

SCMの存立基盤とコスト指標について

石塚 浩・志村 正

Basic Conditions on Supply Chain Management and Cost Performance Indicators

Hiroshi Ishizuka and Tadashi Shimura

[Abstract]

Many companies are interested in SCM(Supply Chain Management) in Japan and the U.S. They hope SCM will bring a lot of benefits to thier competitive advantage. SCM is based on the Value Chain model which M.E. Porter introduced and developed. The model targets systematic efficiency in procurement, production, sales, logistics, and after-sales service. There are several critical conditions in order to make full of SCM.

1. Stable partnership established and maintained.
2. Monitoring and evaluation by accounting methods such as ABC/ABM.
3. Cost reduction pursued in terms of a whole company.
4. Effective use of IT(Information Technology).

序

近年、アメリカの企業をはじめわが国でも、コスト削減の手法としてサプライチェーン・マネジメント (Supply Chain Management : 以下、SCMと略称する) が脚光を浴びている。サプライチェーンとは、製品 (または商品) 供給の連鎖のことである。つまり、製品を生産するための資材の調達→製品の生産→顧客への販売・物流→アフターサービスに至るまでの一連の価値活動 (価値連鎖) を指している。したがって、SCMも基本的には価値連鎖分析に基づく経営のやり方であると考えられる。

本稿では、SCMが当初の目的と効果を達成するためには何が必要不可欠であるかその存立基盤を考察し、その効果をどのように測定するか、そのため管理会計はどのような役割を果たさなければならないのか、とくにコスト情報およびコスト指標に焦点を当てて、その役割と限界を検討していきたい。

I. SCMについて

筆者は、日経情報ストラテジー誌主催の「サプライチェーン・フォーラム」(1998年9月4日)

を聴く機会があったが、「SCMは、単なる技法とか情報システムではなくフィロソフィーなのである」と述べたデル・コンピュータ社のゼネラルマネジャー、Richard Owen氏の言葉は印象的であった。これは1つの戦略と置き換えても間違いではなかろう。SCMはサプライヤーとのパートナーシップのもとに企業の受注情報をサプライヤーと共有して、受注から納入の期間（スループット・タイムないしはリードタイム）を短縮化することによって、価値連鎖全体の在庫を最小化することをねらいとする一種の差別化戦略である。価値連鎖を変革して競争優位を獲得する方法である。これを効果的に適用するためにEDI（電子データ処理）を利用する。

SCMをどのように捉えるかについてはいくつかの見解がある。野村総合研究所の藤野直明氏は、SCMをアジル（俊敏な）経営の1つと見ている。SCMはネットワークを利用したカンバン方式であるとみる論者もいる。業界内の価値連鎖の再構築の一方法とも考えられる。さらには、SCMはBPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）の最終成果、最終目標であるともいわれる。高度な企業間連携こそSCMの本質であると考ええるもの [ガトナー, 1998, p.14]、キャッシュフロー経営を具体化する有力な戦略思考である [藤野, 1998, p.15] と見るものもある。本稿では次のように定義しておきたい。SCMは市場動向の変化に迅速に（または俊敏に）対応するために、販売計画や生産計画、資材調達計画を修正し、それに応じて機動的にアクションをとるようにするシステムである。

SCMの考えは新しいものではない。コスト・ドライバーのコントロールの一方法として、M.E.Porterは垂直連結を求めて、サプライヤーおよび流通チャネルと共同行動をとるゼロックス社の方策を例示している [Porter, 1985, p.103]。このように、サプライヤーや流通チャネルとの連結によるコスト優位性については、すでにPorterが指摘しているのであるが、SCMはこの連結関係を具体的なシステムとして一般化したことにその特徴が求められる。

SCMの導入は、とくにすぐに陳腐化してしまうような流行性の強い商品を扱う業種（例えばアパレル）や技術進歩が激しくすぐに新製品が登場する業種（例えばパソコン）、鮮度管理が重要な業種（例えば生鮮食料品など）にとっては死活問題といえる。

II. SCMの成立条件

(1) SCMの必要性

(a) SCMの諸事例

ビジネス界で最近目立つのは、同一業界で競争しあう企業を含む企業間提携の数が増加していることである。技術開発のスピードアップあるいはコストダウンの要請は、川上・川下の提携だけでなく業界内の提携つまりライバル企業間の協力をも促進している。そうした提携の1つとして、米国発の新経営手法、サプライチェーン・マネジメント(SCM)が、現在注目されている。サプライチェーン・マネジメントとは、小売り、物流、製造各段階の企業を情報通信網でネットワーク化し、在庫の適正化や納期の短縮を目指す効率化の手法である。新聞や雑誌に掲載されたSCMの事例をいくつか紹介し、その特徴を概観する。

事例1

家電量販店大手のヨドバシカメラは99年2月から、取引先であるメーカーとの受発注システム

を刷新する。ヨドバシカメラからは発注計画を提供し、メーカーからは納期情報をもらうようにすることで、先を見越した計画的な発注体制につなげる。こうすることで、大幅な在庫の削減や回転率向上を目指す。在庫管理を徹底し、店頭欠品を防止しながら、在庫を最小限に抑える。具体的には、品切れの危険性と、それを回避するための慢性的な在庫過剰を解消するためには、メーカーからの正確な納期回答が不可欠とヨドバシは判断した。そこで翌日配送分の発注情報だけではなく、POSデータを分析して算出した需要予測に基づいた発注計画をメーカーに提供することにした。メーカーにとっては、事前に発注見込みがわかれば部品などの手当がしやすくなり、結果的には正確な納期を回答できるというわけだ。小売りとメーカーが戦略的なパートナーになり、調達から製造、販売に至る強固な鎖を形成する。（「日経情報ストラテジー」1999年2月号）

事例2

日本アイ・ビー・エムのSCMでは、メーカー自ら各販売店のマーケティング支援に乗り出し、的確な量だけを日本IBMに発注してもらうことで流通在庫の削減を行う。新製品情報を、正式発表の2ヶ月前から「今度の製品はこういうコンセプトで、価格帯はこのぐらいになる」と各販売店に公開する。実際にどのようなモデルが追加発売されるのか、といった情報も明らかにしていく。その狙いは単なる情報公開だけではなく、販売店側の意見を収集することにもある。販売店は他社の新製品情報を持っていることが多く、それらと比較して製品自体の競争力はどうなるのか、価格競争力は十分かといった意見を得られるからだ。消費者の動向を最もよく知っている販売店の意見を参考にして、製品の生産計画にも生かす。それらの情報を販売チャネル別に分類して、量販店ではこのモデルに力を入れるといった販売戦略に結びつけていく。

（「日経情報ストラテジー」1999年4月号）

事例3

アパレル関連の小売りや物流、メーカーなど約100社は、今年半ばから共同でSCMの実験に取り組む。100社は紳士服や婦人服、肌着などを各商品ごとにプロジェクトを結成し、商品の出荷や在庫の情報を共有できるシステムを構築する。共同で需要予測や生産計画の立案を実施することで、販売から配送、製造までの全プロセスの効率化につなげる方針で、2000年にも本稼働を目指す。

アパレル・小売業がSCMを導入する背景には、「業界全体で最適在庫を実現しないと収益の改善が見込めない」との危機感がある。デフレ経済下では在庫削減は収益向上に欠かせず、キャッシュフローの改善も見込める。在庫に対する危機感が業界に大同団結を促した。見込み発注・生産で製品や素材が過剰在庫となるケースがある一方、売れ筋商品は生産が間に合わず、顧客が求めなくても買えない「機会損失」もある。

（「日本経済新聞」1999年1月13日付）

各事例から分かるように、購入側から供給側へ発注計画や需要予測の情報が提供される。その一方、供給側から購入側へ納品計画や生産計画の情報が提供されている。お互いに情報を提供することで、在庫削減といった業務効率改善面の成果が実現される。さらに、情報提供の効率を高めるために企業間の情報ネットワークが利用されている。情報のやりとりをスムーズに行うためには、各企業内部の情報化（ネットワーク化やデータベース化など）も欠かせない条件となる。

(b)情報共有による補完性の実現

それでは情報の共有化は、どのように経済成果へと結びつくのだろうか。その理由として情報間の補完性の効果を挙げることができるだろう。複数の情報間の補完性の概念とは次のとおりである。いま、 $x=(x_1, \dots, x_n)$ を、ある情報の利用水準(情報へのアクセス)とし、 $\pi(x)$ をその結果生じる成果であるとする。 π が2回微分可能な関数だとすると、すべての $i \neq j$ を満たす i と j の組み合わせについて $\partial^2 \pi / \partial x_i \partial x_j \geq 0$ ならば、つまり j 番目の資産利用水準の上昇が i 番目の資産利用の限界価値を高めるならば、これらの情報は互いに補完的だという。

この補完性を事例に即して説明すると、たとえば需要予測あるいは生産計画が相手方に提供され、需要予測と生産計画という2種類の情報がそれぞれ提供されるほど、在庫の適正水準や納期短縮が実現されやすくなる。

さらに、需要予測と生産計画をやりとりする中で、その精度を高めることができれば、適正在庫に関する補完効果はさらに高まるだろう。また、日本IBMのように、やりとりする情報の内容を充実させることで、適正在庫にとどまらない成果を得ることもできると予想される。取引相手に対するバーゲニングの手段として、これまで秘匿されてきた情報や知識を公開することはエポック・メイキングな出来事と言えるだろう。

(c)必要情報へのアクセス手段としてのSMC

提携や合弁などの準統合の目的は、独占的利益の確保よりもむしろ情報や知識の獲得である[Dietrich,1994,p.109;Mody,1993]。SMCの場合も、その中心的な目的は取引相手の情報にアクセスし、業務を効率化させることにあると考えられる。

補完性ある情報(上記で言えば需要予測や生産計画)にアクセスすることで成果を高めることが、SMCの意義の1つとするならば、SMCのような提携関係を形成せずにアクセスを実現する方法はないのだろうか。なぜなら提携は不安定な特性をもっている。提携関係は平等なものであり権限関係は持ち込まれない。そのために提携では、階層組織の場合と比べてコミュニケーションと再交渉に資源を投入する必要があるとされる[Aoki,1990]。また、提携以外の方法で、必要な情報にアクセスする方法としては、市場からの調達、組織化(垂直統合、買収合併)などが想定される。

企業は、市場取引を通して多くの必要資源を外部から調達する。このとき価格メカニズムは、伝達手段として機能していると思われる。競争的な市場においては、価格メカニズムは希少性、ニーズ、そして価値について幅広い範囲の判断を総合し伝達する手段だと考えられる。価格という情報は、社会の資源を配分する上で重要な役割を果たしていると言えるだろう。しかし、情報や知識の取引では、この価格メカニズムはうまく機能しない。ある人が知識を他の人に市場で売却することを考えてみよう。売り手と買い手は、情報のパラドクス[Arrow,1971,p.152]に直面することになる。売り手と買い手は情報の価格を決定しようとするが、買い手はその情報の価値を評価しなければならぬ。買い手にとっての価値は、買い手がその情報を得るまで分からない。しかし、いったん情報の内容を知ってしまえばその対価を支払うインセンティブは消滅する。

Badarracco[1991]によると、企業は移動可能型知識(migratory knowledge)と関係依存型知識(embedded knowledge)を活用しているという。前者は本や公式、機械、コンピュータ・プログラム、あるいは人間の有する曖昧さのない明確な知識であり、伝達の容易なものである。一方、後者は個人やグループ間の特定の関係、特定の規範、特定の行動特性、情報のフローの様式、そして意思決定の方法などに存在するとされる。Badarraccoは移動可能型知識と関係依存型知識を区別する

が、明確に分類できるものではないだろう。むしろ、どちらかの傾向が強いかの問題だと思われる。SMCの情報ネットワークでやりとりされる情報や知識は移動可能型であるとしても、それらが生み出される際には、各企業の独自能力や組織文化あるいはその他の人的要因が影響しており、関係依存的とみられるからだ。

情報や知識が市場取引に適さないのであれば、アクセスする必要のある情報や知識について企業みずから必要な能力を開発することも考えられる。その手段としては前方・後方への垂直統合が挙げられる。しかし、こうした自前主義の基本的な問題点は、コストや時間がかかりすぎることである。独自能力の構築、製品ライフサイクルの短縮化、そしてスピードを特徴とする競争のもとでは、自前主義はむしろ危険な選択とも言えるだろう。確かに企業は重要な経営資源(コア・コンピタンス)について、自前主義の戦略を採用する必要がある。競争相手の模倣を避け企業の独自性を維持するためである[Hamel and Prahalad,1994]。しかし、企業が必要とするあらゆる分野に対して自前主義を用いることは困難になってきている。

アクセスに必要な企業は企業買収や合併を通して、市場取引や自前主義のもたらす問題を回避しようとするかもしれない。しかし、この方法にも問題点がある。まず、必要な情報や知識を提供する企業が、買収や合併に応じないかもしれない。また、買収や合併には多くのコストがかかる。たとえそのようなコストを払える企業があるとしても、将来価値を生み出すかもしれない取引相手をすべて買収・合併の対象とするのは不可能だろう。しかも、情報が生成される存立基盤である組織文化が、買収や合併によって損なわれる可能性もある[Badarocco,1991,p.104]。さらに、相手企業のもつ複数の情報生成能力のうちそのすべてを必要としないこともある。買収・合併の実行は必要としない能力や資産も含めて獲得する可能性があり、その非効率性は著しく高くなるかもしれない。以上を考え合わせれば、買収・合併策は合理的でないことが多いと言えるだろう。

市場取引や自前主義そして買収・合併が合理的と言えないとき、提携や合併という準統合が利用されることになる。つまり、学習機能を有するこうした形態が望ましいことになる。

(2) S C Mの存立条件—ゲーム理論と取引コスト理論からの考察

(a)提携関係の分析

提携は、自発的な企業間の協力協定であり、企業の将来の行動と提携を維持する高度な権限が欠如しているのが特徴である。そして、この点に本質的な不安定性が内在されていると言えるだろう。相互の協力関係が望ましい場合も、それは自然に得られるものではない。各当事者の私利的傾向が個々には合理的であっても、協力関係のもたらす成果と比べて不十分な成果となることもある。

企業間の提携行動については、多くの理論研究[Oliver,1990; Powell, 1990; Ring & Van de Ven,1992]や多くの実証研究[Heide & John, 1988; Osborn & Baughn, 1990; Parkhe, 1993; Seabright, Levinthal & Fichman, 1992]が行われている。こうした研究を概観すると、ゲーム理論と取引コスト理論による分析が、提携構造の成立と維持の条件に貢献している[Parkhe,1993]。本稿では、ゲーム理論と取引コスト理論を適宜組み合わせながら、提携関係の1つであるSCMの存立条件を探る。

提携における協力関係において裏切ろうというインセンティブは、各当事者がその関係を犠牲にして各人の利得を最大にしようとするために生じる。このインセンティブは、高い不安定性をもたらし、囚人のジレンマといわれるものと似た状況を作り出すと考えられる。そこで提携関係の分析

において出発点として「囚人のジレンマ」を用いる。プレイヤーは提携に参加している企業である。そこでは協力(パートナーシップ協定の遵守、私利を図る行動の抑制)か裏切り(協定やぶり)という潜在性が存在する。裏切りの例としてParke[1993]は、情報提供の抑制や歪曲、約束の回避や不履行、相手企業の独占技術やキー・パーソンの奪取、支払いの遅延、低級品の提供、そして突然の提携破棄を指摘している。SCMにおいて高い頻度で生じる「裏切り」としては、提供情報の意図的な歪曲、情報作成時の不十分な努力、そして情報提供のタイムリー性欠如などが挙げられるだろう。

囚人のジレンマ・ゲームは次のように進展する。2人の囚人(プレイヤー)が大きな犯罪を犯したかどで逮捕される。彼らは、互いに連絡できないようにされている。そこで各プレイヤーは、もう1人がどうするか知らずに黙秘するか自白するかを決める。取り調べ当局は、小さな犯罪の証拠を有している。囚人が2人とも黙秘し通せば、双方とも軽い刑を受ける。この状況は相互に協力した(MC)利得である。もし、囚人の1人が黙秘し、もう1人が自白する。この場合には、自白者は釈放される(一方の裏切りUD)。黙秘者は、重刑を受ける(一方の協力UC)。もし、両方とも自白すれば中程度の刑が科せられる(双方裏切りMD)。

各囚人にとって望ましい順序は、 $UD > MC > MD > UC$ である。他の囚人がどんな行動をしようと、各囚人は黙秘よりも自白を選択する。なぜなら、 $UD > MC$ (裏切りの誘惑)であり、 $MD > UC$ (裏切られる恐れ)だからである。しかし、双方が裏切るなら、双方で協力した場合よりも悪い結果となる。だからジレンマという名称が付けられているのだ。ただし、他のプレイヤーの一手に関する不確実性を通して、両者の関係に持ち込まれたこのジレンマの本質的な不安定性は、むしろ頑健な協力関係のための条件を生み出す提携構造を再形成するようになるとの指摘もある[Parke, 1993]。

(b) 利得関係のパターン

少なくとも2つの理由から、協力関係の形成と維持に利得関係が影響を与える。第1に、提携の形成の背後にある誘因は、提携から期待される成果の各参加者への受け取り分である。もし、相互の協力関係の成果が報酬をもたらさないとしたら、つまり費用と逆機能によって利得がないときには、協力へのインセンティブはなくなる。もし協力することで損失が生じるとすれば、むしろ協力を回避するインセンティブが現れるだろう。利己的に行動する企業間の協力関係の形成は、相互依存による共同活動の果実が実現できること($MC > 0$)を条件としていると考えられる。

第2に、 $MC > 0$ は提携形成の初期の必要条件であるけれども、協力関係の安定性は、利得構造の関数あるいは、両者の行動の組み合わせを反映した成果にもとづいた利得関係の関数であり、 $MC > 0$ の条件は頑健な協力関係を促進する上で十分ではない。プレイヤーの利得の差異には大小あり、増加したり減少したりする。このことが協力関係に影響を与える。つまり両プレイヤーが将来の協力関係を期待しているなら、あるゲームの利得間の違いの大きさは協力の重要な決定要素となりうる。たとえば一方の裏切り(UD)のもたらす利得が、協力(MC)の利得よりも大きい場合には協力関係の破綻は生じやすい。さらにプレイヤー双方の裏切り(MD)による利得が協力(MC)の利得よりも高いなら、一方が協力しようがしまいが片方は利得を得るので、協力関係はさらに破綻しやすくなる。この場合、取引コスト理論の考察にもとづいた解決策を見いだすことができる。提携において他で使えない特殊投資を互いに行うことは、提携関係の維持をもたらす[Williamson, 1983]。特殊投資を無駄にしてしまうので裏切りによる利得が減少し、一方的な裏切りと協力との差異($UD - MC$)が小さいものになるからだ。こうした投資には、汎用性の低い物的な

資産や関係特殊な人的資本が含まれる。

SCMでは、情報をやりとりするための情報通信網や関連システムへの投資が必要となっている。この種の投資が関係特殊性をもつならばSMCを継続させる要因となる。キッコーマンはSMCの一環として、卸との間に自動補充システムを導入したが、そのシステム開発には半年かかったという[日経情報ストラテジー、1999年4月号]。こうしたシステムの外販が進まない限り、こうした投資は固定化して提携関係打ち切りへの抑止力として働く可能性がある。

意図的な戦略の結果もしくは外生的要因によって、優先順位のシフトはゲームの性質を別のものに変え、その結果協力関係も様変わりすることがある。もし、ある企業が、一方的裏切りよりも相互協力(MC)からの利得が価値あるものになると、ゲームの性質は囚人のジレンマ($UD > MC > MD > UC$)から、スタッグ・ハント([Stag Hunt鹿狩り] $MC > UD > MD > UC$)と呼ばれるコンフリクトの少ないものになるだろう。スタッグ・ハント(鹿狩り)とは、次のような状況である。ハンターの一団が鹿を取り囲む。全員で協力して鹿を罠に追い込むなら、全員が鹿を食べることができる(MC)。もし、1人がたまたま通ったウサギを捕まえようと他のメンバーへの協力を怠ると、本人はウサギという獲物を食べることができるが他のメンバーは何も食べることができない(UD)。もし全員でウサギを追いかけるなら、ウサギを捕まえるチャンスは誰かに生まれ、誰かがウサギを食べる(MD)。各ハンターの優先順位は、 $MC > UD > MD > UC$ となる。他の場合に対するMCの相対的な利益の大きさは裏切りを抑止する。Oye[1986,p.8]によると、1回限りのスタッグ・ハント・ゲームでは、ウサギよりも鹿がよいという優先性によって裏切りへの誘惑が解消される。

SCMにおけるスタッグ・ハント状況を考えてみる。たとえば、ある小売店がメーカーに対して故意に過大な需要予測を提供する。反対にメーカーは小売店に正確な生産計画を伝達する。つまり小売店がメーカーを裏切ったかたちである(UD)。メーカー側は大量在庫を抱えることになり、小売店側はそのことにつけ込んで値引きその他の有利な取引条件を引き出すことができる。しかし、デフレ経済下の市場つまり供給過剰な市場のもとで、このメーカーが抱えた在庫を他の販売ルートで投げ売りするならば、当該製品の価格破壊をもたらすことになるだろう。当該小売店にとっても回避したい状況である。小売店が合理的予測をするのなら、この小売店による裏切り(UD)は抑止されて協力(MC)が行われる。つまりはスタッグ・ハントとなる。SMCへの取り組みが盛んになる背景には、現在の不況がスタッグ・ハント状況を作り出していると考えられるだろう。

スタッグ・ハントと正反対の状況も成り立ちうる。当事者が協力を続けることに魅力がないと考えた場合である。つまり、パートナーが戦略目標を変えたり、より魅力のある提携パートナーを見つけたり、また提携を通じた競争地位の低下を予測するなら、囚人のジレンマからコンフリクトをさらにもたらすデッド・ロック([Dead Rock] $UD > MD > MC > UC$)へと状況は変化する[Parkhe,1993]。デッド・ロックは、協力を通じても相互の利益が実現されない関係を意味している。双方とも裏切ることが相互協力よりも好ましい場合には、協力は意味を持たずコンフリクトが避けられない[Oye,1986,p.6-7]。SMCの場合では提供される情報の価値が低くなるときに、このようなデッド・ロックが発生すると思われる。情報の価値が低くなる状況とは、他の取引先からさらに価値ある情報をもたらされる場合と、情報のもたらす効果自体へのインセンティブが減少した場合である。たとえば需要過剰期において在庫削減への取り組みは後回しされると考えられる。こうした場合には、在庫削減を目的とした提携関係は解消へと向かうだろう。

(c)提携における繰り返し関係

囚人のジレンマのように1回限りの関係では非協力が支配戦略となる場合も、繰り返しの関係では協力が実現されることがある[Rapoport & Chammah,1965]。提携は基本的に繰り返しの関係にあることが多い。この場合には、裏切りによって得られる現在の利得と裏切りがもたらす将来利得の損失とを比較し、そのプレイヤーが将来利得を選ぶとき協力関係が維持される[Telser,1980]。つまり、現在の約束を破ることは将来の協力関係を損なうことになる。現在の協力関係は、次回の協力関係を担保し、今回の裏切りは、次回において相手方の裏切りを引き起こす。繰り返し関係は「しっぺ返し」戦略を促進することによって協力の見込みを改善するとされる。「しっぺ返し」は、TIT FOR TATと呼ばれるコンピュータ・プログラムで具体化した戦略であり、協力でスタートし相手の過去の行動を行っていくものである(Axelrod,1984; Parkhe, 1993)。Axelrodの実験によれば、繰り返しの囚人のジレンマ・ゲームで利得を最大にすることを競うコンピュータ・プログラムの大会において、優勝したのは「しっぺ返し」のプログラムだったという。また、この実験では、長期の繰り返し関係によって、将来利得への期待値を高めることができる点が指摘されている。企業間提携の多くでは、終了時の不明確な繰り返し関係が行われている。終了時を決めないでおくことで、提携における将来利得への期待を高め協力関係を維持することができる。SCMにおいても無期限の関係を当事者に予測させることができれば、同様のことが言えるだろう。

将来利得の期待による協力関係を實現するには、相互作用の頻度と行動の透明性が必要である[Axelrod & Keohane,1986]。相互作用を頻繁にすることで、期待将来利得の減少率を低下させることができる[Axelrod,1984]。SCMで言えば情報のやりとりを緊密にすることが、これに当たるだろう。

プレイヤーの行動の透明性が高いほど、互いに相手の行動が協力であるか裏切りなのかの判断が容易になる。Bendor et al.[1991]によると、透明性が低い場合には協力が裏切りかの区別がつかず、「しっぺ返し」戦略はうまく機能しなくなる。SCMにおいて、各企業の行動の透明性を高めるためには、SCMによる成果を反映した業務の効率性に関する情報をアドホックに公開させる必要があるだろう。情報ネットワークに、こうした機能を持たせることが解決策の1つとなると考えられる。

Ⅲ. SCMのコスト指標

(1) SCMのパフォーマンス測定

SCMはなぜ採用されるのか、なぜ存在し、その存続条件は何か、どうすればSCMは成功を収めることができるのかを「囚人のジレンマ」と「スタッグハント」の観点から、前節で考察してきた。そこでは、SCMを成功させるためには情報の共有化を促進することがいかに大切かが指摘された。結論を先取りすれば、われわれは共有される情報には、サプライ・チェーンの業績評価指標結果もその中に含まれるべきことを主張したい。

サプライチェーン関係の持続性は、それを構成する各パートナーの当該システムに対する成功感によって、つまり良好なパフォーマンスによって決まると言っても過言ではない。それは、一種の戦略的提携である。

では、SCMのパフォーマンスは何によって測定されるのか。それはSCMのベネフィットなり効果との関連で考察されねばならないだろう。SCMのベネフィットとしては多数あげられている。そのいくつかを次に示してみよう。

- ・スループットの増大
- ・リードタイム、スループット・タイム、サイクルタイムの短縮化
- ・在庫回転率の改善
- ・受注充足率の向上
- ・納期達成率の充足
- ・サプライチェーン・コストの削減
- ・クイック・レスポンスの向上
- ・キャッシュ・フローの増加

ここで大切なことは、サプライチェーン全体の効率性を測定する指標は何か、サプライチェーン・パートナーにサプライチェーン関係を維持し、それを促進させるインセンティブを与えることのできる指標は何かということである。従来のように生産性などの部分最適化の指標でないことは確かである。

SCMのパフォーマンスを評価するためには、少なくともスピード、品質（顧客満足）、在庫、コストを表す指標が必要である。スピードを表す指標としてリードタイム、スループット・タイム、受注充足率（例えば1週間当たり）、顧客満足度を表す指標としては納期達成率、クレーム率、クレーム処理速度（平均）、財務指標としてはROA（資産利益率）、スループット、キャッシュフロー、サプライチェーン・コスト、在庫回転率、在庫高、アフターサービス・コスト、などがあげられよう。

SCMでは、驚異的な在庫削減がクローズアップされている。在庫は需要と供給とのミスマッチを補完するバッファーとしての役割をもってきた。在庫をもつことによって欠品による販売機会損失を回避することができる。したがって在庫を減らすには、需要と供給のミスマッチの軽減ができる限りその同期化を図る必要がある。在庫をもつことの動機は会計の側面からも正当化しうる。全部原価計算を採用する制度会計では、在庫を通じて固定費を繰り延べ、利益を増やすことができる。トヨタのカンバン方式の生みの親である大野耐一氏は、「カンバン方式を生み出すのに原価計算は障害となる」と言ったとされている。これは、(伝統的)原価計算（全部原価計算のこと）は製品在庫を増やすと利益が多く出てくるので、無在庫にすることには経理からの抵抗があるという趣旨であろうと思われる。在庫期間を短くし、また在庫量を減らすことは、リードタイムの短縮化と関連が深いので、これらのベネフィットは独立していない（注1）。在庫はキャッシュを生み出さない。むしろキャッシュを滞留させる。プロダクト・ライフ・サイクルの短縮化によっていよいよ需要に直結する製品供給の仕組みが要求されてくる。このように、SCMは在庫回転率を大幅に改善することができる。

SCMによって各社は納期のスピードを上げている。自動車業界でも、装備や色などの顧客からの注文から納車までの時間が短いことがセールスポイントとして一段と大きな意味をもつようになってきているという（「日本経済新聞」1999年8月7日付）。

SCMはEDIの採用を前提としているが、このEDIからのベネフィットも考慮できる。それは従来のペーパー、通信機器を利用することからもたらされるコストの削減であろう。

SCMの導入効果は即効的、直接的であり、いろいろな指標の明確な改善をもたらすと言われる。しかしほとんどの財務的指標についてはそうではない。売上高、コスト、利益、または資本利益率に与える影響は概して長期的、間接的であり、緩慢である。

他のサプライチェーンのメンバー（パートナー）と受注情報や各パートナーがかかえる在庫の状

況に関する情報の提供だけでなく、これらのパフォーマンス情報をも共有することはSCMを成功させるためには不可欠であると考えられる。

次節ではSCMのパフォーマンスの中でコストの側面、具体的にはサプライチェーン・コストに焦点を当て、このパフォーマンス指標（コスト指標）がSCMにおいて果たす役割とその限界について論ずることにしたい。

(2) SCMとABC/ABM

SCMでは在庫の削減や顧客満足、需給の同期化、スピード化についてはクローズアップされているが、コストについてはそうではない。SCMを採用するとコストは下がるという意識はそれほど明確ではない。アメリカの調査会社PRTM社による調査結果によると、売上高に占めるサプライチェーン全体の管理費用の削減が確認されている [前田,1999,p.54]。ではサプライチェーン・コストはどのようにして算出できるのか。これには製品輸送、倉庫管理、受注入力、顧客サービス、管理コスト、在庫保管コストなどが含まれる [Davis & Drumm,1996]。サプライチェーン・パートナーのコスト構造を評価することは、そのトータル・コストの徹底的な理解を必要とする。イニシアティブをとる企業にとっては、サプライチェーン・コストの構造を理解することは潜在的なパートナーのオペレーションの有効性と能率を決定する助けとなる [Handfield & Nichols,1999,p.75]。

SCM戦略はこれまでの価値連鎖を再編成して、または抜本的に変革して顧客価値を大幅に向上させる。価値連鎖分析は、どの価値活動に管理者の注意を喚起させるか、戦略的焦点はどこにあるかを析出する手段として効果的であるが、ABC/ABM (Activity-Based Costing and Activity-Based Management) (注2) は、コストを各価値活動に割り当てることにおいて支援しうる。ABC/ABMは、業績を向上させる鍵としてのコストを創造する活動を測定する能力を高め、コスト・ドライバーをよりよくコントロールするために製品の創造のために遂行される活動とその活動のコストとをリンクさせるものである [Ingram et al,1997,p.23]。したがって、ABCは製品の需要や顧客の要求に応じて活動量を計画し、その活動量に対してどのような資源がどれほど必要かを教えてくれるが、具体的にはABB (Activity-Based Budgeting) によって展開される。会社の価値連鎖を定義して活動分析を行うことがABCによるコスト分析の出発点となる。

ABC/ABMは価値連鎖分析の一部分を構成する [Shank & Govindarajan, 1993,p.18,55]。価値連鎖分析は、つぎの手順で実行される。①自社の価値創造活動を識別し、②それらの活動に収入、コスト、資産を割り当て (注3)、③それぞれの活動に関係するコストドライバーを診断し、④競争相手よりもじょうずにコストドライバーを管理するか価値連鎖を再編成して持続的競争優位を獲得する。価値連鎖は競争優位を診断し、それを強化する方法を発見するための基本的ツールである [Porter,1985,p.26]。ABCは、価値連鎖を構成する価値 (創造) 活動に焦点を当てている点で価値連鎖分析と関連している。ABCは活動別に適切なコスト・ドライバーを用いてコストを割り当てるという意味で価値連鎖分析の一部であるが、サプライチェーン・コストの把握には活動の組み合わせとしてのビジネス・プロセスの視点が不可欠である。つまりABMとして展開される必要がある。

製品コストを総体として引き下げればよいというものではない。どのコストを引き下げ、どのコストは引き下げるべきではないかについての情報が要求される。この情報は費目別のコスト・データからは入手できない。どのコストが顧客にとって価値を高めるものとなるかについての洞

察が必要だからである。

ABC/ABMは、活動を顧客価値を増加させる付加価値活動と非付加価値活動に分けて、それぞれのコスト（活動コスト）を測定することを可能にする。それがSCMにとって意味のあるものになるためには、どの活動が本当に顧客にとって価値を付加することになるか、そしてもっとも効率的に活動を遂行するにはどうしたらよいかを示唆してくれる情報を提供できなければならない [Shank & Govindarajan, 1993,p.170]。付加価値活動か非付加価値活動かを見極めるポイントとして、活動量を増やしたときに顧客サービス項目（顧客満足度）が向上されるならば、その価値に対して顧客が喜んで支払いたいと思うならば、その活動は付加価値活動である。

SCMは在庫という非付加価値活動を効果的に削減する方法なのである。この分野においてABCの果たす役割が期待できる。ただし、社内のコスト分析にABCが役立つとする見方からすると、SCMで想定する価値連鎖はABCによるコスト分析を超えている。サプライチェーン・コストを測定し、これを管理に活用するためには分析の範囲を拡張しなければならない。この点で、ABCによる分析が可能であるかどうかはサプライチェーン・パートナーがコスト情報をどれほどパートナー間でオープンにし共有するかにかかっている。このあたりに、SCMのパフォーマンスをコスト指標によって行うことの1つの障害があると考えられる。

どのようにすれば、サプライチェーンのコストを低下させることができるか。以上の考察を踏まえれば、サプライチェーンを構成する非付加価値活動の削減または削除と、付加価値活動の簡素化と効率化にかかっていると考えられる。後者については、例えば当該連鎖に参加するサプライヤーの効率を高めるよう技術支援を行うこと、間接販売から直接販売に変えること、新しい流通チャネルを利用すること、取引先（パートナー）を変更することなどがあげられよう。

付加価値活動は顧客の価値を高める活動であるが、非付加価値活動は顧客にとっては何らの価値も持たない。したがって、企業にとってはこの非付加価値活動の削除が当面の目標となる。価値連鎖は企業内部的には付加価値活動から成っているが、価値連鎖は本来外部に向けられている。つまり、サプライヤーや流通チャネルないしは顧客を考慮に入れ、その連鎖での顧客価値の最大化、業務の最適化とトータルコストの最小化をねらう。

デル・コンピュータ社の経営の特徴はインターネットを利用した顧客への直接販売である。つまり流通中間業者を排除する。同社は、中間業者による活動は非付加価値活動と見ているからである。この点で、中間業者の排除が困難なわが国の企業がデル社のようなSCMを適用できるかどうかは疑問である。

ABC/ABMがSCMに有用であるためには、基本的にはプロセス志向の活動分析を行う必要があることは既に述べた。競争優位にとって重要と考えられる活動は細かく分解する、コストに占める部分が多いか大きくなりつつある活動がコスト・ポジションを向上させる可能性を持つという視点から分析が行われる [Porter, 1985, p.100]。

したがって、アクティビティが業務プロセスにコストを割り当てる仕組みになっていなければならない。しかし、わが国の場合、アクティビティを部門を基本として細分化し、業務プロセスまでは分析しないABCでは、十分なコスト情報を提供することはできない [ABC/ABM委員会報告,1999] (注4)。もっとも、ABC/ABMはその利用目的によって活動単位の識別の仕方も異なってくる。

コスト指標はサプライチェーンの全体最適化を促進する上で阻害要因となる可能性がある点も留意すべきである。たとえば、在庫を減らしてサプライチェーンのスピードを上げるには、スル

ープット・タイムを短縮することが肝要であるが、そのための手法の一つとして供給（生産・物流）ロットサイズの縮小化があげられる [藤野,1999,p.31-32]。これは必然的に小ロット・多頻度生産・配送をもたらす。しかし、ABCの観点からすれば、これは段取り回数や検査回数といったコスト・ドライバーを増大させ、コストアップをもたらす（注5）。この点で、コスト指標をその他の全体最適化を重視する指標に優先させたり、同等のレベルのものと捉える危険性を看過してはならないだろう。したがって、コスト指標を重視するあまり、顧客満足度ないしは品質を低下させることがないように、コスト指標の用い方に慎重を期する必要がある。例えば、品質コスト報告システムについて次のような限界が指摘されている。「品質コストに関する報告書は低品質によるコストに焦点を当てているが、改善された顧客満足度や顧客忠実度がもたらす収益の増加を見落としている」 [ウォートン・スクール, 1998, p.66]。この指摘はサプライチェーン・コストの報告にも当てはまるであろう。したがって、他の指標とのバランスが要求される場所である。Kaplan & Norton[1996]のバランス・スコアカード (Balanced Scorecard) や後述するスループット会計は考慮に値する。

伝統的には管理会計はコストドライバーとして操業度ないしは量 (volume) 一生産量、直接作業時間などに焦点を当ててきた。しかし、最近の経営環境下で量と連動するコストはほとんど原材料費に限られつつある。そのような状況において、ABCが非操業度関連のコスト・ドライバー (nonvolume-related cost driver) に着目した点は特筆すべきであろう。ここではコストをユニット・レベル、バッチ・レベル、製品支援レベル、設備支援レベルなどに階層化し（類別化といってもよいだろう）、各階層ごとに異なったコスト・ドライバーを用いる。例えば、大量生産品と少量生産品とではそのコスト・ビヘイビア（原価態様）には差があり、少量生産品のコスト・ビヘイビアは往々にして量または操業度には依存していない。むしろバッチ・レベル、製品支援レベルのコスト・ドライバーに依存する。先ほど取り上げた段取りや検査はバッチ・レベルの活動の例であり、受注変更による計画の修正、製品の設計変更は製品支援レベルの活動の例である。SCMはこうしたレベルのコストの測定と管理を重視する方向へと進展すべきことを示唆する。

コスト・リーダーシップに必要なことは、会社のあらゆる活動を調べて、コスト削減の機会を探し、それを休まず追求することである [Porter, 1985, p.99]。企業は競争相手よりもコスト優位をもち、それゆえに良い業績を上げるには、その優位性を持続させなければならない。SCMを先行して行うメリットは十分にあるが、他社もやがて模倣し、キャッチアップされるからその優位性も一時的なものにすぎない。このことは、サプライチェーンの絶え間ない変革ないしは再編成の必要性を示唆している。戦略は活動の組み合わせからなっている。つまり、業務活動は競争優位の基本単位である [Porter,1996,p.62]。企業はこの活動の連鎖を差別化することによって競争優位を獲得しようとする。その差別化は顧客価値を高め、コストを引き下げる。そのようにして戦略ポジションを改善し、維持しようとする。

SCMと会計との関連でよく取り上げられるのは、スループット会計 (through-put accounting) である。藤野 [1998] は業績管理システムをキャッシュフロー会計システム、スループット会計へと移行する必要性を指摘している。スループット会計はサプライチェーンなどの価値連鎖のスループットを最大化することを目的に考案された手法で、TOC (Theory Of Constraints: 制約条件の理論) の柱の一つとなっている。スループット会計では、スループット (注6)、在庫、業務費用 (operating expense) の3つの包括的な業績尺度を用いて活動を評価する。そして、スループットの向上、在庫の削減、業務費用の引き下げの順で管理にプライオリティをもうける (注7)。

TOCは、価値連鎖全体におけるボトルネック工程を発見し、そのボトルネックに管理の重点を置く。なぜなら、このボトルネックを無視すると至る所で在庫が増えてキャッシュが滞ることになるし、欠品による販売機会の逸失が生じるからである。ボトルネック工程のスループットを最大にすることによってキャッシュフローの増大を図る。ABC/ABMは将来ボトルネックとなる可能性を知らせ、未利用キャパシティの量的・貨幣的大きさを測定することにおいて貢献する。このボトルネックを解消するには、TQMやリエンジニアリングを実施して実際の生産能力(practical capacity)で処理できる活動量を増大させることによって可能になる。

なお、TOCとABCとの相違や関係については議論があるが、ABCは会計上の利益概念を基礎としているのに対して、TOCはキャッシュフローを基礎概念としている点で異なるので、これらを融合できるとか相互補完しうるものと位置づけることには無理があるように思われる(注8)。

サプライヤーの選定に当たっては、部品購入価格が最低のサプライヤーではなく、価値連鎖全体として最小のコストとなるようなサプライヤーから購入すべきである[Kaplan & Cooper, 1998, pp.206-209]。これは、トータル・コスト・オブ・オーナーシップ(TCO: total cost of ownership)の考え方が必要であることを示唆している。ABCはTCOに対して有効な情報を提供する。

SCMでも、信頼でき長期的な関係が保てるパートナーから部品・製品を購入することがベターであるが、むしろサプライチェーン関係を維持し最大の効果を発揮するには、必要な情報(特にコスト情報)をオープンにしてくれる、つまり情報の共有化に協力してくれるサプライヤー、卸売り、物流業者、小売りを選定すべきであろう。なぜなら、多くの企業はコスト情報は専有的なものと見ておりその情報を共有することに対しては拒絶反応を示すことが多いからである。また、SCMを導入する上でのさまざまな情報インフラに対応しうる能力があるかどうかも提携先を選定するポイントとなる。SCMはパートナー間の絶対的信頼関係のもとで成り立つものなのである。デル・コンピュータ社は取引先の部品メーカーに対して、「品質」、「価格」、「注文量の変化に対する対応力」、「生産能力」といったいくつかのポイントで定期的に評価する仕組みを導入していて、これによって取引先(パートナー)を変更すべきかどうかをチェックするという[前田, 1999, p.55]。

SCMへのシステム投資と立ち上げるまでのコストを見落としてはならない。前にも述べたが、それは提携するパートナーがどれほどの情報インフラを整備しているかに依存する。

最後になるが、ABCにもとづく戦略的原価分析は製品や顧客などについての正確なコスト情報を提供することによって戦略的意思決定の質を改善することに貢献できる。例えば、スループット・タイムを短縮するための一つの方法として製品アイテム数の絞り込みがある。この絞り込みにABC情報を用いた収益性分析(貢献利益分析)は役立つ。また、特定の業務活動、とくに支援活動についてアウトソーシングをも視野に入れたSCMの構築の際にも、ABC情報は非効率な業務活動かどうかを判断する上での有用なツールとなる。

<おわりに>

管理会計はこれまで企業内部の価値連鎖活動、とりわけ製造活動に、そして製品や機能別に編成された部門に焦点を当ててきたが、戦略的視点を視野に入れるならば、外部の価値連鎖、サプライチェーンに、そして顧客、市場、活動、プロセスへと焦点移行をしなければならないだろう。

これは競争優位を獲得・持続し、その結果として、将来、利益を拡大していく源泉となるからである。本稿は、そのためにはコスト情報、コスト指標に何が求められているのかを検討してきた。

SCMはサプライチェーン・コストを削減する。特にそれは非付加価値活動に振り向けられてきた資源を減らすことによって可能になると考えられたが、顧客の需要を充足して在庫を削減するには、小ロット生産・配送、多頻度段取り、実需に合わせた生産・販売・調達計画の柔軟な変更が要求され、むしろコストアップにつながる可能性がある。この点で、SCMのパフォーマンスにおけるコスト指標の利用には慎重を期する必要がある。なお、コスト削減の際には、会社の差別化戦略と無関係な活動に絞らなければならない [Porter,1985,p.118]。

本稿では、サプライチェーン全体のパフォーマンスを測定し、これを評価する主体の存在（通常はイニシアティブをとる企業）とその測度を選定しその実績を共有するシステム作りが大切であることを主張した。顧客満足を高めながら、サプライチェーン・コストを最小化することが最もベターであるわけであるが、コストはときにスループット尺度を阻害することがある。この場合には、顧客満足を高めてスループットを増大させることをコストの最小化よりも優先させるような用い方が要求される。

最後に、SCMを導入してサプライチェーン関係が構築されるならば個々のパートナーのパフォーマンスが良好になるという考えに注意が必要である。往々にして、イニシアティブをとる企業のパフォーマンスだけが上がり、他のパートナーが犠牲とされることがある。サプライチェーンを構成するパートナーすべてがSCMから効果が得られる、ウイン・ウインのシステムとならねばならない。全体の最適化を図るということは部分最適を犠牲にすることを意味する。SCMからの利益をどのように分配するかを徹底した合意が求められるところである。SCMの効果、パフォーマンスをサプライチェーン全体の観点からフォローアップし、その成功度を全パートナーが確認するとともに、共通の問題点を共有してその解決に向けて協働するときにSCMの効果が発揮され、サプライチェーン関係は維持される。

[注]

(1) 在庫水準の低下は、滞留されるキャッシュを減らし、不良在庫（デッド・ストック）、陳腐化商品に関わるコストを減らす効果が期待されるが、より積極的にフレキシビリティの向上やリードタイムの短縮などの競争要因が改善されることに対する期待の方が今日的意義は大きいという [菅本,1998,p.94]。

(2) ABCとABMとの関係をどのように理解するかについては論者によって異なる。筆者はABCを製品・顧客関連意思決定（場合によっては棚卸評価）に資することを目的として特に間接費をコスト・ドライバーを用いて活動（アクティビティ）別に割り当てる原価計算技法であり、ABMはABCのデータを基礎として、さらに必要に応じてこれをプロセス（ある目的を遂行するために行われる仕事の流れで、通常はいくつかの活動から成っている）の視点から修正し、他の管理目的（典型的には継続的コスト削減）に活用する技法であるとする。

(3) 価値活動に割り当てるさいには、推定値でもよいとされる [Porter, 1985, p.67]。

(4) 日本会計研究学会特別委員会「ABCとABMの理論的および実践の研究」が1998-9年にかけて行った実態調査によると、ABC/ABMを採用している企業22社のうちプロセスを活動単位とする企業は4社（重複回答可）にすぎなかった。

(5) 通常、段取り活動や検査活動は非付加価値活動として認識されているが、これを削除すると

需要に同期する供給が達成できず、在庫が増える可能性が高い。したがって、小ロット化、多頻度配送は顧客価値を増加させないが、供給側にとっては削除しがたい面もありうる。

(6) スループットは売上高マイナス直接材料費（または資材費）で計算される。この概念は、たとえ含意は異なるとしても、直接原価計算上の限界利益概念にきわめて類似している。直接原価計算では、直接材料費以外の変動費も売上高から控除される点で異なる。ただし、工場の自動化などの環境変化によって直接材料費のみが変動費とされる状況がありうる。

(7) これら3つの業績尺度の利用に関しては菅本 [1998] を参照されたい。

(8) Kaplan & Cooperは、ABCとTOCとは目的やねらいにおいて矛盾するものではないと述べている。TOCは短期利益の最大化への短期的最適化を提示するのに対して、ABCは長期的な収益性のための資源投入、製品設計、プロダクト・ミックス、製品の価格決定、およびサプライヤーや顧客との関係に関わる動的的最適化の手段を提示することによって、両者はすぐれて相互補完的であるという[Kaplan & Cooper,1998,p.135]。

【参考文献】

・ABC/A BM委員会報告 [1999] ; 日本会計研究学会特別委員会「ABCとA BMの理論的および実践の研究」委員会最終報告書。

・Aoki,M.[1990] ; Aoki,M.,The Participatory Generation of Information Rents and the Theory of the Firm, in The firm as a Nexus of Treaties, M.Aoki, B.Gustafsson and O.Williamson. Sage Publications, London.

・Arrow,K.[1971] ; Arrow,K.,Essays in the Theory of Risk Bearing, Markham, Chicago, IL.

・Axelrod[1984] ; Axelrod,R.,The Evolution of Cooperation, New York: Basic Books.

・Axelrod & Keohane[1986] ; Axelrod,R., and Keohane,R.O., "Achieving Cooperation under Anarchy: Strategies and Institutions," in K.A.Oye(Ed.), Cooperation under Anarchy:226-254. Princeton, NJ: Princeton University Press.

・Badaracco[1991] ; Badaracco, J., The knowledge Link: How Firms Compete through Strategic Alliances, Harvard Business School Press.

・Bendor,Kramer & Stout[1991] ; Bendor,J.,Kramer, R.M., and Stout, S., "When in Doubt.....: Cooperation in a Noisy Prisoner's Dilemma," Journal of Conflict Resolution, 35,pp.691-719.

・Castanias[1991] ; Castanias, R., "Managerial Resource and Rents", Journal of Management, 17, 1,pp.155-171.

・Davis & Drumm[1996] ; Davis,Herbert W.and William Drumm, "Logistics Costs and Customer Service Level," Council of Logistics Management Annual Conference.

・Dietrich[1994] ; Dietrich,M.,Transaction Cost and Beyond, Routledge, London.

・Gattorna [1998] ; John L.Gattorna(ed.),Strategic Suuply Chain Alignment-Best Practice in Supply Chain Management,Gower Publishing Ltd. (アーサーアンダーセン・コンサルティング, ジョン・ガトナー編, 前田健蔵・田村誠一訳『サプライチェーン戦略』東洋経済新報社)

・藤野 [1998] ; 藤野直明稿「サプライチェーン経営革命 その本質と企業戦略」(ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部『サプライチェーン理論と戦略』ダイヤモンド社, 3~43頁に所収)

・Hamel & Prahalad[1994] ; Hamel, G. and C.K.Prahalad.,Competing for the Future,Harvard Business School, Boston,MA

・Handfield & Nichols [1999] ; Robert B.Handfield and Ernest L.Nichols,Jr.,Introduction to Supply Chain Management,Prentice-Hall,Inc.

- ・ Heide & G. John[1988] ; Heide, J.B, and G. John, "The Role of Dependence Balancing in Safeguarding Transaction-specific Assets in Conventional Channels," *Journal of Marketing*, 52(Jan) pp.20-35.
- ・ Ingram et.al[1997] ; Ingram,Robert W.,Thomas L.Albright,and John W.Hill,Managerial Accounting ; Information for Decisions,South-Western College Publishing.
- ・ Kaplan and Cooper[1998] ; Kaplan Robert S. and Robin Cooper, Cost & Effect ,Harvard Business School Press. (櫻井通晴訳『コスト戦略と業績管理の統合システム』ダイヤモンド社, 1998年。)
- ・ Kaplan & Norton[1996] ; Kaplan Robert S. and David Norton,The Balanced Scorecard - Translating Strategy into Action,Harvard Business School Press. (吉川武男訳『バランス・スコアカード』生産性出版, 1997年)
- ・ 前田 [1999] ; 前田健蔵稿「失敗しないサプライチェーン・マネジメント 導入を成功させるには4つの鉄則がある」『日経ビジネス』4月19日号, 53~55頁。
- ・ Mody[1993] ; Mody, A., "Learning from alliances," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol.20, pp. 151-170.
- ・ Oliver[1990] ; Oliver, C., "Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions," *Academy of Management Review*,15,pp.241-265.
- ・ Osborn & Baughn[1990] ; Osborn, R.N.,and Baughn, C.C., "Forms of Interorganizational Governance for Multinational Alliances," *Academy of Managerial Journal*, 33, pp.503-519.
- ・ Oye[1986] ; Oye, K.A.(Ed.),Cooperation under Anarchy,Priceton, NJ:Princeton University Press.
- ・ Parkhe[1993] ; Parkhe, A., "Strategic Alliance Structuring: A Game Theoretic and Transaction Cost Examination of Interfirm Cooperation," *Academy of Management Journal*, 36, 4, pp.794-829.
- ・ Porter[1985] ; Michael E.Porter,Competitive Advantage,The Free Press,1985. (土岐・中辻・小野寺訳『競争優位の戦略』ダイヤモンド社,1985年)
- ・ ——[1996] ; Michael E.Porter, "What is Strategy?" *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., pp.61-78.(中辻萬治訳「戦略の本質」, 『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』,February-March, pp.6-31)
- ・ Powell[1990] ; Powell,W.W., "Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization," *Research in Organizational Behavior*, 12, pp.295-336.
- ・ Rapoport & Chammah[1965] ; Rapoport, A., and Chammah, A.,Prisoner's Dilemma, University of Michigan Press, Ann Arbor, IL
- ・ Ring & Van de Ven[1992] ; Ring, D.S.and Van de Ven, A.H., "Structuring Cooperative Relationships between Organizations," *Strategic Management Journal*, 13,pp.483-498.
- ・ Seabright, Levintahl & Fichman[1992] ; Seabright, M.A., Levintahl, D.A., and Fichman, M., "Role of Individual Attachments in the Dissolution of Interorganizational Relationships," *Academy of Management Journal*, 35, pp.122-160.
- ・ Shank & Govindarajan[1993];John Shank and Vijay Govindarajan,Strategic Cost Management,The Free Press.(種本廣之訳『戦略的コストマネジメント』日本経済新聞社, 1995年)
- ・ 菅本 [1998] ; 菅本栄造稿「スループット会計が動機づける売上げ増大と在庫削減」(ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部『サプライチェーン理論と戦略』ダイヤモンド社, 81~102頁に所収)
- ・ Telser[1980] ; Telser, L.G., "A Theory of Self-enforcing Agreements," *Journal of Business*, 53:27-41.
- ・ ウォートン・スクール[1998] ; ウォートン・スクール, ロンドン・ビジネススクール I MD 著,

森正人訳『アカウンティング』ダイヤモンド社。(第3章；Christopher D.Ittnerの寄稿。原著は1997年出版)

・Williamson[1983]；Williamson, O.E., “Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange”, *American Economic Review*, 73:519-540.

・Williamson[1985]；Williamson, O.E., *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, New York, NY.

(本稿は1998年度文教大学情報学部共同研究費の補助を受けた研究成果である。)