

製品普遍化と製品普及化のメカニズム

(要 旨)

1. 本論文の構成

本論文の構成は次の通りである。

第1章 問題意識：顧客との深い関係と広い関係の両立

- I. 問題の所在
- II. 研究デザイン
- III. 本論文の構成

第2章 文献レビューと分析の視点

- I. 企業間関係に関するこれまでの議論
- II. 顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立させるための戦略・組織管理
- III. 文献レビューのまとめと分析枠組みの提示

第3章 予備的考察

- I. 日本の自動車部品取引の特徴
- II. 事例対象企業の概観

第4章 デンソウの製品普遍化

- I. メータゲージ
- II. SR ラジエータ
- III. III型オルタネータ
- IV. メータ文字盤
- V. 4つの製品の開発成果のまとめ

第5章 製品普遍化のメカニズム

- I. 製品普遍化マネジメントの考察
- II. 製品普遍化を支えた仕組み

Ⅲ. 製品普遍化を支えた知識・能力

Ⅳ. まとめ

付論：デンソーの生産システムの進化

第6章 デンソーの製品普及化

I. 電子制御式ガソリン噴射装置 (EFI)

II. EFI の製品普及化を支えた技術・能力 (155)

第7章 製品普及化のメカニズム

I. 製品普及化のマネジメント

II. もう1つの製品普及化 - 顧客による製品適合 -

III. 顧客からの学習のダイナミクス

IV. まとめ

第8章 総括：議論と若干の含意

I. 顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立

II. 本論文の要約とインプリケーション

III. 本論文の限界と今後の研究の方向性

付属資料1：インタビューリスト

付属資料2：事例企業の背景：1970年までのデンソーの歩み

I. 創業 (1949年) まで道程

II. 1949年 (昭和24年) ~1953年 (昭和28年) のデンソー：自立への苦難

III. 1954年 (昭和29年) ~1970年 (昭和45年) のデンソー：企業基盤の確立

2. 本論文の目的と意義

特定の顧客との深い関係と、幅広い顧客との取引関係は両立するのか。両立するとすればどのような論理で両立するのか。さらに、それらの現象はどのような概念枠組みによって説明可能なのだろうか。これらが本論文で追求する問いである。

サプライヤーの競争力に関する議論は、2つの流れを形成して発展してきた。1つは、顧客と協調的な関係を築くことは顧客とサプライヤーの双方にメリットがあり、ひいてはサプライヤーの競争力を左右する要因になるというものである (e.g., Asanuma,1989; Clark and Fujimoto,1991; Cusumano and Takeishi,1991; Helper and Sako,1995)。もう1つは、幅広い顧客と取引関係を築くことは、サプライヤーの競争力に重大な影響をもたらすというものである (延岡,1996b; 近能,2001b)。これらの2つの議論を構成する要素で共通しているのは、サプライヤーの顧客からの学習である。それぞれの議論で想定している学習内容は異なるため、2つの議論は対立するものではなく、むしろ補完的なものと考えられる。実際に、2つの議論が補完関係にあることを明らかにした研究も存在する (近能,2002a)。

しかしながら、前者が主張する顧客との協調的な関係（顧客関係の「深さ」）と後者が主張する広範囲な顧客との取引（顧客関係の「広さ」）は、容易に両立し得ない関係にある。一般的に、特定顧客に深く入り込み、その顧客のニーズに適応すればするほど、他の顧客の異なるニーズに対しての適応力が失われる。企業の経営資源は有限であるため、広範囲な顧客に対して個別に適応することは不可能であると思われる。つまり、特定の顧客に対して製品を適応することと幅広い顧客に製品を提供することは、矛盾した行為と考えられる。

そこで、冒頭に記した問題が提起される。一般的には両立に矛盾があるように見える2つの企業間関係、つまり、特定の顧客との深い関係と広範囲な顧客との取引関係は、どのような論理で両立するのか。そして、顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立を可能とするメカニズムとは一体どのようなものであるか、である。

本論文では、この問題に対して顧客関係の「深さ」と「広さ」を維持し続けている企業を選定し、事例研究によってそのメカニズムを解明するというアプローチを選択している。予備調査を行った結果、自動車部品サプライヤーのセンサーは、顧客関係の「深さ」と「広さ」を高次元で両立させてきている企業であることが判明した。そこで本論文では、「なぜセンサーが顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立できてきたか」という具体的な問いを設定し、事例研究を通じてその両立のメカニズムの解明を行う。

「なぜセンサーが顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立できてきたか」という問いに対して、本論文では、先行研究を参考として概念枠組みないし分析の視点を提示する。「製品普遍化」と「製品普及化」という概念である。顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立させるメカニズムを明らかにするために、従来の議論では明確に示されていなかった企業の努力の時期を分析枠組みとして明示的に取り入れている。

まず、顧客の多様性に対して事前努力で応える方法として「製品普遍化」の概念を提示する。製品普遍化は、製品の多様性を部品の選択的な組み合わせで実現する方法である。そして、その部品の組み合わせパターンの見極めは、事前に顧客からニーズをくみ取り普遍的な部分を抽出することにより行う。

一方、顧客の多様性に対して事後的な努力で応える方法として「製品普及化」の概念を提示する。製品普及化は、同じ製品が異なる顧客環境と組み合わせられることで多様な価値を生み出す現象を積極的に利用するマネジメントである。

事例分析の結果から、製品普遍化の成否の鍵を握るのが製品のフレキシビリティであることを示す。それも、部品と工程の相補関係を意識した多段階のフレキシビリティである。製品のフレキシビリティを確保するには要件が2つ見出される。1つは、製品構成を決めるための部品共通化範囲の見極めである。センサーは、広範囲な顧客との取引から得た多様な顧客ニーズより普遍的な要素を抽出し、有効な部品の組み合わせパターンを見出していたことや、親密な顧客との共同開発の場も活用していたことが明らかにされる。もう1つは、部品設計と工程設計の相互のバランス調整である。製品設計部門と工程設計部門が独立して部品のフレキシビリティと工程のフレキシビリティを管理するだけでは、効果的な多段階のフレキシビリティの実現は難しいことを述べる。そして、部品設計と工程設計のバランスの効果的な調整には、機能横断的なプロジェクト管理が効果を発揮することを示す。

一方、製品普及化は、製品が異なる顧客環境に組み込まれることで多様な価値を生み出すという現象を利用したマネジメントである。構成部品を顧客の要望に合わせてカスタマイズすることはせずに、インターフェース部分での製品適合により多様な価値を生み出すのである。製品普及化を成功させる

鍵は、上位システムへの効果的なインテグレーションであることを議論し、そのインテグレーションを効果的に行うには、上位システムの知識が不可欠であることを示す。上位システムに関する知識の蓄積を、効果的なメカニズムによって意図的に行うことの重要性も明らかにされる。

また、本論文では、顧客関係の「深さ」と「広さ」がサプライヤーの学習に及ぼす影響についても検討する。

まず、製品普遍化マネジメントにとってより重要なのは、顧客関係の「広さ」から得られる情報である。幅広い顧客の多様なニーズを知り得ることではじめて普遍化要素を抽出できる。普遍化要素が抽出できるので、部品の共通化範囲や部品の選択的組み合わせパターンが決められるのである。一方で、顧客関係の「深さ」も有効な情報をもたらす。顧客関係の「深さ」により可能となる顧客との開発協業や技術者レベルの交流は、普遍化要素を見出すための学習機会となる。

次に、製品普及化に対しては、顧客関係の「深さ」と「広さ」はともに、上位システム知識の効果的な学習機会を提供する。顧客の「深さ」からの学習と「広さ」からの学習は、内容が異なるために双方に意味がある。また、顧客の「広さ」は、顧客ローカル知識の獲得には欠かせない。顧客ローカル知識とは、顧客固有の取引作法やコミュニケーションの取り方などに関する知識のことを指す。上位システム知識と顧客ローカル知識を組み合わせることで、上位システムへの効果的なインテグレーションが可能となるのである。

そして、本論文では、顧客関係と製品普遍化および製品普及化のダイナミクスに言及する。製品普遍化および製品普及化は、顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立させるためのマネジメントである一方、これら2つの戦略を実現するには、少なからず顧客関係の「深さ」と「広さ」が求められる。製品普遍化と製品普及化により顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立が可能になると、顧客からの学習が可能となり、それが製品普遍化や製品普及化の能力をさらに高めることとなるのである。つまり、製品普遍化および製品普及化の戦略と顧客関係の「深さ」と「広さ」との間には、「製品普遍化・製品普及化」→「顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立」→「顧客からの学習」→「製品普遍化・製品普及化」というダイナミクスがある。幅広い顧客との取引を通じて得た多様性のある情報を、緊密な顧客との関係の中で活用することで、革新的な製品開発が可能になる。そして、その開発成果を広範囲な顧客にフィードバックすることでさらに付加的な情報が得られる。顧客からの学習の成果は、製品普遍化と製品普及化のマネジメントを介して、学習のもととなる顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立の次元を高めることとなり、さらなる顧客からの学習を可能にするのである。

本論文の貢献は主として2つにまとめることができる。

第一に、顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立のメカニズムを分析するための新たな概念を提示したことである。両立を可能にするマネジメントとしての「製品普遍化」と「製品普及化」である。この2つの概念は、既存の研究では明確に表現されていなかった、製品の多様性を実現する際の企業の努力の順序を明示的に取り込んでいる。製品普遍化では顧客ニーズの多様性を事前に織り込んだ製品開発を行う。言い換えれば顧客との事前のすり合わせである。一方、製品普及化では顧客ニーズの多様性に対して事後的な努力で応える。製品の物理的構成要素を変更することなく上位システムに効果的なインテグレーションを行うことで、多様な機能を実現するのである。これは事後的なすり合わせである。この時間軸により区分された2つの概念を導出した点は、先行研究に新たな知見を付け加えるものである。

第二の貢献としては、成功企業の詳細な事例分析により、顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立メカニズムの具体的な中身を明らかにしたことがあげられる。近能(2002a)では、主要顧客との結びつき

が強く、かつ広範囲な顧客と取引関係を維持しているサプライヤーの業績が高いことを示したが、特定の顧客との協調的な企業間関係と広範囲な顧客ネットワークの両立がなぜ可能になるのかは、仮説的な説明に留まり、明らかにされていなかった。本論文では、顧客関係の「深さ」と「広さ」を高次元で両立してきているデンソーの製品開発マネジメントを具体的に分析し、その両立のメカニズムを明らかにしたのである。

さらに本研究の結果から副次的な示唆も得られた。それは、顧客関係の「深さ」・「広さ」と、製品普遍化および製品普及化のダイナミックな関係に関するものである。製品普遍化および製品普及化は、顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立させるためのマネジメントであるが、それらのマネジメントを効果的に行うには顧客からの多様な学習が必要であった。顧客から多様な学習を行うには、顧客関係の「深さ」と「広さ」が求められた。つまり、製品普遍化および製品普及化の戦略と顧客関係の「深さ」と「広さ」との間には、「製品普遍化・製品普及化」→「顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立」→「顧客からの学習」→「製品普遍化・製品普及化」というダイナミクスがあることを明らかにしたと考える。

本論文は、第1章から第8章まで本論を構成している。また、付属資料に事例企業の歴史的背景を収録している。以下は、本論の第1章から第8章の概要である。

3. 第1章から第8章までの概要

第1章では、本論文が解くべき問題を明らかにし、研究デザインを提示している。本論文での問いは、「顧客関係の「深さ」と「広さ」が両立するマネジメントとはいったいどのようなものであろうか」である。これに対して、本論文では、顧客関係の「深さ」と「広さ」を高次元で両立している企業としてデンソーを取りあげ、「なぜデンソーが顧客関係の「深さ」と「広さ」を両立できてきたのか」という具体的な問いを設定し、詳細な事例研究を通じてその両立のメカニズムの解明を行う。

第2章では、先行研究に関する文献レビューを行う。まずは、企業間関係の既存研究と製品の多様性のマネジメントに関して議論している既存研究を振り返り、これまで何が明らかにされていて、まだ何がわかっていないかを確認する。そして、先行研究を援用しつつ、顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立メカニズムを分析するための新たな概念として、「製品普遍化」と「製品普及化」を提示する。本論文は、分析の視点として、既存研究では明確に意識されていなかった多様な顧客への製品提供のために企業が努力する時期を明示的にとり入れる。製品普遍化とは、製品の多様性を確保するために事前に努力するマネジメントであり、製品普及化とは事後に努力するマネジメントである。

第3章では予備的考察を行う。まずは、デンソーが属する日本の自動車産業の特徴を概観する。その後、第4章より詳細に事例研究するデンソーの概況を紹介する。ここでは、デンソーの全体的な特徴とデンソーの顧客基盤形成のプロセスが記述される。

第4章は、デンソーの製品普遍化の事例研究を行う。デンソーの事業発展に貢献した代表的な製品の開発事例を対象に記述を行う。具体的には、メータゲージ、SR ラジエータ、Ⅲ型オルタネータ、メータ文字盤の4つである。ここでは、デンソーがどのように製品のフレキシビリティを高めていったかが描かれている。

第5章では、製品普遍化のメカニズムについての議論を行う。製品普遍化を可能にする戦略と、戦略を実現するために必要とされる知識・能力について分析を行う。製品普遍化は、製品の多様性を部品の選択的な組み合わせで実現する方法である。そして、その部品の組み合わせパターンの見極めは、

顧客から事前にニーズをくみ取り普遍的な部分を抽出することにより行う。分析の結果、製品普遍化の本質は多段階な製品のフレキシビリティであることが示される。そして、製品フレキシビリティを高めるための鍵は、構成部品の共通化範囲の見極めと部品と工程のフレキシビリティの相補効果の実現であることが明らかにされる。また、付論としてデンソーの生産システムの進化についても言及する。

第6章は、デンソーの製品普及化の事例研究である。具体的には、デンソーの電子制御式燃料噴射システム（EFI）の製品開発・事業化の事例を記述する。事例ではデンソーの機械式燃料噴射の開発に遡り、EFI開発の経緯が詳細に記述される。そして、デンソーが自動車メーカーから上位システム知識をどのように学習したかも描かれる。また、EFIの開発・事業化を支える技術・能力についても記述する。具体的には、半導体技術と自動車評価能力である。

第7章では、製品普及化のメカニズムについての議論を行う。製品普及化は、製品が異なる顧客環境に組み込まれることで多様な価値を生み出すという現象を利用したマネジメントである。構成部品を顧客の要望に合わせてカスタマイズすることはせずに、インターフェース部分での製品適合により多様な価値を生み出す。製品普及化戦略を成功させる鍵は、上位システムへの効果的なインテグレーションであることが示される。そして、上位システムへのインテグレーションを効果的に行うには、上位システム知識が不可欠であることが議論され、事例分析により上位システム知識の効果的な習得のあり方が示される。また、事例分析の過程で明らかになる顧客による製品適合についても言及される。そして、顧客からの学習のダイナミクスについての検討も行われる。

結びの第8章は、製品普遍化のメカニズムと製品普及化のメカニズムに関する統合した議論が行われる。顧客関係の「深さ」と「広さ」の両立を可能にするマネジメントについて、第5章と第7章の議論をまとめながら、さらなる考察を重ねる。顧客関係の「深さ」と「広さ」がサプライヤーの学習のもたらす効果についても検討し、顧客関係と製品普遍化および製品普及化のダイナミクスについての議論も行う。次節（第II節）では、本論文の要約を行う。第III節で本論文の課題とともに今後の研究の方向性を述べる。今後の研究の方向性では、製品普遍化および製品普及化のマネジメントと顧客との分業の関係に関する試論を示し、本論文を締めくくる。

大学院商学研究科

博士後期課程 経営・会計専攻

伊藤 誠悟