

無断使用をお断りします。日科技連出版社

デジタル社会の 戦略的経営管理 入門

成功する経営の基礎知識

高木修一 [著]



日科技連

まえがき

2022年現在、世の中では「DX」、「AI」、「データサイエンス」が大流行中である。官公庁・企業・大学の至るところでこれらの言葉が叫ばれ、多くの人がまじめな顔をして取り組んでいるのではないだろうか。ひと昔前の「IT」ブームと根本部分では同じような狂騒が、題目となる言葉を変えて再発したような状況にある。確かに、いくつかの組織においては「DX」、「AI」、「データサイエンス」を用いて飛躍的な進化を遂げ、明るい未来に向かっていているのだろう。

一方、「DX」、「AI」、「データサイエンス」ブームに対する戸惑いの声も多い。特に多いのが、経営あるいは現場で役立っていないという声である。経営者、中間管理職、現場社員など職種、職位などによって当然異なるが、代表的なものとしては、下記のような声である。

- ・ 「DX」、「AI」、「データサイエンス」を使ったが、儲からない。
- ・ 「DX」、「AI」、「データサイエンス」を使ったが、仕事が楽にならない。
- ・ 「DX」、「AI」、「データサイエンス」が何の役に立つのかわからない。

はっきり言って、「DX」、「AI」、「データサイエンス」をどれだけ使っても、自動的に儲かることも、仕事が勝手に楽になることもない。これらの言葉は非常に多義的なので絶対とは言い切れないが、「DX」、「AI」、「データサイエンス」は企業を構成する要素の一つであり、あくまで、経営管理において企業の他の構成要素と戦略的に統合されて初めて役立つものである。1つを変えただけですべてがうまくいくことはないだろう。

本書の目的は、「DX」、「AI」、「データサイエンス」を戦略的に用いたデータ指向の経営管理を行うための基礎的な知識を整理し、提示することである。企業の構成要素の各論を詳細に解説することよりも、その全体像を見渡すため

のガイドブックの役割を果たすことをめざしている。各論に関しては、良書やオンライン学習教材が山のようにあるため、そちらを参照してほしい。

想定読者

本書は、下記のようなことを求める方々に適している。

- ・「DX」などを経営的に活かすための必要最低限の基礎を知りたい。
- ・経営の「IT化」、「DX」、「データ分析」の基礎知識を得たい。
- ・データ分析の考え方や手法の選び方について知りたい。

本書は、下記のようなことを求める方々には向いていない。

- ・技術や経営について、特定の事項を深く正確に知りたい。
- ・学術的な新規性や独自性、最先端の技術や知識を求めている。
- ・データ分析の技術について数理的かつ正確に学びたい。

本書の構成

筆者は、企業が経営的に成功するための要素について、「企業の方向性(適合性)」、「仕事の仕組み(有効性)」、「データ分析の技術(効率性)」という3つの要素が必要だと考えている。これら3つはすべてが重要であり、どれか1つが欠けている、あるいは著しく低い状態にあると、成果(売上・利益・社会貢献などの企業目標の達成)に結びつかない。

比喩的に表現するなら、これら3つは掛け算の関係にあり(図1)、各要素は次のようにまとめられる。

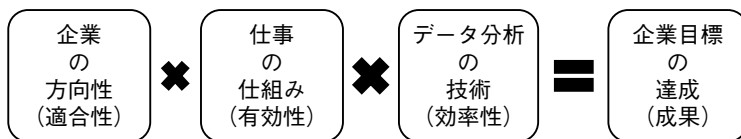


図1 成果を得るための掛け算

- ・適合性：企業は社会情勢に合致した方向で活動を行っているか。
- ・有効性：日々の仕事の仕組みは、目標を達成することに直結しているか。
- ・効率性：適切なデータ分析によって、資源を最大限活用できているか。

「企業の方向性(適合性)」が明確でなければ、企業にとって必要な仕事が見えてこない。日々の「仕事の仕組み(有効性)」が構築されなければ、企業の中で行われる個人の仕事は、企業の目標達成に貢献することができない。「データ分析の技術(効率性)」がなければ、効率よく仕事ができず、競争に負けてしまう。そして、これらの要素の掛け算の結果が成果となる。

本書は、この「企業の方向性(適合性)」、「仕事の仕組み(有効性)」、「データ分析の技術(効率性)」という3つの要素について解説するものである。3つの要素は、下記のとおり本書の3つの部に対応する。

- ・第Ⅰ部：企業の方向性(第1章～第3章)
- ・第Ⅱ部：仕事の仕組み(第4章～第6章)
- ・第Ⅲ部：データ分析の技術(第7章～第10章)

第Ⅰ部は、企業の方向性を考えるうえで知っておくべき基礎知識について解説する。第1章では「経営戦略」について解説する。第2章では「IT」について戦略的な観点から解説する。第3章では「DX」について解説する。

第Ⅱ部は、仕事の仕組みを考えるうえで知っておくべき基礎知識について解説する。第4章では「ビジネスモデル」について解説する。第5章では「オペレーションズ・マネジメント」について解説する。第6章では仕事の仕組みの観点から「IT」について解説する。

第Ⅲ部は、企業のあらゆる活動に影響を与えるデータ分析について解説する。第7章では「データ分析の方法」について解説する。第8章では「量的データの分析」について解説する。第9章では「AI・機械学習」について解説する。第10章では「テキストデータ分析」について解説する。

本書の読み方

経営的な問題への対処、あるいは経営的な方法による課題解決を試みるならば、第Ⅰ部・第Ⅱ部の知識が役立つだろう。データ分析による課題発見や解決を試みるなら、第Ⅲ部の知識が役立つはずである。

本書は各章の独立性を高くしているため、つまみ食いのような読み方でも理解できる部分が多い。同時に、参考文献として教科書や専門書でもわかりやすいものを積極的に取り上げているため、基礎固めのためのレファレンスブックとしても役立つはずである。また、専門的な論文なども適宜紹介しているため、必要があればそちらも参照してほしい。

本書の限界と学問領域

本書の内容は紙幅の都合上、極めて限定的な内容になることを覚悟のうえで記述している。各章、各内容に関する正確かつ網羅的な知識を得たい場合は、それぞれの参考文献や専門書を確認していただきたい。なお、各章の依拠する主な学問領域名は次のとおりである。

第1章・第4章：経営戦略論(経営学)

第2章・第3章・第6章：経営情報論(経営学)

第5章：オペレーションズ・マネジメント論(経営学・経営工学)

第7章：研究方法論(経営学、社会学、経済学、心理学)

第8章・第9章・第10章：データ分析論(経営学、経済学、統計学)

謝辞

本書は非常に恵まれた環境において執筆することができた。富山大学経済学部、大阪公立大学商学部には深く感謝している。同僚の先生方、職員の皆様には深く御礼申し上げる。

本書はJSPS 科研費 JP18H00883、JP19K13801、JP20KK0028、JP21K13362の助成を受けた研究活動・成果を利用している。

本書について企画、構成から誤字脱字、文章表現、製作コスト削減(図表削

減)に至るまで、緻密・詳細・丁寧にご査読いただいた太田雅晴先生(大阪市立大学名誉教授・大阪学院大学教授)には感謝の言葉が尽きない。太田先生のご尽力なくして本書が出版されることも、現在の形になることもなかった。

本書の出版を決断された日科技連出版社の戸羽節文氏、テコ入れを行っていただいた鈴木兄宏氏、丁寧な編集・構成・書名やカバーなどの提案・催促および幾度にもわたる査読および適切なアドバイスでお世話いただいた石田新氏に御礼申し上げます。

最後になったが、両親および弟に感謝する。

2022 年春

雪残る富山と桜咲く大阪を往復するサンダーバードの車中にて¹⁾

高木 修一



1) 2022年4月現在、サンダーバードは金沢駅-大阪駅間しか走っていないので、正確には石川県-大阪府の往復が正しい。筆者の状況をより正しく表すと、「新幹線(富山県-石川県)+サンダーバード(石川県-大阪府)の車中にて」である。

目 次

まえがき iii

第 I 部 企業の方向性	1
第 1 章 経営戦略	3
1.1 経営戦略の重要性 4	
1.2 経営戦略とは何か 5	
1.3 経営戦略の構成要素 5	
1.4 代表的な経営戦略の論理とフレームワーク 11	
1.5 経営戦略の役割 17	
1.6 第 1 章のまとめ 19	
第 2 章 経営における IT	21
2.1 IT に対する誤解 22	
2.2 IT システムに対する価値観と IT システムの分類 23	
2.3 IT システムを有効活用する戦略的要素(IT ケイパビリティ) 27	
2.4 IT によるビジネスの概念の変革 30	
2.5 第 2 章のまとめ 31	
第 3 章 企業変革としての DX	33
3.1 DX 狂騒曲 34	
3.2 DX とは何か? 35	
3.3 DX を理解するための概念 39	
3.4 第 3 章のまとめ 44	

第Ⅱ部 仕事の仕組み	45
第4章 ビジネスモデル	47
4.1 儲ける仕組みを考える必要性	48
4.2 ビジネスモデルとは何か？	49
4.3 ビジネスモデルを考えるうえでの基本的な概念	53
4.4 デジタル化時代のビジネスモデルの特徴	56
4.5 第4章のまとめ	61
第5章 オペレーションズ・マネジメント	63
5.1 日々の仕事を見直す必要性と方法	64
5.2 オペレーションズ・マネジメントとは何か	65
5.3 オペレーションを理解するための概念	66
5.4 オペレーションの改善方法	73
5.5 第5章のまとめ	79
第6章 オペレーションとIT	81
6.1 オペレーションに組み込まれるIT	82
6.2 自動化におけるIT	82
6.3 情報分析におけるIT	87
6.4 情報保護におけるIT	91
6.5 第6章のまとめ	92
第Ⅲ部 データ分析の技術	93
第7章 データ分析の全体像	95
7.1 データとの付き合い方	96
7.2 データ分析の視点	97
7.3 データ分析に影響を与える要因	101
7.4 実際のデータ分析の進め方	108

7.5	第7章のまとめ	109
第8章	量的データ分析の基本	111
8.1	量的データ分析の流れ	112
8.2	目的設定・データ収集・前処理	112
8.3	基礎的な量的データの計算	118
8.4	後処理	122
8.5	第8章のまとめ	124
第9章	AIを用いたデータ分析	125
9.1	AI狂騒曲	126
9.2	AIによる分析とは何か	128
9.3	機械学習によるデータ分析	129
9.4	AI利用の注意点	136
9.5	第9章のまとめ	137
第10章	テキストデータ分析	139
10.1	テキストデータ分析の幻想	140
10.2	テキストデータの前処理	141
10.3	分 析	142
10.4	テキストデータ分析の注意点	145
10.5	第10章のまとめ	146
	あとがき	147
	引用・参考文献	149
	索 引	155

第 I 部の概要

第 I 部では、企業の方向性について説明する。企業は社会の中に存在し、社会から資源を得ることで存続している以上、企業の活動は社会に適合している必要がある。どれほど優れた仕事の仕組みを構築し、有効なデータ分析を行うことができたとしても、根本的に社会に受け容れられなければ存続することは難しい。

第 I 部の知識は、企業全体についてどのように認識するか、さらには企業の中に IT や DX をどのように位置づけるのかを解説するものである。

第 I 部の目次

第 I 部の各章で解説している内容について語弊を恐れず端的にまとめると、次のようになる。

第 1 章 経営戦略

経営戦略に関する基礎的な知識を解説する。

第 2 章 経営における IT

企業全体に関係する要因としての IT について解説する。

第 3 章 企業変革としての DX

DX について現時点での認識や注意事項を解説する。

1.1 経営戦略の重要性

企業は能力も個性も多種多様な多数の人が集まって、一緒に何らかの目的を達成するための組織である。個人が内心でどのような思いをもっていたとしても、顧客に対しては、企業として製品やサービスを提供することが必要となる。思想も個性も異なる多数の個人と一緒に活動するためには、企業全体として活動の方向性を示さなければならない。このような企業における活動の方向性を指し示すものを、経営戦略と呼ぶ。

経営戦略とは、企業の活動の方向性を示したものであると同時に、企業内に経営者の考えを伝える重要な道具である。経営者は経営戦略という道具を使って企業のもつべき価値観や業務の方向性を示し、同時に活動に制約を加える。

一方、現場で働く人にとって経営戦略は自らの活動を縛る制約であると同時に、自らの活動を促進する起爆剤にもなる。経営戦略に沿わない活動は企業内で行うことを認められにくく、経営戦略に沿った活動は認められやすい。

このような経営戦略であるが、具体的に経営戦略を考えることは決して簡単なことではない。特に、下記のような悩みはいろいろな場面で聞くことが多い。

- 経営戦略が何かよくわからない。
- 経営戦略を考えると、何に注意すればよいのかわからない。
- 経営戦略を一から考えろと言われても、困る。
- 経営戦略の正解を教えてください。

本章では、これらの悩みを解決するところまではいかないまでも、悩みについて自ら考える一助となるような知識について解説する。1.2節では企業内における経営戦略の位置づけについて解説する。1.3節では、経営戦略の構成要素について解説する。1.4節では、基礎的な経営戦略の分析ツールについて解説を行う。

第Ⅱ部の概要

第Ⅱ部では、仕事の仕組み(有効性)について説明する。企業の中では多数の人々が、さまざまな仕事を行っている。これらの仕事は仕組みとして関係を構築され、整理されることによってはじめて企業の目標達成に寄与することとなる。企業の活動の方向性が定まっても、個人の仕事がうまくつながっていなければ目標を達成することはできない。また、どれほど優れたデータ分析を行うことができて、仕事に組み込まれなければ意味がない。

第Ⅱ部の知識は、企業全体または個人における仕事の仕組みをどのように認識するか、さらに仕事の仕組みを考えるうえで知っておくべき IT について解説するものである。

第Ⅱ部の目次

第Ⅱ部の各章で解説している内容について語弊を恐れず端的にまとめると、次のようになる。

第4章 ビジネスモデル

儲けるための仕組みについて解説する。

第5章 オペレーションズ・マネジメント

仕事の仕組みを見直す視点について解説する。

第6章 オペレーションと IT

仕事の観点から IT について解説する。

4.1 儲ける仕組みを考える必要性

日本ではお金の話をするに対する拒否感がまだ残っている。金儲けを考えることは罪悪であり、利益を上げることはあまりよいことではないという風潮もある。組織の種別を問わず、採算性や利益について話すと嫌な顔をされることも多い。

しかし、利益は絶対に必要である。もちろん、これは利益極大化を意味しているのではない。利益がなければ新たな投資も行えないし、事業がそのままの状態ということは社員にとっての給料も上がる見込みがない。経営学で著名なドラッカーの言葉を借りれば、「利益とは企業存続の条件である。利益とは、未来の費用、事業を続けていくための費用である」³³⁾という側面をもつ。事業継続のためにも活動改善のためにも、儲けは大事である。

経営戦略は企業の方向性を決めるものであり、その中で詳細に儲けの仕組みについて語られることは少ない。一般に、企業の儲けの仕組みをある程度抽象的に表したものはビジネスモデルと呼ばれる。本来、ビジネスモデルは経営者のみならず全社員が知っておくべき会社の仕組みだが、下記の質問に答えられない企業人もよくいる。

- 企業が全体としてどのような仕組みで儲けているのか？
- ライバル企業と最も異なる点は何か？
- 誰から、何を解決することで対価を得ているのか？
- どのようなパートナー企業に依存しているのか？

本章では、ビジネスモデルについて解説する。最初に、概念について説明した後、ビジネスモデルの描き方を解説する。その後、ビジネスモデルのパターンについていくつか紹介する。

33) Drucker(1973)、邦訳、p.148。

第Ⅲ部の概要

第Ⅲ部では、データ分析の技術(効率性)について説明する。データ分析は企業の戦略立案から日々の業務まで、企業のあらゆる箇所で行われるようになってきている。データ分析を適切に利用することは、仕事をより素早く正確に行うために必須である。

第Ⅲ部の知識は、企業で行われるデータ分析についてどのように考えるか、注意点は何かを解説するものである。なお、近年のDX、AI、データサイエンスなどにおいて議論の主題となりやすい量的データ分析について、第8章～第10章で取り上げる。紙数の関係上、質的データ分析については詳述しない。

第Ⅲ部の目次

第Ⅲ部の各章で解説している内容について語弊を恐れず端的にまとめると、次のようになる。

第7章 データ分析の全体像

データ分析全般に関する考え方を解説する。

第8章 量的データ分析の基本

量的データを分析する際の基礎知識を解説する。

第9章 AIを用いたデータ分析

AIを用いたデータ分析の基礎知識を解説する。

第10章 テキストデータ分析

テキストデータを対象とする分析の基礎知識を解説する。

7.1 データとの付き合い方

企業ではさまざまなデータ分析が日夜行われている。設計・開発、マーケティング、戦略立案、アフターサービスなど、企業や部門、担当によって仕事の内容は違っても、何らかのデータを収集・分析している。

本来、データ分析はあくまで何らかの結果を得るための道具に過ぎない。生産工程の改善や仕事の能率アップなど、データ分析の目的はさまざまであり、目的から見た適切性は存在するが、それ以外の基準は本来不要のはずである。しかし、現実には所属する企業、上司、チームなど何らかの要因によって、データ分析は制約されることが多い。

例えば、所属する組織で下記のようなことを直接言われたり、間接的に示されたりしたことはないだろうか。

- 統計を使っていないものは分析ではない。
- 統計分析は現場を見ておらず、血が通った分析ではない。
- 必ず200件以上の数値データを分析しなければならない。
- 必ず現場(生産現場・販売現場)に出向き、観察しなければならない。
- 特定の分析手法、分析ツールを絶対に利用しなければならない。
- 偉い人(管理職、上司、社長など)にわかる分析結果を示せ。

データ分析の方法は、単に目的に応じた手法の適切性で決まるわけではなく、組織や分析者の思想なども含めた、制約とも呼ぶべきものが影響する。組織でデータ分析を効率よく、滞りなく行うためには、その組織・上司・チームなどでデータ分析の方法論を共有することが必要となる。言い方を変えると、その組織・上司・チームの方法論に相反する手法は、どれほど素晴らしい結果をもたらすものであっても認められず、分析は徒労に終わることだろう。

本章では、無意味なデータ分析となってしまう、という事態を避けるために、データ分析の方法論について解説を行う。本書ではデータ分析の前提によって方法が決まる、という考え方で解説する。逆に言えば、データ分析の方

あとがき

本書は、第Ⅰ部にて「企業の方向性(適合性)」、を解説した。第Ⅱ部では「仕事の仕組み(有効性)」を解説した。第Ⅲ部では「データ分析の技術(効率性)」を解説した。第Ⅰ部と第Ⅱ部が経営学的な議論を、第Ⅲ部が統計的な議論を行っている。

本書に限らないことだが、書籍は読みたいところから読めばよい。わずかにでも「面白い」あるいは「役立った」と思ってもらえる部分があれば幸いである。それ以外は読み飛ばしてもらって何ら支障はない。

本書が読者にとって役立ったかどうかはわからないが、どのような書籍であっても存在しないよりは存在するほうがましなものだと思う。10年後までだと役に立っていないかもしれないが、100年後までには誰か1人の役に立っているかもしれない。

繰り返しになるが、わずかにでもお役に立てば幸いである。

高木 修一

著者紹介

高木 修一 (たかぎ しゅういち)

大阪公立大学大学院経営学研究科 准教授。

2018年より富山大学経済学部経営学科講師、2022年4月より現職。

主な著書に、『イノベーションの普及過程の可視化』(2016年、共著、日科技連出版社)、『速効！QC検定1級』(2021年、共著、日科技連出版社)などがある。



無断使用をお断りします。日科技連出版社

デジタル社会の戦略的経営管理入門

成功する経営の基礎知識

2022年7月28日 第1刷発行

検印
省略

著者 高木 修一

発行人 戸羽 節文

発行所 株式会社 日科技連出版社

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-15-5
DSビル

電話 出版 03-5379-1244

営業 03-5379-1238

Printed in Japan

印刷・製本 (株)中央美術研究所

© Shuichi Takagi 2022

ISBN 978-4-8171-9762-7

URL <https://www.juse-p.co.jp/>

本書の全部または一部を無断でコピー、スキャン、デジタル化などの複製をすることは著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内での利用でも著作権法違反です。