
はしがき

遂に！

遂に、世間ではごくわずかの企業しか知らない経営手法が一つの本になった。ロブ・ニューボルド氏による本書は、ゴールドラット博士 (Eliyahu M. Goldratt) のクリティカルチェーンによるプロジェクト管理とスケジューリング手法を実行に移す段階で必要となる知識を詳しく述べている。

経営科学

制約理論 (TOC : Theory of Constraints) は、科学者・物理学者・作家・教育者・コンサルタントでもあるゴールドラット博士によって提唱された、新しくかつ重要な経営科学を表すものである。1970年代中頃からゴールドラット博士は科学的な手法を用いて経営における新概念を編み出した。そして、それは産業界に大きな価値を生み出すものであることが証明された。彼は人々が仕事上でも個人の問題でも、科学的思考を駆使すること、また伝統的なハードの領域外の分野にも科学的な思考を適用するように先導し奨励した。それらは、一般的なマネジメント、製造管理、製造管理情報システム、管理会計、プロジェクト管理、日常の管理スキル、さまざまなレベルの教育の管理およびその内容、さまざまな側面での思考と健康状態の関わりなどを広く含むものである。これらは今まで科学的思考が使われることが少なかった領域であり、少なくとも

iv 時間に遅れないプロジェクトマネジメントー制約理論の応用ー

も科学が有効に生かされることが珍しかった。ゴールドラット博士は彼独自の科学的手法を表現するものとして制約理論思考プロセスを発明したのである。これらの思考プロセスは、制約理論の‘ロジック・ツリー’管理プロセスと図表を組み合わせた形で構成されている。これらのツールは彼の科学的手法をより理解しやすく、実用的なものにしており、世界中の多くの人がそれを日常的に利用することができるように仕向けられている。産業以外への応用としては、オリンピックの水泳チームが成果を挙げる、リトルリーグの野球チームの打率を短期間で改善する、高校における紛争処理を劇的に改善する、精神・肉体両面の健康上のさまざまな問題を解決する、などがある。生活のどんな側面でもその人の捉え方次第でこの理論を応用できるから、制約理論、特にその構造化思考プロセスはあらゆることの物理（訳注¹）であると見なすことができる。

クリティカルチェーン対クリティカルパス

本書はプロジェクト管理の分野において制約理論を適用することによってもたらされる効果について記述している。プロジェクト計画と管理における標準的なコンセプトはCPM（訳注²）やPERTであった。丁度、周知の制約理論ドラムバッファロープ（訳注³）が工場経営領域から暗黙の仮定であったものを取り除いたように、クリティカルチェーンの概念はプロジェクト管理において暗黙的な仮定を排除するものである。制約管理に関する St.Lucie Press/APICS シリーズの1冊としてロブ・ニューボルド氏の新書“時間に遅れないプロジェクトマネジメント：制約理論の応用”は、プロジェクトに関して最良で実際ので詳しく書かれた参考書である。

訳注1 物理学者ファインマンによれば‘科学的’とは、実験によって確かめられることを指す。つまり、記号とか言葉の世界だけで論理的に正しいことを主張する机上の理論とはその点が違う。現実に立脚し現実に応用できなければ科学的でない。“制約理論が科学的手法であるとか、物理である”とは、そういう意味である。

訳注2 CPM=Critical Path Method.

訳注3 Drum Buffer Rope.

ソフトウェア開発者待望の書

本書はさらに、ソフトウェア開発とマーケティング会社が今までの制約理論製品ラインへ制約理論のクリティカルチェーン・プロジェクト管理モジュールをつけ加えるときに必要となる情報を提供している。クリティカルチェーン・モジュールは、ロジック・ツリー思考プロセス、スループット付加価値(TVA) 管理会計、制約下におけるサプライ・チェーン、ドラムバッファロープ有限容量スケジューリング、およびバッファ管理運営、などの面で従来の制約理論ソフトウェア製品に機能追加する参考として適している。

ロブ・ニューボルドは、自分が書くべきことをわかっている。彼のお陰で、クリティカルチェーン・プロジェクト・スケジューリングがソフトウェアとして市場で利用され始めている。本書は世界中のソフトウェア会社がこの技術を早く理解することに寄与するであろう。

プロジェクトを計画通りに

大規模プロジェクトが基本的なところで間違った仮定をすると、それによる犠牲は非常に高くつくことになる。“試行錯誤”の結果同じ結論に至るのであれば、後で何千ドルあるいは何百万ドル出資するより、最初にプロジェクトに必要な費用を調整しておくほうがはるかに良い。この舞台では、思考、総意をとること、コミュニケーション・プロセスで効率とか質の面で少しでも向上することは非常に価値がある。プロジェクトが間違っただけでスタートしたとき、あるいは失敗とわかるのが遅すぎたときは惨めである。挫折に至ったプロジェクトの例は数多くあるが、中止と決めた後でも多くの資金と時間が浪費されている。

事実に即した思考は実用に値する！

APICS (訳注⁴)-リソース管理教育協会
(SIGs) 教育開発担当副会長

トーマス・B. マクミュラン, Jr.
(Thomas B. McMullen, Jr.)

訳注4 APICSはAmerican Production and Inventory Control Society(米国生産管理学会)の訳で、1957年に設立され、個人会員70,000人、法人会員20,000社に及ぶ学会で、経営改善の教育・研究を専門に行う非営利の組織であり、製造業やサービス業に対して改善知識と専門知識を供給している。

まえがき

仕事にどれくらい時間が掛かるを推測するために私はかつて次のような方法をとっていた。それは、常に最初に“合理的と考えられる”推定時間を2.5倍して見積もるというものである。この方法は実用的に使えるものであった。併せて、私は仕事が途切れないようにするために、常に複数のプロジェクトを平行して走らせるようにした。それも同様に都合よい術であった。この二つの方法は一般に多くの人にとっている。この一般的な方法をとることによって、私は成功裡にソフトウェア開発プロジェクトを管理することができた。また、他の分野の人と同じ方法を利用することで成功を収めてきた。そうであれば、なぜ私が誤ったことだけでなく、どのように誤ったかについて本を書こうとするのか。なぜ実践され上手く行ったことを改善しようとするのか。

この本を出版する理由はいくつかある。第1の理由は、プロジェクトを管理するために、私が慣れてきた方法よりさらに良い方法があって、それは私のためにも、顧客のためにも、世界中の多くの人に有効であったからである。次に、従来のプロジェクト管理手法はプロジェクトの成功を保証しない。それどころか刻々と変化する世界情勢のなかでは、その古い方法はむしろ確実に失敗を約束するようになるであろう。第3の理由は、この新しい考え方（クリティカルチェーン法）は不運にも余り知られていないからである。私はそれらが最終的には一番の方法であると考えているため、それが実践法としてより広く受け入れられるべきであると考えている。

この本は制約理論に関係している。制約理論は技法というより経営哲学である。この哲学は、何を、どのように変えるか、さらにどのようにして変化を引き起こすか、という“三つの基本的な問題”を具体化している。この本はこの

三つの問題を取り扱う。

第Ⅰ部では“何を变えるべきか”という問題を扱う。背後に存在する関係や中核的な問題を理解しやすくするために、実在する一般的な問題と現象パターンを検証する。

次はその問題の解決策である。つまり，“どのように变えるべきか”ということである。最も共通的な問題は“不確実性”である。ここでわれわれは不確実性を取り扱うに当たって、改善努力の妨げにならないようにする術を学ばねばならない。第Ⅱ部ではプロジェクト計画とプロジェクト管理において不確実性にどう対処するかについての詳細に入っていく。

第Ⅲ部の最も重要なメッセージは、全体的な視点でものを見ることの重要性である。変化の結果を意味のあるものにするために、実際のアクションを妥当なものにするために、アクションは全体の目標と関係づけられねばならない。第Ⅲ部では目標とその目標に沿って組織を管理するのに有効なプロセスを提示する。

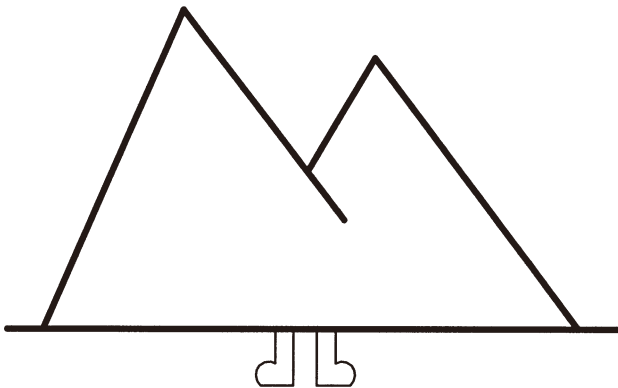


図1 山がモハメッドのところに来る（訳注⁵）

訳注5 If Mohammed will not come to the Mountain, then the mountain must go to Mohammed. モハメッドが山にこないなら、こちらから行こう。ここでは落とし穴に気をつけないと、思いもよらぬ結果を導く喩えとして引用されている。

さらに、そのような考えを実行できなければならない。望ましい結果、必要とされる行動および落とし穴について理解しておく必要がある。それを理解せずして、著しい変化に挑戦するべきではない。意図せざる結果に至ることは、図1に見るように非常に不愉快なものである。詳細な実行計画はそれを利用する個々のケースとか組織の事情によって変わるが、そこで得られる教訓は共有することができる。第IV部では共通的な実行上の問題点と考え方について述べることにする。

ゴールドラット博士には、彼の衰えない努力および制約理論への驚異的な洞察に対して感謝と信頼の気持ちを表したい。TOCセンターおよびアブラハム・Y・ゴールドラット (Avraham Y. Goldratt) 研究所にいる私の友人と同僚が制約理論に深い理解を示し、それを一般に普及させるために尽力してくれたことに対して感謝する。ほかにも感謝しなければいけない人は多数いるが、ボブ・フォックス (Bob Fox), デール・ホール (Dale Houle), デー・ヤコブ (Dee Jacob) およびディック・ムーア (Dick Moore) には特に、我慢強く時間を割いてくれたこと、アイデアを提供してくれたことに対して感謝しなければならない。

TOCセンターおよびゴールドラット研究所の過去から現在に至る仕事、および得がたい経験は、本書に私が記す制約理論知識の基礎に計りがたいほど寄与している。ジム・コックス (Jim Cox), トム・マクミュラン (Tom McMullen), トニー・リゾー (Tony Rizzo), リサ・シャインコッフ (Lisa Scheinkopf), エリ・シュラゲンハイム (Eli Schragenheim), ボブ・スタイン (Bob Stein) や、他多数の人が深くこのプロセスに関係している。

St. Lucie Press には、出版のために大変な仕事をしていただいたことだけでなく、本書発行の機会を与えていただいたことに対して深く信頼の意を表したい。ブレンダン・ヘミングウェイ (Brendan Hemingway), ビル・リンチ (Bill Lynch), ガブリエル・ローペツ (Gabriel Lopez), ケン・パスターチック (Ken Pasterczyk) およびボブ・フォーンロック (Bob Vornlocke) などさまざまな資料を検討しコメントと支援をしてくれた人に心から感謝する。最後に、このプロジェクトを完了するため多大な支援をしてくれた私の家族に賞賛と愛情の気持ちを表現したい。

監訳者まえがき

原著のタイトルは“*Project Management in the Fast Lane*”（追越し車線のプロジェクト管理）である。TOC（Theory of Constraints：制約理論）で世界のベストセラーとなったゴールドラット博士の“ザ・ゴール”の実践テキストに相当し、プロジェクトの遅滞で悩まされないようにする手法を計画段階から実行段階に至るまで具体例を引いて述べている。

経営におけるイノベーションは生き残りを掛けて努力する現場から生まれ、現場で実証されたものである。結果として優れた実績が生まれると、その実績を見とどけてから経営学者が登場し、それを分析し、モデル化し、理論的な説明をつけてそれを広く世間に知らしめる。

本書のなかで模範的な制約理論の実践企業として日本企業がたびたび登場する。引用される企業から見れば、制約理論という理論が登場する前からそれを実践しているから、上に述べたイノベーションの発案企業の一つということになる。日本企業が実践していることを米国の経営学者が理論化し、それを日本の経営学者が逆輸入し多くの日本人に伝えるという経路を辿っている。

一般に、イノベーションを広く伝える役割を演じる人は3種類に分けられる。そのイノベーションを発案し実証した人(A)、その現場を直接観察し科学的に分析した人(B)、あるいはAかBが書いた論文とか書物から2次の著作を出す人(C)である。残念ながら日本の経営学者、経済学者にはCが多い。この翻訳を担当したわれわれも同類である。多くの経営学者は研究対象である現場を持たないから、同じように大学の研究者であっても実験室を持つ自然科学研究者とは違いがある。理工学、医学など自然科学関係の学会では大学在籍者と企業在籍者が会い交わり議論することが常識である。社会科学関係の学会は、

顔ぶれを見ただけでも大学関係者が中心で企業在籍者は稀である。近年に至って、政府が産学共同を推奨する政策を採り始めてはいるが、実態は自然科学が対象であり社会科学の多くは蚊帳の外にある。自然科学では研究対象物が大学の実験室と企業の研究所でかなり共通するものが多いから、同じフィールドでの議論が成り立つ。しかし、経済学、経営学などの分野では大学には実験対象物がないから企業と共通するフィールドを持たない。“学の独立”は自然に“学の遊離”となる。では何故、米国の大学では実学として役に立つ経済学や経営学の成果が生まれるのであろうか。その原因は、労働力の流動性の違いにあると考えられる。日米の労働力の流動性の相違は、本書に書かれた内容を日本人が理解する上でも認識しておく必要があるので少しふれておきたい。

周知のように日本では労働組合はクローズドユニオン制を基本として成り立っており、米国はオープンユニオンを採っている。このため、米国では経理担当者は経理担当者として、設計技師は設計技師として会社を移り歩く労働環境にある。したがって、ある会社で育った優れた経営手法とかツールが他の会社に移動する従業員を媒体として伝わる土壤がある。手法が会社間で同じであるほうが訓練などの点でも都合が良い。米国では、大学と企業の間でも人の交流の壁は低くなるが、企業の経営手法とか経営ツールがオープンであることが、大学の研究者が企業と同じ土俵で物を考えることを容易にする。その点日本では、優れた企業文化とか経営手法があっても横に伝えるメディアが少ないから、企業グループ別の独自文化となる傾向がある。米国で普及したERPを日本企業で導入しようとするれば、企業ごとのカスタマイゼーション作業が増える理由でもある。だからといってオープンユニオンが優れているという訳ではない。たとえば、本書のなかで“従業員は全社見地から価値判断を下すべきである”、“会社としての価値観を共有するための教育が大切である”とか、“解雇をコスト削減の第一手段とすべきでない”と制約理論実践上の問題を挙げているが、これは米国のオープンユニオン環境下では実行が難しいという予想が立つ。そういう意味で、本書を読む上で経営環境の違いを考慮すべき点もあるが、改善のための核心的課題の探し方、固定概念の打破、プロジェクト計画の立て方、アイデアの説得の方法、などほとんどは共通の課題である。

原著者のロバート・ニューボルド氏は、ゴールドラット研究所でマネジャーを勤めただけでなく20年以上のプロジェクト体験がある。最後の5章を使っ

て、実践段階で生じる諸々の問題への対応方法についても言及している点がよい。

原著には100近い参考文献を紹介する注記（「原注」）があって章末にまとめられているが、それらは訳者注と併せて、各頁の下に書くようにした。訳者注は番号に「訳注」をつけて区別しているが、原書で使われた英語を参考のために添えたものと、本文でわかりにくいところを訳者の解釈をつけ加えたものがある。

最後に、翻訳にあたりご協力いただいた方々の名前を挙げて謝辞に代えさせていただきます。早稲田大学大学院学生林出君、同河崎杏香君に1章から10章までの草稿を、同じく早稲田大学大学院学生呉成真君には11章から15章までの草稿をお願いした。また全体を通読し、わかりやすくするためのアドバイスをIBM ビジネスコンサルティングサービス社の内田典子氏、共立出版社の松永智仁氏、早稲田大学大学院学生渡辺哲士君から戴いた。また松永氏には図表の清書、全般にわたる編集作業もお願いした。

2005年6月

石野福弥

APICS について

APICS（リソース管理の教育協会）は、国際的な非営利団体で個人向けおよび組織向け教育、優れた標準、統合リソース（訳注⁶）管理の話題に関する広範なプログラムと資料を提供している。これらの資料は統合リソース管理の専門家の指導のもとで開発されて、地方レベルでも国家レベルでも利用可能である。1957年以来、APICSは何十万人の専門家から教育素材の提供元として、あるいはサービス機関として利用されている。

- APIC 認定プログラム— APICS は、生産在庫管理（CIRM）と統合リソース管理（CIRM）の資格認定を国際的に行っており、ビジネスと製造現場の競争力を保証する標準として世界中に知られている。
- APIC 教材カタログ—このカタログは産業専門家によって開発された本、コースウェア、論文集、複写版、訓練資料およびビデオからなっていて、会員には定額以下で提供している。
- APICS — ‘成果促進’ —これは4色刷りの月刊誌で、製造業従事者の教育とリソース管理のニーズに答えている。
- APIC ビジネス概観指標—一歩先行した経済分析を目指しており、この指標は APICS 関連企業の生産高、販売高、在庫量データに基づいて月別製造業調査を報告する。
- 支部— APICS の270箇所を越える支部ではその地域での指導、学習

訳注6 本書ではリソースという用語が頻繁に現れる。Resourceの訳であるが、人的資源、物的資源の両方を含むので、適切な日本語がなくそのままカタカナで用いる。

および協力活動の機会を提供している。

- 教育機会— APICS は至るところで国際会議，展示会，ワークショップ，シンポジウムなどを開催し，参加者は同業者や管理の専門家から学習機会が与えられる。
- 雇用情報プログラム—これはリソース管理専門家を探す際にコスト効率の良い方法であって，資格を持った求職者と企業を結びつけるプログラムである。
- SIGs—これらのメンバー・グループは，七つの特定の産業と興味ある分野向けに専門的教育プログラムと教材の開発を行っている。
- Web サイト— APICS のウェブサイト <http://www.apics.org> では APICS 会員，認証，および教育の提供物に関する幅広い情報を調査できる。
- 会員サービス—会員は専用の質問サービス，保険，退職計画，その他を楽しめる。

APICS プログラム，サービスあるいは入会に関するより詳細な情報は，+01(800)444-2742 または +01(703)237-8344 の APICS 電話サービス，または APICS のウェブサイト <http://www.apics.org> から得られる。