

未来に向け、経営工学の知識を整理
理解から実践まで役立つヒントが満載

ものづくりに役立つ 経営工学 事典

180の知識

公益社団法人日本経営工学会○編

公益社団法人日本技術士会経営工学部会
協力 日本インダストリアル・エンジニアリング協会

本書の特徴

- F.W.ティラー以降、100年にわたって蓄積された経営工学の知識を体系化。
- 総論、人、もの、資金、情報、環境、確率・統計、IE・QC・OR、意思決定・評価、情報技術の10分野から整理した全180知識を見開き2頁で収録。
- 各知識を、①用語の解説、②歴史と課題、③活用と展開の3つのジャンルに分けて解説。

研究者、産業人、若い読者（高校生・大学生）の方々に親しんでいただける内容に配慮。

朝倉書店

本書「序」より

経営工学とは、どんな学問で、どのように社会に役立つのだろうか？本書は、そうした問いに少しでも答えるべく企画された事典です。……経営工学は経営に貢献する工学的な手法・考え方として、広く社会で活用されています。日本においても、IE, QC, ORといった管理技術が、各企業の競争力を高める上で重要な役割を果たしてきました。しかし、その発展過程で、伝統的な学問領域との境界が曖昧になっています。経営に貢献するとはどういうことか？理論と実践はどう対応しているのか？経営問題の解決という土台の上で、経営資源である人・もの・金・方法および情報を広く対象にし、文理融合型の学問であると標榜しても、枝葉が繁り、肝心の幹が見えにくくなってしまった感を否定できません。細分化された手法の厳密化よりも、経営に貢献するという本来の目的に立ち返る必要があります。

この事典は、実務家や研究者に参考となるだけでなく、経営工学をこれから学ぶ若い読者にも、その有用性を分かってもらえるよう、学界の研究分類に準拠しながら、対象重視知識と方法重視知識に分けて重要な項目を抽出して解説しています。……日本の産業構造が変化する中、経営工学はこれまで以上に重要な役割を果たしていくはずです。単なる事典でなく、未来に向けて経営工学の知識を整理した1冊として有効に活用して頂きたいと切望しています。

日本経営工学会 会長 河野宏和

本書を推薦します。(敬称略、五十音順)



日本オペレーションズ・リサーチ学会 会長
南山大学教授

腰塚 武志

現代、科学的思考や実践は対象を自然分野にとどめることなく、人間が築き上げてきたあらゆる組織やシステムにまで及んでいる。コンピュータの目覚ましい進展がこれを可能にしたともいいうべきだが、広範に拡大した様々な分野の最前線は日々進歩しており、これらを概観するのは容易ではない。今ここに刊行される本事典は、多方面で活躍する多くの人達による労作であり、この分野の今日を知るのに適切なものとなっている。

読者はこの事典によって、科学的アプローチが社会の様々な局面にまで及んでいることを知るべきであろう。



日本インダストリアル・エンジニアリング協会
運営委員長
NECエナジーデバイス株式会社 代表取締役社長

澤村 治道

会社を経営する者にとって、毎日の事業活動で直面する課題を「正しく解決」する道筋を示すことが最大の役割だ。製造現場での朝礼や改善活動で、ともすれば慣用的に使っていた「言葉の意味」を改めて問い合わせてみると、それだけで、堂々巡りの議論が一気に解決できるものだ。事典とは、先人の知恵の集大成。多忙な毎日をインターネットの検索だけで済まそうとする風潮の中で、出所のしっかりとした知識、という意味でも、各職場に一冊、あるいは図書館に一冊、備えておくべきIEr (IEに取り組んでいる人) の財産である。

編集委員会

編集委員長 **能勢 豊一** 大阪工業大学工学部
副編集委員長 **大場 允晶** 日本大学経済学部
副編集委員長 **渋谷 貞雄** 日本技術士会経営工学部会
副編集委員長 **八巻 直一** 静岡大学情報基盤センター
編集委員 **石井 博昭** 関西学院大学理工学部

編集委員 **香田 政彦** 日本インダストリアル・エンジニアリング協会事務局長
編集委員 **塩出 省吾** 神戸学院大学経営学部
編集委員 **関 宏理** 関西学院大学理工学部
編集委員 **二ノ宮 滋** 前日本インダストリアル・エンジニアリング協会事務局長
編集委員 **堀内 孝男** 日本技術士会経営工学部会

執筆者（五十音順）

| | | | | | | | | | |
|-------|--------------|--------|--------------|-------|---------------|-------|--------------|-------|-----------|
| 赤木 宏匡 | 鹿島建設(株) | 片桐 英樹 | 広島大学 | 澤口 学 | 早稲田大学 | 西尾 孝治 | 大阪工業大学 | 向日 恒喜 | 中京大学 |
| 阿津沢 潔 | ア津沢技術士事務所 | 唐澤 実安 | データ・ケイバーカ(株) | 椎原 正次 | 大阪工業大学 | 西田 俊夫 | 大阪大学名誉教授 | 棕田 政春 | 棕田行政書士事務所 |
| 飯田 肇 | アズビル(株) | 川口 賢良 | (株)SCM経営 | 塙出 省吾 | 神戸学院大学 | 西 敏明 | 岡山商科大学 | 村杉 健 | 大阪工業大学 |
| 石井 和克 | 金沢工業大学 | 河内 弘茂 | 河内技術士事務所 | 志垣 一郎 | 大阪工業大学 | 能上 慎也 | 東京理科大学 | 村田 忠彦 | 関西大学 |
| 石井 信明 | 文教大学 | 岸田 孝弥 | 高崎経済大学名誉教授 | 柴田 淳子 | 神戸学院大学 | 野口 博司 | 流通科学大学 | 本脇 喜博 | (株)東芝 |
| 石井 博昭 | 関西学院大学 | 北岡 正敏 | 神奈川大学 | 渋谷 正弘 | 首都大学東京 | 野村 刚康 | 愛知機械工業(株) | 森川 克己 | 広島大学 |
| 市倉 信義 | 青山学院大学 | 楠川 恵津子 | 大阪府立大学 | 島田 文彦 | 広島国際大学 | 蓮池 隆 | 大阪大学 | 森 雅俊 | 千葉工業大学 |
| 一森 哲男 | 大阪工業大学 | 工藤 秀雄 | 東京理科大学 | 島田 裕次 | 東洋大学 | 長谷川孝博 | 静岡大学 | 安田 洋祐 | 政策研究大学院大学 |
| 伊藤 健 | 東北大 | 熊谷 敏 | 青山学院大学 | 菅原あかり | 日産自動車(株) | 林 茂樹 | 大阪工業大学 | 柳原佐智子 | 富山大学 |
| 乾口 雅弘 | 大阪大学 | 熊坂 治 | (株)産業革新研究所 | 杉山 学 | 群馬大学 | 韓 成一 | 国際東アジア研究センター | 柳瀬 典由 | 東京経済大学 |
| 今井 正文 | 豊橋創造大学 | 熊澤 光正 | 四日市大学 | 鈴木 久敏 | 筑波大学名誉教授 | 広谷 大助 | 広島大学 | 矢野 均 | 名古屋市立大学 |
| 伊呂原 隆 | 上智大学 | 栗山仙之助 | 栗山仙之助 | 閑 宏理 | 関西学院大学 | 福井 幸男 | 関西学院大学 | 山川 栄樹 | 関西大学 |
| 宇井 徹雄 | 大阪工業大学名誉教授 | 黒須 誠治 | 早稲田大学 | 高瀬 宜士 | 帝塚山大学 | 藤川 昇 | 科学技術振興機構 | 八巻 直一 | 静岡大学 |
| 上田 徹 | 成蹊大学 | 河野 宏和 | 慶應義塾大学 | 高橋 勝彦 | 広島大学 | 藤川 裕児 | 東京理科大学 | 山崎 洋一 | 神奈川工科大学 |
| 上野 信行 | 県立広島大学 | 郷 保直 | 郷ビジネスビジョン(株) | 高宮 脩武 | 高宮技術士事務所 | 藤田 弘典 | 大阪工業大学 | 山田 哲男 | 電気通信大学 |
| 上原 衛 | 愛知淑徳大学 | 古賀 広志 | 関西大学 | 田浪 和生 | 大阪工業大学 | 藤野 明彦 | 経営経済研究所 | 山田 義照 | 玉川大学 |
| 梅原 清宏 | 梅原中小企業診断士事務所 | 小酒井正和 | 玉川大学 | 玉木 欽也 | 青山学院大学 | 堀内 季男 | 堀内技術士事務所 | 山根 幹大 | 山根技術士事務所 |
| 江崎 和博 | 法政大学 | 後藤 正幸 | 早稲田大学 | 寺島 和夫 | 龍谷大学 | 本多 克宏 | 大阪府立大学 | 雪島 正敏 | (株)数理システム |
| 越前 行夫 | えちぜん改善実践舎 | 小林 直樹 | 玉川大学 | 中桐 大壽 | 大阪工業大学 | 増井 忠幸 | 東京都市大学名誉教授 | 由良 憲二 | 電気通信大学 |
| 大内 紀知 | 青山学院大学 | 今野 勤 | 神戸学院大学 | 長沢 伸也 | 早稲田大学 | 松井 正之 | 神奈川大学 | 横田 将生 | 福岡工業大学 |
| 大場 尚晶 | 日本大学 | 齋藤 雅弘 | (株)富士通総研 | 中島 智晴 | 大阪府立大学 | 松井 泰子 | 東海大学 | 吉田信太郎 | マックス(株) |
| 小川 泰幸 | 日野自動車(株) | 坂本 直丈 | 日産自動車(株) | 中出 康一 | 名古屋工業大学 | 松本 育 | 大阪ガス(株) | 吉富 康成 | 京都府立大学 |
| 奥林 康司 | 大阪国際大学 | 佐藤 修 | 東京経済大学 | 中村 豊 | ギルトゲン・ジャパン(株) | 松山 靖紀 | 松山技術士事務所 | 和多田淳三 | 早稲田大学 |
| 尾島 正男 | (有)尾島 | 佐藤 知一 | 日揮(株) | 行方 常幸 | 小樽商科大学 | 丸山友希夫 | 日本工業大学 | 渡邊 俊彦 | 大阪電気通信大学 |
| 開沼 泰隆 | 首都大学東京 | 佐藤 美佳 | 筑波大学 | 植崎 博司 | (株)神戸製鋼所 | 宮崎 浩一 | 電気通信大学 | 渡辺 秀也 | 渡辺秀技術士事務所 |
| 片岡 隆之 | 近畿大学 | 佐藤 良徳 | 日産自動車(株) | 西岡 久充 | 龍谷大学 | 三好 哲也 | 豊橋創造大学 | | |

内容目次

企業人(実務家)のための本書活用ガイド／高校生のための本書活用ガイド

第1章 総論：経営工学・IE 総論、経営学、経営工学教育・研修

第2章 人：組織論、人事・労務管理、行動科学、産業心理学、PDCA、シックスシグマ、作業測定、標準時間、方法研究、作業管理、職務設計、人間工学、感性工学

第3章 もの：生産技術、技術管理、CAD/CAM、CAE、生産管理、生産計画、日程計画、能力計画、工程管理、スケジュール、ラインバランスシング、JIT、流動数管理、生産システム、MRP、ERP、CIM、FA、FMS、在庫管理、購買管理、現品管理、物流管理、ロジスティクス、サプライチェーンマネジメント、CPFR、調達管理、品質管理、品質保証、TQM、製品計画、製品設計、VE、TRIZ、製造物責任、工場計画、工場立地、レイアウト、設備管理、設備保全、TPM、信頼性工学、安全工学

第4章 資金：原価管理、原価計算、管理会計、経済性工学、経済性分析、財務管理、経営分析、金融工学、オプション、市場経済、保険、証券

第5章 情報：OA、経営情報システム、SIS、ナレッジマネジメント、システム監査、事務管理、BPR、起業・ベンチャー、グループウェア、電子コミュニケーション、テレワーク

第6章 環境：環境マネジメント、循環サプライチェーン、企業戦略、アウトソーシング、海外進出、マーケティング、市場調査、需要予測、ビジネスモデル、EC、ワークデザイン、リスクマネジメント、法的環境、情報セキュリティマネジメ

ント、知的財産権、ビジネス特許、研究開発、技術経営、技術戦略・評価・移転、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント

第7章 確率・統計：確率・統計、実験計画法、統計モデル、主成分分析、因子分析、重回帰分析、タグチメソッド、多変量解析、数量化分析、時系列解析、データマイニング

第8章 IE・QC・OR：5S、レイアウト技法、時間研究、動作研究、ワークサンプリング、QC 七つ道具、新 QC 七つ道具、商品開発七つ道具、戦略立案七つ道具、パレート図、特性要因図、散布図、層別、チェックシート、ヒストグラム、管理図、親和図法、連関図法、系統図法、アローダイヤグラム法、マトリックス図法、マトリックスデータ解析法、PDPC法、線形計画法、非線形計画法、動的計画法、整数計画法、確率計画法、ファジィ計画法、組合せ最適化、多目的最適化、OR、最適化手法、数理計画法

第9章 意思決定・評価：シミュレーティドアニーリング、遺伝的アルゴリズム、分枝限定法、シミュレーション、待ち行列、AHP、DEA、コンジョイント分析、ゲーム理論

第10章 情報技術：マルチエージェント、横幹技術、ニューラルネットワーク、ファジー理論、ラフ集合理論、クラスタリング、エキスパートシステム、知識工学、人工知能、強化学習、自然言語処理、アルゴリズム、コンピュータネットワーク、WWW、セキュリティ、クラウドコンピューティング、データ構造、情報理論、データベース、グラフ理論、ヒューマンインターフェース、コンピュータグラフィックス、仮想現実

5 情報【事務業務】

5.6 事務管理

office management

■用語の解説

事務管理とは、厳密には、法律上の義務がないのに、他人のために事務処理を行うことを意味しているが、経営工学領域では、オフィス（事務部門）で行われる作業を計画・管理したり、そこでの作業を分析・改善する方法や考え方の体系を意味している。コンピュータや通信技術の進歩により、オフィスでの人手による仕事をIT化するOA（office automation）が盛んに進められているが、事務管理とは、OAだけでなく、広く事務作業の方法や能率を管理し、効率を上げるために用いられる方法や考え方を指している。

製造業やサービス業では、製品の加工・組み立てや、顧客にサービスを提供している場面が付加価値を生む活動である。しかし、企業組織が大きくなり分業が進んでいくと、たとえば受注管理、生産計画、購買管理、進捗管理、在庫管理、財務管理、人事管理など、生産活動やサービス提供活動を支えるさまざまな活動が分担して行われるようになる。製品の生産やサービスの提供をサポートするこれらの仕事を間接作業と呼び、そこで行われる事務的な仕事を間接事務作業と呼ぶ。一般に、事務管理が対象とするのは、間接事務作業全体である。

生産性が企業経営に直結するという意味で、事務管理を適切に行なうことが大切になる。

事務管理において重要なことは、作業の標準化である。誰が行っても間違いなく一定の時間でこなせるように仕事の手順や方法を定めておくことは、コストや納期といった経営指標だけでなく、安全の確保や品質の維持にも直結する。したがって、ISO（International Standardized Organization；国際標準化機構）による企業認証システムでは、文書管理のルールなど、事務管理の基本的な事項が必要条件として定められている。

■歴史と課題

事務の歴史は、紀元よりはるか前に、言葉を文字に表す「記録」と、数値を取り扱う「計算」を中心に始まり、エジプト、ギリシャ、ローマの各時代にも、租税を徴収する際に仕事として行われていた。事務作業の範囲が拡大したのは、産業革命以後に分業が進み、意思伝達を図るための文書が必要になったからといわれている。

事務作業には、決められた仕事を実施したり、他の人の仕事ぶりを管理するという側面以外に、自ら考え判断するという側面が不可欠である。したがって、事務作業を、PDCA（plan, do, check, action）という4ステップ（マネジメントサイクルと呼ばれる）に区分し、それぞれを適切な職位や部門が分担して実施したり、「PDCAを回す」というように四つのステップを順次繰り返すことにより、仕事の質の向上が図られている。

読者対象

- 経営工学に携わる学生・研究者
- マネジメントに従事する企業関係者
- 公共図書館・大学図書館

[2014年1月刊]

きりとり線

【お申し込み書】この申し込み書にご記入のうえ、最寄りの書店にご注文下さい。

ものづくりに役立つ経営工学の事典

A5判 408頁 定価(本体8,200円+税)
ISBN 978-4-254-27022-8 C3550

冊 取扱書店

●お名前 公費/私費●ご住所(〒) TEL

朝倉書店

〒162-8707 東京都新宿区新小川町6-29／振替00160-9-8673
電話 03-3260-7631／FAX 03-3260-0180
<http://www.asakura.co.jp> eigyo@asakura.co.jp