}{\Delta x}$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} 50 - 2x - \Delta x = 50 - 2x$$

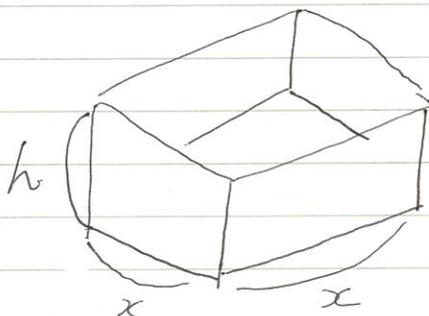
(1')
L(50) 作り

$$\frac{dS}{dx} = 0 \quad (3) \quad 50 - 2x = 0 \quad (x) = \frac{50}{2} = 25 \quad (y) = 50 - x = 25$$

$$S = x(50 - x) = \frac{50}{2} \left(\frac{50}{2} \right) = \frac{50^2}{2^2} = \frac{50^2}{4} = 625 \text{ m}^2$$

2. 箱の体積は、

底の形は正方形、使用する板の面積は一定
 底の辺の長さ x と 箱の高さ h との比をいくらに
 選んでも、箱の 容積 は最大となる。



S ... 箱の表面積

V ... 箱の容積 (体積)

箱の 表面積 は、横の板が 4 枚と底の板が 1 枚ある。

$$S = 4xh + x^2 \quad \text{--- ①}$$

よって、体積 は、(縦) \times (横) \times (高さ) $x^2 h$

$$V = x^2 h \quad \text{--- ②}$$

V を x だけ (2つ h を h) の関数として表わし、 V を x で微分して、
 x が何より大きくなるか x を決める。 V は 極大 となる。

$$\text{①から } h = \frac{S - x^2}{4x} \quad \therefore \text{これを②に代入 } V = x^2 \frac{S - x^2}{4x}$$

x で微分すると

$$= \frac{S}{4} x - \frac{1}{4} x^3 \quad \text{③}$$

$$\frac{d}{dx} V(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{V(x + \Delta x) - V(x)}{\Delta x}$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left\{ \frac{S}{4}(x + \Delta x) - \frac{1}{4}(x + \Delta x)^3 \right\} - \left\{ \frac{S}{4}x - \frac{1}{4}x^3 \right\} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left\{ \frac{S}{4} - \frac{3}{4}x^2 - \frac{3}{4}x\Delta x - \frac{1}{4}\Delta x^2 \right\}$$

この式②を $\Delta x \rightarrow 0$ とし、

$$\frac{dV}{dx} = \frac{\sqrt{s}}{4} - \frac{3}{4}x^2$$

又は③を微分すると

$$V' = \frac{\sqrt{s}}{4} - \frac{3}{4}x^2$$

この式①は、 $V(x)$ の傾きを表わしているから、この式①をゼロと

おいて x を求めると

$$\frac{\sqrt{s}}{4} - \frac{3}{4}x^2 = 0$$

従って

$$x = \pm \sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}}$$

x は $\frac{\sqrt{s}}{3}$ の値の平方根だから

$$x = \sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}}$$

このとき、箱の体積 V が最大になる。

④

x が決まれば

$$\textcircled{3} \text{より } h = \frac{\sqrt{s} - x^2}{4x} \quad \text{--- } \textcircled{3} \text{より}$$

$$h = \frac{s - \frac{\sqrt{s}}{3}}{4\sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}}} = \frac{\frac{2}{3}\sqrt{s}}{4\sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}}} = \frac{\sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}} \cdot \frac{2}{3}\sqrt{s}}{4 \cdot \frac{\sqrt{s}}{3}} = \frac{\sqrt{\frac{\sqrt{s}}{3}}}{2}$$

⑤

⑤は④の半分とわっているから

$$x = h = 2 = 1 = \textcircled{4} : \textcircled{5}$$

これらとき、箱の容積が最大になる。

山と谷を見分ける

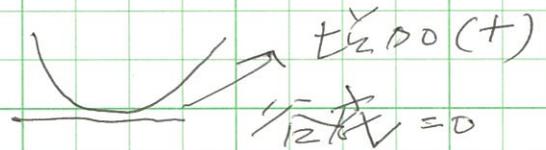
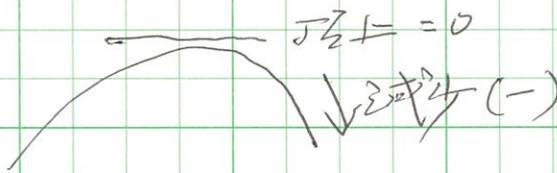
$$V = \frac{5}{4}x - \frac{1}{4}x^3 \quad \text{--- 山頂(3)の頂}$$

の周数の最大(小)を求めるとき、

$$V' = \frac{5}{4} - \frac{3}{4}x^2 = 0 \text{ とおいて}$$

そのxを求めると山の頂上(谷)となる。

この時、山か谷を見分けるのは、



Vの値を f(x)
V'の値を f'(x)

その変化を f''(x)

$$V' = f'(x) = 0 \text{ 山頂}$$

$$V'' = f''(x) < 0 \quad \nearrow$$

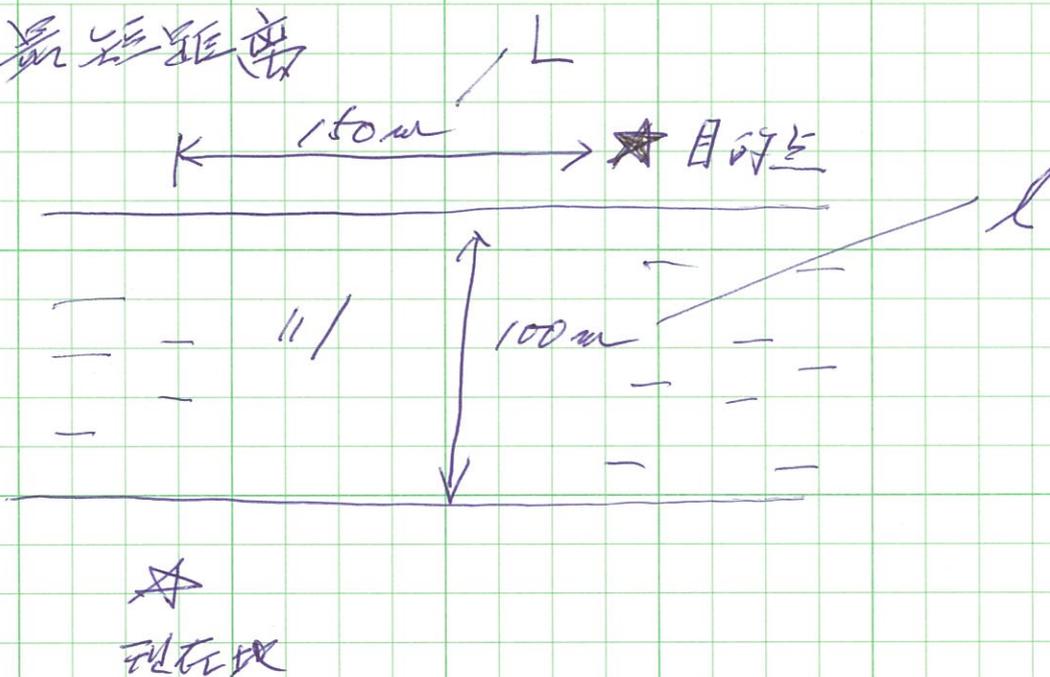
凹になる

$$V' = f'(x) = 0 \text{ 谷底}$$

$$V'' = f''(x) > 0 \quad \nearrow$$

凸になる

4. 最短距離



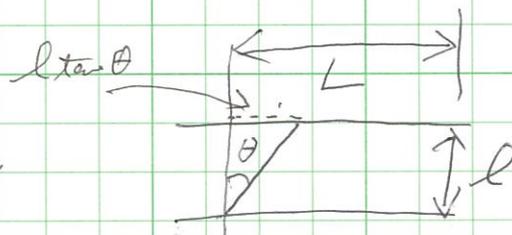
(選手)

水中 2m/sec v
地上 10m/sec V

$L = 150\text{m}$ $v = 2\text{m/sec}$
 $l = 100\text{m}$ $V = 10\text{m/sec}$

(1) 水中の距離

水の流れる方向に
 θ 度傾いた方向に



の距離は $\frac{l}{\cos\theta}$ とする

対岸へ着く時間は $\frac{l}{v \cdot \cos\theta}$ ($> 2\text{m/sec}$)

(2) 対岸に着いた後 $L - l \tan\theta$ を速く歩くとする
このとき V の速度で地上を目的地まで歩く時間は $\frac{L - l \tan\theta}{V}$

(3) 従って、水中、地上を合計して

$T = \frac{l}{v \cdot \cos\theta} + \frac{L - l \tan\theta}{V}$

($< 10\text{m/sec}$)
A →
(水中の選手)

$$T = \frac{L}{v \cdot \cos \theta} + \frac{L \cdot \tan \theta}{V}$$

この時間 T は θ の関数である。

T を θ の関数であり、 T を極小にするための θ の値は

$$T$$
 を θ で微分して $\frac{dT}{d\theta} = 0$ とおいて θ を求める

$$\frac{dT}{d\theta} = \lim_{\Delta\theta \rightarrow 0} \frac{T(\theta + \Delta\theta) - T\theta}{\Delta\theta}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\frac{L}{v \cdot \cos(\theta + \Delta\theta)} + \frac{L \cdot \tan(\theta + \Delta\theta)}{V} - \frac{L}{v \cos \theta} + \frac{L \cdot \tan \theta}{V}}{\Delta\theta}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{v} \left\{ \frac{1}{\cos(\theta + \Delta\theta)} - \frac{1}{\cos \theta} \right\} - \frac{1}{V} \{ \tan(\theta + \Delta\theta) - \tan \theta \}}{\Delta\theta}$$

5. 微分を使って 距離と速度の分析

小石を真上に抛るとき、 x 秒後の地上からの高さ y (m) を

$$y = -5x^2 + 30x \quad \text{とする}$$

(1) この小石の一番高く上る時刻は何秒後か？

この式を微分すると、

$$y' = -10x + 30 \quad (y' = 0 \text{ とき } x = 3 \text{ 秒後})$$

y' は距離を時間 t で微分したものであるから、速度 となる。

$y' = 0$ ときの頂点を求めると、 $0 = -10x + 30$

$$x = 3$$

3秒後

3秒後に、最も高い位置

$$y = -5(3)^2 + 30(3) = 45 \text{ (m)} \quad \text{20 m 上がった = 25 m 下がる}$$

それ以外、上向きの速度が 0 のとき、一番高くまで上がる

(2) 小石の初速 (はじりの速度) は？

$$f'(0) = 30$$

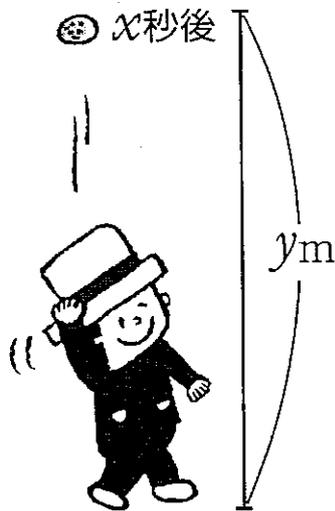
(3) 小石の落下速度が、秒速 20 秒に何秒か？

$$y' = -20 \quad -20 = -10x + 30 \quad x = 5 \text{ とき}$$

$$f(5) = -5(5)^2 + 30(5) = 25 \text{ m の高}$$

5秒後に、地上から 25 m の高さから秒速 20 m と下がる

速度と時間の関係



小石を真上に向かって投げたとき
 x 秒後の小石の地上からの高さ y は
 以下のような関数になった

$$y = -5x^2 + 30x$$

7-2

距離と速度の関係



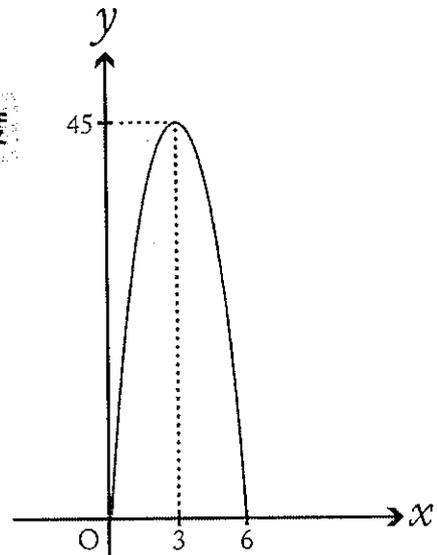
5章

これでマスター！
 微分・積分の応用

問 小石が一番高く上がるのは何秒後？

$$y' = -10x + 30 \quad y' \text{ は速度}$$

$f'(3) = 0$ で $f(3) = 45$ より
3秒後に45mまで上がる



問 小石の初速は？

$$f'(0) = 30 \text{ なので}$$

初速30m/s

問 小石が落下して秒速20mになるのは何秒後？

$$f'(5) = -20 \text{ で、} f(5) = 25 \text{ なので}$$

5秒後に25mの高さで秒速20mになる

下向きの速度は
 マイナス

6. 低い井戸に小石を落したとき
 空気抵抗を無視すれば、自由落下の重力という一定の
 加速度 g に従う。

距離を時間の微分すると速度になる、速度を時間の微分
すると加速度になる。

- (1) 小石の加速度 g を y'' と考えれば、 x 秒後の速度 y' は
 $y'' = g$ と考えれば積分して

$$y' = \int y'' dx = \int g dx = gx + C \text{ とおける。}$$

$$y' = gx + C$$

- (2) 小石を手放した瞬間、つまり $x=0$ 秒後の速度は 0 であるので、
 $C=0$ の $y' = gx$
 この式から小石は一定の割合に速度が増え続けることがわかる。

- (3) 更に速度を時間の積分すると距離になるわけでは、

→ 距離 y は、 x 秒後の移動

$$y = \int y' dx = \frac{1}{2} gx^2 + C \text{ と表わす}$$

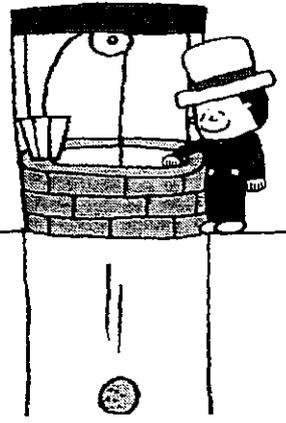
この式を手放した瞬間は 0 であるので、 $C=0$ の $y = \frac{1}{2} gx^2$ とおける。

$$S(\text{移動距離}) = V_0 t (\text{初速}) + \frac{1}{2} g t^2 \text{ と同じ式になる}$$

である。

加速度から移動距離を求める

8-2



井戸に小石を落としたときの自由落下の重力
加速度は g である

加速度と速度と距離の関係



問 x 秒後の速度 y' を求める

$y'' = g$ と考える積分する

$$y' = \int y'' dx = \int g dx = gx + C \quad (C: \text{積分定数})$$

0秒のときの速度は0なので $f'(0) = 0$ より $C = 0$

$$\underline{\underline{y' = gx}} \quad \text{速度}$$

問 x 秒後の移動距離 y を求める

速度を時間で積分する

$$y = \int y' dx = \frac{1}{2}gx^2 + C \quad (C: \text{積分定数})$$

0秒のときの距離は0なので $f(0) = 0$ より $C = 0$ で

$$\underline{\underline{y = \frac{1}{2}gx^2}}$$

等加速度直線運動の物理公式と一致!

$$S \langle \text{移動距離} \rangle = V_0 t \langle \text{初速} \rangle + \frac{1}{2}gt^2$$

物理の公式も微分積分の関係に従う

5章

これでマスター!

微分・積分の応用

7 最大、最小 — 利益最大、コスト最小。

製品 I 材料 A 3 単位 材料 B 1 単位

製品 II 材料 A 1 単位 材料 B 2 単位

↓
9 単位 L.O.T. ↓
8 単位 L.O.T.

製品 I、II の製造量 x, y の和を最大にする。

I x 単位

II y 単位

$$3x + y \leq 9 \quad (1)$$

$$x + 2y \leq 8 \quad (2)$$

$$x \geq 0 \quad (3)$$

$$y \geq 0 \quad (4)$$

目的関数 $Z = x + y$ を最大にする。

I 2 単位

II 3 単位

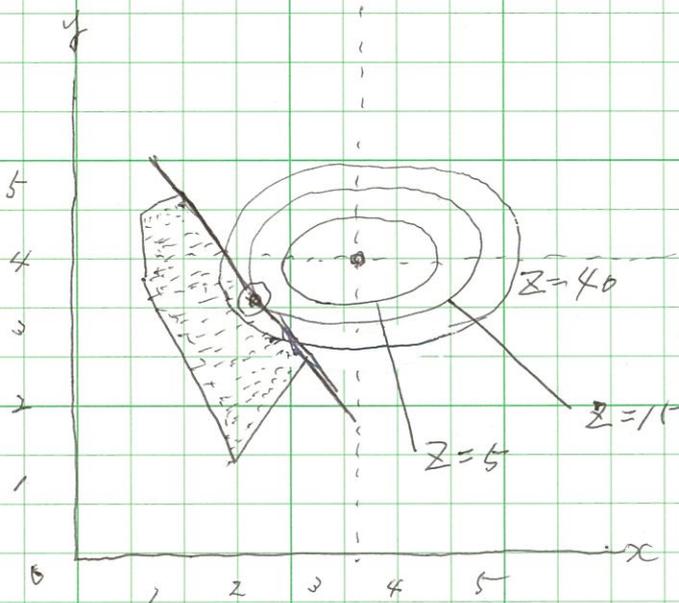
5 単位作る

2. 目的関数

$$Z = 10(x - 3.5)^2 + 20(y - 4)^2 \text{ を最小にする}$$

条件は、

- $x + y \leq 6$ (6)
- $x - y \leq 1$ (7)
- $2x + y \geq 6$ (8)
- $0.5x - y \geq -4$ (9)
- $x \geq 1$ (10)
- $y \geq 0$ (11)



(考え方)

条件(6)~(11)を図示すると、
図の多角形(①)の内部に対応する。

目的関数Zは点(3.5, 4)を
中心とした長円である。

Zの値をいじると動かしてゆくと、
Z=15の最小となる点があるから
(長円に接する)

目的関数Z

- (3.5, 4)
- ⊙ (2.5, 3.5)

最小のZ=15を与える点(2.5, 3.5)
yの値は(2.5, 3.5)である
こととなる。

$10(x - 3.5)^2 + 20(y - 4)^2 = 15$
と長円に接している直線
 $x + y = 6$ の連立方程式を
解くことでxの値を求める

9. 解析的極値

関数 $y = f(x)$ の極大値、極小値は微分係数 $f'(x)$ を求め、
次の①、②を適用して求めることができる。

① $y = f(x)$ が変数の値が区間の内部の点 $x = a$ で
極大値、極小値をとり、 $f'(a) = 0$ とする。

すなわち、 a は $f'(x) = 0$ の根である。

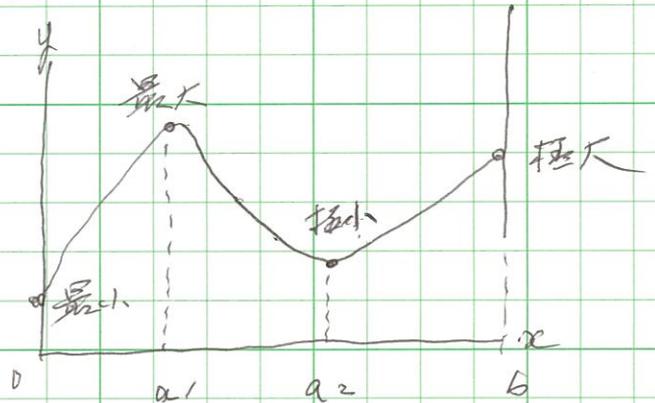
図に $f(x)$ が $0 \leq x \leq b$ で定義されている場合

$x = a_1, a_2$ は $f'(x) = 0$ の根とする。

端点 $x = 0, b$ の様子も不明であるので、値を代入して、

$f(0), f(b)$ を求め、また $f'(0), f'(b)$ の値もその近傍の様子を

調べる必要がある。



② $f'(a) = 0, f''(a) \neq 0$ のとき、

$f''(a) < 0$ のとき極大、 $f''(a) > 0$ のとき極小となる。

極大値、極小値は、その点の2次の微分係数の値の
正負で判別する

最大・最小は、関数の値を計算して比較する必要がある

図の最大値は、 $x = a_1$ のとき $f(a_1)$ である。

最小値は、 $x = 0$ のときの $f(0)$ である。

10、設備の年平均費用の最小値

設備の取得費 16万円

設備の年平均償却負担 使用年数に反比例

年平均の修理費負担 使用年数の2乗に比例し、その係数は $\frac{1}{10}$

(考え方)

(1) 使用年数を x 年とすると 償却費負担は 年 $16/x$

(2) 修理費負担は、 $x^2/10$

総費用 y は、 $y = \frac{16}{x} + \frac{x^2}{10}$ ①

① を微分して 0 とおくと $y' = 0$

$$y' = \left(\frac{16}{x} + \frac{x^2}{10}\right)' = \left(\frac{16}{x} \times -\frac{1}{x^2}\right) + \frac{2}{10}x = -\frac{16}{x^2} + \frac{2}{5}x = 0$$

$$x^3 = 80 \quad \therefore x = 2 \times \sqrt[3]{10} \approx 4.3 \text{ (年)}$$

$$\textcircled{1} y = \frac{16}{4.3} + \frac{(4.3)^2}{10} = 5.6 \text{ (万円)}$$

$$y'' = \left(-\frac{16}{x^2} + \frac{2}{5}x\right)' = \left(-\frac{16}{x^2} \times -\frac{2}{x^3}\right) + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} = 0.6 > 0$$

\therefore 上記の x が最小値と $x=4.3$

利益最大

11 印刷する冊数を決定する。

1冊あたり 200円の利益をあげる。

売残り1冊あたり 500円の損失をこうする

y 冊売上好割合が $f(y)$ とする分布

y 冊以上売れ残る確率は $f(y) = 0$

(考え方)

印刷する冊数 x

売残り冊数 y

利益 Z

$$Z = 200x \quad y \geq x$$

$$Z = 200y - 500(x - y) = 700y - 500x \quad y < x$$

利益の期待値 $E(Z)$ は

$$E(Z) = \int_0^x (700y - 500x) \cdot f(y) dy + \int_x^{y_0} 200x \cdot f(y) dy$$

12 最大の生産性

3つの構成部分の異なる装置 X, Y, Z の相乗積
装置全体の生産性は各構成部分の生産性の比
各構成部分の生産性は、元の生産性の2乗に比例

装置の総量 T 一定の場合

最大の生産性を与えるには各構成部分の生産性をいかに
↑ 高めるか

(考え方)

各構成部分の生産性を x, y, z とすると

$$ax^2 + by^2 + cz^2 = T \text{ のもとで}$$

$$g(x, y, z) = d \cdot xyz \text{ を最大にするように } x, y, z \text{ を決める}$$

$$f(x, y, z) = ax^2 + by^2 + cz^2 - T \text{ とおくと}$$

$$x, y, z, \lambda = F(x, y, z, \lambda) = d \cdot xyz - \lambda(ax^2 + by^2 + cz^2 - T)$$

よって、各変数について偏微分すると

$$F_x = d \cdot yz - 2\lambda ax = 0$$

$$F_y = d \cdot xz - 2\lambda by = 0$$

$$F_z = d \cdot xy - 2\lambda cz = 0$$

$$F_\lambda = -(ax^2 + by^2 + cz^2 - T) = 0 \text{ とおくと}$$

λ はラグランジュ乗数と呼ぶ。

$$x = \sqrt{\frac{T}{3c}}, y = \sqrt{\frac{T}{3b}}, z = \sqrt{\frac{T}{3a}} \text{ の最大値を与える}$$

$$z \text{ の値は } \left(\frac{\sqrt{3}}{9}\right) \cdot \sqrt{\frac{T^3}{abc}} \cdot d \text{ とおくと}$$