

Title	品質コスト研究の進展に向けて：3つのアプローチに基づく文献サーベイ
Sub Title	An outline of quality cost research : three research perspectives and implications for future studies
Author	徐, 智銘(Xu, Zhiming)
Publisher	慶應義塾大学大学院商学研究科『慶應商学論集』編集委員会
Publication year	2016
Jtitle	慶應商学論集 (Keio business and commerce review). Vol.29, No.1 (2016. ) ,p.15- 34
JaLC DOI	
Abstract	本研究の目的は、品質コスト研究の系譜および今後の研究課題の明示にある。学際的研究領域である品質コスト研究に対して、 管理会計的視点からの再整理を通じ3つの主要な研究アプローチを提示する。それらは、(1) 品質コスト指標に着目するインディケータ・アプローチ、(2) 品質とコストの関係を研究するトレードオフ・アプローチ、(3) 組織間コストマネジメント・アプローチである。各アプローチにおける研究課題も提示する。
Notes	論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10088763-20161115-0015">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10088763-20161115-0015</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 品質コスト研究の進展に向けて —3つのアプローチに基づく文献サーベイ—

徐 智 銘

### <要 約>

本研究の目的は、品質コスト研究の系譜および今後の研究課題の明示にある。学際的研究領域である品質コスト研究に対して、管理会計的視点からの再整理を通じ3つの主要な研究アプローチを提示する。それらは、(1) 品質コスト指標に着目するインディケータ・アプローチ、(2) 品質とコストの関係を研究するトレードオフ・アプローチ、(3) 組織間コストマネジメント・アプローチである。各アプローチにおける研究課題も提示する。

### <キーワード>

品質コスト、コストマネジメント、品質管理、業績管理、文献サーベイ

### 1. はじめに

品質コスト研究について、主に2つの特徴的な動向があるといえよう。ひとつは研究サイトと研究方法の多様化である。製造業を対象とする大量サンプル・郵送質問票調査に基づく実証分析(梶原 2008 等)、非製造業・非製造部門を対象とする事例研究(丸田・梶原 2016 等)、サプライチェーンにおける品質保証の負担を注目する数理モデル分析(Lim 2001)や実証研究(Costello 2013)が盛んに行われてきた。

もうひとつは品質コストの特定の項目に注目した研究の増加である。PAF(Prevention-Appraisal-Failure、以下 PAF)法に準拠しない品質コスト項目の測定が普及してきた<sup>1)</sup>。加えて、製品品質保証費用(Cohen et al. 2011)やサプライヤー負担のリコール費用(O'Connor et al.

---

1) 品質コスト研究は PAF 法に限定することなく、品質管理や業績予測の現象を説明する試みも展開されている。例えば、タグチメソッド(Taguchi and Clausing 1990)に基づく過剰品質による損失についての考察(Albright and Roth 1992; Anderson and Sedatole 1998; Kim and Liao 1994; 伊藤 1995)はひとつの特徴であろう。

2011)を限定したうえ実証研究が展開されてきた。

こうした動向に基づき、本研究は3つの目的を有し、品質コスト関連研究を対象として文献サーベイをおこなう。第1に、品質コスト関連研究の充実である。とりわけ、梶原(2008)による文献サーベイに続き、それ以降の主要な文献の追加に加え、財務会計・マーケティング・生産管理分野の学術誌から得られた知見を取り上げる。

第2に、先行研究の再構成である。とりわけ、品質コスト関連研究について、3つのアプローチ(インディケータ・アプローチ、トレードオフ・アプローチ、組織間コストマネジメント・アプローチ)に基づく研究系譜の再構成に取り組む。

第3に、第2の目的にも関連する新たな研究課題の提示である。先行研究の系譜の明確を通じ、3つのアプローチについて今後の研究課題を提示する。

なお、本研究における「品質」は、「設計品質(市場品質)」と「適合品質」で捉える<sup>2)</sup>。品質コストの定義について、本研究はPAF法に準拠した品質コストにとどまらず、「品質関連の活動あるいは損失を単独で測定される金額的情報」も「品質コスト」として捉えている。その理由として2つがある。ひとつは、品質・コストマネジメントにおける品質コスト情報の貢献可能性を把握するため、分析対象を拡張させる点である。もうひとつは、品質コスト研究系譜を明確にするため、文献サーベイの対象文献を充実する点である。

本研究の構成について、次章では品質コスト研究を整理する既存の文献サーベイのアプローチの特徴・貢献と限界を提示したうえ、3つのアプローチを提示する。第3章は示された各アプローチにおいて解明されたことを整理したうえ、今後の研究課題を提示する。最後はむすびとして結論を提示する。

## 2. 既存の文献サーベイと本研究のアプローチ

### 2.1 既存の文献サーベイの主要なアプローチ

管理会計研究における既存の品質コスト研究の文献サーベイ<sup>3)</sup>の視点は多様であるが、主要な先行研究の文献サーベイを整理すれば、おおむね年代別、業種別、(品質コストの)集計システムとプロセス、(品質管理コストと失敗コストの変動に関する)古典モデル・TQM(Total Quality Management、以下TQM)モデル、組織内・組織間という5つのアプローチで展開さ

---

2) 設計品質とは、製品やサービスの機能と顧客の要望との一致の程度を指し、適合品質とは、製品やサービスの状態と製造指図書や研究開発段階の設計との一致の程度を指す。

3) 生産管理に関する学問分野において品質コストに関する文献サーベイもあるが(例えば、Whitehall 1986; Williams et al 1999)、管理会計学問の関心と異なっているため、本研究は詳細に紹介しない。

れてきた（図表1）<sup>4)</sup>。

図表1 管理会計研究における品質コスト関連の文献サーベイのアプローチ

アプローチ 主要文献（年代順）	年代別	業種別	集計システムとプロセス				古典モデル・TQMモデル	組織内・組織間
			集計項目・内容	報告	分析	部門責任		
Morse et al. (1987)	○		○	○	○			
Atkinson et al. (1991)			○	○		○		
Albright and Roth (1992)	○		○		○	○		
小林 (1993)			○	○	○	○		
Atkinson et al. (1994)		○		○	○			
村田ほか (1995)	○	○	○	○	○	○		
Anderson and Sedatole (1998)					○	○		
伊藤 (1999)	○	○	○			○	○	
梶原 (2008)	○		○	○		○		
浦田 (2011)	○	○	○	○	○	○		

既存の文献サーベイのアプローチは、品質コストの概念の明確化、（導入事例や実態調査による）経験的証拠の充実化、通説と対立する実証的証拠の整理などの貢献を有するが、品質コスト研究の全体像の把握、通説と対立する証拠の解釈、今後の研究方向の明確化に対する限界も考えられる。そこで、本研究のアプローチを次節で提示する。

## 2.2 本研究のアプローチ

第1のアプローチは、品質コストを指標と見なし、その利用が意思決定や業績に与える影響の解明を目的とする研究群であり「インディケータ・アプローチ」と名付ける。インディケータ・アプローチの研究群は、必ずしもPAF法の品質コスト項目の構成に注目しておらず、品質管理や品質失敗に関わる財務指標も対象にしている。

第2のアプローチは、高品質と低コストのトレードオフ関係の特徴や、その関係に影響を与える要因の探索を目的とする研究群であり、「トレードオフ・アプローチ」と名付ける。古典モデルおよびTQMモデルに関する実証的証拠は一致していない部分があり、コストビヘイビアに関する知見も定着していない。この課題に対して、「トレードオフ・アプローチ」は、高品質と低コストのトレードオフ関係が実現する条件や企業の品質管理の志向性も包含する。

4) それらの先行研究における理論考察の内容の目次あるいは見出しに基づき整理した。そのなか、「システム」および「プロセス」という分類軸は吉田ほか（2012）を参考したうえ提示したものである。「モデル」は古典モデルおよびTQMモデルに関する理論考察であり、その下位分類として理論考察を整理した研究と実証的証拠を整理した研究が分けられている。

第3のアプローチは、個別の企業や部門を限定せず、組織間における品質管理活動と品質コスト変化の関係の解明を目的とする研究群であり、「組織間コストマネジメント・アプローチ」と名付ける。組織間の品質コスト情報の利用に関するアプローチについて、伊藤（1999 2005）や関（2016）では既に提示されているが、組織間における品質コスト情報の利用による効果を中心に研究が展開されている。こうした観点に加え、本研究は品質コストを共同負担するか、サプライヤーに一方的に負担させるかという問題をめぐるパラダイムで先行研究を再構成する。

### 3. 品質コスト研究における3つのアプローチ

本章では前述した3つのアプローチに基づき、品質コスト研究の系譜を整理し、それぞれのアプローチにおける主要な先行研究を取り上げたうえ、今後の研究課題を提示する。

#### 3.1 インディケータ・アプローチ

インディケータ・アプローチの研究群において先行研究で注目された品質コスト情報の特徴や利用対効果の観点に基づき、4つの下位分類の研究群をとりあげる。第1に、業績目標としての品質コストの利用が組織成果・業績に与える影響を考察する「ターゲット・インディケータ・アプローチ」である。第2に、将来の品質コストの変動や業績の予測に対する品質コストの先行指標としての効果を考察する「先行インディケータ・アプローチ」である。第3に、指標としての品質コストの利用が品質管理活動や品質・生産管理の意思決定に与える影響を考察する「QM (Quality Management) アプローチ」である。第4に、活動基準原価計算 (Activity-Based Costing、以下 ABC) の利用が品質コストの利用程度や利用効果に与える影響を考察する「ABC アプローチ」である。

##### (1) ターゲット・インディケータ・アプローチ

ターゲット・インディケータ・アプローチの研究群は、品質コストの目標設定とコントロールに注目している。そうしたなか、品質コストを含めた品質目標の設定が重視されるほど品質業績や組織業績が向上することが解明されてきた。

品質コスト目標の設定ならびにフィードバック<sup>5)</sup>とマネジメント・コントロール・システム (以下 MCS) との関係が注目され、コンティンジェンシー理論をベースにして実証研究が展開されてきた。Daniel and Reistperger (1991) は、品質目標 (物量単位と品質コスト) の設定を含める MCS が欠陥ゼロ戦略 (zero defect quality strategy) の達成を支援することを確認した。

---

5) 製品品質フィードバックの情報には品質コストデータも含まれている。

Maiga and Jacobs (2005) は、製造企業を対象とする質問票調査に基づく分析で、品質コストを含める品質業績の目標設定・フィードバック・インセンティブという MCS の利用が品質業績の向上への正の影響を媒介し、顧客満足度と財務業績に正の影響をおよぼすことを確認した。近年の実証研究として、Novas and Saraiva (2014) は ISO 品質規格導入企業を対象として、品質コストの診断的コントロールとインターラクティブ・コントロールの利用がイノベーション志向と組織学習能力の向上を介し組織業績の向上を促進することを確認できた。

加えて、Balanced Scorecard (以下 BSC) と TQM の親和性の観点から、BSC における品質コストの業績目標の設定の役割が示されている。品質業績の向上に対して品質コスト目標の設定を含めた BSC が TQM の実施に貢献することが理論的に指摘され (Hoque 2003)、日本企業を対象とする調査で、BSC の利用程度が品質管理コストと財務業績の関係把握を媒介し組織業績の向上を促進することも実証的に確認された (乙政・梶原 2011)。

しかしながら、品質コストを含めた品質目標の設定は必ずしも業績の向上をもたらすわけではない。例えば、日米エレクトロニクス産業の製造企業を対象とした分析で、Daniel et al. (1995) は品質コストを含める品質目標のフィードバックの利用に対する品質戦略の正の影響を米国企業で確認できたが、日本企業で確認できなかった。また、Ittner and Larcker (1997) は日米欧の製造企業 (自動車・コンピュータ製造の 2 業種) を対象とする全サンプルでは、品質戦略が品質コストを含めた品質目標の戦略計画・コントロールを媒介し組織業績を向上する傾向を確認した一方で、コンピュータ製造企業群では品質業績に対するコントロールが組織業績を低めることが確認された。品質業績に対するコントロールの組織業績への負の影響について、戦略計画におけるプロジェクトの優先順位の不明確、不適切な業績目標の設定、戦略コントロールの柔軟性の欠如が指摘されている (Ittner and Larcker 1997)。

上述したように、ターゲット・インディケータ・アプローチでは、品質コストを含めた業績目標の設定が期待されるが、いくつかの課題が残されている。第 1 に、過剰に設定する品質コストの目標が、適切な組織目標の設定を阻害するおそれが存在する。例えば、経営学研究領域では意思決定の包括性 (多様な情報・分析手法の重視) と組織業績との非線形関係は示されていた (Miller 2008) が、品質コストを含めた業績目標の過剰設定による非線形関係の可能性が存在するのかもしれない。また、品質コスト数値の期中で変更されたり、ほかの業績指標に変更される可能性が存在するという特徴を有したうえ、品質コストに関わるベンチマークを把握する困難性も観測される (丸田・梶原 2016)。そこで、業績目標としての品質コスト目標の硬直性・柔軟性に加えて、品質コスト目標の設定と主観的評価の影響を解明することが望まれる。

第 2 に、環境不確実性が品質コスト目標の設定と達成に与える影響の探索である。先行研究は品質コストの業績目標の利用による組織業績への影響を探索してきたが、MCS の観点に基づく

場合、環境不確実性を考慮する必要性があるだろう。とりわけ、Novas and Saraiva (2014) に関する追試として、品質コストの診断的コントロールとインタラクティブ・コントロールの利用について、高い環境不確実性による影響も想定される。

第3に、業績目標としての品質コストは異なる組織階層における効果についてさらなる検討が必要であろう。とりわけ、現場の小集団チームやカンパニー制というレベルにおける経験的証拠の蓄積が期待される。

## (2) 先行インディケータ・アプローチ

先行インディケータ・アプローチの研究群では、失敗コストと組織成果との関係性、製品保証引当金と将来の組織業績との関係性について探索されてきた。

失敗コストと業績との関係性について、PAF法に基づく分析としてNagar and Rajan (2001)と梶原(2008)の分析結果が興味深い。Nagar and Rajan (2001)は11工場から収集した4半期の品質管理データに基づき、失敗コストと非財務的品質データを同時に利用する場合、品質コストデータのみがある場合と比べ、将来の売上高に対するモデルの説明力が一層高まったことを確認した。

Nagar and Rajan (2001)の追試として、梶原(2008)は製造業1工場の約4年間の月次品質管理データを用いて将来の業績を工場出荷額とし、外部失敗コストによる影響について分析をおこなったが、外部失敗コストの工場出荷額に対する影響は確認されなかった。Nagar and Rajan (2001)の分析結果とは異なり、外部失敗コストと将来の業績との関係に顧客苦情への対応の影響可能性があるとして解釈した。

顧客苦情や品質問題への積極的な対応について、経営学やマーケティング研究領域の発見事実は異なる知見を提示している。Thirumalai and Sinha (2011)では米国の医療機器業界のリコールデータと組織業績との関係を分析した結果、リコールと業績の悪化との有意な関係が確認されなかった。加えて、積極的な苦情対応が将来の業績に負の影響をおよぼす可能性も示されてきた。例えば、Chen et al. (2009)は1990年代半ばからの10年間の米国製品リコールデータを分析した結果、製品の特性を問わず、積極的なリコール行動や品質不具合の自主回収活動と株価との負の関係を確認し、投資者は積極的な苦情対応活動が将来の業績との負の関係を予測すると解釈している。

また、製品保証引当金と将来の組織業績との関係性について、製品保証引当金<sup>6)</sup>を分析対象とした財務会計研究を中心として展開されている。Cohen et al. (2011)は2003年から2006年の

---

6) 製品保証引当金の詳しい説明について、財務会計関連の部分は本論文の対象範囲ではないため、財務会計上の属性は笠井(2012)を参照されたい。

米国製造業企業の四半期財務データ（製品保証引当金）および品質保証プラン関連データと市場価値との関係をパネルデータで分析した。同研究は製品保証引当金が企業の品質管理状況を含める情報であるため、シグナリング理論を援用し、製品保証引当金の情報内容を分析した。その結果、製品保証引当金は負債科目であるため、株価との負の関係を確認できたが、業種および製品保証プランをコントロール変数とした場合、製品保証引当金と株価との正の関係も確認できた。すなわち、製品保証引当金はほかの負債科目との同じ性質を持っているにもかかわらず、企業は長期間な製品保証プランを提供する場合、その金額の増加は投資者に評価されることが示されている。

上述したように、先行インディケータ・アプローチの研究群による知見について、品質コストと将来の売上高などとの関係が確認されてきたが、経験的証拠が断片的であるため、今後の研究課題も残されている。第1に、各業種の特徴により、失敗コストと業績との関係性が異なると想定される。例えば、Nagar and Rajan（2001）は同研究の分析対象企業が製造業の一般特性を持っていると示したが、梶原（2008）は別の企業や産業における追試を行う必要性を示したうえ、多様なタイプの品質指標に基づく分析も不可欠と指摘した。

第2に、公表される製品保証引当金が優れた品質保証プランと見なされた場合に企業価値との正の関係も確認されたが、製品品質保証費用と業績との関係はまだ明らかにしていない。例えば、リコール活動と将来の業績との関係性について、品質不良への対応の測定方法の開発のみならず、品質不良への対応の再分類や対応先におけるデータの収集に基づく分析が望まれる。

第3に、財務業績に対する先行インディケータのみならず、非財務業績に対するインディケータの特徴の把握も重要である。例えば、最近の研究では、顧客苦情への対応による機会損失の低減について、品質コストを増額する必要性が理論的に提唱されてきた（張 2016）が、行き過ぎた苦情対応が組織内部の疲弊を招いたり、既存業務プロセスや製品・サービスの改善に取り組むため、新たな事業機会の探索を阻害したりする可能性にも注目する必要があるだろう。先行インディケータとしての品質コストを通じて、現場責任者の疲弊やイノベーションの志向性などを予測することも有望な観点であろう。

### (3) QM アプローチ

QM アプローチの研究群は、品質コスト情報が品質管理責任者や品質業績に注意する経営者の意思決定に対する有用性を中心として展開されている。とりわけ、品質管理状況を把握する場合、業績指標に支援される持続的改善も望まれると指摘されている（Sim and Killough 1998）。品質コストを品質管理活動の一部として位置づける背景として、物量的情報を中心とする伝統的な品質管理手法に対する限界が、品質管理専門分野の研究者に指摘されたことが挙げられる。

例えば、Adam et al. (1997) は、北米・欧州・アジア太平洋地域の企業を対象とした分析の結果から、統計的品質管理方法 (statistical process control) の利用程度と品質業績との関係は確認されなかった。

そうしたなか、品質管理研究領域は、品質コスト情報の集計と分析の品質管理に関する意思決定の促進可能性に注目してきた。萌芽的研究である Saraph et al. (1989) は、品質コストを含める品質管理データの報告を品質管理活動の重要な一部分と位置づけ、サーベイ研究における測定方法を開発した。Flynn et al. (1994) は、Saraph et al. (1989) の測定方法にに基づき、品質コスト情報の集計・報告が品質業績を高めることを確認した。品質管理研究領域では品質コストを品質業績として認識し、品質管理活動における品質コスト情報の重要性を示す多くの経験的証拠も存在する<sup>7)</sup>。

一方、管理会計研究領域では、管理会計部門の品質・生産管理部門に対する品質コスト情報の提供の実態把握や特徴の析出に取り組んでいる。伊藤 (2005) は、品質コストが注目されるようになった背景として、ISO 品質規格シリーズや自動車業界向けの規格などの認証取得企業の急増を挙げた。また、伊藤 (2013) は品質コストの測定と業種との関係も考察した。梶原 (2008) は品質コスト (品質管理コストと測定困難な失敗コスト) 測定項目数が「品質と財務業績の関係把握」を媒介して予防コストの増加をもたらすことを実証的に分析した。その分析結果について、品質コストを通じて品質と財務業績の関係性が正確に把握することができるため、経営者や品質管理者は品質管理活動への資源配分の優先順位を調整することも推察されている (梶原 2008)。加えて、品質コスト情報の重要性を認識する営業・製造部門に対して、管理会計部門による品質コスト情報提供の不十分さも事例研究 (Pierce and O'Dea 2003) や実態調査 (Lin and Johnson 2004) で観測された。

また、品質業績の向上に対する品質コスト情報の有用性について、非製造業を対象とする研究も存在する。Cullen et al. (2013) は小売業の企業を対象とする介入研究を通して、品質コストの利用を始めた企業において、外部失敗コストの分析を通じて、販売員の販促プロセス改善の教育訓練や、販売製品の製造企業との交渉の活発化に向けた予防コストが増加することを観測した。IT 事業のプロジェクトにおける品質コストの分析が品質問題の発生に関する因果関係の把握に貢献することが観測されたり (Malmi et al. 2004)、ソフトウェア企業において品質コスト指標が不具合の防止や原因分析を目的として利用されている実態も示されている (Wood 2013)。また、ソフトウェア開発において、不具合対応にかかる失敗コストが開発総工数を占める割合は、月次の PDCA (Plan-Do-Check-Act) で可視化され、障害件数の変化との関係性の把

---

7) Nair (2006) はメタ分析を通じて、TQM と業績との関係を分析する研究を網羅的に整理した。その結果、品質コスト情報を品質業績として測定している研究を確認した。

握を通じて、不具合対策に関する優先順位に基づく品質管理活動の特徴も事例研究で観察された(丸田・梶原 2016)。

上述したように、QM アプローチの研究群による知見について、品質管理情報を把握するため、品質コスト情報はトップマネジメントの責任者や品質管理責任者の意思決定に対する有用な情報を提供する傾向があったが、将来の研究課題も残っている。第1に、各機能部門の品質コスト情報の共有が品質業績に与える影響を解明する必要がある。製品開発や品質管理活動における部門間の協働の役割が認識されてきたが、同じ品質コストに対する各機能部門の意思決定(小杉 2014)や、品質失敗による損失が部門間の協働あるいはコンフリクトをもたらすかどうかについて把握することが重要であろう。

第2に、ISO や TQM などの品質管理プログラムの導入がどのような品質コスト項目の測定と分析の利用程度を高め、そうした品質コスト情報の利用を介して品質業績にどのような影響をおよぼすのかについて把握する必要がある。例えば、品質管理プログラムの導入は、企業の品質戦略や品質管理の志向性の原因ではなく、取引先による情報開示の要請もあり、そうした場合、品質コスト情報の利用効果を高めるのかについてさらなる検討の重要性が強調される。

第3に、第2の課題にも関連する品質管理プログラムの導入による品質コスト情報の分析の困難性である。品質管理プログラムの導入は、間接費や設備投資の増大を招くことが想定でき、品質コスト項目の数だけではなく、品質コストの金額も増大する可能性が高い。対して、品質管理プログラム未実施企業において、品質コスト情報の分析の負担は少なく、品質管理コストと失敗コストの関係性把握により、品質問題に対する注意喚起も期待されている。そうした品質管理プログラム実施・未実施の状況を考慮したうえ、品質管理の意思決定に対する品質コスト情報の利用効果を実証的に解明することが重要である。

#### (4) ABC アプローチ

品質コストをいかに測定することが重要視されている。ABC に基づく品質コストの測定について、管理会計の教科書(Horngern et al. 2012)での紹介や、理論考察(Cokins 2006; Ittner 1999; Tsai 1998; 伊藤 1999)もある。とりわけ、Ittner (1999)はABCが品質管理活動の定義と分類に貢献ができると推察したが、その推察について実証的証拠が不足しているという指摘(Malmi et al. 2004)もある。同様に、伊藤(2005)はABCの導入事例が少ないと指摘し、事例研究で品質コストに関するコストドライバー分析の実践を紹介した。加えて、ABCを用いた品質コストの測定が非製造業の実践で紹介されている(Carlson and Young 1993)が、経験的証拠による知見が十分に蓄積されているとはいえない。実証的研究として梶原(2008)は、ABCをコントロール変数としたうえ、品質コスト測定有無と品質コスト測定項目数の決定要因を分析し

た結果、ABCは測定困難な失敗コスト<sup>8)</sup>の利用有無のみに正の影響が示唆された。そうした分析結果は先行研究の主張を部分的に支持するとはいえ、ABCによる測定効果として財務業績との関係把握や品質業績向上への貢献を注目していない。なお、ABCの利用と品質コスト測定との関係性について、梶原(2008)以外に実証的証拠による知見が十分に蓄積されていない。

今後の研究課題として、第1に、ABCの導入例が少ないため、事例研究に加えて、実験室実験による模索が望まれる。例えば、伝統的原価計算の手法とABCで測定した品質コストの情報が、品質管理の意思決定や品質問題に対する注意喚起の状況に対する影響を実験室実験で分析することが望まれる。

第2に、適切なコストプール・コストドライバーの設定の困難性により、ABCの利用は必ずしも品質コスト情報の正確性と関連していない。とりわけ、ABCで測定した品質コストの正確性が品質問題に対する「注意喚起」について、どのような組織レベルの責任者がどのような意思決定や品質問題に対して注意を喚起されるのか、あるいは注意が喚起されるかどうかについて、実証的証拠の提示が急務であろう。

### 3.2 トレードオフ・アプローチ

トレードオフ・アプローチの研究群は2つに大別することができる。1つは、品質管理コストと失敗コストとのトレードオフ関係の解消に与える要因を探索する研究群である。もう1つは、品質管理の志向性の実態を注目し、高品質と低コストの実現可能性を探索する研究群である。

#### (1) トレードオフ関係の解消に関する要因

品質管理コストと失敗コストとのトレードオフの解消や品質コスト総額の低減について、Feigenbaum(1961)およびJuran(1962)が品質の経済性の概念を提示してから1960年代後半に管理会計研究者に注目された。当時は品質コストの測定に技術的困難性があり、品質コストの成果の把握可能性も低いという指摘があった。例えば、伏見(1969)は数理モデルで最適品質水準の達成可能性を推定し、品質コストの評価方法などの技術的問題が品質コストの最少化の難点であると指摘した。1990年代以降から、製造業と非製造業の事例調査を通じて、品質コスト情報の把握において完全な正確性を追求しなくても、品質問題に対応する品質コストの貢献可能性も示唆された(Atkinson et al. 1991)。

また、品質向上とコスト低減の同時達成の可能性をめぐる理論考察(Fine 1986; Li and Rajagopalan 1998)とともに、経験的研究が展開されている(図表2)<sup>9)</sup>。そうした研究群の主な

8) 売上高機会損失などの測定割合が調査企業による回答の50%以下の項目を指す。

9) なお、「○」は観測されたこと、「△」は一部観測されたことを指す。

図表2 トレードオフ・アプローチにおける実証的研究の主要発見事項

文 献	利用サイト	研究目的	主要発見事項		
			トレードオフ	TQM	
Chauvel and Andre(1985)	仏中小企業54社(サービス業含む)。	品質管理活動(とりわけ予防活動)に関わる費用と品質業績との関係の実証。	・予防コスト(予防コスト/品質コスト総額)が品質コスト総額(品質コスト総額/売上高)への負の影響。 ・企業規模(従業員数)と失敗コスト比率との負の関係。 ・予防コストへの支出が従業員一人当たりの失敗コストへの負の影響。	○	
Ponemon et al.(1994)	米国・カナダの製紙・パルプ産業26社の47工場から各社最小48ヶ月連続期間のデータ(品質コスト導入有、総計1,913ヶ月プールデータ)。	(1) 品質業績(ORR, quality reject rate)と品質コストとの関係、 (2) 品質管理コストと失敗コストとの関係の実証。	・ORRと品質管理コストとの関係は発見できず、ORRと失敗コストとの正の関係。 ・品質水準が低い(高い)工場において予防コストと評価コストは外部失敗コストと同時減少(やや正の相関)。 ・予防コストと評価コストは内部失敗コストとの正の関係が、タイムラグ3-4ヶ月で有意。 ・タイムラグ11ヶ月の期間において予防コストと評価コストは外部失敗コストとの同時減少。	○	○
Iltner(1994)	繊維業界の製造企業が所有する2工場における1987~1990年48ヶ月の品質管理データ。	工場レベルで品質改善活動が生産効率性に及ぼす影響のモデル推定。	・欠陥率の変化と生産効率性(単位当たり完成品の標準原価と実際原価の比率)の変化との直接的な関係が確認されず、内部失敗コスト(欠陥品の関連費用/直接材料費)の増加が生産効率性への負の影響、稼働率と製品構成の単一化が生産効率性への正の影響。 ・検査活動の強化による内部失敗コストの低減への影響を確認できず。 ・失敗コストの増加と在庫の増加、生産効率性の低減との関係。	△	
Iltner (1996)	製造企業21社49工場1989年~1998年の年度および四半期品質コストデータ。	持続的改善活動における品質管理コスト(予防コストと評価コスト)の維持もしくは低減と失敗コストの減少との関係の実証。	・品質改善プログラムを実施してきた39社のうち29社において品質管理コストと失敗コストの同時減少。 ・品質改善プログラム実施の工場で予防コストを維持しつつ、評価コストと失敗コストの同時減少。 ・対象企業7社の24工場四半期データに基づく時系列分析の平均像においても品質管理コストと失敗コストの同時減少。 ・生産環境および製品特徴などをコントロール変数として、品質問題の解決で品質管理コストと失敗コストの同時減少。		○
Iltner et al.(2001)	Fortune500社に所属する電子製品製造企業1社が所有する12工場の9年間品質コストデータ。	学習効果に対する積極的な品質改善関連の投資と自律的学習活動(autonomous learning-by-doing)の効果の実証。	・消極的な品質投資活動(品質水準低下時の投資)と欠陥品補修による学習の効果に比べ、積極的な品質改善関連の投資と品質管理コストが品質向上により強い正の影響。 ・生産時間の経過による品質コスト総額の減少。 ・品質設計費用の増加の同時に教育訓練費の低減(従業員向け教育プログラムの変更)。 ・前年度の失敗コスト変化率の増加が今年度の失敗コスト低減への負の影響。		△
梶原 (2008)	東証1部上場電気機器メーカー1社の主力1工場1992年4月~2000年3月時系列データ(総計96ヶ月)。	日本の品質管理における品質管理コストと失敗コストの関係性の実証。	・時間の経過とともに、予防コスト率および評価コスト率の維持もしくは削減しつつ、失敗コスト率の減少。 ・1995年以降、評価コスト率と失敗コスト率の同時増加。	○	○
	東証1部および2部上場製造業企業366社による過去3年間品質コスト推移の7段階評価。		・ものづくり環境と品質コストとの関係の発見。 ・日本製造業の平均像として品質管理に関する教育訓練費と検査活動費は、失敗コスト総額への弱い負の影響。 ・クロスセクションデータ分析において品質管理コストと失敗コストの同時増加:81社(25.39%)、品質管理コスト維持・減少と失敗コスト維持・減少:68社(21.32%)。	○	○
Omurgonulsen(2009)	トルコ食品業界大手企業7社2000年~2005年の年間品質コストのパネルデータ。	食品業界における品質コスト間のトレードオフ関係の実証。	・品質管理コスト規模(予防コストと評価コストの総額)と外部失敗コストの規模と負の関係。 ・予防コストと評価コストの規模が内部失敗コストの規模への影響を確認できず。 ・評価コストの規模と外部失敗コストの規模と負の関係。	△	
Naqi and ur Rehman(2013)	パキスタン食品製造企業1社(アイスクリーム生産ライン)2009年~2011年年間63項目の品質コストデータ。	品質管理コストと失敗コストとの関係の実証。	・品質管理コストの増加と失敗コストの低減との関係。 ・品質管理コストの増加と測定困難な失敗コスト(分析対象企業における売上高機会の喪失など)の低減との関係。	○	

問題意識は、高品質と低コストとのトレードオフ関係や、品質管理諸活動に関わるコストの維持（あるいは低減）と品質失敗コストの低減との関係を実証的に分析することにあった。

そこで、トレードオフの解消可能性に関する3つの特徴的な発見事項を提示する。第1に、品質管理コストと失敗コストとの同時減少（TQMモデル）を経験的に観察できた研究に比べて、トレードオフ関係を確認した研究の傾向がある点である。品質管理コストと失敗コストとの同時減少について、学習効果理論で解釈されるが、トレードオフ関係およびTQMモデルを持続的に観察することはできなかった。先行研究では生産環境や製品特徴など変数をコントロールしたうえで、TQMモデルが観察されたため（Ittner, 1996）、企業の生産環境の特徴や製品開発段階の品質管理への取り組みもトレードオフ関係に影響をおよぼすことが想定される。

第2に、組織規模による影響可能性も先行研究で観察された。例えば、Rodchua（2009）<sup>10</sup>は、中小企業においては内部失敗コスト（対売上高比率）が高く、大企業においては外部失敗コスト（対売上高比率）が高い傾向を実態調査で確認した。

第3に、少数の研究において、非製造業・非製造部門におけるトレードオフ関係も観察できた（Carr 1992; Chauvel and Andre 1985; 丸田・梶原 2016）。サービス業などの業種は製造業以上に品質の良否によって影響を受けやすいという理論考察から（伊藤 1999）、品質管理に関わるコストと品質の失敗に関わる損失や費用との関係は製造業と同様に存在すると推察できる。

前述した3つの課題について、今後の研究課題を提示する。第1に、製品開発段階の観点から考察する点である。先行研究は品質管理活動と品質失敗に関わる費用・損失のデータに基づく分析をおこなったが、品質管理部門で把握しているデータや品質管理プロジェクトの効果などを限定する傾向がある。しかし、本来的に品質コスト総額の低減に関しては品質管理部門の意思決定権限を限定せず、製品開発段階までの利益管理活動が大きな役割を果たしている。今後の研究は、源流段階での品質向上に向けた活動への拡がりを通じて品質管理コストの変動と製造業績との関係性を分析するに意義があるといえよう。

第2に、組織規模からみる大企業と中小企業の品質コスト変動の相違である。先行研究の分析結果から、失敗コストの変動について、中小企業が製品出荷前に関わる品質問題の解決に取り組む傾向に対して、大企業は出荷後の品質問題に対応する姿が推察される。今後の研究は、そうした失敗コストの変動に対する品質管理コストの変動の影響を体系的に分析することに取り組むべきであろう。

---

10) 調査対象は米国品質協会（American Society for Quality）会員の製造業企業の63社（品質コスト変動分析の利用可能社数が46社）とした。なお、同調査では中小企業が従業員数500人以下、大企業は500人以上と定義した。また、同調査は中小企業の品質コスト対売上高比率（2.6～3.0%）が大企業より低い（3.7%～4.1%）という調査結果も提示した。

第3に、非製造業における品質管理コストと失敗コストとのトレードオフ関係について、経験的証拠は断片的には存在するが、業種の特徴による影響を探索することが重要である。例えば、ソフトウェア開発の場合、ハードウェアに関わる企業・部署との連携強化が開発プロセスの最適化をもたらす可能性が指摘された（丸田・梶原 2016）一方、宿泊業などのサービス業では顧客の期待品質が失敗コストに影響をおよぼす傾向もある。非製造業といっても多様な品質コストビヘイビアが存在するのかもしれない。

## (2) 品質管理の志向性からみるトレードオフ関係

品質コストビヘイビア（品質コストの変動）に注目せず、品質管理の志向性の観点から高品質と低コストの実現可能性を考察する研究は古くから展開されてきた。品質管理の志向性については2つの観点が存在する。ひとつはある程度の欠陥を許容し、品質管理コストと品質問題によるコスト・損失とのバランスを取ることで最適品質水準を追求する観点である。こうした観点では、品質とコストの「費用対効果」が重視される。もうひとつは欠陥ゼロを実現するために、品質管理コストを高めることで、品質問題によるコスト・損失を低減させる観点である。

欠陥ゼロの品質管理の志向性について、1980年代頃から日本企業の品質管理実践は欠陥ゼロとコスト低減の同時的志向も広く知られるようになる（Flynn 1992; Garvin 1986; 石川 1984）。

そうしたなか、欠陥ゼロ志向の品質管理について、3つの対立する観点が示されている。第1に、欠陥ゼロ志向における品質コスト最少化の困難性である。Lanen et al. (2008) では従来の品質コストモデルの説明に問題があると指摘しており、生産技術や顧客ニーズが変動する状況において従来から語られてきた最適な品質水準は不安定となり、そうした水準は存在しない可能性も想定されている。数理モデル分析でも欠陥ゼロ状態で品質コスト最少化を実現することが困難であると推定される（Marcellus and Dada 1991）。

第2に、欠陥ゼロ志向による逆機能の問題である。ひとつは過剰品質を招くことが挙げられる。品質管理活動から得られる組織成果や利益などを考慮しない過剰品質について、これまで多くの研究者（伊藤 2005; 梶原 2003; 加登 2004; 藤本 1995）<sup>11)</sup> に指摘されたり、実証研究でも利益向上や原価低減を考慮する品質管理活動が組織業績を高めることを確認された（Rust et al. 2002）。もうひとつはイノベーションを阻害することである。欠陥ゼロ志向による継続的改善や

---

11) 近年、日本の製造業における過剰品質の問題は研究者のみならず、実務家にも注目されている。例えば、湯之上（2013）は、日本半導体メーカーは半導体の技術変革スピードが速いと認識していたにもかかわらず、大型コンピュータに対応する25年保証の高品質な半導体製品を個人用コンピュータへ転売したケースを「過剰品質」の例として指摘し（63頁）、低コストで大量生産を行う海外メーカーに市場シェアを奪われた原因として過剰品質を挙げている。

品質水準のばらつき低減の過大視を招いたり (Cole and Matsumiya 2007)、探索的イノベーションを阻害したりする (Benner and Tushman 2002; Naveh and Erez 2004) 傾向が経験的研究で確認された。

第3に、品質管理における費用対効果重視の志向性の実態である。欠陥ゼロを志向する日本企業は通説となってきたが、日本企業における費用対効果を重視する傾向 (Daniel et al. 1995 2009; Reitsperger and Daniel 1991; 吉田ほか 2012) も確認されている。そうしたなか、Reitsperger and Daniel (1991) は、欠陥ゼロと低コストの両立に関する組織文化や哲学が日本企業において定着されても、現場責任者はその両立について疑問を持っていたり、品質とコストを把握できていないことを確認した。

今後の研究課題として上述した3つの観点から展開することが有望であろう。第1に、品質コスト情報の利用による改善効果に対する欠陥ゼロ志向の役割である。欠陥ゼロ志向に取り組んでも、品質コスト情報などの原価情報を利用しなければ、品質や改善効果の向上に限界があるのかもしれない。高品質に向けた品質コスト情報の利用のみならず、品質コスト情報の適時性や理解容易性などの観点から、欠陥ゼロ志向による改善効果を探求することが望まれる。

第2に、欠陥ゼロ志向による逆機能の可能性の探索である。欠陥ゼロ志向による過剰品質について、過剰品質の測定方法がまだ確立されていないため、経験的研究の展開が困難であったのかもしれない。加えて、欠陥率を用いた欠陥ゼロ志向を概念とする実証研究が少ないのため、欠陥ゼロ志向がイノベーションの阻害をもたらすのかについて体系的な分析がまだ稀である。したがって、欠陥ゼロ志向による逆機能については、実務的にも学術的にも有望なテーマであろうが、現状として鍵概念の測定方法の開発に取り組むことが肝心な課題である。

第3に、費用対効果重視の品質管理の志向性におよぼす要因や、費用対効果重視による品質コスト最少化・製造業績の向上への影響の解明である。費用対効果重視の実態が確認されたとはいえ、品質とコストの関係把握を重要視する品質管理の志向性に対する、品質コスト情報の利用の影響については研究課題がまだ残されている。また、利益の確保などを考慮したうえ、費用対効果重視への取り組みが展開されるといえるが、品質コスト最少化との関係性について解明する必要性がある。

### 3.3 組織間コストマネジメント・アプローチ

組織間コストマネジメント・アプローチの研究群は、サプライチェーンにおける品質コストの最少化と、組織間の品質コスト情報の利用目的と効果について展開されてきた。

サプライチェーン全体の品質コストの最少化について、失敗コストの共同負担などが提唱されている。例えば、バイヤーにおける内部失敗コスト (Balachandran and Radhakrishnan 2005)

や最終製品の外部失敗コスト (Lim 2001) を固定的な比率で共同負担する場合、組織間における品質コスト最少化が達成される傾向が数理モデル分析で推定されている。

バイヤーは品質コスト情報より、サプライヤーの財政状況や品質プログラムの実施有無に依存してサプライチェーンにおける品質コストの最少化に取り組む傾向が財務会計領域で解明されてきた。例えば、サプライヤーはキャッシュフローが不安定な状況にある場合や、海外の企業や非上場企業である場合、バイヤーに品質保証負担が課される傾向は米国の全業種で確認され (Costello 2013)、サプライヤーが ISO 品質規格に認証されている場合、バイヤーに品質保証負担を課されない傾向も確認された (Costello 2013)。

しかしながら、組織間における品質コストの最少化を注目せず、サプライヤーへ外部失敗コストを全額で転嫁する実態も存在する。例えば、O'Connor et al. (2011) は中国における上場企業を対象とする調査で、バイヤーの交渉力と国際市場志向との相互作用が自社の MCS 重視度へ正の影響を与えることを確認した。同研究の追加的インタビューの結果、中国上場企業 13 社のうち 2 社、8 社の在中国外資合併企業のうち 2 社は、海外の顧客企業に品質苦情やリコール関連のコストの総額負担を求められることを観察し、同研究はバイヤーの交渉力の強さによる影響を示している。

また、組織間の品質コスト情報の利用目的と効果について、品質コストの情報共有のサプライチェーンにおける品質コストの最少化への促進効果が注目される。例えば、品質コストを含んだ品質情報の利用が、サプライチェーンにおける品質重視度の向上や長期的な取引関係の重視を介して在庫の最適化を促進することが実証的に確認された (Kaynak and Hartley 2008)。最近の理論考察では、バイヤーのパワーとサプライヤー・バイヤーの信頼関係を 2 軸に、品質コスト利用の特徴の分類が提示されている (関 2016)。

一方、組織間の情報共有は品質コストを限定せず、非財務情報の情報共有もサプライチェーンの品質業績の向上を促進することが想定される。実証的証拠として、サプライチェーンにおいて財務情報より非財務情報の利用が品質業績を向上することが確認された (Ittner et al. 1999)。

今後の研究課題として、組織間の品質コスト情報の利用と、サプライヤーの失敗コストの負担について展開されることが重要であろう。前者については、品質コスト情報の共有体制や組織間の協働による品質コストの変化が品質コスト総額の低減におよぼす影響の解明が望まれる。とりわけ、品質コスト情報の把握を通じて、互恵性重視の品質プログラムの利用による品質コスト総額の低減に関する経験的証拠の提示が必要である。

また、後者については、品質失敗の損失をサプライヤーに大幅に転嫁することが、サプライチェーンにおける品質業績の向上や、バイヤーの品質コストの最少化におよぼす影響を実証的に解明することが必要である。サプライヤーの品質管理実践や資本関係の特徴などにより、バイヤー

に外部失敗コストの負担を課される傾向があるが、バイヤーの長期的な品質コスト総額の減少におよぼすのかについてまだ解明されず、今後の研究展開に基づき再検討すべきであろう。

#### 4. むすび

本研究は、品質コスト関連研究の充実、先行研究の再構成、新たな研究課題の提示という3つの目的を有し、学際的領域である品質コスト研究について文献サーベイをおこなった。文献サーベイの結果、インディケータ・アプローチ、トレードオフ・アプローチ、組織間コストマネジメント・アプローチという3つのアプローチを提示したうえ、今後の研究課題も提示した。

インディケータ・アプローチの研究群において、これまでに注目されてきた品質コストの有用性を、業績目標としての品質コスト、先行指標としての品質コスト、品質管理の意思決定目的における品質コスト情報の利用効果、ABCに基づく品質コストの測定可能性と利用効果について考察した。つまり、利益・コストマネジメントにおける品質コストの役割が示唆されている。

トレードオフ・アプローチの研究群について、品質コストの最少化を促進する主たる要因が組織規模・生産環境などのコンティンジェンシーの観点や学習効果にあると示したうえ、品質管理の志向性を取り上げて欠陥ゼロ志向と費用対効果重視の実態を整理した。すなわち、高品質と低コストの実現が期待されるが、厳格な条件が存在するため、高品質と低コストのトレードオフ関係が認識される傾向が推察される。

組織間コストマネジメント・アプローチの研究群において、品質コスト情報の共有や品質コストの共同負担による効果が理論考察で提唱されても、経験的証拠から品質問題に関わるコストの一方的負担の可能性やその回避策も確認された。つまり、品質コスト情報の一部がサプライチェーンで共有される効果が確認され、サプライヤーやバイヤーのパワーによって品質失敗コストの負担が変化する可能性が推察される。

本研究で提示した今後の研究課題に基づき、管理会計研究の視点から品質コスト研究の新たな知見を提示できることを期待したい。

#### 【参考文献】

- Adam, E. E., Corbett, L. M., Flores, B. E., Harrison, N. J., Lee, T. S., Rho, B., Ribera, J., Samson, D., Westbrook, R. (1997) "An international study of quality improvement approach and firm performance," *International Journal of Operations and Production Management*, 17 (9), pp. 842-773
- Albright, T. L., and Roth, H. P. (1992) "The measurement of quality costs: an alternative paradigm," *Accounting Horizons*, 6 (2), pp. 15-27.
- Atkinson, H., Hamburg, J., and Ittner, C. (1994) *Linking Quality to Profits: Quality-Based Cost Management*, NJ: Institute of Management Accountants.

- Atkinson, J. H., Hohner, G., Mundt, B., Troxel, R.B., and Winchell, W. (1991) *Current Trends in Cost of Quality: Linking the Cost of Quality and Continuous Improvement*, NJ: National Association of Accountants.
- Anderson, S. W., and Sedatole, K. (1998) "Designing quality into products: the use of accounting data in new product development," *Accounting Horizons*, 12 (3), pp. 213-233.
- Balachandran, K. R., and Radhakrishnan, S. (2005) "Quality implications of warranties in a supply chain," *Management Science*, 51(8), pp. 1266-1277.
- Benner, M. J., and Tushman, M. (2002) "Process management and technological innovation: a longitudinal study of the photography and paint industries," *Administrative Science Quarterly*, 47, pp. 676-706.
- Carlson, D. A., and Young, S. M. (1993) "Activity-based total quality management at American Express," *Journal of Cost Management*, Spring, pp. 48-58.
- Carr, L. P. (1992) "Apply cost of quality to a service business," *Sloan Management Review*, Summer, pp.72-77.
- Chauvel, A. M., and Andre, Y. A. (1985) "Quality cost: better prevent than cure," *Quality Progress*, September, pp. 29-32.
- Chen, Y., Ganesan, S., and Liu, Y. (2009) "Does a firm's product-recall strategy affect its financial value? an examination of strategic alternatives during product-harm crises," *Journal of Marketing*, 73, pp. 214-226.
- Cohen, D., Darrrough, M. N., Huang, R., and Zach, T. (2011) "Warranty reserve: contingent liability, information signal, or earning management tool?" *The Accounting Review*, 86 (2), pp. 569-604.
- Cokins, G. (2006) "Measuring the cost of quality for management," *Quality Progress*, Summer 2006, pp. 45-51.
- Cole, R. E., and Matsumiya, T. (2007) "Too much of a good thing?: quality as an impediment to innovation," *California Management Review*, 50 (1), pp. 77-93.
- Costello, A. M. (2013) "Mitigating incentive conflicts in inter-firm relationships: evidence from long-term supply contracts," *Journal of Accounting and Economics*, 56, pp. 19-39.
- Cullen, J., Tsamenyi, M., Bernon, M., and Gorst, J. (2013) "Reverse logistics in the UK retail sector: A case study of the role of management accounting in driving organisational change," *Management Accounting Research*, 24, pp. 212-227.
- Daniel, S. J., and Reitsperger, W. D. (1991) "Linking quality strategy with management control systems: empirical evidence from Japanese industry," *Accounting, Organizations and Society*, 16 (7), pp. 601-618.
- Daniel, S. J., Reitsperger, W. D., and Gregson, T. (1995) "Quality consciousness in Japanese and U.S. electronics manufacturers: an examination of the impact of quality strategy and management control systems on perceptions of the importance of quality to expected management rewards," *Management Accounting Research*, 6, pp. 367-382.
- Daniel, S. J., Reitsperger, W. D., and Morse, K. (2009) "A longitudinal study of Japanese manufacturing strategies for quality, JIT and flexibility," *Asian Business & Management* 8 (3), pp. 325-356.
- Feigenbaum, A. V. (1961) *Total Quality Control*, NY: McGraw-Hill.
- Fine, C. H. (1986) "Quality improvement and learning in productive systems," *Management Science*, 32 (10), pp. 1301-1315.
- Flynn, B. B. 1992. "Managing for quality in the US and in Japan," *Interfaces*, 22 (2), pp. 69-80.
- Flynn, B. B., Schroeder, R. G., and Sakakibara, S. (1994) "A framework for quality management research

- and an associated measurement instrument," *Journal of Operations Management*, 11, pp. 339-366.
- Garvin, D. A. (1986) "Quality problems, policies, and attitudes in the United States and Japan: an exploratory study," *Academy of Management Journal*, 29 (4), pp. 653-673.
- Hoque, Z. (2003) "Total quality management and the balanced scorecard approach: a critical analysis of their potential relationships and directions for research," *Critical Perspectives on Accounting*, 14, pp. 553-566.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., and Rajan, M. (2012) *Cost Accounting: A Managerial Emphasis (14th Edition)*, NJ: Pearson Education.
- Ittner, C. D. (1994) "An examination of the indirect productivity gains from quality improvement," *Production and Operations Management*, 3 (3), pp. 153-170.
- Ittner, C. D. (1996) "Exploratory evidence on the behavior of quality costs," *Operations Research*, 44(1), pp. 114-130.
- Ittner, C. D. (1999) "Activity-based costing concepts for quality improvement," *European Management Journal*, 17 (5), pp. 492-500.
- Ittner, C. D., and Larcker, D. F. (1997) "Quality strategy, strategic control systems, and organizational performance," *Accounting, Organizations and Society*, 22, pp. 293-314.
- Ittner, C. D., Nagar V., and Rajan, M. V. (2001) "An empirical examination of dynamic quality-based learning models," *Management Science*, 47(4), pp. 563-578.
- Juran, J. M. (1962) *Quality Control Handbook*, McGraw-Hill Book (東レ株式会社訳『品質管理ハンドブックⅡ 品質管理のための統計手法』日科技連、1971年).
- Kaynak, H., and Hartley, J. L. (2008) "A replication and quality management into the supply chain," *Journal of Operations Management*, 26, pp. 468-489.
- Kim, M.W., and Liao, W. M. (1994) "Estimating hidden quality costs with quality loss function," *Accounting Horizons*, 8 (1), pp. 8-18.
- Lanen, W. N., Anderson, S. W., and Maher, M. W. (2008) *Fundamentals of Cost Accounting 2e*, McGraw-Hill.
- Li, G., and Rajagopalan, S. (1998) "Process improvement, quality, and learning effects," *Management Science*, 44 (1), pp. 1517-1532.
- Lin, Z. J., and Johnson, S. (2004) "An exploratory study on accounting for quality management in China," *Journal of Business Research*, 57, pp. 620-632.
- Lim, W. S. (2001) "Producer-supplier contracts with incomplete information," *Management Science*, 47(5), pp. 709-715.
- Maiga, A. S., and Jacobs, F. A. (2005) "Antecedents and consequences of quality performance," *Behavioral Research in Accounting*, 17 (1), pp. 111-131.
- Malmi, T., Järvinen, P., and Lillrank, P. (2004) "A collaborative approach for managing project cost of poor quality," *European Accounting Review*, 13 (2), pp. 293-317.
- Marcellus, R. L., and Dada, M. (1991) "Interactive process quality improvement," *Management Science*, 37 (11), pp. 1365-1376.
- Miller, C. C. (2008) "Decisional comprehensiveness and firm performance: towards a more complete understanding," *Journal of Behavioral Decision Making*, 21, pp. 598-620.
- Morse, J. W., Roth, H. P., and Poston, K. M. (1987) *Measuring, Planning, and Controlling Quality Costs*, NJ: National Association of Accountants.
- Nagar, V., and Rajan, M. V. (2001) "The revenue implications of financial and operational measures of product quality," *The Accounting Review*, 76 (4), pp. 495-513.

- Nair, A. (2006) "Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance: implications for quality management theory development," *Journal of Operations Management*, 24, pp. 948-975.
- Naqi, S. A., and ur Rehman, H. (2013) *Effects of Conformance Costs Over Non-Conformance Costs*, LAP LAMBERT.
- Naveh, E., and Erez, M. (2004) "Innovation and attention to detail in the quality improvement paradigm," *Management Science*, 50 (11), pp. 1576-1586.
- Novas, J., and Saraiva, M. (2014) "An integrated view of the use of quality cost information, the improvement of the quality management system and effects on performance: a study in Portuguese companies," In Peris-Ortiz, M. and Alvarez-Garcia, J. (Eds.), *Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement*, (pp. 67-81). Switzerland: Springer.
- O'Connor, N. G., Vera-Munoz, S. C., and Chan, F. (2011) "Competitive forces and the importance of management control systems in emerging-economy firms: the moderating effect of international market orientation," *Accounting, Organizations and Society*, 36, pp. 246-266.
- Omurgonulsen, M. (2009) "A research on the measurement of quality costs in the Turkish food manufacturing industry," *Total Quality Management*, 20 (5), pp. 547-562.
- Pierce, B., and O'Dea, T. (2003) "Management accounting information and the needs of managers perceptions of manager and accountants compared," *The British Accounting Review*, 35, pp. 457-290.
- Ponemon, L. A., Carr, L. P., and Wendell, J. P. (1994) The validity of quality costs: an empirical study of mills in the paper and pulp industry. In Epstein M. J. (Eds.), *Advances in Management Accounting*, Volume 3 (pp. 213-236). London: JAI.
- Reitsperger, W. D., and Daniel, S. J. (1991) "A comparison of quality attitudes in the USA and Japan: empirical evidence," *Journal of Management Studies*, 28 (6), pp. 585-599.
- Rodchua, S. (2008) *Quality Costs and Enterprise Size in the Manufacturing Industry*, VDM Verlag.
- Rust, R. T., Moorman, C., and Dickson, P. R. (2002) "Getting return on quality: revenue, expansion, cost reduction, or both?," *Journal of Marketing*, 66, pp. 7-24.
- Saraph, J. V., Benson, G., and Schroeder, R. G. (1989) "An instrument for measuring the critical factors of quality management," *Decision Sciences*, 20, pp. 810-829.
- Sim, K. L., and Killough, L. N. (1998) "The performance effects complementarities between manufacturing practices and management accounting systems," *Journal of Management Accounting Research*, 10, pp. 326-346.
- Taguchi, G., and Clausing, D. (1990) "Robust quality," *Harvard Business Review*, January-February. pp. 64-75.
- Thirumalai, S., and Sinha, K. K. (2011) "Product recalls in the medical device industry: an empirical exploration of the sources and financial consequences," *Management Science*, 57(2), pp. 376-392.
- Tsai, W. H. (1998) "Quality cost measurement under activity-based costing," *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15 (7), pp.719-752.
- Whitehall, F. B. (1986) "Review of problems with a quality cost system", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 3 (3), pp. 43-58.
- Williams, A. R. T., Van der Wiele, A. and Dale, B. G. (1999) "Quality costing: a management review", *International Journal of Management Reviews*, 1 (4), p. 441-460.
- Wood, D. S. (2013) *Principles of Quality Costs: Financial Measures for Strategic Implementation of Quality Management*, Wisconsin: ASQ Quality.

- 石川馨 (1984) 『日本の品質管理<増補版>』日科技連出版社。
- 伊藤嘉博 (1995) 「タグチ・メソッドにもとづく品質原価計算のパラダイム変革：隠れた品質コストの測定とその低減をめざして」『会計』第147巻第1号, 116-131頁。
- 伊藤嘉博 (1999) 『品質コストマネジメント：品質管理と原価管理の融合』中央経済社。
- 伊藤嘉博 (2005) 『品質コストマネジメントシステムの構築と戦略的運用』日科技連出版社。
- 伊藤嘉博 (2013) 「わが国の品質管理実践革新の可能性と品質コストが果たす役割に関する考察」『早稲田商学』(早稲田大学)第434号, 337-369頁。
- 浦田隆広 (2011) 『アメリカ品質原価計算研究の視座』創成社。
- 乙政佐吉・梶原武久 (2011) 「わが国製造企業におけるバランス・スコアカードの効果に関する実証的研究」『原価計算研究』第35巻第2号, 38-50頁。
- 笠井昭次 (2012) 「資産負債観の説明能力：製品保証引当金 (1) (2) (3) (4) (5)」『三田商学研究』(慶應義塾大学)第54巻第6号, 55-74頁；第55巻第1号, 1-15頁；第55巻第2号, 1-29頁；第55巻第3号, 1-17頁；第55巻第4号, 1-27頁。
- 梶原武久 (2003) 「ROQ (Return on Quality) と戦略的コストマネジメント」『原価計算研究』第27巻第1号, 11-22頁。
- 梶原武久 (2008) 『品質コストの管理会計』中央経済社。
- 加登豊 (2004) 「日本の品質管理を鍛える」『一橋ビジネスレビュー』(一橋大学)第52巻第3号, 52-63頁。
- 小杉雅俊 (2012) 「イギリス企業における品質原価計算の展開」『経済学研究』(北海道大学)61(4), 60-73頁。
- 小林哲夫 (1993) 『現代原価計算論：戦略的コスト・マネジメントへのアプローチ』中央経済社。
- 関洋平 (2016) 「組織間品質原価計算の論点：組織間のパワー関係が与える影響」『商学研究科紀要』(早稲田大学大学院)第82巻, 91-108頁。
- 張燐赫 (2016) 「サービス品質コストマネジメントの新たな枠組み」『原価計算研究』第40巻第1号, 122-132頁。
- 伏見多美雄 (1969) 「品質管理の経済性分析：“品質コスト”概念の再検討」『三田商学研究』(慶應義塾大学)第11巻第6号, 99-136頁。
- 藤本隆宏 (1995) 「能力蓄積のプロセスと過剰適応：自動車設計のケース」企業行動研究グループ 編『日本企業の適応力』日本経済新聞社。
- 丸田起太・梶原武久 (2016) 「ソフトウェア開発における品質コストマネジメント：製造装置メーカー X 社の事例研究」上總康行・長坂悦敬 (編著) 『ものづくり企業の管理会計』中央経済社, 123-148頁。
- 村田直樹・竹田範義・沼恵一 (1995) 『品質原価計算論：その生成と展開』多賀出版。
- 湯之上隆 (2013) 『日本型モノづくりの敗北』文藝春秋。
- 吉田栄介・福島一矩・妹尾剛好 (2012) 『日本の管理会計の探究』中央経済社。