

新潟県製造業の新製品開発

New Products Development in Niigata

宗澤 拓郎* 正田 達夫**

目 次

1. はじめに
2. アンケート調査概要
3. 仮説とモデル
4. 回答のまとめ
5. 調査結果の共分散構造分析
6. 新潟製造業の事例報告
7. まとめ

要 旨

新潟県製造業の新製品開発の実態をアンケート方式により調査し、結果を共分散構造分析法により統計解析した。解析結果から「新潟製造業」では、下請型が多く自社の持つ技術力には自信を持っているが、コアコンピタンスとしての技術・マーケティング力双方を駆使して、自ら独自の製品開発を行っているところが少ないことがわかった。この点が「新潟製造業」の最大の問題点でもある。成功している製品開発プロセスの実態は、オーナー型社長がリーダーシップをとり自社資源を有効に活用して、理論どおり地道に行っていることがわかった。

1. はじめに

製造企業の成長に、「製品開発と市場定着の成功」は必要不可欠である。特にこれからの厳しい環境の変化の中で生き残るためには、益々その重要性が増加している。

筆者らは、企業においてそれぞれ「製品の開発」および「マーケティング」業務を担当し、この経験に基づいて研究を重ねてきている ([1][2][3][7])。「製品開発と市場定着の

*MUNEZAWA, Takuro [情報システム学科]

**SHODA, Tatsuo [情報システム学科]

成功要因」についての研究で、特に新潟県内の地場産業に関するものは見当たらない。そこで今回、新潟県内の地場製造業（以下「新潟製造業」とする）に対して、「新製品開発に関する実態調査」を行い、新潟製造業の新製品開発とマーケティングの実態を分析した。

2. アンケート調査概要

新潟製造業の新製品開発の実態を知るため、まずアンケート調査を行った。

2.1 アンケート調査対象企業

新潟県に本社のある年間売上高5億円以上の製造業企業418社を、『新潟県会社要覧平成6年版』から抽出した。新潟製造業の売上高は、最高でも約200億円で、ごく1部を除きその大部分が中小企業であることが特徴である。

2.2 調査方法

アンケート用紙を各企業に送付、郵送により回収した。期間中、一部の企業（約100社）には、電話で督促した。

2.3 調査期間

1995年11月～12月

2.4 回収結果

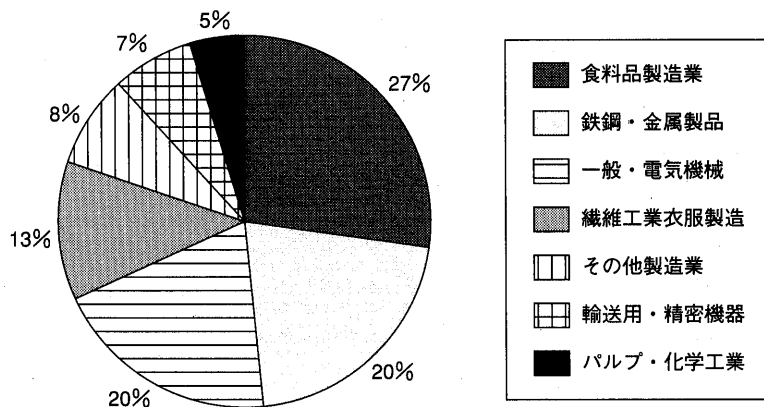
業種別発送企業数・回答企業数を表2-1に示すが、回答があったのは、そのうち87社で回答率は20.8%であった。回答率が低い理由は、新潟県内の企業の多くが、他の企業から仕様書発注による生産（いわゆる下請け）をしており、自社の企画による新製品開発/市場導入を行っていないためであろう。このことは、その旨を伝えてはつきり断って来た企業も多く、また、調査の途中で繊維および金属関係100社に電話で督促したところ、100社のうち38社が、下請けあるいは部品のみ生産あるいは加工のみであるという理由から、回答できないとのことであったことからもうかがえる。

表2-1 業種別発送企業数・回答企業数

業種別	発送企業数	回答企業数	回答率(%)	うち新製品有り
食料品製造業	69	24	34.8%	22
繊維工業・衣服製造	72	11	15.3%	5
木材・木工・家具	18	0	0.0%	
パルプ・紙加工	9	2	22.2%	2
化学工業	7	2	28.6%	2
鉄鋼業	4	1	25.0%	1
金属製品	58	17	29.3%	13
一般機械	42	7	16.7%	4
電気機械	49	10	20.4%	9
輸送用機器	21	3	14.3%	1
精密機器	12	3	25.0%	2
その他製造業	57	7	12.3%	4
合計	418	87	20.8%	65

回答企業の業種別構成比は、図2-1に示すとおりであるが、食品、金属製品、電気機器が多いのが、新潟製造業の特徴である。

図2-1 回答企業の業種別 構成比



3. 仮説とモデル

調査に先立って新潟製造業の新製品開発に関する仮説をたて、それら仮説間の関連モデルを想定した。

3.1 新製品研究開発に関する仮説

企業における新製品開発については、筆者の1人が行った研究（[1][2][3]）により、企業

戦略に基づいて企画され、独創性の高い研究成果を使用して、事業性が高いと判断して実施された戦略性評価の高い戦略的研究開発は、パフォーマンスとしての売上が高いという結果が得られている。「新潟製造業」の場合、実際にこの戦略性評価はどのように行われているのかをさぐり、かつその結果はどのように売上に結び付いているかをさぐるのが、この研究の1つの目的である。

また新製品の市場導入についての研究 [7] によれば、成功した新製品は、開発の当初から市場情報を収集し、市場志向の製品コンセプトを確立し、開発チームにも営業関係者が参画し、新製品開発の諸段階ごとに市場志向に基づいてテストを行いチェックし、発売にあたっては、企業が保有するマーケティング資源（販売部隊、流通経路など）を活用していることが明らかにされてきた。

今回の新潟製造業の調査に当たっては、これらの先行研究に基づき次のような仮説をたてて、調査の質問を組み立てた。

仮説-1: 「新潟製造業」では戦略的研究開発が主である。

仮説-2: 戦略的研究開発では自社の技術力、マーケティング力を考慮した研究テーマが選らばれる。

仮説-3: 戦略的研究開発ではトップ主導型で経営資源が投入される。

仮説-4: 新製品開発の当初から市場情報を収集している。

仮説-5: 新製品は、顧客志向で各段階ごとに製品テストを行っている。

仮説-6: 新製品の発売にあたり、既存の販売部隊・流通経路を利用している。

仮説-1) の「戦略的研究開発が主である」は、「新潟製造業」のような中小企業の場合、投入できる資源に限りがあることと、常にトップが研究開発のコストパフォーマンスを考えるため、事業的に先の読めるテーマを選ばれ、長期的な基礎的研究開発に経営資源をさく余力がないということである。

仮説-2) の「戦略的研究開発では自社の技術力、マーケティング力を考慮した研究テーマがえらばれる」は、研究開発テーマの選定において、中小企業の社長は常に自社のコアコンピタンスである、技術力、マーケティング力を十分掌握しており、常にそれらを考慮して決定するであろうということである。ここでコアコンピタンスと言うのは、ロンドンビジネス

スクールのG. ハメルと、ミシガン大学のC. K. プラハラードが提唱しているもので [4]、顧客に対して、他社にはまねのできない自社ならではの価値を提供する企業の中核的な力と定義されている。企業の中核的な力とは、技術力やマーケティング力と解釈することができる。

仮説-3) の「トップ主導型で経営資源が投入される」は、中小企業ではこのような企業にとって最も重要な戦略的意思決定においては、社長自らリーダーシップをとって決定し、最適な人材と必要な開発資金が投入されるというマネジメントがおこなわれる。

仮説-4) の「新製品開発の当初から市場情報の収集」については、新製品の成功はその新製品の市場受容性、市場規模、競争状況にかかっている。成功した「新潟製造業」も、開発の初期にこのような市場情報を収集していると想定した。

仮説-5) の「顧客志向で各段階ごとに製品テストを行っている」については、成功する新製品は、作り手サイドからでなく購入する顧客の目からみでのトータルな品質がよくなければならない。「新潟製造業」も、各種の製品テストを行っているであろう。

仮説-6) の「既存の販売部隊・流通経路を利用」の点については、どんなに優れた新製品でも、顧客の買いやすい小売店に置いてなければ成功しない。成功した「新潟製造業」も、このような既存の販売部隊と流通経路を利用していると想定した。

3.2 仮説間および仮説と質問との関係

各仮説から潜在変数とみなされる要因を使用してまとめ、新製品開発モデルを作成すると図3-1のように表わされる。潜在要因としては、「トップのリーダーシップ」「企業戦略」「市場情報」「自社資源の活用」「研究開発マネジメント」「マーケティング施策」があげられる。

4. 回答のまとめ

今回、回答のあった「新潟製造業」における新製品開発と市場導入マーケティング状況を概観するために、アンケート各項目についてまず主要回答の単純集計を行った。

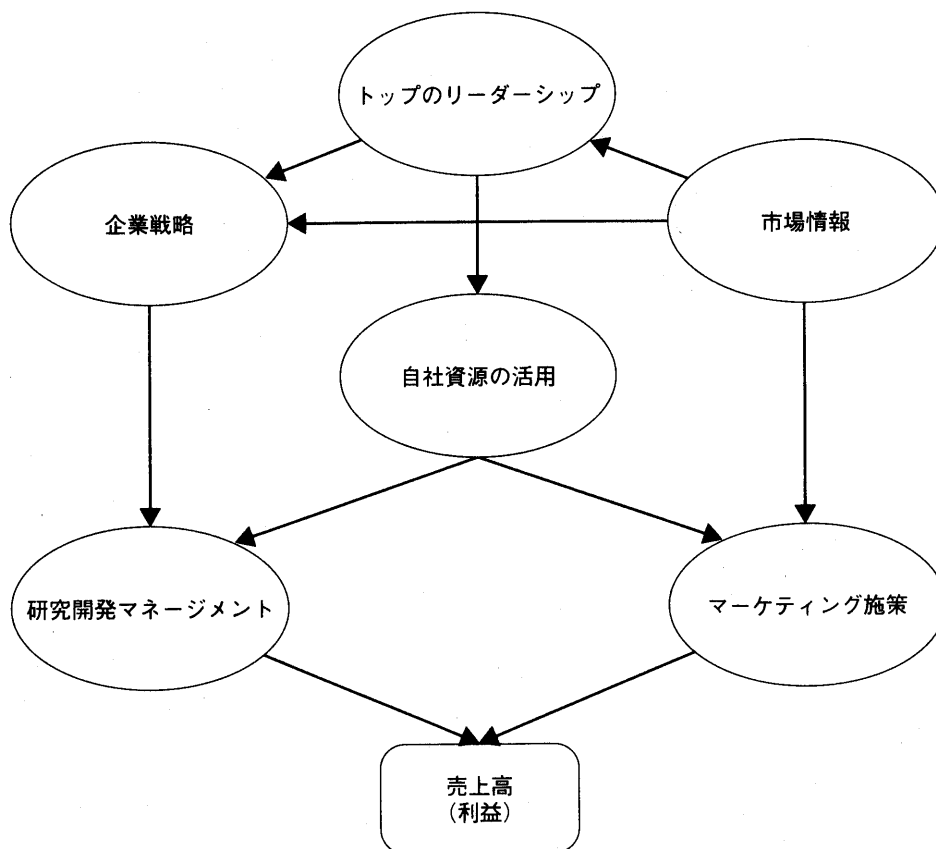
この結果から、「新潟製造業」の現状の最大公約数的姿を描き出して見る。

4.1 社長像

社長は初代ないし2代目が54%と過半を占め、社長在籍年数が15年以上が52%と言う様に長

期政権である。また社長の年齢は50-60才台が72%を占めていること、および回答者の52%が社長自ら回答していることと照らし合わせて、「新潟製造業」ではオーナー型社長が圧倒的に多いことがわかる。

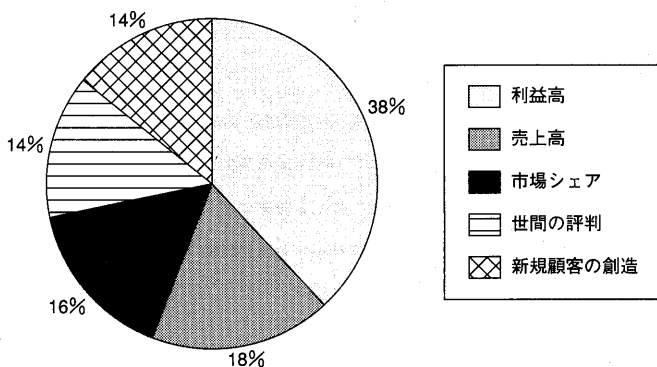
図3-1 新製品開発モデル



4.2 パフォーマンス

経営者が企業経営の成果として考えていることは図4-1のように、1) 利益高が38%と圧倒的に高く、あとは2) 売上高 (18%)、3) 市場シェア (16%)、4) 世間からの良い評価を受けたいという願望 (14%)、5) 新規顧客の創造 (14%) の順になっているが、比率はほぼ同じで変わらない。これより利益追及を第1とするも、その他のパフォーマンスにも広く着目していることがわかる。

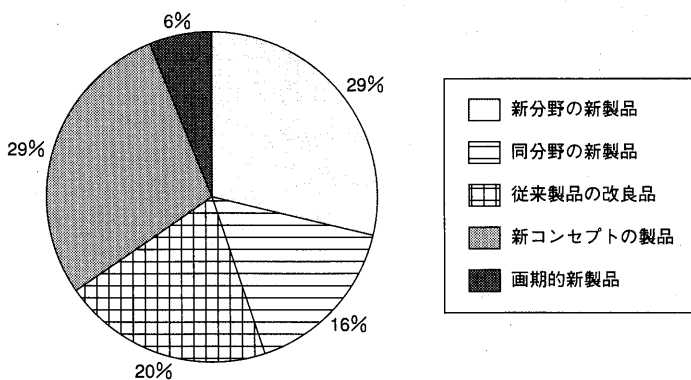
図4-1 企業パフォーマンス



4.3 新製品開発

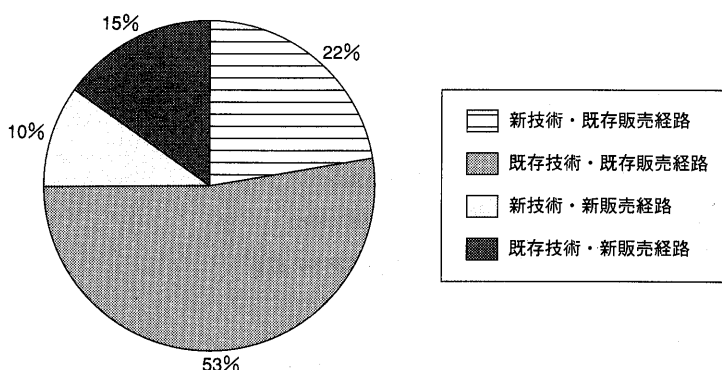
「新潟製造業」にとって新製品開発（Q-3）は、図4-2のように1) 新しい分野への進出（29%）、2) 既存技術による新しいコンセプトの新製品（29%）で過半を占め、3) 従来製品の改良品（20%）、4) 同じ分野の新製品（16%）となっており、5) 画期的新製品は6%と非常に少ない。

図4-2 新製品の分類



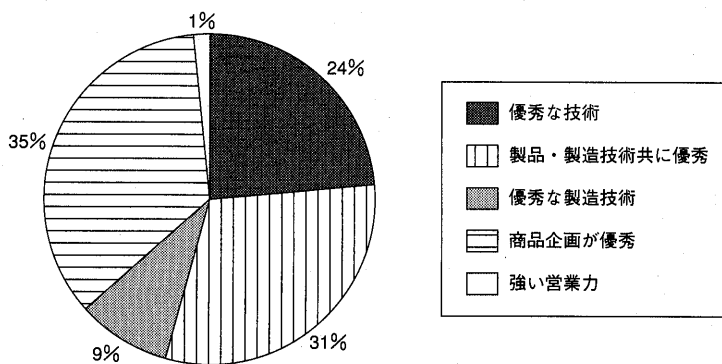
新製品開発の技術および市場性との関連性（Q-5）から見ると、図4-3のように既存技術・既存販売経路を利用した新製品開発が53%と過半数を占め、ついで新技術に基づくが既存販売経路を利用するものが22%となっており、新技術・新販売経路に基づくものは10%と低い。

図4-3 新製品の技術および市場との関連性



新製品の成功要因 (Q-4) は、図4-4のようであり、1) 優秀な商品企画力 (35%)、2) 製品技術・製造技術が優れていたからが (31%) ということである。反面強い営業力に基づくというのがわずか1%強と言うのは「新潟製造業」の自社販売力の弱さの一面を物語っている。

図4-4 新製品の成功要因



以上の結果より「新潟製造業」の新製品開発は、既存技術または既存販売経路の延長線上での、地道な新製品開発を行っているが、自ら新市場開拓にチャレンジしていくという姿勢が少なくと言う「新潟製造業」の現状が理解できる。

これにより、仮説1および2は検証されたといえる。

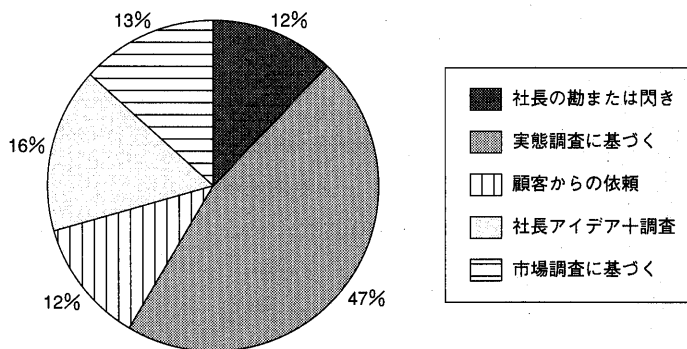
4.4 新製品開発の経緯

アイデアの出所 (Q6) は、1) トップの発案が48%と最も多く、ついで2) 営業部門 (24%)、3) 研究担当者 (16%) の順となっており、4) 企画部門の発案は9%と非常に少ない。

そのアイデア提案のヒント (Q7) は、図4-5に示すように、1) 実態調査、他社製品、関連商品が47%と圧倒的に高く、ついで2) 社長アイデアを市場調査等で裏付けた結果から (16%)、3) 市場情報をしぼり込んだ結果 (13%) と市場に密着した形で提案されており、4) 社長の勘または閃きによるものが12%と低かったのはやや意外であった。これは「新潟製造業」の社長はさすがオーナー社長だけあって、市場をよくまわり絶えず市場情報を吸収して新製品に生かそうとしている意欲をうかがわせる結果である。

新製品開発の決定経緯 (Q8) は、1) 社長命令 (47%)、2) 経営会議等による (37%) と、両者あわせて84%にもなり、圧倒的にトップダウン的に決められていることがよくわかる。

図4-5 新製品提案のヒントの出所



開発決定時におけるその新製品の事業性の検討状況 (Q9) については、図4-6のように 1) 市場からの要請によるものが32%と最も高く、ついで2) 開発時から事業性を高く評価していたものが28%、3) 漠然と市場や事業性を考慮した (21%) まで含めると81%に達し、新製品開発スタート時にはっきり事業性の目処をつけていることがよく理解できる。

開発経緯 (Q10) については、1) 自社技術の利用拡大が45%、2) 外部からの依頼によるが25%で両者併せて70%をしめており、逆に自社研究グループからの提案は16%に過ぎない。

新製品開発に当たって自社販売力を考慮した度合 (Q11) は図4-7に示すように、1) 顧客か

らの依頼が31%で最も多いが、対照的に2) 既存のものと関係ないが25%となっておりやや矛盾するが、それ以外のものを含めると何らかの形で市場情報に密着した形で新製品開発がスタートしていることがわかる。

図4-6 開発決定時における事業性の検討

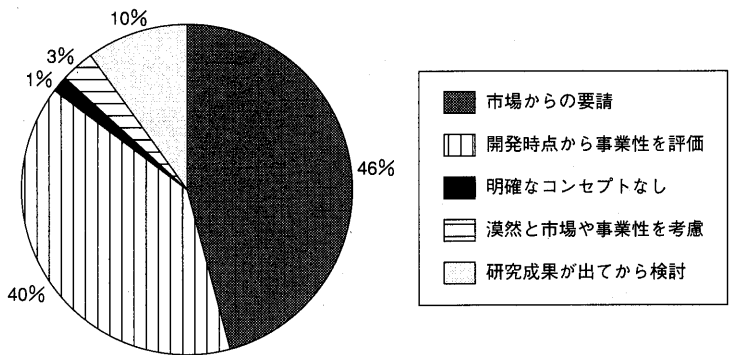
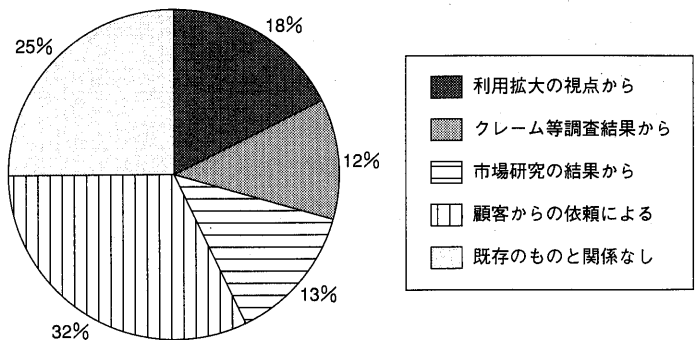


図4-7 新製品開発に当たって自社販売力に対する配慮



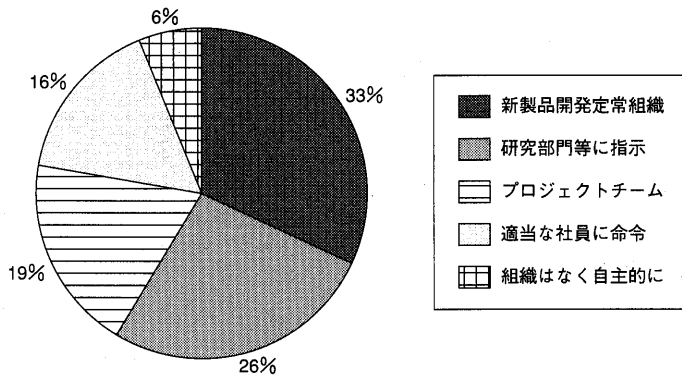
以上を総括すると「新潟製造業」における新製品の開発の特徴は、既存技術の延長線上で顧客からの依頼を含めて市場情報に密着した形で、完全にトップ主導型でスタートしていることである。

4.5 開発組織

開発組織の形態 (Q12) は図4-8のように示され、1) 新製品開発定常組織による (32%)、2)

研究部門等に指示してやらせた (27%)、3) プロジェクトチームにより実施 (19%)、4) 適当な社員に命令等は22%と比較的少なく、比較的組織的にすすめられているのは若干意外であった。

図4-8 開発組織の形態



開発チームの構成 (Q13) は、1) 研究・生産技術者が営業と情報交換する形が43%と最も多く、ついで2) 研究・生産・営業の各部門から機能的に集められたチームによるが17%で、あわせて60%である。一方研究者や生産技術者だけの構成からなるチームは併せて約30%であり、ここでも市場に直結した開発体制の様子が伺われる。

チームリーダー (Q14) は、1) 社長以外のリーダーというのが43%で最も多いが、2) 実質社長 (27%)、3) 社長 (25%) を併せると52%となり、実質的に社長がリーダーとなって開発するというのが新潟製造業の姿である。

チームリーダーに要求する資質 (Q15) は、1) 生産・技術、営業も十分理解していること (37%)、2) 生産・技術に詳しく市場の知識も一応有すること (36%)、3) 技術・市場の一方に詳しく意欲的である (21%)、と技術・マーケティングの両分野に通じていることを要求している。このことはとりも直さずトップがリーダーシップをとって開発していることを意味する。

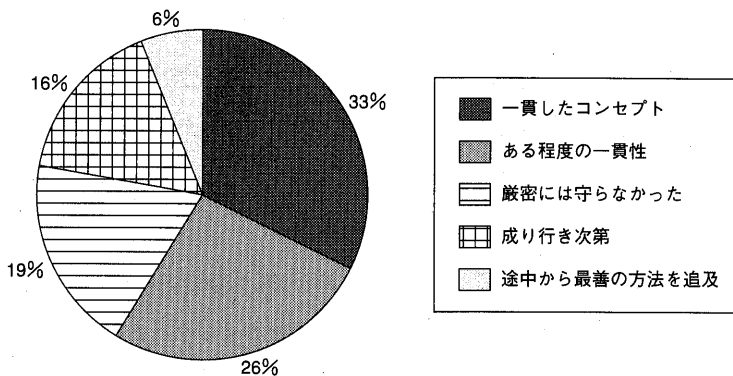
経営資源の投入状況 (Q16) については、1) 普通の研究開発と同じ扱いが46%はやや意外であったが、2) 進捗と養成により投入資源を増減 (21%)、3) 最適な人材優先的な研究費投入 (15%)、4) 最適な人材によるプロジェクトチーム (12%) と、やはり社長プロジェクト的色彩が伺われる。

社長の開発プロセスへの関与の度合（Q19）は、1）細部にわたって報告させる（32%）、2）社長が現場に出て把握する（29%）、3）社長の陣頭指揮（18%）、4）報告はきちっと受ける（16%）と、程度の差はあれ社長が自らプロジェクトの進行についてかなり突っ込んでいる様子が伺われる。

しかし開発会議の雰囲気（Q17）は、1）全員が全く対等に議論する（37%）と気を使っている一方で、やはり2）統制的か？（28%）、3）リーダーの発言が主（21%）と予想されたとうりである。

研究開発実施中の概念の一貫性（Q18）は、図4-9に示すとうりで、1）企画当初からの顧客指向に基づく一貫した概念（35%）、2）ある程度の一貫性（25%）と、社長プロジェクトのよい面が現われており、3）必ずしも厳密には守らなかった（13%）と、開発途中での変更は少ないようである。

図4-9 研究開発における概念の一貫性



以上より「新潟製造業」における新製品開発組織では、社長自ら実質的にリータシップをとり、一貫した概念ですすめられていることが分かった。

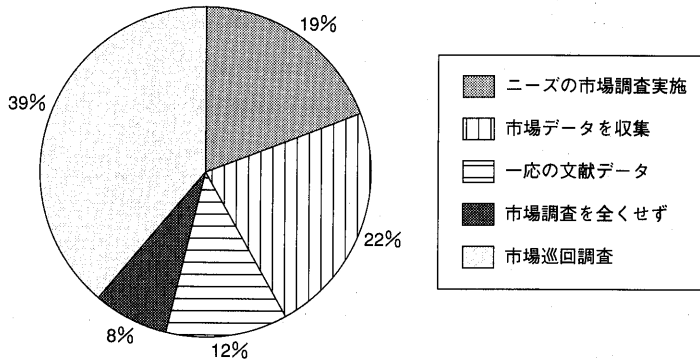
以上4.4および4.5の結果により仮説3)は検証されたといえる。

4.6 市場情報

新製品開発に当たっての市場調査の利用状況については（Q20）図4-10の様であり、1）市場を廻り顧客のニーズを調査が39%、2）市場データを収集するが22%、3）市場・顧客のニ

ーズの市場調査を実施19%、4) 一応の文献データを収集するのが12%、とかなりの市場調査を実施しており、5) 市場調査を全くせずは、8%に過ぎなかった。

図4-10 新製品と市場調査

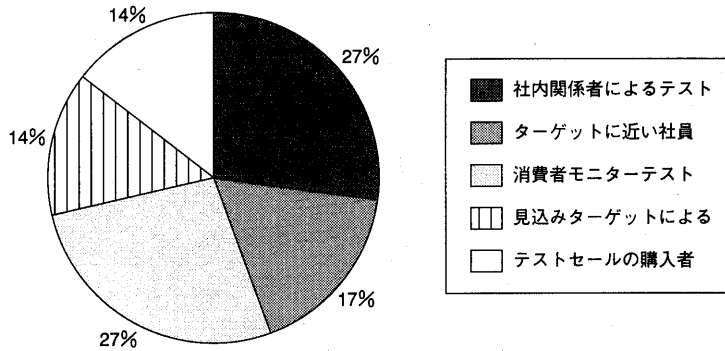


市場調査の制度化の程度 (Q32) については、1) ケースバイケースで市場調査が最も多く (50%)、ついで、2) 市場調査を行うことが原則は30%あるが、3) 事前に十分な市場調査を行うことを決めている企業は15%である。4) あまり市場調査は行わない、殆ど市場調査を行わないのは、それぞれ3%と少ない。

新製品の使用テストについては (Q21) 図4-11のようであり、1) 社内関係者によるテストを行うが 27%、また、2) 消費者モニターによるテスト27%、3) 見込みターゲットに近い社員によるテスト18%、4) 相当数の見込みターゲットによるテスト14%、5) テストセールによる購入者の追跡調査14%となっており、発売前の製品テストはきちっと実施している。

実施したテストセールやテスト・マーケティングについては (Q22) 図4-12のようであり、1) 社内営業関係者の意見聴取が37%と最も多く、ついで2) 社内関係者の商品テストのみ28%、3) 地区限定販売による確認が20%であり、4) 総合的なテスト・マーケティングは8%と少なく、5) テスト・セールを実施も7%であった。このように社内関係者のみのテストや意見だけで新製品が発売されたのは、今回の調査対象の新製品は、既存分野のバラエティ商品が大部分であったからと推定される。しかし総合的なテスト・マーケティング、テスト・セールそして地区限定販売を合計すると、35%の企業が販売テストを実施しているということは、マーケティング志向がかなり浸透していることを示している。

図4-11 新製品の使用テスト



市場情報のアクセスの程度については (Q33)、1) 市場情報がある程度知らされ、関係者は必要に応じて市場情報を見ることができるようになってきている (45%)。ついで2) 開発担当者が直接市場を観察するし、また市場情報を簡単に見られる (28%)、3) ケースバイケースで市場情報を知らされており (22%)、一方4) あまり市場情報を知らされない (3%)、5) 殆ど市場情報を知らされない (1%) のは極めて少数である。市場情報のアクセスは比較的よいといえよう。

また関連する質問である「開発途中の営業の参画度」(Q34) についても、1) 開発初期から営業が参画するが多数で (58%)、2) 途中から営業担当者が参画 (16%) しており、3) ある程度新製品が完成してから (15%) は比較的少数である。しかし、4) 完成してから、営業担当者に見せる (8%) と、5) 発売対策が完成してから (3%) が合計で約11%もある。

これらの質問への回答から推定される新潟製造業の市場情報への取組みは、80%以上が市場情報の収集に積極的に取組み、56%が外部の見込みターゲットによる商品テストを実施し、35%の企業がテスト販売・テスト・マーケティングを実施しており、新製品の発売にあたり市場情報への関心の深さが伺われる。

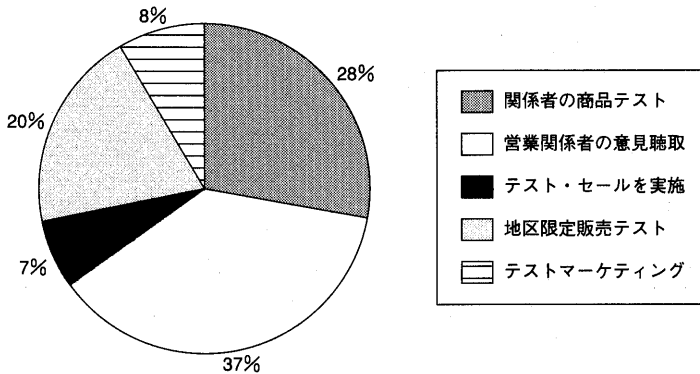
これにより、仮説-4) は検証されたといえる。

4.7 マーケティング施策

本社の営業組織：新製品の発売に関連した本社の営業体制は、(Q26) は図4-13の様に示される。1) 既存の営業組織のみが最も多く (66%)、これは今回調査の対象となった新製品が

既存技術・既存販売経路を利用したものであったためであろう。ついで、2) 既存組織の中に専任の担当者をおいたのが14%、3) 既存組織の中に兼任の担当者をおいたのが12%となっており、4) 社長直結の専門担当者を任命 (5%)、5) 新規の営業組織を新設 (3%) は少ない。

図4-12 テスト・マーケティングの実施状況



新製品の販売部隊については (Q27)、1) 既存のセールスマン部隊がもっとも多い (77%)。他の回答は、2) 既存セールスと新製品専任セールス (9%)、3) 新製品専任セールスマンを任命 (6%)、4) 新製品専任セールスと既存セールス (5%)、5) 新製品専任の販売部課を新設 (3%) といづれも低い。

販売経路については (Q25) 図4-14のようであり、1) 既存の経路のみ利用 (36%)、2) 既存経路を主として新規も開拓 (31%) と既存経路依存が多く、3) 新規経路と既存経路併用を含めれば80%にもなる。したがって、経路を新規開拓したのは、4) 新規の販売経路を開拓が12%で、5) 新規経路開拓、既存経路も利用 (7.5%) と併せ20%以下である。

新製品の発売時の営業・広告予算の投入については (Q23)、1) 比較的少ない予算でスタートが項目としてはトップであるが (36%)、2) ある程度の営業・広告予算を投入したのが続いており (34%)、ついで、3) 必要な費用を長期的な視点から投入 (15%) を合計すると、ほぼ50%の企業が相当の販売投資を行っている。4) やや不足な営業予算は10.2%であり、5) 売上高に対応した費用を投入したのは5.1%である。

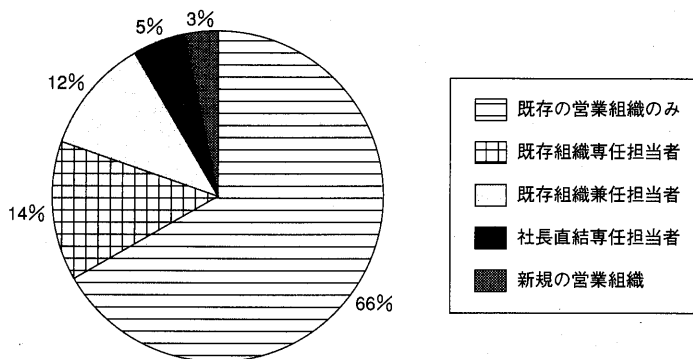
新製品発表時の社長の関与度については (Q24)、項目としては、社長は特別な行動は取らなかったが1位であるが (36%)、2) 社長自ら全社員に直接アピール (31%)、3) 社長自ら

マスコミ発表（23%）と併せて54%もあり、新製品にかかるトップの関与度の強さが伺われる。文書のみは、4) 文書で全社員に連絡は6%、5) 文書で営業関係者に連絡は3%とすくない。

このように新潟製造業においては、発売する新製品の多くが既存の販売経路を利用しており、従って本社の営業体制、第一線の販売部隊も既存のセールスマンを活用したのが大部分であった。

これらのことから、仮説6) も検証されたといえる。

図4-13 新製品の営業組織



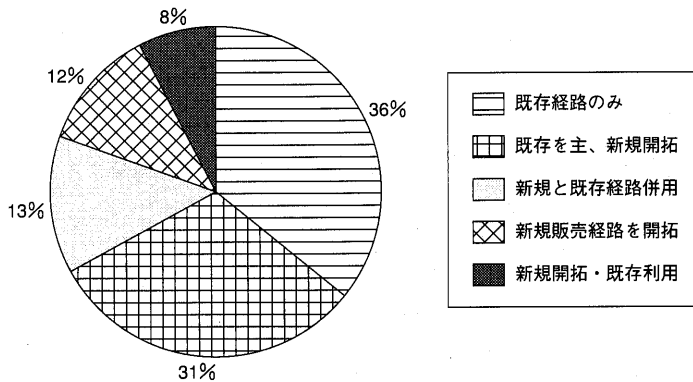
4.8 コアコンピタンス

新製品開発途中の判断の基準となるコアコンピタンスについての質問（Q45）では、1) コアマーケティング力と技術力の両方が60%で過半数を占めており、ついで2) 自社の有するコア技術と言うのが31%で、この2つの回答で91%を超えていた。

自社のマーケティング力、技術力に対する認識についての社長への質問（Q47）では、1) どちらかといえば技術力がマーケティング力より勝ると言うのが60%で過半数を占め、2) マーケティング力の方が上と言うのが19%と続いていた。

これらより「新潟製造業」の社長のコアコンピタンス認識は技術力とマーケティング力の両方だがどちらかといえば技術力かということが理解できる。これは4.3の「新潟製造業」の新製品開発は、既存技術または既存販売経路の延長線上での新製品開発を行っている状況を併せて考える時、自社技術に基づき、自社の持てるマーケティング力を十分生かして新製品開発を行おうとする地道な姿勢がよく現われている。

図4-14 新製品の販売経路



4.9 「新潟製造業」像

以上の分析より「新潟製造業」像をまとめて見ると、「新潟製造業」には、下請型の企業が多く、自ら新製品開発を行っている企業は少ない。

社長はオーナー型が圧倒的に多く、当然のことながら社長在任期間15年以上と長い。しかし2代目社長が多く世代交代が進みつつある。

新製品の開発は、既存技術の延長線上で顧客からの依頼を含めて市場情報に密着した形で事業性を十分に見通しており、完全にトップ主導型でスタートし、開発組織的には、社長自ら実質的にリータシップをとり、一貫したコンセプトですすめられる。開発過程では自社の有する技術力・マーケティング力を十分活用し、市場調査、テストマーケティング等を行いながら確実なステップを経た開発を行う等、地道な姿勢での開発が行われている。

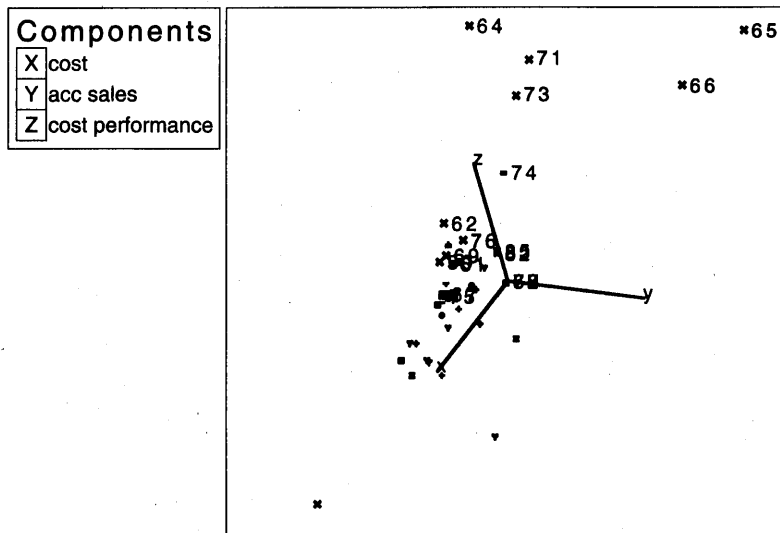
4.10 新製品開発コストパフォーマンス

新製品開発コストパフォーマンスを調べるため、各企業に自社で成功した新製品について、研究開発費用とその新製品の発売後現時点（1995年11月）までの売り上げ高を回答してもらった。不完全なものが多く、完全なデータは全部で55件であった。

図4-15に「新潟製造業」の新製品開発におけるコストパフォーマンスの全データをプロットしたものを示しているが、ソフトウェアの都合上各軸の尺度を示せなかったため、相対的比較しかできないのは残念である。中でもx印で表示し番号を付してあるものは食品業界に属し、いずれも研究開発費用を表わすX軸の値、これはおそらく人件費を除いた金額であろう

と思われるが、最高額で約1000万円と低い。また総売り上げ高を示すY軸の値が、最高で50億円に達しているものがあるように、他の業界より高い。この結果、コストパフォーマンス=累積売上高/研究開発費用で定義したコストパフォーマンスは [2]、Z軸に示されるように最高500と他業界に比し非常によい結果を示している。コストパフォーマンスは理論的には2以上をでなければならないが [2]、このように食品業界が高いのは、研究開発コストが比較的安くあがっていること、および自社独自の販売ルートを有していて、スーパーマーケット等を通じて一度市場に出すとそこそこの量を販売できるため売上高はかなりの金額に達するという特殊事情によるものである。平均的食品の売上高利益率が1%であることを考慮すると真のコストパフォーマンスは約1/10となってこの数字ほど高くないことを理解すべきである。

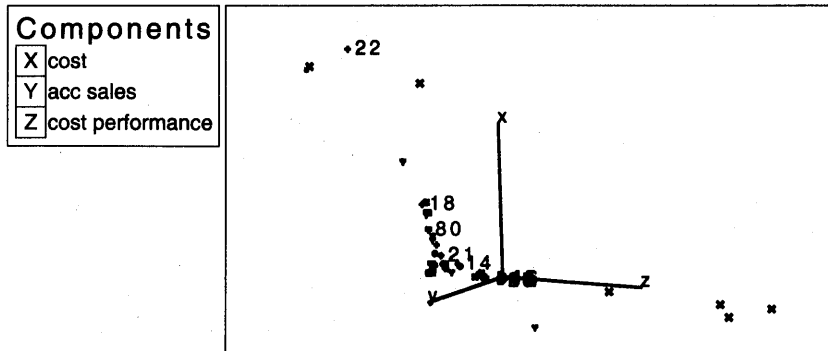
図4-15 新製品開発のコストパフォーマンス



食品以外の業界の状況を見るため各軸を拡大表示したものが図4-16である。

したがって食品業界の大部分はスケールアウトしているが、パフォーマンスの低いものが一部xに残っているのが食品業界である。また■に番号を付しているものが電子業界である。いずれも食品業界に比しX軸の研究開発費用が最高で20百万円と高く、その割に売上高は同じ位になっているためコストパフォーマンスは20-30と非常に低い。しかし利益率は5-10%と食品業界より高いので実際のコストパフォーマンスではさほどの開きはない。

図4-16 食品以外の新製品開発コストパフォーマンス



5. 調査結果の共分散構造分析

前節の分析は調査結果の単純分析のみで、各要因間の潜在的関係に基づく高度の解析による仮説の検証は行っていない。そこで本節では、多変量解析の1手法である共分散構造分析により構成概念間の関係を組織論的に解析し、仮説を検証して、新潟製造業の新製品開発がどのようにおこなわれているかを解明した。なお本解析には統計ソフトウェアであるSASを使用した [5][6]。

5.1 解析の手順

まず図3-1の新製品開発モデルに基づいて、各潜在要因に関する質問の因子分析を行い、それぞれ有効に効いている主因子を抽出した。ついでこれら主因子を新製品モデルの潜在要因にあてはめ、試行錯誤によりすこしづつモデルの形の変え、最終的に図5-1のようなPLS形式モデルの新製品開発モデルとして、SAS/CALISプロセッサにより共分散構造分析を行い [5][6]、繰り返し計算により全体的に連立多元方程式を満足させるような因果係数を求めた。

5.2 共分散構造分析結果

分析結果は図5-1の新製品開発モデル (PLSモデル [5][6]) にまとめられている。ここで各矢印にそって示されている数字は、各潜在要因間の因果係数である。また使用された定式化された各方程式は、図5-2にまとめて示されている。

図5-1 新製品開発の共分散構造モデル (PLSモデル形式)

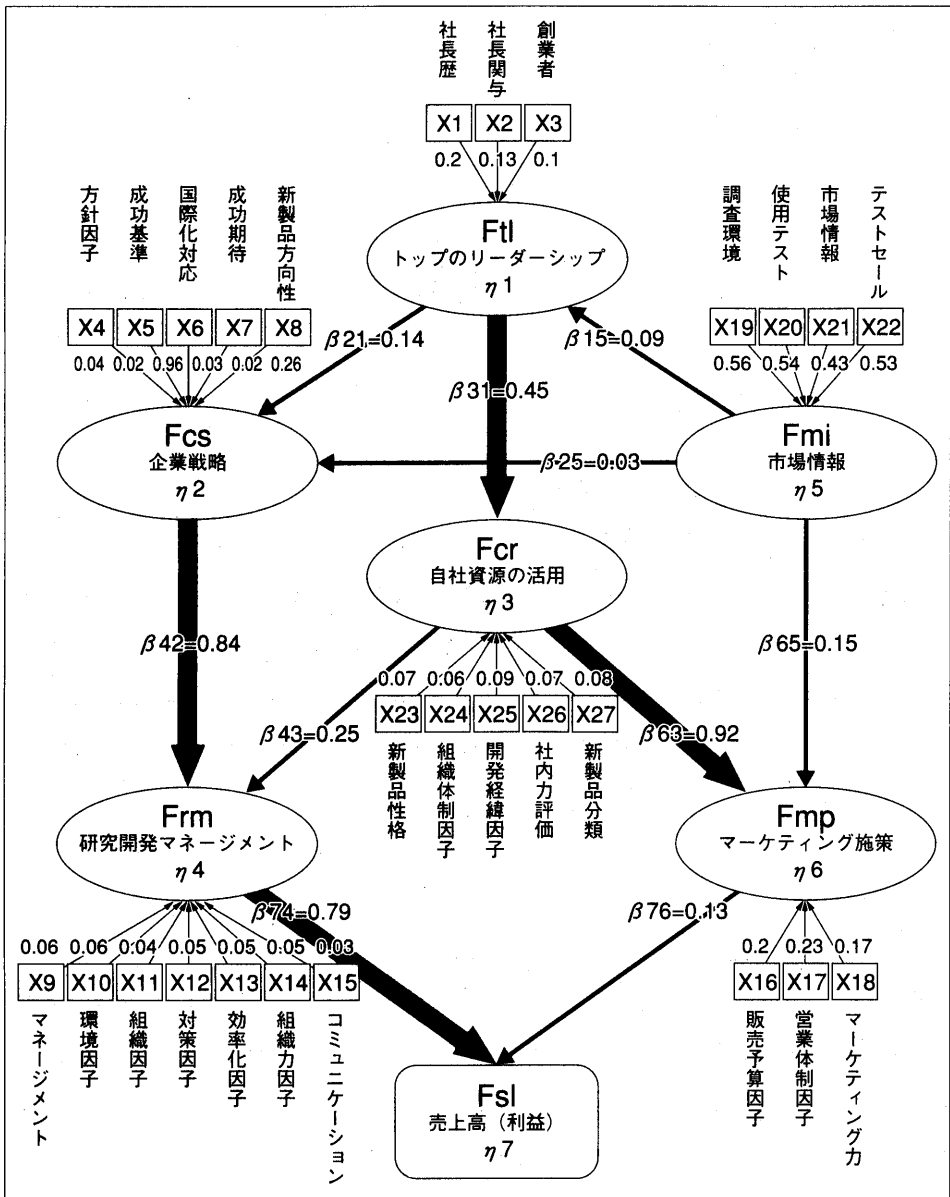


図5-2 モデルの定式化

〈測定方程式〉

$$\begin{aligned}
 X1 &= \kappa_{11} * \eta_{1+e1} \\
 X2 &= \kappa_{21} * \eta_{1+e2} \\
 X3 &= \kappa_{31} * \eta_{1+e3} \\
 X4 &= \kappa_{42} * \eta_{2+e4} \\
 X5 &= \kappa_{52} * \eta_{2+e5} \\
 X6 &= \kappa_{62} * \eta_{2+e6} \\
 X7 &= \kappa_{72} * \eta_{2+e7} \\
 X8 &= \kappa_{82} * \eta_{2+e8} \\
 X9 &= \kappa_{94} * \eta_{4+e9} \\
 X10 &= \kappa_{104} * \eta_{4+e10} \\
 X11 &= \kappa_{114} * \eta_{4+e11} \\
 X12 &= \kappa_{124} * \eta_{4+e12} \\
 X13 &= \kappa_{134} * \eta_{4+e13} \\
 X14 &= \kappa_{144} * \eta_{4+e14} \\
 X15 &= \kappa_{154} * \eta_{4+e15} \\
 X16 &= \kappa_{166} * \eta_{6+e16} \\
 X17 &= \kappa_{176} * \eta_{7+e17} \\
 X18 &= \kappa_{186} * \eta_{7+e18} \\
 X19 &= \lambda_{195} * \eta_{5+e19} \\
 X20 &= \lambda_{205} * \eta_{5+e20} \\
 X21 &= \lambda_{215} * \eta_{5+e21} \\
 X22 &= \lambda_{225} * \eta_{5+e22} \\
 X23 &= \kappa_{233} * \eta_{3+e23} \\
 X24 &= \kappa_{243} * \eta_{3+e24} \\
 X25 &= \kappa_{253} * \eta_{3+e25} \\
 X26 &= \kappa_{263} * \eta_{3+e26} \\
 X27 &= \kappa_{273} * \eta_{3+e27}
 \end{aligned}$$

〈観測変数の代表値〉

$$\begin{aligned}
 X1 &= Q2-2+Q2-3 \\
 X2 &= Q19+Q36 \\
 X3 &= Q2-1 \\
 X4 &= Q29+Q41 \\
 X5 &= Q1 \\
 X6 &= Q50 \\
 X7 &= Q48+Q49 \\
 X8 &= Q30 \\
 X9 &= Q6+Q8+Q14+Q40 \\
 X10 &= Q17+Q31+Q38 \\
 X11 &= Q12 \\
 X12 &= Q7+Q44 \\
 X13 &= Q42 \\
 X14 &= Q15+Q37 \\
 X15 &= Q35 \\
 X16 &= Q23 \\
 X17 &= Q25+Q26 \\
 X18 &= Q11 \\
 X19 &= Q32+Q33 \\
 X20 &= Q21 \\
 X21 &= Q20 \\
 X22 &= Q22 \\
 X23 &= Q5+Q28 \\
 X24 &= Q26+Q27 \\
 X25 &= Q10 \\
 X26 &= Q47 \\
 X27 &= Q3
 \end{aligned}$$

〈構造方程式〉

$$\begin{aligned}
 Ftl &= \beta_{15} * Fmi + \gamma_{11} * X1 + \gamma_{12} * X2 + \gamma_{13} * X3 + \zeta_1 \\
 Fcs &= \beta_{21} * Ftl + \beta_{25} * Fmi + \gamma_{24} * X4 + \gamma_{25} * X5 + \gamma_{26} * X6 + \gamma_{27} * X7 + \gamma_{28} * X8 + \zeta_2 \\
 Fcr &= \beta_{31} * Ftl + \gamma_{323} * X23 + \gamma_{324} * X24 + \gamma_{325} * X25 + \gamma_{326} * X25 + \gamma_{327} * X27 + \zeta_3 \\
 Frm &= \beta_{42} * Fcs + \gamma_{43} * Fcr + \gamma_{49} * X9 + \gamma_{41} * X10 + \gamma_{411} * X11 + \gamma_{412} * X12 + \\
 &\quad \gamma_{413} * X13 + \gamma_{414} * X14 + \gamma_{415} * X15 + \zeta_4 \\
 Fmi &= \gamma_{519} * X19 + \gamma_{520} * X20 + \gamma_{521} * X21 + \gamma_{522} * X22 + \zeta_5 \\
 Fmp &= \beta_{63} * Fcr + \beta_{65} * Fmi + \gamma_{616} * X16 + \gamma_{617} * X17 + \gamma_{618} * X18 + \zeta_6 \\
 Fsl &= 1.00 * Frm + \beta_{76} * Fmp + \zeta_7
 \end{aligned}$$

5.3 分析結果の考察

5.3.1 「トップのリーダーシップ」関係

PLSモデルにより内生潜在要因である「トップのリーダーシップ」は、主因子X1「トップの権限」、X2「社長の関与の具合」、X3「創業者であるか」からそれぞれ因果係数で0.2、0.13、0.1の影響を受けている。また、内生潜在変数としての「企業戦略」「自社資源の活用」に対しては、因果係数0.14、0.45となり、特に「自社資源の活用」に対して比較的大きな影響を与えているという結果になっている。

特に「自社資源の活用」に対しての因果係数が大きいことは、「自社資源の活用」に影響を与えている主因子がX23「新製品との関連」、X24「組織の体制」、X25「開発の経緯」、X26「社長の評価」、X27「新製品の分類」というもので、「組織の体制」「開発の経緯」「社長の評価」は、いずれも「トップのリーダーシップ」により影響を受けるものであり、このことから納得の行くものである。

「企業戦略」に対する「トップのリーダーシップ」からの因果係数がやや低い。これはもっと大きな影響を与えているだろうと予想していたのでやや意外であったが、社長の考え方はよくわかっているので、企業戦略は社長の意を体して決められているということであろうか。一方「市場情報」からは因果係数0.09で、あまり影響されていない。このことは新潟製造業の社長がオーナー型の社長が多いことと考えあわせると、市場情報などよくわかっているということであろうか。

5.3.2 「企業戦略」関係

「企業戦略」は、主因子X4「企業戦略の方針」、X5「成功基準」、X6「新製品の開発」、X7「戦略に対する期待、成功度」、X8「新製品の差別化」で因果係数は0.04、0.02、0.96、0.03、0.02という結果がでた。さらに内生潜在要因である「研究開発マネジメント」には因果係数0.84という値がでた。

主因子X6「新製品の開発」が、0.96と大変大きな値を示している。この質問項目を見てみるとQ50「今後の新製品開発」であり、これによって企業戦略も決まってくると言えるのではないか。

この「企業戦略」が、内生潜在要因の「研究開発マネジメント」に対しても0.84と非常に大きな影響を与えていることは、研究開発マネジメントは企業戦略に従うという理論ど

うりであり十分納得のいくものである。また「研究開発マネジメント」に影響を与えている主因子で、特にX10「開発の環境」、X11「開発の組織」、X12「開発対策」など、企業の戦略と密接に関係しているところからも、この結果は納得のいくものである。

5.3.3 「自社資源の活用」関係

「自社資源の活用」は、主因子X23「新製品との関連」、X24「組織の体制」、X25「開発の経緯」、X26「社長の評価」、X27「新製品の分類」から、それぞれ因果係数0.07、0.06、0.09、0.07、0.08という影響を受けている。内生潜在要因としての「研究開発マネジメント」には因果係数0.25、「マーケティング施策」には0.92という結果がでた。

「マーケティング施策」に対して0.92と高い値を示しているが、これは主因子であるX16「販売体制」、X17「販売経路、営業体制」というように自社の資源を使用するということがはっきりと分かる要素が含まれているので当然の結果といえる。また、「研究開発マネジメント」に対しても0.25と比較的高いことは納得できる。

5.3.4 「研究開発マネジメント」関係

「研究開発マネジメント」は、主因子X9「社長の関与」、X10「開発の環境」、X11「開発組織」、X12「開発対策」、X13「開発費用の効率化」、X14「組織、チームの力」、X15「開発と営業のコミュニケーション」からそれぞれ因果係数0.06、0.06、0.04、0.05、0.05、0.05、0.03という結果がでた。どれもそれほど高い数値はでなかった。内生潜在変数としての「売上高（利益）」には0.79という高い数値がでた。売り上げに対して「研究開発マネジメント」が深く関係しているということである。これは、本モデルの目的関数として「売上高（利益）」をとっているのが当然であり、新製品が成功するように研究開発マネジメントが行われているということである。

5.3.5 「市場情報」関係

「市場情報」は、主因子X19「市場調査、情報の環境」、X20「使用テスト」、X21「市場調査」、X22「テストセールス」で因果係数はそれぞれ0.56、0.54、0.43、0.53とどの値も高いものであった。また、内生潜在要因としての「企業戦略」「マーケティング施策」では0.03と0.15とどちらもそれほど高い数値は示さなかった。主因子で因子係数が高いのはどの質問項目からみても分かるように市場の情報と密接に関わっているのが当然の結果と言える。内生

潜在変数ではどちらも低い数値であったのは意外であった。これは新潟製造業の特徴として技術オリエンテッドな新製品開発を実践しており、現在のところ市場情報は必ずしも重視していないということであって、これが新潟製造業の一つの問題点である。

5.3.6 「マーケティング施策」関係

「マーケティング施策」は、主因子X16「販売体制」、X17「営業体制」、X18「マーケティング」であり因果係数は0.2、0.23、0.17という結果であった。内生潜在変数としての「売上高（利益）」では0.13という値であった。マーケティング力そのものが売りに上げに直接関わっているとすると、0.17とこの3つの中で1番低い数値であったのは予想外である。

全体的に新潟製造業では、「市場情報」、「マーケティング施策」等のマーケティング関連の要因があまり影響を及ぼしていないことは、その新製品開発が常に既存商品の改良的な既存技術の延長線上での新製品で、本格的な市場オリエンテッドな新製品が少なかったためであると考えられる。

5.4. 仮説の検証

仮説の1である「新潟県内企業では戦略的研究開発が主である」というのは、「企業戦略」は主因子X6「新製品の開発」が、0.96と大変大きな値を示しており質問項目を見てみると、Q50今後の新製品開発である。また、内生潜在変数の「研究開発マネジメント」に対しても0.84と大きな値がでているところからも、この仮説は検証された。

仮説2の「戦略的研究開発では自社の技術力、マーケティング力を考慮した研究テーマが選ばれる」というのは、「自社資源の活用」が、内生潜在変数としての「マーケティング施策」に対して0.92と高い値を示している。また主因子である販売体制、営業体制というような自社資源を使用しているところから、そのような資源を使用したテーマで開発がおこなわれるという、この仮説は検証されたと考えてよい。

仮説3の「戦略的研究開発ではトップ主導型で経営資源が投入される」というのは、「トップのリーダーシップ」で「自社資源の活用」に対しての因果係数が大きいことは、「自社資源の活用」に影響を与えている主因子が、「新製品との関連」、「組織の体制」「開発の経緯」、「社長の評価」、「新製品の分類」等であること。特に「組織の体制」「開発の経緯」、「社長の評価」は、いずれも「トップのリーダーシップ」により影響を受けるものであり、社長のリ

ーゲーシップによって新製品開発は進められ、それによって経営資源が投入されるものと考えられる。このことからこの仮説も検証できたと言ってよい。

仮説4の「新製品開発の当初から市場情報を収集している」というのは、「市場情報」が主因子X19「市場調査、情報の環境」、X21「市場調査」で因果係数はそれぞれ0.56、0.43と高い値を出していること。またその質問項目をみると、Q20、Q32、Q33ともに事前に十分市場調査をしているかどうかというもので、そのことからこの仮説は検証された。

仮説5の「新製品は、顧客志向で各段階ごとに製品テストをおこなっている」というのは、「市場情報」が主因子X20「使用テスト」因果係数0.54、X21「市場調査」因果係数0.43、X22「テストセールス」0.53と、どの値も高いものであることからわかる様に、消費者によるテストなどをおこなっているということであり、この仮説も検証されたといえる。

仮説6の「新製品の発売にあたり、既存の販売部隊、流通経路を利用している」というのは、「自社資源の活用」が内生潜在変数としての「マーケティング施策」に対して0.92と高い値を示していることから検証される。これは主因子である「販売体制」「販売経路、営業体制」というように、自社の資源を使用するということがはっきりと分かる要素が含まれているので、この仮説は検証された。

5.5 新製品開発モデルの解釈

共分散構造分析によって得られた最終結果は、図5-1の新製品開発モデルとして整理してある。この新製品開発モデルでは、各潜在要因間の相関をその因果係数の大きさに比例して線の太さを変えて表示してある。全体的に見ると、自社のコアコンピタンスである技術力、マーケティング力のうち、どちらかという技術力中心での新製品開発が主で、マーケティング力が従っており、技術・マーケティング力双方をバランスよく駆使して独自の新製品開発を行っているところが少ないことを意味する。これは新潟製造業に下請型が多いことを考慮すると、理解できる結果である。新潟製造業の大半は自社の技術力には自信を持っているが、その技術力を駆使して自らマーケティング活動を行い、新市場を開拓しておこうという意欲が少ないことが、最大の問題点であり、その結果として過去絶えず景気の波に振り回されてきたのである。

6. 新潟製造業事例報告

本調査結果を確認する意味で、新製品開発に熱心な代表的新潟製造業を直接訪問し、新製品開発状況を調査したので、付記しておく。

6.1 雪国科学株式会社

6.1.1 企業概要

社名：雪国科学株式会社 代表取締役：町屋 敦司
住所：新潟県中蒲原郡亀田町荻曾根1丁目4-22
取り扱い商品：遠赤外線床暖房システム、屋根融雪システム、輸入ストーブ
売上高：3億円 従業員：15名

6.1.2 事業内容

(1) 企業の歴史

町屋敦司氏は平成元年に、自宅のログハウス建設に当り、建設会社に住み込み、関連する技術を修得。その建設会社に頼まれ営業を経験した後、平成3年に新しい暖房システム「遠赤外線床暖房システム」の製作・販売を行う雪国科学(株)を創業、平成7年に、屋根融雪システムの製作・販売を開始した。

(2) 遠赤外線床暖房システム：

遠赤外線床暖房システムを製作したのは、前述の住宅営業の中で、断熱システムに注目・研究したところ、当時の断熱システムは、断熱というより“削熱”の程度で、断熱効果の低い、また耐久性の短いものであった。なんとか、熱効率の優れた“長持ち”する断熱システムはできないかと研究をおこなった。種々と実験を繰り返し、平成3年に、発熱板の下に反射板としてアルミ箔を2重に貼りその間にガラス繊維板をサンドイッチした、新しいタイプの断熱絶縁板を開発し使用した、“断熱型遠赤外線床暖房システム：「ゆうだんサーミック」”を完成し、特許も取得した。

営業については、独立する前の経験（ゼロックス長岡営業所長）から、問屋を通すとユーザーの声が直接入らない、マージンも取られることから直接販売を志向した。このため新潟県内の住宅会社を1社、1社まわり説明して歩き、現在では新潟県内の全住宅会社と取引している。

“雪国科学”のネーミングのヒントは、豪雪のとき長岡に住み、冬は雪かきの合間に仕事をするような感じだったことからきている。なにか社会に役に仕事をしたかったからである。

(3) 屋根融雪システム：

町屋氏が長岡に住んでいた時、雪の多さに驚き、大変さを痛感した。過疎地の老人にとっては、屋根の雪降ろしは重労働で、毎年犠牲者が出ている。そこで、何とか屋根に雪が積もるのを防ぐ方法はないかと考えた。この融雪システムには、平成2年に取り掛かり5年もかかった。現在、妙高高原町に、開発研究施設を持ち、さらに改善の為の実験を続けている。

屋根の雪を融かす電熱線をテフロンで包むアイデアを出したところ、ある電線会社の工場長が賛同して、開発を引き受けてくれた。相当な開発費がかかったと思うが、開発費用はその電線会社が全て負担した。電熱線をテフロンで包むと丈夫であり、耐久性がある。雪国科学の融雪システムの特長は、雪の量に応じて電熱線の配置を調節できる点にある。屋根の雪は積もる量が、上部と下部では違う。そこで、この電熱線をポリカーボネイトのスペーサ内で、ピッチを変えて熱量を調節して対応する仕組みである。

この融雪システムは、テフロンを使ったため、コストは高くなったが、既存の屋根の上に載せるだけで、融雪効果が出て、しかも、露出しても耐久性があり、電気料金は他社品よりも安い。30坪の家で250万円位でつけられる。(他社品は、屋根工事ともで400万円位である)。

(4) 企業戦略

営業戦略：

町屋氏の信念は、「よいお客様は、またよいお客様を紹介してくれる。よい仕事をすれば、そのお客さんが友人を紹介してくれる」ということであ、お客さんのクチコミを活用した。

商品戦略：

小品種で、一人当りの客単価があがるような戦略をとっている。一人のセールスマンが、床断熱システムも屋根の融雪システムも売れるようにし、一軒のお客様である程度の金額になるように考えている。

財務戦略：

事業が拡大しても、資金が不足しないように、取引は全て現金（1ヵ月ごと）回収である。

仕入れ先へも現金で払う。住宅会社の中には、3ヵ月先の手形が慣例と主張するところもあったが、あくまで主張して、現金取引とした。

人事戦略：

企業経営も教育である。新しい商品の開発よりも、“会社”をつくることに苦勞した。同じような志を持つ社員を育てる教育に力を入れている。商品知識だけでなく、会社の考え方、さらに将来の幹部として、マネジメントも教えている。

成長戦略：

急速に成長するよりも、目の届く範囲で、よい仕事の出来る体制を作りながら、徐々に伸ばしている。商売／金儲けよりも、よい商品をつくり、お客さまに役にたてばよいとおもっている。

6.1.3 考察

この事例を、分析と対応して考察する。

- 1 創業者のリーダーシップ：町屋氏自身のニーズから発想し、商品開発から回収まで、トップ主導型で、創業者のリーダーシップが貫徹している。
- 2 床暖房も、屋根の融雪システムも、町屋氏自身のニーズから発想し、使う人の立場・視点を貫いている。この事例では、仮説4の「新製品開発の当初から市場情報を収集している」と仮説5の「新製品は、顧客志向で各段階ごとに製品テストを行っている」を、文字どおり実践している。
- 3 製品は、他社と差別化できる新製品であったこと。
- 4 社員の教育に力を入れ、同志的な結束で、組織のコンセプトが一貫していること。

この企業の成功要因は、ユーザーのためにとということ、使用する立場に立って考えたこと（ニーズ志向）である。筆者らは、なによりも、創業者のビジョンとリーダーシップに感銘を受けた。現在は、営業地域が限定されているが、徐々に成長すると思われる。

6.2 株式会社北村製作所

6.2.1 企業概要

社名：株式会社北村製作所

住所：新潟市両川1丁目

営業内容：保冷車ボディ（60%）、洗浄機、シェルター

売上高：100億円

従業員：240名

企業の歴史：

昭和20年創業、昭和23年バスボディー製作開始

昭和42年アルミ保冷車ボディ製作開始

昭和47年産業用洗浄機製作開始

6.2.2 事業内容

輸送用機械製造業の全体的傾向は、「不況産業」に指定されているが、同社は例外的に、昨年とほぼ同じ売上をあげている。この理由は、数多くの製品を広く揃えているからである。

(1) 製品の特徴

企業としては、常に創意工夫に努め、新しいことに挑戦している。その一例として、同社の会社案内には、手で暖めると絵が出る液晶印刷、立体画像、飛び出す絵等を用いて、印象を強くする工夫がほどこされている。

トラック用バンの国内年間製造台数は約4万台で、そのうち約6千台を同社が占めている。北村製作所の強みは、バンやリフトで多くの品種を揃えていることである。

コンベンショナルなリフトは放物線を描いて、荷物を積み込む為、場所もとりに、安定感がなかったが、同社は、垂直に荷物を持ち上げるタイプを開発した。また、リフトの使用頻度の低いユーザのために、リフトを車体の下に収納できるタイプを開発した。バンのボディについても、後のドアは観音開きが多いが、上にあがる「フォールデン・ドア」を開発した。更に、同社独自の製品として「リンボーバン」がある。このバンは、バンの高さが調節できるもので、地下にある配達先の荷受け場所に車ごと直接つけられることから、大手の運送会社にも採用されている。

(2) バン関連新製品開発

新製品開発のヒントは、多くの場合はユーザからの注文である。ユーザへは、営業マンが法定点検等の時期に巡回しており、そこで聞いたユーザニーズを持ち帰り、開発部門に伝え、

必要があれば、開発担当者もユーザを訪問し、具体的にユーザニーズを把握する。開発期間は平均2年位である。自社内で試作品ができたなら、ベンチテストを行って、各種の性能をテストする。ある程度満足する製品ができたなら、ユーザーに試作車を提供し、約6ヶ月間実際に使用してもらって、問題点や改良すべき箇所を見つけ、完成を目指す。

(3) バン製造プロセス

同社の競争力の一つは、システム化した独自の製造プロセスにある。バン駆体はアルミボディからできているが、各種サイズのボディがあるものの基本的にはアルミ板を一定の大きさに切り出し、リベット組立したものである。そこで作業プロセスを標準化し、カット・リベット打ち工程に合わせて、独自の自動工作機器を開発して、流れ作業的に製造していき、多品種注文生産を効率的によくこなしている。出来上がったバンはコンベヤーにのせて完成車となる。

(4) 通信機器用シェルター

昭和50年代から、通信機器用のシェルターを開発し販売してきた。これは、通信機器メーカーの方から、携帯電話用の軽量収容箱の注文があり、バン製作のノウハウを活用して開発したものである。この分野が最近成長している。シェルター製造のプロセスはバンと全く同じであり、製造技術応用製品である。

(5) 競争他社との差別化ポイント

- 1) 小型のバンでは、品揃えが豊富なことと、システム化した製造工程により価格競争力がある。
- 2) 全国に7営業所50数名の営業要員が、常時トラックディーラー・大手ユーザーを巡回し、良好な関係を維持して、同社製品の販売への支援を要請している。また、ユーザーのニーズ把握につとめ、改良製品の開発のヒントを集めている。
- 3) いすゞトラック系ディーラーと長い提携関係があり、顧客には直接技術的説明が行くケースが多い。
- 4) 大手のユーザー（運送会社等）へは、同社から新製品が出来たからと直接提案する場合もある。

6.2.3 考察

同社は、仮説2の「自社の技術力、マーケティング力を考慮した開発テーマが選ばれる」とおり、自社の製造技術力、流通力を活用して、製品のバラティエーを開発し、品揃えを豊富にし、市場のニーズに対応し成功している。通信機器用のシェルターも、パン製造のノウハウを活用して開発し、相当規模の新規事業に育成した。

同社は、新製品の開発のヒントを、販売部隊がユーザーを訪問し意向を調査し、開発関係者に伝えている。これは、仮説4の「新製品開発の当初から市場情報を収集している」、および仮説6の「新製品発売にあたり、既存の販売部隊、流通経路を利用している」に該当する。

新製品の開発の途中でユーザーに試作品を提供し、種々の問題発見と改良を行っているのは、仮説5の「新製品は、顧客志向で各段階ごとに製品テストを行っている」に当たる。

要約すれば、この事例は、既存の技術力、マーケティング力という自社のコアコンピタンスをフル活用して新製品の開発および市場導入を展開している。

7. まとめ

7.1 仮説の検証

アンケート調査により、「新潟製造業」の新製品開発の実態を調査・分析を行った結果、以下のようにすべての仮説を検証することができた。

仮説1 「新潟製造業」では戦略的研究開発が主である。

結果：「新潟製造業」では、新製品に直接結び付く戦略的研究開発が主であった。

仮説2 戦略的研究開発では自社の技術力、マーケティング力を考慮した研究テーマがえらばれる。

結果：成功した新製品を報告してきた企業では、既存の技術力、マーケティング力と言う自社のコアコンピタンスをフルに活用した開発を実践している。

仮説3 戦略的研究開発ではトップ主導型で経営資源が投入される。

結果：「新潟製造業」では、社長が新製品開発を最重要案件と考え、直接間接に指揮し一貫したコンセプトでマネージしているものが多い。

仮説4 新製品開発の当初から市場情報を収集している。

結果：関連する市場を事前に調査・研究している企業が80%と多い。

仮説5 新製品は、顧客志向で各段階ごとに製品テストを行っている。

結果：新製品の開発途中において、従業員だけでなく、消費者モニターによる製品テストを実施している企業が多い。

仮説6 新製品の発売にあたり、既存の販売部隊・販売経路を利用している。

結果：成功した新製品は、既存の販売部隊・販売経路を利用したものが多い。

7.2 平均的「新潟製造業」像

今回の調査は回収数からは、必ずしも十分とは言えないが、「新潟製造業」の概要は掴み、新製品開発の実態を理解することができた。箇条書き的に列挙すると；

- 1) 「新潟製造業」では、下請型の企業が多く、自ら新製品開発を行う企業は少ない。
- 2) 「新潟製造業」では、オーナー型社長が圧倒的に多いが、世代交代が進みつつある。
- 3) 「新潟製造業」における新製品の開発は、既存技術の延長線上で、行っている。顧客からの依頼を含めて市場情報に密着した形で事業性を十分に見通して、完全にトップ主導型でスタートしている。開発組織的には、社長自ら実質的にリーダーシップをとり、一貫したコンセプトですすめられている。開発過程では自社の有する技術力・マーケティング力等のコアコンピタンスを十分活用し、市場調査、テストマーケティング等を行いながら確実なステップを経た開発を行う等、地道な姿勢での開発が行われ、比較的成功している。
- 4) 「新潟製造業」における、研究開発費に対する売上高比率でみた見かけ上の研究開発効率で表わした、新製品開発のコストパフォーマンスは、食料品製造業に高い値を示すものが多かったが、他業種の「新潟製造業」では全般的に低かった。
- 5) 事例でとり上げたような、自社でマーケティングを行っている新潟製造業では、比較的理論どおりの新製品開発を実行しているが、その他の大部分の新潟製造業は、自社技術力に基づく下請け型が多く、この点が今後改善すべき大きな問題点である。

謝辞

本研究は、1995年度および1997年度新潟国際情報大学共同研究費によるものである。また本研究の共分散構造分析部分は、1998年卒業の佐藤水帆子が卒業研究で行ったものである。ここに明記し謝意を表する。

参考文献

- 1) 正田達夫、宗澤拓郎、「新潟製造業の新製品開発実態調査」、新潟国際情報大学リサーチ・レポート、N0.5、(1996)
- 2) 宗澤拓郎、「戦略性・独創性を2軸とする研究開発ポートフォリオ・マネジメント方式の提唱」、研究・技術計画学会誌、Vol.11, No1/2, p.124-136、(1996)
- 3) 宗澤拓郎、「研究開発マネジメント方法論の提唱」、研究・技術計画学会誌、Vol.11, No3/4, p.222-236、(1996)
- 4) G. ハメル、C. K. プラハラード／一条和生訳、「コアコンピタンス経営」、日本経済新聞社、(1996)
- 5) 豊田秀樹、「SASによる共分散構造分析」、東京大学出版会 (1992)
- 6) 豊田秀樹、前田忠彦、柳井晴夫、「原因をさぐる統計学 共分散構造分析入門」、講談社、(1992)
- 7) 正田達夫、「新製品開発と市場導入の成功要因」目白学園女子短期大学研究紀要、第31号、p.87-101、(1994)