

GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION

**KOBE UNIVERSITY**

ROKKO KOBE JAPAN

Current Management Issues

# 修士論文

## 日本的生産システムにおける情報共有

2003年8月18日

神戸大学大学院経営学研究科

所属研究室	高嶋克義研究室
	現代経営学専攻
学籍番号	021B230B
氏名	田中康平

- 目次 -

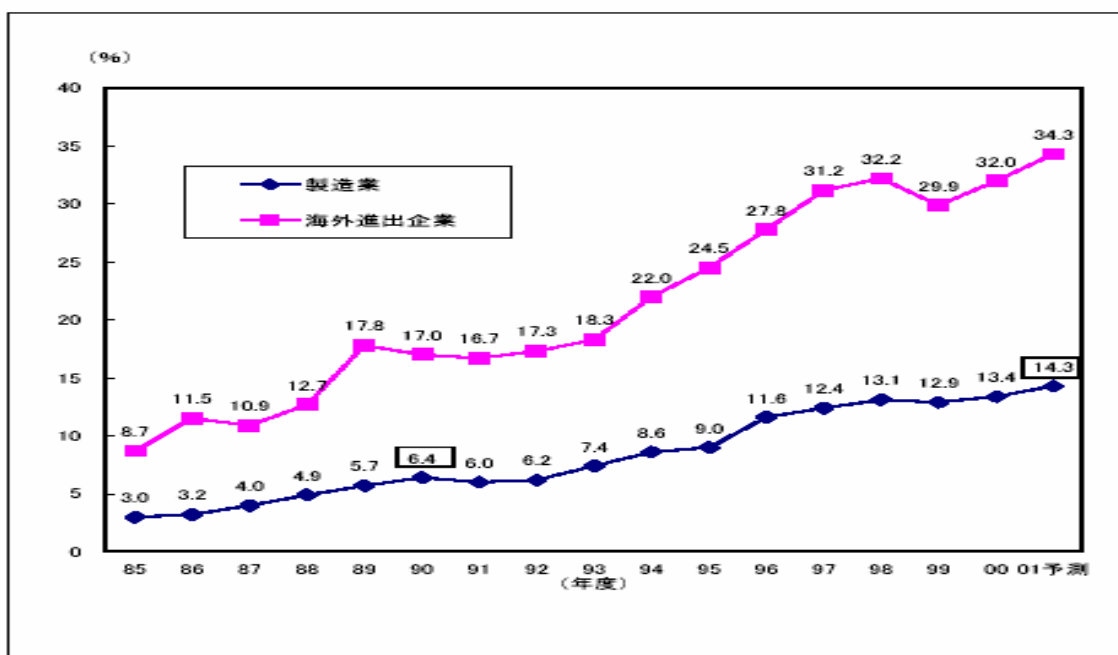
	ページ番号
第1節 問題意識	3
第2節 日本的生産システム	6
2.1 日本的生産システムの特徴	6
2.2 日本的生産システムと情報共有	8
第3節 分析の枠組み	10
3.1 知識創造のプロセスと情報共有	10
3.2 開発・生産の迅速性	12
3.3 技術・システムの複雑性	13
3.4 市場の不確実性	14
3.5 生産機能の立地	14
第4節 仮説の検証	16
4.1 質問票調査概要	16
4.2 仮説の検証	19
第5節 標準化と共同化	24
第6節 結論とインプリケーション	27
参考文献	29

## 第1節 問題意識

世界経済のグローバル化や円高の進行、途上国の経済自由化などの進展に伴い日本企業は国際競争力を強化するため、中国や東南アジアを中心とする海外の生産力と市場を最大限に活用する戦略を推進している。この結果、「世界の工場」である日本の生産機能、一部の開発機能の海外への移転が確実に拡大しつつある(図1)。特に WTO 加盟を果たした中国は、優秀な人材が安価にかつ大量に雇用でき、潜在的に巨大な市場が期待できることから日本企業を含め世界のメーカーが進出し「世界の工場」としての機能を果たし始めている。一方、今後の日本経済の牽引役として重要な役割を担う半導体産業の日本のシェアも 90 年以降低下傾向にあり、いまだに復活の兆しが見えない(図2)。最近 DRAM メーカーである NEC、日立、三菱が共同で設立したエルピーダメモリー株式会社はその生産の 50%を中国、台湾に委託することを表明している。

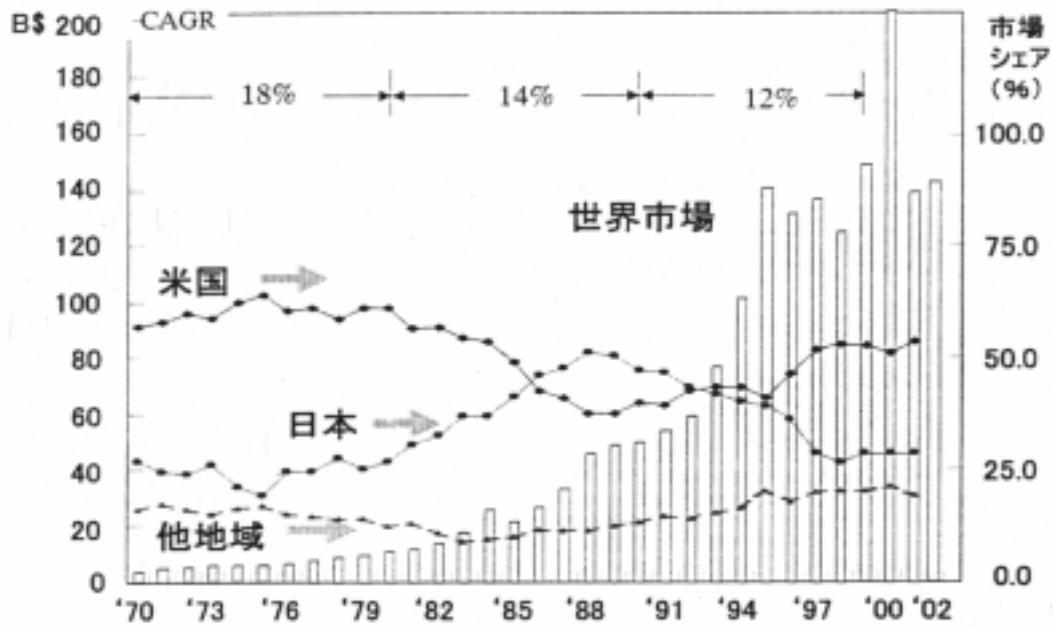
従来、輝かしい成功を収めてきた日本的生産システムも問題点とその転換が指摘される現状にある。

図1 海外生産比率の推移



(注) - 海外生産比率(製造業) = 現地法人売上高 / 国内法人売上高 × 100  
 - 海外進出企業ベースの海外生産比率(製造業) = 現地法人売上高 / 本社企業売上高 × 100  
 【出所】平成13年海外事業活動基本調査(経済産業省)

図2 半導体市場占有率の推移



出所； WSTS (世界半導体市場統計 2003年5月)

日本の製造業の現在おかれている環境を概括すると、

1. 国際的に企業間の競争が激化し、市場の不確実性が増大し益々経営の方向づけが困難になりつつある。さらに、製品のライフサイクルも短縮化の傾向にあり事業活動のスピードが要求される状況にある。
2. 日本は生産の主要競争地域である東南アジア、中国に比べ生産コストの面で著しく不利な状況にあり、かつ税制面での優遇措置もほとんどない。
3. 情報技術の進化により、従来では考えられなかった大量の情報の伝達・共有が可能になり、このIT技術の活用の優劣が事業活動のスピードに影響を与えるようになった。

一方で、外資系企業との合併で半導体事業をほぼ10年行ってきた経験から以下の点を強く認識している。一つは、合併先が世界中に工場のある半導体企業であったため、常に生産歩留を比較されてきたが、同一デザインの製品では常に日本工場はアメリカ、ヨーロッパ、アジアの工場に比べ高い歩留を維持してきたことである。定量的な要因分析はなされていないが、生産現場の規律の高さと部門間の密接なコミュニケーション・連携にあると考えている。最近、アメリカで日本工場と同様の密度の高いミーティング形式を導入し生産性を向上させた。もう一つは、従来米国本社との間は電子メール・文書による情報の共有が中心であったが、事業スピード、特に開発から量産立ち上げの迅速化と製品寿命の短縮化に伴い電話会議、ネットミーティング(パソコンと電話を併用した会議)、出張等による直接対話が近年非常に増加したことである。更に、製品自体が高度化・複雑化しそれに付随する情報量が増大すると共に事業活動の迅速性が要求されることから、情報自体の陳腐化が加速される状況にある。この結果、各人が情報を理解しそれを活用する能力におい

ても迅速性が求められている。特に技術革新の速い半導体事業に特有な状況なのかも知れないが、情報共有の方法に変化が見られる。

このように競争が益々激化し事業活動のスピードが加速されていく中で、日本的生産システムはどのような影響を受け、従来のシステムの良さを維持・発揮できる余地は残されるのか。日本企業は高い技術を有しているだけでなく、そうした技術を現場からの改善、あるいは製造段階と設計段階との密接な連携と密度の高いコミュニケーションにより継続的に高めるシステムを有している点が強みであると指摘されてきた。本研究では、日本企業の事業活動における情報共有の形態に着目し、開発・生産の迅速化、市場の不確実性、更には製品システムの複雑性が企業の知識・情報の共有方法並びに生産拠点の立地要件にどのような影響を与えるのかについて調査・検討を行う。

## 第2節 日本的生産システム

### 2.1 日本的生産システムの特徴

日本企業の生産システムが注目された理由は、1960年代に石油重化学工業を中心とする巨大な経済成長を成し遂げた日本経済が、石油危機を契機として産業構造の変革を行い、再び自動車、電子産業を中心に大飛躍をとげ、1970年代から80年代にかけて高品質・低価格を武器に物作り競争において世界を席卷したことによる。日本を経済大国に押し上げた一つの原動力として日本的経営、とりわけ日本の生産システムの役割が大きかったと考えられる。

日本の生産システムといえば、一般的にはトヨタのジャスト・イン・タイム(JIT)を代表事例として思い浮かべるが、多様な側面があり、簡単に特徴づけることは困難である。丸山(1995)は、その特徴として(1)フレキシブルな生産体制と(2)労働編成の原理の特質を挙げている。フレキシブルな生産体制の具体的な内容について一般的なトヨタ生産方式を取り上げ以下の3点をあげている。

1) 従来アメリカの自動車産業は大量生産をベースとし、量産によりコストダウンを図ることに重点が置かれていた。連続生産を重視したため、不測の事態に備え中間在庫を抱え検査も最終工程で行う方式が取られた。これに対し、日本の生産システムでは小ロット主義を取り、市場需要の多様な変化に対応したフレキシブルな生産体制を指向した。

小ロット生産により作りすぎのムダをはぶき、必要な量だけ作るにより在庫削減が可能となると共に不良品が減少し品質の向上がはかれる。しかし、これを行うためには機械設備の頻繁な段取り替えを行う必要がある。日本では、現場作業員も主体的に参画し技術者と一体となり改善を行うことにより大きな成果を上げてきた。

2) 「売れるものを売れる量だけ作る」ことを目指すJITシステムを実践した。需要の変化に伴う生産計画の頻繁な変更に対応するため、販売部門、製造部門、外注・下請を情報ネットワークでつなぎ同期化させた。

3) 日本の大企業の高品質、高生産効率を達成するうえで、部品サプライヤーである中小企業の高いフレキシビリティが果たした役割は大きい。日本企業はこれら中小企業の協力により国際競争力を高めてきた。

また、生産現場における特徴として「品質の工程内作り込み」と「標準作業の作成とその改善方法」をあげている。品質の作り込みにおいては、欠陥の検知、修理、解決に現場作業員の参画が要請されており、標準作業の作成とその改善方法においては作業員各人の経験・知識及び改善活動が職場グループとして共有化され、多能工化とチーム作業の効率化を高めている。このように、現場作業員が欠陥の検知・解決、作業内容の改善といった構想(考えること)に参画し、更にチーム作業全体まで範囲を拡大することにより労働意欲の向上と作業の効率化を図ってきた。

坂本(1998)は、日本の生産システムの一つの特質としてフレキシビリティを論点とし、これを実現するための条件として(1)日本の社会システム(2)日本の労働システム(3)日本の下請システムをあげている。日本の社会システムは、一般的に「集団主義」といわれ、組織内・組織間の共同性と排他性の二面的な特質がある。共同性は、目的への共同行

動・協調を促しフレキシブルな組織体制の確立に有効であり、排他性は共同性の原理に合致しない個人・組織を排除することになり限られた閉鎖的な組織内での偏った合理性の追求を行うことになる。日本的生産システムはこの二面性を持つ社会システムを内部化したとしている。日本的労働システムは日本における労働慣行、労働組織、労働運動を内容とし、企業内組合化と労働運動の内部化により、労働の量的・質的なフレキシビリティを獲得した。日本の下請システムの特徴は、部品製造工程を垂直分業構造として外部化すると共に系列として親企業の生産工程の延長として内部化したことにある。これにより生産量に合わせた物と人のフレキシブルな動員を可能とした。このように、日本の生産システムは、これらの生産構造的条件を内部化・統合化したところに特徴があるとしている。

吉田（1995）は、基本となる業務処理のシステムを欧米型の分業システムと日本型の協調をベースとしたネットワークシステムとに分け比較を行っている。分業システムでは、責任と権限ならびにそれに対する報酬が明確にされる。分業は個人が得意な分野に能力を集中し、相対的な優位性を獲得することは合理的な考え方である。分業には多くのメリットがある。まず第一に、仕事を分解することにより成果の測定が容易になり、適切な報酬を分配することが可能となり、勤労のインセンティブを与えることができる。第二に、仕事の内容を明確に規定することにより市場からの労働力の調達が可能となり、労働力の流動性が高まり賃金も市場価値を反映したものとなりオープンでフェアな査定となる。個人は自分の能力で得意とする仕事を選択でき、個人が自らの利益を最大にするような行動を取れば、理論的には社会的利益の最大化につながることになる。しかし、このシステムにもデメリットが少なくない。労働力の調達が可能ということは、現在雇用されている者には自分より優れたものが現れると解雇される不安が常に存在し、分業化により部分的な情報しか与えられないため一方的に管理されることとなる。このような状態では仕事の喜びを感じる人間らしさを労働によって得ることが難しくなる。また、能力の低い者は低い所得に据え置かれ、社会的に貧富の差が拡大する。更に、分業は管理者と指示された仕事を行う労働者に分離された階層を作ることになる。

一方、日本のネットワークシステムでは、欧米型と同様に分業が行われるが、分業に関する職務と権限が曖昧で、労働者間で業務を補完し合ったりローテーションで職場を異動したりする。基本的に労働者の能力にはばらつきがあり、分業で労働者を割り当てれば必然的に能力の低い者の工程がボトルネックとなり全体の効率を下げってしまう。また、実際の生産においては需要動向の変化により製品構成が変わり各工程の繁閑も変動し、生産設備のトラブルにより各工程の作業量も大きく影響を受ける。このようなケースでは、分業の垣根を越えた協調が非常に有効になる。更に、分業を曖昧にして労働者に複数の作業を担当させることを前提とすると各工程に冗長性を持たせることが可能となり、効率的な生産システムを設計することが容易になる。

欧米型と日本型システムを比較してどちらが効率的であるかは一概に言えない。一般的には、生産状況に不確実性が少なく比較的安定しており、各工程の作業量を予め予想し易いケースでは欧米型が有利であり、不確実性が増大すれば柔軟性の高い日本型が有利と考えられる。また、小品種大量生産では欧米型が、少量多品種生産では日本型が有利である。1950年～60年代はアメリカ型経営システムが極めて高い生産性を誇った。当時の需要構造、技術構造が大量生産に対応していたためである。しかし、石油危機以降、需要構造、



技術構造の変化・展開が日本型に有利に働き、優位性を発揮してきた。したがって、全ての状況に対して絶対的な優位性を発揮できるシステムは存在しない。如何に環境変化に対して最適なシステムに変化させていくかが重要である。1980年代世界を席卷した日本の生産システムは、1990年をピークとするバブル経済の崩壊を契機に、その構造的矛盾を露呈した。近年大きく発展している情報技術の導入をどのように取り込むかが重要な課題の1つである。

## 2.2 日本の生産システムと情報共有

吉田（1995）は、日本型経営システムの最も本質的な特質は終身雇用・年功序列賃金といった労働慣行ではなくて、経営システムの作り方にあるとしている。日本型システムでは、欧米型の市場原理とヒエラルキーを持った組織ではなく、構成員が情報を共有しお互いに協調を行うことで生産性を上げるシステムとなっている。したがって、協調を重視する日本企業の情報共有には以下の特徴がある。

- 1) 協調を効率的に行うためには、労働者は他の労働者の作業についても理解しておかなければならない。関係者が工場内の作業や企業の情報を共有しておく必要があり、関係者間で自発的に情報交換を行い、作業を補完し合うため公式な組織を越えたネットワークが形成される。労働者間で協調を行うためには、公式組織経由で流れる縦の情報と同様に労働者間で流れる横の情報も重要となる。これら横から流れる情報はインフォーマルなフェイス・トゥ・フェイスで伝達されることが多い。
- 2) 日本企業における意思決定の流れは、欧米のトップ・ダウンではなく、多くの場合ボトム・アップである。新しい提案や企画は現場またはスタッフ部門から起案・提出され、組織の階層をあげるに従いチェックと新たな情報が付加され、最終決定者、会議に上程される。したがって、決定に時間を要するが、組織階層をあげていく過程が関係者の情報共有とコンセンサス作りのプロセスを兼ねている。通常、会議の前にほぼ方向付けがなされていることが多い。
- 3) 多くの会議は重要な意思決定の議論を交わすことは少なく、共通の問題認識を持つための情報共有とコンセンサス作りの場であることが多い。重要な決定は公式会議の前に事前調整しておくことが多い。
- 4) 関係者で情報共有する場合、組織が大きくなれば共有すべき人数が増加し、全員に正確に情報を伝達することは組織の拡大に伴い困難になる。日本型の情報共有は比較的小規模な組織で有効であり巨大な組織では不可能である。

このように日本企業では、非常に密度の高い情報共有が企業内のあらゆる部門で行われており、この密度の高い情報共有をベースとした緊密な部門間の連携と協調が継続的な改善を生み出し日本企業の強みであると考えられているが、これにかかる潜在的なコストも大きいと考えられる。第一に、欧米型に比べ情報共有すべき対象人数が多く、会議や打ち合わせに時間を割く必要があり、拘束時間と要員を掛けるとかなりのコストが非生産活動に使われることになる。第二に、そもそも分業自体が曖昧で各人の業務範囲も明確に規定されていないため、情報共有において安全側を考え、より多くの人に情報提供する傾向になり、結果的に必要のない人にも時間を掛けて情報を提供することになり無駄な投資を行うことになる。第三に、企業内の情報共有では、インフォーマルなコミュニケーションも

重要な役割を果たしているため、人脈の構築力の個人差と個人の判断により共有相手を決めるため必然的に共有の深さと範囲にばらつきが生じ、情報共有に偏在が起こる。確かに、広範囲の情報共有は大きな成果を生んでいると考えられるが、かけるコストと効果を考え、より効率的な方法を検討すべき時期にある。

### 第3節 分析の枠組

#### 3.1 知識創造のプロセスと情報共有

一般的に知識<sup>1</sup>は、「個人的で主観的」と「社会的で客観的」という2つの側面を持っている。マイケル・ポーラニーは、これを「暗黙の語りにくい知識」と「明示された形式的な知識」と定義し前者を暗黙知、後者を形式知と名づけた(野中・紺野 1999)。

知識が持つ2つの側面のうち、どちらが優位ということはないが、暗黙知を言語化・社会化したものが形式知である。暗黙知と形式知の違いを表1に示す。暗黙知は、体験や訓練によって得られる主観的・感覚的な知識であり、形式知はマニュアルやプログラムに転換が可能な客観的・論理的な知識である。基本的には知識の源泉は暗黙知であるが、暗黙知は知識の体系化が難しく他者に伝えることが困難であるという問題点がある。

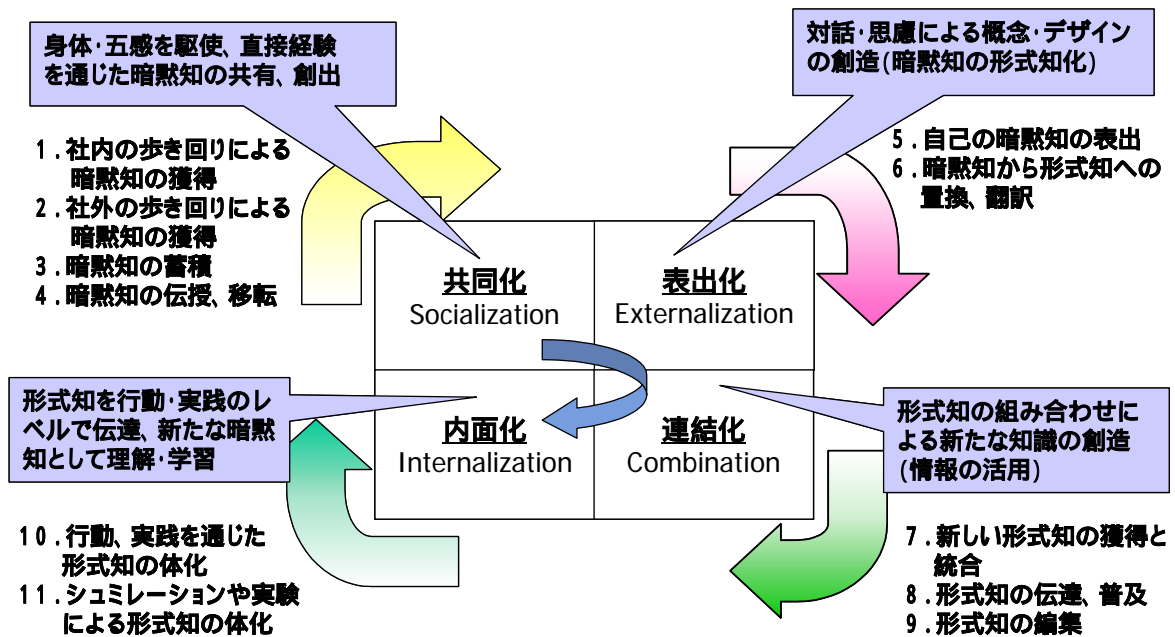
**表1 暗黙知と形式知の特性**

暗黙知 ( Tacit Knowledge )	形式知 ( Explicit Knowledge )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 言語化し得ない、言語化しがたい知識</li> <li>• 経験や五感から得られる直接的知識</li> <li>• 現時点の知識</li> <li>• 身体的な勘どころ、コツと結びついた技能</li>   <li>• 主観的・個人的</li> <li>• 情緒的・情念的</li> <li>• アナログ知、現場の知</li> <li>• 特定の人間・場所・対象に特定・限定されることが多い</li> <li>• 身体経験を伴う共同作業により共有、発展増殖が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 言語化された明示的な知識</li> <li>• 暗黙知から文節される体系的知識</li> <li>• 過去の知識</li> <li>• 明示的な方法・手順、事物についての情報を理解するための辞書的構造</li> <li>• 客観的・社会(組織)的</li> <li>• 理性的・論理的</li> <li>• デジタル知、つまり了解の知</li> <li>• 情報システムによる補完などにより場所の移動・移転・再利用が可能</li> <li>• 言語的媒介を通じて共有、編集が可能</li> </ul>

出所：野中郁次郎・紺野登(1999)『知識経営のすすめ』

一般的に日本人は暗黙知を重視し、西洋人は形式知を重視する傾向があると言われていが、暗黙知と形式知は完全に独立し2者択一の関係にあるのではなく、両者は相互に作用し合い相互補完的なものである。野中・竹内(1996)は、知識創造のプロセスを暗黙知と形式知の相互作用で説明し、4つの知識変換プロセスを想定することにより個人の暗黙知が形式知化され、組織の中で正当化・共有され、再び自分にフィードバックされる過程を説明している。この4つのプロセスは1回のみ回転するのではなく、日常的に繰り返され行われることにより継続的な知識創造が可能となる。

図3 知識創造のプロセス（SECI プロセス）



出所：野中郁次郎・紺野登（1999）『知識経営のすすめ』

ここで重要なことは、組織で運営する企業にとって形式知の方が重要で暗黙知は全て形式知化する必要があるということではなく、企業内の知識の多くが暗黙知であり、それをどのようにして形式知化し活用していくのかという方法論が重要である。また、現場に密着したノウハウ等本来形式知化できない知識も存在し、企業の優位性、即ち他社から模倣が困難なコンピタンスの多くの部分は暗黙知が重要な役割を担っているといえる。これらの知識は個人だけでなく集団や組織によって集合的に保有されている。従って、暗黙知の効率的な共有並びに暗黙知と形式知のダイナミックな補完関係を構築することが重要である。最も容易でかつ迅速に知識共有できる方法は形式知同士の組み合わせであり、近年特に進化した情報技術の活用により時間的・地理的な制約を超えて大量の知識の迅速なやり取りが可能となる。しかし、これは既に企業内にある形式知の組み合わせであり大きな価値創造は期待できない。従って依然として暗黙知の重要性は変わらず、暗黙知の重要性を認識する限り共同化のプロセスは不可欠となる。

この知識創造のプロセスを効率よく回転させるためには関係者間の情報伝達・共有が極めて重要である。近年市場環境が厳しさを増しているが、環境変化に対して知識創造プロセスに重要な役割を果たす情報共有の方法がどのような影響を受けるのかについて次に検討する。

### 3.2 開発・生産の迅速性

知識・情報を伝達する手段には大きく分けて2つの方法がある。一つは標準化（暗黙知を形式知化しデータによる伝達を可能とする）であり、もう一つは共同化（直接対話や経験の共有）である。それぞれの方法には以下のメリット、デメリットが考えられる。

**表2 共同化と標準化の特性**

	共同化	標準化
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・形式知化出来ない知識の活用</li> <li>・情報の共有の程度が深い</li> <li>・関係者以外に情報が漏れにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共有化できる関係部門の領域が広い</li> <li>・IT 技術の活用により更に効果上がる</li> <li>・情報の伝達が早い</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の共有に直接のコミュニケーションが必要</li> <li>・共有化できる関係部門の領域が比較的狭い</li> <li>・情報の共有の達成度が個人の能力に依存する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・形式知の共有に限定される</li> <li>・形式知化のプロセスが必要</li> <li>・情報の共有化の程度が浅い</li> <li>・標準化の初期コストがかかる</li> </ul>

事業活動の迅速性が要求される場合は、当然関係部門間の情報共有も迅速化する必要がある。標準化による伝達方法においては、文書や電子的な伝達手段で情報のやり取りが行えることから広範囲の関係者と迅速に情報交換が可能になる。従って、大規模な組織にまたがる情報・知識の共有化の迅速性を志向するという観点では一般的に標準化の方が有利と考えられる。

しかし、標準化による伝達方法では暗黙知を形式知化するプロセスが必要であり、更に共通の理解を得るため生の情報や知識を共通のプラットフォームに整理する作業が追加される。このため標準化には初期段階においてコストと時間が掛かることになる。事業活動のスピードが速いということは、環境変化により活用される情報・知識の陳腐化又は有効性の減少が速いことを意味している。この場合は標準化のために掛けたコストが回収できないことが考えられる。更に、半導体事業のように極めて技術革新が激しい世界では個人の持つ知識を形式知化し、標準化して情報共有する時間的な余裕がないケースもある。従って、事業活動とりわけ開発・生産の迅速性が要求される企業では標準化による情報共有も当然行われるが、共同化の方法も重視されると考えられる。また、技術革新等により標準化のルールを頻繁に変更する必要がある企業においても共同化が重視されるものと考えられる。

半導体事業とりわけ DRAM 事業では、近年益々技術革新のサイクルが速くなると共に製品寿命が短くなる傾向にある。このような状況で企業が優位性を確保していくためには新しい技術を他社に先駆けて開発することと共に開発された技術を生産工場に移転し、できる

限り迅速に量産の立ち上げを行う必要がある。事業活動として利益を確保していくためには、この技術移転と量産立ち上げの迅速性が非常に重要な要素となる。通常、新技術は開発工場で開発・試作され量産工場に移転される。この際の関係者間の情報・知識共有の迅速性と正確さが求められる。情報共有に際しては、迅速性・正確さを考慮し大部分の情報・知識は形式知化された文書で伝達されるが、以下の理由により直接対話、経験の共有による情報知識の共有方法も重要な役割を果たしている。

1. スピードが要求されるため、最先端技術を扱う関係上開発された技術が十分に問題点を抽出し完成された状態ではなく一部不完全な状態で移管される。従って、移管後に種々の修正、改善がなされるため開発部門・量産工場間でこれらの情報・知識の共有において直接対話や技術者の相互派遣が頻繁に行われることになる。
2. 量産の立ち上げスピードを従来以上に速くするためには、開発された技術を全て文書化し量産工場の技術者が理解し、工場の関係者に伝達する手法ではスピードの観点から今日の市場要求には追従できない。開発段階から量産工場の技術者が参画し、経験の共有による情報・知識の取得が不可欠な状況にある。
3. 量産立ち上げ後も生産技術の安定性は低く、日々種々の技術的な問題、装置のトラブルが発生する。過去の類似問題についてはかなりデータベースが整備されているが新たな問題の発生も多い。これらに迅速に対処していくためには、関係する専門家が集まり直接議論することにより対応策を決定することが迅速性の観点から有効である。

このことから以下の仮説が導かれる。

#### (仮説1)

**開発・生産活動に迅速性が要求される事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。**

### 3.3 技術・システムの複雑性

製品を構成する部品や技術が複雑<sup>2</sup>な場合は、関係者は技術に関して深い知識と理解力が求められると同時に確実な情報の伝達を行うために密度の高いコミュニケーションが必要になる。また、構成部品間の相互依存度が高い場合は関係部門間の密接な連携が不可欠となる。技術に深さが求められるケースでは、形式知化が難しいノウハウや現場に密着した技術等があり標準化だけによる情報伝達では十分に必要とされる情報が伝わらないことが考えられる。従って、技術・システムの複雑性が高い製品を扱う企業は共同化による情報伝達が重視されると考えられる。

半導体事業を事例としてあげると、以下の通り生産工程が非常に複雑であることから関係者間で頻繁に直接対話によるコミュニケーションが行われる。

1. 半導体生産の工程は非常に長く完成までに少なくとも400以上の作業を行う必要があり製品を構成する技術要素の絶対数が多い。
2. 最先端の露光技術から機械的な搬送技術まで使用される技術領域並びに種類も非常に多い。
3. それぞれの工程が複雑に相互に関係しているため、一つの工程の改善は他の工程に悪

い影響を与えることも多く、工程改善は常に全体とのバランスを取りながら行う必要がある。各要素技術間の相互依存度が非常に高い生産工程である。

したがって、関係者間で正確な情報伝達が重要であり、実際の業務遂行においてはかなり密度の濃いコミュニケーションを頻繁に行うことが求められている。近年益々技術が専門化されかつ技術革新が加速されていることから一人の技術者でカバーできる範囲が限定される傾向にある。この結果、担当以外の工程の理解が難しい状況にあり、コミュニケーションの高密度化に拍車をかけている。文書による情報・知識の共有は大量のデータベースや電子メール、ファイルにより行えるが、これだけでは必要とされる関係者に正確かつ的確に伝わりにくい。したがって、重要度の高いものに関しては立ち話を含めた直接対話により関係者の情報共有を補強しているのが実態である。また、工程間の相互依存度が高いため、問題解決に際しては関係する専門家を召集し直接対話により原因の確認・対策を話し合うことが迅速な問題解決に有効である。このことから以下の仮説が導かれる。

#### (仮説2)

**技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する**

### 3.4 市場の不確実性

市場の不確実性が高く需要動向の予想が困難な場合は、企業はより多くの情報を収集しようとする行動を指向するため、部門間のコミュニケーションは市場が安定している時よりも頻度が増加するものと考えられる。また、得られる情報の信頼性が低くかつ状況変化が十分に予想されることから情報伝達の手段は共同化の方法が取られると考えられる。標準化のルール設定やデータベースの整備に投資しても市場環境の変化により情報自体の陳腐化により無駄な投資になる危険性が高い。従って、市場の不確実性が高い場合には、情報の共有化において共同化の方法がより重視されると考えられる。

#### (仮説3)

**市場の不確実性の高い事業では、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。**

### 3.5 生産機能の立地

近年益々企業間の競争が激化し製品のライフサイクルが短くなってきている。このような環境下では、新製品開発の短サイクル化を図ると共に試作後の量産立ち上げの期間を出来る限り短縮する必要がある。仮説1で検討したように開発・生産活動に迅速性を要求される事業では情報伝達の手段として共同化の手法が重視されると考えた。また、仮説2では扱う製品の技術・システムの複雑性が高い場合も同様に情報伝達の手段として共同化の手法が重視されると考えられる。従って、このようなケースにおいてはコミュニケーションの手段として共同化が重視されることから開発機能と生産機能の物理的な近接性が有利

と考え、これを重視するものと考えられる。

更に、事業活動に迅速性が要求される場合には自社で全ての技術を開発するよりも、積極的に外部の企業の技術力を活用することが有効と考えられる。また、技術・システムが複雑なケースでは全てを自社の限られた人的資源でカバーすることは効率的ではない。従って、メーカーとの連携を強化する方向を指向すると考えられる。

半導体事業では生産装置の技術革新が非常に速く、かつ装置自体の技術安定度が低いためトラブル時に自社の技術者の知見のみでは対応できないケースも少なくなく、メーカーに依存することが多い。装置自体の陳腐化が速く、高価で償却費も高いことからできる限り稼働率をあげる必要がありトラブルの修復に時間的な猶予が許されないため必然的にメーカーへの依存度が高くなる。このことから、以下の仮説が導かれる。

**(仮説 4 a)**

**開発・生産活動に迅速性が要求される事業では、開発機能と生産機能の近接性及びメーカーのサポートを重視する。**

**(仮説 4 b)**

**技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業では、開発機能と生産機能の近接性及びメーカーのサポートを重視する。**



## 第4節 仮説の検証

### 4.1 質問票調査概要

(1) 仮説検証のため以下の質問票調査を行った。

- ・「事業戦略に関するアンケート調査」
- ・2003年4月23日発送回収期限5月31日
- ・調査対象 990社（東京証券取引所1部上場企業から製造業を中心に送付）
- ・回答は事業部責任者に依頼
- ・回収数 100社（回収率 10.1%）

図4 質問票回答企業業種

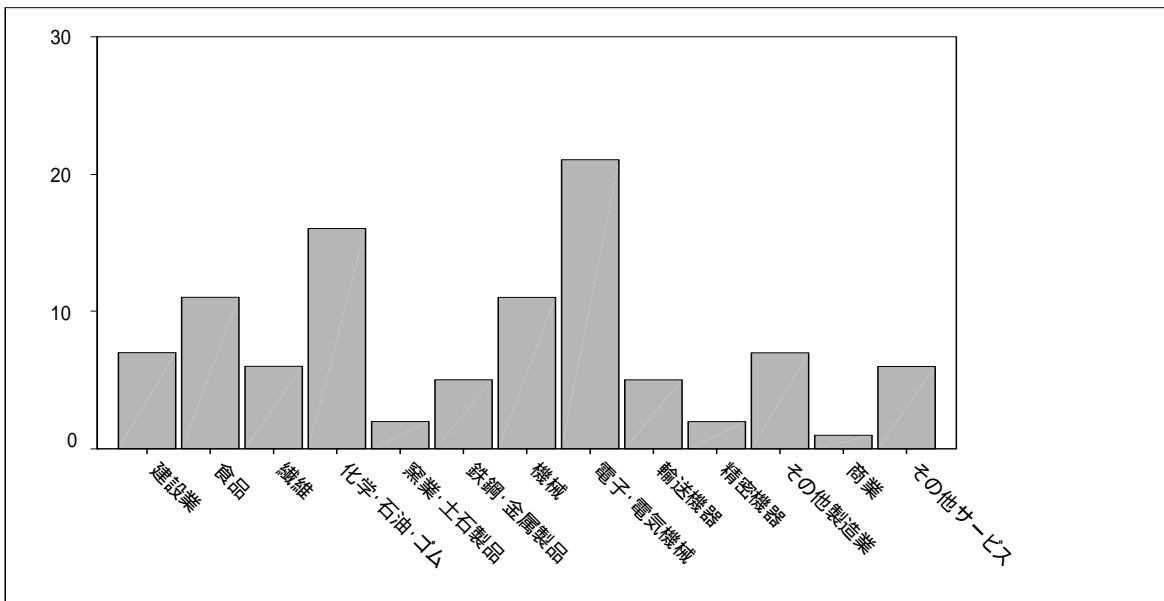
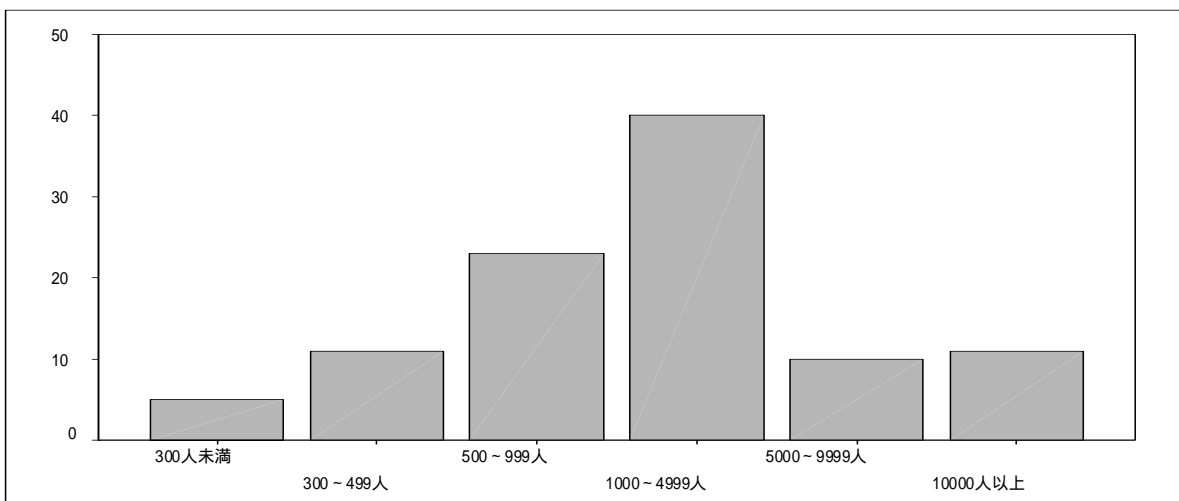


図5 質問票回答企業従業員数



## (2) 測定尺度

仮説の検証のため以下の質問を設定した

### 1) 事業環境

開発・生産活動の迅速性に関しては、早く情報を入手し他社に先駆け早く開発に着手することと開発から市場投入を速くし短サイクル化を図る2つの観点がある。本論では企業内の情報共有に焦点を当てていることから、短サイクル化に関する質問として新製品の投入サイクルと中核技術・生産施設の更新をあげ、開発・生産の迅速性を測定した。

技術・システムの複雑性に関しては、製品を構成する要素の数、使用される技術の多様性と専門性の深さ、構成要素間の相互依存度の高さを質問することにより技術・システムの複雑性が測定できると考えた。

市場の不確実性に関しては、市場動向・顧客ニーズの把握の難易度について直接質問した。さらに、新規参入企業が多いことは、市場の潜在需要が大きく多くの企業が参入することから成熟段階にはなく変動が激しく不安定な市場であると考えられる。

調査項目	質問内容	尺度
開発・生産活動の迅速性	1. 新製品の投入サイクルは約何年か 2. 中核技術の更新頻度はどの程度か 3. 生産施設が更新される頻度はどの程度か	5点尺度 3点尺度 3点尺度
技術・システムの複雑性	1. 多くの部品が使われているか 2. 高度で専門的な技術が必要か 3. 使われている技術の種類は多いか 4. 部品の仕様変更が他の部品の仕様変更に影響する 度合いが高いか	3点尺度 3点尺度 5点尺度 3点尺度
市場の不確実性	1. 市場動向の把握が容易 2. 顧客ニーズの把握が容易 2. 新規参入する企業が多いか	5点尺度 5点尺度 5点尺度

5点尺度では( かなり多い やや多い どちらとも言えない やや少ない かなり少ない)とした。新製品の投入サイクルでは( 1年未満 1~2年未満 2~4年未満 4~6年未満 6年以上)とした。  
3点尺度では( かなり多い やや多い 少ない)とした。

### 2) 情報共有の方法

実際の業務においてはコミュニケーションの方法として「共同化」という言葉は一般的でない。共同化は基本的には直接対話または経験の共有により情報・知識を伝達する方法で、具体的には会議、立ち話、非公式な集まりや専門家のトレーニングや指導によりフェース・トゥ・フェースで情報・知識の伝達を行うことと考え、以下の質問を設定した。一方、標準化による伝達方法は標準化された文書により情報・知識の伝達を行うことが基本であり、これを補強するものとしてデータベースの構築と情報伝達の方法の標準化を合わ

せて質問した。

調査項目	質問内容	
共同化	1. 会議等直接対話によるコミュニケーションを重視	5点尺度
	2. 共同作業による経験の共有を重視	5点尺度
標準化	1. 文書によるコミュニケーションを重視	5点尺度
	2. データベースの構築を重視	5点尺度
	3. 情報伝達の方法の標準化を重視	5点尺度

5点尺度では( かなり重要 やや重要 どちらとも言えない あまり重要でない 全く重要でない)とした。

### 3) 生産施設の立地

調査項目	質問内容	尺度
生産施設立地	立地で何を重視するか 1. 顧客・営業との近接性 2. 開発部門との近接性 3. 部品・装置メーカーのサポート 4. インフラ機能の充実 5. その他	選択

## 4.2 仮説の検証

(仮説1) 開発・生産活動に迅速性が要求される事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。

開発・生産活動の迅速性に関して以下の質問を行いそれぞれ各事業活動における迅速性を表すものと考えた。「新製品の投入サイクル」は製品開発・生産立ち上げの迅速性、「中核技術の変革頻度」は技術開発の迅速性、「生産施設の更新頻度」は生産現場における技術革新の迅速性を表す。これらを独立変数として知識・情報の共有化を表す「会議等直接対話によるコミュニケーション」、「共同作業による経験の共有」との相関係数を算出した。結果を以下の表3に示す。

表3 相関（迅速性 - 共同化）

相関係数 Kendall のタウ b

共同化		製品投入サイクルが短い	中核技術の変革頻度が高い	生産施設の更新頻度が高い
直接対話によるコミュニケーションが重要	相関係数	-.056	.073	-.005
	有意確率（両側）	.544	.448	.957
	N 数	93	96	95
共同作業による経験の共有が重要	相関係数	-.020	.216*	-.020
	有意確率（両側）	.825	.019	.833
	N 数	91	94	93

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）

表3から中核技術の更新頻度が高い場合、共同作業による経験の共有に5%の水準で有意な相関が認められることから情報共有において共同化の方法が重視されているといえる。

一方、製品の投入サイクルが短い場合には、共同化との相関は認められない。これは次のように考えられる。質問が「新製品の投入サイクル」であり、一般的に新製品と聞かれた場合一部のデザイン変更や一部の機能向上を含むと考えられる。したがって、大部分の新製品は中核となる技術の変革ではなく既に開発された技術の組み合わせや一部の改良により行われ、複雑で深い情報のやり取りはあまり必要ない。言い換えれば形式知化した知識の伝達により行われるため、この場合は基本的に情報伝達方法においては標準化が有利である。製品の投入サイクルが短い場合に逆に情報伝達の標準化が重視されることになると考えられる。相関関係においても表4の通り「情報伝達の方法の標準化を重視」と5%の水準で有意の結果が出ている。

**表4 相関（迅速性 - 標準化）**

相関係数 Kendall のタウ b

標準化		製品投入サイクルが短い	中核技術の変革頻度が高い	生産施設の更新頻度が高い
情報伝達方法の標準化が重要	相関係数	.186*	.134	.144
	有意確率（両側）	.037	.150	.130
	N 数	92	94	93

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）

また、生産施設の更新頻度に関しても共同化との相関は認められない。生産施設の更新は、直接営業部門、開発部門との関係が少なく製造部門内で自己完結的に決定する傾向が強い。したがって、部門間の情報共有には相関が現れなかったと考えられる。

直接対話によるコミュニケーションに関しては迅速性と有意な相関が認められなかった。直接対話については事業活動の迅速性如何にかかわらず企業が重要視していることを示しているものと考えられる。

以上より、仮説1は中核技術の更新という基本的な事業の枠組みの変更を伴う活動の迅速性を求められる場合に支持されると考えられる。

**（仮説2） 技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する**

技術・システムの複雑性に関しては「使用部品点数が多い」、「高度な専門技術が必要」、「使用技術の種類が多い」、「構成部品の相互依存度が高い」の4つの変数を設定し「会議等直接対話によるコミュニケーション」、「共同作業による経験の共有」との相関係数を算出した。結果は以下の表5の通り。

表5から製品の技術・システムの複雑性を示すファクターと共同化を示すファクターの間には全てに正の相関があり、特に使用技術の数が多い場合は直接対話と構成部品間の相互依存度が高い場合は経験の共有との間に1%の水準で有意な強い相関がある。使用技術の数が多い場合と構成部品間の相互依存度が高い場合は更に密度の高いコミュニケーションが要求されるものと考えられる。特に、部品間の相互依存度が高い場合は、対話のみではなく共同作業という更に密度の濃いコミュニケーションが要求されることを示唆している。

以上より、仮説2は使用技術が多い場合と部品間の相互依存度が高い場合について支持されると考えられる。

表5 相関（複雑性 - 共同化）

相関係数 Kendall のタウ b

共同化		使用部品 点数が 多い	高度な専 門技術が 必要	使用技術 の種類が 多い	構成部品の 相互依存度 が高い
直接対話による コミュニケーション が重要	相関係数	.161	.183	.244**	.108
	有意確率（両側）	.097	.059	.008	.272
	N 数	92	96	96	91
共同作業による経験 の共有が重要	相関係数	.150	.142	.111	.243**
	有意確率（両側）	.105	.128	.205	.010
	N 数	91	95	95	89

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）

（仮説3）市場の不確実性の高い事業では、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。

技術・システムの複雑性に関しては「市場動向の把握が容易」、「顧客ニーズの把握が容易」、「新規参入企業が多い」、の3つの変数を設定し「会議等直接対話によるコミュニケーション」、「共同作業による経験の共有」、との相関係数を算出した。結果は以下の表6の通り。「顧客ニーズの把握が容易」と「共同作業による経験の共有」に1%の有意水準で負の相関があるが、「顧客ニーズの把握が容易」、「新規参入企業が多い」には相関は認められない。

市場動向が不確実な場合企業の採るべき方策は、進むべき方向を模索するため、まず出来る限り幅広い情報を集めようとする。この活動は内部ではなく外部に向かってなされる。また収集された情報は企業内部で広範囲に共有するには確実性が低く限られたメンバーの共有に留まり、内部のコミュニケーションを活性化する要素にはなり得ない。従って、共同化による情報共有との相関はないと考えられる。また、標準化による情報共有とも相関が認められないことから市場の不確実性は企業内の情報伝達とは直接関係しないと考えられる。

次に企業が取る方策は、不確実な市場の変化に迅速に対応が出来るようにフレキシブルな体制を築くことである。このためには関係部門間の連携を強化する必要があり、共同作業による経験の共有がこの連携強化に有効であることを示唆している。「顧客ニーズの把握」のみに強い相関が現れたのは顧客ニーズの把握という具体的な目標が明記されているため共同作業の対象がイメージし易かったためと考えられる。

従って、漠然とした不確実性ではなく顧客ニーズについてのより具体的な不確実性が高い場合に仮説3は支持されると推測される。

表6 相関（不確実性 - 共同化）

相関係数 Kendall のタウ b

共同化		市場動向予想が容易	顧客ニーズの把握が容易	新規参入企業が多い
直接対話によるコミュニケーションが重要	相関係数	-.018	.016	.097
	有意確率（両側）	.841	.860	.289
	N 数	97	97	97
共同作業による経験の共有が重要	相関係数	-.105	-.245**	.041
	有意確率（両側）	.229	.005	.641
	N 数	96	96	96

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）

**(仮説4a)** 開発・生産活動に迅速性が要求される事業では、開発機能と生産機能との近接性及びメーカーのサポートを重視する。

**(仮説4b)** 技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業では、開発機能と生産機能との近接性及びメーカーのサポートを重視する。

「新製品の投入サイクル」、「中核技術の変革頻度」、「生産施設の更新頻度」と「開発機能との近接性」、「メーカーのサポート」の相関を表7に示す。「使用部品点数が多い」、「高度な専門技術が必要」、「使用技術の種類が多い」、「構成部品の相互依存度が高い」と「開発機能との近接性」、「メーカーのサポート」の相関を表8に示す。

表7より仮説1と同様に「中核技術の変革頻度」と「開発機能との近接性」、「メーカーのサポート」に相関が認められることから中核技術の変革頻度が高い場合は開発機能との近接性並びにメーカーのサポートが企業にとって重要であることがわかる。また生産施設の更新頻度が高い場合には10%の有意水準を若干超えているもののメーカーのサポートとの相関が示唆され重要であると考えられる。したがって、仮説4aは中核技術の変革頻度が高い場合に支持されると考えられる。

技術・システムの複雑性に関しては、「構成部品の相互依存度が高い」場合に開発機能との近接性に強い相関があり、「使用部品点数が多い」場合にメーカーのサポートに相関がある。従って仮説4bは、構成部品の相互依存度が高い場合と使用部品点数が多い場合に支持されると考えられる。

**表7 相関（迅速性 - 生産機能立地）**

相関係数 Kendall のタウ b

生産機能立地		新製品投入 サイクルが 短い	中核技術の 更新頻度が 高い	生産施設の 更新頻度が 高い
開発との近接性	相関係数	.014	.193	.053
	有意確率（両側）	.883	.051	.602
	N 数	91	94	92
メーカーのサポート	相関係数	-.030	.211*	.160
	有意確率（両側）	.751	.033	.118
	N 数	91	94	92

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）

**表8 相関（複雑性 - 生産機能立地）**

相関係数 Kendall のタウ b

生産機能立地		使用部品 点数が 多い	高度な専 門技術が 必要	使用技術 の種類が 多い	構成部品の 相互依存度 が高い
開発との近接性	相関係数	.077	.112	.094	.269**
	有意確率（両側）	.447	.271	.329	.008
	N 数	89	93	93	89
メーカーのサポート	相関係数	.240*	.148	.114	.107
	有意確率（両側）	.017	.143	.235	.292
	N 数	89	93	93	89

\* 相関係数は5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は1%水準で有意（両側）



## 第5節 標準化と共同化

表9から標準化と共同化の相関を見ると次の特徴がある。直接対話によるコミュニケーションは文書によるコミュニケーションと相関がある。データベース構築は情報伝達方法の標準化、共同作業による経験の共有、部門間チームの結成と相関がある。部門間チームの結成はほぼ全てのコミュニケーション手段との相関がある。このことから、文書と直接対話は相互に活性化させる作用があり、データベースの構築や部門間チームの結成においては関係部門とのコミュニケーションを円滑に行えるように十分な準備・配慮が必要であることを示唆している。また、文書と直接対話の相関関係とデータベース構築と共同作業による経験の共有の相関は、標準化による伝達がコミュニケーション・パイロットとしての役割を果たしているものと考えられる(高島 2002)。標準化されたデータによる情報交換は、漠然と個人に蓄積されていた情報・知識を引き出し顕在化する触媒的な効果があり部門間のコミュニケーションを活性化する。

一方、表10から迅速性と標準化の相関を見ると、「新製品の投入サイクル」と「中核技術の変革頻度」の一部に相関関係が認められる。更に、複雑性と標準化の関係においても複雑性の一部のファクターと文書によるコミュニケーション及びデータベースの構築に相関関係が認められる。特に、「高度な専門技術が必要」、「使用技術の種類が多い」と「文書によるコミュニケーション」との間には強い相関がある。これは、共同化を重視するだけでは不十分で標準化も必要であることを示しているものと考えられる。標準化と共同化は、二者択一で対立するものではなく相互に補完関係にある。ベースとして基本となる標準化によるコミュニケーションのルールが整備されそのうえで共同化を行うことにより効率的な情報共有が可能となると考えられる。

表9 相関(標準化 - 共同化)

相関係数 Kendall のタウ b

標準化と共同化		文書によるコミュニケーションが重要	データベースの構築が重要	情報伝達方法の標準化が重要	直接対話によるコミュニケーションが重要	共同作業による経験の共有が重要	部門間チームの結成が重要
文書によるコミュニケーションが重要	相関係数 有意確率 N 数	1.00 -- 97	.183* .040 96	.060 .501 95	.203* .027 97	.106 .233 95	.022 .800 97
データベースの構築が重要	相関係数 有意確率 N 数	.183* .040 96	1.000 -- 98	.617** .000 97	.080 .394 97	.247** .006 97	.272** .002 98
情報伝達方法の標準化が重要	相関係数 有意確率 N 数	.060 .501 95	.617** .000 97	1.000 -- 97	-.021 .827 96	.153 .087 96	.197* .028 97
直接対話によるコミュニケーションが重要	相関係数 有意確率 N 数	.203* .027 97	.080 .394 97	-.021 .827 98	1.000 -- 98	.192* .040 96	.275** .003 98
共同作業による経験の共有が重要	相関係数 有意確率 N 数	.108 .233 95	.247** .006 97	.153 .087 98	.192* .040 96	1.000 -- 97	.360** .000 97
部門間チームの結成が重要	相関係数 有意確率 N 数	.022 .800 97	.272** .002 98	.197* .028 97	.275** .003 98	.360** .000 97	1.000 -- 99

\* 相関係数は5%水準で有意(両側)

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側)

**表10 相関（迅速性 - 標準化）**

相関係数 Kendall のタウ b

標準化		新製品投入 サイクルが短い	中核技術の更新 頻度が高い
文書による コミュニケーションが 重要	相関係数	-.175*	.060
	有意確率（両側）	.046	.510
	N 数	92	95
データベースの 構築が重要	相関係数	.125	.167
	有意確率（両側）	.159	.072
	N 数	92	95
情報伝達方法の標準化 が重要	相関係数	.186*	.134
	有意確率（両側）	.037	.150
	N 数	92	94

\* 相関係数は 5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は 1%水準で有意（両側）

**表11 相関（複雑性 - 標準化）**

相関係数 Kendall のタウ b

標準化		使用部品 点数が 多い	高度な専 門技術が 必要	使用技術 の種類が 多い	構成部品の 相互依存度 が高い
文書によるコミュニ ケーションが 重要	相関係数	.114	.272**	.174*	.179
	有意確率（両側）	.215	.003	.047	.054
	N 数	91	95	95	91
データベースの 構築が重要	相関係数	.077	.136	.171	.104
	有意確率（両側）	.407	.145	.054	.272
	N 数	92	96	96	90
情報伝達方を標準化 が重要	相関係数	-.083	-.005	.022	.047
	有意確率（両側）	.375	.956	.808	.619
	N 数	92	95	95	90

\* 相関係数は 5%水準で有意（両側）

\*\* 相関係数は 1%水準で有意（両側）

## 第6節 結論とインプリケーション

仮説検証の結果を以下にまとめる。

項目	仮説	結果
1．迅速性	・開発・生産活動に迅速性が要求される事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。	部分的支持
2．複雑性	・技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業は、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。	支持
3．不確実性	・市場の不確実性の高い事業では、知識・情報の共有化のプロセスにおいて共同化の情報伝達手段を重視する。	部分的支持
4．生産機能	・開発・生産活動に迅速性が要求される事業では、開発機能と生産機能との近接性及びメーカーのサポートを重視する。 ・技術・システムの複雑性が高い製品を扱う事業では、開発機能と生産機能との近接性及びメーカーのサポートを重視する。	部分的支持

仮説検証の結果から事業環境において迅速性、複雑性及び不確実性の高まりにより情報伝達的手段で共同性が重視されることがわかった。しかしこの結果は共同化が標準化に比べ優位性があり共同化に重点を置くべきであるということの意味するものではない。共同化による伝達手段はいわゆる伝統的な手法であり欠点も多いことを認識しておく必要がある。最も大きな問題点として認識すべき点は、直接人と人が接触するために時間的・空間的な制約があるということと知識・情報の共有の範囲が狭く伝達スピードが遅いということである。標準化による伝達手段はこの欠点を補う機能があり、その重要性は変わらない。今後、益々経済がグローバル化し事業活動の範囲が広がり事業展開のスピードが加速されていく中で、標準化による伝達方法が指向されると予想されているが、共同化も補完関係を持ちながら重要性を維持していくものと考えられる。望ましい情報共有の方法は、基本ベースとして標準化の伝達方法をプラットフォームとして整備し補完的に共同化を活用することであると考えられる。

情報技術の発達と普及により従来では考えられなかった大容量の情報を迅速に広範囲の関係者に伝達することが可能となった。外部からはインターネットを通じ、企業内では社内ウェブサイト、データベースから大量の情報を入手できるようになっている。また、電子メールでは簡単に同時に多数の人へ文書を送付できるため日々膨大な量の文書のやり取りが行われている。まさに、標準化による情報伝達を有効に活用している状況にあると考えられるが、もう少し掘り下げて活用の実態を観察すると以下の潜在的な問題がある。まず第一に、情報量が多く基本的に個人の処理能力を超えているケースがあり、また各個人レベ

ルに必要な情報と必要でない情報が層別されずに玉石混淆の状態ですられてくるケースがほとんどである。「必要とする人に必要な情報を」という効率的な情報共有がなされているとは言い難い状況にある。重要度と必要とする人の層別・整理を行いルール化とシステム化を行えば良いが、掛ける手間と頻繁なシステム変更を考えると現時点では有効とは考えられない。そして第二に、文書化（厳密に言うとは標準化されていない）された膨大な情報が社内ウェブサイトやデータベースに保存されているが IT 技術の活用能力の差により情報共有に個人差が発生する。社内教育により活用能力の平準化を図るが、頻繁なシステム変更により完全な平準化は困難である。更に第三の問題点として、送られてきた情報、データベースにアクセスして得た情報に対する理解力に個人差があり、同じデータを提供しても情報共有の深さに関係者間で差を生じるという点である。これは今後、技術革新のスピードが加速され、専門分野が細分化される傾向にあることから担当分野以外の領域の理解を益々難しくしていくと考えられる。標準化による伝達手段で情報は十分に供給されるが、未整理情報の過度の供給、情報に対する理解力・IT 技術の活用能力の個人差により情報共有の偏在が存在する状況にある。ショート・ミーティング、立ち話、勉強会等が有効であり、共同化はこのような情報共有の偏在を是正する働きが期待できる。

今後、益々事業活動の国際化が進展し情報共有すべき関係者と地域が拡大する傾向にある。さらに、情報・通信技術の急激な発達により大量のデータをいろんな形で迅速に多くの人に同時に送れるようになることから、形式知化した情報・知識を標準化した形で伝達する方法が情報共有の中心的な役割を果たすことになることは明らかである。しかし、あまりに速い技術革新、扱う製品・技術の高度化、情報システムの高い更新頻度、整理されていない大量情報の一方的な伝達等により個人の処理能力を越えてしまい、標準化だけでは正確かつ効率的な情報共有は難しくなっていくと考えられる。したがって、標準化と共同化のバランスを取り、標準化のカバーしきれないところを共同化により補っていくことが今後更に重要になる。日本は、もともと共同化が得意であり、共同化のプロセスを有効に活用することにより日本生産の優位性を発揮できる可能性があると考えられる。

## 参考文献

- 高嶋克義 (1998) 『生産財の取り引き戦略』 千倉書房
- 高嶋克義 (2002) 『営業プロセス・イノベーション』 有斐閣
- 藤本隆宏・安本雅典 (2000) 『成功する製品開発』 有斐閣
- Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi (1995) *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, Inc. (梅本勝博訳, 『知識創造企業』, 東洋経済新報社, 1996)
- 野中郁次郎・紺野登 (1999) 『知識経営のすすめ』 築摩書房
- 紺野登 (2002) 『ナレッジマネジメント入門』 日経文庫
- 藤本隆宏・武石彰・青島矢一 (2001) 『ビジネス・アーキテクチャ』 有斐閣
- 延岡健太郎 (2002) 『製品開発の知識』 日経文庫
- 加護野忠男 (1999) 『<競争優位の>システム』 PHP 研究所
- 宗像正幸・坂本清・貫隆夫 (2000) 『現代生産システム論』 ミネルヴァ書房
- 丸山恵也 (1995) 『日本的生産システムとフレキシビリティ』 日本評論社
- 吉田和男 (1995) 『日本型経営システムの改革』 読売新聞社
- 三井逸友 (1999) 『日本的生産システムの評価と展望』 ミネルヴァ書房
- 坂本清 (1998) 『日本企業の生産システム』 (株)中央経済社
- 十名直樹 (1993) 『日本型フレキシビリティの構造』 (株)法律文化社

---

<sup>1</sup> 野中・竹内 (1996) は情報と知識の相違と類似について以下の通り定義している。

第一に、知識は「信念」や「コミットメント」に密接にかかわり、ある特定の立場、見方あるいは意図を反映している。第二に、知識は情報と違って、目的を持った「行為」にかかわっている。第三に、知識と情報の類似点は、両方とも特定の文脈やある関係においてのみ「意味」を持つ。しかし、本論文で「情報共有」という場合は包括的に情報と知識を含むものとする

<sup>2</sup> 複雑さは、要素の多数性・多様性・相互依存性による定義が一般的である。複数の構成要素からなるシステムについて、要素の数が多い場合、要素の種類が異質で多様な場合、要素間の相互依存性が高い場合、そのシステムはより複雑であると考えられる。

## ワーキングペーパー出版目録

番号	著者	論文名	出版年月
2002・1	遊橋 裕泰	情報流通事業におけるビジネスモデルのダイナミックマネジメント	3/2002
2002・2	田路 博文	組織コミットメントとキャリア自律性に関する研究 他業種との比較による銀行従業員の特性分析	10/2002
2002・3	橋本 恵子	銀行リテール部門の ABC 顧客別収益性分析を中心に	10/2002
2002・4	平田 嘉裕	次世代テクノロジー・マネジメントにおける提携の活用	11/2002
2002・5	石田 博信	連結財務諸表における支配力基準、影響力基準の有用性とその限界	11/2002
2002・6	木村 蘭平	ポシブル・セルフがモチベーションに与える影響について	11/2002
2002・7	沢田 勝寛	病院における IT 投資の意義と問題点	12/2002
2002・8	粟津 知之	製造業における研究開発のマネジメント	12/2002
2002・9	牛田 亜紀	キャリア志向性と組織のあり方 ～自律性を媒介とした組織と個人の関係～	12/2002
2002・10	平川 和孝	自己目的的経験としての仕事に関する研究	12/2002
2002・11	的場 正晃	企業経営におけるミッション形成プロセスの調査 経営者はいかにして使命感を持つに至るのか	12/2002
2002・12	片岡 登	ミドル・マネジャーの行動研究	12/2002
2002・13	吉田 耕一郎	外資系企業における従業員の組織コミットメント グローバル化下の組織と個人	12/2002
2002・14	栗林 宏行	トップリーダーの交代による組織変革 フェニックス電機の会社再建の事例研究	12/2002
2002・15	岡崎 宏	組織における役割ストレスの発生と個人への影響について	12/2002
2002・16	高桑 義明	人間の創造性がもたらすイノベーション 商社におけるビジネス・イノベーションの生成	12/2002
2002・17	伊藤 界志	戦略的 IR に関する研究	12/2002
2002・18	宮井 廣政	サービスをベースとした製造業の事業システムの変革	1/2003
2002・19	三宅 浩二	クリエイターのキャリアと組織に関する研究	3/2003

番号	著者	論文名	出版年月
2003・1	園田 龍太郎 田中 亮偉 舟橋 洋明 渡邊 敏章	知的創造プロセスにおける主唱者の意図と信頼 新型目薬開発ケース分析	5/2003
2003・2	東條 伸一郎 福武 基裕 和田 昇 葭崎 真裕	キャリア形成におけるメンタリングの効果	5/2003
2003・3	高梨 寿 野村 佳子 皆川 真寛 吉岡 秀治	職務特性モデルにおいて成果変数に影響を与える因子に関する 考察 J 鉄道の乗務員職場二箇所の比較分析	5/2003
2003・4	安本 光朗	グローバル化時代のマーケティングと R&D の統合 製薬企業のグローバル戦略と製品開発事例による考察	6/2003
2003・5	佐竹 忠敏 中野 誠 大原 由利子 伊藤 和宣 清水 恭彦 猶本 良夫	Brand remodeling 再び輝き始めたブランド	7/2003
2003・6	香野 雄一郎	ブロードバンド時代の Web サイト戦略 証券会社の Web サイト分析	10/2003
2003・7	松本 米龍	技術提携における先行的人間関係の役割	10/2003
2003・8	野村 佳子	多能工化が客室乗務員に与える影響	10/2003
2003・9	東條 伸一郎	外資製薬メーカーにおける研究開発効率 研究者の人的資源管理の視点から	10/2003
2003・10	松本 行浩	製品開発におけるコンフリクトの所在と規定因	11/2003