

グローバル事業経営とクオリティ・マネジメント*

—在中国日系製造企業における TQM 実践と成果検証—

宮川正裕

吉田耕作

Quality management is still regarded as a fundamental and vital business strategy in the competitive global marketplace. Although the Japanese economy has suffered a long recession in the past decade, there exist successful Japanese companies who have a strong background on both quality management and global operations. The main purpose of this study is to explore the relationship between TQM practices and the business performance of Japanese owned manufacturers in China. The survey was conducted in both Japan and China in June 2002. 200 questionnaires were sent to Japanese companies who have invested to China and established the manufacturing companies there. 52 usable questionnaires were received and the overall response rate was 26%. The survey results of factor analysis, regression analysis, ANOVA test and t-test show that TQM practices influence overall company performance significantly in Japanese owned manufacturers in China.

1. はじめに

本稿の目的は、在中国日系製造企業におけるクオリティ・マネジメント (TQM)¹⁾ の実践と成果についての関係を分析し、発見事実を明示することである。そして、資本主義国だけではなく、社会主義市場経済制を国是とする中国での事業経営においても、クオリティ・マネジメントという経営科学管理手法が有効であることを実証することである。本研究の背景となる問題意識は、次の3つである。

第一に、日本経済の長期的低迷という厳しい環境の中にあっても、安定した経営基盤を持ち増収増益を続けている日本のグローバル企業の活躍ぶりが目立つが²⁾、その競争優位性というのはどのようにして形成されるの

か。第二には、経済のグローバル化³⁾ が進行する中で、日本企業は自社が投資した海外事業会社に経営システム・技術の移転をどのように行い、その事業会社は進出先の環境にどう適応してきたのか。第三には、経営の質・製品/サービスの質・人的資源の質を高める TQM という管理手法が、企業成果にどのように関わっているのか、特に在中国日系製造企業において TQM がどのように実践され、企業成果にどのような影響を与えているのか、という点である。

本リサーチにおいては、まず中国進出日系製造企業 200 社に対して TQM の実践とその成果に関する 118 項目の質問票〔図表 1 参照〕を送付し、有効回答の得られた 52 社 (回収率 26%) のデータを分析することにより、仮説の検証を行なった。次に、中国大連地区

* 論文審査受付日：2003 年 7 月 8 日。採用決定日：2004 年 7 月 5 日 (編集委員会)

図表 1 TQM に関する質問票 (抜粋)

1. リーダーシップ: 1a. 経営トップは品質保証についてどの程度責任を持っていますか—他 8 項目。
 2. 品質情報: 2a. エラー率, 不良率, スクラップ発生等のデータ入手性—他 7 項目。
 3. 戦略: 3a. 品質経営は会社の戦略的計画にどの程度織り込まれているか—他 9 項目。
 4. 人的資源の活用: 41a. 品質に関連した訓練は全社的に行われているか—他 28 項目。
 5. 品質保証: 5a. 新製品/サービスの設計はどの程度見直されているか—他 11 項目。
 6. サプライヤー: 6a. サプライヤーは価格よりも質をベースにして選定されているか—他 9 項目。
 7. 業績成果: 7a. スクラップの発生は品質経営によってどの程度削減されてきていますか—他 13 項目。
 8. 顧客満足: 8a. 貴社はお客様に満足戴く事を総合的に約束していますか—他 17 項目。
 9. 公共性・従業員訓練他: 公衆衛生問題は会社の責任としてとらえていますか—他 7 項目。
- 合計 9 カテゴリー 質問数 118 (出典 Raghunathan et al, 1997.)

の日系製造業企業を訪問して入手した一次・二次資料と、データ分析結果から得られた発見事実を纏めた。調査対象企業の実に 90% が TQM を既に 3 年以上実践してきており、75% 以上が TQM の実践は会社の取引き関係維持拡大に貢献していると回答している。

在中国日系製造企業がどのようにクオリティ・マネジメントと取り組んできたのか、という調査を行うことは、中国産業発展期の外資企業の役割を知り、同時に日本企業の海外事業への経営・生産方式の移転経緯と事業経営の実態を正確に知ることに関わり、本研究の社会的意義とする所以である。

2. 研究課題と分析視点

本論では、原価低減による合理化効果・生産の更なる効率化・そして積極的なグローバル事業展開等により、競争優位性を築いてきたトヨタグループの事例⁴⁾を参考に、「グローバル事業経営」と質と生産性と競争力が得られる「クオリティ・マネジメント」の実践がその成功の鍵ではないかと考え、分析と考察を行う。ここでは、研究課題を「在中国日系製造企業におけるクオリティ・マネジメントの実践と成果の関係の究明」に絞り、分

析視点をグローバル事業経営に取り組む在中國日系製造企業に置く。日本企業の直接投資によるグローバル事業の中でも特に中国の事業会社に於けるクオリティ・マネジメントに注目し、TQM の有意性の再評価を試みる(三井, 1999) (長田, 1996)。

構成としては、クオリティ・マネジメントの思想と先行研究の理論的枠組みをまず分析し、次に海外事業会社における TQM の実践と成果について、在中国日系製造企業を対象としたリサーチ結果を取り纏め、最後に本リサーチの発見事実を論述する。

3. 理論的枠組み

(1) 理論的フレームワーク:

本論の理論的拠り処は、大きく分けて 2 つある。一つは、TQM の実践と成果に関するクオリティ・マネジメント論であり、もう一つは、海外への直接投資による事業経営が現地に如何に適応して根を張ってゆくべきかという環境適応論である。

クオリティ・マネジメント論については、デミング理論⁵⁾及び米国マルコム・ボールドリッジ国家品質賞 (MB 賞) モデル⁶⁾をその理論的拠り処とし、先行研究の分析手法・研

究成果を批判的に継承した。デミング理論は、経営の質、生産性とコスト・品質、従業員の仕事の質とやりがい、サプライヤーや顧客との良好な関係にまで言及している点で、TQCやTQMに繋がる人間尊重に基づいた経営哲学である(吉田, 2000)。日本の産業界は、1950年代に日科技連の招きで来日したデミング博士らのセミナーを通じて、どうしたら品質の高い製品を経済的につくり出すことができるかを学び、品質改善と取り組んだことがその後の日本の経済的発展に繋がった(Yoshida, 1989)(西, 1993)(吉川, 1994)。また1980年当時、米国が国際競争力を失い経済が危機的な状況にあったとき、デミング博士が統計的品質管理と日本の経営理論と慣行を基礎として、「質と生産性と競争力」を中心とした経営哲学をまとめ、米国の経営者の意識改革を図ったことが1990年代の米国産業の再生に繋がる動きとなった⁷⁾(Deming, 1986)。この二つの事実は単なる偶然とは言えず、デミング理論が企業・産業・国の競争優位を生み出す基礎理論の一つであると考えられ、本研究の理論的拠り処とするものである(Yoshida, 1995)(Yoshida, 1993)。米国政府は長期的展望に立って、国際競争力の強化のために政府業務の効率化も含む質の向上を働きかける施策を打ち出し、1987年にMB賞を制定した⁸⁾。このMB賞モデルには、デミングやジュランの理論⁹⁾やFeigenbaum¹⁰⁾理論が反映されており(Evans, 1997)、本研究で使用した質問票は、このモデルに準拠している。MB賞モデルでは、事業活動の結果の中に財務的評価と市場における評価を明示しており、クオリティ・マネジメントの実践の成果を測るポイントとして、利益の増加・原価低減・競争力の向上・市場シェアの拡大を重視

している。TQMを実践している企業は、クオリティの向上を達成することで企業価値を高め、株主価値の向上ももたらすという因果関係を、株式市場での株価の推移により実証しようとする研究¹¹⁾も行われている。

また、米国において日米欧の競争優位性を持つグローバル企業を研究した結果を反映させて、学問的に体系化した「オペレーションズ・マネジメント(OM)」に注目し、本研究の理論的支柱の一つとして加える。オペレーションズ・マネジメントとは、「製造業における生産現場の操業をいかに効率的に円滑に行うか、という管理手法にとどまらず、ゴーイングコンサーンである企業の生き残りをかけた戦略と連携させ、全社的システムとして体系化し、進化させてゆく」考え方である¹²⁾。1980年代の米国は、深刻な経済の停滞・国際競争力の低下に悩まされていたが、日米欧の競争優位性を持つグローバル企業を研究し、改善策を実践することによって劇的な産業力の再生を果たした。その研究結果が、オペレーションズ・マネジメントという経営学の一領域としての学問体系に組み入れられているが、この中で特に重要な項目がクオリティ・マネジメントである。総ての組織は、運営・経営というオペレーションの役割を持っており、経営資源を活用し組織全体の運営指導を行なうプロセスまでを包含する学問的・実践的体系となった。この分野は、日本においてももっと産学で研究されてしかるべきであると考えられる。

なお、クオリティ・マネジメントの理論的枠組みの中で使われるTQCとTQMの言葉の違いについてはいくつかの解釈があるが、その主たる相違点は以下の通りである。

TQCでは、改善重視・顧客満足志向・製品/

サービスの質狙い・マーケットインという考え方であり、TQM では、改革重視・株主/社員満足志向・経営の質狙い・ソサイアティン（社会に受け入れられるクオリティ）の考えに立った戦略マネジメントである、とする解釈を採る（TQM 委員会、1998）（伊藤、1999）（西、1993）。特に TQM では、ステークホルダーの満足志向、経営の質を高めるという考え方に特徴がある。

いま一つの環境適応論については、「グローバル事業経営及び日本的経営管理方式の海外移転に際しては、日本の親会社・マザープラントで確立された経営・生産システムをまず現地会社に適用し、やがて現地の事情に合わせて適応がなされる」とする安保グループの「適用と適応モデル」¹³⁾を拠り処とする。中国日系製造業における経営・生産システムの移転に関する 2 つの先行研究を紹介し、本論の対象とする在中国日系製造企業の置かれている経営環境を考察する一助とする。

(2) 先行研究：

- 中国における総合的質経営 (TQM) の取り組みについて：

中国における現代的品質管理手法は、中華人民共和国がスタートした直後の 1950 年代に始められたが、基本は計画経済下での旧ソ連式大量生産・検品制度であり、検査はするものの量の確保を優先させて国民に配分をする方式をとってきたとされる（苑、2001）。そして、1978 年に石川馨率いる日本のクオリティ・マネジメント推進グループの代表が中国を訪問したことも契機となり、中国政府は国際市場で競争力を持つためにクオリティ・マネジメントの考え方を広く強く拡げてゆくよう努力してきた（Yu, 1998）。また、1980 年

以降、中国の積極的な外資の導入策により、外資系企業経由で進んだ技術や経営ノウハウが中国企業にも浸透してゆき、同時期に TQM 活動や ISO 9000 シリーズの紹介キャンペーンが政府主導で行われた（Tuan, 1997）。こうして漸く中国企業の経営者や従業員にも品質についての認識が高まり、品質管理技法も改善されて、中国製品の品質が飛躍的に改善されて行ったと見られる。

- 本論の参考とした先行研究として特に Sun と Raghunathan¹⁴⁾ の研究を挙げる。

Sun 等は、1998 年に上海地区の中国企業 71 社を対象として、米国 MB 賞モデルに準じた質問票をもとに、TQM の実施と成果についての実証検証を試みた。その結果、中国企業においても TQM の実践は効果がある事は判ったが、「従業員の参画が未だ不十分であり、TQM の何たるかが理解されておらず、経営層と従業員が共にクオリティについて真剣に取り組む体制にはなっていない」と述べている。本論では、この研究を批判的に継承し、在中国日系製造企業ではどのような TQM の取り組みがなされているかの調査を行うものである¹⁵⁾（Sun, 2000）。

- 経営・生産システムの国際移転についての先行研究については、以下の様に纏められる。

郝は、安保グループの「適用と適応モデル」を検討し、アメリカと異なった国情の中国側の影響要因を研究して、このモデルの修正すべき点を明らかにしている。「日本企業の量産技術の優位性は単に設備の先進性によるものでなく、現地の人的要素に大きく依存している」とするもので、本稿で取り上げた中国における日系製造企業においてもこの傾向が見られる¹⁶⁾。また、苑は、中国経済の高度成長を

支える製造業における先進国企業からの生産システムの導入について論じ、特に半導体産業を選び、中国に進出している日本・アメリカ企業の生産システムの現地移転事例分析を試みている。基本的に安保グループの「適用」と「適応」モデルを継承し、聞き取りを中心としている点で前述の郝の研究と共通性がある¹⁷⁾。

4. 調査概要

本リサーチにおいては、対象とする社会事象について既存の理論から導いた仮説を立て、データ解析による統計的検証を行い、新たな発見事実を説明する仮説演繹法のプロセスを採った(岩永, 2001)。

(1) リサーチデザイン：

本研究では、質問票によるアンケート調査を行い、大量サンプルに基づく統計分析による実証検証を試みた。リサーチの妥当性を持たせるために既にテストされた実績のある尺度を用い、予め先行研究グループの許可を得て、TQM実施と企業成果との関係についての設問を盛り込んだ米国MB賞モデルの質問票を使用した。また、信頼性試験としてクロンバックのアルファ係数を使うことにより、質問票が内的整合性を持ち複数の項目間の等質性が図られていることを確認した(高橋順一, 1998)。先行研究と同じ分析手法(因子分析・回帰分析)に加え、ANOVA分析・t検定を行なうことによって分析精度を高めた¹⁸⁾。また、中国における日系進出企業のクオリティ・マネジメントの実践とその成果との相関関係を分析し、そこで得られたデータの信頼性を確認するために、中国でTQMを実

践している現地進出企業を訪問し、在中国日系製造企業におけるクオリティ・マネジメントの取り組み状況を調査した。

観測変数間の因果関係を求める手法としては、パス解析モデルや共分散構造分析等、観測変数と構成概念の両方を扱って因果関係を明らかにし、検証する方法があるが(山本他, 1999)、本論においてはデータの比較検討を行う目的もあるため、先行研究の理論的モデルや文献の統計的実証手順を参考として、回帰分析やANOVA分析により仮説検証を行った。

(2) サンプル企業の選出：

中国進出日系企業は、2000年時点の調査で18,000社あったが、製造企業4,154社中、外資企業が多く集まる北京・遼寧・上海・江蘇地域の企業概要の明確な1000社を母集団とした(三菱総合研究所, 2001)。このユニバースより無作為抽出法にて200社を選び、2002年6月に該当企業の代表取締役宛てに上記質問票を送付した。その結果、質問項目118と回答企業情報質問24の合計242項目に亘る膨大な質問票であったにも拘らず、52社からの回答(回収率26%)を得た。回答者は、設問に対して5ポイントスコアで解答する形式が採られている。今回の調査のユニバース1000社の内訳：

地域別分類：北京105社、遼寧204社、
上海415社、江蘇276社

業種別分類：化学236社、金属174社、
一般機器102社、電気機器
285社、輸送器74社、精密
機器80社、その他製造49
社

5. 実証検証

TQM の諸施策の実践と企業の社内的かつ対外的成果との相関関係を検証するため、本論では、クオリティ・マネジメントの実践と成果の評価ガイドとして広く知られている米国 MB 賞基準、先行研究である Evans の TQM 実践と成果の因果関係モデル¹⁹⁾、そして、Douglas の先行研究を参考とした構成概念を持ち、後述するような 7 つの仮説を設定した。TQM 施策を説明変数、成果を従属変数として、「TQM 諸施策の実行程度が高いほど、社内的成果及び対外的成果に与える影響度は大きくなる」という内容の仮説を立て、統計的仮説検定を行った。以下に、分析の手順を追って実証結果を示す。

(1) 調査スケールの信頼性分析：

質問紙を使用した調査法は、使用するスケールの信頼性と妥当性が重要になってくるため、本リサーチでは、先行研究において調査者の意図した回答が得られる尺度であるという妥当性が既に実証されている質問票を使用した。そして先行研究の理論的モデルを参考として、自らの仮説を設定し統計的検定を行うことで構成概念の妥当性を持たせるように努めた。そのために先ず、クロンバックのアルファ係数により、質問項目間の等質性・信頼性のテストを行なった(高橋順一, 1998)。信頼性分析の結果、クロンバックのアルファ係数は 0.77 以上の数値を示し、信頼性が高いことが証明された。また、因子分析の結果、図表 2 に示したように質問項目別因子負荷係数の値により同じカテゴリーに括れる要素が 16 抽出され、主成分の傾向を反映した各々の名を付した²⁰⁾。

(2) 回帰分析による仮説検定：

本論では、Douglas の分析手法に準じて、因子分析によって導かれた企業の成果を構成する 2 つの要因—すなわち、社内的成果 (V 71)・対外的成果 (V 72) をそれぞれ従属変数とし、他の TQM 施策を説明変数として回帰分析を行なった (Douglas, 2001)。また咲川も、先行研究における因果関係モデルを踏襲して構成概念を構築し重回帰分析によって仮説検証を行っているため、これを参考とした²¹⁾。回帰分析結果については、図表 3 に纏めた。

社内的成果及び対外的成果双方において、高度に有意性が認められる仮説を支持することとし、検定結果を各仮説の下段に記載した。

- 仮説 1 a リーダーシップ (V 11) の浸透度が高いほど、社内的成果及び対外的成果 (V 72) に与える影響度は大きい。→ 対外的成果にのみ高い有意性が認められるため、棄却された。
- 仮説 1 b リーダーシップ・社会性 (V 12) が高いほど、社内的成果及び対外的成果 (V 72) に与える影響度は大きい。→ 社内成果及び対外的成果双方に高い有意性が認められるため支持された。
- 仮説 2 a 品質データ (V 21) の活用度 (以下上記仮説と同文につき省略) → 支持された。
- 仮説 3 a 戦略性 (V 31) → 支持された。
- 仮説 4 a 従業員参画の全社的展開 (V 411) の浸透 → 支持された。
- 仮説 4 b 教育・訓練 (V 412) の実施度 → 支持された。
- 仮説 5 a 工程品質 (V 51) の徹底 → 支持された。
- 仮説 5 b 設計品質 (V 52) の徹底度 → 支持された。

図表 2 因子分析結果

コード	要因分類	質問項目別因子負荷係数			
#1	リーダーシップ	1D	1A	9A	9B
V11	リーダーシップ	0.69	0.69		
V12	社会性			0.9	0.84
#2	品質情報	2D	2F	2G	2H
V21	品質データ	0.85	0.81	0.79	0.79
#3	戦略	3B	3A	3G	3J
V31	戦略性	0.87	0.85	0.84	0.84
#4	人的資源	9E	41D	41C	41B
V411	全社的展開	0.83	0.73		
V412	教育・訓練			0.85	0.81
	(V42質問項目)	42M	42N	42E	42F
V421	組合の参画	0.9	0.9		
V422	従業員参加			0.78	0.78
#5	品質保証	5F	5L	5A	5D
V51	工程管理	0.76	0.75		
V52	設計品質			0.83	0.82
#6	サプライヤー	6D	6C	6B	6G
V61	信頼関係	0.88	0.82		
V62	指導			0.82	0.76
#7	業績成果	7J	9H	7F	7G
V71	社内的成果	0.82	0.75		
V72	対外的成果			0.86	0.85
#8	顧客	8N	8P	8H	8G
V81	ベンチマーク	0.89	0.89		
V82	顧客重視			0.76	0.7

備考：SPSSによる因子分析（バリマックスにて回転）結果。

（係数は小数点第3位以下を切り捨て、各項2負荷係数のみを表示。）

- た。 棄却された。
- 仮説 6 a サプライヤーとの信頼関係 (V 61) 度 →支持された。 仮説 7 b 顧客満足 (V 82) の徹底 →支持された。
- 仮説 6 b サプライヤーに対する指導 (V 62) 徹底度 →支持された。 (3) TQM の実施とその成果の平均値差異検定—ANOVA テスト：
- 仮説 7 a ベンチマーク (V 81) の実施程度 →対外的成果において有意性がないため、 次に、中国に進出した日系製造企業の中でも、TQM 施策実施によって高い企業成果を

図表 3 重回帰分析結果一覧

説明変数	従属変数 V71 社内的成果			従属変数 V72 対外的成果		
	ベータ	t 値	有意	ベータ	t 値	有意
V11 リーダーシップ	.239	2.035	.48	.430	3.354	.002**
V12 社会性	.617	5.258	.000**	.378	2.952	.005**
V21 品質データ活用	.660	5.895	.000**	.551	4.433	.000**
V31 戦略性	.435	3.238	.002**	.666	5.985	.000**
V411 全社的展開	.656	6.220	.000**	.342	2.751	.009**
V412 教育・訓練	.306	2.900	.006**	.470	3.780	.000**
V51 工程品質	.410	3.138	.003**	.398	3.425	.001**
V52 設計品質	.399	3.057	.004**	.543	4.671	.000**
V61 信頼関係	.577	4.660	.000**	.327	2.477	.018**
V62 指導	.338	2.730	.010**	.509	3.856	.000**
V81 ベンチマーク	.409	3.195	.003**	.102	.882	
V82 顧客満足	.393	3.071	.004**	.671	5.825	.000**
	R	R2乗	F 値	R	R2乗	F 値
#1 リーダーシップ	.652	.423	15.404	.558	.312	9.514
#2 品質情報	.660	.436	34.748	.551	.304	19.655
#3 戦略性	.435	.189	10.482	.666	.431	35.818
#4 人的資源	.722	.522	23.458	.580	.336	10.874
#5 品質保証	.597	.356	10.501	.700	.490	18.289
#6 サプライヤー	.648	.420	13.769	.585	.342	9.888
#8 顧客	.592	.350	10.765	.688	.473	17.944

上げていると自己評価した企業群と、成果が上がっていないと評価する企業グループがあったため、この中間に位置するグループを含む計 3 企業グループ間において、TQM の実践の程度とその成果に差異があるかについて、ANOVA テストによる仮説検定を行なった。更に、高成果組と低成果組の 2 グループ間で、TQM 実施とその成果においてどの程度の差異があるかを検定するため、平均値の差の検定 (t-検定) を試みた。

図表 4 に示したように、質問票 #7 の業績成果についての設問 (7A~7N) に対するそれ

ぞれの回答ポイントの高低によって、52 社を 3 グループに分けた。そのグループ間で、TQM 諸施策の実践程度の違いによってその成果に差異があるか——という点について、分散分析 (ANOVA テスト) による仮説検定を行った。

統計的仮説検定を以下の手順で行った。3 つ以上のグループの平均値の差異検定には、分散分析が使われるので、ここでは実験データの解析や実験計画などの分野で広く使われている一元配置分散分析を試みた (縄田, 1996)。帰無仮説を「TQM の実践が業績成果

図表 4 企業成果についてのアンケート調査結果

#7の平均値分類	NO	V7A	V7B	V7C	V7D	V7E	V7F	V7G
	企業数	スクラップ減	造り直し減	品証コスト減	苦情の減	競争力の増	市場シェア増	取引貢献
高成果組（4以上）	12社	4.25	4.25	4.25	4.25	4.58	4.5	4.58
中成果組（3～4）	34社	3.44	3.55	3.41	3.67	3.7	3.51	3.76
低成果組（3未満）	6社	2.33	2.83	2.5	3.5	3.33	3.33	3.5

	V7H	V7I	V7J	V7K	V7L	V7M	V7N
生産性向上	4.41	4	4.16	4.08	4.5	4.33	4.25
通し時間短	3.61	3.35	3.35	3.41	3.52	3.32	3.47
利益の増	3	2.8	2.66	2.5	3.33	2.5	2.16
原価低減							
成果貢献							
従業員満足							
環境保護							

に与える影響の程度は、高成果組 A・中成果組 B・低成果組 C の 3 グループにおいて同じである」とする。これが棄却されることによって、対立仮説である「影響の程度は、3つのグループにおいて皆同じではない」ことを検証する ($H_0: A=B=C$ $H_1: A \neq B \neq C$)。帰無仮説と、検定による各項目の分散比及び F 境界線との関係は以下の通りである（自由度 $\phi 1=2$, $\phi 2=49$, 有意水準 $\alpha=0.05$ として F 検定を実施）。

〈帰無仮説〉

H 1 a. リーダーシップの発揮が TQM 成果に与える影響の程度は、3 グループにおいて同じである。

→分散比 $F=14.331 > F$ 境界値 3.187
ゆえに帰無仮説は棄却された。

H 2 a. 品質情報の活用度が TQM 成果に与える影響の程度（以下上記仮説と同文につき省略）

→分散比 $F=27.341 > F$ 境界値 3.187
ゆえに棄却された。

H 3 a. 戦略性が TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=16.207 > F$ 境界値 3.187
ゆえに棄却された。

H 4 a. 人的資源の活性化が TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=46.286 > F$ 境界値 3.187
ゆえに棄却された。

H 5 a. 品質保証体制に対する工程管理が TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=34.148 > F$ 境界値 3.190
ゆえに棄却された。

H 6 a. サプライヤーとの協力関係の程度が、TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=20.928 > F$ 境界値 3.186
ゆえに棄却された。

H 7 a. 顧客重視の姿勢が TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=22.314 > F$ 境界値 3.187
ゆえに棄却された。

H 8 a. 公共責任についての認識度合いが TQM 成果に与える影響の程度

→分散比 $F=31.320 > F$ 境界値 3.187
ゆえに棄却された。

検定の結果、図表 5 のように観測された分

図表5 TQM実施とその成果ANOVA分析及びt-検定

質問項目	#1	#2	#3	#4	#5
カテゴリー	リーダーシップ	品質情報活用	戦略性	人的資源の活性化	品質保証
高成果組	平均 4.6	4.4	4.6	4.1	4.4
中成果組	平均 4.1	3.6	3.7	3.36	4.6
低成果組	平均 3.8	3	3.4	2.5	3
分散比F-値	14.332	27.341	16.207	46.286	34.147
F境界値	3.187	3.187	3.187	3.187	3.19
自由度	グループ間 2	2	2	2	2
	グループ内 49	49	49	49	48
判定	$F=14.332 > 3.187$	$F=27.341 > 3.187$	$F=16.207 > 3.187$	$F=46.286 > 3.187$	$F=34.147 > 3.190$
ANOVA検定	帰無仮説の棄却	棄却	棄却	棄却	棄却
t-検定	1%で有意差有り	1%で有意差有り	1%で有意差有り	1%で有意差有り	1%で有意差有り
自由度	12	8	14	9	12
t値	5.69	7.28	7.85	8.2	10.13
判定	$5.69 > t=3.055$	$7.28 > t=3.355$	$7.85 > t=2.977$	$8.20 > t=3.250$	$10.13 > t=3.055$

	#6	#7	#8	#9
	サプライヤー	業績成果	顧客重視	公共責任
	3.9	4.3	4.2	4.3
	3.2	3.5	3.58	3.6
	2.9	2.8	3.2	2.9
	20.928	69.999	22.314	31.32
	3.187	3.187	3.187	3.187
	2	2	2	2
	49	49	49	49
	$F=20.928 > 3.186$	$F=69.999 > 3.187$	$F=22.314 > 3.187$	$F=31.320 > 3.187$
	棄却	棄却	棄却	棄却
	1%で有意差有り	1%で有意差有り	1%で有意差有り	1%で有意差有り
	9	10	11	10
	5.49	10.59	5.6	7.56
	$5.49 > t=3.250$	$10.59 > t=3.169$	$5.6 > t=3.106$	$7.56 > t=3.169$

散比Fの値が、F分布のパーセント点(F境界値 $F\alpha$)より大きくなったため($F > F\alpha$)、帰無仮説は全て棄却された。従って対立仮説である「同じ日系製造会社でも、高成果組・中成果組と低成果組との間では、TQMの実践が成果に与える影響の程度は皆等しいわけではない」ことが検証された。

(4) TQMの実施とその成果の平均差異検証
— t検定:

上記ANOVA検定によって、3つのグループの間では、TQM実践程度によって企業成果に与える影響に差異があることが判った。ここで更に、TQM実践によって高い成果を上げていると自己評価する組と、成果が上

がっていないと低い評価をする組とではどう
いう点に違いがあるのかについて調べた。
TQM 実施とその成果について、高成果組と
低成果組の平均値の差異を t 検定により検証
した²³⁾(桑田, 1992)。結果は図表 5 の通り、
全項目において有意水準 1% で有意差が認め
られた。

6. 発見事実

(1) 直接投資の背景：

中国では、鉄鋼からパソコン・DVD などの
先端電子機器まで、世界一の生産量を誇る産
業分野が増えつつあるが、その産業の発展の
背景には、海外からの直接投資によって設立
された外資系製造企業の貢献があると考えら
れる²³⁾。中国全体の鉱工業生産額に占める外
資系企業の割合は 28% を占め、電子通信機器
分野では実に 74% という高い貢献度を示し
ている。また、中国の輸出輸入の実績が伸び
ているが、その半分が外資企業によって取り
扱われているという事実も発見された。中国
政府の改革開放政策や外資導入策によって設
立された外資企業または合弁企業では、先進
的生産技術・経営ノウハウの移転が行われ、
品質とコストの両面で競争力を高めていった
過程があった点を見逃せない。中国市場に対
して、日本企業はこの 12 年間に 5 兆円を超え
る投資契約を結んできたが、日本の製造企業
は品質水準にこだわり、海外事業会社に対し
て日本的経営・生産方式・技術ノウハウの移
転を実現してきた²⁴⁾(加護野, 1997)。こうし
たデータから、在中国外資系企業のクオリ
ティ・マネジメントとの取り組みが、中国製
品の信頼性を飛躍的に高めることに貢献して
きたことが窺える(さくら総合研究所, 1999)。

(2) 調査結果：

今回のアンケートの質問項目から判った事
実として、特に以下 4 点を記す。

- * 回答企業の 90% は TQM の実践を
3 年以上行なっている。
- * 回答企業の 80.7% は戦略計画に
TQM を積極的に反映させている。
- * 回答企業の 75% は会社の取引関係
維持に TQM が貢献していると評価
している。
- * 回答企業の 61.5% は業績成果に貢
献する度合いが高いと評価している。

アンケート調査結果では、回答者の売上げ
規模は 7 割近くが 50 百万元以上であり、輸出
が売上の半分以上あるとする企業が 63%
あった。また社員数からみた企業規模は、大
半が 500 人以上を雇用する大規模事業となっ
ている。次にリサーチ項目のポイントにより、
TQM の実践によって高い成果を得たという
「高成果組」と、あまり成果に結びつかなか
ったとする「低成果組」との企業概要の比較を
行った結果を以下に示す。投資形態としては、
「高成果組」の 75% が外資 100% となってい
る。教育水準は「高成果組」の 75% が「高い」
としているのに比して、「低成果組」は中位・
低いが 67% となっている。終身雇用につい
ては、「高成果組」では 92% が No といい、「低
成果組」で半数が Yes としているのは興味深
い。これは、中国では 1 年更新の雇用契約を
基本としている企業が多く、能力のある人の
みが再雇用され、責任と待遇を厚くしてモチ
ベーションを高めてゆく方が結果に繋がる
との主張の裏付けとなる。海外売上げ比率・社
員数においては、大きな差異は認められな
かった。

また、図表 4 の「企業成果についてのアン

ケート調査結果」に纏めたように、高い成果を上げているという企業では、TQM の実践によって、生産性の向上・競争力の向上・市場シェアの拡大・利益の増加が図られたとして高い評点を付けている。そして同時に、従業員満足度が高く、品質クレーム・スクラップ・コストが大きく削減できているという設問に高い評点を付していることも、重要な発見事実として挙げられる。一方、成果が低い企業は、全く逆に従業員満足が低く、スクラップはあまり減らず、原価低減も十分でないので利益も増えていないという集計結果が示された。

(3) 回帰分析結果：〔図表 3 の重回帰分析結果一覧参照〕

図表 3 に示した回帰分析結果を纏めると次のようになる。

リーダーシップ/社会性の度合い (仮説 1b)、品質データの活用度 (同 2a)、戦略性 (3a)、人的資源の活性化 (従業員参画 4a、教育訓練 4b)、品質保証体制 (工程品質 5a、設計品質 5b)、サプライヤーとの関係 (信頼関係 6a、指導 6b)、顧客満足度 (7b) が高いほど、企業成果 (社内的かつ対外的) に与える影響が大きい、つまり、成果が上がる可能性が高まることが検証された。

(4) ANOVA テスト結果：〔図表 5 参照〕

「同じ日系製造企業でも高成果組、中成果組と低成果組の間では、TQM の諸実施・その実践程度は皆同じではない」ことが検証された。高成果組と低成果組との平均値の分散をみると、企業成果の項で 2 グループの差異が大きいことは当然として、人的資源の活性化・品質保証・品質情報活用の項において実

踐度の差異が比較的大きいという結果が判明した。反対にリーダーシップ・顧客重視・サプライヤーとの関係は、高成果組と低成果組との間で実施程度に大きな差異がない、という結果が明らかになった。在中国日系製造企業の中では、人的資源の活性化に力を入れている企業が高い企業成果を示している点が特記すべき発見事実である。

(5) t-検定結果：〔図表 5 参照〕

t-検定結果として、企業成果の項目において、高成果組・低成果組 2 グループの平均値差異が大きかったことは ANOVA 分析結果と同様であり、人的資源の活性化及び品質保証体制の項において、特に高度な有意差が確認された。逆に、リーダーシップ・顧客重視・サプライヤーの項目では、差異がそれ程大きくないという結果になった。上記 ANOVA の結果と同じ傾向であるが、これは、在中国日系企業においては、リーダーシップ・顧客重視の姿勢はむしろ当然のことととらえられており、成果に違いが出るのは、人的資源の活性化及び日々のオペレーションにおける継続的な改善を支える品質保証体制の確立、という 2 点である事が判った。

(6) 調査対象企業から得られた発見事実：

今回のリサーチでは、単に質問票を送付して回収するだけではなく、実際に中国大連で操業を行っている代表的な日系製造企業を訪問し、現地トップとの面接を通して一次・二次資料を入手した。

● 東芝大連のケース：

東芝は、中国が一流の工業生産国に成長するために必要不可欠な生産管理手法や製造文化を、東芝大連社に移植することに成功

し、そのノウハウを積極的に中国に公開した。また、従来日本の製造業が培ってきた暗黙知を含むノウハウを、中国という土壌に適合するよう形式知化し、より高度化・グローバル化をすることに成功した。優秀な人材を教育し、QC活動を展開して中国人社員のモチベーションを高め、若い中国社員と共に仕事の遣り甲斐を高めていった。品質レベルが上がると作業のばらつきが少なくなり、不良・造り直しが無くなるので工数が減った。操業から5年で国内の生産を凌駕する生産性と高い品質を実現し、利益貢献度も高めたこと等貴重な情報が得られた²⁵⁾。

● D社の事例：

1993年に100%外資企業として設立された金属加工製造業であるが、会社設立・工場建設・設備機械設置・操業立ち上げ・社員の採用等をこなしてきた元総経理から一次資料として「総経理管理業務一覧」を入手した。生産・品質・安全・仕入れ・販売・原価・人事労務・経営等について、業務管理項目が細かく記載されており、必要性から発して作成された手造りのオペレーションズ・マネジメントが、現実に運用されている事実が確認された。

在中国日系製造企業から得た情報の中で特記すべき事項は、次の4項目である。先ず第一に、直接投資を行った日本企業の多くは、経営の軸足を日本以外にも築くために経営戦略の中にグローバル化対応を明示し、積極的な海外展開を推進してきたことである。第二に、海外事業会社に対して経営方式・生産システムの国際移転を図り、海外派遣者を介して徹底させてきたことである。特に日本の顧

客が要求する品質レベルに合致させるために、あらゆる努力を積み上げてきたことが入手した資料からも窺がえる。第三に、その事業運営にさいしては、日本的経営システムの暗黙知的部分を判り易く見え易い形式知に置き換えて、現地社員を徹底的に教育し訓練してきたことである。そして第四に、日系進出企業は、その経営ノウハウを裾野産業にも拡げて、中国産業界の発展にも少なからず貢献してきたことである。特記すべき事項として、在中国日系製造企業の多くは、終身雇用制を採らず、1-2年の雇用契約を更改して能力のある社員を教育して適性を伸ばし、責任と権限を与えてゆく成果主義を採ることが効果的であったとしていることが挙げられる。

7. ま と め

(1) 結 語：

中国進出日系製造企業を対象に、TQMの実施とその成果について調査を行なった結果、リーダーシップ/社会性の度合い、品質データの活用度、戦略性、人的資源の活性化(従業員参画・教育訓練)、品質保証体制(工程品質・設計品質)、サプライヤーとの関係(信頼関係・指導)、顧客満足度が高いほど、企業成果(原価低減・利益の増加・従業員満足等の「社内的成果」かつ市場シェアの増加、取引維持貢献、競争力、品証コストの減少といった「対外的成果」)に与える影響が大きいことが検証された。

Sun等による中国上海地域の中国企業を対象としたTQM実施策とその成果の分析では、戦略性と従業員訓練が成果に貢献するという結果が出たため、次のような説明を付している。「中国は長い期間計画経済という社会

経済システムをとっており、すべての製品が政府に売られていたため、製造業はマーケットや顧客がどのようなニーズを持っているのかをモニターするマーケティング部門すら持っていなかった。したがって中国企業におけるクオリティ・マネジメントは、リーダーから強いられる内部的 TQC の域を出ず、品質保証・顧客満足の考え方は軽視されている」と述べている。この点で在中國日系製造企業を対象とした本研究との違いが歴然としている (Sun, 2000)。

中国という土壌に根ざした日系進出企業では、日本の親会社から移転した経営方式・生産システムをベースとして、中国独自の政策・制度・慣習・文化・国民性・インフラの中で試行錯誤しながら、より品質のよい製品をより競争力ある価格で市場に提供する努力を重ねてきた(高橋由明, 2000)(市村, 1998)。繰り返しになるが、本調査対象企業 52 社の内 75%以上が、TQM の実践が会社の取引関係維持に貢献していると答え、約 62%が、TQM は業績成果に貢献する度合いが高いと回答している。こうした貴重なデータを基に、中国の日系製造企業においても、TQM の実践は企業成果に貢献しうることを、本リサーチの発見事実として示すものである。東芝や松下、トヨタグループのように、総合的質経営を実行している企業、特に人的資源を尊重している企業²⁶⁾と、今般の実証検証で TQM 実践によって高い成果を示した企業グループとの間に多くの共通点を見出した。本研究を通じて、人的資源の育成・働き甲斐・自己実現のエネルギーというものが、洋の東西、イデオロギーの違いを問わず、企業組織の成果を上げるために不可欠であることが再確認された。

東芝大連における事業運営の成功の鍵は、グローバル企業としての経営理念の明示・中国社会への貢献・人間尊重経営を実現するクオリティ・マネジメントの実践・人的資源の活性化であった。特に従業員一人一人の能力開発と弱点は正により、自己の能力を向上させたことが活発な小集団活動に繋がり、日本の親工場を超える生産性・不良率を誇るまでになり、事業収益にも貢献したとされる。このプロセスには次のような連鎖関係があると考えられる。

- ① 人的資源の活性化により従業員の教育・訓練が行き届き、従業員の声を反映した作業計画や改善活動によって従業員満足が高められる。教育・訓練により従業員が品質を造り込む意識が高まることで、作業現場での設備の保全と品質保証体制が改善される。
- ② 原価低減・通し時間の短縮・生産性の向上により、市場競争力がつき、取引先からの選好性を高め、結果として売上げ利益の増大、市場シェアの拡大が図れるのである。

本研究を通じて、中国における日系製造企業のクオリティ・マネジメントの実践は、その事業成果に影響を与える可能性が高いことが判ってきた。TQM 実施策の中でも人的資源の活性化(全社の展開・従業員参画・教育訓練)の程度が高いほど、及び品質保証体制(工程品質・設計品質)の徹底の程度が高いほど、企業成果(社内的成果及び対外的成果)が上がる可能性が高まる一ことが強調される。特に、本論の理論的拠り所であるデミング理論において唱えられてきた人間尊重の思想が、従業員を活性化させ、自己実現の追求

に目覚めさせ、個人の持つ潜在能力を引き出してゆくものとする。

(2) 残された課題：

以上、在中国日系製造企業におけるクオリティ・マネジメントの実践とその成果に関する理論的・実証的研究結果を中心として述べてきたが、本研究では解決できなかったいくつかの課題を挙げる。まず第一の課題は、TQM の実践と企業成果との変数間の因果関係の解析ということである。成果を測る指標として、あくまで質問票上の設問に対する回答から質的データによって測るしかなかったが、今回の研究では、企業成果を測る指標として財務データを用い、量的データを使用した共分散構造分析やパス解析に拠る解析を行なうことを課題としたい。第二の課題は、サンプルサイズについてである。基本的に品質に関する社内情報は、その性格上、社外秘の扱いとする企業も多く、本調査のように118項目に上る質問票は回答者に敬遠され、回収に非常に困難を伴った。質問票の設問や依頼のルートについて見直しをする等の検討を要し、次回調査では70以上のサンプル数を入手したい。また今回の調査で回答を寄せてくれた企業は、概してクオリティ・マネジメントについての意識が高い企業が多く、ある種のバイアスが存在した可能性は否定できない。限られた時間で、如何に多くの回答者から事実に基づいた回答を確保できるかについても将来的課題としたい。

(3) 将来的展望

石川(石川, 1981)は、かつて日本発のQC活動を始めた国が30カ国に達しようとしていることを踏えて、「人間性にあったQCサー

クル活動は、同じ人間ならば、世界中どんな国でも適用可能であり、世界の繁栄と平和に貢献できる」と唱えた。このことからクオリティ・マネジメントは、(育て方を間違わなければ)どんな土壌でも運用可能な経営管理手法として、また異なった土壌に移植され、質と生産性と競争力という花や実をつけてゆくのではないかと、という将来的展望を持つものである。

注

- 1) クオリティ・マネジメントとは、「戦略や開発・生産など、経営の質とそのプロセスへのインプットとなる広義の経営資源(人・技術・設備等)の良質性や、組織の競争力・永続的な生存力を高める経営科学・管理技術の方法論である」とする吉田の定義(吉田, 2000, 20-28頁)を採用する。TQM (Total Quality Management) は、総合的品質経営との訳を使う(TQM委員会, 1998, 34頁)。
- 2) トヨタ自動車の連結売上は、2003年3月期1兆540億円、経常利益は1兆4140億円となり、前年の最高利益記録を塗り替えたが、営業利益の7割を生み出す米国市場でのシェアの拡大と原価低減により、世界で最も成功している企業の一つとして挙げられる(平成15年3月期経営報告書)。また、本田(70%)・松下電器(57%)・旭硝子(78%)等利益の半分以上を海外で稼ぐ企業の活躍が目立つ(2003年6月19日付け『日本経済新聞』)。
- 3) 企業は、地球規模での競争に勝ち抜くために、最適な経営資源の国際的配分を行い、直接投資によって最適地に販売や生産の拠点を設営し、グローバル事業活動を行うことで競争優位性を持つことを模索してきた(経済企画庁, 1997, 6-9頁)。日本企業のグローバル化は、1984年のプラザ合意を境に拍車が掛かり、北米・欧州・東アジア3極の分業構造の構築へと移行していった(三井, 1999)。
- 4) トヨタ自動車は、「品質が原点であり、その生産

- 方式が日本のみならず海外事業においても根づいて、体質の強化に繋がった」という事実を示している(トヨタサプライヤーセンター揭示物)。またトヨタグループのアイシン精機は、品質至上の基本理念を持ち、グローバル化に向けた体質改善を行なった企業の一つである。伊藤元社長は、TQM の実践により企業成果が得られ、魅力ある企業づくりが実現できたことを強調している(伊藤清, 1996, 33 頁)。
- 5) デミング理論の中心となるのが、以下のデミング連鎖反応論である。「生産機械の故障を出来る限り少なくし、絶えず誤りを少なくして品質を向上させる。⇒手直し・誤り・遅れ・故障の減少と、機械運転時間及び材料の効率的利用による原価低減⇒生産性向上⇒高品質・低価格で市場確保⇒市場での地歩確立⇒雇用の増大」とするもので、性善説と人間尊重の立場をとり、教育訓練を行い、全員参加での品質重視の経営を提唱した(ウォルトン, 1987)。
- 6) 日本のデミング賞に学び、米国連邦政府が国際競争力を高めるために、クオリティ・マネジメントにおいて優れた成果を上げた会社に与えるために制定した賞である(吉田, 2000, 143-145 頁)。
- 7) デミングは、著書「Out of the Crisis」の中で、米国の企業はマネジメントスタイルを変え、政府と産業との関係を変える事しかないと訴え、「マネジメントの 14 のポイント」をベースとした経営論を提唱した(Deming, 1986)(Yoshida, 1995)。
- 8) 米国の産業生産性調査委員会が、1986 年より 2 年間かけて米・日・欧の 200 社の企業を訪問調査し、「一国の繁栄は、その優れた生産力にかかっている」等の提言を行った(MIT, 1990, p. 236)。MB 賞審査基準は、製品とサービスの質の改善、企業成果について 7 つのカテゴリーに配分された評価点により、採点し審査するものである(MB 賞 2002 年基準)。
- 9) Juran は、「クオリティは、製品とサービスについての基本的顧客決定要素であり、国内及び国際市場において組織の成功と企業の成長にとって最も重要な力となっている。具体的には、市場シェアの拡大や、生産性の改善、品質コストの低減、より強力な競争力ある指導権という形で証明される」と説く(Juran, 1989)。
- 10) Feigenbaum は、「クオリティは生産性を上げるのに大いに貢献し、客先とサプライヤーを結ぶ完全なシステムによって実現展開できるものである」と述べている(Feigenbaum, 1998)。
- 11) 米国の有力投資会社は、上場企業の中からクオリティ・マネジメントを実践して業績も良いとみられる企業を選び出し、銘柄企業の株価と比較した結果、平均で 3~13%常に高い株式市場評価を得ている事実に注目した。そして「クオリティ・マネジメントの実践によって従業員が活性化され、原価低減・利益率の改善・顧客満足の追及等によって、売上・利益・市場シェアが増え、株主にも還元される」という持論を展開している(George, 2002, pp. 32-37)。
- 12) OM は、組織運営上重要な役割を担っている。その内容は、経営管理・グローバル事業展開・組織行動論・統計的管理手法等を含む。OM を構成するカテゴリーは、「企画・クオリティマネジメント・プロジェクトマネジメント・プロセスデザイン・技術管理・生産管理・グローバル事業運営・売上/生産計画・物流管理・在庫管理・調達」等広範囲に亘っている(Krajewski et al, 1997)。White 等は「OM は、設計・企画そして企業運営に影響を与える多くの要因を管理するに際しての決裁行為であり、原価低減、クオリティ・サービスの向上そして競争力を組織にもたらすものである」と説いている(White et al, 1988, p. 14)。
- 13) 安保を中心とするグループ研究の結果では、米国日系企業は優位性のある日本式経営生産システムを現地で「適用」することを試み、現地化するに伴い現地環境条件に「適応」するために移転システム修正を迫られる、というモデルである(安保, 1991, 1995)。
- 14) 米国・中国・インドにおける TQM の実践状況について比較調査を行い、「3ヶ国共リーダーシップ・戦略・品質保証についての重要性は認識しているが、人材育成についてはそれ程重要視していない」という結果を示している。質問票は、MB 賞モデルをベースとして編成されており、信頼性・

- ANOVA テストも実施されている点、本リサーチの参考文献としている (Raghunathan, 1997)。
- 15) 調査対象が上海という地域の中国企業を中心としており、将来的研究課題として中国外資企業・合弁企業を対象とした追加補足調査が必要と述べている (Sun, 2000, pp. 636-658)。
- 16) 「中国テレビの産業は、日本企業から先進的の生産技術と科学的管理方式の導入を図り、量的に世界一のテレビ生産国になるに伴って品質も飛躍的に向上した」と述べている (郝, 1999, pp. 37-45)。
- 17) 中国の高度成長実現を支える工場の生産現場における生産システムについて、日系企業 3 社・米国系 1 社・中国企業 3 社の事例研究を行なっている (苑, 2001, pp. 142-145)。
- 18) 本研究では、平均値の差の ANOVA 検定によって帰無仮説を立て、棄却する方法を採用したが、回帰分析においては、Douglas や Sun の先行研究にて試された仮説検定手法を採用する。
- 19) 2002 年の MB 基準による TQM の実施策と成果についての相関関係図では、リーダーシップ・戦略性・顧客重視という企業の基本方針が、強いベクトルとして組織内に徹底されることで人的資源の活性化が図られ、プロセス管理が日々実践されることによって企業成果が達成される、というリンケージを示している (Evans, 1997, pp. 13-17)。
- 20) Sun 等は、Cronbach's alpha の値は 0.6 以上が受容範囲であると示している (Sun, 2000, p. 643) また、特に第 7 項の業績成果について、抽出された要素を以下に挙げる。
 社内的成果 (V 71) : 7 J (利益の増), 9 H (従業員満足), 7 N (廃棄物減) 等
 対外的成果 (V 72) : 7 F (市場シェア), 7 G (取引維持貢献), 7 E (競争力), 7 C (品証コスト減) 等
- 21) Douglas は、作業仮説としての帰無仮説の棄却検定を省き、「TQM 実施策が実践されたその度合いは、実証的かつ有意に業績成果に関係している」という仮説を立て、 $t=2.93$, $P<.01$ で有意として検定結果を支持している (Douglas, 2001, pp. 158-169)。また、咲川は、因果関係について先行研究の構成概念を引継いで重回帰分析を行い、説明変数が一つのアイテムについては単回帰分析法を採った (咲川, 1998, 119-123 頁)。本リサーチでは、品質情報と戦略性のカテゴリーについては単純回帰分析を行い、他は重回帰分析とした。要因を推定し、変数として投入した項目の間の原因と結果の影響力が有意であるかを検定する場合、 t -テストが用いられるので、有意性の判定基準は以下とした (桑田, 1992, 96-107 頁)。 $t \geq t(0.01) = 2.576 ** 1\%$ で高度に有意。
- 22) 2 標本の平均値間の有意差検定には、 t 分布を利用する。桑田秀雄 (1992, 105-108 頁) に詳しい。
- 23) 中国は、主要 16 品目の内、粗鋼・カラー TV・パソコン・DVD 等 8 品目において、世界の生産量でトップシェアを占めている (日本経済新聞朝刊, 2003 年 8 月 13 日特集参照)。中国への外資企業による直接投資は、1990—2001 年で総件数 36 万 7 千件、契約額で 7,348 億ドルであり、内日本企業による直接投資の契約額は 1995 年をピークとして総額 441 億ドルであった (経済産業省, 2003)。また、中国の貿易の内外資企業が占める割合は、1992 年に 26.4% であったものが 2000 年に 49.9% となった (中国対外貿易経済合作部, 2002)。
- 24) 「品質に愚直なまでにこだわり、品質を向上させることを何よりも重要な事として、現地企業の品質水準を日本と同等以上に設定した」と解説している (加護野, 1997, 43 頁)。
- 25) 日本の親工場との比較で、不良率は $2/3 \sim 1/16$ の水準、工程・生産性が全平均で日本親会社の 1.5 倍のレベルにまで達した。東芝では、この成功例を「大連方式」と呼び、世界の生産拠点作りの際に応用するまでに至っている (荒川, 1998, 12-17 頁)。
- 26) 一般者見学も許可されているトヨタ自動車元町工場には、「愉しく安心して働けること」という作業者尊重を謳う掲げ物があり、オペレーターは、無理なく作業に従事できる配慮がなされている (2002 年 10 月元町工場訪問時見学)。

参考文献

(1) 邦文文献

- 荒川直樹(1998)『中国で製造業は復活する』三田出版会, 12-17頁。
- 安保哲夫(1991)『アメリカに生きる日本的生産システム』東洋経済新報社。
- 安保哲夫(1995)『日本の経営・生産システムとアメリカ』ミネルヴァ書房。
- 石川馨(1981)『TQCとは何か—日本の品質管理』日科技連, 3-8頁。
- 伊藤嘉博(1999)『品質コストマネジメント』中央経済社, 4頁。
- 市村真一・伊藤正一・富田光彦・草薙信照(1998)『中国から見た日本の経営』東洋経済新報社, 9-14頁。
- 市村真一(1998)『アジアに根付く日本の経営』東洋経済新報社, 61-87頁。
- 岩永雅也・大塚雄作・高橋一男・若林良和(2001)『社会調査の基礎』放送大学教育振興会, 18-19頁。
- IMD インターナショナル・ロンドン・ビジネススクール 清水誠之訳(2000)『オペレーション』ダイヤモンド社。
- 伊藤清(1996)『TQMによる魅力ある企業づくり』日科技連出版社, 33頁。
- ウォルトン, メアリー 石川馨訳(1987)『デミング式経営』プレジデント社。
- MIT 産業生産性調査委員会(1990)『メイドイン・アメリカ—アメリカ再生の為に米日欧産業比較』草思社, 236頁。
- 圓川隆夫(1988)『多変量のデータ解析』朝倉書店, 22-31頁。
- 苑志佳(2001)『中国に生きる日米生産システム』東京大学出版会, 142-145頁。
- 加護野忠男(1997)『日本型経営の復権』PHP研究所, 43頁。
- 桑田秀夫(1992)『経営・経済系のための統計学』日科技連出版社, 105-107頁。
- 経済企画庁総合計画局編(1997)『進むグローバル化と21世紀経済の課題』政府刊行物

- (大蔵省印刷局), 6-9頁。
- 咲川孝(1998)『組織文化とイノベーション』千倉書房, 119-123頁。
- さくら総合研究所編(1999)『アジアの経済発展と中小企業』株式会社日本評論社, 175頁。
- 高橋順一・渡辺文夫・大淵憲一(1998)『人間科学研究法ハンドブック』ナカニシヤ出版, 154-156頁。
- 高橋由明・林正樹・日高克平(2000)『経営管理方式の国際移転』中央大学出版部, 157-183頁。
- TQM委員会(1998)『TQM 21世紀の総合「質」経営』日科技連出版社。
- 長田洋(1996)『TQM時代の戦略的方針管理』日科技連出版社。
- 縄田和満(1996)『Excelによる統計入門』朝倉書店, 162-166頁。
- 西賢祐・伊禮恒孝・志村健一(1993)『日本のクオリティ・マネジメント』中央経済社。
- 三井逸友(1999)『日本の生産システムの評価と展望』ミネルヴァ書房。
- 三菱総合研究所編(2001)『中国進出企業一覧』蒼蒼社。
- 森田保男(1992)『企業の海外進出—中堅・中小企業の海外直接投資』同文館出版。
- 山本嘉一郎・小野寺孝義編著(1999)『Amosによる共分散構造分析と解析事例』ナカニシヤ出版, 3-7頁。
- 吉川弘之監修(1994)『メイドイン・ジャパン 日本製造業変革への指針』ダイヤモンド社, 19-33頁。
- 吉田耕作(2000)『国際競争力の再生』日科技連, 143-145頁。
- 郝燕書(1999)『中国の経済発展と日本の生産システム』ミネルヴァ書房, 37-45頁。
- (2) 英文文献
- Deming, W. E., (1986) *Out of the Crisis*, MIT Press, Cambridge, MA., pp. 488-490.
- Evans, James R., (1997) "Critical Linkages in the Baldrige Award Criteria: Research Models and Educational Challenges", *Quality Management Journal*, 97 5, No. 1, pp. 13-17.

- Feigenbaum, A. V., (1991) *Total Quality Control ; Third Edition, Revised ; Fortieth Anniversary Edition*, McGraw-Hill, Inc.
- Juran, J. M., (1989) *Juran on leadership for quality : an executive handbook*, The Free Press.
- Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P., (2002) *Operations Management — Strategy and Analysis*, Prentice-Hall International, Inc., pp. 6-33.
- Reghunathan, T. S., Rao, S. S. and Solis, L. E., (1997) "A comparative study of quality practices: USA, China and India", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 97 No. 5-6, pp. 192-200.
- Sun, H., (2000) "A comparison of quality management practices in Shanghai and Norwegian manufacturing companies", *International Journal of Quality and Reliability management*, Vol. 17, No. 6, pp. 636-658.
- Tuan, C. and Ng, L. F. Y., (1998) "System building and implementations of TQM in Greater China: an overview", *International Journal of Quality Science*, Vol. 3, No. 2, pp. 171-186.
- White, Gregory P., Vonderembse, Mark A., (1998) *Operations Management — Concepts, Methods, and Strategies*, West Publishing Company, p. 14.
- Yoshida, K., (1993) "The Joy of Work : Optimizing service Quality through Education and Training", *Quality Progress*, Vol. 26, No. 11, pp. 29-33.
- Yoshida, K., (1989) "Deming Management Philosophy : Does it work in the US as well as in Japan?", *The Columbia Journal of World Business*, Vol. 24, No. 3.
- Yoshida, K., (1995) "Revisiting Deming's 14 Points in Light of Japanese Business Practices", *Quality Management Journal*, Vol. 3, No. 1, pp. 14-30.
- Yu, C., Cochran, D. S. and Spencer, B., (1998) "Quality Management Practices in China", *Quality Management Journal*, Vol. 5, No. 2, pp. 91-105.
- (青山学院大学大学院国際マネジメント研究科博士後期課程)
- (青山学院大学大学院国際マネジメント研究科)