

匿名のNKさんより

質問

2月25日に物流関係のシミュレーションシステムの紹介を受けました。その人の話の中で「TOC」がでてきたのにびっくりしました。私としては、「TOC」は工場内の生産管理に対するものという狭い捉え方をしていましたが、考えてみれば流通の分野でも同じようにボトルネックが存在し、在庫も存在しています。TOCはどのような分野で利用できるのでしょうか。

答

いろいろな本に書かれていますが、TOCは、仰るとおり、最初、工場内の生産管理から生まれたと言えるようです。普通、TOCのオリジンは、ゴールドラット博士が、親戚の工場(Chicken coop factory)の生産スケジューリング問題の解決を依頼され、1974年末、コンピュータライズされたスケジューリング・ソリューションを開発/導入し、追加の設備、労力なしに生産を40-50%増加させたことから、といわれています。彼は、1978年、大学を30歳で卒業し、CDCの勧めで、1974年開発のソリューションを基に、その販売会社Creative Output Inc.を設立しました。米国での最初のプロジェクトはGEの防衛システム事業部で、スループットを30%増加させ、在庫を半減させ、Creative Output Inc.社は高成長企業となったそうです。

そして、ご承知のように、伝統的な原価計算が生産性向上を妨げていることに気づき、1983年に、論文“Cost Accounting: Public Enemy Number One of Productivity”(原価計算は、生産性の最大の敵だ)を出し、管理会計の変化を促がしました。

1984年、小説『ザ・ゴール』を出版し、同書で、ソクラテス的な問答形式で、「ボトルネックの重要性」と「伝統的な原価計算」の誤りを指摘しました。ところが、この本を15ドルで買った企業が小説の中の考え方を実行して、彼のソフトウェアを購入し、導入した企業よりも、よい成果を挙げたことにショックを受けたそうです。この時点で、「人間集団の中では、コンピュータ・システムよりも、方針、業績測定、原価計算、経営風土、思考プロセスなどが、もっと重要だとはっきり認識し、生産組織運営の一般理論の展開に注力するようになった、とされています。そして、1987年、Creative Output Inc.を去り、アブラハム Y. ゴールドラット・インスティテュート (AGI) を設立し、思考プロセスの開発と教育に関心を向けるようになりました。こうして、TOCは、生産管理のツールから「経営ツール」に変わってゆきました。

日本では、ともすると、TOCの適用分野は、生産管理のためのツールと考えられがちですが、例えば、Steinは、TOCの適用分野として、だけでなく、仰るとおり、物流を含む下記のような分野でも利用できるツールだと言っています。

- 病院管理
- エンジニアリング
- 品質管理
- 情報システム
- 軍事情報
- 販売/マーケティング
- プロジェクト管理
- 物流

AGI のホームページ - <http://www.goldratt.com/> を見ると、制約理論についてのたくさんの情報が得られます。2000 年 1 月 11 日現在ですから、ちょっと古い資料ですが、下記を見れば、TOC を生産管理のツールと限定してしまうのは、とても、もったいないことだと思います。

会社/団体名	業種/部門	TOC の適用
Alphamet (UK) Ltd.	金属のトレーダー	思考プロセス
Antarctic Support Associates	政府機関よりの研究受託	プロジェクト管理
Balfour Beatty	建設業	プロジェクト管理
Bal Seal Engineering Company	エンジニアリング	生産
Boeing	サーキット・ボード	思考プロセス/ドラム・バッファ・ロープシステム
Better On-Line Systems	コンピュータ部品	TOC 適用
The Brickman Group	造園業	サービス業への TOC 適用
Cartiva, Inc/Rydell Group	自動車販売	中古車販売への TOC 適用
California Dept. of Corrections	刑務所管理	思考プロセス
Cryovac	フィルム販売	在庫補充/配送への TOC 適用
Dixie Iron Works	油田掘削/生産用機械、部品	生産への TOC 適用
Dolav	プラスチック成型加工	思考プロセス
Ellwood City Forge	鉄工所	思考プロセス、生産
Ford Motor Company	電子部門	生産
Habitat For Humanity	住宅建設	プロジェクト管理
Harris Semiconductor	半導体製品	プロジェクト管理
Kent Moore Cabinets	キャビネット製造	生産
Kreisler Manufacturing Corp.	航空機部品	生産
Lord Corporation	振動/ノイズ管理システム製造	複数プロジェクト管理
LucasVarity	ドラム・マシンライン	生産
Media Automotive	自動車ブレーキホース輸入販売	思考プロセス

Metec Metal Technologies	電子部品収納筐体製造	生産
Oregon Freeze Dry	食品等のフリーズドライ	配給
Oregon Glass	強化ガラス	販売戦略
Orman Grubb Furniture	木工家具	思考プロセス、生産、配給
Alderman Pounder Infant and Nursery School	学校	思考プロセス
Rockland Manufacturing	建設機械付属品製造	思考プロセス、生産
Security Federal Bank	銀行業	思考プロセス
Synergis Technologies Group	金型/ダイ	複数プロジェクト管理
SilvaCel	木材チップ製造、輸出	生産
Imperial Oil	石油	管理スキル
URS Printers, Inc.	印刷業	ゴールドラットの本を ベースに TOC 展開

このサクセス・ストーリーのリストを見ても、制約理論がいかに幅広い分野で適用されているかがわかると思います。また、これらの企業/団体の所在地は、アメリカだけでなく、英国、南ア、イスラエルなどの国々をカバーしています。

昨年9月に、英国ケンブリッジ大学で、ゴールドラット博士を中心とした TOC の集まりがありました。確かに、英国のヘルスケア（病院）への適用事例や、30カ国前後で、幼児や小学生に TOC の「問題解決/思考プロセス」を教え、「子供たちが自分の面倒を自分で見られるだけでなく、社会で人に貢献できるような人間に育つ」ように、TOC を活用している事例も発表されました。上の Alderman Pounder Infant and Nursery School の例では、学校業務運営に TOC を使うだけでなく、生徒の生活上の具体的問題の解決、生徒に物語の中の状況を考えさせる、生徒の体育の時間拒否の理由発見など、さまざまな問題に思考プロセスを適用し、思考能力を向上させることができたと言われています。そして、この学校では、この学校に通っている生徒の 90% が、基本能力において、全国平均よりも高いのは、生徒にゴールドラットの思考プロセスを学習させたからだといっているとのこと。 「制約管理ハンドブック」の著者、ジム・コックスは、「ゴールドラット博士の思考プロセスは、おそらく、20世紀に開発された最も重要な経営ツールだと思います。これらは、それぞれ独立した状況、かつ、非常に幅広い異なる状況で、非常に有用であることが確認されています。製造業でも数百の成功事例があります。アメリカ合衆国空軍は、この思考プロセスをロジスティックスや医療環境で使いました。1989年と1990年、リチャード I. ムア空軍中佐は、空軍技術研究所で、たくさんのプレゼンテーションを行い、いくつかのワークショップを指導し、空軍の要員に、TOCロジスティックス、業績測定、思考プロセス・パラダイムを紹介しました。ムア、エリ・ゴールドラット、ジョン・ブラックストーン、ジム・コックスは、1990年に、最初の軍関係者向けのヨナ・コースで教育を行いました。パトリア・ヒネンバーグ准将は、ロジスティックス分野への適用を推進しました。制約管理(CM)は、空軍のリーンなロジスティックス・システムの基盤

となっています。チャールズ H. ロードマンII空軍中將は、非営利的な医療サービス環境での、思考プロセスの利用による知識母体の向上の指導者です。キャシー・スルカン⁴は、初等教育の現場の中で、教室とカンセリングの両方で、思考プロセスの利用を進めているのが印象的です。何人かのコンサルタントは、グロサリー・チェーンからカーディーラーにいたるまでのサービス・セクターで、企業向けにとてつもない利益をもたらしています。産業界、適用分野の双方で、成功事例のリストは、絶えず、長くなっています。」と述べています。

ということで、NKさんに限らず、これをお読みになる皆さんも、どうぞ、「TOCは工場内の生産管理に対するもの」というような狭い捉え方をなさらないで頂き度く存じます。
