

時間主導型 ABC の有用性

—ビジネス・プロセス・マネジメントの視点から—

小 菅 正 伸

I はじめに

ビジネス・プロセス・マネジメント（BPM）は、従来の企業内外の壁を破り、情報や資源を共有し、業務をくくって連結・結合させて、その流れをプロセスとして捉え管理する一連の行為を意味する。BPM は、企業内部の機能や部門の壁を乗り越えて行われるプロセス管理（企業内部の BPM）と企業間・国境の壁を乗り越えて行われるプロセス戦略（企業外部のビジネス・プロセス戦略）からなる [李・小菅・長坂, 2006; 小菅, 2007a, 2007b]。

BPM の重要性が認識されるにつれて、BPM を支援する会計が求められることになるが、かかる目的のための会計に関する権威ある討議資料は、米国の IMA (Institute of Management Accountants) による管理会計実務指針としての *SMA No. 4 NN* しか存在しない [IMA, 2000; 小菅, 2005]。しかも、その他の管理会計技法と比較した場合、それは発展の初期段階に位置づけられるものである。

われわれは、日本管理会計学会の企業調査研究プロジェクト「戦略的プロセス管理」専門委員会（委員長：李健泳新潟大学教授）を組織して、このような現状を問題視し、日本・韓国・台湾の主要企業における BPM の実態調査ならびに事例研究を行い、その結果を踏まえて、BPM を支援する会計理論の構築を試みようと努力している¹⁾。本論文は、当研究プロジェクトの成果の一部であり、BPM を支援する管理会計技法を検討したものである。

そこで、以下では先行研究のサーベイにもとづいて議論を展開する。最初に、ABC（activity-based costing）を集大成したキャプラン（Robert S. Kaplan）とクーパー（Robin Cooper）の所説〔Kaplan and Cooper, 1998; Cooper and Kaplan, 1999〕に注目し、そこで論じられている「非財務的な業績測度の活用によるプロセス・マネジメントへの支援」を検討する。次いで、キャプランとアンダーソン（Steven R. Anderson）によって提唱された時間主導型活動基準原価計算（Time-Driven Activity-Based Costing, TDABC）²⁾を紹介し、その有用性に関して検討する。彼らの所説を咀嚼することで、BPMを支援するという目的での管理会計に関する理論構築への一助としたい。

II コスト・業績管理システム設計の4段階モデル

キャプランとクーパーによれば、原価計算システムに期待される役割には次の3つがあり、それらを効果的に実行するためには「1つの原価計算システムでは十分ではない」という〔Kaplan and Cooper, 1998, p. 2; 櫻井訳, 1998, p. 4〕。

- ① 財務報告のために、棚卸資産を評価し、売上原価を算定すること
- ② 活動、製品、サービス、顧客など、さまざまな原価計算対象のコストを見積ること

-
- 1) 当専門委員会による研究成果については、たとえば、雑誌『企業会計』（中央経済社刊）2005年5月号と『産研論集』（関西学院大学産業研究所刊）第34号（2007年3月）において特集号が組まれており、また、日本管理会計学会企業調査研究プロジェクト・シリーズNo.4として李・小菅・長坂編著『戦略的プロセス・マネジメント——理論と実践——』（税務経理協会, 2006年）が出版されているので、詳細に関してはこれらの文献を参照されたい。
 - 2) TDABCは、英国のCIMA（The Chartered Institute of Management Accountants）によって次のように公式に定義されている。すなわち、TDABCとは「各ユニットの活動に対して要求される時間にもとづくABCへのアプローチ法」であり、「この方法は、異なる領域の作業において消費される時間の割合を見積るために、業務執行管理者に対して面談を行うようなことをしない。『取引活動当たりの時間』（time per transactional activity）にもとづく『TDABC』（time-driven ABC）は、これを据え付けて更新することがより単純であり、未利用のキャパシティを目立たせることができる。」と論じられている〔CIMA, 2005, pp. 3-4〕。

図表 1 原価計算システム設計の 4 段階モデル

システムの諸側面	第 1 段階	第 2 段階	第 3 段階	第 4 段階
	不完全	財務報告偏重	専門化	統合化
データの質	・エラーが多い ・差異が大きい	・驚くほどひどくはない ・監査基準に合致	・データベースの共有化 ・スタンド・アローン・システム ・非公式のリンク	・データベースとシステムを完全にリンク
外部財務報告	・不適切	・財務報告ニーズに合致	・第 2 段階のシステムを利用	・財務報告システム
製品別／顧客別の原価	・不適切	・不正確 ・隠れた原価と利益	・複数のスタンド・アローン ABC システム	・統合された ABC システム
オペレーションナル・コントロールと戦略的コントロール	・不適切	・フィードバックが限定的 ・フィードバックが遅すぎる	・複数のスタンド・アローン業績測定システム	・オペレーションナル業績測定システムと戦略的業績測定システム

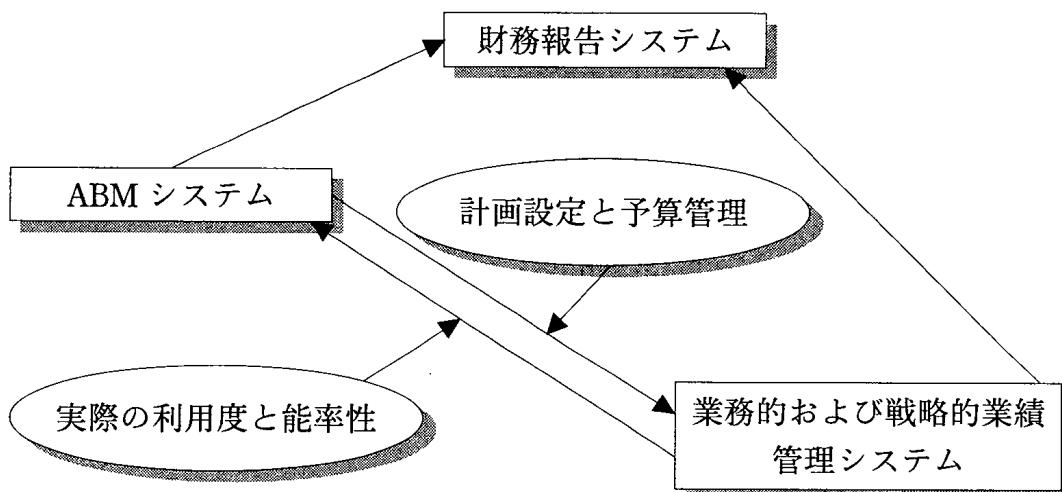
〔出典〕 Kaplan and Cooper, 1998, p. 12; Cooper and Kaplan, 1999, p. 2.

③ プロセス効率について、管理者と従業員に経済的フィードバック情報を提供すること

われわれが本論文において彼らの所説に注目する理由は、上記③に掲げられているように、彼らがプロセスの効率向上を支援するための原価計算を視野に入れて議論しているからである。彼らの所説を検討すればするほど、彼らの所説ほど BPM を支援する管理会計の理論構築にとって示唆に富むものはないと思われる。彼らは、コスト・業績管理システムの設計に関して、上の図表 1 に示すような 4 段階の発展モデルを示している [Kaplan and Cooper, 1998, p. 12; Cooper and Kaplan, 1999, p. 2]。彼らは、多くの企業の現状が第 2 段階あるいは第 3 段階であり、これが第 4 段階へと展開することの重要性を主張する。

キャプランとクーパーは、より適時的で適切な情報を経営管理者に対して提供するために、第 2 段階のシステムをどのように修正し拡充するべきかについて論じている。なぜなら、組織構成員は、自己の管理下にあるプロセスのコスト低減、生産性向上、品質改善への問題解決活動のために、このよう

図表2 統合的コスト・システム



[出典] Cooper and Kaplan, 1999, p. 6.

な情報を活用するからである。彼らが主張する第4段階のシステムは、ERP (enterprise resource planning) による統合的コスト・マネジメントおよび財務報告のシステムであり、上の図表2のように示されている。そこでは、ABC と ABM (activity-based management)、さらに ABB (activity-based budgeting) とオペレーションル・フィードバック・システムを統合したシステムが提示されている [Cooper and Kaplan, 1999, pp. 6-7]³⁾。

ここでわれわれが注目する必要のある点は、第2段階におけるビジネス・プロセス・マネジメントを支援する原価計算システムと第3段階における同様のシステムに関して、キャプランとクーパーが次のように論じていることである。すなわち、第3段階の原価計算システムにおいては、プロセス改善のために、それまで行ってきたアクションに関する情報がタイムリーに従業

3) ABM—それは、戦略的 ABM (strategic ABM) と業務的 ABM (operational ABM) からなる—と ABB は、CIMA によって次のように公式に定義されている [CIMA, 2005, pp. 3-4]。すなわち、戦略的 ABM とは活動基準コスト分析にもとづく行為であり、収益性の改善を目的として活動に対する需要を変更するものである。次に、業務的 ABM とは活動ドライバー分析にもとづく行為であり、能率性の向上、コストの低減、資産効率の改善を図ることを目的としている。最後に、ABB とは活動基準という概念フレームワークにもとづく予算編成の方法であり、予算設定と差異のフィードバックの過程でコスト・ドライバー・データを利用する。

員に提供されなければならず、品質向上、納期短縮、プロセスのコスト低減を目指して、財務的な情報だけではなく非財務的な情報もフィードバックされなければならない [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 48-49; 櫻井訳, 1998, p. 65]。この点に関して、彼らは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 49; 櫻井訳, 1998, p. 67]。

「コスト低減は重要な経営管理の目的である。しかし、コストが改善されるだけでは十分ではない。顧客は安い価格やコストを求めているだけではなく、品質、応答性、適時性にも大いに価値を感じている。したがって、従業員は自分の活動がコストに及ぼす影響と、プロセスに関する品質とサイクル・タイム双方の情報を持つていなければならない。学習と改善のための第3段階システムでは、プロセス品質とプロセス・タイムのような重要な非財務的業績尺度を用いることによって、財務的なフィードバックを補わなければならない。」

彼らは、非財務的な業績尺度の役割について、「プロセスのアウトプットが顧客の機能に対するニーズに適合しているとすれば、そのようなプロセスは次の3つのパラメータで記述できる。」と主張する [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 49-50; 櫻井訳, 1998, pp. 67-68]。

- ① 品質 : (1) 不良率……100万個のインプットに対する不良品の個数
(2) 歩留率……稼動後総生産量のうちの良品割合
- ② 適時性 : (1) サイクル・タイム……生産開始から完了までの期間
(2) リード・タイム……受注から生産開始までの期間
(3) 納期遵守率……確約した期間に納入できた数量の比率
- ③ コスト : 各製品の生産に使用された資源のコスト（原材料費、労務費、動力費、機械減価償却費、間接支援コスト）

キャプランとクーパーは第3段階の原価計算システムについて次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 50; 櫻井訳, 1998, p. 68]。

「第3段階の原価計算システムは、業務プロセスで用いられた資源のコストを測定するという3番目の問題に関しては、適時的かつ正確に答えることができ

る。しかし、品質と適時性という最初の2つのパラメータについての情報を提供することはできない。このために、第3段階のシステムでは適切な非財務的な業績尺度を取り入れなければならない。」

上記の引用文において明確に示されているように、プロセスは品質、適時性、コストという3つのパラメータによって可視化できるけれども、伝統的な原価計算を中心とする従来型の管理会計システムでは、プロセスを適時的かつ正確に可視化できない。そうであるからこそ、ビジネス・プロセス・マネジメントを視野に入れた新しい管理会計の枠組みが必要であると思われる。そのためには、キャプランとクーパーが指摘しているように、まずプロセスに関する情報として品質と適時性（あるいは時間）を考察する必要があろう。次節では、これらの問題を検討する。

III プロセス品質とプロセス・タイムの測定

1. プロセス品質の測定

プロセスの品質に関するキャプランとクーパーの主張の骨子は、以下の4点として要約することができる [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 50-51; 櫻井訳, 1998, pp. 68-69]。

(1) 製造業において、製品とプロセスの品質をモニターし、改善する際に注目すべき非財務的測度として以下の7つを例示することができる。

- ① プロセスにおける部品100万単位当たり（PPM）の不良率
- ② 歩留率（プロセスに投入された財貨に対する製造された良品の比率）
- ③ ムダ（waste）
- ④ 仕損（scrap）
- ⑤ 補修（rework）
- ⑥ 返却（returns）
- ⑦ 統計的プロセス管理（process control）の下にあるプロセスの

割合

(2) サービス組織においても、内部プロセスにおける不良は、コスト、応答性、顧客満足に対して悪影響を及ぼす可能性があるため、品質に関する非財務的な測度として、以下の 7 つを例示することができる。

- ① 長時間にわたる待ち時間
- ② 不正確な情報
- ③ 拒絶あるいは遅延されたアクセス回数
- ④ 未完了のリクエストや取引
- ⑤ 顧客にとっての財務的な損失
- ⑥ 優遇的取扱を受けなかった顧客
- ⑦ 効果的でないコミュニケーション

(3) 製造会社であろうとサービス組織であろうと、経営管理者は、彼らの課業やプロセスを遂行することのコストに関してだけではなく、プロセス品質に関しても色々なシグナルを受け取らなければならない。

(4) 西洋の管理者 (Western managers) の場合、より高い品質のプロセスから得られるベネフィットを認識することが遅れていた。彼らの財務的なモデルでは、品質の改善がいかにしてより高い利益へと導くのかに関しては何らの考慮もなされてはいなかった。財務的な諸測度は遅行指標 (lagging indicators) であるから、プロセスのコストを低減しようとする場合には何らかの先行指標 (leading indicators) が必要である。すなわち、前期の生産のコスト実績に関する報告書ではなく、不良率や歩留率のような管理可能な指標を用いる必要がある。

2. プロセス・タイムの測定

プロセスの時間に関するキャプランとクーパーの主張の骨子は、以下の 7 点として要約することができる [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 51-53; 櫻井訳, 1998, pp. 69-70]。

(1) 日本の製造業者は、既存製品に対する短いリード・タイムと高度に信

頼できる納期遵守、ならびに新製品に対する市場への迅速な投入によって、新しいタイム・ベースでの競争戦略（time-based competition strategies）を繰り広げてきた。

- (2) オリンパス光学は、1970年には10年もかかっていた製品開発のサイクルを1990年には18ヶ月にまで短縮した。このような期間短縮によって、製品の性能（product functionality）面でより一層攻撃的に競争することが可能となった。
- (3) 日産自動車の場合、究極の迅速な注文一生産一納品の応答時間を意味する「塗装が乾かないうちに」という自動車納品の方針を採用していた。顧客が注文した自動車は、所轄の警察署長から保管場所証明書が交付され陸運支局に提出されるまでに生産され、顧客の自宅に届けられた。
- (4) 顧客は短いリード・タイム（受注から製品の受け取り／サービスの享受に至るまでに要する時間）に大いなる価値を感じている。さらに、顧客は信頼できるリード・タイム（納期遵守率によって測定される）に対しても高い価値を置いている。内部業務プロセスのサイクル・タイムやスループット時間を短縮することは、内部プロセスの管理のためには重要な目的である。
- (5) サイクル・タイムやスループット時間を測定するための開始時点と終了時点の選択は、サイクル・タイムの短縮が求められている当該業務プロセス（operating process）の範囲によって決められる。最広義の定義（注文の遂行のサイクルに対応）によれば、サイクル・タイムは顧客からの注文の受付によって当該サイクルが開始し、当該顧客がその当該注文品を受領した時点をもって終了する。これよりも狭義の定義では、工場内の原材料の流れを改善することを目的としているため、バッチが生産開始され、最終的に完全に加工処理が終了した時点までの時間がサイクル・タイムとされる。どのような定義が用いられるとしても、組織は継続的にサイクル・タイムを測定し、従業員がト

ータル・サイクル・タイムを短縮するように目標を設定している。

- (6) 先進的な組織は、納期遵守（この場合の納期遵守率は、納期に厳格でない顧客に対しては確約納期の±2日、トヨタやホンダのような JIT (just-in-time) を採用している自動車メーカーの場合には±1時間以内に納品した割合を意味する）に焦点を合わせたとき、品質と時間基準の諸測度 (time-based measures) とを結合させた。これとは別の品質／時間基準の測度は、顧客の要求を満たす確約納期日に納品した割合（納期遵守目標の数値だけを表面的に確實に達成しようとして、リード・タイムをより長めに見積ることを回避するために有用な測度）である。
- (7) JIT 生産へと移行しようとしている多くの組織は、重要な指標として「製造サイクル効率」(manufacturing cycle effectiveness, MCE) を用いている。MCE は次のように計算される。

$$\text{MCE} = \text{加工時間 (processing time)} \div \text{スループット時間}$$

上の式にあるスループット時間とは、加工時間（機械加工や組み立てなどのように、製品に対して作業を行っている時間であり、通常スループット時間の 5 %未満である）、検査時間 (inspection time)、不良品の補修作業時間、次工程への移動時間 (movement time)、次工程での加工待ち時間・保管時間 (waiting/storage time) の合計である。理想状態での JIT 生産方式では各工程でのスループット時間は加工時間と等しいから、MCE の値は 1 となる。しかし、これは理想標準原価と同様、現実的には達成不可能であるため、MCE の値は通常 1 未満として算定される。

MCE の背後にある考え方は「加工時間以外の時間はすべてムダあるいは非付加価値時間 (waste or non-value-added time) である。」というものである。なぜなら、それらの時間は顧客のニーズを満たすた

めのものではなく、製品／サービスそのものを強化するためのものでもないからである。したがって、MCE 比率を採用することにより、顧客の注文に対して迅速に応答する能力を向上し、継続的な改善努力によって加工時間以外の時間を短縮するようにさせる。

以上がキャプランとクーパーによる主張の骨子である。彼らはプロセスに関する測度として品質と適時性の重要性・必要性を提唱するが、品質、適時性、コストはバラバラではなく、相互関連的にプロセス改善に貢献しなければならないとする。この点に関して、彼らは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 56; 櫻井訳, 1998, p. 74]。

「最後に、そしてここでの議論にとってもっと重要なことは、品質の改善、サイクル・タイムの短縮、顧客の満足を顕著に重視してきた組織は、第一線で働く従業員に対してコストと財務的な業績に関して革新的な測定値を提供しているということである。……(中略)……したがって、(筆者補足: H. Thomas Johnson に代表されるように) 伝統的原価計算システムが業績の改善には不十分であると批判する際に、財務的な測定に対して疑念を持つことはある程度正しい。しかしながら、第一線で働く従業員に提供される財務的情報に対する革新の機会を認識することなく、すべてのコストと財務システムについて一面に覆い隠すような意見表明は行き過ぎている。……(中略)……リーン企業へと進化した日本企業の管理者は、非常に迅速なサイクル・タイムと高度な品質レベルを開拓するよう、従業員の能力を向上させるために、精巧なコスト・マネジメント・システムを開拓してきた。財務的測度を用いることへの批判が正しいとしたら、日本の原価計算システムは存在しなかったであろう。日本と米国の先進的な企業において実際に発見された精巧な原価計算システム——原価改善 (kaizen costing)、擬似プロフィット・センターなど——を、多くの批判は予想してこなかったのである。」

IV ABC と業務的 ABM

1. ABC の意義とビジネス・プロセス

キャプランとクーパーは、ABC モデルの本質を「組織の諸活動にもとづ

いた、組織の費用と収益性に関する経済的 地図である」と規定し、ABC の意義に関して次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 79-80; 櫻井訳, 1998, pp. 103-104]。

「ABC システムは、活動とビジネス・プロセスに関する既存のコストと見積もりのコストを明らかにすることによって、業務執行活動 (operations) に関する経済的 地図を企業に提供する。そして、この地図から製品、サービス、顧客、業務執行活動単位 (operating units) 別のコストと収益性に関する知識が導き出される。」

ABC 実施の前提として、活動一覧表 (activity dictionary) を作成することが不可欠である。活動を10~30程度にまとめることによって、比較的簡潔に活動一覧表を作成・提示することができる。製品や顧客などのセグメント別のコストを見積ることが目的である場合には、活動一覧表は簡潔であってもそう大きな問題にはならない。

しかしながら、プロセス改善やプロセス再設計のためには、活動が何百もある詳細なシステムを適用することが有用であろう。キャプランとクーパーは、この点に関して、「活動の数はモデルの目的に応じて変化し、調査された組織単位の規模と複雑性にも関係がある」と論じている [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 85-86; 櫻井訳, 1998, p. 110]。

ABC の最大の特徴は、資源コスト・ドライバーを用いて資源の費用 (expenses) から活動までをマッピングすることにある。キャプランとクーパーによれば、資源コスト・ドライバーの意義は、組織の財務的システムや総勘定元帳システムにおいて把握された支出 (spending) と費用 (expenses) を、組織の資源を消費することにより遂行された活動へと結びつける点に見い出される [Kaplan and Cooper, 1998, p. 86; 櫻井訳, 1998, p. 110]。

ABC は活動に焦点をあわせた原価計算システムであり、ビジネス・プロセスを第一義的に取扱うものではない。では、このような ABC は、ビジネス・プロセス・マネジメントにとって一体どのような意義を有するのである

うか。キャプランとクーパーは、この点に関して次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 92; 櫻井訳, 1998, p. 116]。

「活動は、標準的な活動一覧表に示されているような、概略的でより高次のビジネス・プロセスにグループ分けされることもある。……(中略)……活動は、ABC システムの基本的なコスト集計単位であり、それは管理者がある 1 つのビジネス・プロセスを遂行することのトータル・コストを理解できるように集約されることもある。各活動は、ビジネス・プロセスごとにコストを集計し、報告できるように、これをコード化することができる。」

上記の引用からも明らかなように、ABC を活用することによりプロセスに関するコスト情報が入手可能となる。キャプランとクーパーは、活動をプロセスへとグルーピングすることに関して例示している。次頁の図表 3 は、彼らの例示を一覧表にしたものである。

2. BPM にとっての活動コスト・ドライバーの重要性

次頁の図表 3において、活動とビジネス・プロセスとの関係が明らかにされているが、次に問題となるのは BPM に対する ABC/ABM の意義である。BPM への貢献に関してカギを握るのは活動コスト・ドライバーである。この点に関して、キャプランとクーパーは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 95; 櫻井訳, 1998, p. 119-120]。

「活動コスト・ドライバーを用いることによって、製品、サービス、顧客などの原価計算対象と活動を結びつけることができる。活動コスト・ドライバーは、ある 1 つの活動のアウトプットに関する定量的な測度である。……(中略)……活動コスト・ドライバーの選択は、測度の正確性と当該測定のコストとの間の主観的なトレードオフを反映している。活動とアウトプットとの関係は潜在的な結びつきが多数存在しているので、設計者は経済性を考えて様々な活動コスト・ドライバーの数を少なくしようと試みる。……(中略)……ABC システムの設計者は、3 種類の異なる活動コスト・ドライバー——取引 (transaction)、

図表 3 ABC における活動およびプロセスの一覧表

	プロセスの構成要素	プロセスの各構成要素を形成する諸活動
業務プロセス	1. 市場と顧客の理解	顧客のニーズとウォンツの決定 顧客満足度の測定 市場や顧客の期待変化のモニター
	2. ビジョンと戦略の策定	外部環境のモニター 事業コンセプトと組織戦略の明確化 組織目標の作成と設定
	3. 製品とサービスの設計	新製品／サービスに関するコンセプトと計画の作成 プロトタイプの製品やサービスの設計、構築、評価 既存の製品／サービスの改良 新しい、または改良された製品やサービスの硬化性のテスト 生産の準備 製品／サービス開発プロセスの管理
	4. マーケティングと販売	関連のある顧客セグメントへの製品またはサービスのマーケティング 顧客注文の処理
	5. 製品とサービスの生産と配送	必要な資源の計画と購入 資源やインプットを製品へと加工 製品の配送 製造工程と配送プロセスの管理
	6. サービス組織のための生産と配送	必要な資源の計画と購入 人的資源のスキルの開発 顧客へのサービスの提供 サービスの質の確保
	7. 顧客への送り状の送付とサービス	顧客への請求 アフター・サービスの提供 顧客の問い合わせに対する応対
経営管理プロセスと支援プロセス	8. 人的資源の開発と管理	人的資源戦略の策定と管理 作業水準に対する戦略的段階的な実施 人員配置の管理 従業員の能力開発と訓練 従業員の業績、報酬、褒賞の管理 従業員の福祉と満足度の確保 従業員参加の確保 労使関係の管理 人的資源情報システム (HRIS) の開発
	9. 情報資源の管理	情報資源管理の計画 企業支援システムの開発と配備 システムのセキュリティーとコントロールの実施 情報の保存と検索の管理 施設とネットワーク業務の管理 情報サービスの管理 情報共有とコミュニケーションの促進 情報の質の評価と監査
	10. 財務資源と物的資源の管理	財務資源の管理

経営管理プロセスと支援プロセス		資金調達取引と会計取引の処理 情報の報告 内部監査の実施 税務機能の管理 物的資源の管理
	11. 環境管理プログラムの実施	環境管理戦略の策定 法規遵守の徹底 従業員の訓練と教育 公害防止プログラムの実施 治療教育努力の管理 緊急対応プログラムの実施 パブリック・リレーションズの管理 企業の取得・売却に関する環境問題の管理 環境情報システムの構築と管理 環境管理プログラムのモニター
	12. 外部関係の管理	株主とのコミュニケーション 政府関係の管理 債権者関係の構築 パブリック・リレーションズ・プログラムの開発 取締役会とのインターフェイス コミュニティー関係の開発 法的問題と倫理問題の管理
	13. 改善と変化の管理	組織業績の測定 品質査定の実施 業績のベンチマーク プロセスとシステムの改善 TQM の実施

〔出典〕 Kaplan and Cooper, 1998, pp. 108-110; 櫻井訳, 1998, pp. 134-135 をもとに作成。

持続期間 (duration)、強度 (intensity) すなわち直課 (direct charging)——の中から選択することができる。」

キャプランとクーパーは、活動コスト・ドライバーに関して、取引ドライバー、持続期間ドライバー、強度ドライバーを区別し、それぞれの意味や特徴を論じている。彼らの主張を要約すれば、次頁の図表 4 のようにまとめられる [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 95-98; 櫻井訳, 1998, pp. 120-121]。

キャプランとクーパーが指摘しているように、適切な ABC システムを構築することの目標は、最も正確な原価計算システムを構築することではなく、原価測定のコストと不正確な見積もりから発生するエラーのコストとをバランスさせるような、そのような最善の原価計算システムを構築することであ

図表 4 3つのタイプの活動コスト・ドライバー

種類	内 容 等
取引ドライバー	<ul style="list-style-type: none"> 段取回数、受け取り回数、支援された製品種類数など、どのくらいの頻度で活動が行われたのかを示す。 全アウトプットが活動に対して本質的に同じ要求をするときに利用される（活動が行われるたびに同じ量の資源が必要とされると仮定）。 最も費用のかからないコスト・ドライバーである。 活動が製品全体で同種であると仮定されているので、もっとも正確性に欠ける。
持続期間ドライバー	<ul style="list-style-type: none"> 段取時間、検査時間、直接作業時間など、活動を行うのに必要な時間を表す。 持続期間ドライバーは、さまざまなアウトプットに必要な活動量がかなり異なるときに利用されるべきである。材料の運搬についていえば、運搬した距離は持続時間ドライバーの1つであると考えられる。つまり、距離は材料のある場所から別の場所に運搬するためにかかる時間の代りになる。 持続時間ドライバーは、概して言えば取引ドライバーよりは正確であるが、モデルにおいてそれぞれの活動が行われた時間をすべて見積める必要があるから、利用するにはより多くの費用がかかる。 持続時間ドライバーか取引ドライバーかの選択は、通常、測定を精緻化することによる費用と、正確性が増すことによる利益を比較考量するという経済性の問題である。
強度ドライバー	<ul style="list-style-type: none"> 強度ドライバーは、活動が行われるたびに、利用される資源に直課する。段取を例にとると、特に複雑な製品には、機械の段取を行うたびに特別な計器と検査設備と、同様に特別な段取と品質管理担当者が必要になる。1時間当たりの段取費のような持続時間ドライバーは、すべての時間に等しくコストがかかると仮定するが、ある段取には必要であるが他の段取には必要のない追加的な従業員、とりわけ熟練工と高価な設備を反映しない。 強度ドライバーは最も正確な活動コスト・ドライバーであるが、それを利用するためには最も費用がかかる。 強度ドライバーの利用は、活動を行うことに関連する資源が高価であり、かつ活動が行われるたびに変動する場合に限定すべきである。

る [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 102-103; 櫻井訳, 1998, p 127]。先に掲げた図表1に即して言えば、第2段階の原価計算システムは費用をかけずにこれを実施することができるが、そのような計算では、活動、プロセス、製品、サービス、顧客など、各原価計算対象のコストに大きな歪みを生じさせる。なぜなら、直接作業時間、直接労務費、機械運転時間、生産量のような単位レベルのコスト・ドライバーだけを用いる第2段階の原価計算システムでは、複雑で多品種生産というプロセスの経済状態を把握できないからである [Kaplan and Cooper, 1998, p. 106; 櫻井訳, 1998, p. 131]。

これに対して、第3段階の原価計算システムは、活動コストとビジネス・プロセスのコスト、および組織の製品、サービス、顧客のコストと収益性に関する適切で正確な経済的地図を管理者に提供することができる [Kaplan and Cooper, 1998, p. 105; 櫻井訳, 1998, p. 130]。この点に関して、キャプランとクーパーは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 107; 櫻井訳, 1998, p. 132]。

「ABCシステムは、企業活動、ビジネス・プロセス、およびこれらのプロセスによって提供される製品、サービス、顧客に関する正確なコスト情報を提供する。ABCシステムは、企業の資源支出をこれらの資源によって行われた活動とビジネス・プロセスに結びつけることによって、コストの態様を分析するための重要な要素である企業活動に焦点を当てる。さまざまな企業情報システムから収集された活動コスト・ドライバーは、企業活動の需要を生み出す（あるいは経営活動によって利益を得る）製品、サービス、顧客と活動コストを結びつける。これらの手続きによって、単位コスト、および個々の製品、サービス、顧客のために配分された活動と資源の見積もりがうまく行われる。」

3. TDABCの萌芽

以上のような議論をもとに、キャプランとクーパーは時間を用いたキャパシティ原価計算 (capacity costing) の計算例を検討している [Kaplan and Cooper, 1998, pp. 292-296; 櫻井訳, 1998, pp. 366-370]。彼らの議論に関する以下の紹介を見れば一目瞭然であるが、結論から先に言えば、そこで展開されている彼らの計算例は、まさにその後キャプランとアンダーソンによって提唱されたTDABC (time-driven ABC) の萌芽形態に他ならない。

彼らは、ABCの計算事例が単純な仮定（資源の特定性 (resource specificity) が強いこと）を前提としている点を問題として指摘する。すなわち、利用される資源は一定の活動だけに充てられるわけではなく、同一の資源によって多様な活動を実行できるから、このような場合には、キャパシティは活動量ではなく、資源投入量で測定される必要があると主張する。この点に

について、キャプランとクーパーは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 293; 櫻井訳, 1998, p. 366]。

「このようなより一般的なケースでは、供給される資源の実際的キャパシティ（投入される資源の実際的生産能力）を見積ることによって、原価計算は上手く執り行われることが可能となる。キャパシティは、一般に、ある課業（タスク）を実施するために利用可能な時間数によって測定される。機械の場合であっても、基本的な測度は製造上の使用に利用可能な機械運転時間数である。加工処理可能な単位数、加工される原料の数量（ガロンやポンド）や遂行可能な業務数といったキャパシティの代替的な測度は、製品 1 単位を加工処理し、原料 1 ガロンまたは 1 ポンドを加工し、1 つの標準業務を遂行するために要する単位当たり時間（time per unit）で利用可能な時間を除すという、時間を基準としたキャパシティ測度で算定することができる。」

キャプランとクーパーは、顧客管理部門を例にとり、期間当たり \$560,000 の投入資源で 3 つの活動（顧客注文の処理、顧客の苦情処理、顧客の信用照合の実施）を行うと仮定した計算例を示している。次の図表 5 はその算定結果を示したものである [Kaplan and Cooper, 1998, p. 293; 櫻井訳, 1998, p. 367]。この図表は、第 3 段階の ABC が \$560,000 の資源のコストを各活動に割り当て、顧客注文数、顧客の苦情数、信用照合（与信審査）数を用いて活動コスト・ドライバー・レートを算定していることを示している。

図表 5 第 3 段階の ABC によるコスト分析

活動	消費時間の割合	割当られたコスト	活動コスト・ドライバーの数量	活動コスト・ドライバー・レート
注文処理	70%	\$392,000	7,000 件	\$56／注文
苦情処理	10%	\$56,000	200 件	\$280／苦情
信用照合	20%	\$112,000	350 件	\$320／信用照合
合計	100%	\$560,000		

キャプランとクーパーは、上記 3 つの見積活動コスト・ドライバー・レートが顧客管理資源（customer administration resource）に対する総需要や需

要の組合せによって強く影響を受けること、さらに当該レート算定が、3つの活動の間で行われた努力の配分を査定するために、毎期新たに調査を実施する必要があることを指摘し、このことがコストのかかる退屈な手続きであると論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 294; 櫻井訳, 1998, p. 367]。そして、彼らはこのような問題を解消するために、次のような言及を行っている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 294; 櫻井訳, 1998, pp. 367-368]。

「第4段階のABCシステムについて、資源のコストを活動に割り当てる新たな手続き、すなわち個々の活動が遂行される基礎となる能率性だけではなく、供給されている資源のキャパシティを明示的に組み入れる手続きを検討することができる。しかしながら、情報なしに成果を期待することはできない。それゆえに、改善されたアプローチを実施するためには新たにいくつかの情報の入手が必要となる。」

ここで言う入手すべき新たな情報の第1は、供給される資源の実際的キャパシティ（投入資源の実際的能力）の見積もりである。彼らの計算例では、この見積総時間数は8,000時間と仮定されている。したがって、この場合1時間当たり\$70と算定される。第2の新たな情報としては、各活動を遂行するのに必要な見積（標準）時間が指摘されている。これに関して、キャプランとクーパーは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 294; 櫻井訳, 1998, p. 368]。

「ABCモデルが3つの活動のコストを割り当てるために持続期間ドライバー（顧客の注文を処理し、苦情の処理を行い、与信審査を行う時間の長さ）を用いるのであれば、この種の情報はすでに利用可能である。しかしながら、組織は取引ドライバーを使用するのが普通である。取引ドライバーが適切である条件の1つは、各活動を実施するために必要な時間がほぼ同一であるか否かであるということを想起して欲しい。新しい要件は各活動を実施するために必要とされる時間に関する見積もりであり、それを見積単位時間（unit time estimate）と呼ぶことにしよう。」

見積単位時間が与えられると、活動コスト・ドライバー・レートは、各活動の見積単位時間に 1 時間当たり \$70 を乗じることによって計算される。彼らの計算例では次の図表 6 のようになる [Kaplan and Cooper, 1998, p. 294; 櫻井訳, 1998, p. 368]⁴⁾。

図表 6 見積単位時間によるレートの算定

活動	見積単位時間	活動コスト・ドライバー・レート
顧客注文の処理	0.72時間	\$50.40
顧客の苦情処理	3.60時間	\$252.00
信用照会の実施	4.11時間	\$288.00

この分析では、第 3 段階での見積レートと比較して、若干低いことが分かる。その理由は、次の図表 7 で示しているように、当該期間内に実際に利用される見積総時間数を見れば明らかである [Kaplan and Cooper, 1998, p. 295; 櫻井訳, 1998, p. 369]⁵⁾。

図表 7 見積単位時間と見積総時間

活動	見積単位時間	数量	時間数合計
顧客注文の処理	0.72時間	7,000件	5,040時間
顧客の苦情処理	3.60時間	200件	720時間
信用照会の実施	4.11時間	350件	1,440時間
合 計			7,200時間

上の図表 7 からも明らかであるように、当該期間に投入される資源の実際的キャパシティの 90% ($7,200\text{時間} \div 8,000\text{時間}$) だけが生産的な作業に用いられている。第 3 段階の ABC では未利用の資源のコストが算入されているから、実施された活動のコストはその分だけ過大に見積られる。しかし、キ

- 4) 図表 6 では、信用照会の実施に関する活動コスト・ドライバー・レートは \$288.00 と示されているが、正確に言えば \$287.70 である。しかし、ここでは原文のまま表示している。
- 5) 図表 7 でも、信用照会の時間数合計に関して、それを原文のまま表示している。

キャプランとクーパーが力説しているように、ここで提案されている新しい方法（すなわち、各活動を遂行するための見積単位時間を明示すること）により、当該組織は各活動の基本的な能率性に関して、そしてまた、当該活動を遂行するために投入された資源における未利用のキャパシティまたはキャパシティの不足に関して、それぞれ有用なシグナルを入手することが可能となる。この点に関して、彼らは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 295; 櫻井訳, 1998, p. 369]。

「資源供給のコスト、供給される資源の現実的キャパシティ、および資源によって遂行される各活動の単位時間を見積ることによって、各期間に関する報告システムは極めて単純なものになる。たとえば、次期の活動量が、注文処理数7,100件、顧客苦情処理数220件、与信審査実施件数310件であると仮定しよう。3つの活動のそれぞれのコストは、現実的キャパシティ（実際的生産能力）で算定された標準レートにもとづいて割り当てられ、注文1回当たり\$50.40、苦情処理1回当たり\$252、信用照会1件当たり\$288と算定される。この計算は需要量が実現されるのと並行して、リアルタイムで行うことができる。」

このような計算例の結果は、次の図表8（各数値は原文のまま）として表される [Kaplan and Cooper, 1998, p. 296; 櫻井訳, 1998, p. 369]。

図表8 単位時間を利用した第4段階のABCによるコスト分析

	数量	単位時間	総時間数	割当コスト
費用予算額			8,000時間	\$560,000
顧客注文の処理	7,100件	0.72時間	5,112時間	\$357,840
顧客苦情処理	220件	3.60時間	792時間	\$55,440
信用照会の実施	310件	4.11時間	1,275時間	\$89,280
合計			7,179時間	\$502,560
未利用キャパシティ			821時間	\$57,440

上の図表8と先に掲げた図表5とを比較した場合、上の計算結果が如何に情報量豊富であるかがわかる。この点に関して、キャプランとクーパーは次のように論じている [Kaplan and Cooper, 1998, p. 296; 櫻井訳, 1998, p. 370]。

「この報告書には、活動の需要を満たすために必要とされる資源のコストだけではなく、3つの活動に費やされる見積時間が明示されている。投入されたキャパシティ（数量とコストの双方）と利用されたキャパシティとの間に存在する差異もまた明らかにされている。管理者は未利用のキャパシティとしての821時間のコストである\$57,440を再検討し、資源投入とそれに関連するコストを低減するための行為を検討することができる。また、新製品の導入、新市場への拡大、適切な製品／顧客組合せへの移行を企画する場合に、それぞれの資源ごとに未利用のキャパシティがどれくらい存在するのかを知ることによって、管理者は既存のキャパシティによって事業をどの程度拡大することが可能か、キャパシティが不足している結果として、どのような場合に需要の増大を処理するために追加的な支出（spending）が必要となる可能性があるのか、といった問題を予測することができる。」

これまで本論文では、キャプランとクーパーのABC/ABMに関する初期の所説を検討してきた。ここで明らかになった点は次の5つである。

- ① BPM支援のためには、使用する業績尺度として品質、時間、コストが重要である。
- ② プロセス品質とプロセス・タイムに関しては、非財務的な指標が必要である。
- ③ 活動をプロセスへとグルーピングすることにより、ABCの情報はBPMのために活用することが可能である。
- ④ BPMの視点からすると、活動コスト・ドライバーを、取引ドライバー、持続期間ドライバー、強度ドライバーに区分することが必要である。
- ⑤ BPM支援のための管理会計を考える場合、第3段階のABCシステムでは不十分であり、単位時間を用いた第4段階のABCへと移行する必要がある。

次節では、特に上記⑤に注目し、彼らの主張がさらに精緻化され、それが現在世界各地で注目され始めたTDABC（時間主導型ABC）へと発展したこ

とを論じる。

V TDABC の本質

1. TDABC 提唱への経緯と従来型 ABC の計算法

キャプランは、クーパーとの共同研究成果を公表した後、アンダーソンと共同して第4段階のABCを時間主導型ABCとして精緻化を試み、2003年7月にHarvard Business SchoolのWhite Paper（論題は“Drive Growth with Customer Profitability Management”）を公表し、2003年11月にはタイトルをTDABCへと変更してHarvard Business SchoolのWorking Paperとして公表した。ここに初めて“Time-Driven Activity-Based Costing”という名称が登場したのである。そしてその1年後の2004年11月に*Harvard Business Review*誌にWorking Paperと同じ内容の論文が公刊されたのである。

キャプランとアンダーソンがTDABCを提唱する理由として彼ら自身が論じている点は、従来のABCが手間ひまのかかる計算システムであり、そのことが組織構成員のストレスを生み出しているという現実である。この点に関して、彼らはABCに関する問題の根源が従来のABCモデルの構築方法にあるとして、次のように論じている〔Kaplan and Anderson, 2004, p. 132; スコフィールド素子, 2005, p. 136〕。

「大規模かつ継続的にABCモデルを構築・維持するためには莫大な時間とコストが必要になる。……(中略)……聞き取り調査や再調査に手間ひまがかかるため、いったん導入したシステムの更新も困難であり、せっかく業務活動、製品、顧客別のコストを算定したとしても、それらはすぐに不正確なものになってしまう。……(中略)……また、伝統的なABCモデルは、概して実務の複雑性を把握できなかった。」

このような問題を明らかにするために、キャプランとアンダーソンは以下のような顧客サービス部門の計算例を用いて従来型ABCの計算法を示している〔Kaplan and Anderson, 2004, p. 131; スコフィールド素子, 2005, p. 136〕。

- ① 当該部門の業務プロセスを構成する 3 つの活動（注文処理、苦情処理、信用照合）を識別する。
- ② 各活動に関して総業務量（四半期ベース）を測定する。
 - (a) 注文処理：注文処理件数49,000件
 - (b) 苦情処理(顧客からの問い合わせへの対応)：対応件数1,400件
 - (c) 信用照会（顧客への与信）：与信審査件数2,500件
- ③ 当該部門の総費用額（内訳：人件費、管理者の給料、IT 関連費用、通信費、その他の固定費）は\$ 560,000と仮定する。
- ④ 伝統的な ABC の場合、従業員に対する聞き取り調査により、各活動に対する時間配分を測定し、その平均値にもとづきコストを配賦する。

従来型 ABC によって計算した結果を示したものが次の図表 9 である [Kaplan and Anderson, 2004, p. 132; スコフィールド素子, 2005, p. 136]。

図表 9 伝統的な ABC 分析

活動	消費時間の割合	割当られたコスト	活動の量	コスト・ドライバー・レート
注文処理	70%	\$ 392,000	49,000	\$ 8／件
苦情処理	10%	\$ 56,000	1,400	\$ 40／件
信用照合	20%	\$ 112,000	2,500	\$ 44.80／件
合 計	100%	\$ 560,000		

2. TDABC の基本構造

キャプランとアンダーソンによれば、TDABC は従来型 ABC を改訂したものである。TDABC は、手続きの簡略化によって伝統的な ABC の問題点を克服すると同時に、より精度を高めようとする新しい ABC システムである。このようなものとしての TDABC は、次の点において特徴を有する。すなわち、それは、コストを活動や製品、顧客に割り当るのではなく、まず管理者自身が個々の取引、製品、顧客に対して投入される資源の量を見積る。具体的には次の 2 つの要素である [Kaplan and Anderson, 2004, p. 133; スコ

フィールド素子, 2005, p. 138]。

① 供給している資源キャパシティ単位時間 (unit time)当たりコスト

② 製品、サービス、顧客ごとの、資源キャパシティ消費の単位時間

彼らの見解では、新しいアプローチとしての TDABC は複雑かつ特殊な取引を処理する際の単位時間を見積ることができるから、結果として TDABC はより正確なコスト・ドライバー・レートを提供するという [Kaplan and Anderson, 2004, p. 133; スコフィールド素子, 2005, p. 138]。この点に関して、彼らは「管理者自らが、現実に供給された資源の実際的なキャパシティが理論的キャパシティの何%に相当するかを見積る。したがって、5%~10%以内の誤差は許容範囲であり、目指すところは完璧な正確さではなく、概ね正しいことである。」と説明している [Kaplan and Anderson, 2004, p. 133; スコフィールド素子, 2005, p. 138]。

キャプランとアンダーソンは、TDABC の計算手続に関して先の計算例とともに、次のように説明している [Kaplan and Anderson, 2004, pp. 133-134; スコフィールド素子, 2005, pp. 137-139]。

① 理論的キャパシティを28人、1人1日8時間と見積もり、月10,560分（四半期で31,680分）と仮定する。

② 実際的キャパシティは理論的キャパシティの80%と仮定し、四半期で約25,000分、28人全員では700,000分と見積る。

③ キャパシティの単位時間当たりコストの見積もりを次のように行う。

$$\text{部門に配賦される間接費} \$560,000 \div 700,000 \text{分} = \$0.80/\text{分}$$

④ 大方の資源のキャパシティは使用可能な時間を単位として、これを測定する。

⑤ 活動単位当たりの時間を見積る。ここでは精度は重要ではない。ほぼ正確であれば十分である。顧客サービス部門の管理者による判断は以下のとおりであった。

(a) 注文1件当たりの処理：8分

(b) 問い合わせ1件当たりの処理：44分

(c) 顧客 1 人当たりの与信審査：50分

⑥ コスト・ドライバー・レートを次のように設定する。

$$\text{コスト} \cdot \text{ドライバー} \cdot \text{レート} = \text{活動単位当たり時間}$$

$$\times \text{単位時間当たりコスト}$$

これを利用すれば、たとえば、受注処理は\$6.40、顧客からの問い合わせへの対応は\$35.20、そして、与信審査は\$40.00となる。

このような前提で TDABC を実施するとすれば、次の図表10のような結果が得られる。TDABC によるコスト・ドライバー・レートは、従来型の ABC による見積レートよりも低くなる [Kaplan and Anderson, 2004, p. 134; スコフィールド素子, 2005, p. 139]。

図表10 実際的キャパシティの影響

活動	1 件当たり消費時間	活動の量	総所要時間	割当られるコスト総額
注文処理	8分	49,000件	392,000分	\$313,600
苦情処理	44分	1,400件	61,600分	\$49,280
信用照合	50分	2,500件	125,000分	\$100,000
合 計			578,600分	\$462,880

[注] 実際のキャパシティ（578,600分）は、理論的キャパシティ（700,000分）の83%であることが分かる。したがって、四半期のコスト総額のうち83%だけが、顧客あるいは製品のために消費されていると理解できる。

顧客サービス部門の TDABC によるコスト・リポートを作成することにより、供給されているキャパシティと消費されたキャパシティとの差（数量とコストの両者についての差）を明確化できる。そのことは、未利用キャパシティのコストの検閲を可能とする。先の計算例で、計算の前提を51,000件の注文の処理、1,150件の問い合わせに対応、2,700件の与信審査を実施したと仮定すれば、TDABC によるコスト・リポートは次頁の図表11ようになる [Kaplan and Anderson, 2004, p. 135; スコフィールド素子, 2005, p. 140]。

図表11 TDABC のコスト・リポート

活動	活動の量	単位時間	総所要時間	コスト・ドライバー・レート	割当コスト総額
注文処理	51,000件	8分	408,000分	\$ 6.40	\$ 326,400
苦情処理	1,150件	44分	50,600分	\$ 35.20	\$ 40,480
信用照合	2,700件	50分	135,000分	\$ 40.00	\$ 108,000
使用総量（総額）			593,600分		\$ 474,880
供給総量（総額）			700,000分		\$ 560,000
未利用キャパシティ			106,400分		\$ 85,120

また、TDABC モデルを更新する場合、業務上の変更を反映したものへと簡単に変更可能である。すなわち、ある活動が増えた場合にでも、その都度聞き取り調査を実施する必要はない。新たな活動に必要な単位時間を見積るだけで良いからである。したがって、コスト・ドライバー・レートも直ぐに更新可能である。キャプランとアンダーソンは、この点に関して次のように論じている [Kaplan and Anderson, 2004, p. 134; スコフィールド素子, 2005, p. 141]。

「(四半期や年に一度というように) カレンダーにもとづくのではなく、事象にもとづいて ABC モデルを更新することによって、より忠実に現状を反映した情報が得られる。分析者が、供給されている資源のコスト、あるいはそれらの資源の実際的なキャパシティにおいて生じた重大な変化について、あるいは当該活動を遂行するために要求される当該諸資源の変化について学ぶたびに、彼らは、単位時間当たりの資源コスト、あるいは資源コスト・レート、諸見積もりを更新する必要がある。また、ある活動が遂行されることの能率性が大きく、かつ永続的に変化する場合には、単位時間の見積もりを更新しなければならない。」

3. 時間等式の意義と TDABC の有用性

TDABC の場合、ある特定の種類の注文や取引、その所要時間が同一であるとみなすというような単純化の前提は不要である。なぜなら、TDABC に

は時間等式 (time equations) が組み込まれているため、実際の複雑性に対応可能だからである。時間等式は、注文や活動の特性が異なる場合、どのように所要時間が変動するかをモデルに反映させる、いわゆる所要時間計算式とでも言うべき式である。これを利用することは見積もりのプロセスを大幅に簡略化する一方、従来型の ABC よりも正確なコスト・モデルを構築することができる [Kaplan and Anderson, 2004, p. 135; スコフィールド素子, 2005, p. 141]。彼らはこの点に関して次のように論じている [Kaplan and Anderson, 2004, p. 135; スコフィールド素子, 2005, p. 142]。

「多くの企業の ERP システムはすでに注文、梱包、配送方法、その他の諸特徴に関するデータを保有している。これらの注文関連データと取引関連データをこの計算式に用いることで、その特定の所要時間を迅速に算出できる。この機能によって、TDABC は伝統的な ABC よりもはるかに容易に取引の複雑性を把握することが可能となる。」

時間等式を用いれば、各活動 1 単位を完了させるために必要な時間数が明らかにされているので、活動別の配賦基準の総量や実際配賦基準の量としての時間を調査することなしに、第 2 段階の配賦（活動→原価計算対象）を持続期間ドライバー（すなわち、時間ドライバー）にもとづいて行うことができる。したがって、TDABC の有用性は、理論的キャパシティと実際的キャパシティの見積もりの精度に依存することになる。

次頁の図表12は、このようなものとしての TDABC の利点をまとめたものである [Bruggeman und Moreels, 2004, S. 601]。この図表では、TDABC の利点が、TDABC の特性（同質的なグループへの資源コストの割当、時間基準のコスト・レートの利用、活動に関連した時間等式の利用、原価対象の諸属性の利用、ERP システムとの結びつき）ごとに要約されている。

キャプランとアンダーソンは、TDABC の有用性に関して次のように結論づけている [Kaplan and Anderson, 2004, p. 138; スコフィールド素子, 2005, p. 145]。

図表12 TDABC の利点

特 性	利 点
同質的なグループへの、資源のコストの割当	複雑なコスト割当の軽減 ABC モデル構築のために必要な時間の短縮とより迅速な実行 従業員の時間を割り当てる際の主観性を最小化 弾力的組織におけるコスト割当を容易化 資源消費の変化による更新の容易化
時間基準のコスト・レートの利用	未利用キャパシティのコストの正確な算定を可能にする 原価対象によって利用された資源についての正確な原価計算を可能にする 広範囲にわたる複雑な活動についての原価計算を可能にする 最も重要な収益性報告書の迅速な提供
活動に関連した時間等式の利用	広範囲にわたる複雑なプロセスについての原価計算を可能にする 活動の数を相当量削減 変化に対応して ABC モデルを容易に調整可能 多元的なドライバーを用いて諸活動を取扱うことが可能 平均的なドライバー・レートの代りに状況依存的なドライバー・レートを算定可能 カスタマイズされた作業やサービスの原価計算が可能 直接的なプロセス観察にもとづく時間の見積もり キャパシティの消費の正確な算定が可能 未利用のキャパシティの識別が可能 コストのシミュレーション能力を提供 コスト低減の機会を認識することが可能 新しい／将来のプロセスについての原価計算を容易化
原価対象の諸属性の利用	原価対象の諸属性に時間等式を結びつけることが可能 製品・サービス・注文等のすべてのタイプのカスタマイゼーションについて原価計算することが可能
ERP システムとの結びつき	ABC による収益性についての頻繁な報告 BSC との結びつき ABC システムの更新の容易さ

「ABC が登場して15年、……(中略)……伝統的な ABC は実践と維持が困難であるため、普及することも、積極的に導入することも敬遠されてきた。TDABC は従来のボトルネックを解消し、実行と更新が容易で、透明かつ拡張性の高い手法を提供する。既存のデータベースを利用しつつ、さらに特定の注文、プロセス、サプライヤー、顧客に固有の特性を反映させることも可能である。ABC にもはや複雑で高コストの財務システムを構築する必要はなくなった。TDABC という革新によってコストと収益性に関する有意義な情報を迅速かつ容易に入手することができる。」

以上の検討から明らかなように、TDABC は以下のような利点をもつ [伊藤, 2007, p. 29]。

- ① 正確なモデルをより容易に、かつ迅速に構築できる。
- ② ERP システム等から入手可能なデータと統合が容易である。
- ③ プロセスおよびキャパシティの利用効率を可視化する。
- ④ 活動の遂行に必要な資源の需要を予測し、予算化できる。

VI BPM 支援のための TDABC

1. 欧米の実務界での動向

キャプランとアンダーソンは2004年の論文公表の後、2005年1月には *Harvard Business School Working Knowledge* に TDABC の概要を紹介し、2006年7月にも *Harvard Business School Working Knowledge* に TDABC を啓蒙的な形で紹介している。そして、2007年に彼らの共著として *Time-Driven Activity-Based Costing* が Harvard Business School Press から出版された [Kaplan and Anderson, 2007]。この著書は2部構成からなり、第1部（全7章）は TDABC の理論研究編と導入への指導編であり、第2部は TDABC に関する7社の事例研究編である。

キャプランとアンダーソンの活動に呼応する形で、今まで欧米の実務界においていろいろな動きが積極的に展開されている。たとえば、米国では ALG Software 社のグローバル・マーケティング担当副社長であるバレットの論文 [Barrett, 2004, 2005] や *Cost Management* 誌の2007年3月・4月合併号での特集が注目される。

また、TDABC に対するヨーロッパでの脚光も興味深い。ドイツ、オランダ、ベルギー、デンマークなどの動向、たとえば、Horváth & Partners GmbH と Péter Horváth、Mattijs Schrijver、Esther van den Anker、Fred ten Hoeve、Björn Bohlmann und André Coners、André Coners und G. von der Hardt、BIMAC (The Belgian Institute of Management Accountants and Controllers vzw)、Bruggeman, W. and P. Everaert、S. R. Anderson, Y. Levant, and

K. Moreels など、いろいろな専門的組織や専門家による TDABC に関する議論は注目に値する。一例をあげると、2005年から2007年にかけての実務界での動きについていえば、IMA と Horváth & Partners GmbH との共同研究プロジェクトとして、ホルバート (P. Horváth) が “ABC/Prozesskostenrechnung: gegenseitige Befruchtung USA/Deutschland” と題して2005年4月30日にミュンヘンで講演をしているし、2006年にはコペンハーゲン・ビジネス・スクールからアンダーソン (M. Andersen) が “Activity Based Costing/ Activity Based Management” (Copenhagen Business School, AUC 2006) を公表している。さらに、2007年3月5日にアムステルダムで Palladium and B & M Consulting 社主催により “Time-Driven Activity-Based Costing: Creating the Profit Focused Organisation” と題した講演会が開催された。講演者としてキャプランとアンダーソン、ブルッゲマン (W. Bruggeman) 等が招かれた。また、*Controlling* 誌での2004年11月号での TDABC 特集も注目に値する。

これらの動向を見れば、TDABC が如何に管理会計の実務家に大きな影響を及ぼして始めているかは十分に想像できるであろう。

2. TDABC によるビジネス・プロセス改善の向上

キャプランとアンダーソンによれば、TDABC は製品原価計算、製品／顧客収益性管理、予算管理だけではなく、ビジネス・プロセス改善における重要な実施項目であるリーン・マネジメント、サプライチェーンの最適化、ベンチマー킹などの効果的な実行を支援することができるという [Kaplan and Anderson, 2007, p. 123]。そこで、以下では彼らの所説を咀嚼しつつ、リーン・マネジメント、サプライチェーン・マネジメント (SCM)、ベンチマーキングの3者に関して、TDABC との関連性を順次論じる。

第1の要素としてのリーン・マネジメントは、1980年代のトヨタにおいて展開されたリーン生産システム (JIT、自働化、改善等の継続的改善のための技法を含む) をもとに発展したものである。そこでは、ムダの根本原因を除去することでコストを制限し、品質の改善を図り、プロセスをより迅速、

かつより応答性の高いものにしようとする。リーン・マネジメントは次の 3 つの段階からなる [Kaplan and Anderson, 2007, pp. 123-126]。

① ステージ 1：ムダの認識

プロセスの連鎖における特定のムダを認識する。そのために、製造プロセスだけではなく、サプライヤーからの調達プロセス、顧客への販売プロセス等、すべてのプロセス／活動に関して、価値流列マップ (value stream maps) を作成する。

② ステージ 2：ムダを除去する創造的方法の認識

ブレーンストーミングを通して、ムダを除去し、同じ活動をより効率的に遂行するための創造的方法を識別する。

③ ステージ 3：実行

最善のアイデアを審査・選別し、部門管理者と協同して当該アイデアを特定のプロジェクトの実行計画へと変換する。

キャプランとアンダーソンによれば、リーン・マネジメントは、ムダの削減と顧客に対して提供される価値の向上のための機会を認識する。すなわち、TDABC の視野はより幅広く全社的なソリューションにあるから、TDABC はかかる価値提供を向上させる。TDABC は全社的な取引データにもとづいているから、TDABC によって少しずつ収集された情報はより正確であり、より完全である [Kaplan and Anderson, 2007, p. 132]。彼らは TDABC とリーン・マネジメントとの関係を次頁の図表13のようにまとめている [Kaplan and Anderson, 2007, p. 130]。

3. SCM とベンチマー킹

BPM の効果的実行のための第 2 の要素は SCM である。一般的に、企業は自社内のプロセスを最適化するとともに、外部のパートナー、特にサプライヤーと顧客とのプロセスをも合理化し最適化するよう努めている。キャプランとアンダーソンによれば、TDABC モデルを企業外部へと拡張することによって、企業は顧客とサプライヤーとの関係のコストを測定することが可

図表13 リーン・マネジメントとTDABCの比較

特徴	リーン・マネジメント	TDABC	TDABCを取り入れることのベネフィット
プロセスへの注目	・プロセスにおけるムダを手作業で認識	・部門固有のものとして、そして活動の集約としてプロセスを見る。 ・非能率を認識する各プロセスについて時間等式を作り出す。	・予測的な分析、キャパシティ分析、業務執行上の有効性、プロセス・ベンチマー킹を可能にする。
活動ステップの定義	・活動ステップにおけるムダを手作業で認識	・ステップ当たりの平均時間を測定する。	・迅速なモデル構築とロールアウトのためにモデル・テンプレートを利用可能にする。
データの収集レベル	・集約的な形で顧客または製品レベルでデータを収集（例：注文数） ・カスタム・ダウンロードの実行	・正確性を向上させるためにライン・アイテム・レベルと取引時点データを利用する。 ・ERPシステムからの完全な取引ファイルに接近する。	・すべての取引、製品、および顧客データを分析する。 ・個々の取引の特定の特徴をコントロールすることにより、正確性を付与する。 ・モデルの構築とメンテナンスのプロセスを促進する。 ・データは容易に引出しえる。

能となるという。彼らは、サプライチェーン上の特定のステップに関する時間主導型モデルが企業とサプライチェーンとの間の非能率を明確化し、プロセス（そして、最終的には利益）を相当程度まで改善するような、そのような行為を惹き起こす切っ掛けとなるであろうと論じている [Kaplan and Anderson, 2007, p. 133]。

ITとプロセス・モデリングでの革新を活用することで、製品別、顧客別、経路別等、様々な形でコストと利益を測定することが可能となった。このような詳細なデータにより、企業は高コストで収益性の低いサプライチェーン関係の根本的原因を明確化できる。かかる情報は、内部プロセス改善のための基礎と、サプライチェーンの主要パートナーとの事実にもとづく討議のための基礎を提供する [Kaplan and Anderson, 2007, p. 141]。

効果的なBPM実施のための第3の要素はベンチマー킹である。企業

は、あるプロセスの当期業績を比較可能な内部／外部の事業単位の業績と対比するために、ベンチマー킹を利用する。キャプランとアンダーソンによれば、TDABC はかかる内部的／外部的ベンチマーキングを支援するという [Kaplan and Anderson, 2007, p. 141]。彼らはこの点に関して次のように論じている [Kaplan and Anderson, 2007, pp. 146-147]。

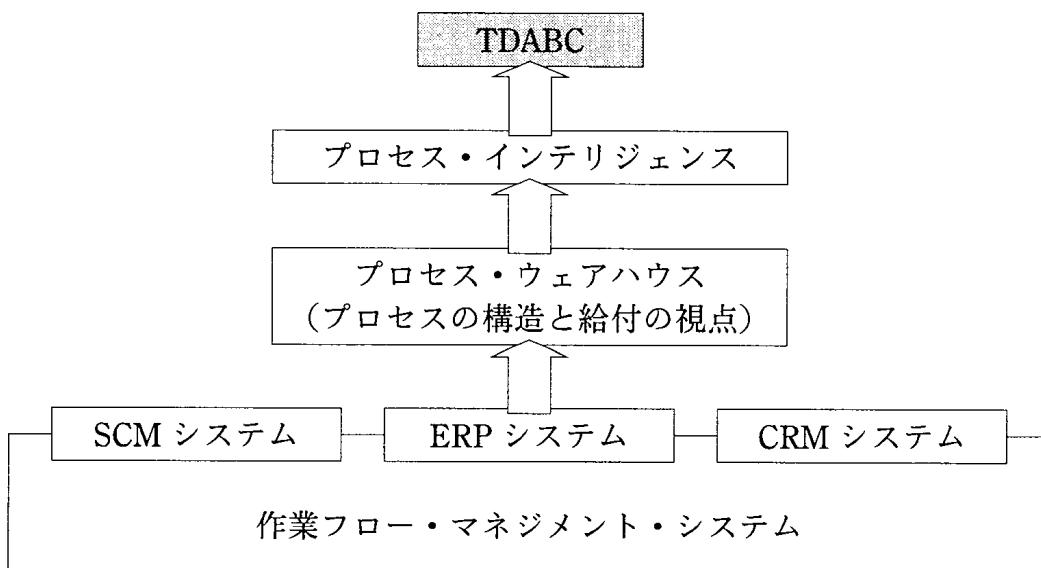
「TDABC は、プロセスにおける原価計算の諸定義を標準化し、製品／顧客別のプロセス・キャパシティに対する需要の変動をコントロールするために時間等式を利用することによって、ベンチマーキングのための調査の質を高める。時間主導型モデルは、企業がプロセス能率を測定しようとする場合には、キャパシティ利用における変動の影響をも分離するのである。伝統的なベンチマー킹は明白な業績の相違——その後の分析においてただ単にキャパシティの利用における変動によってもたらされただけであると分かるような、そのような相違——を示す可能性がある。」

以上、本節では BPM の効果的な実施のために TDABC がどのようにそれを支援するかについて、キャプランとアンダーソンの所説をもとに検討した。彼らの見解では、TDABC はリーン・マネジメント、SCM、ベンチマー킹を支援することにより、ビジネス・プロセスの改善に貢献できると結論づけている。BPM を支援するためのツールとして TDABC を理解するとき、TDABC は次頁の図表14のように位置づけることができるであろう。

VII むすび

原価計算は現在の技術水準のもとで原価がどれだけであるのかを測定するだけではなく、競争優位性を確保・保持するために原価はいくらでなければならないかを測定するものでなければならない。本稿で検討した TDABC は、まさにこのような問題意識のもと、キャプランとアンダーソンによって提唱されたものである。TDABC には、BPM を支援する潜在的な可能性が見いだされる。われわれが TDABC に注目する理由もここにある。BPM を支援

図表14 BPM の枠組みにおける TDABC の位置づけ



[出典] Grob, Bensberg, und Coners, 2004, S. 608 をもとに作成

する管理会計構築のためにも、TDABC の存在は無視できない。

しかしながら、このような TDABC に対して、傾聴に値する次のような問題点が指摘されている [伊藤, 2007, p. 31]。

「問題の核心は……(中略)……ABC/ABM の場合と同様に、TDABCにおいてさえ、仮に未利用のキャパシティの存在を浮き彫りにできたとしても、原価情報からはその低減に直接つながる有効な指針を引き出すことはできないということである。この問題を解決することなくして、TDABC が ABC/ABM の真の革新につながるとは、筆者にはどうしても思えない。

くわえて、活動量をすべて時間に集約して把握するという TDABC の根幹をなすアイデアについても、やはり斬新さは感じられない。というよりも、むしろ ABC そのものの存在理由を放棄してしまったかのような印象すら受ける。……(中略)……TDABC のメッセージは伝統的な原価計算への回帰と受け止める人々も少なからずでてくるにちがいない。とはいえ、必ずしも筆者は単純な回帰とは考えていない。……(中略)……ABC は原価計算の在り方を根本から見直すという崇高な理想のもとで登場したはずである。多くの論者が ABC に魅かれた理由もそこにある。TDABC は、たしかに ABC に現実的な修正を加えることによって、より使いやすいツールへと変貌させたことは否定できない。

とはいえることは、少なくとも筆者には ABC に対してみずからが覚えた興味やロマンを再現させるようなものではなかった。むしろ、実態はどうあれ、TDABC の登場は ABC/ABM 革命の終焉を予想させるものであるというのが、筆者の感想である。」

上に引用した批判にもあるように、TDABC はすべて持続期間ドライバーによってコストの配賦を行っている。しかし、伝統的な ABC が持続期間ドライバーを用いる場合とは異なり、TDABC は伝統的 ABC の手続きを簡略化した形で行うものであるから、同程度の費用を掛けるのであれば、伝統的 ABC と比較してより正確なコスト情報を把握することができる。この点における TDABC 提唱の意義は大きい。とはいえる、先のような批判を乗り越えるためにも、BPM 支援目的の TDABC の有用性について今後さらに検討する必要があることは間違いない。

(筆者は関西学院大学商学部教授)

【参考文献】

- [1] Barrett, R., "Introduction to Activity-Based Cost Management," White Paper prepared by Armstrong Laing Group (ALG Software, 2004).
- [2] Barrett, R., "Time-Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC," *Business Performance Management* (March 2005).
- [3] Brimson, J. M., "An ABC Retrospective: 'Mirror, Mirror on the Wall . . .,'" *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 45-47.
- [4] Bruggeman, W. und K. Moreels, "Time-Driven Activity-Based Costing: A New Paradigm in Cost Management," *BIMAC Newsletter* (May 2003).
- [5] Bruggeman, W. und K. Moreels, "Activity-Based Costing in Complex and Dynamic Environments: The Emergence of Time-Driven ABC," *Controlling*, 16. Jahrgang, Heft 11 (November 2004), S. 597-602.
- [6] Bruggeman, W., P. Everaert, S. R. Anderson, and Y. Levant, "Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company," *Ghent University Working Paper* (Universiteit Gent, Belgium), 2005/332, September 2005.
- [7] CIMA (The Chartered Institute of Management Accountants), *CIMA Official Terminology 2005 Edition* (Oxford, UK: CIMA Publishing, 2005).
- [8] Cokins, G. und D. Hicks, "Where Does ABC Fit amongst the Clutter of Managerial Accounting?" *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 21-28.

- [9] Coners, A., "Von der Prozesskostenrechnung über Zeitstudien zum Time-Driven Activity-Based Costing: Anwendung zur Restrukturierung und zum permanenten Kostenmanagement am Beispiel eines Logistikunternehmens," *Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering*, 52. Jahrgang, Heft 6 (2003), S. 255-259.
- [10] Coners, A. und G. von der Hardt, "Time-Driven Activity-Based Costing: Motivation und Anwendungsperspektiven," *Zeitschrift für Controlling & Management*, 48. Jahrgang, Heft 2 (2004).
- [11] Coners, A. und G. von der Hardt, "In das Führungsinformationssystem integriertes Time-Driven Activity-Based Costing: dargestellt am Beispiel ‐PROZESSMANAGER‐," *Controlling*, 16. Jahrgang, Heft 11 (November 2004), S. 639-646.
- [12] Cooper, R. and R. S. Kaplan, *The Design of Cost Management Systems: Text and Cases, second edition* (Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1999).
- [13] Dosch, J. and M. Wilson, "Are You Satisfied with Your Company's ABC System?" *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 40-44.
- [14] Everaert, P. and W. Bruggeman, "Time-Driven Activity-Based Costing: Exploring the Underlying Model," *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 16-20.
- [15] Grob, H. L., F. Bensberg, und A. Corners, "Analytisches Time-Driven Activity-Based Costing," *Controlling*, 16. Jahrgang, Heft 11 (November 2004), S. 603-611.
- [16] Institute of Management Accountants, *Statement on Management Accounting No. 4 NN, ‐Implementing Process Management for Improving Products and Services‐* (Montvale, New Jersey: The Institute of Management Accountants, 2000).
- [17] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Drive Growth with Customer Profitability Management: How Time-Driven Activity-Based Costing Delivers on the Promise of ABC," Harvard Business School White Paper (July 2003).
- [18] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Time-Driven Activity-Based Costing," *Harvard Business School Working Paper*, #04-045, (November 2003).
- [19] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Time-Driven Activity-Based Costing," *Harvard Business Review*, Vol. 82, No. 11, (November 2004), pp. 131-138. スコフィールド素子訳「時間主導型ABCマネジメント」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』第30巻第6号(2005年6月), pp. 135-145.
- [20] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "Rethinking Activity-Based Costing," *Harvard Business School Working Knowledge* (January 24th, 2005).
- [21] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, "The Influence of Time-Driven Activity-Based Costing," *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 5-15.
- [22] Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits* (Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2007).
- [23] Kaplan, R. S. and R. Cooper, *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive*

- Profitability and Performance* (Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1998). 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).
- [24] Kocakülâh, M. C., "ABC Implementation for the Small Service Company," *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 34-39.
- [25] Moinuddin, K., T. Collins, and A. Bansal, "Process Activity Mapping: Activity-Based Costing for Semiconductor Enterprises," *Cost Management*, Vol. 21, No. 2 (March/April 2007), pp. 29-33.
- [26] Thomson, J. and J. Guowka, "ABC: Sorting Out the Clutter," *Strategic Management*, Vol. 87, No. 2 (August 2005), pp. 27-33.
- [27] DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部編訳『いかに「時間」を戦略的に使うか』(ダイヤモンド社, 2005年).
- [28] 李健泳・小菅正伸・長坂悦敬編著『戦略的プロセス・マネジメント——理論と実践——』(税務経理協会, 2006年).
- [29] 伊藤嘉博稿「20年目のレレバנסロスト——ABC/ABM 革命の終焉——」『産業経理』第67巻第3号 (2007年10月), pp. 22-33.
- [30] 小菅正伸稿「管理会計におけるプロセス志向の意義」, 門田安弘編著『組織構造と管理会計』(税務経理協会, 2003年), pp. 231-250.
- [31] 小菅正伸稿「米国のプロセス・マネジメントの理論」『企業会計』第75巻第5号 (2005年5月), pp. 26-32.
- [32] 小菅正伸稿「日韓企業におけるビジネス・プロセス・マネジメント」『産研論集』(関西学院大学産業研究所) 第34号 (2007年3月 a), pp. 1-10.
- [33] 小菅正伸稿「日本企業におけるビジネス・プロセス・マネジメント——パイオニア(株)の事例を中心として——」『商学論究』(関西学院大学商学研究会) 第54巻第4号 (2007年3月 b), pp. 1-29.
- [34] 小菅正伸・朝倉洋子・木村麻子・豊田尊久稿「日本企業のプロセス・マネジメント——実態調査と事例研究にもとづいて——」『会計』第170巻第2号 (2006年8月), pp. 25-38.
- [35] 前田陽稿「時間基準 ABC の意義」『企業会計』第57巻第11号 (2005年11月), pp. 119-126.