

中小企業の経営成熟度評価を支援するビジネスモデリング

長井克俊, 阿部昭博, 南野謙一, 渡邊慶和
岩手県立大学大学院ソフトウェア情報学研究科

経営成熟度とは、企業の経営能力や、業務遂行能力などがどの水準であるのかを客観的に段階評価するものである。各々の企業が、自社の経営成熟度がどのレベルにあるか判断することによって、その企業の目標レベルを決定し、業務改善や情報システム導入時の指針の一つとなる。しかし、中小企業においてはその組織規模から業務改善や情報化への取り組みは経営者自らの推進行動に左右される傾向にあるが、必ずしも経営者が自社の経営成熟度を客観的に把握できているとはいえない。本稿では、経営成熟度の客観的評価を支援するためのビジネスモデリングの在り方について考察する。

Business modeling for supporting the assessment of management maturity in medium and small-sized enterprises

Katsutoshi NAGAI, Akihiro ABE, Ken'ichi MINAMINO, Yoshikazu A. WATANABE
Graduate School of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

Management maturity indicates objective management level regarding ability such as governance and job performance of an enterprise. It is said that assessment of the management maturity determines management goal level in an enterprise and shows guideline for business improvement and information systems planning. However, it is not easy for medium and small-sized enterprises that is dependent on the presidents to assess objectively their management maturity. This paper describes a study on business modeling for supporting objective assessment of management maturity in medium and small-sized enterprises.

1. はじめに

成熟度モデルとは、組織をどのように改善するのが良いのかを認識するために、未成熟な組織と成熟した組織を比較しどこが異なるのかを明らかにすることで違いを見いだしたものである。これにより組織の成長過程を段階的に表現したもので、その程度を成熟度という言葉で表している[1]。すなわち、極めて未成熟な組織が、突然成熟度の高い組織になることはあり得ない、という考えに立っており、特に経営品質・経営能力に視点を置いた成熟度を経営成熟度という。

各々の企業が、自社の経営成熟度がどのレベルにあるか判断することによって、その企業の目標レベルを決定し、業務改善や情報システム導入時の指針の一つとなる。

中小企業では、その組織規模から、業務改善や情報化への取り組みが経営者自らの推進行動に左右される。経営成熟度評価についても経営者自らが行うことが多く、その際、客観的に自社の経営成熟度を評価できているとはいえない。また、中小企業では業務プロセスが明確に定義されていないことが多いことも、客観的評価の妨げになりうると考えられる。

たとえば、中小企業経営者の立場に立って経営とITの橋渡しを目指しているITコーディネータ制度[2]では、戦略を策定する際、対象企業の経営成熟度評価を行い、情報化をコーディネートする際のガイドラインとして活用されている。このようにITコーディネータをはじめとするコンサルタントが、企業に対してコンサルティングやコーディネートをする際、対象企業の業務内容を十分理解する必要がある。

企業の業務を可視化し、理解するために、ビジネスモデリングというアプローチがある。ビジネスモデルは、現在様々な解釈がなされているが、統一された定義はまだ確立していない。Jacobson [3]とMarshall [4]は、「実世界における企業が何をどのような方法でいつ行うのかといったことを示す企業の機能モデル」と定義している。一方ビジネスモデル特許という文脈で「ビジネスで儲ける仕組みに対するモデル」と定義される場合も少なくない[5]。本稿におけるビジネスモデルは、JacobsonとMarshallの定義に沿う。

ビジネスモデリングの先行研究としては、UML (Unified Modeling Language) のビジネスモデリングへの拡張について活発に議論が行われている。現在までに開発された手法としてはEriksson&Penkerによるビジネスモデル表記法[6] (以下、EP手法)とMarshallによるエンタープライズモデリング手法[4] (以下、Marshall手法)がある。また、ビジネスモデリングの中でもビジネスプロセスのみに注目して記述するビジネスプロセスモデリングの分野では、ビジネスプロセスモデリング・ツール[7]や記述方法 [8]の比較、中小企業への適用研究[9]、目標指向への拡張[10]などが議論されている。しかし、経営成熟度とビジネスモデリングの関係に着目した研究は特に報告されていない。

本稿では、進学塾M校を対象として、中小企業における経営成熟度の客観的評価を支援するためのビジネスモデリングの在り方について適用評価を行う。

2. IT コーディネータ制度と経営成熟度

IT コーディネータ制度において、成熟度モデ

ルとは企業の経営能力や業務遂行能力、ソフトウェア開発能力などがどの水準であるかを客観的に段階評価するものであると定義されている[11]。成熟度モデルには経営品質・経営能力を評価対象としている経営品質賞、ITガバナンスを評価対象としているCOBIT (Control Objectives for Information and related Technology)、ソフトウェア開発能力を評価対象としているCMM (Capability Maturity Model)、ソフトウェア開発プロセスを評価対象としているSPA (Software Process Assessment) とがあるが、本稿では経営品質・経営能力を評価対象としている経営品質賞について議論する。

経営品質賞は、クロスビーの品質マネジメント[12]などを参照した米国のMB賞 (Malcolm Baldrige National Quality Award) が代表的である。日本ではこのMB賞の考え方を基本として1995年(財)社会経済生産性本部が創設した日本経営品質賞がある。日本経営品質賞のフレームワークは、経営を8つのカテゴリーに分けている(図1)。日本経営品質賞が目指す方向は、パフォーマンス・エクセレンスの追及、つまり顧客本位にもとづく卓越した業績を生み出す仕組みづくりである。また4つの基本理念として、顧客本位、独自能力、社員重視、社会との調和を掲げている。

日本経営品質賞の評価基準は、フレームワークの8つのカテゴリーをさらに23の項目に分けて構成されている。各評価項目には、点数が配分されており、合計で1000点満点である(図1)。審査ではこの配点をもとに計算され、点数とコメントがフィードバックされる仕組みになっている。

実際に自己評価をする評価ツールは、日本経営品質賞の推進母体として1996年6月に(財)社会経済生産性本部が創設した会員組織である経営品質協議会[1]が提供している。本格的な評価を行う場合は、評価に必要な資料をそろえ、アセッサーという評価の専門家が数週間～1ヶ月程度の期間で行うことになるが、経営品質協議会では、インターネット上にEアセスメント・チェックリスト無料版を公開しており、こ

れを用いれば簡易的に経営成熟度を評価できる仕組みとなっている。

3. 研究の枠組み

本研究は、経営成熟度の客観的評価を支援するため、IT コーディネータをはじめとするコンサルタントが経営成熟度評価を行うことを想定している。コンサルタントがビジネスモデリン

グを中小企業経営者と協力して行っていく過程で対象企業のビジネスについて理解を深めていき、コンサルタントによる一方的な経営成熟度評価ではなく、作成したビジネスモデルをベースに評価を行う。

経営成熟度モデルは、最も簡易に評価できる2002年度日本経営品質賞のチェックリスト版の40問タイプ（以下、チェックリスト）を適用する。チェックリストは経営品質協議会のインターネット上に公開されている。チェックリストは、各項目に対して5段階で答えていく。例えば、質問が「あなたの会社では、変化するお客様や市場を理解するための情報収集活動が行われていますか」に対して、

- ① 実施していない
- ② 開始した
- ③ 実施したが特定の個人に依存している
- ④ 繰り返し実施している
- ⑤ 効果的に実施している

という①～⑤の成熟度レベルを表す回答群から一つ選ぶ。40問全ての回答を送信すると、自動的に電子メールにて評価結果をフィードバックするシステムとなっている。

本稿で適用するビジネスモデリングの手法は、Marshall手法に比べて業務プロセスの記述について拡張されているEP手法を用いる。

進学塾M校を対象としたビジネスモデリングの適用は、2つのステップで行う。第1ステップでは、選択したビジネスモデリング手法が経営成熟度評価の支援に適しているかを調査する。具体的には、チェックリストの各項目に対して、EP手法のどのダイアグラムを参照すれば支援可能かを調査する。

第2ステップでは、中小企業経営者単独での経営成熟度評価結果とビジネスモデリングを援用したコンサルタントによる経営成熟度評価結果の比較・検討を行う。具体的には、ある企業の経営者に実際にチェックリストについて評価して頂く。さらに、同じ企業に対してコンサルタント的な立場である筆者らがビジネスモデリングを行い、ビジネスモデルを作成する。そして作成されたビジネスモデルを援用しながら、同じチェックリストに対して評価し、中小企業経営者が単独で評価した結果と比較・評価する。

1. リーダーシップと意思決定	120
1.1 経営幹部の役割とリーダーシップ	100
1.2 意思決定と合意の仕組み	20
2. 経営における社会的責任	50
2.1 社会要請への対応	30
2.2 社会貢献	20
3. 顧客・市場の理解と対応	110
3.1 顧客・市場の理解	50
3.2 顧客との信頼関係	30
3.3 顧客満足の明確化	30
4. 戦略の策定と展開	60
4.1 戦略の策定と形成	30
4.2 戦略の展開	30
5. 個人と組織の能力向上	100
5.1 組織的能力	40
5.2 社員の能力開発	30
5.3 社員満足	30
6. 価値創造のプロセス	100
6.1 基幹プロセス	40
6.2 支援プロセスと新事業プロセス	30
6.3 ビジネスパートナーとの協力関係	30
7. 情報マネジメント	60
7.1 経営情報の把握と分析	20
7.2 競合比較とベンチマーキング	20
7.3 情報システムのマネジメント	20
8. 活動結果	400
8.1 リーダーシップと社会的責任の結果	60
8.2 個人と組織の能力向上の結果	60
8.3 プロセスの結果	80
8.4 財務の結果	100
8.5 顧客満足の結果	100
合計	1000

図1：日本経営品質賞のカテゴリー

4. 適用評価

4.1 対象企業

岩手県盛岡市内の進学塾 M 校を対象とした。M 校は、小学 1 年生から高校 3 年生までを対象とした学習塾である。M 校の組織構成は、常勤講師 2 人と、20 人ほどの非常勤講師で構成されており、常勤講師の 1 人が経営者を兼ねている。現在、顧客である生徒は 200 人程度を有する。M 校は、講師 1 人に対し、生徒 2 人という個別指導形式を取っており、これによって、生徒に対してきめ細かいサービス（授業）の提供を特徴としている。

4.2 ビジネスモデリング

チェックリストの全ての設問に対し、EP 手法のどのダイアグラムが評価の支援に適しているかを調査した。

EP 手法が提供するダイアグラムは 10 数種類あるが、基本的なビジネスモデルは、組織図 (Organization Modeling)、概念図 (Conceptual Diagram)、ビジョン表明文 (Mission Statement)、ゴール図 (Goal Diagram)、プロセス図 (Process Diagram) の 5 つのダイアグラムで表現できると言われている [6]。本稿では、この 5 つのダイアグラムを用いてビジネスモデルを記述する。5 つのダイアグラムの概要は以下のとおりである。

1. 組織図 (図 2)

あるビジネスを実行する組織の構造を示す。

UML のクラス図で記述されるが、UML のオブジェクト図で記述されることもある。

2. 概念図 (図 3)

ビジネスのキーとなる重要なコンセプトを定義する。UML のクラス図を使って記述される。

3. ビジョン表明文 (図 4)

ビジネスの全体的なビジョンを表現する。通常のプレーンテキストで表現される。

4. ゴール図 (図 5)

ビジネスのゴール (目標) を表現し、そのゴールの検証のために使われる。UML のオブジェクト図で記述される。

5. プロセス図 (図 6)

ビジネスプロセスとそれらのコラボレーションを示す。UML のアクティビティ図を特化したものである。

表 1 はチェックリストの各項目に対して、支援する EP 手法のダイアグラムの一覧表である。表 1 より 6-C は直接参照できるダイアグラムがないことがわかった。しかし全項目について概念図を補助的に参照することができるので、全

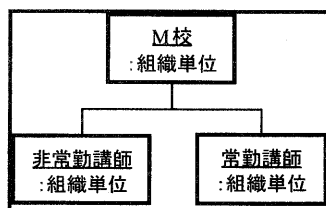


図 2：組織図

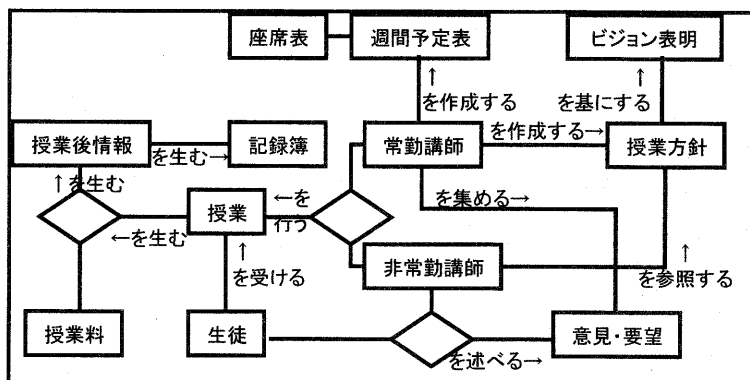


図 3：概念図

ての項目に対して概ねビジネスモデルを参照して評価できると考える。

4.3 経営成熟度評価

表2は、チェックリストの設問に対して、ビ

ジネスモデリングを行う前にM校の経営者が単独で行った評価と、作成したビジネスモデルを用いた筆者らの評価を比較したものである。表の最後にはそれぞれの評価得点を記載している。

表2より、経営者の評価とビジネスモデルを用いた筆者らの評価とに違いがある項目が幾つかあった。これらの違いは、「ビジネスモデルを用いた評価のほうが高い」というパターンと、逆に「ビジネスモデルを用いた評価のほうが低

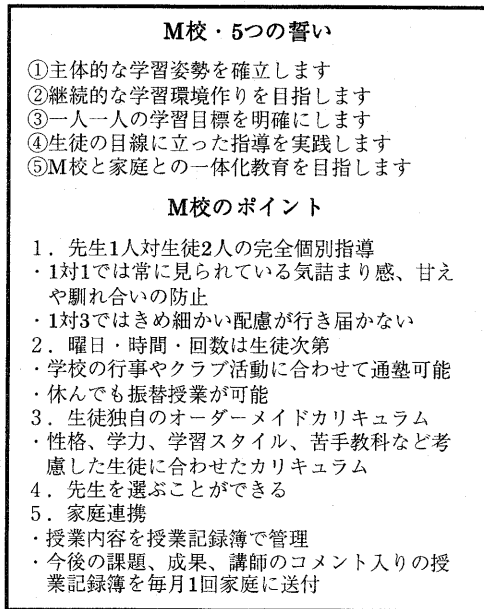


図4：ビジョン表明文

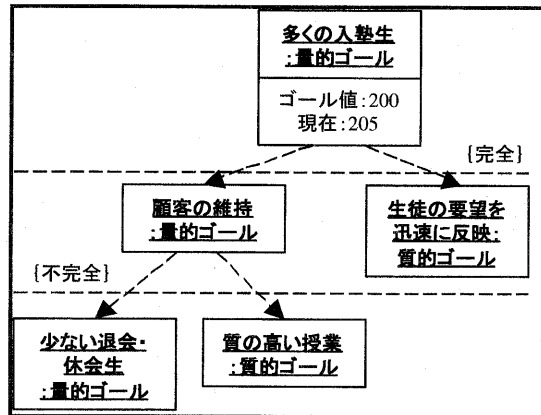


図5：ゴール図

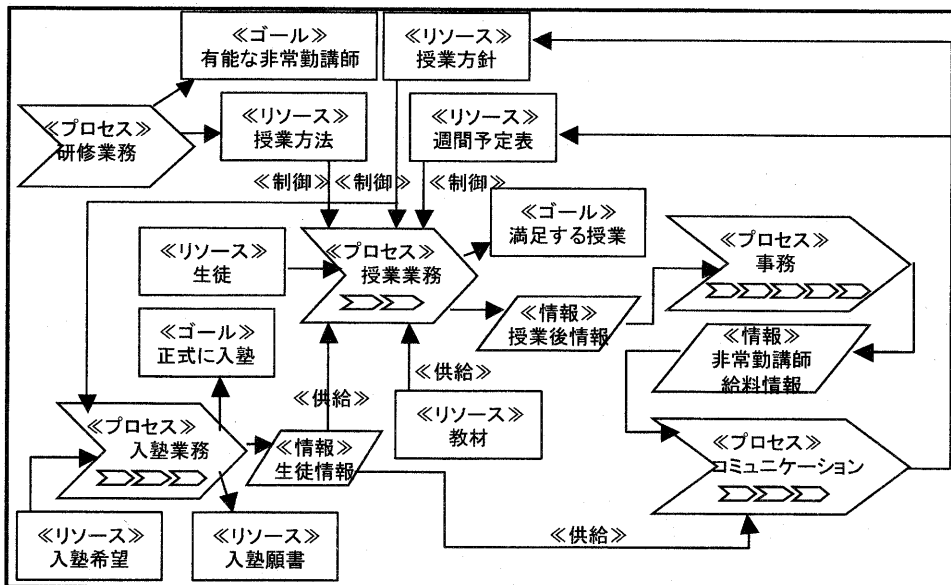


図6：プロセス図

い」という2種類の傾向に分かれた。

「ビジネスモデルを用いた評価のほうが高い」項目については、社内で何気なく行われている優れたプロセスが、意識されていない点に起因する。具体的にはチェックリストの3-B, 3-E, 6-A, 6-Bの4問である。例えば3-Eでは、「あなたの会社では、お客様が製品・サービスに満足しているかを聞いていますか」という設問に対して、経営者は「④繰り返し実施している」と評価しているが、プロセス図を参照すると、生徒と面談を行い、そのプロセスから得られた

情報を授業方針として授業プロセスにフィードバックしている。このことから評価は「⑤効果的に実施している／他の仕組みと連携が取れている」だと考えられる。

逆に「ビジネスモデルを用いた評価のほうが高い」項目に関しては全部で23項目もあった。これら23項目の結果について考察したところ、2種類の要因が考えられる。

一つは、経営者の評価項目や経営成熟度についての理解不足に起因するものである。具体的には4-A, 4-B, 4-C, 4-D, 8-A, 8-B, 8-C,

表1：チェックリストの評価を支援するダイアグラム

	EP手法
1.リーダーシップと意思決定	A ビジョン表明文
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
	F プロセス図
2.経営における社会的責任	A ゴール図
	B プロセス図
3.顧客・市場の理解と対応	A プロセス図
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
4.戦略の策定と展開	A ゴール図
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
5.個人と組織の能力向上	A プロセス図
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
6.価値創造のプロセス	A プロセス図
	B プロセス図
	C
	D プロセス図
	E プロセス図
7.情報マネジメント	A プロセス図
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
8.活動成果	A プロセス図
	B プロセス図
	C プロセス図
	D プロセス図
	E プロセス図
	F プロセス図
	G
	プロセス図

表2：経営成熟度評価結果

	経営者による 経営成熟度評価	EP手法を用いた 経営成熟度評価
1.リーダーシップと意思決定	A 3	3
	B 4	4
	C 3	2
	D 3	2
	E 2	2
	F 2	2
2.経営における社会的責任	A 2	1
	B 4	4
3.顧客・市場の理解と対応	A 3	3
	B 3	4
	C 4	4
	D 3	2
	E 4	5
4.戦略の策定と展開	A 3	2
	B 5	1
	C 4	1
	D 4	1
	E 4	4
5.個人と組織の能力向上	A 4	1
	B 5	4
	C 4	4
	D 3	2
	E 3	2
6.価値創造のプロセス	A 4	5
	B 3	5
	C 5	4
	D 1	1
	E 5	5
7.情報マネジメント	A 4	3
	B 4	3
	C 5	2
	D 4	3
	E 3	3
8.活動成果	A 3	1
	B 3	1
	C 3	2
	D 4	4
	E 4	1
	F 3	3
	G 4	1
評価得点	489	302

8-E, 8-F の 9 項目である。例えば 8-C では、「あなたの会社では、お客様からの評価を測定していますか」という設問に対し、経営者は「④多くの活動／部門で目標を超えた改善傾向が見られる」と評価している。実際 M 校では生徒に対して定期的にアンケートを実施しているが、この 8-G のカテゴリーは「活動成果」であり、「お客様からの評価」を定量化しなくてはならない。しかし M 校では自由記述式のアンケートを実施しているが、定量評価は行っていない。従って評価は「①実施していない」が適切であると考えられる。このように経営成熟度評価を行うには、経営者自身も日本経営品質賞のフレームワークについて一定の知識が必要であると考えられる。

もう一つは、経営者の頭の中で描いているプロセスがあるが、社員までそのプロセスが徹底されておらず、そのためプロセス図に記述されるまでには至っていない点に起因する。具体的には、1-C, 1-D, 2-A, 3-D, 5-A, 5-B, 5-D, 5-E, 6-C, 7-A~D の 13 項目である。例えば 3-D の「あなたの会社では、お客様に対する対応方法や基準は明確ですか」という設問に対して経営者は「③実施しているが特定の個人に依存している／部分的である」と評価している。しかし M 校では、お客様、つまり生徒の苦情に対する対応方法は経営者自らの頭の中でしかプロセスが存在しておらず、それら対応方法については、社員に徹底されていない。従ってお客様の対応方法については「②意識しているが場当たり的である」が妥当だと考えられる。このように経営者自らが担当しているプロセスに多くみられるのだが、経営者の頭の中に描かれているプロセスがあたかも効果的に行われているような錯覚を引き起こしてしまう。その結果経営者の過大評価に繋がってしまっている。

5. おわりに

本研究では、中小企業の経営成熟度評価を支援するビジネスモデリングについて考察した。

進学塾 M 校への適用結果より、プロセスやビジョンが明文化されていない中小企業に対してビジネスモデリングを援用することは、経営成

熟度の過小評価や過大評価を防ぐために有効的であることがわかった。また、経営成熟度評価結果の低かった項目に対して、作成したビジネスモデルを参照することで、業務改善の具体的な方策について議論することができる。従って、経営成熟度評価を支援するビジネスモデリングは中小企業の業務改善における有効な道具の一つと言えよう。なお、日本経営品質賞のフレームワークの理解度によって、評価が大きく異なることもある。経営者は日本経営品質賞のフレームワークについて一定の理解をしておく必要がある。

今回の適用評価において EP 手法の選択は妥当であったと考える。EP 手法の妥当性を検証するために、ビジネスプロセスモデリングとして広く活用されている IDEF0 手法[13]による記述との比較を行った。その結果、IDEF0 手法では企業のビジョンやコンセプト、組織構造について記述することができないためチェックリストの全ての項目に対して援用することができないことがわかった。また IDEF0 手法ではモデリングする視点が一つに限定されるため、視点を変えたモデルを数多く作成する必要がある。それによって、モデル全体の見通しが悪くなり、モデリング作業も煩雑なものになってしまう。

今後は、実際の IT コーディネータの協力を得ながら、他の複数企業に対しても適用評価を行う予定である。また、UML を拡張したもう一つのビジネスモデリング手法である Marshall 手法や、最新の日本経営品質賞のフレームワークに対しても本研究アプローチの適用可能性について考察する必要がある。これらを通して、経営成熟度評価におけるビジネスモデリングの適用ガイドラインを検討していきたい。

謝辞

本研究を進めるにあたって、貴重な助言を頂いた IT コーディネータの菅原達朗氏に感謝致します。

参考文献

- [1]経営品質協議会：<http://www.jqac.com/>
- [2]IT コーディネータ協会：<http://www.itc.or.jp/>
- [3]Jacobson, I., Ericsson, M. and Jacobson, A.

(本位田真一監訳):ビジネスオブジェクト—ユー
ースケースによる企業変革—, (株) トッパン,
1996.

[4]Marshall, C. (児玉公信監訳):企業情報シス
テムの一般モデル, (株) ピアソン・エデュケー
ション, 2001.

[5]戸田保一, 飯島淳一:ビジネスプロセスモデ
リング, 日科技連出版社, 2000.

[6] Eriksson, H.E. and Penker, M. (鞍田友美
監訳, 本位田真一監訳):UMLによるビジネス
モデリング, ソフトバンク, 2002.

[7]益満環, 安田一彦:ビジネスプロセス・モデ
リングツールの現状, オペレーションズリサー
チ, Vol.45, No.4, pp.173-178, 2000.

[8]佐藤亮:ビジネスプロセスの記述方法の比較,
経営情報学会秋季全国大会予稿集, pp.163-166,
2001.

[9]長井克俊, 三ッ平恵子, 南野謙一, 阿部昭博,
渡邊慶和:小企業へのビジネスプロセスモデリ
ング技法の適用, 経営情報学会春季全国大会予
稿集, pp.384-387, 2001.

[10]飯島淳一:目標指向ビジネスプロセスモデ
リング, 2002年経営情報学会春季大会予稿集,
pp.42-45, 2002.

[11]渡辺和宣監修, 林誠監修:IT コーディネー
タテキスト, 日本経済新聞社, 2002.

[12]Hunt, D. (小林薫訳):「超」品質, 西村書
店, 1997.

[13]Marco, D.A. and MacGowan, C.L. (研野和
人監訳):IDEF0/SADT ビジネスプロセスとエ
ンタープライズモデリング, (財) 社会経済生産
性本部, 1996.