

私のおすすめ本

日比野浩典 准教授

(生産管理論)

『トヨタ生産方式：脱規模の経営をめざして』 大野耐一著

ダイヤモンド社 1978年

世界に誇る日本のものづくり企業のなかでも、売り上げ、利益が突出し、国際的に知名度が高い企業といえば、トヨタ自動車が筆頭に挙がるであろう。そのトヨタ自動車の根幹の一つは生産システム・生産管理である。トヨタ生産方式と名付けられ、海外では TPS (Toyota Production System) と呼ばれる。4万点と言われる自動車部品を必要な時に、必要なものを、必要な量を供給し、一糸乱れず自動車を製造するための生産方式である。トヨタ生産方式は、国内はもとより、米国ハーバード大学など著名大学でも長期的に動向研究が実施され続けられている。特に海外では、「made in Japan」の代表として TPS を捉え、多くのエンジニアがフィロソフィーや手法の導入方法を学習している。そのトヨタ生産方式の産みの親が元副社長の大野耐一氏であり、大野氏が執筆した最初の書籍が本書である。本書ではトヨタ生産方式の基礎である「ムダの徹底的な排除」のため、「JIT (Just In Time)」 「自動化」をはじめ、「カンバン方式」「平準化」「7つのムダ」「5回のなぜ」などの手法が分かり易く解説されている。トヨタ生産方式を初めてエンジン組立ラインに導入し、試行錯誤により有効性を確認した苦労話などは、大野氏しか語ることができない逸話であり興味深い。本書は生産管理を学ぶ学生や興味のある学生に、最初にお勧めする書籍である。

『新訳 科学的管理法：マネジメントの原点』 フレデリック W. テイラー著

ダイヤモンド社 2009年 (原著 1911年)

科学的管理法は、テイラーが創始した管理法で、経験や勘に基づいたこれまでの成行き管理に代わって、管理上の諸問題の解決に科学的アプローチしたもので、事実上アメリカ経営学の出発をなすものである。テイラーは、科学的管理法の集大成として、本書を 1911年に執筆した。後に、科学的管理法は、「科学的」に管理するための工学手法である IE(Industrial Engineering)として発展し、現在も、製造業やサービス業で活用されている。

本書は、100年以上前の書籍であるが、今なお、学ぶべき視点や気づきを与える内容となっている。テイラーは、今日では「科学的管理法の父 (the father of scientific management)」とよばれている。

テイラーは、特には時間研究(Time Study) の先駆者である。時間研究(Time Study) とは、作業またはその一部を遂行するために要した実際の時間を、適当な時間測定具を用いて測定し、得られた情報に基づいて作業の改善や標準時間の設定を行う手法の体系である。本書では、テイラーの研究として、製鋼所に職工として働いた時の体験が興味深い。「一日の公正な作業量」の必要を痛感し、初めてストップウォッチを工場の作業現場に持ち込み、「銑鉄運び作業」、「ショベル作業」の研究を行い、作業の標準化により一日の作業量を科学に最適化できることを示した。

また、本書では、テイラーと並んで科学的管理法の基礎を築いたギルブレスに関する記述がある。ギルブレスは、動作研究(Motion Study)の先駆者である。動作研究とは、作業者の行う全ての動作を調査、分析し、ムダな動作を除去し、必要な動作はさらに改良、改善し、より良い作業方法を求める手法の体系を示す。本書で取り上げられているレンガ積み作業は興味深い。レンガ積み作業を観察していると、不思議なことに、二人として同じやり方で作業をしていないことに気づいたギリブレスは、作業には唯一最善の方法(One Best Way)があるはずだと考えた。1時間 125 個積み上げていたレンガの数を、一躍 3 倍近い 350 個まで改善した逸話は、興味深い。本書は生産管理を学ぶ学生や興味のある学生に、強くお勧めする書籍である。

『ザ・ゴール：企業の究極の目的とは何か』エリヤフ・ゴールドラット著

ダイヤモンド社 2001年（原著 1984年）

赤字工場を舞台として、栄転した直後の新マネージャによる、新マネジメント手法導入により、短期的に工場を黒字化するサクセスストーリーの小説。1980年代に米国でベストセラーになったものの、日本語翻訳版は約20年後にやっと出版された。日本語翻訳版は、日本でもベストセラーになった。アニメーション版の小説も後に出版されている。作者は、ゴールドラット氏で、世界的に有名な生産管理手法の TOC (Theory of Constraints) の開発者である。TOCは、工場内の工程のボトルネックを発見し、ボトルネック工程を中心として生産管理を実施することで、生産量を示すスループットを増やし、過剰在庫を減らす

考え方である。本書では、TOCの基本的な考え方に基づき、赤字工場のボトルネック工程を特定し、TOCの手法を使用して、改善していくストーリー展開になっている。小説を読みながらTOCを理解できる構成になっている。英文原著が発行された1980年代は日本がバブル経済に沸き、世界を席卷していたときであり、作者のゴールドラット氏は、本書により日本のものづくり企業がTOCの効果に気づき、導入することで、より一層国際的に優位になる可能性を憂慮し、日本語への翻訳を20年近く止めていたと語っている。このことは、当時の日本のものづくり企業の世界での高い評価・競争力を知るエピソードの一つとして語られている。本書は、小説として登場人物やストーリーの展開が良く練られており、小説としても面白い。本書は生産管理を学ぶ学生や興味のある学生に、強くお勧めする書籍である。

筆者自己紹介

日比野 浩典（ひびの ひろのり）

専門は生産システム。トヨタグループでの自動車の研究開発、経済産業省外郭団体研究所および東京理科大学での生産システムのシミュレーション研究開発を実施。2019年スイス連邦工科大学客員教授。日本機械学会フェロー。趣味はテニス。