

## 「日エフォーラム」 TOC 特集記事

月刊紙「日エフォーラム」(発行：日本工業新聞社)に2005年1月より毎月連載中のTOC 特集記事をご紹介します。

<日エフォーラム> お問い合わせは、<http://www.business-i.jp/forum/>  
<http://www.toc-japan.com>

1月号	「なぜ、TOC？」 小林英三 (既刊)
2月号	「TOCのサクセス・スーリー」 村上悟 (既刊)
3月号	「TOCの成功に不可欠な要件」 マーク・ウオッペル
4月号	「カイゼン進化論」 竹之内隆
5月号	「TOC 思考プロセス」 佐々木俊雄
6月号	「TOC/DBR ソリューション」 平鍋伸忠
7月号	「TOC/CC プロジェクト・マネジメント新手法」 藤川雅巳

---

下記は、「日エフォーラム誌」、2005年1月号に掲載されたものです。  
「TOC (制約理論) シリーズ 第一回」

### 「顧客ニーズに応え、キャッシュフローを最大限に活用 今年の売上高が4年後に純利益に等しい？」 MSI 株式会社社長 小林 英三

多くの日本の製造業では、競争力を高めるために原価削減に懸命な努力をしている。しかし、これは正しい、そして報われる努力だろうか。原価を下げるためには「直接作業の生産性と設備機械の稼働率」を高める。原価を下げる簡単な方法は、製品をできるだけ大きなバッチでたくさん生産することだ。そうすると、確かに製品1個当りの原価は下がり、短期的には損益計算書上の見かけの利益は大きくなる。しかし、ここに大きな錯誤がある。懸命に努力して生産した製品が売れなかったらどうなるだろうか。売れない在庫の運命は二束三文のたたき売りだ。日本の多くの製造企業は、既に、陳腐化している伝統的な原価計算、活動基準原価計算などの従来の規範に基づき意思決定を行っているが、そのため、本来なら得られるべき利益を捨てている。大変、もったいないことである。

それではどうしたらよいのであろうか。そこで、今回、TOC シリーズとして紹介するのが、「制約理論

(TOC Theory of Constraints)」である。周知のように、制約理論は、イスラエル人の物理学者ゴールドラット博士が開発した経営哲学である。ゴールドラット博士は、日本でもベストセラーとなった「ザ・ゴール」の著者である。この本が書かれたのは1984年で、日本がアメリカの製造業を徹底的に痛めつけた頃である。この本は、大分前に中国語にすら訳されていたのに、同博士は、なんと、この本を、2001年5月まで、17年間も日本語への翻訳を許さなかった。なぜなら、日本人がこの本を読むと日本の製造業がさらに強くなり、世界経済の均衡の回復が遅れてしまうからという理由からであった。昨年9月、英国ケンブリッジでゴールドラット博士に会ったとき、「日本経済が弱くなりすぎたことを憂慮している」と言っていた。多分、「ザ・ゴール」の邦訳を許したのは、今度は、日本経済が弱くなりすぎたが故であろう。

ゴールドラット博士は、昨年のケンブリッジで、「Viable Vision (実行可能なビジョン)」という概念を発表した。同博士は、「私がクライアントの会社の分析をする時、どのようにしたらその会社が4年未満で現在の総売上高と等しい純利益を出せるかをはっきりと理解できたとき、多少、満足感を覚える」と書いている。つまり、TOCの導入目標は、「今年の売上を4年後の利益に変える」ことである。具体的には、TOCは、企業システム全体を見て、「システムの制約」となっているものに注目して、短期的にはその制約条件を前提としてキャッシュフローを最大化し、また、中長期的には制約条件を次々に除去することで、企業の高度成長を企図するものである。こうして、ゴールドラット博士の制約理論は、「製品原価の低減」ではなく、「ボトルネックの能力以上には製品は通らない」という自明のことに注目した「フローを重視する」理論であり、部分最適から脱却して「全体最適」を指向し、キャッシュフローを最大化しようというものである。TOCは「アメリカ製造業復活の秘密兵器」と言われている。

Mabin、Balderstonの著書“The World of the Theory of Constraints”に、TOCを導入、展開した工場87ヶ所の成果についての文献調査があるが、それによると、TOC導入、展開の成果は下記の通りである。

リードタイムの短縮：平均70%短縮

納期遵守度の向上：平均44%改善

在庫レベル：平均49%減少

サイクルタイムの短縮：平均65%短縮

売上/スルーブック：平均 63% 増加

「キャッシュフローの最大化」には、当然、顧客ニーズに応える必要がある。アメリカの TOC 導入に経験豊富なコンサルタント、マーク・ウオッペルは、「納期の信頼性は、顧客サービスの中で最も重要視される唯一の要素だ。この要素を改善することで、販売は伸び、既存の販売の-margin も高まる」とまで述べている。彼は、顧客が重視する「サービスの品質要素」の中で、1 番目は納期の信頼性、2 番目は納品までのリードタイム、3 番目は安定性、4 番目は納入先への信頼感だと言っているが、この表には「価格」は入っていない。顧客が付ける第一優先順位は、「約束された納期通りに、注文した数量で、品質が適格な製品が納入されること」だ。こうして、制約理論では、会社として、「約束された納期通りに、注文した数量で製品を納入する能力を身に付けること」を指向する。「直接作業の生産性と設備機械の稼働率を高めること」は、会社としてのこの重要な能力を殺いでしまう。なぜなら、この努力は、約束された納期通りに、注文した数量で製品を納入するために不可欠な「生産プロセス内を流れる製品フロー」を一切無視しているからだ。是非、読者の皆さんの会社でも、TOC による経営改善を行われることをお勧めする。

---

下記は、「日工フォーラム誌」、2005 年 2 月号に掲載されたものです。  
「TOC (制約理論) シリーズ 第二回」

「TOC で何が実現できるか?」

ゴール・システム・コンサルティング株式会社 代表取締役 村上 悟

さて、今回は連載の第二回目として「TOC ではいかなる世界を具現できるのか」について紹介してみようと思う。

ゴールドラット博士のベストセラー小説、「ザ・ゴール」を読まれた諸兄は TOC は工場革新の手法という印象を強く持たれているかもしれない。確かにこれまで国内で報告された「TOC の成果」は在庫削減、製造リードタイム短縮などの製造部門での成果にとどまっていた。しかし現在 TOC の世界は企業戦略を包含し企業全体を革新する手法へと昇華しているのだ。

2004年11月13日付けの「週刊東洋経済」誌に日立ツールの営業戦略を含めたTOCの取組成果が大きく紹介された。日立ツール株式会社（本社東京都江東区；竹内丹社長）は日立グループの総合切削工具メーカーとして、ドリルやエンドミルなどの産業機械向けの工具を製造販売している。

同社では4年前から全社的にTOCに取組み、2005年3月期の営業利益の見通しは前期比30%増の43億と倍近くまで急伸長した。2002年3月期の営業利益が、9億8千万であったことを考えると、3年で4倍という伸び率を示し、また利益率に関しても21.5%と製造業としては驚異的な数字となっている。これは、工場のDBR（ドラム・バッファ・ロープ）を中心とした直接的な成果と営業部門の販売方法の革新、代理店政策を含めた流通経路の再編が大きく寄与している。

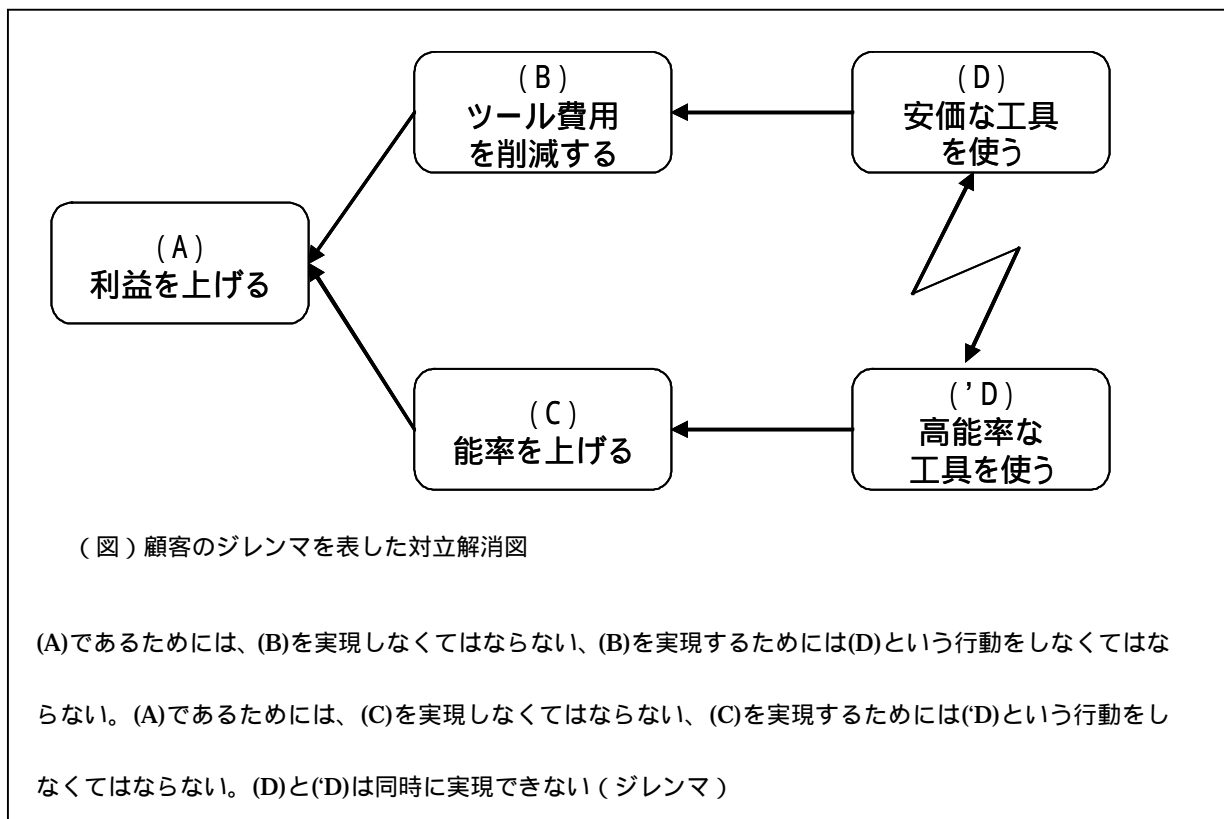
2000年9月全社の先陣を切って、滋賀県にある野洲工場から日立ツールのTOCはスタートを切った。TOCの生産改善の考え方を活用し、DBRと呼ばれるしくみを構築、超硬エンドミルなどの主力製品に関しては、約8ヶ月で製造リードタイムを半減させ、納期遵守率の向上、工場在庫の削減に大きな成果を収めた。その後順次全工場でDBRのしくみを構築し棚卸回転日数は2000年の56日から36日に大幅な削減を達成、あわせてキャッシュフローの改善を実現し、2002年には有利子負債を一掃し無借金会社に変身を遂げている。

通常の工場の生産革新活動であればここで一段落といったところだが、日立ツールのTOCはそこからされなる進化を遂げ、営業革新と、流通再編を実現した。切削工具の販売は従来は代理店や特約店に一定量の在庫を保有し、そこからエンドユーザーに配送するスタイルが一般的だった。しかし同社では小ロット生産が可能になった事を背景に、積極的にエンドユーザーへの直送体制を構築し、8ヶ月あった代理店を含めた流通在庫を2.4ヶ月に激減させ、代理店のキャッシュフロー改善にも大きな貢献を果たしている。

一方、営業戦術にもTOCの考え方を活かし「加工費半減キャンペーン」と銘打ってビジネスモデル特許を申請し営業の切り札としている。これは「ザ・ゴール2（原題 It's Not Luck）」に描かれた「顧客の顧客の問題を解決する、URO（Un-Refusesable Offer：断ることが出来ないくらい魅力的な提案）」の考

え方から導き出されたものだ。

営業部隊では、切削ツールを使うユーザーのコストに占める切削工具の比率が5%に満たない構造に着目し、「どうすれば真の顧客利益に貢献する事ができるか」を提案した。「わずか5%の工具費を100円200円値切って買うことが本当にユーザーのメリットにつながるのか？」という原点からの発想によってこのビジネスモデルは構築された。例えば一本5千円のエンドミルを使って1日100個のワークしか加工できなくとも、高能率な1万円のエンドミルを使えば200個の加工ができ場合がある。こうすれば日立ツールの売上げも増えるし、エンドユーザーも高額で購入した加工機が徹底活用される事により、双方が儲かるのだ。



現在では全営業マンが顧客の加工費を半減させる提案が即座に出来るように、ソフトを組み込んだPCを持ち歩き積極的な提案営業を展開、またこの情報を新製品開発にも積極的に活かしている。

以上のように、日立ツールのTOCは素晴らしい花を咲かせた。これらはどのようにしてもたらされたのだろうか？

TOCでは、ウィン・ウインの関係構築が強調されるが、本稿からも分かるように、工場の改善成果が、営業、代理店、最終顧客それぞれに素晴らしいメリットをもたらしている。まさにこれこそがTOCの考え方であり、TOCの進め方そのものではないだろうか。

昨今TOCの各手法は日本企業に有効か否かという議論を目にする事が多い、確かにTOCの手法を吟味することも重要だが、TOCの考え方の根底にはビジネスの原点的とも言える思想がある事を理解する事も重要なのではあるまいか。

ゴールドラット博士が最近提唱している、バイアブルビジョンという利益創出の考え方も基本的にはまさにこのウィンウインのビジネスモデルを構築してゆく。日立ツールの素晴らしい成果は、日本版バイアブルビジョンとも言えるだろう。

---