

PM 学会 2006 年度九州支部シンポジウム
講演概要および講演者プロフィール

基調講演：

The Basic Structure of TOC Thinking Processes and their applications to improve systems
(The "U" shape)

オーデッド・コーエン氏 ゴールドラットスクール校長
Oded Cohen International Director – Goldratt Schools

Profile

Has over 28 years of experience working directly with Dr. Goldratt in several countries all over the world. He is an Industrial engineer with MSc. in Operations Research from the Israeli Institute of Technology in Haifa, Israel. He was one of the developers of OPT – the logistical software for production scheduling, the TOC thinking processes and the TOC management skills.

Oded has been instrumental in teaching and developing generations of TOC practitioners and implementers. He is known for his passion for working with people who love TOC.

Since 2001 Oded is a part of Goldratt Group and serves as the International Director for Goldratt Schools – the organization that is committed to ensure that the TOC knowledge is readily available for everyone who wants to learn TOC from a teacher. Goldratt Schools plays a major role in developing and supporting TOC Application Experts that are assigned to the Viable Vision projects and lead the implementation of the relevant necessary TOC.



He is the co-author of the book – Deming & Goldratt and the “Decalogue” – a ten step approach to implement continuous improvement using the concepts of Deming and Goldratt. The book has been recently translated into Japanese.

www.goldrattconsulting.com

www.goldratt.co.uk

Abstract]

TOC is about system thinking. It provides us with a set of thinking processes to approach any system or sub-system with the intention of improving their performances. The general process has been used for over 25 years in order to develop generic solutions for the main sub-systems of any organization. Among these solutions are the traditional DBR – Drum Buffer Rope for operations management, Critical Chain for project management etc.

When considering TOC for system improvement there is a need to have a basic agreement. This is the agreement that the role of a manager is to ever improve the performance of the area under his/her responsibility. The question why to change has to be answered by the owners and the members of the system while TOC provides the approach and the solutions for developing and implementing the improvements to the satisfaction of all parties involved.

For many years – the systematic approach to improve systems dealt with three major issues: the problem, the solution and implementation. TOC has developed the processes to address these issues with the constant view of ensuring the high impact for the minimal level of effort and hence provide significant return for the investment put in making it happen. In addition – the significant movement of the TQM has taught us that we need to consider the continuous improvement as the systems cannot rest on

their victories for long before they have to embark on new improvements. Therefore – TOC suggests a process that is based on answering the following four key questions: What to change? What to change to? How to cause the change? And...What is next? What creates the POOGI – the process of ongoing improvement?

In the presentation we will cover the basic structure of the thinking processes that can help every new comer and TOC practitioner to capture the relevant logic that connects the problem with the solution and the confidence in the predicted positive outcome of the solution – once implemented. This is called the "U-Shape".

In a simple schematic way the "U-Shape" records the logic of the relevant components that participate in the analysis of an existing current reality of a system under study, the direction of the solution, the necessary elements of the detailed solution and the expected benefits and impact on the performance of the system. It covers the majority of what is necessary in order to develop a full conceptual improvement solution that is viable and contains very little risk to the existing system.

The "U-Shape" provides evidence of what is claimed to be the "inherent simplicity" of every system. Through the logic of cause and effect relationships it allows the individual to better comprehend the large amount of new knowledge elements, to store the logical structure and to be able to retrieve and use it when needed.

The "U-Shape" covers most of the TOC thinking tools necessary to perform the "engineering work" of designing a system solution. It contains the TOC specially defined data elements such as: system performance measurements, system problems – the undesirable effects, the core problem, the direction of the solution, the elements of the solution – the injections, the potential risks (negative outcomes) and the expected benefits from the solution. This set of logical tools allows the designer, the implementer, the sponsors and the people supporting the initiative to go through a proper decision making process that is based on a true consensus. As such it allows the team to agree on the problem, the direction of the solution, the elements of the solution and their corresponding benefits.

The center of the "U-Shape" provides the pivot for the suggested TOC Change. It suggests to examine basic paradigms of the system and to replace one that is not working well with a new paradigm that can bring new light to the entire system. This pivot is based on the realization that systems performances are governed by few factors – called the constraints. Every system has few types of constraints and has very few of each type. Based on this view it is suggested to use the 5 focusing steps to manage any system. Life of a manager who wants to improve becomes simpler and more powerful. The TOC pivot is used in order to develop a direction for the solution for the system or the sub-system and from it the construction of the entire solution.

The use of the "U-Shape" will be demonstrated for the analysis of the problems in a single project environment and the development of the solution - CCPM – Critical Chain Project Management.

特別講演：「スケジューリングの考慮点
－Critical Chain scheduling と Buffer Management」

神庭 弘年(かんば ひろとし)

日本アイ・ビー・エム株式会社
PM プロフェッション



略歴

1973 日本 IBM・大阪データセンター入社
1980～ 製鉄業（生産管理、生産計画業務）、
銀行関連のプロジェクトに従事
1984～ IBM開発標準(ADSG 等) の開発担当
1987～1997 多数のシステム開発プロジェクトに関与、
製造、金融、保険、流通など多数の業種におよぶ
1997～1998 PM/COE worldwide task 参加
1998～2003 部品表(自動車)再構築プロジェクト統括 PM
2002 IBM 認定 Senior Executive Project Management
Asia Pacific PM Profession Leader
2003 理事
2005 PM Profession Japan Executive
2006.5 定年（理事退任）、
PM プロフェッション最高位者として職務継続、現在に至る

その他

Project Management Institute 会員、PMP
PMI-東京会員、理事、情報処理学会正会員、
PM学会正会員、理事、大会特別委員長
慶応義塾大学非常勤講師

要旨

プロジェクトは、期間が決まっていて、独自性の高い成果を目的とするものと定義 (PMBOK)すると、IT プロジェクトの成功は、常にリスクと対峙しながらプロジェクトを遂行することにかかっている。プロマネの戦略を具体化したものがプロジェクト計画で、日程を如何に守るかの具体的な政策がスケジューリングという事になろう。CCPM の提起した着想に多くの注目が集まっている。その斬新性を評価するにせよ実践事例による CCPM の実証性ははまだ十分とは言えない。IT プロジェクトでの適用時の考慮点について検討し考察を述べる。

事例発表 I : **Case Study CCPM 建設設計業への適用事例**

白土 竜馬 (しらつち りょうま)

株式会社ジュントス
人財開発グループ



略歴

九州大学文学部中退。2003 年に株式会社ジュントス入社。自社設計業務への CCPM 導入プロジェクトのメンバーとして TOC を実践。その体験に基づき TOC 関連の各種セミナー企画、学会での講演活動などを通じ、九州における TOC の普及に携わる。
中小企業診断士、
九州大学「産学連携製造中核人材育成事業」Management of Manufacturing 講座 講師。

要旨

当社の属す橋梁設計市場は、昨今の公共事業縮小の余波を受け、仕事量減少・単価引下げの傾向が著しく、淘汰の局面を迎えている。そんな中、自社の生き残りをかけて取組んだ TOC/CCPM (クリティカルチェーンプロジェクト管理)。思考プロセスを用い組織の根本問題に手を打つことで、短期間のうちにリードタイムの大幅短縮を実現させた。複数プロジェクトを効果的にマネジメントし、市場追従能力を飛躍的に高めている当社の取組みを紹介する。

事例発表Ⅱ：TOC-CCPMの適用と組織の論理的制約の影響の事例

岡村 孝彦 (おかむら たかひこ)
株式会社 NTTデータ
第一公共システム事業本部 企画部
プロジェクト推進担当 部長



略歴

1959年生まれ
1982年京都大学工学部情報工学科卒業
1984年京都大学工学部修士課程終了
1984年日本電信電話公社入社
2006年現在、(株)NTTデータ 第一公共システム事業本部に所属
同社にて、プロジェクトマネージャとしてシステム開発プロジェクトに携わる。同時に、意味のあるプロセスの標準化をモットーに、システム開発プロセスへCMMI（能力成熟度モデル統合版）を職場に導入。
2001年「ザ・ゴール」でTOCに出会う。2003年より、CCPMを職場のプロジェクトに導入。得られた効果が、不十分であるため、2005年より、TOC研究舎佐々木俊雄氏の支援を得て、思考プロセスによる問題の解決に取り組み中。
2002年PMP取得
2005年TOC-ICO認定ジョナ取得。

要旨

(株)NTTデータでは、システムインテグレーションを中心とするITサービス事業を営んでいる。過去に、TOCのプロジェクト管理手法であるCCPM（クリティカルチェーンプロジェクト管理）をシステム開発プロジェクトに導入してみた。が、書籍などで紹介されているようなめざましい効果が得られず、十分に機能した状態とはいえなかった。そこで、さまざまな抵抗に遭遇しつつも、思考プロセスにより組織の問題の解決に取り組んだ過程を紹介する。

事例発表Ⅲ：TOCによる生産・SCM革新プロジェクトの事例 — 自動車部品メーカーのケース — チュートリアルⅢ：TOCによる生産革新およびSCM革新の概要

松崎 健一 (まつざき けんいち)
株式会社日本総合研究所
研究事業本部 主任研究員



略歴

1993年京都大学大学院工学研究科数理工学専攻修了後、住友金属工業株式会社におけるORロジック開発、SCM・EC戦略立案などを経て、2001年に日本総合研究所入社。
専門はTOCによる生産革新・SCM革新、システム化構想策定、業務改革、SCP・ERP導入など。
米AGI認定TOCコンサルタント、独SAP社認定APOコンサルタントの資格を持つ。

要旨：事例発表

2003年3月にTOCによる生産革新を適用し、生産リードタイムの短縮、スループットの拡大、利益の大幅拡大を実現した部品メーカーにおける、導入前の課題、TOC導入プロセスの詳細と、TOC導入から得た教訓を紹介いたします。さらに、その後、工場内だけではなく、工場外のサプライチェーン全体にTOCの適用を拡大して、サプライチェーンを安定化させ、より大きな効果を導出した過程も紹介いたします

要旨：チュートリアル

競争激化で収益向上が一層難しくなっている現在、多くの企業では企業競争力の強化を目指し、サプライチェーン分野（External Supply Chain）や生産分野（Internal Supply Chain）においても様々な改善活動が行われています。しかし、それらの大半は、多くの時間、労力、資金を投入するにも関わらず、大きな利益改善を実現できずにいます。

TOC（Theory Of Constraints；制約条件の理論）の考え方をサプライチェーンや生産に適用することにより、実需に基づく在庫補充方式に変革し、生産全体にわたる仕組みを再構築し、短期間で大幅な改善効果を実現することが可能です。今回、改革の強力な武器となるTOCソリューションの基本的考え方を、実際のプロジェクトにおける効果実現のメカニズム、具体的実施手順などを交えてわかりやすくご紹介いたします。

パネルディスカッション：パネラー

大島 直樹 (おおしま なおき)

山口大学大学院

技術経営研究科 技術経営専攻 助教授



略歴

- 1993年 名古屋大学大学院工学研究科博士後期課程結晶材料工学専攻修了。
同大学より博士(工学)授与。
同年豊橋技術科学大学助手。
- 1999年 山口大学工学部講師。窒化ガリウムの高品質化に関する研究に従事
- 2003年 MOT (技術経営) 教育活動に従事。
同活動に対し 2004年山口大学工学部より教育賞を授与される。
また、工学教育にも取り組み、オレゴン州 FE ライセンスを取得。

プロジェクトマネジメント学会会員。

著書

『MOT ベーシックス(3)プロジェクトマネジメント』(EME 出版)など

チュートリアル I：TOC 概念、思考プロセス

高田 修(たかた おさむ)

九州工業大学 大学院

情報工学研究科 情報創成工学専攻 助教授



略歴

- 1983年 名古屋大学大学院工学研究科博士前期課程情報工学専攻修了
- 同年 株式会社 豊田中央研究所入社
- 2001年 九州工業大学情報工学部助教授
博士(工学) 名古屋大学
- 製造・輸送業などを中心として、現場のノウハウ・事例、専門家や組織が保有する知識を計算機で活用できるように、各種業務を分析・モデル化し、それらを支援するシステムを試作し、方法論を確立すると共に、実用レベルでのシステムを開発・運用する。これまでに、設計・生産に関する多くの実用システムを開発した実績がある。

要旨

本チュートリアルでは、チュートリアル全体の位置づけなどを明らかにするために、まず、TOCの基本的な考え方について述べます。

すなわち、従来の対症的な問題解決とは異なり、システム全体としての問題を捉えます。その上で、全体の目標を実現するために妨げとなる根本問題(=制約)を見つけ、そこに手を打つというアプローチをとります。これにより、システム全体としての最適化が可能となり、全体がwin-winの関係を築くことができます。

次に、TOCで基本となる方法論、および、ソリューション(思考プロセス、スループット会計、Drum Buffer Rope, Critical Chain Project Management)について概説します。

最後に、TOCの中心的方法論である思考プロセスについて述べます。

これは、現状の問題、解決の方向性を明らかにし、それを実現するための道筋を与えてくれる論理思考です。

チュートリアルⅡ：スループット会計

佐々木 俊雄 (ささき としお)

株式会社 TOC 研究舎 代表取締役社長



略歴

(株) 東芝にて生産設備の設計に従事。その後ソニー (株) に転職し、電子部品の開発設計・製造に携わる。工場管理の一環として、TQM などの品質改善活動、JIT や TPM などの生産性改善活動を推進する。また米国、中国、東南アジアなどの海外工場の生産性改善を指導。営業の技術支援のため2度にわたり米国へ赴任。赴任中 TOC の調査を開始。

帰国後、ウェブサイト「TOC 制約理論のひろば」の立上げ、また講演・執筆などをおして日本での TOC の普及に努める。

2004年8月、(有) TOC 研究舎を設立。

2005年4月、有志とともに日本 TOC 推進協議会を設立。

TOCICO (TOC 国際資格認定機関) 認定プラクティショナー、AGI 認定ジョナ

著書 「思考を変える！見方が変わる！会社が変わる！」(共著 中経出版)

「TOC スループット会計」(翻訳 ダイヤモンド社)

など

要旨

ほぼ一世紀前に大量生産の始まりとともに発達した原価計算。単位製品原価を計算することで、簡単に企業の経営判断、現場での意思決定ができるようになるなど、当時としては画期的な方法であった。

しかし、その後の産業構造の変化にともない、直接費の比率の減少など原価計算の前提が崩れ、判断にゆがみが生じ始めた。時代が進むにつれその弊害が大きくなってきたにも関わらず、ほとんどの企業で原価計算方式が使われ続け、経営のパラダイムを形成する根幹となっている。

これを是正する方法として、スループット会計が提唱されている。従来の固定費や間接費と呼ばれる費用の配賦を止めることで、そのゆがみを防ぎ、また、システムアプローチを採ることにより、システムの機能をより正しく把握できるようなる。従来の原価計算との比較及びスループット会計をどのように適用するか、実例を交えて解説する。

チュートリアルⅣ：クリテカルチェーン プロジェクトマネジメント (CCPM)

朝稲 啓太 (あさいね けいた)

株式会社ジュントス
設計技術グループ 主任



略歴

2005年九州工業大学情報工学部卒業。在学中、TOC, CPM, EVM などプロジェクトマネジメントに関する分析・研究に従事。その後、株式会社ジュントスに入社し、橋梁上部工の設計開発・営業活動に携わる。企業変革として TOC (CCPM) 導入を推進する。

九州大学「産学連携製造中核人材育成事業」Management of Manufacturing 講座 講師。

TOC-ICO 認定 Jonah

要旨

情報技術の発展に伴い、プロジェクト環境では“納期”、“品質”、“予算”への圧力がますます強くなっています。本学会に関わらず巷ではプロジェクトマネジメントの向上を図り、様々な議論が行われています。しかし、それらの大半は大きな成果を実現できずにいます。

TOC の考え方をプロジェクト環境に適用することにより、“納期”、“品質”、“予算”を同時に満足し、市場追従能力を飛躍的に高めることが可能になります。今回のチュートリアルでは、プロジェクト環境における TOC ソリューションを導入事例などを交え、スケジューリング論に偏ることなく、今までとは異なった視点でご紹介いたします。