

ネットワーク信頼：構築メカニズムとパラドクス

神戸大学 経済経営研究所 真鍋誠司

神戸大学 経済経営研究所 延岡健太郎

はじめに

水平的分業や垂直的分業のいずれにおいても、企業間ネットワークにおける信頼の重要性が指摘されてきた¹。その理由は、企業間の信頼が、ネットワーク全体の競争優位性の源泉となるからである。後に詳しく議論するが、信頼関係では他企業の機会主義的行動を減ずることから、取引コストが削減される。またそれだけでなく、他企業の積極的な協調的行動をも喚起するのである（真鍋, 2002）。例えば自動車産業では、信頼関係を基礎にして、JIT（ジャスト・イン・タイム）で部品を供給できるように、ネットワーク全体でその習熟に取り組んでいる。また、近年、成長の著しいIT・ネットワーク商品においても、信頼関係を築き、業界標準に向けて多数の企業が協調していく必要がある（Gawer & Cusumano, 2002）。このように、ネットワーク全体の目的や方向性を効率的かつ有効的に決定するという点で、企業間ネットワーク全体の競争力に企業間の信頼は大きく貢献するのである。

その一方で、企業間ネットワークの目的や方向性がひとつにまとまるだけでなく、その目的を遂行するための能力も存在しなければ、目的達成はあり得ない。すなわち、ネットワーク全体としての能力が継続的に高くなる学習の仕組みもまた必要なのである（Dyer & Nobeoka, 2000, Nobeoka, Dyer & Madhok, 2002）。学習する企業の競争力という側面からは、知識の吸収能力（Absorptive Capacity）や継続的に学習・適応・進化する能力（Dynamic Capabilities）という視点の重要性が指摘されている（Cohen & Levinthal, 1990; Teece, Pisano & Shuen, 1997）。同様に、他企業の学習をはかる企業は、「知識の浸透能力（Penetrative Capacity）」ともいべき組織能力が求められる。すなわち、ネットワーク・レベルの学習という観点では、ネットワークの中核に位置する企業によって優れた組織間学習システムが設計されなければならない。

以上のように、企業間ネットワーク全体の競争力を考察するためには、信頼と学習が鍵となる。しかも、ネットワーク信頼を構築するメカニズムの中では、ネットワークのメンバー企業が集まった共同学習が重要な役割をはたす。したがって、本稿では、組織間学習のプロセスがネットワーク信頼の構築を導くメカニズムとロジックに焦点をあてて、ネットワーク信頼の構築メカニズムを明らかにしていく。

以上の論点を検討するために、事例を研究する。事例分析の対象は、トヨタとトヨタに部品を

¹ 「組織間」「企業間」「ネットワーク」の本稿での定義は次のとおりである。「組織間」と「企業間」は共に2者間の関係を意味する。「組織間」は理論的な概念を一般的に述べる場合に使う。一方、本論文の実証データは企業単位であるため、理論的には「組織間」であっても、実証に関する部分は直接的に「企業間」とよぶ。「ネットワーク」は、学習や信頼について、3者以上が関係し、しかもその中の2者間の学習や信頼の単なる総和や組み合わせ以上の効果・機能・現象が存在する場合に使用する。

供給しているサプライヤからなるネットワークである。トヨタの世界的な競争力の源泉として、ネットワーク・レベルでの信頼関係と学習システムが重要な役割を持っている。ネットワークにおける「信頼関係の構築」と「共同学習」のメカニズムを探索し、概念的に意味づけることには、大きな意義がある。

また、ネットワークの特性によって、信頼の役割の大きさが決まると考えられる。そこで、ネットワークの特性と信頼の関係について考察する。さらに、ネットワークにおける信頼には、ある種のパラドクスがあるとわれわれは考えている。したがって、企業間ネットワークにおける信頼の機能とパラドクスの関係について議論する。

・ネットワーク信頼の概念的背景

企業間、個人間にかかわらず、信頼の概念は多様な研究によって様々な視点から捉えられている。したがって、まずは本稿における信頼の概念を明確に定義することが必要である。本稿の信頼の定義は、「相手が自らにとってポジティブな役割を実行する意図への期待と、相手が自らにとってポジティブな役割を遂行する能力への期待」である。このように、信頼を意図と能力の次元に分けて考える研究は少なくない(Andaleeb, 1992; Moingeon & Edmondson, 1998; 山岸, 1998)。相手がいくら役割を遂行する能力を保有していたとしても、相手にそれを実行する意図がなければ、それを期待することができない。逆に、相手に役割を実行する意図があったとしても、それを遂行する能力がなければ期待することはできない。

次に、信頼はその成立する背景や根拠によって2種類に分類される。「合理的信頼」と「関係的信頼」である²。前者は信頼の構築とその保持が合理的判断によって行われ、後者では社会的関係性に強く影響をうけている(延岡・真鍋, 2000; 真鍋, 2001, 2002)。たとえば、信頼できる合理的な根拠や証拠が全くなくても、旧来の友人だから信頼するという場合には、その信頼は関係的信頼といえる。合理的信頼は、相手の能力や意図について合理的に判断するため、公正意図への信頼と基本能力への信頼に分類可能である。関係的信頼では、社会的な結びつきを根拠にした信頼であり、意図への期待・能力への期待といった明確な区別はない。

最後に、信頼対象の範囲については、組織間信頼の対象が単一か(ダイアド)、あるいは複数かつ全体か(ネットワーク)、という分類ができる。ダイアドで考えれば2者間における単一の相手についての信頼の構築が問題となる。他方、本稿がテーマとしているネットワークの視角では、ネットワークに属するメンバー間の多面的な信頼構築プロセスが焦点となる。ネットワークに所属するメンバー間の信頼がネットワーク信頼である。

ネットワーク信頼とは、その定義として、1対1の関係に生まれた信頼が単に集まったものではないことが鍵である。ネットワーク信頼はグループとしての信頼関係に基づき生まれる。そのため、後で詳しく議論するが、グループとしてのアイデンティティの確立、知識・価値観の共有、共同学習が、ネットワーク信頼のポイントとなる。1対1の関係に基づいて生じた信頼だけでなく、それにネットワークから生じた信頼を加えたものが、ネットワーク信頼であるということもできる。

² 関係的信頼と合理的信頼についての詳しい議論は、延岡・真鍋(2000)及び真鍋(2001)を参照されたい。

ネットワーク信頼を構築するためには、合理的信頼と关系的信頼の両方が必要となる。ネットワークのメンバーに対し、相手の公正性に関する意図やメンバーとしての基本的な能力について信頼できなければ、すなわち合理的信頼が存在しなければ、ネットワークは成り立たない。同時に、ネットワーク信頼では、メンバーをメンバーとして認めるアイデンティティや帰属意識が重要な役割をはたす。この点は、すでに定義したように社会的な関係性に依存する关系的信頼と密接に関係がある。同時にまた、ネットワークが継続的に存在していく前提条件として、ネットワークの求心力となる关系的信頼は不可欠となる。

・信頼の順機能と逆機能

以上のように、ネットワークにおいて信頼は重要な概念である。しかし、信頼や信頼関係には順機能と逆機能があることに注意する必要がある。

信頼の順機能について、先行研究の成果から考えてみよう。そもそも企業間関係が継続するためには、企業間にある程度以上の信頼が必要である（Andaleeb, 1992）。また、信頼は単なる取引継続の要因となるだけではない。信頼を基礎にした取引は、契約を重視する取引に比べてメリットがある。信頼が機会主義を減ずることによって、取引コスト削減の効果があるのである（Jarillo, 1988; Ring & Van de Ven, 1992; Zaheer & Venkatraman, 1995; Sako & Helper, 1998）。また、組織間学習の成果には、学習相手への関係性を背景にした組織間信頼が貢献しているという実証的な分析結果もある（延岡・真鍋, 2000）。このような関係性を背景にした信頼は、取引相手との共同問題解決の場においても、相手に対する協調性を増大させる役割もある（真鍋, 2002）。さらに、事前に予測できない災害などの部品供給の危機や物価変動時においても、信頼が弾力的な対応の基礎となり、取引を安定させるだろう（西口・ボーデ, 1999; 真鍋, 2001）。

ただし、信頼には順機能がある一方で、逆機能も存在する。信頼の本質と関連させて、その逆機能を考えてみよう。本論文では特に、逆機能として「信頼の危険性」と「信頼の関係固定性」に注目する。

まず、信頼することによって、信頼していないよりも危険な状態に陥る可能性が生まれてしまう。信頼の本質とは、信頼の対象にかんして計算や予測の困難性を削減することにあると考えられる（真鍋, 2001）。換言すれば、これは信頼の対象について細かいチェックをしないことを意味する。信頼の逆機能のひとつは、信頼対象の信頼性（Trustworthiness）を正確に評価できなくなる可能性が高まることである。いわゆる過信の状態である。したがって信頼関係では、もし信頼が裏切られればそれだけ大きなダメージを被るといって、「信頼の危険性」という逆機能を本質的に内包していることになる（真鍋, 2001）。

次に、「信頼の関係固定性」が問題となり得る。先に述べたように、信頼が高い場合、その企業間関係は継続される確率が高くなる。相互信頼が存在する中で、協調関係が継続し、同じ取引相手との関係における高いパフォーマンスが期待されるからである。また、情報共有の観点からは、他の取引相手と関係を結ばないことで情報流出の恐れがないことを示し、特定相手との関係が長期継続的なものになることも理由にあるだろう。したがって、信頼は関係を固定する可能性がある。

しかし、同じパートナーとの取引が継続することは、他の取引相手との取引可能性を失いやす

いかかもしれない。この意味において、長期継続的關係は、機会コストを生み出す（山岸,1998）、特定相手との取引關係が継続することで、より高いパフォーマンスの期待できる他の取引關係を、自ら考慮しなくなる可能性があるのである。これが、「信頼の關係固定性」という逆機能である（真鍋, 2001）。

ただし、長期継続的な信頼關係にあるからといって、逆機能ばかりを強調するのは誤りである。近年の製造業や流通業における脱系列化や取引のオープン化という傾向を根拠に、長期継続的な關係を否定する論が見受けられる³。しかし、信頼關係には大きなメリットがあることも忘れてはならない。重要であるのは、長期継続的な信頼關係の本質的なメリット（順機能）とデメリット（逆機能）の両方を認識したうえで、企業間ネットワークの特性との適合性を分析することである。

次節からは、ネットワークにおいて信頼關係がいかに構築されているのかを検討するために、トヨタのサプライヤ・ネットワークの事例を研究する。これを踏まえて、節では企業間ネットワークにおける信頼の機能について考察してみよう。

トヨタにおけるネットワーク信頼の構築：組織間学習の仕組み

トヨタはサプライヤとの長い歴史の中で、グループ全体をカバーする様々な知識創造・学習活動の仕組みを培ってきた。それによって、トヨタを中心としたネットワーク信頼が構築されてきた。本研究では特に、ネットワークメンバー間の組織間学習こそが、ネットワーク信頼の構築に貢献すると考える。トヨタが構築してきた組織間学習システムを、ここでは次の4つに凝縮した形で概観する。それらは、（1）協豊会、（2）生産調査部、（3）自主研、（4）従業員の移動（出向と派遣）である。ここでの記述は、基本的には我々が行った聴き取り調査に基づいている⁴。

それらを図表1に組織間学習システムの枠組みの中で示している。前述のように、組織間学習の範囲はダイアドかネットワークかに分類できる。また、組織間学習の内容としては、形式知学習と暗黙知学習に分類できる（Polanyi, 1958）。

これらは個々が学習のサブシステムとして機能するのはもちろん、全体でひとつのシステムをなしている。つまり、ひとつひとつの学習サブシステムが、相互補完關係にある。各サブシステムのうち、他の自動車メーカーも協豊会と類似した役割をもつ協力会を組織していることが多いが、生産調査部と自主研については、高度なレベルで実質的に機能している点からすればトヨタ独自のものといえる。なお、アメリカにおいて、トヨタがどのようにサプライヤ・システムを構築しているかについては、Dyer & Nobeoka（2000）を参照されたい。

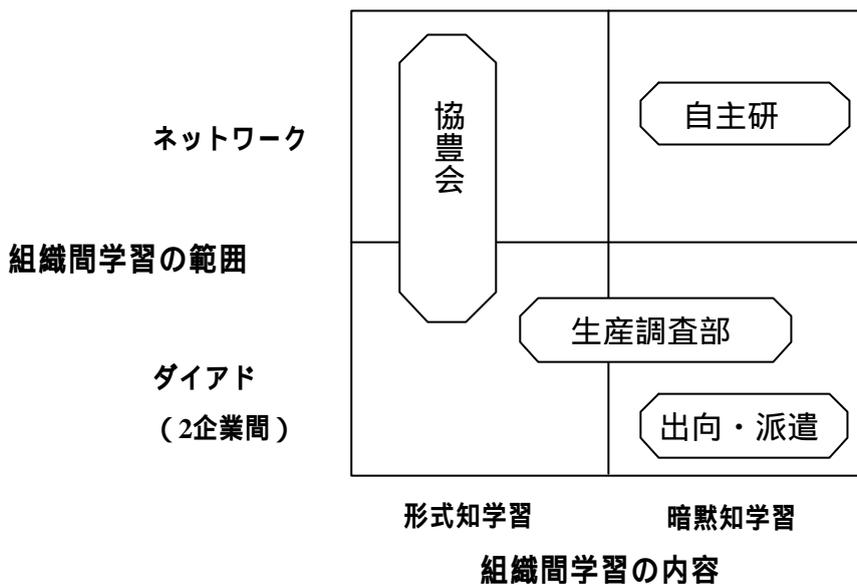
事例全体から得られる含意の要点のみ先取りすれば、各サブシステムが揃ってはじめて、トヨ

³ 長期継続的な關係とはすなわち「關係外部からの非透明性」、「競争のないことから生じる非効率性」を意味するというステレオタイプな主張が少なくない。だが、話はそうは単純ではない。製品を差別化するために、新技術といった機密事項にかんしては限られたメンバーだけで共有する必要がある。オープンにはいけない部分があるのである。また、長期継続的な取引關係にあるからといって、競争がないわけではない。メーカーの複社発注によるマルチ・ソーシングは、在庫不足を回避する目的だけでなく、サプライヤ間の競争を意図している。近年、苦戦している日本企業の中でも、好業績をあげているトヨタは、取引対象である部品特性や付加価値によって、系列化と脱系列化をうまく使い分けているようにもみえる。

⁴ われわれは、1997年から2001年にかけてトヨタ（購買部門中心）20人、トヨタのサプライヤ10社21人に聴き取り調査を行った。これをデータとして用いる。

タと個別サプライヤ間のみでなく、ネットワーク全体を視野に入れた形式知と暗黙知の学習を可能にしている（Dyer & Nobeoka, 2000）。同時に、後で詳しく述べるが、この体系的な仕組みこそが、ネットワーク信頼の構築にとって重要な意味を持っている。つまりここでは、「ダイアドとネットワーク」、「形式知学習と暗黙知学習」の全ての効果的な組み合わせが必要なのである。

図表 1 組織間学習システム



(1) 協豊会

トヨタは、1943年にトヨタとそのサプライヤ間における相互友好と情報交換を目的とする協豊会を組織した。2002年時点での会員企業数は、210社である。協豊会の幹事会は毎月行われ、生産計画、施策、市場動向について意見交換がなされる。定例部会は、サプライヤの生産する部品や生産プロセスの実態を把握する目的がある。例えばある部会は、トヨタに自動車のパワートレイン関連部品（エンジン、トランスミッション等）を供給しているサプライヤによって構成されている。また、委員会は、ネットワークのメンバーにとって重要なテーマ別（コスト、品質、安全性等）に、知識の学習と共有が意図されている。

このような学習機会は、ネットワークのメンバーにトヨタ生産システム（TPS）に関する形式知の学習を可能にしている。TPSの高度な知識の獲得は、トヨタに対する基本的な能力に対する期待を高める。また、トヨタからサプライヤ、およびサプライヤ間においても、TPSの深い理解を共通の土台として、相互の能力に対する期待を高める。また、協豊会の様々な活動への定期的な参加を通じて、約束や慣習を守るという公正意図への期待も持てることを確認させる。このように、協豊会活動は、トヨタやメンバー企業に対する合理的信頼を高めるのである。

また、TPSは生産システムに関するひとつの哲学であり、その価値観の共有は、メンバー全体のアイデンティティを生み出すことを助長する。協豊会全体を視野にいれた活動は、協豊会に参加しているメンバー企業に、共存共栄や運命共同体としての期待を高める働きがある。すなわち、

トヨタやメンバー企業に対する関係的信頼を高める機能がある。

(2) 生産調査部

トヨタ生産システムをトヨタ内外に普及させていく目的で、1970年に生産管理部内に生産調査室が設置された。なお、生産調査室は1991年には「生産調査部」に変更されている。1997年の生産調査部の構成は、部長1名、主査5名であり、各主査の下に6-7名の人員が配置されている。生産調査部は、TPSの視点から工場の生産性向上、在庫の削減、品質の改善に関する問題を解決する必要がある場合には、1日から数ヶ月に渡ってチームをサプライヤに派遣する。生産調査部にはトヨタ生産システム(TPS)をトヨタの中でも最も熟知した優秀な人材が集められる。特に主査は極めて高い能力を持ち、高い権限を与えられる。結果的に、現在でも張富士夫社長や豊田章男氏を含め、この部署出身の取締役は数多い。

生産調査部の目的は、トヨタ内外において改善指導を実施して成果をあげるだけでなく、TPSの知識を持った人材を育成することである。そのため、生産調査部の人員50名(1997年当時)のうち、半分はローテーションで代わることになる。

生産調査部の主査は、いくつかの担当サプライヤを受け持ち、指導の全責任を持つ。また、長期的な付き合いを前提にしていることもあり、実際に現場で指導することを通じて暗黙知の移転も可能になる。知識の獲得や約束の遵守を確認することによって、合理的信頼が生まれる。それだけでなく、長期的な関係を認識することで、トヨタのネットワークの一員であるというアイデンティティが強くなり、関係的信頼が発展する。実際、サプライヤでの聞き取り調査では、生産調査部との活動を通じてトヨタに対する畏敬の念とともに強く信頼を抱いている場合が多く確認された。

(3) 自主研(「自主研究会」)

1976年からすでに20年以上にわたって、トヨタは社外の共同学習活動の一環として自主研究会(通称「自主研」)を主催している。自主研は、生産性と品質の向上に関して、サプライヤが相互に学習することを目的としている。トヨタはキーとなるサプライヤのうち55から60企業を自主研として組織した。調査時点では、ボディ系2グループと部品系7グループの合計9グループに分けられていた。各グループは、例えばスタンピング、溶接、塗装といったように生産プロセスの似ている5から7企業から構成される。グループへの振り分けは、地理的近接性、非競合性、TPSの習熟度合い、などを考慮して決定される。ただし、アイデアの多様性を維持するため、トヨタによって3年(～5年)ごとに再編成される。各サプライヤは、部門長や主担当など5-8人を参加させている。

毎年、サプライヤはトヨタの生産調査部とともに集合し、その年のテーマ(プロジェクト)を決定する。自主研では、サプライヤはTPSに関する課題について自由にテーマを設定することができる。テーマが決定されると、各々のテーマに従い4ヶ月の間1つのサプライヤ工場に焦点を当てて、その過程で顕在化した問題点について解決策を検討する。各参加企業の工場に2-3ヶ月間メンバー全員が駐在し、徹底的に議論を重ねる。共同での問題解決の場を持つのである。研究プロセスは、予備的検査、診断と実験、発表、追跡調査と評価、となっている。

具体的には、サプライヤが相互に助け合いながら、品質改善、リード・タイム短縮や在庫削減

といったサプライヤに共通する課題を解決する。特に重要なのは、サプライヤが一緒になって活動することによって、TPSの哲学を深く共通理解することである。

このようなサプライヤ同士の活動は、問題解決にあたる際の価値基準やアプローチの仕方、および、共存共栄の考え方の相互理解と価値観の共有を徹底させる。すなわち、サプライヤ間での关系的信頼が構築される。さらには、TPSを「みんなで一緒に」「現場で」学び、考えることによって、アイデンティティの形成を促進することが重要なのである。

(4) 従業員の移動(出向・派遣・ゲストエンジニア)

トヨタからのサプライヤの出向は、サプライヤへ知識を伝達する重要なメカニズムである。出向には2種類ある。ひとつは、役員レベルを中心とした、永続的な出向である。もうひとつは、2~3年の一時的な出向である。一時的な出向の場合は、知識の伝達が最大の目的である。サプライヤの抱える問題について、出向者がトヨタでの経験や知識を使って一緒に解決するプロセスが特に重要である。問題解決に向けたアプローチ方法や、そのトレーニングについても、知識伝達が行われる。また、仮に、その出向者に問題を解決する知識が不足しているとしても、トヨタの内部に問題を解決する手段を求めることができる。

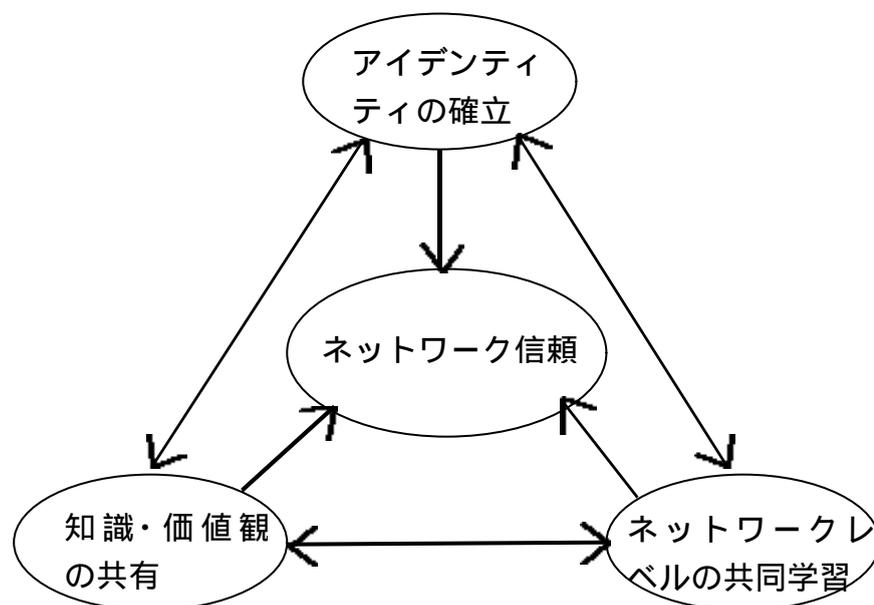
また、出向ではないにしても、トヨタとサプライヤ間において人員を派遣しあう。トヨタはサプライヤに対して技術者を送り、最新技術について情報を集め、技術開発のアドバイスをする。しかし、それ以上に重要なのは、サプライヤから派遣されるゲストエンジニアである。サプライヤもまた、トヨタにゲストエンジニアを常駐させて共同開発を行っている。現在でもトヨタには1500人以上のゲストエンジニアが駐在している。そこでは、トヨタのエンジニアと一体となって、特定の製品の開発を数ヶ月から数年にわたり実施する。それを通じて、知識や開発プロセスを習得するだけでなく、关系的信頼が高まる。

出向と派遣による直接的な接触は、一緒に実際の工場や製品開発の現場で問題解決を行うことを通じた暗黙知の学習を促進させる。また、トヨタによる具体的指導は、トヨタの能力の高さを再認識する機会となる。こうした合理的信頼に加えて、人員の出向や派遣は面と向かってコミットメントを確認しあうこととなり、关系的信頼の増大に貢献する。同時に、人的結合はトヨタとの運命共同体意識を強く認識させ、トヨタのネットワークにおけるアイデンティティが強化され、关系的信頼が大きくなるのである。

・ネットワーク信頼の構築メカニズム

トヨタによるサプライヤの組織間学習の仕組みを説明してきたが、これらがネットワーク信頼の構築に結びつくロジックを考えてみよう。これらの仕組みの中では、ネットワークのメンバーによるアイデンティティの確立、知識・価値観の共有、ネットワーク・レベルの共同学習の3つが同時に見られる。しかも、図表2に示されているように、それぞれが相乗効果をもち、強め合いながらネットワーク信頼の構築を促進しているのである。それでは、以上の3つのポイントについてみてみよう。

図表2 ネットワーク信頼の構築メカニズム



第1に、アイデンティティや文化の共有は、高いレベルの信頼関係を形成するために不可欠である（Child & Faulkner, 1998）。ここでアイデンティティを確立するという意味は、トヨタのネットワークへの帰属意識を持つと同時に、そこへのコミットメントが生まれることである。これを実現しているのは、図表2で見たように、ネットワークへの帰属意識を高揚させるための様々なアプローチを使った活動である。しかもこれらは、何十年も続けられた結果、相互のコミットメントが確認され、帰属意識を高める効果はさらに強大なものとなっている。

しかし、包括的な活動が持続されていること以上に重要なのは、その中でよく考えられた学習に焦点をあてたサブシステムが、帰属意識とコミットメントを高揚させるための中心的な役割を果たしている点である。学習に焦点をあてていることのメリットは3点ある。1つには、サプライヤ企業が学習でき組織能力を高めることができることから、コミットメントは高くなる。2つには、トヨタのオリジナルな生産哲学であるTPSを、ネットワークのメンバー企業が一緒に学習し習得していく過程は、一体感とネットワークへのコミットメントを生み出す効果が絶大である。3つには、その過程において、トヨタの高い能力を再認識することになり、それがトヨタへの畏敬に変わり、帰属意識とともにコミットメントを高める効果をもつのである。

第2に、知識・価値観の共有がネットワーク信頼の構築を促進する。組織間信頼の構築において、価値観の共有が重要な役割を果たす（Sako, 1991）。トヨタのサプライヤ・ネットワークにおいては、TPSを基盤とする知識や価値観の共有がなされている。トヨタは、TPSの普及を目的として、協豊会の部会や委員会における共通課題への取り組み、自主研におけるTPSの現場での共同学習、生産調査部やトヨタの人員の出向・派遣によるTPSの具体的指導といった活動を実施している。

TPSには、生産システムにかんする具体的な知識という側面と、JIT（ジャスト・イン・タイム）の思想にあるように、なぜムダをなくさなければならないか、どのような考え方に基づいてコストを削減し品質を高めるかという価値観の側面がある。「社会に貢献する」といった漠然とした抽象的な価値観でもなく、単なる具体的なルールでもない。生産に関する具体性も伴った哲学であるために、TPSの共有はネットワーク信頼の強化に対して二重に働き、その効果が大きいのである。

第3に、ネットワーク・レベルでの共同学習とは、1対1の関係における学習ではなく、ネットワーク全体による学習への取り組みである。協豊会や自主研では、TPSにかんする形式知や暗黙知について、トヨタとサプライヤ間だけでなく、サプライヤ同士が合同で学習する機会となっている。

すでに述べたように、ネットワーク信頼の構築では、ダイアド・レベルだけでなく、ネットワーク・レベルでの付加的な効果が重要な要件となる。本稿でいえば、トヨタに対する信頼だけでなく、サプライヤ同士の信頼関係が生まれなければならない。そのために必要とされるアイデンティティと価値観の共有を促進させるためには、TPSというコア知識を基盤として、暗黙知学習までも意図した共同問題解決の場を繰り返し持つことが、最も効果的なのである。

ここでは個別に説明したが、サプライヤ・ネットワークに対するアイデンティティの確立、知識・価値観の共有、ネットワーク・レベルの共同学習は、相互に影響を与えあっている点が重要である。知識や価値観を共有していることにくわえて、実際に共同して学習する体験は、アイデンティティの確立に正の影響を与える。また、アイデンティティの確立によって、さらに知識や価値観の共有が促進され、効率的で効果的な共同学習が可能になるのである。

・企業間ネットワークの特性とネットワーク信頼

ここまででは、トヨタのサプライヤ・ネットワークという、日本自動車産業において最も競争力のある企業間ネットワークの信頼構築メカニズムについて検討してきた。

それでは、他の産業という文脈において、本稿での議論はどのように考えることができるだろうか。企業間ネットワーク一般におけるネットワーク信頼の構築メカニズムと信頼の機能について検討する必要がある。

議論を進めるための準備として、企業間における調整と信頼の関係について確認する。すでに議論したように、信頼には、「取引コストの削減」、「学習成果の促進」、「相手に対する協調性の増大」、「関係の安定化」といった順機能がある。これらの順機能は、効果的かつ効率的な企業間の調整に貢献すると考えられるのである。

われわれは、企業間ネットワークにおける調整の必要性が、「企業間ネットワークの構造（アー

キテクチャ)」と「市場・技術環境の変化速度」に影響を受けると考えている。

はじめに、「ネットワークアーキテクチャ」という概念を導入する。次に、市場・技術環境の変化の影響について概観する。次に、企業間のネットワーク特性とネットワーク信頼の関係について、信頼の構築メカニズムと機能の観点から考える。最後に、ネットワーク信頼のパラドクスについて、考察をくわえよう。

6.1 ネットワークアーキテクチャのタイプ

まず、産業ごとの特性を把握するため、アーキテクチャの考え方を導入する。アーキテクチャとは、一般的には製品や工程の設計思想のことであり、大きく「モジュール型アーキテクチャ」と「インテグラル型アーキテクチャ」に大別できる（藤本, 2001）。モジュール型アーキテクチャでは、接合部分（インターフェイス）を予め設定することによって、部分部分の独立的な設計と自由な組み合わせを可能にする。これに対して、インテグラル型アーキテクチャとは、部分と部分の擦り合わせによって全体最適化を図る考え方である（藤本, 2001）。

本稿では、アーキテクチャを「製品の設計思想」だけでなく、「企業間ネットワークの設計思想」にも広げて考えていきたい。製品と企業間ネットワークのアーキテクチャには、相似性が存在すると考えられるからである。

例えば自動車は、インテグラル型アーキテクチャの代表例である（藤本, 2001）。自動車の場合、全体の設計に合わせて部品を擦り合わせる必要があり、企業間関係も緊密なものになる。つまり、擦り合わせ型の製品では、取引の度に企業間で共同の調整や問題解決が必要になるため、企業間関係はあたかもひとつの組織であるかのように統合化へ向かう。こうした企業間関係では、信頼によって技術の擦り合わせ部分に必然的に生じる不確実性が吸収され、企業間の複雑な調整が可能になるのである。企業間の複雑な調整には、関係の外部からは理解できない特殊なノウハウや暗黙知も形成されるだろう。したがって、企業間ネットワークに、形式知だけでなく暗黙的な知識が蓄積される。これは、関係性に立脚したインテグラル型の企業間ネットワークということができる。

他方、モジュール型アーキテクチャの典型は、パソコンを挙げることができるだろう（藤本, 2001）。パソコンを構成する部品の多くは、MPU も含めサプライヤから調達して組み立てる。したがって、サプライヤとの企業間関係は、インテグラルな取引関係に比べてより短期的なものになる。取引相手も、部品の性能やコスト等の条件さえ満たせば、すぐに切り替えることが可能である。つまり、企業間関係のインターフェイスは、「価格」・「性能」・「納期」というように、予め合意によって決まっていると解釈できる。合意を形成するためには、製品と取引相手にかんする、形式的な知識が重要となる。そのため、モジュール型の企業間ネットワークでは、形式知をもとに自由にメンバーがかわるような、合理的なものになりやすいだろう。

6.2 ネットワークアーキテクチャの決定要因：製品アーキテクチャと企業間の関係性

このように、製品と企業間ネットワークのアーキテクチャには相似性がみられる。だが、完全な相似形ではない。その理由は、製品のアーキテクチャや部品の特性だけでなく、企業間の関係性もまた、ネットワークアーキテクチャの決定要因として作用するためである。

企業間の関係性を構成する要素には、2 つある。ひとつは、系列や慣習といった企業間関係の歴史である。もうひとつは、企業間関係において相対的にパワーを保有する企業の戦略的意図である。

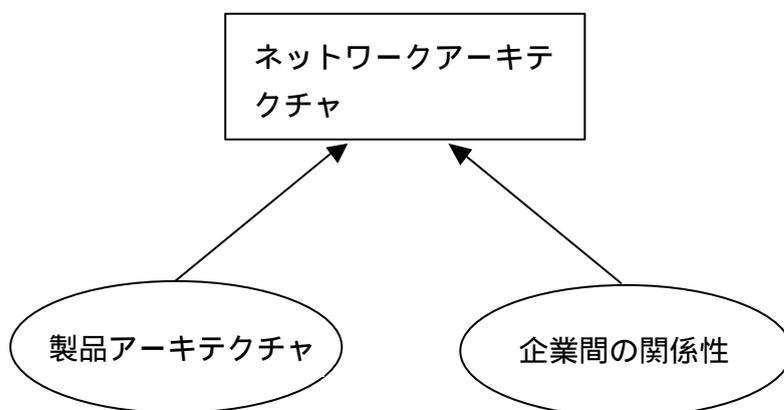
企業間関係の歴史は、ネットワークアーキテクチャに大きな影響を与えるはずである。典型的には、製造業や流通業等における従来の系列関係が挙げられるだろう。企業間ネットワークのタイプを、従来の固定的なインテグラル型アーキテクチャから、オープンなモジュール型に変えようとしても、それまでの企業間ネットワークの歴史という慣性を振りきれず、容易にはオープンにできないことがある。これは、特に企業間ネットワークにおいて各企業のパワーが拮抗している場合に起こる現象であると考えられる。

さらに、企業の戦略的意図によって、ネットワークアーキテクチャのタイプは影響を受ける。例えば、自らの開発する製品アーキテクチャがモジュール型であったとしても、付加価値の高い部品については囲い込みを行った方が他企業よりも優位にたてる可能性が高まるだろう。何らかの独自技術をオープンにし、企業との協調によって事実上の標準として確立したい場合にも、標準が確定的になるまではメンバーを固定した方が有利になる。

この場合、企業の戦略的意図がネットワークアーキテクチャに影響を与える条件は、戦略的意図のある企業が相対的にパワーを保有することである。

このように、ネットワークアーキテクチャを決定する要因には、製品のアーキテクチャそのものだけでなく、企業間の関係性も影響を与え得ると考えられるのである。以上の議論を図示すれば、図表 3 のようになる。

図表 3 ネットワークアーキテクチャの決定要因



6.3 市場・技術環境の変化の影響

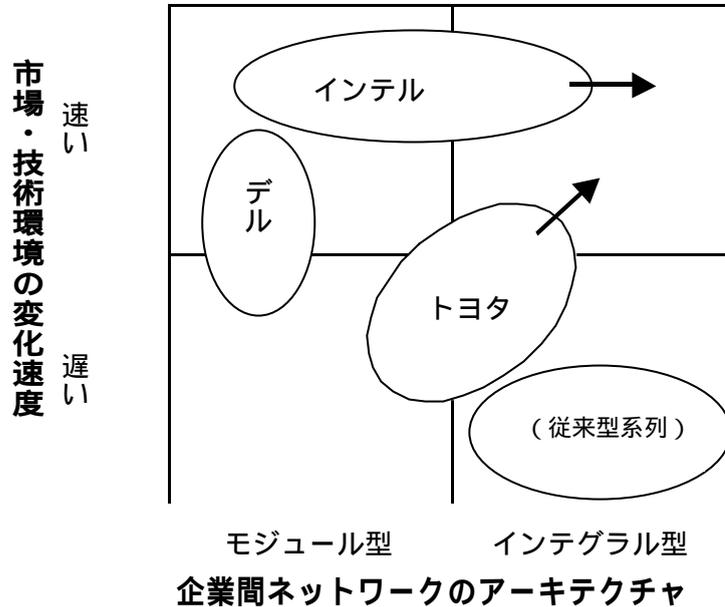
企業間における調整の必要性を決める要因のうち、ネットワークアーキテクチャについてはすでに概観した。ここでは、企業間における調整の必要性を決定するもうひとつの要因として、市場・技術環境の変化と企業間ネットワークとの関連性について議論しよう。

市場や技術環境の変化するスピードが増すと、企業間における調整の必要性を上昇させる。IT関連技術を例にみることにする。例えばマイクロプロセッサ市場で圧倒的な力をもつインテル社 (Intel) の場合、ハードウェアの設計とマイクロプロセッサ・プログラミングだけを行っている。新世代のマイクロプロセッサを設計して大量生産するためには、外部の提携先 (パソコン・メーカー、ソフトウェアや OS を扱う企業など) と協力して膨大な投資をする必要がある。したがって、外部の提携先との調整が重要になるのである。特に、技術変化が速ければ、それに対応して企業間の調整の必要性も増すと考えられる。また、ルータ製品の販売で市場を独占したシスコ社 (Cisco) は、企業買収という形で主要な補完技術や将来の代替技術を確保する戦略をとった。しかし基本的な路線は、インテルと同様、提携相手との調整を重視するものだったのである (Gawer & Cusumano, 2002)。

技術環境の変化が激しいのは、IT 関連産業だけではない。本論文で取り上げた自動車産業の技術環境も、変化し続けている。例えば、自動車の動力源としての、燃料電池の関連技術が挙げられるだろう。トヨタは、松下電器グループとの燃料電池開発を継続しつつ、自動車メーカーである GM と共同開発を行っている。他方、カナダのバラード社 (Ballard Power Systems) は、ダイムラー・クライスラー (Daimler Chrysler)、フォード (Ford)、マツダとは提携関係にある。大きく 2 つのネットワークが、燃料電池技術をめぐり激しく競争しているのである。こうした技術開発競争では、同じネットワークに属するメンバー間の調整の必要性が増すのである。

以上の議論についてまとめると、図表 4 のように図示できる。図表では、自社製品を製造するうえでのネットワークアーキテクチャと、自社製品の置かれている市場・技術環境の変化速度によって、企業間ネットワークの特性を示すマトリクスを表している。自動車産業、半導体産業、パソコン産業を代表させて、それぞれ、トヨタ、インテル、デルを図示した。当然のことながら、同じ産業にあっても企業ごとに選択する戦略が異なれば、図中の企業の位置は、トヨタ、インテル、デルとは異なることに注意が必要である。

図表 4 企業間ネットワークの特性



6.4 企業間ネットワークの特性と信頼の役割

ここでは、企業間ネットワークにおける信頼の役割と構築メカニズムについて、これまでの議論を統合しながら検討する。本論文では、トヨタのネットワークをメインに取り上げた。しかし、トヨタのネットワークだけでなく、企業間ネットワーク一般に対しても、本論文の議論は妥当性をもつだろうか。

トヨタのサプライヤ・ネットワークでは、ネットワーク・レベルの組織間学習を通じて信頼を構築している。一方、ITに代表される技術変化の速い産業では、短期を志向した取引が中心となり、ネットワーク信頼の重要性は限られると考えられる。しかし一方で、垂直的な分業だけでなく、水平的な分業の成否や、業界標準の設定が鍵となっているIT産業では、パートナー企業間の信頼関係が実は非常に大きな役割を果たしている (Gawer & Cusumano, 2002)。ネットワーク信頼は、自動車のような安定的な産業だけでなく、技術や産業構造がダイナミックに変化する産業においても、重要な鍵となる概念なのである。

図表4を用いて考えてみよう。これまでの議論より、最も企業間の調整が必要となるのは、「市場・技術環境の変化速度：速い」と「ネットワークアーキテクチャ：インテグラル型」のセルであることは明白である。企業間ネットワークの置かれている市場・技術環境の変化速度が速い場合、市場や技術の動きに合わせた企業間の調整の必要性が大きくなる。また同時に、ネットワークのアーキテクチャがインテグラルであるのは、企業間の調整が不可欠であるからという理由が大きい。ネットワーク信頼は、効果的かつ効率的な企業間の調整を可能にする。したがって、市場・技術の変化スピードが速くて、ネットワークアーキテクチャがインテグラル型であるとき、

ネットワーク信頼が最も大きな意義をもつのである。

それでは、自動車産業におけるトヨタと、半導体産業におけるインテルを例に考察してみよう（図表 4 を参照）。

トヨタのネットワークアーキテクチャは、インテグラル型のアーキテクチャの比重が大きいと考えられる。その理由は、ネットワークアーキテクチャを規定する要因が、インテグラル型アーキテクチャに対してプラスに作用するからである。ネットワークアーキテクチャの規定要因のうち、自動車の製品アーキテクチャは全体としてインテグラル型である。また、もうひとつの規定要因である企業間の関係性も、系列関係を基礎としたいまだ緊密なものである。

次に、トヨタの置かれている市場・技術環境について検討する。自動車産業は成熟産業といわれており、市場や技術の環境の変化も、他の産業に比べれば遅いといえるかもしれない。

しかし、6.3 節において述べたように、地球環境問題に対応した市場や、燃料電池技術の開発環境は変化のスピードは、上昇し続けていると考えられる。つまり、図表 4 で矢印として示しているように、トヨタのネットワーク特性の範囲が、図表 4 のマトリクス上において右上方向に拡大する。これは、ネットワーク信頼がますます重要になっていくことを意味するのである。

インテルの場合はどうであろうか。繰り返し述べてきたように、IT 関連技術は非常に速いスピードで進歩している。インテルの扱っているような MPU も、その代表であるといえる。つまり、インテルは、非常に変化の激しい市場・技術環境に置かれているのである。

このような環境のもとで、インテルは外部提携企業との関係をますます重視するようになってきている。つまり、インテグラル型のネットワークアーキテクチャの重要性が増しているのである。この動向は、図表 4 において矢印として示されている。

このように、自動車産業（トヨタ）と半導体産業（インテル）は、全く違うネットワーク特性をもつ。しかし、ネットワーク信頼の役割が以前よりも重要となる特性へと変化している点では、同じ動向にあるといえる。

ただし、当然のことながら、企業間ネットワークの特性によって信頼の構築メカニズムやその役割は異なると考えられる。これらの点について考察してみよう。

企業間ネットワークの目的を、より長期的な企業間の統合によって達成する場合は、時間をかけて信頼を構築するメカニズムが必要となる。本論文で検討したトヨタのサプライヤ・ネットワークでは、TPS にかんする学習を継続的に実施する必要がある。したがって、ネットワーク信頼のメカニズムのプロセスでもある「共同学習」システムの成否が、特に重要になると考えられるのである。

その一方で、オープンなスタンダードを確立するために形成されたネットワークでは、より短期的な目的を達成するような仕組みを通じて、ネットワーク信頼が構築されるかもしれない。もちろん、ネットワーク信頼の構築メカニズムの、「アイデンティティの確立」・「知識・価値観の共有」・「共同学習」は全て信頼構築に貢献するという意味で欠かせない。しかしながら、長期的に維持継続されているネットワークに比べて、相対的に構築メカニズムの構成要素の役割が小さい可能性もある。例えば、ネットワークのメンバーによるアイデンティティの確立や知識・価値観の共有が必要であるのに対して、「共同学習」は比較的求められないかもしれない。その分、ネットワーク信頼の構築は、困難なものになると考えられるだろう。

さらに、ネットワーク信頼を構築できたとしても、ネットワーク信頼を活用するためには実は

2つのパラドクスを解決しなければならない。この信頼のパラドクスについて考えてみよう。

6.5 ネットワーク信頼のパラドクス

前節において、トヨタやインテルのネットワーク特性が変化するとともに、ネットワーク信頼の役割が上昇していることを論じた。ただし、ネットワーク信頼の役割が大きくなると、信頼の逆機能の影響によって信頼のパラドクスも大きくなると考えられる。以下、信頼の逆機能とパラドクスの関係について、順に説明していく。

まず、ネットワーク信頼の第1のパラドクスは、信頼の逆機能のうち「信頼の危険性」と関連する。信頼の危険性とは、信頼の対象を過剰に信頼（「過信」）してしまう可能性が高まることである。信頼の定義で述べたように、信頼は能力に対する信頼と意図に対する信頼に分けて考えることができる。過剰な信頼が「過信」である。したがって、「能力に対する過信」と「意図に対する過信」の2つが生じる可能性がある。

まず、能力に対する過信とは、真の能力以上にネットワークに信頼関係が生まれることによって、その能力が満たされない場合にネットワークが機能しなくなるということである。例えば、1997年、トヨタに部品を供給していたアイシン精機に火災事故が起きた。この影響によって、JIT生産していたサプライヤ・ネットワークそのものが連鎖的に機能しなくなる事態が生じた。火災事故からの復旧は予想以上に早く、トヨタ・グループの能力の高さを示したといわれている（西口・ボーデ, 1999）。この事態の復旧の源泉となったのは、信頼関係に根ざしたサプライヤ同士の連携であるといえるだろう。だが、そもそもネットワーク全体に被害が及んでしまったのは、サプライヤに対する過剰な信頼が原因であるかもしれない。

また、意図に対する過信とは、相手の真の意図やその変化を正しく認識できていないにもかかわらず、ネットワークに信頼関係が生まれることである。特に、戦略的提携は、短期的にネットワークが構築されることが多い。したがって、メンバーの意図が十分にチェックされないままに信頼が生まれることもあるだろう。そのような場合、ひとつのメンバー企業に機会主義的意図が生じれば、他のメンバー全てが多大な被害を受けることになるのである。

このようなネットワークのメンバーに対する過信は、「チェックを必要としないで済む」という信頼の本質から生じる。すなわち、第1のパラドクスとは、一方でネットワークにおける信頼関係を継続させながら、他方で関係そのものを常に見直さなければならないことである。

次に、ネットワーク信頼の第2のパラドクスとは、「信頼の関係固定性」の逆機能と関係する。信頼の関係固定性とは、信頼によってメンバーが固定されてしまい、機会コストが生じる可能性が高まることである。

近年、従来は系列的な取引慣行が一般的であった自動車産業において、オープンネットワーク化の傾向が顕著である。このような新しい企業間関係の傾向は、ネットワーク信頼の逆機能へ大きな影響をもたらすはずである。自動車産業においても、取引相手を可能な限り短期間に組み替えていく必要性が増しているのである。このように、ネットワーク信頼を構築しつつ、関係自体は短期的な方向に変えていく戦略も同時に考えなければならない。これが、ネットワーク信頼の第2のパラドクスである。

以上のように、ネットワーク信頼には2つのパラドクスが存在する。しかも、信頼が大きくな

ればなるほど、信頼の逆機能も大きくなる。したがって、ネットワーク信頼の役割が大きなネットワーク特性では、ネットワーク信頼のパラドクスも大きくなりやすいと考えられるのである。トヨタやインテルのネットワークにおいて、信頼の役割が大きくなっていく可能性については、すでに述べた通りである。そうであるならば、トヨタやインテルは、2つの大きな信頼のパラドクスに対処しなければならない。

この2つのパラドクスを解決することは容易ではないだろう。しかしながら、これらのパラドクスを解決しなければ、ネットワーク信頼のメリットを最大限に生かすことはできない。そればかりか、企業間ネットワークの目的を達成できないケースすら考えられる。したがって、ネットワーク信頼は構築すれば終わりなのではなく、信頼の構築後において、どのようにパラドクスを解決するかが重要なポイントである。

．おわりに

最後に企業の競争力に対する意味を考えよう。まずは、複雑で包括的な組織間学習システムと、そこから生まれる高い水準のネットワーク信頼が、トヨタの持続的競争力の源泉であることは間違いないだろう。図表1で示したように、サプライヤの組織間学習が「ネットワークとダイアド」「暗黙知と形式知」という全ての組み合わせを体系的にアプローチする仕組みになっている。この体系的な学習の仕組みは、他企業から模倣されにくい複雑な構造をなしている。

この入り組んだ構造に加えて、組織間学習とネットワーク信頼は双方を高めあうというダイナミックな関係にある点が重要である。本稿では、組織間学習が信頼構築に貢献する点を強調した。しかし逆に、関係性をベースとした信頼関係は組織間学習の成果を高めることも分かっている(延岡・真鍋, 2000)。そのロジックは、关系的信頼関係にある企業間では、短期的効率性だけではなく、ネットワークのメンバーが相互学習することによって、一緒に繁栄してことが重要だと考えるからである。つまり、組織間学習とネットワーク信頼の間には相乗効果があり、時間とともに両者は増幅しあう。そのために、他企業による追従は一層難しくなるのである。

このような複雑な仕組みを伴ったネットワーク信頼がトヨタの競争優位性を作り出していたことは確かである。ただし一方で、近年は、技術の変化が加速し、競争が厳しくなるにつれて、長期的な企業間関係のデメリットが顕在化している。そのような新しい環境でも、ネットワーク信頼は重要なのだろうか、とする疑問がある。同様に、自動車のような比較的成熟した技術が中心にある産業ではない、技術的な変化が早く不確実性が高い商品では、ネットワーク信頼は重要ではないだろうと考えるかもしれない。しかし、どちらの場合にもネットワーク信頼の構築能力はその重要性が高まるばかりだと考えている。この点を、最後に強調しておきたい。

ここでのポイントは2点ある。第1に、取引関係が比較的短期の場合にも、ネットワーク信頼は重要だということである。その重要性は、取引の期間以上に取引の性質に依存する。ネットワークのメンバー企業間で、緊密な調整が必要な場合や、一丸となってネットワークとしての競争力を高めなければならない場合には、ネットワーク信頼は重要である。逆に、そのような緊密な関係が必要なく、市場での売買取引だけであれば、信頼関係の重要性は限られる。つまり、程度の問題はあるが数年間といった短期間の取引であっても、取引の特性によってはネットワーク信頼が大きな意味を持つのである。

第2に、ITや通信、AVに代表される情報関連産業においても、その企業間関係の特性として、緊密なネットワーク信頼が重要な役割を果たすということである。そこでは、垂直的な分業だけでなく、水平的な分業の成否や、業界標準の設定と維持が企業競争の鍵となっている。これらを考えると、そこでは伝統的な機械組み立て型産業以上に複雑な調整や協業が求められている。パソコンの組み立てに代表される一部のモジュール化が進んだビジネスプロセスが注目され過ぎてしまった結果、情報関連産業の特性が誤解されている部分が見受けられる。しかし、ソフトウェアもハードウェアもともに、それらに関する製品開発や製造プロセス、およびビジネスプロセスにおいては、少なくない数の企業が一緒になって複雑な統合努力を実施する必要がある(Gawer & Cusumano, 2002)。

ここで述べたようなダイナミックな産業環境の中で、ネットワーク信頼を活用するためには、より高度な信頼の構築能力が必要なのである。つまり、ネットワーク信頼を短期間で作り上げ、活用できる能力が競争優位を生むからである。トヨタの強みも、実は長期間かけて築いてきたネットワーク信頼だけではない。トヨタは、海外の新しい製造拠点や新しい技術によって出現した新しい企業間関係であっても、信頼と学習を促進する仕組みをつくり、短期間にネットワーク信頼の輪に組み込むことを始めている。この点を考えると、情報関連企業も、そこから学ぶ点は多いはずである。しかも、情報関連産業でグローバルな競争優位を得るためには、トヨタを超えたネットワーク信頼の構築能力が必要になってくるはずである。

【参考文献】

- Andaleeb, S. S., "The Trust Concept: Research Issues for Channels of Distribution," *Research in Marketing*, 11, pp.1-34, 1992.
- Child, J. and Faulkner, D., "*Strategies of Cooperation*," Oxford University Press, 1998.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal, "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35, pp.128-152, 1990.
- Dyer, J. H. and K. Nobeoka "Creating and Managing a High Performance Knowledge-Sharing Network: The TOYOTA Case," *Strategic Management Journal*, 21, pp.345-367, 2000.
- Gawer, A. and Cusumano, M., "*Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*," Boston: Harvard Business School Press, 2002.
- Jarillo, J.C., "On strategic networks," *Strategic Management Journal*, 9, pp.31-41, 1988.
- Moingeon, B. and A. Edmondson, "Trust and Organisational Learning" in N. Lazaric and E. Lorenz, eds., *Trust and Economic Learning*, Edward Elgar Publishing, pp.247-265, 1998.
- Nobeoka, K., J.Dyer and A. Madhok, "The Influence of Customer Scope on Supplier Learning and Performance in the Japanese Automobile Industry," *Journal of International Business Studies*, forthcoming, 2002.
- Polanyi, M., "Personal Knowledge," Chicago: Chicago University Press.
- Ring, P. S., and A. H. Van de Ven, "Structuring Cooperative Relationships Between Organizations," *Strategic Management Journal*, 13, p.p.483-498, 1992.
- Sako, M., "The role of 'Trust' in Japanese buyer-supplier relationships," *Ricerche economiche*, xlv, 2-3: pp.449-474, 1991. (酒向真理 「日本のサプライヤー関係における信頼の役割」 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編 『リーディングス サプライヤー・システム：新しい企業間関係を創る』 91-118頁 有斐閣 1998年)
- Sako, M., and S. Helper, "Determinants of trust in supplier relations: Evidence from the automotive industry in Japan and the United States," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 34, pp.387-417, 1998.
- Teece, D. J., G. Pisano and A. Shuen, "Dynamic capabilities and strategic management," *Strategic Management Journal*, 18(7), p.509-533, 1997.
- Zaheer, A., and N. Venkatraman, "Relational governance as inter-organizational strategy: An empirical test of the role of trust in economic exchange," *Strategic Management Journal*, 16, pp.373-392, 1995.
- 西口敏宏・アレクサンダ・ボーデ 「カオスにおける自己組織化 トヨタ・グループとアイシン精機火災」 『組織科学』 32巻4号 58-72頁 1999年
- 延岡健太郎・真鍋誠司 「組織間学習における関係的信頼の役割：日本自動車産業の事例」 『神戸大学経済経営研究(年報)』 第50号 2000年
- 藤本隆宏 「アーキテクチャの産業論」 藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 『製品・組織・プロセスの戦略的設計 ビジネス・アーキテクチャ』 3-26頁 有斐閣 2001年
- 真鍋誠司 『サプライヤー・ネットワークにおける組織間信頼の意義 日本自動車産業の研究』 神戸大学大学院経営学研究科博士課程学位論文 2001年
- 真鍋誠司 「企業間協調における信頼とパワーの効果 日本自動車産業の事例」 『組織科学』 36巻1号 80-94頁 2002年
- 山岸俊男 『信頼の構造 こころと社会の進化ゲーム』 東京大学出版会 1998年