

全体最適のマネジメント理論 TOC

ゆとりを創り、生産性を飛躍的に向上させ、人を創る「働き方改革」

Goldratt Consulting Japan CEO

岸良裕司

yuji.kishira@goldrattgroup.com

TOC (Theory of Constraints) as holistic management theory

“Working style innovation” by generating latitude while increasing productivity

Goldratt Consulting Japan CEO

Yuji Kishira

キーワード: TOC, Theory Of Constraints, Goldratt, working style change

1. はじめに*

1984年に発表され、30年以上経った今も色あせないベストセラー『ザ・ゴール』。この本の中で発表された全体最適のマネジメント理論が TOC: Theory of Constraints である。この論考では TOC の概念をわかりやすく説明するとともに、その本質がゆとりを創り、生産性を飛躍的に向上させる働き方改革であることを事例とともに明らかにする。

2. 全体最適のマネジメント理論 TOC

全体最適と部分最適。どちらの方が組織にとって良いだろうか？ ほとんどの人が全体最適の方が良いに決まってると思うに違いない。ところで、あなたの周囲を見渡してほしい。全体最適と部分最適、どちらの行動の方が目にうつるだろうか？

常識的に考えれば、全体最適の方がよいとみんな

が考えているのに、もしも、あなたの周囲の行動が部分最適の方が目につくのであれば、何かがおかしくなっているに違いない。

組織のトップで全体最適を望まない人は、ほとんどいないはず。そして、現場も全体最適の方がよいとみんな思っている。それなのに、目に触れる周りの行動は、部分最適の方が多いのはなぜなのだろうか？

「部分最適はダメだ！全体最適へ意識変革しなければならぬ！」と叫んで見ても、なかなか組織は変えられないのが現実。どうやって部分最適がはびこる現状を全体最適に変えていくか、それが問題である。ここで次の2つの質問を考えてみて欲しい。

- ・あなたの仕事は他の人や組織と、つながって行われていますか？

- ・そのつながりの中で、それぞれの人や組織の能力は一緒ですか？ ばらつきがありますか？

この2つの質問について答えようとするれば、組織の中のほとんどの活動に「つながり」と「ばらつき」があることが分かるだろう。

図1は、「つながり」と「ばらつき」のある組織をモデルにしたもの。

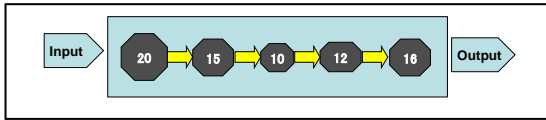


図1 「つながり」と「ばらつき」のあるシステム

仕事は左から右へつながって流れているが、個々の組織が一日に処理できる能力には、それぞれ20、15、10、12、16 とばらつきがある。このシステムの中で一日のアウトプットはいくつになるであろうか？ ボトルネックの10以上アウトプットができることは不可能なのは明らかである。さて、ここでさらに次の質問について考えてみてほしい。

- ・一カ所に取り組むのと全部に取り組むのと、どちらが結果は早くできますか？
- ・一カ所に取り組むのと全部に取り組むのと、どちらが楽ですか？
- ・一カ所に取り組むのと全部に取り組むのと、どちらが投資は少なくてすみませんか？

ここまでは一カ所が当たり前だろうと思うに違いない。では次の質問はどうだろうか？

- ・一カ所に取り組むのと全部に取り組むのと、どちらが全体最適ですか？

つい、全部に取り組むのが全体最適じゃないのかと思いがちだが、つながりとばらつきを前提にするどこかに制約があるのは明らかである。その場合、みんなが一生懸命働くことが必ずしも全体最適になるとは限らない。むしろ、制約の一カ所をみんなが助けることが全体最適となるのだ。つまり「つながりとばらつきのあるところには、どこかに必ず制

約がある。そこに集中する¹ことが全体に成果をもたらす」ということである。これが、イスラエルの物理学者、ゴールドラット博士が開発し、1984年に発表し、今も色あせないベストセラー『ザ・ゴール』で発表した全体最適のマネジメント理論、TOC: Theory Of Constraints (制約理論) である。

ここで、システムの制約以外のところを考えてみたい。非制約の生産性改善の活動はどういう効果をもたらすだろうか？ 明らかなのは、システム全体のアウトプットの改善は見込めないということだ。つまり、「つながり」と「ばらつき」を前提として考えると、制約以外のカイゼン活動は、すべて時間と労力、経費のムダということになってしまうのだ。組織において、制約と非制約、どちらの方が多いかを考えて見ると、非制約の方が圧倒的に多いということなら、組織の中の多くのカイゼン活動が、非制約のところに費やされ、ムダとなっている可能性は否めないことになる。「つながり」と「ばらつき」を意識せず、みんながそれぞれの現場をせっせと改善していることが、結果として部分最適として見えたとしても不思議ではないのだ。

「TOC を一言でいうなら何か？」という質問に対してゴールドラット博士は以下のように述べている。

「TOC は一言でいうなら集中である。集中とはやるべきことをやること、それと同時にやるべきでないことをやらないことである」

TOC は、単なる生産改善手法ではなく、「つながり」と「ばらつき」のある組織のあらゆるところで活用できる。しかも、制約だけに集中すればいいのでシンプルでわかりやすい。世界中のあらゆる組織

1 制約に集中して全体最適で成果をもたらすために、ゴールドラット博士は、5 Focusing Steps というプロセスを編み出している。5 Focusing Steps は以下の通り。「1. 制約を特定する。」「2. システムの制約を徹底活用する方法を決める。」「3. この意思決定にその他すべてを従属させる。」「4. システムの制約を高める。」「5. 警告！ 惰性がシステムの制約にならないようにすること。制約が解き放たれたら、ステップ1に戻る。」

で目覚ましい成果が出ているのもうなずけるであろう。

3. ゆとりを創りだし、生産性を劇的に上げる TOC 流動き方改革

全体最適で、変革を進めるには、制約に集中して改善すればよいのは明らかだが、多くの場合、制約は、長年、解決にむけて努力してきたにもかかわらず、存在しているモノが多く、一朝一夕に解決出来るモノではないことも多い。たとえば、できる人材が足りないなどの問題で、それが制約になっているようなケースはよく見受けられる。できる人材を育てるには時間がかかるし、制約の解消には時間がかかると考えるのも仕方がないこともあろう。

図2はある受注生産型企業における仕事の流れを表したもの。組織の中における仕事の流れを見てみると、営業→設計→生産設計→生産の仕事のつながりの中で、まったく同じ能力を持っているという前提で考えることに無理があるのがわかるだろう²。



図2 仕事の流れ

かつての作れば売れた時代と違って、昨今の変化の激しい、しかも市場の厳しい競争の中では、生産が制約になっていることは稀有と言っていい。むしろ、限られた受注機会をいかに獲得するかの方が組織全体にとって大きな制約となっていることが少なくないのだ。

変化の激しい市場の中で、クライアントさえ本当は何が欲しいのかわからないことが多くあるのが

現実である。だから、相手の要求を鵜呑みにして対応しても、クライアントが満足することは少ない。その中でクライアントさえ気が付かなかった要望を明らかにできるようなリソースは明らかに希少である。

この受注生産型企業においては、設計が制約となっていることは明らかであった。なぜなら、そこで多くの仕事が滞留しているからである。

ここで希少リソースである設計という制約リソースに次の問いを考えてもらった。

「一日のうちで、自分しかできない仕事を集中してやっている時間はどのくらいあるだろうか？」

実際、仕事を分析してみると、驚くほど雑多な仕事をしていて、丸一日ほとんど集中できる時間もなく、また希少リソースである設計がやらなくてもいい仕事がたくさん入っていることが多くあったのだ。

そこで、仕事を棚卸しして、希少リソースである設計がしなくてもよい仕事は他の人に肩代わりしてもらいなどして、仕事の負荷を減らすとともに、1つひとつの仕事に集中できるような環境を整えることにした。

日々の雑多な仕事に追われていた現状から解放されて、ゆとりが生まれ、一つひとつの仕事に集中できたら、生産性があるの言うまでもない。

例えば、制約リソースが集中して仕事ができる時間が2割増えたとしよう³。これは、制約リソースが2割増えたことと同じことになる。すると全体のアウトプットは2割増える。

この財務的なインパクトは極めて大きい。売り上げ100億円で一億円の利益しか出ていない利益率1%の企業があったとしよう。制約リソースが2割増えるということは全体のパフォーマンスも2割増

² 仕事全体の流れの中で生産がボトルネックであることは現実には驚くほど少ない。作れば売れた時代なら、生産がボトルネックだし、生産カイゼンすれば成果は得られたが、限られた受注機会がボトルネックであるならば、非ボトルネックである生産をカイゼンしても全体に成果をもたらすことは困難なのは明らかである。

³ ここでの20%アップは極めて控え目な見積もりである。なぜなら希少リソースは優秀であるがゆえに、様々な仕事が集まって忙殺されていることが多く、集中する時間が得られると生産性が倍になることさえ珍しくなく、筆者自身多くの事例を経験している。

えるということ。つまり、100億円が120億円に増える。売り上げ増加分20億円のうち、会社外部に支払う原材料費などが半分の10億円だとすると、残りの10億円は、まるまる利益額に上乘せになり、利益額は11億円となる。利益率がたった1%しかなかった企業が10%近い利益を出す会社になるのである。

ところで、たった一カ所の制約を助けるだけで、目覚ましい飛躍的な成長が可能となることがわかったら、あなたはどうするだろうか？ もちろん、制約の人のところを助けるに違いない。

さて、全体の利益が大幅に上がったなら、みんなのボーナスは上がるだろうか？ 下がるだろうか？ 全体の利益が上がることに大幅に貢献したあなたの行動を周囲は評価するだろうか？ 評価しないだろうか？ あなたの行動は全体最適だろうか？ 部分最適だろうか？ 助けてくれた人は、嬉しいと感じるだろうか？ 感じないだろうか？

全体のボトルネックを見える化するだけで、助け合えと言わなくても、人は自然に助け合うようになる。そして、その瞬間から、いがみ合っていた軋轢はウソのように消え、組織全体に全体最適の和が広がる。そんな現場を私は数限りなくみてきた。

TOCを入れると組織の壁がなくなったとか、職場の和が戻ったとかいう喜びの声をよく聞くが、これは「和を以て貴しと為す」と子供のころから教えられた我々の日本の文化が加速要因となって、みんなが助け合うようになるのだろうと筆者は考えている。

制約リソースにゆとりが生まれ、仕事が集中できるようになると、仕事の質もよくなる。仕事の質がよくなれば、無駄な手直しなどの仕事が減る。それが組織全体にゆとりをもたらし、残業時間も減る。組織全体の仕事の流れもよくなり、生産性は飛躍的に向上する。制約に集中して助け合う現場は、人にやりがい・はりあいをもたらす。そういう現場では人の成長も加速するのは言うまでもないだろう。

つまり、TOCは組織全体にゆとりをもたらしながら生産性を飛躍的に向上し、人を創る「働き方改革」

ともいえるのだ。

4. 組織における本当の制約とは何か？

組織における制約を追い求めてきたゴールドラット博士。彼が2011年6月11日に亡くなる直前まで取り組んでいた生涯最後の絶筆、「マネジメントの科学」の序文の一部を引用し、組織における究極の制約とは何かについてここで考えてみたい。

いかなる組織においても、マネジャーの数は限られている。それらのマネジャーたちも、一日に限られた時間しか組織の要求に取り組むことができない。ここで明らかになるのは、どんな組織においても、組織の要求に割り当てられるマネジメントのキャパシティは限られているということである。

その一方で、ほとんどの組織では、実に多くのことに経営者の対処を必要としている。

ここで明らかになるのは、ほとんどの組織において経営者の対処が、需要が供給を上回るボトルネックとなっていることである。

この意味を理解するために、物理的なボトルネックで考えてみたい。たとえば、ボトルネックが、金属板に穴を空ける装置だったとしよう。その装置は、製品に必要な生産キャパシティを満たしていない。ここで、その装置がほとんどの時間が、製品をつくるうえで必要のない穴を空け続けている場合を想像してみたい。多くの場合、装置が空けた穴は、製品にダメージを与えるものになってしまう。言い換えれば、活用可能なキャパシティのほとんどが無駄となるばかりか、妨げさえ引き起こすために使われていることになる。このようなばかげた状況では、このボトルネックが貴重な生産キャパシティのほとんどを無駄にしているという事実を考えると、単にボトルネックというより制約というべきものとなる。つまり、本来、組織が意図していたパフォーマンスを達成することを妨げている制約というべきものである。

驚くべきことに、経営者の対処のキャパシティには限りがあることについて、これは、ほとんどの組

織であてはまる。これから見ていくように、我々は、苦心して、洗練されたマネジメントシステムを作り上げてきた。多くの場合、貴重な経営者の関心を単に浪費するだけでなく、メリットを生み出すよりも、むしろダメージさえ与えるように振り向けている。

会社の中で最も希少な設備を使って、いらぬものを作るようなことが、大きな無駄であるの言うまでもないことだろう。

しかし、その大きな無駄が本当に起こっていないのか、ゴールドラット博士は真摯に問うのだ。ボトルネックとは「需要が供給を上回るリソース」である。組織において需要が大きく、それに対して供給が圧倒的に少ないリソースはなんだろうか？ それは、マネジメントの対処できるキャパシティではないだろうか？ 希少リソースであるマネジメントの時間が非制約の対処ばかりに使われているとしたら、組織が良くなるスピードは速くなるだろうか？ 遅くなるだろうか？

こう考えると、組織におけるもっとも希少な制約リソースであるマネジメントの時間を非制約の対処に活用することがいかにもつたいないかわかりになるだろう。

様々な部署や人間が絡み合う仕事のつながりにおいても、ばらつきはあるはず。ならば、どこかに必ず制約があるのだ。そして、そこにマネジメントが集中すれば全体に成果をもたらすことができるのだ。

大規模で様々なステークホルダーが絡む組織において、この考え方はさらにパワフルとなる。なぜなら、組織全体の仕事の流れをみて、制約さえ特定すれば、ごくわずかの部署、さらにはその部署のほんの一部の希少リソースに集中して、マネジメントすれば、あらゆる打ち手がすべて全体に成果をもたらすことになる。つまり、この考え方は、大規模な組織であればあるほどレバレッジが大きくなることになる。

5. 月曜日が楽しいな会社にしよう！

図3に TOC の活動を始めたオムロンヘルスケア株式会社の業績の向上を示す。



図3 オムロンヘルスケア株式会社の業績

ヘルスケア産業は成長著しい市場であるがゆえに、国内のみならずグローバルレベルで様々な企業が参入し、コスト競争が激化、しかも、常に新しいイノベーションに常に晒される業界である。

この中、オムロンヘルスケアは社会に新しい価値をもたらす「バリューイノベーション」で成長し続けてきたが、これからのさらなる厳しいグローバル競争の中で勝ち残るために、仕事の仕方を改革する「プロセスイノベーション」で「バリューイノベーション」を加速する取り組みとして TOC を取り入れたのが 2011 年 7 月のことである。ここで、彼らが掲げたプロジェクトの名前は「働き方改革」であった。みんなの働き方を変えることで、「すべては、世界中の人々の健康ですやかな生活の実現のために」という企業理念の実現を加速する高い志をもった取り組みである。

目覚ましい業績は図3を見れば明らかだが、それ以上に注目を集めたのは、生産性が倍増するとともに、メンタルヘルスの問題が八割減ったことである。さらに人の成長が著しいと口を揃えて幹部の方々が語る。

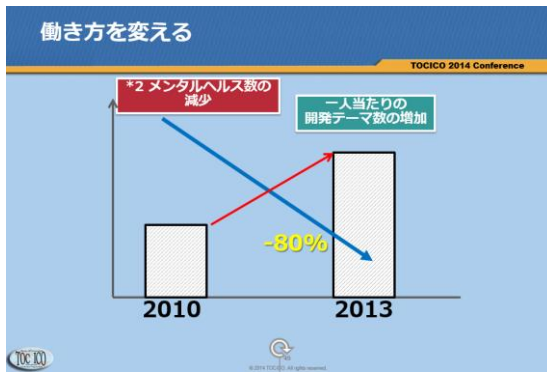


図4 生産性の向上とメンタルヘルス数の減少

仕事の質があがり、手直しがなくなり、一人当たりの生産性が飛躍的に増加し、現場のゆとりが生まれ、制約に集中して助け合う職場において、やりがい、はりあいも生まれ、メンタルヘルスの問題が減り、また人が成長するのは不思議なことではなく、むしろ必然とも言える結果と言える。

「月曜日が楽しみな会社にしよう！」

ゴールドラット博士は生前最後の講演で聴衆に語りかけた。オムロンヘルスケアの事例は、まさにそういう取り組みであり、ゴールドラット博士が心から誇りにしていた取り組みでもあった。まさにTOCはゆとりを創り生産性を飛躍的に向上し、人を創る「働き方改革」そのものと言えるのだ。

最後にオムロンヘルスケアの荻野社長からいただいた言葉を引用して、この論考の締めくくりとした。

「変わるのは現場ではない。マネジメントである。マネジメントが変われば現場が変わる」

参 考 文 献

- [1] Goldratt, E: “*The Goal: A Process of Ongoing Improvement*” North River Press 1984
- [2] Goldratt, E: “*The Science of Management*”2016
- [3] Omron Healthcare Co., Ltd.: “All for Healthcare Innovation by work-style innovation for All” - TOC-ICO international conference 2014

岸 良 裕 司

Goldratt Consulting Japan CEO。全体最適のマネジメント理論 TOC (Theory Of Constraint:制約理論) をあらゆる産業界、行政改革で実践し、活動成果の1つとして発表された「三方良しの公共事業」はゴールドラット博士の絶賛を浴び、07年4月に国策として正式に採用される。幅広い成果の数々は、国際的に高い評価を得ている。08年4月、ゴールドラット博士に請われて、Goldratt Consulting Director に就任。博士の側近中の側近として、世界各国のゴールドラット博士のインプレメンテーションを支え、トップエキスパートとして、知識体系を進化させ、また、ゴールドラット博士の思索にもっとも影響を与えた一人と言われている。

東京大学MMRC 非常勤講師

国土交通大学 非常勤講師

名古屋工業大学 非常勤講師