

無断使用をお断りします。日科技連出版社

複眼 マネジメント のすすめ

4つのマネジメント手法を使いこなす

太田雅晴 著

日科技連

まえがき

本書では、複眼マネジメントというテーマを設定した。今、まさに経営環境が激変していることは、誰しもが同意するであろう。その経営環境に、迅速・的確・柔軟に対応するには、今、特に注目する必要があるいくつかのマネジメント項目の視点から、複眼的に現代企業のマネジメントを検討する必要があると考える。

マネジメント項目は多様である。本書では、

- ① 社会を成立させる仕組みを検討する「オペレーションズマネジメント(生産や販売など各種業務管理)」
- ② 上記①の検討において新たな価値創造を誘導する方法を検討する「イノベーションマネジメント(新結合)」
- ③ 地球環境の保全や不平等の是正に配慮しながら事業を発展させることを考える「サステナブルマネジメント」
- ④ 上記3つのマネジメント手法を迅速かつ有機的に行うための情報の流れを検討する「情報マネジメント」

という4つの視点から企業などの組織のマネジメントを検討する。人材(採用、教育、配置)、金の流れ(金融、財務、経理)なども一緒に検討できることが好ましいが、紙幅と筆者の専門性から、上記の4視点に限定する。

幸いにも筆者は、過去において、多くの支援者の力を借り上記の4つのマネジメントにかかわる著作を上梓してきた。それらを一冊にまとめてみることで、それらのマネジメントへの糸口が、筆者にも読者にも見つかるのではないだろうかとの思いがある。別の言い方をすれば、「読んでいただいた読者に総合的な知識を提供することで、処方箋を検討する切っ掛けにさせていただきたい」という強い願いがある。

実業界はもとより学術界でも、DX、スマートファクトリー、Society 5.0、SCMなど、複眼マネジメントを指向する指針が活況を呈して、さまざまな試

まえがき

みが現在進行中であることも事実である。筆者は、大学で上記した個々のマネジメントにかかわる講義を担当すると並行して、この20年間にわたり実業界においては、多くのグローバル企業の診断業務、実務界のそのときどきの課題に即したシンポジウムや大会の企画、中小中堅企業のコンサルティング、地域の町おこし支援など、微力ながら貢献してきた。その経験も生かしながら、複眼マネジメントを考えてみたいし、可能であれば独自の処方箋を生み出せばとも考えている。

ここであえて、企業を取り巻く経営環境にかかわる課題を思いつく限り列挙してみよう。新型コロナウイルスの未曾有の世界的蔓延、新興国企業の本格的な台頭、グローバル化への各国の保護主義的独自対応、資源争奪戦を有利に展開するべく繰り広げられる各国の多様な経済政策、情報技術の飛躍的な進展とそれに伴う標準化争奪戦、天変地異の多発から地球環境保全に向けた取組みへの強い要請、世界的な貧富の格差の拡大、少子高齢化など、である。わが国は高度成長の時代を経験しているが、とてもその時代を回顧するような安穏とした企業経営などを行える経営環境ではない。これらの課題に対峙するには、先の4つのマネジメントを横断して考えなくてはならないが、それに向けての文献はほとんどないと言っても過言ではない。

本書の意図は、そのような先が読めず激変する経営環境に対応できるマネジメントを読者と一緒に考えてみようというものである。そのためには、まず、読者にそれらマネジメントにかかわる個別知識の大枠を正確に提供することから始めなくてはならない。「オペレーションズマネジメントについては詳しいが、情報やサステナビリティにかかわる知識は門外漢」「イノベーションは技術革新であるから文系人間には関係ない」「情報技術には詳しいがオペレーションズマネジメントやサステナビリティについては苦手」というような、読者の多様な主張が想定される。しかし、まずはそれらの主張を横に置き、4つのマネジメントにかかわる知識の大枠を学んでほしい。

それでは複眼マネジメントは、大げさに考えなくてはならないものであろうか。ある事例をもとに、そのようなマネジメントを自然体で行っていくことを

考えてみよう。

右の写真は、宍道湖畔にオープンしている「夕日が見える日の夕方だけオープン」するというサンセットカフェである。このカフェから、個々のマネジメントに通じる要因を抜き出すことができる。



このカフェは、カフェなど簡単にはオープンできない国立公園内

の宍道湖畔にある。オーナーである植田葉月さんは自分の夢を実現するために、国立公園内での開設の許可を得るのに、役所や関係する多くの人々を説得して3～4年掛かったそうである(イノベーションマネジメントの視点)。そして、カフェをInstagramで公開したところ取材が殺到してより多くの人に知られるようになった(情報マネジメントの視点)。また、容器などで綺麗な国立公園という環境を汚さないために、飲食後の容器などは自店への返却を呼びかけている(サステナビリティの視点)。屋台のような店で、多様なメニューに一人で接客・調理しており、それは本書でいうところのセル生産方式である(オペレーションズマネジメントの視点)。まさに複眼マネジメントの賜物である。

最後に、右上の写真は合成である。背景となっている星空は、星取県とも呼ばれる鳥取県の日南町で撮影したものである。日南町はサステナブルマネジメントの重要な指針であるSDGsの推進都市としても著名である(4.2節で取組みを紹介している)。写真も他の写真と出会い、新結合することで新たな景色をわれわれに投げかけてくれている。これらのことから、複眼マネジメントの一つのあり方として、自らの夢、美しさを素直に追求し、複数のマネジメントの視点を積極的に導入すれば、その夢は現実化できるということである。その実現の過程で、本書の知識はその正当化を支援してくれる。

本書は、筆者がかかわってきた書籍からの引用が多い。筆者の視点から改めて書き直す必要性はほぼないほどの内容であったからである。共著者の方々が

まえがき

本書へ引用することをご快諾いただいたことについて、感謝以外に言葉はない。それに該当する部分の執筆者は、五十音順に、稲村昌南、呉 銀澤、清田 匠、高橋敏朗、高柳直弥、竹岡志朗、寺井康晴、Youngjin Yoo である(敬称略)。また、本文中の図 2.4 の写真については、DMG 森精機株式会社の森雅彦社長に取り計らってご提供いただいた。この場を借りて、本書の刊行に不可欠な内容をご提供いただいた皆様に御礼申し上げる。

まずは、日頃からご支援いただいている大阪学院大学および前任校の大阪市立大学の教職員の皆様に厚く御礼申し上げます。そして、このようなマネジメント書の執筆の動機づけを与えていただいたデミング賞審査委員会委員や TPM 賞審査委員会委員の先生方、両賞の審査対象企業の優れた取組み、QC サークル幹事会の皆様の熱意、関西 IE 協会の幹事の皆様および参画企業からの事例や知恵のご提供には御礼以外に言葉がない。さらに常に挑戦することの必要性を率先して示していただいた豪州メルボルン大学や欧米の関係大学、インドネシアのガジャマダ大学、タイのタマサート大学、ベトナムのベトナム国家大学の先生方には謝意を表し、同時に要請されている著作のグローバル化はこれからであり、今後の課題としたい。

筆者の本来の専門は、オペレーションズマネジメントであり、その素養を習得できたのは、元京都大学教授の人見勝人先生(故人)あつてのことであり、また未知の分野への挑戦を応援してくれた大阪大学名誉教授の赤木新介先生(故人)があつてのことである。両先生には、心の底から感謝申し上げたい。また、仕事に集中することを許容してくれ、常に健康に配慮してくれている妻あけみ、そして家族には特段に感謝したい。最後に、いつも執筆の機会をつくるべく叱咤激励してくれている日科技連出版社社長の戸羽節文氏、今回の全体構成から校閲まで全力でご支援いただいた同社出版部の田中延志氏にはこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

2022 年初春 鳥熊山の丘陵と薨を窓外にして

太田 雅晴

本書の構成・読み方

本書は、「まえがき」で述べたように、激変する経営環境に複眼的に対峙するため、今まさに注目されている4つのマネジメントを用いる必要性を唱えたものである。これら4つのマネジメントについて、大枠であっても的確かつ最新の知識を提供することを心掛けて執筆した。

日本語の「マネジメント」は、英語 management のカタカナ表記にすぎない。英語表記(名詞)の動詞形は、manage である。そして、「マネージ」を広辞苑で引くと「取り扱うこと、処理すること、管理すること」とある。「マネージ」の対象の違いで、異なった呼び名がつけられる。

マネジメントの一般的な意味を言語化すれば「企業をうまく運営する(つまりは収益を確実に上げていく)ために、経営資源(人、もの、金、情報)をうまく取り扱うこと」といったものになるだろう。つまり、マネジメントの主要なテーマは「人のマネジメント」「お金のマネジメント」になる。しかし、人を集めただけ、お金を集めただけでは、収益に結びつかない。「人とお金を用いて具体的にどのような活動を行うか」が焦点となる。

本書の内容を鳥瞰した図1を用いて考えてみよう。

本書が焦点を当てるのは、具体的に物事を取り扱い、処理し、管理する活動であり、それらを「①オペレーションズマネジメント」「②イノベーションマネジメント」「③サステナブルマネジメント」「④情報マネジメント」の4つに分類している。

これらが検討するテーマは、それぞれ以下のとおりである。

① オペレーションズマネジメント

製造業なら「素材から製品を作り、それを消費者に届けるプロセスをいかにうまく構成するか」を、サービス業なら「さまざまな知識を用い、いかに顧客にとって魅力的なサービスを提供するか」を検討する。

本書の構成・読み方

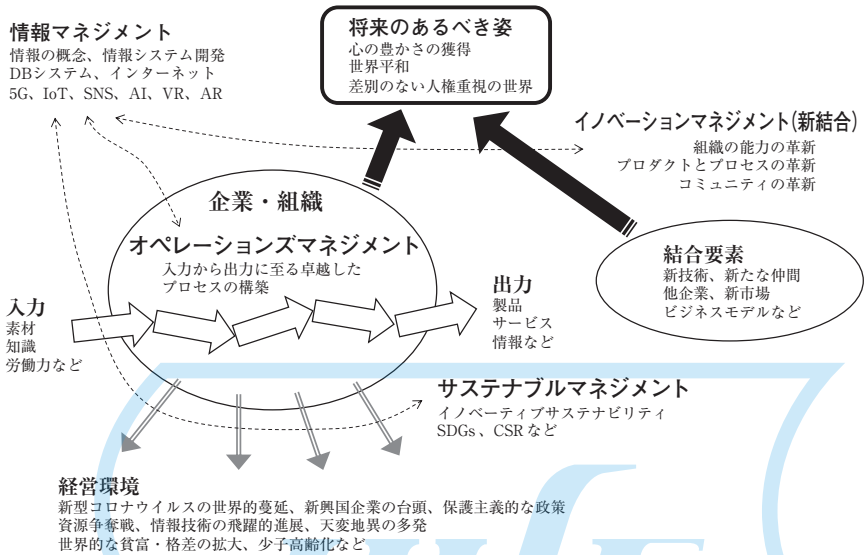


図1 本書の構成にかかわる鳥瞰図

② イノベーションマネジメント

ここでは、以下を検討する。

- 新たな製品やサービス
- 新たな市場の開拓
- 新たな製造プロセスや商取引プロセスの開発
- それらを考え出すことができるコミュニティ(組織)の構造
- そこで必要される組織能力
- そのための実行プロセス

③ サステナブルマネジメント

企業などの組織がかかわる経営環境を認識し、それに対応するようなさまざまな施策を検討する。SDGsなど国際的な指針を考慮したほうがよい場合もあれば、独自の方策を検討する場合もある。

④ 情報マネジメント

経営資源を最適に利用するための最新情報技術の利用方策を検討するこ

とに加えて、情報というものに対する意味を再確認する作業が含まれる。

組織内コンピュータ情報システムの開発、SNSなどの社会情報システムの開発や利用、インターネットやモバイル通信技術の活用、IoTなどの最新の電子デバイスの活用などの検討に加え、それらの進展により、「われわれの社会の情報に対する視点や重点の置き方がどのように変遷しているか」なども検討する。

本書では、下記のように、4つのマネジメントに対応する章を1～4章まで設けて、それぞれの基本事項を提供している。

第1章では、「情報とは何か」という問いから情報マネジメントのあり方を検討するとともに、マネジメントの遂行に必要な最低限の技術的な知識を最新の技術動向も含めて記述した。

第2章では、科学的管理法の登場以来、積み上げられてきたオペレーションズマネジメントの基礎的知識を提供している。また、それらを経営成果に結実させるマネジメントシステムの概要も述べている。

第3章では、イノベーションを科学的かつ効率的に創起させ、成功させるための組織的活動についての最新の考え方を記述している。「新結合によるイノベーションをいかに実現するか」が本章の課題である。

第4章では、まずは、イノベティブサステナビリティや継続的発展のための17原則(SDGs)など、サステナブルマネジメントを推し進めるうえで欠くことのできない知識を解説している。それに加えて、複眼マネジメントを推し進めるうえで社会的・制度的課題にかかわる知識をまとめている。近年注目が集まるDXやSCM、さらにグローバル化のあり方、新たな製品の開発の種となる新技術や考え出したさまざまなマネジメント手法の権利化の問題についてである。近年、特に情報技術の飛躍的進展とともに、技術そのものに闇雲に傾倒しがちなので、それらを利用していくうえでの罣についても検討している。

読者は、以上のどこからでも学ぶことができる。自らに欠けている分野があると感じる人は、そこを中心にして学んでほしい。

本書を読み進めるにあたり、筆者から読者の皆さんに要望したいことが1つ

本書の構成・読み方

だけある。マネジメントについて考える前に、鳥瞰図(図1)のような「将来のあるべき姿」、つまり少なくとも自分が席を置いている組織、もしくは経営している企業の将来のあるべき姿を想定してほしいのである。学生であれば個々人の将来の夢でもかまわない。その際に、わが国の優れた企業が経営の根幹に置いてきた視点を思い起こしてほしい。例えば、近江商人が活動の理念とした「三方良し(売り手良し、買い手良し、世間良し)」や、(二宮尊徳の報徳思想にもとづき今日も活動している人々によれば)二宮の考え方を集約した「道徳なき経済は犯罪であり、経済なき道徳は寝言である」などである。これらの視点を加えることで、自然と複眼マネジメントの意義も理解できるであろう。

「まえがき」で紹介したサンセットカフェの例からも読み取れるように、最初に「実現すべき夢」をもち、「それを実現するのだ」という強い意志があつてこそ、初めて複眼マネジメントが意味を持ち始める。これに、上記の近江商人や二宮尊徳の考え方も反映できれば、より多くの人々の共感を得ることに通じ、夢はより実現しやすくなる。

夢も意志もない読者が、単に本書で取り上げた個別マネジメントを闇雲に勉強しても、確実に「使えない知識」と化すだろう。そうなると、近い将来、せっかく覚えた知識でも脳裏から消え去るのは間違いない。知識とは、夢と意志をもつ者にとっての道具にすぎないのだから、使わない道具が不要になるのは必然である。

目 次

まえがき iii

本書の構成・読み方 vii

第 1 章 情報を扱う技術の進化とその経営活動への利用 —情報マネジメント— 1

1.1 概要 1

1.2 情報とは 2

1.2.1 情報の語源 2

1.2.2 情報の特質 3

1.2.3 情報概念 4

1.2.4 データ、情報、知識 6

1.2.5 情報伝達媒体としてのメディアの発達 8

1.2.6 企業経営における情報観 12

1.3 ハードウェアとソフトウェア 15

1.3.1 コンピュータの動作原理 15

1.3.2 コンピュータシステムを構成するデバイス 16

1.3.3 ソフトウェア 17

1.3.4 コンピュータの処理形態 18

1.4 データベースと AI、VR、AR 21

1.4.1 データの記憶単位とファイル編成 22

1.4.2 データベースの設計 23

1.4.3 データウェアハウス、データマイニング 25

1.4.4 ナレッジコラボレーション 26

1.4.5 人工知能 27

1.4.6 VR、AR、MR 29

1.5 通信技術とインターネットの発達 31

目 次

1.5.1	情報ネットワークと通信プロトコル	31
1.5.2	インターネットにかかわる技術	32
1.5.3	インターネットの利用とその通信速度	34
1.5.4	IoT	36
1.6	情報システムの開発	37
1.6.1	代表的な情報システムパッケージ	38
1.6.2	コンピュータ情報システムの開発プロセス	42
1.6.3	情報システム開発のための代表的な方法論	44
	参考文献	47
	演習問題	50

第2章 経営活動を合理的・効果的に行うための基本的取組み —オペレーションズマネジメント— …………… 51

2.1	オペレーションズマネジメントとは	51
2.2	オペレーションズマネジメントの基本的要素	53
2.2.1	設計プロセス	53
2.2.2	製造プロセス	59
2.2.3	生産・販売プロセス	70
2.3	総合的、組織横断的生産計画・管理の手法	83
2.3.1	MRPの概要	83
2.3.2	JIT	89
2.3.3	OPTとTOC	96
2.3.4	SCMとDCM	98
2.4	工程管理、品質管理、原価管理	101
2.4.1	工程管理	101
2.4.2	品質管理	102
2.4.3	原価管理	103
2.5	マネジメントシステムとその役割	104
2.5.1	TQM、TPM、シックスシグマ	105

2.5.2 問題解決、小集団改善・部署横断型改善活動	108
コラム：改善活動の概要	110
参考文献	112
演習問題	115

第3章 価値創造に向けての取組み

—イノベーションマネジメント— …………… 117

3.1 イノベーションマネジメントとは	117
3.1.1 現代の経営環境とイノベーション	117
3.1.2 イノベーションの捉え方	118
3.1.3 イノベーションの種類	119
3.2 イノベーションケイパビリティとイノベーションプロセス	126
3.2.1 概要	126
3.2.2 イノベーション遂行のための組織能力	127
3.2.3 イノベーションプロセス	130
3.3 イノベーション推進のためのコミュニティ	136
3.3.1 イノベーションネットワーク	136
3.3.2 イノベーションプロセスにおける「翻訳」の概念	137
3.3.3 イノベーションネットワークにおけるデジタル化の2つの動因	138
3.3.4 イノベーションネットワークの種類	139
参考文献	142
演習問題	146

第4章 サステナブルマネジメントと複眼マネジメントへの

誘引事項 …………… 147

4.1 概要	147
4.2 持続的成長とSDGs	149
4.3 新たな価値を生み出す知財の活用体制の構築	158

目 次

4.4 グローバル環境を利用するための価値創造マネジメント 164

4.5 情報技術の応用による新たな価値創造 172

参考文献 176

演習問題 179

索 引 180



第1章

情報を扱う技術の進化とその経営活動への利用 —情報マネジメント—

1.1 概要

近年のマネジメントの要点は、「情報、情報技術(以降、IT)、情報システムを、いかに戦略策定や日常業務に組み込み、優れた仕組みを創造できるか」である。その仕組みに関わる知識を提供するオペレーションズマネジメント(第2章)にしても、イノベーションマネジメント(第3章)にしても、日頃の業務遂行やその進化には、本章の情報にかかわる知識が欠かせない。まさに情報は、本書のテーマである複眼マネジメントの重要な視点であるといえる。

そんな時代にあっても、情報とは何かを真剣に考える人は少ないし、ITの活用は人任せになっているのではないだろうか。

本章では、まず情報とは何かを語源から遡る。そのうえで、ものとの比較で「情報にはどんな特質があるのか」「マネジメントでは、情報や情報システムをどのように捉えてきたのか」を述べる。情報をITで取り扱うことが当たり前になりつつあるが、その場合の要点は、データ、情報、知識をそれぞれ分けて取り扱うことである。

一方、情報そのものに付加価値があると捉える切掛けとなったインターネットであるが、それをメディアとして捉えたとき、「それまでのマスメディアとどう違うのか」「インターネットは、どのように発達し、我々の社会をどう変貌させたのか」「ITの発展に伴い企業経営では情報をどのように捉えるようになっていったのか」「ITや情報を用いて新たな価値を生み出す必要性が叫ばれているが、そこに至るにはどのような経緯があったのか」を把握する。

他方、ITを仕事に活用するには、最低限のITの知識が必要不可欠である。ハードウェアやソフトウェアの概要、コンピュータを仕事に活用するうえでの

第2章

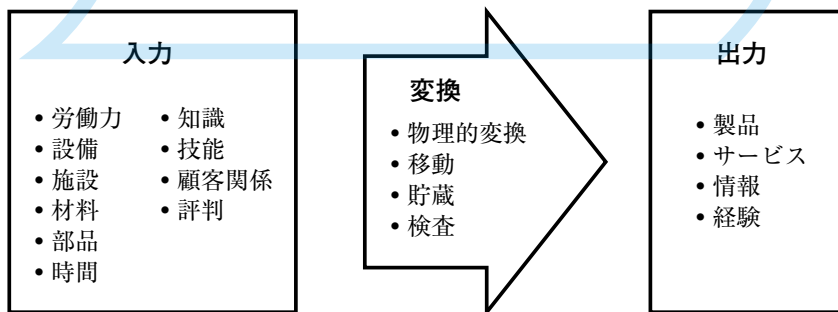
経営活動を合理的・効率的に行うための基本的取組み —オペレーションズマネジメント—

2.1 オペレーションズマネジメントとは

我々の日々の生活は、食品、服、電化製品などの生活物資を購入し、電気、水、ガスの供給を受け、電話やインターネットで多くの人達とコミュニケーションし、銀行を通じて個人や組織などの主体間でお金のやりとりなどを繰り返すことで成り立っている。これら活動は、オペレーションズマネジメントができてから可能なのだといえる。

オペレーションズマネジメントの定義を、この分野の世界的リーダーである D. Samson は次のように言い表している(図 2.1 参照)^[1]。

「オペレーションズマネジメント」とは、伝統的な資源(労働力、設備、施設、材料、部品、時間)や近年重要視されている資源(知識、技能、顧客関係、評判)などを入力することで、製品、サービス、情報、経験などの出力に変換



出典) Samson, D, Singh, P. J.(2008) : *Operations Management, AN Integrated Approach*, Cambridge University Press を筆者が翻訳

図 2.1 オペレーションズマネジメントの焦点

第3章

価値創造に向けての取組み

—イノベーションマネジメント—

3.1 イノベーションマネジメントとは

3.1.1 現代の経営環境とイノベーション

現代のように、地理的にも経済的にも技術的にも、経営環境が多様かつ時々刻々変化する時代、それら環境の変化に迅速に対応していくことがあらゆる産業に求められる。もはや継続的に同じ製品やサービスを、同じ方法で企画、設計、生産、販売している状況を良しとはできず、常に新しく有効な方法を模索し続けなくてはならない。換言すれば、イノベーションを継続的に創起させなくてはならない。これこそが現代マネジメントの中心課題である。しかし、その具体的な方策の提供は明らかに不十分であった。

イノベーションにかかわる研究や報道は、かつてケーススタディとそこから得られる示唆の提示が主であり、わかりやすく、刺激的で、有効であったことに間違いはない。しかし、イノベーションを他社に先駆けて迅速かつ合理的、効率的に創起させたうえで、確実に収益を得て、サステナブルな経営を行おうとすれば、組織的で合理的なイノベーション推進体制の構築が望まれる。

「イノベーションを組織的、体系的、継続的に行うべきだ」という社会の要請が高まった結果、近年、焦点が当てられているのが「システムティックイノベーションマネジメント」である。これは、イノベーションの創出過程をシステムとして捉え、そのための科学的方法論(オペレーションズマネジメントの手法)を提供しようとするものである。その検討が本章の狙いである。

そのためには、「イノベーションを一つのプロセスとして観察して計画すること」「計画したプロセス全体を実行する組織能力を把握して醸成すること」「それらをマネジメントする方法論を提示すること」が肝要である。これらにかか

第4章 サステナブルマネジメントと複眼マネジメント への誘引事項

4.1 概要

本書の目的は、前章までで学んできた我が国産業が醸成させてきたオペレーションズマネジメントにかかわる各種取組み、情報とその流れを支援する情報技術にかかわるマネジメント、新たな価値の創造を指向するイノベーションマネジメント、そして本章で述べるサステナブルマネジメントの4つのマネジメントの視点から、近年の経営環境の急激な変化に対応する具体的方策を読者自身が提言し、実行できるようになってもらうことである。それを本書では複眼マネジメントと呼んでいる。近年の社会状況や社会課題解決のためのサステナブルマネジメントにかかわる国際的な取組み、イノベーションを促すような制度の発展、DXに象徴されるような新たなコンセプトが、複眼マネジメントへの考察を後押ししてくれる。

最終章の本章では、これらに関連する以下の(1)～(4)についてそれぞれ解説する。

(1) SDGs

SDGs(Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標)とは、貧富の格差の増大や地球環境の問題など、グローバル化に伴って発生してきたさまざまな社会問題の解決に向けた全世界的な取組みである。

筆者らは、SDGsが提起される以前から、イノベティブサステナビリティという概念を提示し、各組織がそれぞれの本業で社会貢献を目指す必要性を主張してきた。その概要も含め、SDGsの概念とその事例を4.2節で述べる。また、同節では、「三方よし」や「報徳思想」など、我が国企業が事業を推進し

■ 著者紹介

おおた まきはる
太田 雅晴

大阪学院大学経営学部経営学科教授、大阪市立大学名誉教授

【経歴】

1973年 静岡県立浜松北高等学校卒業

1979年 大阪大学工学部産業機械工学科卒業

1981年 大阪大学大学院工学研究科産業機械工学専攻修士課程修了

1984年 京都大学大学院工学研究科精密工学専攻博士後期課程研究指導認定退学

その後、京都大学工学部助手、富山大学経済学部経営学科助教授、大阪市立大学商学部助教授を経て、

1996年 大阪市立大学大学院経営学研究科・商学部教授

2019年より現職

【著作】

『OR事例集』(共著)、『生産情報システム』(単著)、『製販統合型情報システム』、『経営管理支援型情報システム』、『TQMの基本と進め方』(共著)、『イノベーションマネジメント』(編著)(以上、日科技連出版社)、『経営情報(ビジネスエッセンシャルズ2)』(編著、有斐閣)、『大阪新生へのビジネス・イノベーション』(共著、ミネルヴァ書房)、『イノベーションで創る持続可能社会』(以上、編著、中央経済社)、他

無断使用をお断りします。日科技連出版社

複眼マネジメントのすすめ
4つのマネジメント手法を使いこなす

2022年3月24日 第1刷発行

著者 太田雅晴

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

検印
省略

Printed in Japan

印刷・製本 河北印刷株式会社

© Masaharu Ota 2022

ISBN978-4-8171-9753-5

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。