法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2025-05-10

製品原価会計と制約条件会計

SATO, Yasuo / 佐藤, 康男

(出版者 / Publisher)
法政大学経営学会
(雑誌名 / Journal or Publication Title)
The Hosei journal of business / 経営志林
(巻 / Volume)
46
(号 / Number)
2
(開始ページ / Start Page)
25
(終了ページ / End Page)
36
(発行年 / Year)
2009-07
(URL)
https://doi.org/10.15002/00008137

Hosei University Repository

〔論　文〕

製品原価会計と制約条件会計

佐　藤　康　男

は　し　が　き

筆者は本誌の第44巻第4号に「マネジメント・ダイナミックスーCasparis の所説を中心としてー」という論文を掲載した。そこでは John A. Caspari & Pamela Caspari によって提唱された企業の二つのビジネス戦略を一定のシナリオのもとで，どちらが優位であるかを検証する内容であった(1)。

管理会計の領域では，伝統的にコストダウンの追及こそ利益を獲得する究極の目的であるとされてきた。すなわち，原価管理はまさに原価計算の中心的な目的として位置づけられてきたし，標準原価計算，コストコントロールおよび原価企画などの手法はコストダウンのためのものだった。

Caspari はこうしたビジネス戦略を「製品原価会計（product cost accounting)」といい，そこにおける評価基準を「最小製品原価（least product cost)」であるとしている。そして，Caspari はもうひとつの評価基準として「全体的測定値（global measurement)」という概念を掲げ，これを「制約条件会計（constraints accounting)」と呼んだ(2)。

これら二つの評価基準を用いたいくつかのシナリオを提示して，その優位性を比較しているが，彼等の主張は伝統的な管理会計において重視されてきた最小製品原価よりも全体的測定値がすぐれているというものであった。しかし，その内容を分析すると，必ずしもそのような結論にならないというのが筆者の主張であった。前掲の論文(2008年）はそれに関する批判を展開するのが目的であった。

本稿はその前掲論文の続編ともいうべきものである。最小製品原価を評価基準とすることは，いうまでもなく利益を最大にするためにコストをパラダイムとする世界であるが，Caspari はその理由としてほとんどの管理者はコストセンターのみに責任をもっているからだと主張する(3)。たとえば，メーカーであるならば，営業部を除くとほとんどの管理者はコストセンターの責任者である。前掲論文の「業績評価の変遷」で述べたように，製造部の管理者はすべてコストセンターの責任者である。購買部門―多くの企業では製造部門に組み込まれているが―も同様である。

たしかに，製造業に従事する従業員の多くは，純利益を最大にするためには原価低減がもっとも有効であり，売上高の増大はそのつぎに位置するものであると考えている。その理由は原価低減が当該企業の努力でなされる部分が多いのに対して，売上高の増大は営業の努力も必要であるが，景気の動向とか，あるいは業界の特殊な事情に左右される面が少なくないからである。

したがって，管理会計のテキストでもその傾向が強く反映されている。最小原価パラダイムが重視されるもうひとつの理由は，企業の大部分の管理者，とくにメーカーの場合は事業部長を除くと建物や機械設備などの資産の獲得や処分に関する責任と権限は与えられていないので関心が薄いことである。したがって，与えられた状況のもとで利益の増大に貢献するためにはコストに目を向けざるを得ないのである。

本稿はすでに述べたように，1年前に本誌に掲載された論文の続編というべき内容を含んでいる。すなわち，Eliyahu M. Goldratt が提唱した「制約条件の理論（Theory of Constraints)」を具体的な管理会計の手法で説明した Caspari の制約条件会計の内容をより深く紹介し，それを批判することである。

そして，彼等が主張する全体的測定値アプローチが最小製品原価アプローチよりもすぐれているという点を考察するのが目的である。これが本稿の前半部分である。Goldratt が制約条件の理論を

Hosei University Repository

提唱した最初の内容は生産スケジュールに関するものである。

その後に発表された著作もビジネス小説ともいうべきものであり，会計についての具体的な内容はほとんど含まれていない。したがって，その後において彼の理論がいわゆる制約会計と命名されたのは，筆者には理解できなかった。

そこで本稿の後半では彼の代表的な著作を紹介し，そこに含まれている会計に関する内容を明らかにしたい。しかし，会計についての具体的，直接的な記述は少ないので，あくまでも推察の域を抜けきれないかもしれないが，管理会計を専攻する研究者のひとりとして，制約会計の草分けといわれる Goldratt の真意を明らかにしたい。

(1)　制約条件

ビジネス戦略には，すでに述べたように原価低減を目的とする「コストの世界（cost world)」とボトムライン（純利益）改善の手段として売上高の拡大を強調する「スループットの世界（throughput world)」という二つのパラダイムがある。Caspari は周知のように後者がすぐれていると主張している[(4)]。

Caspari は思考ブリッジ（thinking bridges）という概念を用いて，全体的測定値と最小原価アプローチの比較をした。思考ブリッジとは意思決定に与える評価基準という意味で使用されている。つまり，ここでは上述の二つのアプローチを指している。そして，四つのシナリオの例を用いて，これら二つのアプローチのうちどちらが優位性をもっているかを明らかにした後，その分析のベースになっているつぎのような三つの基準をあげている[(5)]。

(1)　改善
(2)　アルキメデス・ポイント効果
(3)　最小製品原価

企業の現場で「改善」がなされたということは，どのようなことを意味するのであろうか。それに対しては「ある活動が改善をもたらしているかどうかを知るためには，その活動と比較するものがなければならない」と述べている。すなわち，その活動（行為）を選択した結果と，それ以前の結果との比較で決まるというのである。そして，シナリオの例から，当初は部品の加工時間を減らして原価を下げる目的で選択した行為であったが，組織全体の利益は増えなかったとしている。このことから，改善とは組織全体の観点から定義されるべきであるとしている。

すなわち，その例では部品の標準原価を下げるという目的は達成したが，組織全体のボトムラインの収益性（純利益）は増えなかったので，この行為は改善とはいえないとしている。そして，シナリオ (3) で示したものだけが改善であると述べている[(6)]。

シナリオ (3) では部品の生産能力はおよそ5000個であるのに対して，市場では6000個の販売能力があるとしている。そして，このシナリオでは部品のすべての工程の加工時間が増加するので，単位当たり標準原価は増加するが，制約要因となっている工程102の加工時間は減少するので生産能力は増加するとしている。その結果として追加的スループットが発生する。

しかし，これはシナリオ (3) の特殊性―販売能力の急激な増大，すべての工程全体の加工時間は増えるのにある工程だけは減少する―から生じたものであって，現実にはあり得ない事象である。これはまさにこのような結果を導くために作成されたシナリオであるとの印象を受けるのは筆者だけであろうか。

つぎのアルキメデス・ポイントとは，ある活動によって生じた変化がとくに敏感である場所のことである。掲げられた四つのシナリオの例をとりあげると，シナリオ (2) では生産能力に余剰があったり，シナリオ (3) では逆に不足が生じる工程102があげられている。しかし，これも極端なケースの結果であり，上述の改善であるかどうかの判断にも疑義がある。

最後の最小製品原価であるが，これは著者である Caspari の主張の弱点を示している。彼らが掲げたシナリオでは最小製品原価アプローチは，組織全体の純利益の観点からみると欠陥があるという結論であった。しかし，このアプローチでも成功している会社があるという事実に対しては，いくつかの要因―ここで掲げているのは直観力，アルキメデス・ポイント効果，異なる目標，成功の意味の四つ―の誤解あるいは幸運にすぎないとし

Hosei University Repository

ている点である[7]。

そして，これら四つの要因についての誤解あるいは誤用について述べているが，その内容を分析すると，最小製品原価アプローチの欠陥ではなくて，コストダウンの手法そのものの拙さの指摘である。したがって，これによって全体的なアプローチが優れているという結論にはならない。ただ，ここで指摘されているアルキメデス・ポイント効果は制約条件の理論の核心であるが，これはどのようなアプローチでも重要であることは間違いない。

Caspari がコストの世界で原価低減が重視されると主張するのは，すでに前述であげたように①管理者はコストセンターの責任者であること，②建物や機械のような資産の取得や処分については権限がなく，物理的な作業環境は与えられたものとしていること，③製品の在庫レベルは利子，保険料，財産税のような在庫維持費を通して業務費用に影響を与えるものとして分析されていること，の三つである。

これら三つの理由からコストの世界では，原価低減が第1に優先され，2番目にスループット，そして3番目に投資ということになっているという。しかし，このような主張にも筆者は納得できない。メーカーにおけるコストコントロールあるいは原価低減はあくまでも製造部門や設計部門など生産に関連する領域における目標，手法である。売上高の増大はスループットの拡大に繋がるが，それは営業部門の目標であり，投資の問題は企業トップの責任であるが，それは企業の基本的な経営戦略とコストダウンの観点からなされている。このように Caspari の論点は企業における意思決定レベルを混同している。

Caspari はコストの世界からスループットの世界へとビジネス戦略をシフトすべきであると主張するが，それについてはつぎのように述べている。まず，コスト低減には絶対的な限度があるという。すなわち，ある製品を生産するための原価要素を考えても，どれだけコストダウンができるかという場合，限界があるのは明らかである。そして，それを無理に推し進めようとすれば，ダウンサイジングやライトサイジング（rightsizing）[8]を実行することになり，そのような行動は魅力的であるようにみえるが，結果的に人を欺くことになり，長期的な利益の増大には結びつかないと述べている。

それに対して，売上高の増大は理論的には限界がないという。こような主張はあまりにも乱暴であると感じるのは筆者だけであるだろうか。コストダウンはたしかに有限であるが，それは同業他社あるいは競争者と比較して有利性が得られるかどうかが問題なのである。また売上高の増大も市場における製品の優位性―コアコンピタンス，コスト，品質，デザインなど―によって決定されるので，やはり企業からみれば限界がある。このように，ここで展開されている議論はあまりにも短絡ではないだろうか。

(2)　スループット・業務費用・在庫／投資

前掲論文において，すでに制約条件会計における三つの要素，スループット（T），業務費用（OE），在庫／投資（I）について述べたが，ここでスループットや他の二つの概念について詳細な検討をしなければならない。というのは，Caspari の著書ではこの説明が Goldratt とは異なっており，かなり広い意味で用いられているからである。

スループットという用語はシステムを通る物理的な量としての共通的な意味に加えて，少なくとも技術的な用語として制約条件管理の世界ではつぎのような九つの異なった方法で用いられている[9]。

(1)「スループットの世界」というような概念的な表現
(2)　販売を通してシステムが現金を生み出す速度（rate）
(3)　特別な商品あるいはサービスの販売によって現金が生み出される速度
(4)　特別な販売によって生み出される現金
(5)　ネットキャッシュ・フロー
(6)　純利益
(7)　投資利益率（ROI）
(8)　組織の目的
(9)　組織の目的のための測定単位

ここで注目しなければならないことは，この著書ではスループットは数量的表現で示されないものを含んでいることである。Goldratt はスループットを「販売を通じて現金を作り出す割合」と定

Hosei University Repository

義しており，生産しても販売が実現しなければスループットではないとしている。したがって，ここで掲げた例でいえば，(2) (3) (4) がそれに相応している。

これら三つの測定値はいずれも売上高と変動費の差額であるという点では同じであるが，(2) は一定期間における数値，(3) は顧客などのような期間以外の原価計算対象に関連し，(4) は製品単位当たりとか，注文単位当たりの測定値である。

スループットの定義でよく用いられる一般的なものとしては，このように直接原価計算の限界利益に近いものである。すなわち，売上高から変動費を差し引いたものであり，Caspari もつぎのように述べている。

「組織はキャッシュ・インフローをもたらす活動を行う。それはサービスを提供したり，製品を生産したり，販売したりするようなものである。その活動の典型的なものは組織の業務戦略である。現金支出―真の変動費あるいはスループット費用―を伴う活動は販売と関連している。一定期間に発生した売上高とスループット費用の差額は，システムが販売を通じて現金を生み出す速度であり，スループットである。そして，スループットは管理会計研究者がいう貢献利益（contribution margin）に相応する。ただし，後に見るように貢献利益とスループットでは実際的な応用ではいくぶん差異がある。それゆえに，制約条件管理との関連で貢献利益を用いるさいにはスループットという用語を使用する」[10]

さて，同じ著者の見解でありながら，このように大幅な違いがあるのはどうしてだろうか。(1) の「スループットの世界」とは「コストの世界」と対比して使用される場合，前者はスループットの収入部分を強調している。すなわち，売上高であり，後者の削減されるコストに比較してより大きな利益をもたらす源泉となるので，スループットそのものを指している。

(2) から (4) に掲げた内容は制約条件会計で使用される数値であるが，(5) ではキャッシュフローがスループットであるとしている。しかし，著者が掲げたシナリオでは，キャッシュフローはスループット（T）から在庫／投資（I）と業務費用（OE）を差し引いたものであるとしている。また，(6) と (7) で示した純利益と投資利益率もこれまでのスループットの定義とは大きくかけ離れている。(8) と (9) も同じことがいえる。こうした多様性は制約条件会計の内容がさまざまな意味でとられており，いまだ確定していないことを表しているのではないだろうか。

業務費用（OE）はスループットの計算で収入（売上高）から差し引かないコストとして定義されている。差し引くコストは材料，特許権使用料および販売手数料をあげている。また，在庫／投資という用語についてはつぎのように述べている。従来の TOC 会計の定義では総資産であるが，それ以外では資本，増分在庫および材料費をあげている。

ここでいう資本とは組織を維持するためにオーナーが投資する資本の現在価値という意味であり，増分在庫は現金投資の変化部分であり，資本支出，仕掛品や他の現状レベルの変化から生じる。また，材料費は材料と製品の在庫の評価額である。すなわち，売上げに貢献していない部分である[11]。

(3) Thomas Corbett のスループット会計

Caspari はスループット会計が直接原価計算のパラダイムであることは認めているが，アメリカの管理会計のテキストなどで掲げられている“スループット会計”の記述には激しい批判をあびせている。

それは制約条件を明確に示していないこと，Goldratt の変動費には直接材料費だけで労務費は含んでいないので直接原価計算の限界利益あるいは貢献利益とは異なることである。これはスループットと業務費用が分離していることを示している。しかし，Caspari は Corbett の著書を例外的に高く評価しているので，ここではその内容についてふれると同時に，批判を加えることにする[12]。

「シナリオ　1」

Corbett も Caspari と同じようにいくつかのシナリオの例を示して伝統的な原価計算，すなわち「コストの世界」には重大な誤りがあると指摘している。そのシナリオを見てみると，(表 1) のように婦人用シャツと紳士用シャツの2種類の製品を加工・販売している会社を想定している。

Hosei University Repository

表　1

	婦人用シャツ	紳士用シャツ
週の需要（着）	120	120
販売価格（ドル）	105	100
原材料価格（ドル）	45	50
裁断時間（分）	2	10
縫製時間（分）	15	10
合計時間（分）	17	20

そして，販売価格と原材料費と作業時間は違うが，作業工程はどちらも同じであるとあるとしている。また，2種類の製品の加工機械の投資額は同じであり,，それぞれの機械（合計4台）には1人ずつ作業員がおり，1日8時間，週5日，合計2,400分作業を行う。さらに，工場の操業費用（賃借料，光熱費，賃金など）は週当たり＄10,500とする。

いま，二つの製品の需要を満たすための加工時間を計算すると

裁断機；　(120×2)＋(120×10)＝1,440
縫製機；　(120)×15)＋(120×10)＝3,000

となり，市場の需要を満たすことはできない。伝統的な原価計算では周知のように最適なプロダクト・ミックスを決定することになるが，その場合，いうまでもなく単位当たり限界利益が意思決定の基準となる。

通常，原価計算では原材料費と変動加工費の合計額を売上高から差し引いて限界利益を求め，限界利益率の高い製品を優先的に生産・販売するのが有利であると決定する。しかし，この例では加工比率を求めないで加工時間で両製品を比較している。このことはすべての加工機械4台の加工比率は同じであると仮定していることになる。そして，婦人用シャツと紳士用シャツをつぎのようにまとめて比較している。

表　2

	婦人用シャツ	紳士用シャツ	有利な製品
販売価格	＄105	＄100	婦人用
原材料価格	45	50	婦人用
加工時間	17分	20分	婦人用

この表から婦人用シャツの利益率が高いので，それを市場の需要量いっぱいの120着をつくったときの機械加工時間はつぎのようになる。

裁断機；　120×2＝240時間
縫製機；　120×15＝1,800時間

この場合，縫製時間が制約となっているが，その残りの時間は

2,400－1,800＝600時間

である。紳士用シャツ1着つくるのに10分かかるので60着つくることができる。そのときの損益計算書はつぎのようになる。

損益計算書

売 上 高	＄18,600
原材料費	8,400
粗 利 益	10,200
業 務 費	(－) 10,500
純 利 益	△ 300

Corbett はこの結果から，伝統的な原価計算の手法に従えば，この会社の利益は＄300の赤字となり，工場閉鎖が唯一の選択肢となってしまうだろうと結論づけている。

「シナリオ　2」

しかし，こうした意思決定をする前に，紳士用シャツを需要量いっぱいの120着をつくり，残りを婦人用シャツをつくるシナリオを考える。やはり，ここでも縫製時間が制約となる。紳士用を120着つくったときの縫製時間は1,200時間となり，この機械の最大加工時間は2,400時間であるから，残りの時間は1,200時間となり，婦人用は1着15分なので80着つくることができる。そのときの機械加工時間はつぎのようになる。

裁断機；　(120×10)＋(80×2)＝1,360
縫製機；　(80×15)＋(120×10)＝2,400

このときの損益計算書はつぎのように示され，赤字から黒字に転換する。

損益計算書

売 上 高	＄20,400
原材料費	9,600
粗 利 益	10,800
業務経費	－10,500
純 利 益	300

Hosei University Repository

この結果から Corbatt は，原価計算方式では正しい解が得られないと指摘している。利益率の低い紳士用シャツを優先したほうが利益が増えたのであるから，論理的には原価計算方式に間違いがあるという。もし，この方式に間違いがあるならば，これから導かれる他の情報も間違っている可能性があるとしてつぎのようなシナリオを掲げる。

「シナリオ　3」

前掲と同じ会社で，紳士用シャツを1着つくるのに裁断機を10分使用していたが，＄100投資すれば8分に短縮することができる。加工時間の合計が20分から18分になるのであるから，原価計算方式では論理的に認めざるを得ないが，縫製機がネックになっているのだから，この投資からは売上高は増えないし，利益も同じである。すなわち，この投資からは減価償却費という費用が増えるだけで利益率も低下する。

「シナリオ　4」

ここでは＄1,000を投資して婦人用シャツの縫製時間を1分短縮できるが，同時に裁断時間が3分多くかかるというケースを考える。加工時間が2分長くなるのであるから，原価計算方式では製品原価は高くなるので明らかに認められない提案であるが，その結果はつぎのようになる。

損益計算書

売 上 高	＄20,925
原材料費	9,825
粗 利 益	11,100
業務費用	－10,500
純 利 益	600

「シナリオ　2」のケースに当てはめてみると，プロダクト・ミックスは婦人用が80着で紳士用が120着となる。このケースでは縫製機は100％稼動しているが，婦人用の使用時間は1分短くなったので，80×14＝1,120時間となり，紳士用との合計時間は2,320分となる。したがって，残り時間は80分あるので婦人用シャツを5.7着（＝80÷14）つくることができる。そこで最適プロダクト・ミックスは婦人用85着，紳士用120着となり，上掲の損益計算書のように＄600の純利益となる。

シナリオの詭弁

Caspari のシナリオも同じであるが，ここで示したシナリオは巧妙に作成されており，まさに詭弁といえるものである。さらに，原価計算方式を「加工時間が増えたらマイナスで，加工時間が減ったらプラス」と単純化し，制約条件をまったく無視する方式であると断定しているところに問題がある。以下，順次それぞれのシナリオを検討することにしよう。

まず，シナリオの前提となっている婦人用シャツと紳士用シャツの利益率の比較（表 2）である。婦人用は紳士用と比較して単位当たり販売価格は高く，原材料価格は安く，そして加工時間は少なく設定されている。公平な市場競争のもとでこのようなことがあり得るだろうか。

百歩譲ってこれを認めても，このような状態だったら会社は婦人用シャツの価格を下げて需要を増やす努力をするであろう。そして，紳士用シャツの需要がいくぶん減少しても価格を上げる戦略をとるであろう。というのは現状の生産能力では両製品の需要を満たすことができないのであるから。まさに，このシナリオは極端なケースをつくり出しているにすぎないのである。

つぎに，「シナリオ　1」では婦人用120着，紳士用を60着つくるのであるから，縫製機の使用時間は2,400時間すべて使用されているが，裁断機の使用時間は

$$(120\times2)+(60\times10)=840$$

であるから，残りの1,560時間は遊休時間ということになる。会社は当然にその時間を有効に利用することを考えるだろうし，それから利益も生まれることになる。このケースでは原価計算方式を機械的に当てはめているにすぎなく，工場閉鎖というような決定はあり得ないのである。原価計算方式では遊休費用（idle cost）を無条件に認め，縫製機の制約をまったく無視するという前提に無理がある。

「シナリオ　2」でも同じことがいえる。ここで利益が生じたのは生産資源（ここでは4台の機械）の有効利用が進んだからであって，利益率の低い紳士用シャツをつくったからではない。「シナリオ　1」で裁断機の使用時間が1,560時間残

Hosei University Repository

ったのに対して，ここでは1,040時間に減少したからである。

しかし，ここでも会社は裁断機の有効利用を考えるであろう。他の製品の加工あるいは他社の製品の加工受託などである。いずれにしても経営者は遊休時間をそのままにしておくという決定はあり得ないのである。

「シナリオ　3」は原価計算方式では制約条件になっている縫製機をまったく無視するという単純な発想を前提としており，検討に値しない。

「シナリオ　4」もまた，あらかじめ結果を想定してつくられたシナリオである。現在の生産設備がどれだけの投資額か示されていないが，＄1,000の投資ならば減価償却費も発生するだろうし，業務費用も増大するであろう。制約条件となっている縫製機の加工時間を短縮し，遊休時間が多い裁断機の時間を増加させれば，利益が増大するのは誰の目にも明らかであろう。

(3)「The Goal」の影響

エリヤフ・ゴールドラット（Eliyahu Goldratto）はイスラエルの物理学者であり，「制約条件の理論（Theory of Constraints；ＴＯＣ)」の提唱者として知られている。彼の名前をアメリカ全土に知らしめたのは1984年に出版された「The Goal」という書物であった。彼は生産管理の分野の専門家ではなかったが，物理学の知識を応用して生産スケジューリングのソフト「OPT（optimized production technology)」を開発したのが出発点になっている。

彼はそのソフトを販売する会社（Creative Output Inc.）を1979年に設立したが，それは高価であったために順風満帆とはいかなかったようである。GM, GE, RCA，ウエスティングハウス，コダック，フイリップスのような有名な大企業には販売したが，非常に高価であったので，中小企業には販売できなかった。

そこで OPT の基本的原理を説明するビジネス小説の手法を採用したのが成功の一歩である。当初は OPT のコピーが出回ることを恐れて詳細な内容を公表しなかったが，小説家の協力を得て「The Goal」を出版したのである。それがアメリカのビジネスマンの間で評判になり，大ベストセラーとなったのである。

しかし，この小説の中では制約条件の理論（TOC）という用語は使用されていない。この名称はその後に生まれ，生産管理の理論から新しい会計手法へと展開されるようになったのである。アメリカの学会・実務界では典型的な現象であるが，このような新しいテーマに対しては砂糖に群がる蟻のように多くの論文が発表されている。そして，本稿の前半で示したように今やゴールドラットの TOC の理論というよりもスループット会計の名のもとで，当初とはかなり異なった内容になっている。

通常，アメリカで250万部以上も売れたベストセラー本であるならば，日本ですぐ翻訳されるのであるが，15年以上過ぎても実現しなかった。1984年に出版された「The Goal」の初版は1992年に改訂版が出版されたが，著者はゴールドラットとコックス（Jeff Cox）の二人になっている。この翻訳本が日本で出版されたのが2001年であるが，その宣伝文句が話題になった[12]。

ゴールドラットは1994年に「It's not Luck」という著書を発表したが，これは前著「The Goal」の続編ともいうべきものであり，これも邦訳されている[13]。しかし，ゴールドラットの著作でもっとも影響力があるのは最初に出版された「The Goal」であるので，ここではその内容をいくぶん詳細に紹介することにする。

まず，このビジネス小説のプロローグは衝撃的な場面から始まっている。機械メーカーのある部門の工場長であるアレックスのもとに，同じ部門の副部長であるビルがどなりこんできて，ある製造番号の納期が遅れていることを非難し，今日中に出荷するよう命令した。さらに，工場は慢性的な赤字状態になっていると言及し，3ヶ月以内に黒字へと改善しなければ，工場は閉鎖すると告げられる。この小説が単にビジネスと関連しているからベストセラーになったのではなく随所にアレックス夫婦の日常生活について，しかもどの家庭にでもあるような光景が描かれているからであろう。アレックスが仕事に忙殺されて妻ジュリーとの約束をいつも破るのに耐えかねて，子供をおいて家出をしてしまうというショッキングな内容も含んでいる。

Hosei University Repository

本題と関連したストーリーは，アレックスが昔，世話になったイスラエルの物理学教授ジョナに空港で偶然に出会ったところから始まる。彼との会話で会社の目標は金を儲けることであるが，その指標として純利益，投資利益率およびキャッシュフローの三つがあげられるとしている。しかし，これらの指標はメーカーの現場での仕事には役立たない。そこで，工場を動かすための作業ルールの設定を可能にする指標としてスループット，在庫および作業経費の三つをあげている。

ジョナを工場に案内して品質管理の職場でつぎのような会話が交わされる。「欠陥品を事前に取り除いて，問題のない部品だけをボトルネックに通すんだ。ボトルネックの前に，はねることができれば，失うものはスクラップにした部品だけですむ。しかし，ボトルネックを通った後からスクラップにしたら，失ったボトルネックの時間は永遠に取り返すことはできない」（邦訳　p.245）

また，ある時はジョナが滞在するニューヨークのホテルをたずねて朝食をとりながらつぎのような内容の会話をしている。「バランスがとれた工場とは世界中のメーカーが目指している工場のことなんだが，つまり，すべてのリソースの生産能力が市場の需要と完璧にバランスがとれている工場のことなんだ・・・・・もし，生産能力が十分でなければ，潜在的なスループットを逃してしまうことになるし，逆に必要以上に能力があれば，金を無駄にすることになってしまうからでは？作業経費を減らす機会を見逃しているわけですから」（邦訳　p.134）

しかし，ジョナが話している内容で，つぎのような言及は一般に理解できない。「君は市場の需要に合わせて生産能力を縮小しても，スループットや在庫に影響しないと考えている。しかし，その考えは完全に間違っている。一般的には正しいと考えられているがね・・・・・（このことは）数学的に実証することができる。生産能力を市場の需要に100％あわせて縮小すると，スループットは減り，在庫が大きく増えることが実証できるんだ。それに在庫が増えるから在庫の維持コスト，それに作業経費が増える。だから，改善しようとしていた指標，つまり全体的な作業経費の削減も達成できるかどうか疑問になってくる」（邦訳 p.136-137）

アレックスと妻ジューリーの会話を通してさまざまな生産管理の問題を巧みに論じている。たとえば，眠れないままに朝早くベットに起き上がり，月明かりに照らされた妻の寝顔を眺めながら，問題となっている条件や改善された事柄を回想するシーンがある。スループットが向上し，余剰在庫が減少したこと，非ボトルネックのバッチサイズを小さくした結果，作業員のアイドルタイムが減ったことなどが，スタッフミーティングで報告されたことを想いだしている。

また，妻ジューリーとの朝の会話で工場の問題点を話すシーンがあるが，このようなことはわが国の家庭では考えられないことである。コストの計算方法についてつぎのように説明している。「まず，原材料費がある。つぎに直接作業費。そして最後に間接費と呼ばれるものがある。これは基本的には直接作業費に係数を掛けて算出する。われわれの工場の場合，この係数は3である。だから理論上，直接作業が増加すれば，間接費も上がることになる」（邦訳　p.369）

現在の原価計算における間接費の配賦理論からいえば，これは直接労務費法ということになる。しかし，ゴールドラットのいう直接作業費は必ずしも明確でない。一般に直接労務費は直接工の賃金を指すが，直接作業費はそれとイコールではない。作業経費あるいは業務経費とは「在庫をスループットに変えるために費やす金のこと」と述べているので，この場合は営業費も含んでいると考えられるが，他方で前述のように，在庫維持コスト（これも具体的には何を指しているのかわからないが）は作業経費であるとしている。すると，作業経費は直接作業経費と間接作業経費に区分されるのかというと，そのような記述はない。

間接費とは製造間接費を指しているが，この配賦の基礎となる数字は原価計算の理論からいえば，直接労務費となるはずであるが，これが直接作業費と同一でないとすれば，どのような内容のものであるかが明らかにならなければならない。ここでいう係数3とは

$$\frac{\text{間接費}}{\text{直接作業費}}$$

から導かれるものであるが，もし，分子が作業経

Hosei University Repository

費のうちの間接経費を指すものであるとすれば，きわめて高い係数ということになる。それに加えて，この工場では工場全体をひとつの原価部門としており，いわゆる部門別原価計算は行われていないことになる。

これまでの記述からわかるように，この著書で述べられている会計用語はきわめてあいまいで不明確である。ゴールドラットは物理学者であり，共著者のコックスも会計とは無関係のシナリオ・ライターであるので仕方ない面もあるが，会計研究者からすればまさに隔靴掻痒である。この本が日米でベストセラーになったのは，いくぶん艶かしい夫婦間のシーンに加えてアメリカ企業における職務階層の格差の大きさにビジネスマンの共感を誘ったからであろう。それは著者の思惑にはまったということである。

本書の最後に，ゴールドラットは「ザ・ゴール」誕生の背景とその後について述べている。制約条件の理論（Theory of Constraints；TOC）が急速に脚光をあびたのは，TQM や JIT などの影響を受けて企業の経営幹部の見方が変わってきたことと，この理論を普及させるために作成した映画の貢献がある。

しかし，もっとも大きな功労者は IMA（The Institute of Management Accounting）である。IMA はゴールドラットの「制約の理論」についての調査報告書を発表している。これは製造業界における TOC 導入の現状に関する調査であり，1995年に200ページにのぼるレポートを発表している。ゴールドラットはその報告書にあるつぎのような文章を抜粋している。

「財務会計者たる者（ここでは管理会計者の意味である。筆者注）は，TOC の会計手法に精通しているべきである。TOC に用いられる用語はわれわれが一般的に使っている用語とは異なるが，変動コスト，希少リソース，責任会計といったトピックスは財務会計のテキストでも何十年も扱われてきた内容だ。理論的にいえば，TOC の内容は従来の会計方法にとって特に目新しいものではない。ただ，いくつかの点，特に希少リソースの利用方法については，従来と比較してその重要性をはるかに強調している。TOC を導入した企業は，他の多くの企業と比較し，教科書で学んだことを実際により多く行動に移している。財務会計のテキストで提唱されている手法の多くが，ほとんどの企業で実践されていないことは過去数十年の各種調査でも報告されている。意思決定にはコスト加算方式の使用がルーチン化し，本部の経費が各部門に割り振られ，また製品の利益が制約条件を無視したまま計算されている。われわれ財務会計を教える者ににとって，われわれが提唱していることを実践している会社があるのを知るのは心強いことだ」（邦訳　p.534）

本書「ザ・ゴール」が日本語訳で出版されたのは2001年5月であるが，その時点でアメリカでは250万部を突破する販売実績があった。出版社の宣伝の巧妙さもあって，わが国でもわずか3ヶ月余の間に10版を数え，新聞やその他のマスコミでとりあげられた。現在，日本での販売は下火になっていると思われるが，アメリカでは有名大学のビジネススクールの MBA プログラムで TOC がとりあげられることもあって，今日でもロングセラーを続け，すでに数百万部を超える販売部数を誇っている。

そして，本書をはじめとして Goldratt の著書は27カ国語に翻訳され，ゴールドラット・コンサルティング社は日本や主要国に地域ディレクターをもっており，彼はそれらの国を精力的に回っているようである。また，本書の内容は映画化されており，政府機関や大企業などに浸透を図っているようである。

Goldratt はトヨタ生産方式の生みの親である大野耐一氏を尊敬しているという。「彼がいなかったら，TOC は存在しなかった」ともいっているという。制約理論に関する著述のなかには「緩衝在庫」も認めないような記述があるが，トヨタ生産方式にもそのようなことはないだろう。

(4)「The Choice」の出版

Goldratt は「The Goal」に続いて1994年に「It's Not Luck」という著書を出版している。これは日本語に翻訳されているが「ザ・ゴール2－思考プロセス」という題名になっている。原著の題名とはまったくかけ離れているが，これは「ザ・ゴール」の続編ともいうべきもので，出版社の宣伝広告にのせられたのであろう。

Hosei University Repository

本書では TOC の理論を生産理論だけでなく，流通やマーケティング，販売などに広げていることである。前書では生産理論の印象が強かったが，本書では「思考プロセス」という特殊な用語にもとづいて，現状問題構造ツリー，対立解消図，未来問題構造ツリー，前提条件ツリー，移行ツリーというなじみのない日本語のプロセスでの問題解決の方法を説明している。とても哲学的な説明がとられている。

彼はさらに1997年に「Critical Chain」，そして2000年に「Necessary But Not Sufficient」という著書を出版しており，いずれも日本語に翻訳されている。前者は「クリティカルチエーン―なぜ，プロジエクトは予定どおりに進まないのか？」という題名で翻訳されている。この本ではプロジエクト・マネジメントとクリティカルチエーンについて述べられているが，やはりビジネス小説の形式をとっている。

後者は「チエンジ・ザ・ルール―なぜ，出せるはずの利益が出ないのか」という題名で翻訳されている。ここではいわゆるコンピュータなどの IT 投資を行っても，つぎのような質問に答えることができなければ機能しないと述べている。①コンピュータの真のパワーは何か？②コンピュータシステムを用いると，どのような限界が取り除けるのか？③これまでの限界に対応していた古いルールとは何か？④どのような新しいルールを用いればいいのか？⑤ルールの変化に合わせて，コンピュータシステムにどのような変化が求められるのか？⑥いかに変化を起こすのか？

しかし，わが国ではこれらの著書は「ザ・ゴール」ほど反響はなかった。彼は昨年しばらくぶりに「The Choice」という著書を発表したが，これは「ザ・ゴール」のときとは違って日米同時出版である。

しかし，この著書は TOC とはあまり関係がないようなビジネス哲学書といってもよいような内容である。彼は講演の最後の締めくくりに必ず「意義のある人生を送ってほしい」と呼びかけるそうだが，まさにビジネスにおける「人生観」の記述が多い。

本書では愛娘エフラットを実名で登場させているし，自己のコンサルティング業務の内容を日記風に表した「ゴールドラット・レポート」なるものを付章として掲げている。たとえば，本書の前半のかなりの部分はアパレルメーカーと小売業の問題をとりあげている。

これはこれらの業界ではもっとも一般的な「品切れ費用」，すなわち「機会原価」のことであるが，本書では将来の売れ行き予測はできないということを前提にして，発注回数をこまめに増やすという常識的な解を提案している。

本書の全体を通していえることは，問題を複雑にしないで「シンプル」に考えるよう繰り返し述べていることである。したがって，この著書には特にすばらしい発想が示されているわけではない。

「在庫回転率」を増やせばよいとか，「ウィン―ウィン」の関係を構築しようとするならば，相手の利益を優先すること，ノンブランド商品を小売業にっ仕入れてもらうには，小売業が利益を上げることができるよう論理的に説得することなどが示されているが，本稿の表題である TOC に関する記述はない。筆者はそれを期待していたのだが，本書にはニュートンの事例とか，アメリカの詩人の例などが随所に挿入されており，彼のビジネス哲学がちりばめられている。

お　わ　り　に

本稿では製品別原価計算と制約条件原価計算と呼ばれる二つの手法について比較検討した。前者はいわゆる伝統的な原価計算における原価管理手法の流れをくむものである。すなわち，全部原価計算と直接原価計算からなるこの手法の目的は究極的には原価低減であり，本稿では最小製品原価アプローチと命名されている。

それに対して，後者は全体的測定値という評価基準にもとづくアプローチであり，いわゆる制約条件会計と呼ばれるものである。これら二つのアプローチの比較を通して，筆者が主張した点は，制約条件会計とは特に新しい手法ではなく，伝統的な製品別原価計算より優れているという Caspari および Corbett の見解を批判することであった。

論点は伝統的な製品別原価計算に対する彼らの

Hosei University Repository

定義があまりにも単純であるとの指摘である。プロダクト・ミックスの決定のさいに，単に限界利益率の大きさだけに依存しているという前提である。欧米の管理会計の初歩的なテキストでもプロダクト・ミックスの決定には線型計画法の説明がなされている。最適なプロダクト・ミックスを求める目的は最大の利益を求めるのであるから，利益がマイナスになったり，小さくなるような決定はあり得ないのである。

Caspari と Corbett のもうひとつの問題は，設定されているシナリオの非現実性である。これらのシナリオはあくまでも求める結果が先に決められており，いかにも人為的に作成されている。また，そのシナリオの結果の分析もおおまかで，現実にはそのような決定はあり得ないものである。

同じような指摘はイギリスの管理会計の文献にもみられる(14)。そこでは，スループット会計比率という用語を使用しているが，それは「“工場1分当たりの利益/工場1分当たりの原価”と定義されている」としている。これは Corbett が示したシナリオと同じである。そして，つぎのような記述もみられる。「より伝統的なアプローチと比較して，スループット会計が経営者にとってすぐれた支援を提供する能力を有しているかについては，まとまった実証研究が存在しない。・・・・・(スループット会計は) ABC と同じ方法で“パッケージされ”，そして“宣伝されている手法である”」(邦訳　p.211)

制約条件会計は多くの人によってさまざまなアプローチがとられているが，現在のところ Caspari と Corbett の著書がもっとも具体的に展開している。しかし，その内容については今後もさらに吟味・検討が必要であろう。

〔注〕

(1) Caspari, John A. & Pamela Caspari (2004)

(2) 全体的測定値を評価基準とする制約条件会計はスループット会計 (throughput Accounting) とも呼ばれ，純利益を最大にするためにはスループットを拡大することであると主張する。

Cf. 佐藤康男 (2008) 4-5頁

しかし，Caspari はアメリカの管理会計のテキストで掲載されている TOC に関する記述について痛烈に批判している。たとえば，Kaplan & Cooper の著書に対しては，TOC の知識については時代遅れでレベルが低いと評価しているし，Horngren, Foster & Datar の対しては，スループットという用語を使用しているが制約条件は示されていないとし，直接原価計算以上のことを述べているわけでもなく，“大騒ぎするようなものではない (much ado about nothing)”とまで書いている。

Cf. Caspari, John A. & Pamela Caspari (2004), p.39

(3) cf. Caspari, John A. & Pamela Caspari (2004) p.21

Goldratt, Eliyahu M. & Jeff Cox (1992), 三本木　亮訳「ザ・ゴール」ダイヤモンド社, 2001年, 40-41頁

(4) cf. Caspari, John A. & Pamera, Caspari (2004) pp.21-25

(5) cf. Caspari, John A., & Pamera, Caspari (2004) pp.16-19, 佐藤康男 (2007) 12-13頁

(6) cf. 佐藤康男 (2007)

(7) cf. Caspari, John A., & Pamera, Caspari (2004) pp.18-19, 佐藤康男 (2007) 13頁

われわれはコストダウンによって利益をあげている実例を多く知っている。そのもっとも代表的な例としては自動車産業であり，典型的なシステムがトヨタ・カンバン方式であり，1980年代では世界の製造業を席巻した。Caspariは多くの会社が標準原価の低減にもとづく意思決定を行ったとき，うまくいっているという証拠はないという質問に対して，yes or no と答えている。すなわち，うまくいっている会社もあるし，失敗している会社もあるというのである。この矛盾した回答に対して，ここで掲げた四つの要因をあげているのである。

(8) ライトサイジングとは，著者によれば従業員を解雇する事実を隠蔽した別の用語であるという。著者はこれを人を欺く行為であると思っているが，果たしてそのように断言できるだろうか。たしかに，従業員の解雇は雇用の確保および増大という点からみれば経営者の社会的責任の放棄であるから，決して良いことではない。

しかし，今日のような経済状況からすれば，倒産かリストラかの選択であり，経営者だけの責任であると片付けることはできない。これからも企業のコスト低減と売上増大の両方に限界があるといえるが，このような場合でも同業他社と比較して優位性があ

Hosei University Repository

るかどうかが問題となる。

(9) Caspari, John A. & Pamela Caspari (2004), pp.95-96

(10) Caspari, John A. & Pamela Caspari (2004), pp.2-3

また，筆者の前掲論文（2007）でも示したように，売上高（S），変動費（VE），業務費用（OE），純利益（NP）の関係はつぎのように表している。

S－VE－OE＝NP

ここで，VE はスループット費用であるから，(S－VE) はスループットであり，貢献利益にほかならない。

(11) Caspari, John A & Pamela Caspari (2004), pp.100-101

(12) Goldratt, Eliyahu M. & Jeff Cox (1992)，三本木　亮訳（2001）

日本で出版が遅れた理由として表紙の帯紙につぎのような文が記載された。アメリカのベストセラーが長い間，翻訳されなかったのは著者が「日本人は，部分最適の改善にかけては世界で超一流だ。その日本人に“ザ・ゴール”に書いたような全体最適化の手法を教えてしまったら，貿易摩擦が再燃して世界経済が大混乱に陥ってしまう」と思ったので翻訳が許可されなかったというのである。このような著者の真意のほどはわからないが，このプロパガンダは話題となり日本でもベストセラーとなった。この本については別稿で紹介しているが，会計に関連した部分的な箇所のみに限定されている。

Cf. 佐藤康男（2005）

(13) Goldratt, Eliyahu (1994)，三本木　亮訳（2002）

(14) Bromwich, Michael, Alnoor, Bhimani (1994)，櫻井通晴訳「現代の管理会計―革新と斬新」(1998), 209-212頁

〔参考文献〕

(1) Goldratt, Eliyahu M. & Jeff Cox, The Goal, second revised edition, The North River Publishing Co., 1992, 三本木　亮訳「ザ・ゴール」ダイヤモンド社，2001年

(2) Goldratt, Eliyahu M., It's Not Luck, The North River Publishing Co., 1994，三本木　亮訳「ザ・ゴール２－思考プロセス」ダイヤモンド社, 2002年

(3) Goldratt, Eliyahu M., Eli Schragenheim & Carol A. Ptak, Necessary But Not Sufficient, The North River Publishing Co., 2000，三本木　亮訳「チエンジ・ザ・ルール」ダイヤモンド社, 2002年

(4) Goldratt, Eliyahu M., Critical Chain, The North River Publishing Co., 1997，三本木　亮訳「クリティカルチエーン」ダイヤモンド社, 2003年

(5) Goldratt, Eliyahu M., The Choice, The North River Publishing Co., 2008，三本木　亮訳「ザ・チョイス」ダイヤモンド社, 2008年

(6) Bromwich, Michael, Alnoor Bhimani, Management Accounting: Pathways to Progress, 1994，櫻井通晴訳「現代の管理会計―革新と斬新」同文館, 1998年

(7) Caspari, John A. & Pamela Caspari, Management Dynamics－Merging Constraints Accounting to Drive Improvement, John Wiley & Sons Inc., 2004

(8) Corbett, Thomas, Throuput Accounting, The North River Press, 1998，佐々木俊雄訳「ＴＯＣスループット会計」ダイヤモンド社, 2005年

(9) Campbell, Robert J., Steeling, Time with ABC or TOC, Management Accounting, January1995, pp.31-36

(10) Macarthur, John B., From Activity-based Costing to Throughput Accounting, Management Accounting, April 1996, pp.30-38

(11) Coate, Charles J. and Karen J. Frey, Integrating ABC, TOC and Financial Reporting, Journal of Cost Management, July／August1999, pp.22-27

(12) 佐藤康男「制約条件の理論―管理会計的アプローチ」経営志林，第41巻第４号, 2005年

(13) 佐藤康男「マネジメント・ダイナミックス－Casparis の所説を中心として―」経営志林，第44巻第４号, 2008年

(2009年５月脱稿)