

### 〈特集 イノベーションとMOT〉

#### 巻頭言

イノベーション・マネジメント専攻の設立によせて 安川 英昭 …… 1

#### 論文

イノベーション・マネジメント専攻(独立専攻)の設置に当たって 鈴木 智弘 …… 2  
 バイオメディカル・バレーとイノベーション 樋口 一清 …… 17  
 イノベーションが産業を興す 茂木 信太郎 …… 29  
 SLC (Small Leading Company) のビジネスモデル試論 柴田 匡平 …… 39  
 日本企業の製品開発力：現状と展望 安本 雅典 …… 44  
 企業間提携が技術戦略の創造に与える影響 ダニエル ヘラー・大理 博紀 …… 58

#### 研究プロジェクト

「MOT—産学連携による新たな人材育成に向けて—」 鈴木 智弘 …… 74

#### 調査報告

[アメリカ編] SUNのビジョン  
 藤形 一夫・江 淑美・小林 裕子・高橋 学・松橋 洋一 …… 76  
 [ヨーロッパ編] TARGETTIのターゲット  
 高橋 学・原 克彦・森本 千春 …… 78  
 [韓国編] SAMSUNG—技術ベースの事業展開—  
 小山 哲生・今井 本雄・三水 宏章・村山 司 …… 80  
 [台湾・中国編] AU Optronics—液晶パネルの多品種戦略—  
 江 淑美・三水 宏章・村山 司・北村 大治・日高 剛生・森本 千春 …… 82

#### 書評

『食品の消費と流通』／『新版フードコーディネーター論』 牧元 幸司 …… 84

#### 研究プロジェクト・アンケート調査報告

長野県市町村における環境行政  
 柳町 晴美・沼尾 史久・茂木 信太郎・樋口 一清 …… 86

#### 研究会記録

「産学連携と地方からの産業発信」(設立記念シンポジウム) …… 93  
 「地域と環境を考える」(共催) …… 94  
 「高齢化、環境、グローバル化の中での国際的な中小企業の研究開発交流を  
 目指して」(第二回設立記念シンポジウム) …… 95

#### 特定課題研究論文 (要旨)

中規模会計事務所の経営環境変化とその対応 飯沼 新吾 …… 96  
 静脈流通の現状と経営課題 江 淑美 …… 97  
 印刷のプリプレスにおける工程イノベーションとその対応 直江 勉 …… 98

## Contents

### Special Issue: Innovation and MOT

#### Foreword

- Remarks on the Founding of the Institute of Innovation Management Hideaki YASUKAWA 1

#### Papers

- Establishment of the Institute of Innovation Management as an Independent Graduate School Program  
Tomohiro SUZUKI 2
- Biomedical Valley and Innovation Kazukiyo HIGUCHI 17
- Innovation as the driving factor of Industrial Development: Functional Evolution of the Central Kitchen System  
Shintaro MOGI 29
- Exploratory Note on a SLC (Small Leading Company) Business Model Kyohei SHIBATA 39
- What is the Japanese Product Development Management?: Past Findings and Future Directions  
Masanori YASUMOTO 44
- The Effect of Corporate Alliances on the Creation of Technology Strategy  
Daniel Arturo HELLER and Hiroki OHRI 58

#### Research Project

- Towards a New Human Resource Development through MOT and Industry/Academia Cooperation  
Tomohiro SUZUKI 74

#### Research Reports

- America: The Vision of SUN  
Kazuo FUJIKATA, Teresa CHIANG, Yuko KOBAYASHI, Manabu TAKAHASHI, Yoichi MATSUBASHI 76
- Europe: The Target of TARGETTI Manabu TAKAHASHI, Katsuhiko HARA, Chiharu MORIMOTO 78
- Korea: SAMSUNG—Technology-based Business Development  
Tetsuo KOYAMA, Motoo IMAI, Hiroaki SAMIZU, Tsukasa MURAYAMA 80
- China/Taiwan: AU Optronics—A Strategy of High Product Variety in Liquid-crystal Displays  
Teresa CHIANG, Hiroaki SAMIZU, Tsukasa MURAYAMA, Daiji KITAMURA, Takeo HIDAKA, Chiharu MORIMOTO 82

#### Book Review

- The Consumption and Logistics of Foodstuff / Theory on Food Coordination* (New Edition)  
Koji MAKIMOTO 84

#### Research Project Survey Report

- Environmental Administration of the Municipalities in Nagano Prefecture: Summary of the Questionnaire Survey  
Harumi YANAGIMACHI, Fumihiko NUMAO, Shintaro MOGI, Kazukiyo HIGUCHI 86

#### Workshop Meeting Records

- “Industry/Academia Cooperation and an Industrial Voice for Local Areas” (Inaugural Symposium) 93
- “Consideration of Regions and the Environment” (joint effort) 94
- “Aiming for Mutual Exchange in Product Development among International Small and Medium Enterprises within the context of Aging Societies, Environmental Issues, and Globalization” (2nd Inaugural Symposium) 95

#### Research Papers on Specific Subjects

- Environmental Changes and the Responses of Medium-size Accounting Offices Shingo IINUMA 96
- Current State and Managerial Challenges of PET Recycling Industry Teresa CHIANG 97
- Pre-press Stage Innovation in Printing and Managerial Responses Tsutomu NAOE 98

# 企業間提携が技術戦略の創造に与える影響： ジヤトコ株式会社の事例にもとづく試論

(The Effect of Corporate Alliances on the Creation of Technology Strategy:  
Exploratory research based on the case of Jatco, Ltd.)

信州大学経済学部

ダニエル・アルトゥーロ・ヘラー<sup>(1)</sup>

東京大学工学部システム創成学科

大理 博紀<sup>(2)</sup>

## Abstract

Based on a detailed case study of an automobile transmission manufacturer in Japan that has experienced numerous horizontal alliances, this paper explores the effect of corporate alliances on the creation of a firm's technology strategy. Tentative findings indicate alliances broaden the technological capabilities and experiences of alliance partners, but suggest that alliance-partner overlap tends to produce conflict as these capabilities and experiences are integrated together and used in the creation of new technology strategy.

## 1 はじめに<sup>(3)</sup>

ここ数年、日本の経営学で目立つ動向の一つとして、企業の技術をいかに戦略的に管理できるのか、という課題への関心が高まっていることが挙げられる（藤村，2004参照）。企業業績が伸び悩む中で、その理由としてしばしば指摘されるのは、企業が優れた技術を保有していても、それを高収益事業として展開できていないということである。無論、これは日本企業の問題だけではないが、「強い工場・弱い本社」症候群（藤本，2003）とも呼ばれる、典型的な日本企業が特に直面する課題であろう。

これと平行し、企業間提携（アライアンス）への関心も高まっている。山倉（2001）はこの動向の由来を、環境変更、具体的にはグローバリゼーションと情報化によると指摘している。つまり、

(1) Daniel Arturo HELLER

メールアドレス：daniel@econ.shinshu-u.ac.jp

(2) 東京大学工学部を2004年3月31日に卒業。現在、株式会社NTTデータ法人ビジネス事業本部に在職中。  
メールアドレス：h\_ohri@mx.0038.net

(3) 本論文の主なデータ源として、学術論文や新聞記事の文献サーベイなど、及び筆者が2004年2月25日にジヤトコ株式会社を訪問した際、合計8名の技術者及びマネジャーからのヒアリングを使用している。調査に当たっては、マサチューセッツ工科大学（Sloan School）及びペンセルバニア大学（Wharton School）を中心とする自動車産業研究ネットワークIMVP（International Motor Vehicle Program）からの資金

の援助があった。筆者は、論文にコメントしてくれた安本雅典氏（信州大学大学院イノベーション・マネジメント専攻助教授）、松島法明氏（信州大学経済学部助教授）、近能善範氏（法政大学経営学部助教授）、加藤健太氏（東京大学大学院経済学研究科博士課程）及び調査参加・記録作成・論文へのコメントをしてくれた東秀忠氏（東京大学大学院経済学研究科修士課程）に感謝したい。そして、何よりも、ここに記して、ご多用中ながら暖かいご協力をしてくださったジヤトコ社の方々、特に原佳道氏（人事部・主管）と加藤賢一氏（広報グループ・主担）に、心からのお礼を申し上げます。

自社の必要な能力が、他社に既に存在していれば、提携を通じてそれを活用できるという論理である。事実、様々な産業において、提携する企業が80年代以降増えている<sup>(4)</sup>。しかし、現段階では、これらの企業間提携が企業の技術にどのような影響を与えるのか、というテーマを直接的に取り扱う研究は少なく、技術戦略の重要な側面が十分論じられていないように思われる。

そこで、本稿では、以上の二つの動向をデータにもとづき融合する試みの第一歩として、事例研究<sup>(5)</sup>を通じて具体的な事例を記録し、企業の技術戦略が企業間提携からどのような影響を受けるのかという問題意識を考慮することを目指す。換言すれば、企業の技術戦略において、企業間提携の果たす役割に関する探索的研究とも呼べるだろう。取り上げる事例は、自動車のトランスミッションを研究開発・製造するジャトコ(株)であり、特に合弁や合併という提携形態に焦点を当てる<sup>(6)</sup>。

論文の構成は以下の通りである。2章では本稿で用いる技術戦略の枠組みを簡単に紹介し、3章においては自動車部品産業におけるトランスミッション分野の概要を述べる。4章では、ジャトコの複雑な歴史的背景を紹介し、現在の製品群などについてまとめる。そして5章では、事例で観察した企業間提携の技術およびそのマネジメントへの影響について考慮する。最後の6章では、ディスカッション、および、まとめと展望を提示する。

## 2 技術戦略の枠組

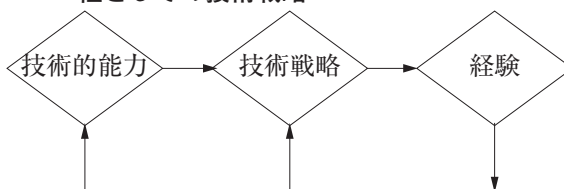
本論文では技術を「問題解決のための知識」(Methé, 1995)と広く定義した上で、技術戦略を全社的レベルから考え、企業がいかにして保有する技術及び新芽技術を競争優位の源泉にできるのかという観点から技術戦略を考える<sup>(7)</sup>。メーカーのものづくりにおいては、技術は製品そのものに

関わる技術と生産過程に関わる技術の二つに大きく分けられる。また、技術はあくまでもヒトが創造し、育て、活かすものであるため、人的資源管理も視野に入れる必要があると思われる。したがって、技術管理とは、製品技術・生産技術・人的資源という三つの要素をマネージングすることであると考えられる。

そこで本稿では、分析枠組みとしてBurgelman et al. (1996)を用い、技術戦略を進化論的な組織学習過程としてとらえ直すことにする<sup>(8)</sup>。具体的には、技術戦略は企業の技術的能力によって可能となり、組織の構成員の経験に基づいて、その戦略を創造し、そしてそれを実行していく。起こされた技術戦略(enacted technology strategy)は構成員の経験を増やし、この経験が企業の技術的能力のさらなる構築に影響する。図1はこの動的なプロセスを示したものである。

本研究では、技術戦略創造の二つのインプット、すなわち企業の技術的能力及び組織の構成員の経験に注目する。特に、この二つのインプットが企業間提携からどのような影響を受けるかに絞って議論を進めることにする。

図1 組織能力にもとづく進化論的な組織学習過程としての技術戦略



(出典：Burgelman et al. (1996, p. 33) より、筆者訳)

以下に明らかにするが、ここでは「戦略」を単なるプランニングとしては考えていない。むしろ、本研究では、戦略を計画づくりとその実行のセットとしてとらえている。しかしながら、本稿では、

(4)この傾向について、石井(2003)、Contractor & Lorange(2002)、Doz & Hamel(1998)、Hergert & Morris(1988)などが述べている。

(5)事例研究(case study)という研究方法はYin(1994)にもとづく。

(6)企業間提携の定義として、藤本・延岡・武石(1999)と同様、M&Aを含む幅広い組織間協調関係を考える。

(7)つまり、ここでは企業が扱う個々の技術や将来技術のどちらに投資し研究開発すべきか、という技術予測論(Prehoda, 1967; Twiss, 1980など参照)としての技術

戦略に触れない。これについては、今後の課題にしたい。

(8)Burgelman et al. (1996)は、技術戦略の本質的な中身(substance)を4つの企業スタンスに分ける。それは、競争戦略のスタンス(技術を市場でどのように活用するか)、バリュー・チェーンのスタンス(技術を企業活動内でどのように活用するか)、資源コミットメントのスタンス(企業が技術開発にどれほど投資しているか)、及びマネジメントのスタンス(企業組織のデザイン・アプローチが他の3つのスタンスと相性が良いか)である。

戦略を「計画＋実行」として考えるだけでなく、Mintzberg (1987) がいう「創発的なプロセス (emergent process)」としてもとらえることにする。つまり、本社があらかじめ完全に定めたプランだけではなく、企業の構成員の行動パターンとしても戦略をとらえることにする<sup>(9)</sup>。なぜなら、戦略をこのように捉えることによって、本社スタッフだけでなく、現場にいる人々も技術戦略の実現と重要な関係があることを強調したいと考えるからである。

### 3 部品産業におけるトランスミッション分野の概要

#### 3-1 トランスミッションとは<sup>(10)</sup>

##### 3-1-1 機能

自動車エンジンが発生させたトルク（回転力）の「力」と「速度」を調整することがトランスミッションの役割である。自動車のエンジンはその機械的特性上、最高の効率を実現できる状態を維持しにくいいため、トランスミッションによる調整が必要となる。具体的に、「仕事量＝力×速度」という法則に基づき、エンジンの回転速度を通常ギアによって変化させることで回転力を増幅もしくは減少させて駆動輪に伝えているのである。

このようにトランスミッションは動力の効率的伝達を目的とした装置であるが、さらに要求される機能として快適性や安全性がある。3-1-2で述べるCVT (continuously-variable transmission) をのぞき、そのほとんどはギアを段階的に切り替えることによって変速を行う。この切り替えにおける衝撃が搭乗者に伝わり不快感を与え、

また操作性に悪影響を与えてしまう場合がある。トランスミッションは、こうした切り替え時の衝撃を防ぎ、なおかつ運転者の操作に対して的確に反応する安定性を持たなければならない。

#### 3-1-2 トランスミッションの種類

トランスミッションはその構造から、主にマニュアル・トランスミッション (MT)、オートマチック・トランスミッション (AT)、無段階トランスミッション (CVT) の3つに分類できる<sup>(11)</sup>。それぞれの特徴は以下のようになっている。

#### マニュアル・トランスミッション (MT)

MTは古くから存在し、現在でも一部の車両に採用されているトランスミッションである。クラッチペダルを踏むことによってエンジンからトランスミッションへの回転力の供給を絶った状態で、メカ機構によりギアをチェンジする。このとき、右ハンドル車では運転手の左側にあるシフトレバーによって操作することとなる。MTを採用することにより、車体の軽量化と高速走行時の燃費向上を実現できるが、現在では操作の煩雑さなどの理由で日本及び米国でのシェアは10%以下まで落ち込んでいる。しかし、一方で、ドライビング感を比較的重視するドライバーの多い西ヨーロッパでは、最近でも新車を含めMT搭載車が過半数を圧倒的に超えており、広く利用されている。発展途上国でもMTは一般的である。また、MTは古くから存在しているとはいえ、いまだにイノベーションが進められている。例えば、近年はMTをベースに電子制御技術、所謂ドライブ・バイ・ワイヤー<sup>(12)</sup>を導入することによってクラッチ

(9)この点はBurgelman (1983) が示す戦略概念の定義に企業における自律的な戦略的行動 (autonomous strategic behavior) とやや類似している。このような行動は企業の定めた戦略的プランと関係なく、経営者が自ら行動した時の行動である。

(10)ここでは、福野礼一郎 (2004) 『いよいよ自動車ロソ』 双葉社、および (2004) 『大車林 自動車情報事典』 三栄書房を参照している。

(11)これ以外にもガソリン・電池のハイブリッド・エレクトリック車 (HEV) 用に設計されたトランスミッションもある。HEV用トランスミッションは、通常のガソリンエンジンに対する機能に加えて駆動モーター兼発電機も装備したものである。

(12)ドライブ・バイ・ワイヤー技術は、車の機械的な操作を電気信号に置き換えて装置に伝えることができる電

子制御技術である。例えば、通常のMTの場合、クラッチが押されシフトレバーが後方に動かされたエネルギーによって、ギアボックス内のギアチェンジが行われるが、ドライブ・バイ・ワイヤー技術を導入された場合には、ドライバーの動作がセンサーにピックアップされ、信号がコンピューターに伝達されることにより、別の信号がコンピューターから発信され、ギアボックス内のモーターを動かすことになる。このように、コンピューターの調整が入ることによって車の安全性・快適性の向上が達成されうると考えられている。例えば、5速から1速への誤った動作を防いだり、シフトバーを換えてハンドルのボタンを採用したりすることができる。しかし、その一方で機械とドライバーのフィーリングが一致しなかったり、ソフトウェアのトラブルが起りうる等、様々な問題が残っている。

ペダルの制御とギアチェンジをボタン操作一つで行うといった「セミAT」と呼ばれる形式のトランスミッションが特に欧州メーカーを中心として普及しつつある。

### オートマチック・トランスミッション (AT)

本稿ではステップ式ATのことをATと表記することにする。ATでは遊星歯車と呼ばれる機構とクラッチ・ブレーキを油圧によって制御することでギアの切り替えを行う。電子制御ATも、油圧のコントロールを電子制御で行うものであり、最終的に油圧を用いることには変わらない。ギアが存在し、それらを切り替えるという点ではMTと共通である。

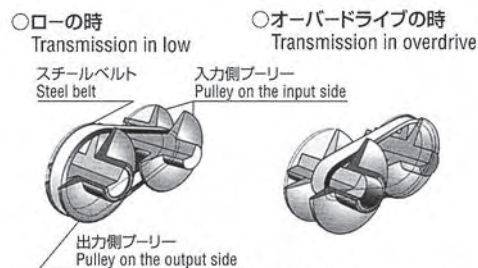
自動車用のATは1930・40年代に米国で商品化された。米国は1950・60年代に、日本では80年代にAT搭載車が急速に増加した。MTと比べて重量が増すことや変速のタイミングが若干遅れることなどの理由で、MTより燃費は悪くなるという短所を持つが、これは技術改良によって改善されてきており、燃費の差はかなり縮まってきている。また、当初は3速ATが一般的だったが、徐々に4速が増えて、近年は5速あるいは6速のATも搭載されるようになった。

### 無段階トランスミッション (CVT)

正確には、CVTはATの一部として分類されるが、性能や基礎的な構造が技術的に大きく異なっているため別の機種として記録されることが多い。CVTはベルト式とトロイダル式の2通りがあるが、どちらも連続的に変速が可能となる仕組みである。それぞれの特徴は以下に説明する。

ベルト式CVTが自動車のトランスミッションとして最初に量産されたのは、1984年に販売された富士重工(株)の斯巴ル・ジャスティという小型車においてであった。その後、日産自動車(株)やアウディ(独)などを始め多くの自動車最終組立メーカーやサプライヤーに広がった。ベルト式CVTは、その名の通りベルトによって動力を伝達する(図2)。そしてベルトのエンジン側・駆動輪側の両端に、プーリー(1対の円錐が向き合った形状をしている)という装置が備えられ、対となっている円錐の間隔を操作することで変速操作を可能とする。しかし、ベルト式CVTのコア・パーツの一つである金属ベルトは、パテントによってほぼ独占的な立場にあるファンダー

図2 ベルト式CVTの仕組み



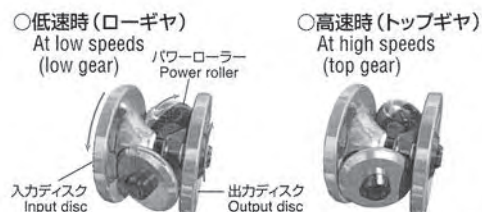
2つのプーリーの溝の幅を変化させることにより、プーリーに掛かるベルトの入力側/出力側各々の直径を変化させ変速します。  
Using grooves of different widths on the two pulleys allows us to change both the input and output belt diameters, resulting in the ability to change speeds.

(出典：ジヤトコ社資料より)

ネ社(オランダ)がそのパーツを供給している。現在はまだベルト式のCVTが普及し始めた段階で、一部の高級車・ハイブリッド車や小型車に採用されているのみである。その理由は、1990年代の後半までベルト式CVTは2.0リットル未満のエンジンにしか対応できなかったためであると考えられる。なお、最近になって、2.0リットル以上のエンジンに対応できるベルト式CVTの技術を最初に広く実用化したメーカーは、日産自動車である。

トロイダル式CVTは、1999年にジヤトコ(株)によって商品化された。トロイダルCVTは通常のベルト式CVTとは異なり、2枚のディスクとローラーを用いた仕組みのCVTであり、この組合せでギアの切り替えを行う(図3)。トロイダルCVTは現時点で数が少なく、日産セドリックおよびスカイラインの高級車・スポーティ車のオプションとして利用されているのみである。ジヤト

図3 トロイダル式CVTの仕組み



パワーローラーの傾きを連続的に変えることで、入力/出力ディスクのそれぞれの回転速度を変化させ、滑らかな無段階変速を行います。  
The respective rotational speeds of the input and output discs are changed by continuously changing the inclination of the power rollers to provide smooth and stepless power conversion.

(出典：ジヤトコ社資料より)

コはトロイダルCVTの量産を行っている唯一のメーカーであるが、高コストや技術的な課題のため出荷量が限られている。

ドライバーの観点から見た、ステップ式ATと比べた場合、CVTは燃費や快適性の側面で有利である。CVTは「減速比を連続的にコントロールできる」という特性上、エンジンをより長い時間最適効率で稼働させることが可能になるのである(図4参照)。また、変速が連続的であるためステップ式ATやMTでは不可避である変速ショックをなくすことが可能なのである。加えて、CVTの設計が相対的に簡素であることから可動部分が少なく、パーツとしての信頼性の向上という利点も挙げられる。今後、CVTの普及が進むと広く思われている。

### 3-1-3 生産プロセス

トランスミッションの一般的製造プロセスは以下の通りである。まず、鉄が鋳造・鍛造され、必要に応じて圧造(stamping)される。そして、粗加工が行われてから、鉄の強度を増すため等の理由で熱処理・表面処理が加えられる。次に、仕上げ加工が施され、その後組立が行われる。トランスミッションはミクロン単位の高い精密性を要し、塵芥を極度に嫌うパーツであるため、組立作業は高圧力のかかったsemi-cleanルームで行われる場合がある。製造終了後、トランスミッションにオイルやミッション液が充填され、ダミーのエンジン、ドライブシャフト、電源に接続され、最終検査が行われる。

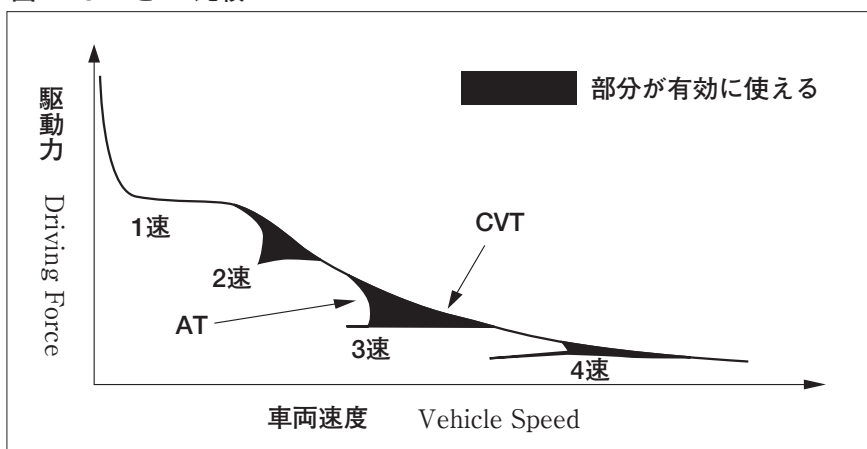
### 3-2 トランスミッション分野の競争状況

トランスミッションの開発・製造は、自動車の最終組立メーカーが行っている場合とサプライヤーが行っている場合がある。たとえば、ホンダなどは完全に社内で開発から製造まで行っている。サプライヤーでは、本稿で取り上げたジヤトコというトランスミッション専門メーカーの他に、トランスミッションを研究開発・製造するサプライヤーであるアイシングループ(特にアイシン・エイ・ダブリュ株式会社)やZF社(独)などがあり、トランスミッションの部品を供給するサプライヤーにはボグワナー(米)やNSKワナーがある。ジヤトコおよびアイシンは、それぞれ日産自動車とトヨタ自動車(株)の系列会社であるが、それ以外にも数多くの納入先を持つ。

トランスミッション分野は、もともと技術変化が激しく、また、かつて主流であったMTからATへと製品構成がシフトしており、なおかつ同じATであっても多段化が進み変速ショックが少なく快適なものが開発されていることから、開発の手を抜くことのできない分野である。しかも、主に自動車業界全体の競争が激化したことと、それにとまなう最終組立メーカーのリストラや合理化によって、近年さらに競争が激しくなっているように見受けられる。

市場に導入するクルマをいかに早く・安く、そして顧客の多様なニーズに応じて開発するのかという点で、新製品開発のスピード・アップとコスト・ダウンが絶えず求められ、よりフレキシブルな生産システムが必要となっている。サプライヤーへの要求も強くなり、各社が部品を開発または

図4 CVTとAT比較



(出典：ジヤトコ社資料より)

製造する各部門に対して、今まで以上に効率的かつ低コストの仕事を求めるようになってきているのである。この要求に応じ、各社各部門はそれぞれの対応をとっている。その対応の中で顕著なものとしては、部品の共通化がある。共通化を通じ、開発・生産の規模・範囲の経済（economies of scale and scope）をより働かせることで、コストを下げるるとともに生産システムのフレキシブル化にもなう複雑性の上昇を防ぐことができる。トランスミッション分野でも、この傾向が見られる。例えば、最終的に各モデル・ブランドに載せていくトランスミッションが異なっても、そのコア部品を共通しようとする動きが、多くの最終組立メーカー及びサプライヤーに見られる。それを進めるため、トランスミッション内の部品の小型化などが追求されている。

以上の共通化傾向に加え、CVTなどの新技術開発に向けた投資額が大きく、1社だけではトランスミッション開発・生産を負いにくくなってきたことが、最近のトランスミッション分野再編の追い風となっている。例えば、自動車業界全体で見れば、最終組立メーカーがトランスミッション生産の3割以上までアウトソーシングするようになっており、後述するように最終組立メーカーの

トランスミッション部門の分社化及び合併会社事例が1990年代末から進んでいる。

## 4 ジャトコの事例

### 4-1 会社概要

本章で取り上げる事例分析対象は、静岡県を本社とするジャトコである。会社の2004年6月現在の概要を表1に示す。

以下では、ジャトコの社史などを述べていくが、出発点として1960年代後半から記述する。1960年代後半は、ジャトコの1999年の設立より30年程前、そして1943年の創業年より20年以上後の時期であるが、1960年代後半から記述を始めることによって、本研究のキー・テーマの一つである企業間関係の側面を強調し、またジャトコが現在の形になった経緯を分かりやすく説明できる。

### 4-2 社史<sup>(14)</sup>

#### 4-2-1 日本自動変速機株式会社の設立

ジャトコが設立されたその背景は日本におけるAT開発・製造が始まった1960年代までさかのぼる。当時AT技術は米国特許のかたまりのようなものであり、日本メーカーでの開発は特許面から

表1 会社概要

会社名（本社所在地）	ジャトコ株式会社（静岡県富士市）
創業	1943年8月1日 <sup>(13)</sup>
設立	1999年6月28日
資本金	299億3530万円
従業員	約7,700人（2004年6月1日付在籍人員）
連結従業員 （請負等を含む）	約8,500人 （約11,250人）
事業内容	変速機（AT・CVT）及び自動車部品の開発、製造（鋳造から組立まで）、販売
総関係会社数（内：海外）	10（6）
生産拠点数（内：海外）	8（0、メキシコに1つの建設中の工場がある）
開発拠点数（所在地）	5（静岡：富士市、神奈川：厚木市・新横浜、愛知：岡崎市、京都：京都市）
売上高・トランスミッション台数	約4,165億円・約351万台（2003年度）
営業利益	123億円（2003年度）

(13)ジャトコの最も古い施設（富士工場）の稼動開始年は当社の創業年にされている。

(14)この章は、ジャトコの20年社史（1991発行）を参考している。



容易でなかった。特許問題に触れることなくATを製造するために採った戦略は、米国メーカーとの合弁であった。

トヨタ自動車は傘下のアイシン精機（株）とボグ・ワーナーとのAT事業の合弁事業を1969年に開始した。これと時期を同じくして1968年9月から、フォードが中心となる日本でのAT事業の合弁会社設立に関する交渉が始まった。見込み生産量を十分確保するため、結果的には日本の2社の最終組立メーカー、日産自動車と東洋工業（現マツダ）まで交渉が展開した。日産は、独自でATを商品化できるところまで技術を向上させていたが、特許違反の恐れ等があったため合弁を望んでいた。

ATの特許にはボグ・ワーナー、フォード、GMの3社によるクロスライセンス契約があった。基本特許の大半はボグ・ワーナーが所有していたが、フォード、GMも重要部分での特許をもち、互いに特許を自由に使えるように契約を結んでいたのである。そしてこの契約では3社のうちいずれか1社が第三者にその契約の対象となっている特許を許諾する場合には、第三者の発行済み株式の過半数を所有しなければならないことになっていた。しかし、通産省の方針では外国資本の出資比率は50%以下で、さらに特許を国内に公開することが外国資本との合弁の条件であったため調整は難航した。

1969年、フォード・日産・東洋による日本自動変速機設立の基本的合意が得られた。その骨格となる事項は、

- ① 合弁会社は、フォード所有のAT特許はもちろん、GM、ボグ・ワーナーの特許もクロスライセンスで使用できる、
- ② 日米資本比率は、“日米対等・相互協調”の精神に基づいて50：50とする、

というものであった。その後、1970年1月に日本自動変速機はフォード50%、日産25%、東洋工業25%の合弁会社として、日本自動変速機（株）は発足した。英語名はJapan Automatic Transmission Co., Ltd.であり、会社の略称名としてはJatcoが使われていた。日本語では「ジャトコ」となる。

新しく立ち上げる工場の運営方法は、フォード方式を導入することが新会社設立交渉の中で決ま

っていた。予算制度は、販売価格算定予算とも呼ばれるフォードのものが採用された。設立当初の製品のベースとして考えられたものには、日産自動車が特許面での問題を回避しつつ、1968年に製品化を行っていた3N71AというFR3速ATと、フォードのC4というATがあった。日産は3N71Aを、フォードと東洋工業はC4を推すことになり意見が分かれた。しかしフォードによる調査の結果、3N71Aが総合能力に優れていることが証明されたため、最終的には3N71Aを改良した3N71Bを生産することとなった。3N71Bは、1971年に日産のサニーとローレルに採用され、これが日本自動変速機のATが搭載された最初のモデルとなった。

#### 4-2-2 フォード撤退

1979年11月、日本自動変速機の2大株主である東洋工業とフォードは、かねてからの交渉が実を結び、資本提携の関係に入った。具体的には、フォードが東洋工業の資本の25%を買収した。その結果、日本自動変速機の出資関係が、フォード2：日産自動車1：東洋工業1の関係から、フォード・東洋工業3：日産自動車1の関係へと変わった。

同時に、このころ、日産自動車・東洋工業は独自のATの内製化を試みるようになっていた。日本自動変速機の株主の利益配当も以前ほど期待できなくなっており、フォードにとって投資対象としての日本自動変速機の意義は薄れていた。これらの事情に加え、フォードが間もなく、大きく赤字に転落することとなった。当時の日本自動変速機は、フォードが要求していた「利益のほぼ全額を配当すること」を中止したかったことに加え、すでに技術的にはフォードから得るものがなくなっていた。以上の理由が伏線となり、1981年にフォードは日本自動変速機の資本を日産と東洋工業に売却し、この事業に直接的に関わらなくなった。これにより、日本自動変速機の株は日産が65%、東洋工業が35%を持つようになった。したがって、ジャトコは株の過半数を持つ日産の子会社になったが、営業上の独立性を保つ方針は変わらなかった。

#### 4-2-3 近年の動向

1980年代には、FR車からFF車<sup>(5)</sup>へ需要が大きく変化した。この流れに対して多くの自動車メー

カーは、AT内製化で対応するようになった。これにより、ジャトコは厳しい経営環境に直面することとなり、製品の多様化とFF化への対応は早期に取り組まなければならない重要な課題となった。

ジャトコは、独立したAT専門メーカーとしての地位を築くために、親会社への依存度を弱め、新たな販売先を開拓するようになった。そのため、FR4速ATである4N71Bを始め、後述する、いすゞ自動車（株）向けFF3速AT、および、三菱自動車工業（株）向けFR4速の開発に取り組んだ。4N71Bは日産セドリックに搭載されたが、その後も日産自動車、東洋工業のFR車に次々と採用されていった。1982年には、いすゞ向けFF3速の開発が始まり、1984年に製品化され、1982年春に開発開始した三菱自工向けのFR4速も、翌1983年に生産を開始した。

その後も相次ぐ新製品の開発と拡販を行っていたが、日本では1980年代後半以降は乗用車だけでなく商用車にもATが搭載されるようになった。日本自動変速機は日産自動車から商用車向けATの開発依頼を受けることになった。1984年に開発が始まったこのFR用4速AT（JR403E）は、1987年に生産を開始し、日産アトラスを始め、いすゞ（北アメリカ向けNPR）、日産ディーゼル工業（株）（コンドル）、三菱自工（キャンター）、マツダ（タイタン）などにも次々と納入が行われた。

また、ジャトコでは、1986年頃からは軽自動車向けのFF3速AT（JF302E）が企画され、1988年に初出荷となり、スズキアルトやマツダキャロルに搭載されることになった。

1990年のジャトコ20周年を前にして、1989年10月1日に社名を「日本自動変速機株式会社」から「ジャトコ株式会社」に変更した。この名称は業界・地域社会においてはすでに広く認知されていたが、この名称変更には「世界におけるATのトップブランドとなる」との決意も込められていたという。

1990年代に入ると日本におけるATの装着率も

70%を越すようになり、ATがほぼすべての車種に対して搭載されるようになった。また、2章で述べたようにAT多段化、CVTの新技术などという技術的進化で、自動車メーカーではトランスミッション開発・生産の負担が大きくなり、トランスミッション分野の再編が始まった。1990年代末からその再編が加速し、その中心にはジャトコがある。2003年以降のジャトコは3社合併を通じて成立した会社であり、その1社であるジャトコはこれまで説明した通りであるが、残りの2社を以下簡単に紹介する。

#### トランステクノロジー株式会社（日産自動車AT・CVT部門）

日産自動車の富士工場は1943年に日産の飛行機エンジン工場としてスタートした。その後62年にMTを、67年にはATの製造を開始し、97年にはCVTの製造にも着手した。99年6月に、富士工場と日産テクニカルセンターを中心とした自動変速機開発部門が、日産自動車本体から分社化し、トランステクノロジー（株）が登場した。しかし、約3,500人の従業員が日産に席を置きながら、子会社出向というかたちで働いていた。

#### ダイヤモンドマチック株式会社（三菱自工AT・CVT部門）

三菱自工は1975年にATの製造を開始し、1990年代にCVTの製造も開始したが、2002年4月にAT・CVT部門を分社化し、1200人程の組織であったダイヤモンドマチック（株）が登場した。

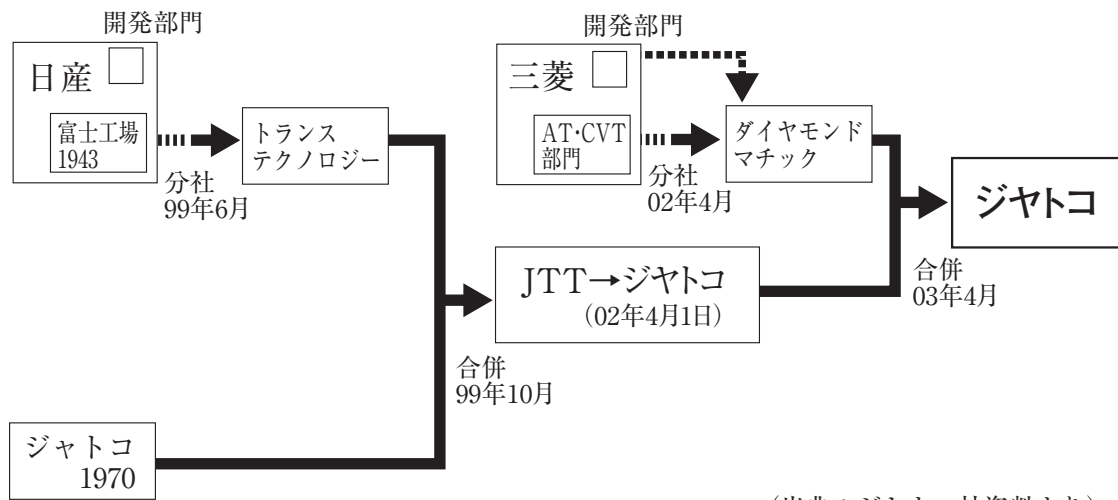
1999年8月にマツダがジャトコの株式をすべて日産に売却し、日産が99.2%の株式を保有するようになった。そして、1999年10月にジャトコとトランステクノロジーが合併し、ジャトコ・トランステクノロジー株式会社（JTT）という会社が登場した<sup>(16)</sup>。そして、2001年10月に日産に席を残していた従業員が一気に子会社のJTTに転籍となったが、これは当時の日本自動車産業において大変珍しい事例であった<sup>(17)</sup>。JTTは2002年4月ジ

(15)FRは後輪駆動車の略で、FFは前輪駆動車の略である。

(16)なお、この合併に際して、社名のジャトコをジヤトコに改称した。JTTの存続会社は、トランステクノロジーであった。

(17)これらの従業員がJTTに転籍した際、日産に退社届けを提出し、JTTに新たに採用されなければならなかった。しかし、日産はこれらの従業員の99%以上から同意を得られた。

図5 ジヤトコ株式会社の合併経緯



(出典：ジヤトコ社資料より)

ヤトコ株式会社に社名を変更した。同年7月ジヤトコと三菱自工の株式交換により、ダイヤモンドマチックがジヤトコの100%子会社となった。同時にジヤトコの資本構成は日産81.8%、三菱18%となった。そして、最終的に2003年4月に、ジヤトコが子会社のダイヤモンドマチックを吸収合併し、現在に至るまでの形となった。図5は以上の経緯を示している。

さらには、2003年1月にジヤトコと富士重工の50：50合併会社である富士AT（株）が群馬県邑楽郡に設立された。富士ATは、ジヤトコと富士重工が共同開発する軽自動車・サブコンパクトカー用のCVTを生産し、ジヤトコおよび富士重工に供給することを目的としている。

最後に、ジヤトコは2004年6月現在、製造機能の海外展開を進めている。最初の進出先はメキシコである。

#### 4-3 製品群及び納入先

合併前の各社から製品・技術が継承され、それがジヤトコの技術の特徴にもなっている。ジヤトコは、トランスミッションの種類とエンジン・トルク容量について幅広くカバーし、また小型車から大型車、実用車から高級車まであらゆる車種のFF・FR用AT・CVTを扱っており、いわゆるフルラインを揃えている<sup>(18)</sup>。

具体的にジヤトコは、FF車用では、3速AT（エンジン・トルク容量は約50Nmから約100Nmまで）、4速AT（同、約50Nmから約350Nmまで）、5速AT（同、約220Nmから約350Nmまで）、ベルト式CVT（同、約150Nmから約350Nmまで）、ハイブリッド・エレクトリック車（HEV）トランスミッション（同、容量約200Nm）を取り揃え、FR車用では、4速AT（同、約60Nmから約400Nmまで）、5速AT（同、約350Nmから約450Nmまで）、トロイダルCVT（同、約360Nm）を取り揃えている。

2003年度の販売台数実績（合計350万台）の商品群別販売台数比率を図6に示した。現状ではFF4速のステップATが過半数を占めているが、今後は変化が予想される。とくにFF5速のATはこれからの増加が期待される。また、CVTについてはその比率が30～40%まで増えていくと考えられている。

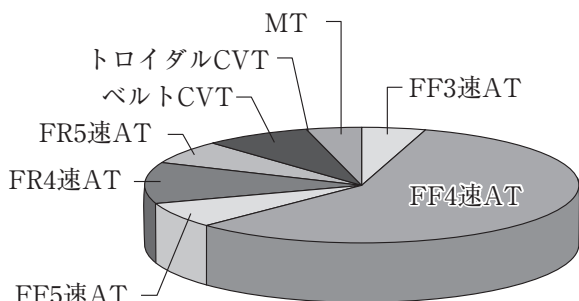
2003年度のトランスミッション・ユニットおよびパーツの売上高実績（合計4,165億円）の顧客別比率を図7に示した。

ジヤトコの納入先の多様化はフォードがジヤトコから撤退した後の80年代に始まり、納入先企業は現在に至るまで広がっている。納入先の多様化と売上高の推移は図8の通りである。

(18)それ以外にも、ジヤトコはMTの製造を行っている。これは、トランステクノロジー分社後、段階的にMT

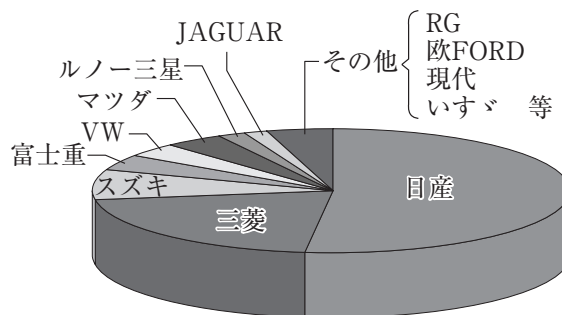
のラインを他の日産グループメーカー、愛知精機工業（株）に移管している。

図6 販売台数実績の商品群別販売台数比率 (2003年度実績)



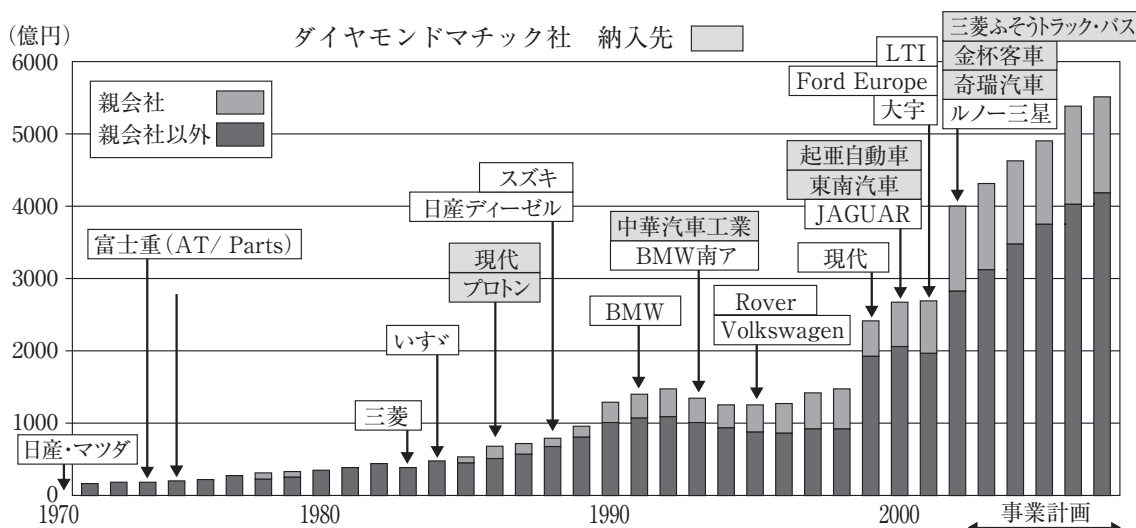
(出典：ジャトコ社資料より)

図7 トランスミッション・ユニット及びパーツの売上高実績の顧客別比率 (2003年度実績)



(03年度 ユニット&パーツ  
売上高実績 合計4,165億円)  
(出典：ジャトコ社資料より)

図8 納入先の多様化と売上高推移



(出典：ジャトコ社資料より)

#### 4-4 生産拠点

現在建設中のメキシコ工場以外、ジャトコのトランスミッション製造は全て日本国内で行われている。生産拠点は合計8つあり、立地は静岡県に5つ（富士市、庵原郡蒲原町、沼津市、富士宮市、掛川市）、京都府に2つ（京都市、船井郡八木町）、岡山県に1つ（倉敷市水島）である。

#### 5 合併・合併のインパクト

ここでの事例を参考に2章で紹介した枠組みにもとづき、製品技術・生産技術・人的資源管理の三つの要素を軸として、企業間提携がMOTの中でどのように位置づけられるのか、という問いを検討したい。

#### 5-1 技術的側面

##### 5-1-1 製品関係

ジャトコでは、AT・CVTともに様々な車種・クラス別のトランスミッションを生産している。しかし同クラス車用のトランスミッションでも複数の製品が並立するかたちになっている。これは、合併以前の3社がそれぞれ持っていた製品を、そのまま生産しているためである。たとえば小型車用CVTであれば、日産のキューブに搭載されているものと三菱自工のコルトに搭載されているものがある。同等の製品であれば1つに集約するか、内部の部品を共通化すればよい。しかし、それぞれのトランスミッションが最終搭載モデルに最適のように設計されており、トランスミッション製品ごとのギアの大きさからエンジンのイン

ターフェイスまであらゆる側面で異なるために、そのままでは部品を共通化できない。この問題に関しては、それぞれ最終組立メーカーの次世代モデル開発プロセスの中にジャトコが入ることによって、初めてある程度の共通化が図れるようになる。その開発プロセスが最低2～4年かかるため<sup>(19)</sup>、そして途中で設計変更が難しいため、大きな共通化を進めるには2つ先のモデルチェンジを待たなければならないかも知れない。これら以外にも、部品メーカーの製品ラインナップにおける共通化を制限する要素がある。

まず、自動車というものは、最適設計を必要とする統合型アーキテクチャーの製品であり、製品開発において部品と部品のすりあわせを十分に行われなかり、最終エンドユーザーの満足を得にくい製品である<sup>(20)</sup>。したがって、最終組立メーカーと部品メーカーが密接な関係下で開発を進めなければならない。このため、各部品に設計上の制限がかかる。さらに、特に車の性能を基本的に決め、開発コストの6～7割を占めるプラットフォーム（シャシー及び足回り部品）が大幅に改良される、いわゆるフル・モデルチェンジであっても、大きく変わらない部品もある。こうした点では、部品設計の見直しにも制約がある。

ジャトコ社内にも共通化を難しくする要素がある。それは、合弁・合併に際して、各社が持っていたトランスミッションの製品開発の構造に対する考え方が違っていたということである。たとえば、トランスミッションと呼ばれるパーツの中に変速レバーを含むのか否か、というような問題があった。そして、各社で用いられていた部品名称・品質基準や開発工数などにも違いがあった。このような微妙な違いが部品共通化および製品統合化のレベルに影響を与える。

しかし、以上の問題点があっても、ジャトコは1～2世代先を見据えた長期的な視点で部品の共通化を行おうとしている。ジャトコはこの問題に対処するため、手始めに2004年10月までに「言

葉」を統合する予定である。品質基準についても、両者を比較し市場環境を考慮した上で厳しい基準を採用、または市場から見て過剰品質と思われるものは、改訂することなどを目指している。現ジャトコで新たに開発が始まったCVTから、共通化の試みが始まっている。ATにおいてもクラッチやトルクコンバーターの共通化が始められている。

合弁によってメリットも生じている。たとえば、製品開発において、ジャトコは他のトランスミッションサプライヤーと比べ、最終組立メーカー（主に日産と三菱）に勤めた経験のある従業員が大勢いる。したがって、車づくり（トランスミッション以外の部分）に携わってきた人がジャトコのR&D機能の人間の半分程度占めている。これは、統合型アーキテクチャー製品である自動車の部品設計に有利なことだと考えられる。

また、合併時に新しいものが製品技術として蓄積されている。それぞれの会社の得意分野を融合することが可能となる<sup>(21)</sup>。例えば、元々ジャトコの強かった歯車の加工などがあり、トランステクノロジーはCVT技術を保有しており、旧三菱自動車のAT・CVT部門は制御技術が優れていた<sup>(22)</sup>。ジャトコは、それぞれのR&Dセンターに使命を与え、一つに統合しようとしていない。

ジャトコには合弁会社としてのルーツがあり、初期の段階から複数の最終組立メーカーとの共同開発の経験がある。現在は合併などを通じて更に納入先が増え、ジャトコが数多くの共同開発を経験している（図8参照）。この豊富な経験は、ジャトコが今後、最終組立メーカーのトランスミッション開発・製造のアウトソーシングを引き受けようとする際に、役に立つと思われる。製品の販売の面も、当初のジャトコは子会社でない合弁会社であったため、親会社に依存しない販売経路を持つようになった。現在でも、ジャトコの親会社である日産への納入率は50%程度である。合弁による総出荷量の増加したジャトコは、営業上よ

(19)既存プラットフォームの派生モデルの場合は、最低1～2年はかかる。この数字は、通常の日本の最終組立メーカーに当てはまる。欧州のメーカーはもっと長くなる場合が多い。

(20)藤本（1997）など。

(21)これに加え、2003年の合弁を通じ、CVTを最初に量産した富士重工の技術にアクセスできるようになった。

(22)ここでいう制御技術とは、コンピューターがドライバーのスタイルや癖を学習し、それに技術を合わせることである。これは、従来からこの技術を手がけている、三菱自工が得意とした分野であった。例えば、マニュアルモードのついているATを実用化したのも、三菱自工が最初であった。

り有利な立場になり、もともと幅広く販売できる体制を、今後さらに活かすことができると考えられる。

### 5-1-2 生産関係

製品ラインナップと同様、ジャトコは現在合併前の3社の工場で引き続き生産を行っている。それぞれの工場は、その会社が持っていた生産システムに従って稼働している。今後は合併前の各社の強みを生かした統一生産システムにつなげる努力をしようとしている。しかし、既存の生産ラインに関しては、改善活動以外はなるべく手を加えないで、新しいラインの建設時にそれぞれのベストを持ち合わせるつもりである。

現場管理については、それぞれの現場を統一しようとする際、管理レベルの低い方向に流されやすいことがわかっている。つまり、ある職場では定められた標準で作業が行われて、別の職場ではその標準より緩い基準で作業が行われていたような場合には、統合の際に、監督者が非常にしっかりしていなければ、緩い方に流れていってしまいがちなのである。これを防ぐために同社では、JEPS (Jatco Excellent Production System) 活動を強化している。

JEPSは世界第一のQCDE（品質、コスト、納期、環境に優しいこと）を目指し、1998年11月にジャトコの全工場に推進し始めた。例えば、受注からいかに早く生産できるかのような活動を通じて、3社合併からできた現在のジャトコ生産システムの統一を計っている。その際、それぞれのシステムの優れた点を導入しようとしている。それぞれ出身会社の人間の知恵を集めることによって、生産システムのベスト・プラクティスを持ち合わせることが可能となる。

### 5-2 人的資源管理の側面

#### 組織文化のコンフリクトとその軽減作戦

当時の社長を始め経営陣は、衝突は絶対に起こると考え、それを避けようとしなくて、全部表に出し、正面から克服しようとした。それに成功できたら、企業がより高い能力を持つようになると信じていたのである。

衝突の一つの事例として取り上げられるのは、

合併前の人事の評価基準や給料そのものがそれぞれの会社ごとに違って、合併後の統一が難しかったということである。実際、ジャトコはまだこの問題と格闘している状況にある。合併以前の所属によって、同等の仕事を担当していたとしても「調整手当」によって、給与が異なっている。このような給料の差は、一人一人の仕事が違う間接部門では目立たないが、一人一人の仕事がより類似している直接部門では顕在化しやすく、不満に結びつきやすい。一定の時間が経過し全体の給与体系が統一されるまでは、以前の所属による違いが残る。

また、分社化された会社の出身者は、以前の会社の従業員と給料水準・ビジネスなどを比べあうこともある。例えば、ペアがより高くなったのはどちらか、あるいは仕事が充分評価されているのはどちらか、面白い仕事が充分確保できているのはどちらだろうか、という類のことを比べあっている。以前よりジャトコでの待遇が優れている場合は問題ないが、そうでない場合は不満が生じる。

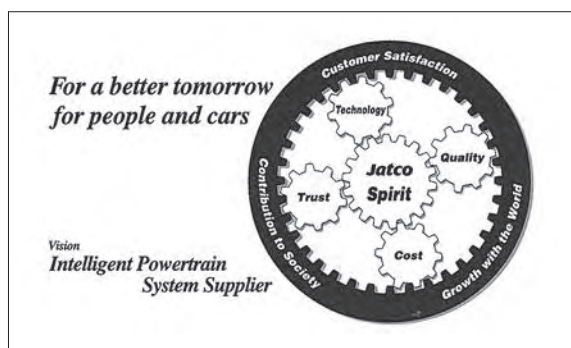
以上のような衝突・コンフリクトを軽減するために鍵となるのは、トランスミッション分野の高い成長性であろう。現に、ジャトコの売上げや利益は伸びていて、それが続くだろうという見込みもある。これが、合併による社員の不満などを軽減するように働き社員を結びつけていると、社内では考えられている。

これ以外の政策として、「遊星歯車」と表現している企業理念がある（図9）。これは、ジャトコとトランステクノロジーが合併した際に、求心的な理念を策定するために作成されたものである。理念などを説明するカードを全社員に配り、社長も折に触れて説明しており、これによって従業員に定着させようとしている。2002年に、社名がJTTからジャトコになった際、およびダイヤモンドマチックを吸収合併した際は理念に変更を加えておらず、2004年現在でも新社員にカードが配られている<sup>(23)</sup>。

遊星歯車の意味は、中心に自社の精神論を置き、その周りに社会・世界があるということである。そしてお客さん（最終組立メーカー）が回れば自分たちも回り、自分たちが回れば世界も回るということを意味している。この当時の経営者（旧ジ

(23)カードには地震防災の情報も書いてある。

図9 企業理念



(出典：ジャトコ社資料より)

ヤトコと旧トランステクノロジーのボードメンバーと社長)が考え、従業員にもわかりやすく、ユーザーにも示せるものとして利用している。また、理念の他にJatco Spiritや行動規範(信条など)も考え出された。これらは理念を行動に繋ぐための手段として考えられており、同時に、合併する際の将来の目標であった。作成には3ヶ月の期間を要し、アイデアのプレゼンテーションを繰り返した。最後は2人の社長が話し合って決めた。

社名そのものも検討対象となった。ジャトコ・トランステクノロジーの合併の際には、対等合併であったため両名を載せた形にされたが、実利のことを考えて順番として「ジャトコ」それから「トランステクノロジー」に設定された。これは、業界の中では99年以前の段階で、既に「ジャトコ」という名前が既にATトランスミッションのブランドとして通用していたためである。しかし、ジャトコとトランステクノロジーが2つのブランドとして見られるケースがあった。そのため、ブランドの統一を図るために本体は「ジャトコ」、子会社も「ジャトコ〇〇」という名前に変更した。同様に、「Jatco」の社章も検討の上現在のものに決定され、合併前のいずれの会社色でもなく、現在の緑色を新たに設定するに至った。

同社では、トランスミッション分野の高い成長性や企業理念などの求心力により、合併によるコンフリクトや不満は押さえられており、大きな障害になっていないと考えられる<sup>(24)</sup>。

## 人事交流・コミュニケーション

合併前の所属により在籍する事業所が異なってしまうため、そのままでは人的交流は進まず、必要な技術統合などが起こらない。この点に対応するため、月1回に8つの生産拠点の所長が集まり、会議を持っている。また、2003年度から技術員のローテーション(事業所間、R&D、品質)を行っている。例えば、製造現場は自立的に改善活動のできるところとそうでないところがある。皆で改善活動ができるようにするのにローテーションが有効である。このような交流・統一活動を進めてはいるが、バックグラウンド(出身母体)の違いが見えてしまうこともある。そのため、もともとの人数が少なかった三菱の優れたところを特に広げるため、2003年10月からジャトコはマトリクス組織体制を採った。一方、三菱出身者には極力ジャトコに合わせようというスタンスがある。

1999年以降の合併・合併を通じて会社が大きくなっている。それに加え、ジャトコとトランステクノロジーが合併した時、仕事の流れなどは主に、日産という大きな組織の一部として存在していたトランステクノロジーに合わせていた。したがって、合併前のジャトコが持っていた小回りの効く環境と違っていた。その後こうした点についての改善が進んでいるが、不満がまだ一部残っている。

## 6 ディスカッション

ジャトコの事例では、1970年代の初めに3社の合併会社として始まり、1990年代末以降は2社の対等合併と1社の吸収合併を行い、そして1社との合併会社という形で水平的企業間提携が進められ、その結果として様々な組織の技術的能力および経験が融合された。そこで以下では、1999年以降の流れに注目し、提携を通じてジャトコに起こった変化をまとめる。

技術的能力の側面では、商品ラインナップが膨らみ、ジャトコが自動車のトランスミッションのフルラインメーカーになったことが挙げられる。特に、成長性の見込みが最も高いCVT分野にお

(24)訪問時に、あるマネジャーが経営者の本当の仕事は何かにしてこのような求心力を高められるかと言った。

いて、ジャトコが業界のリーディング企業の一つとなった。その他に、ジャトコがそれぞれの提携先の生産システムを受け継いだことも挙げられる。経験の側面も、技術的能力と同様に、強化し続けてきたと言える。それは、バックグラウンドなどの違う技術者やマネジャーが、ジャトコにおいて一緒に働くようになったことによる<sup>(25)</sup>。

以上の技術的能力・経験をベースにして、ジャトコが提携後に創造した技術戦略をまとめる。まず、ジャトコはCVT分野において、技術的リードを強めて行く努力をしている。また、フルラインメーカーとしての今後の継続・強化が取り上げられている。同時に、納入先との密接な協力体制を続けようとしている。そして、この納入先との協力関係方針と相反する可能性があるが、ジャトコのもう一つの大きな技術戦略は商品間の共通化である。これらのジャトコの技術戦略は、まさに現在実行中である。その進行プロセスは、ジャトコの構成員の経験を増やしている。これらの戦略の下で、組織構成員一人一人が、このプロセスにどのようにかかわるかということが、その成功要因の一つと思われる。ジャトコでは、提携後それぞれの融合された技術的能力が活用される中で、潜在的な能力から顕在化した能力になっていく過程にある<sup>(26)</sup>。

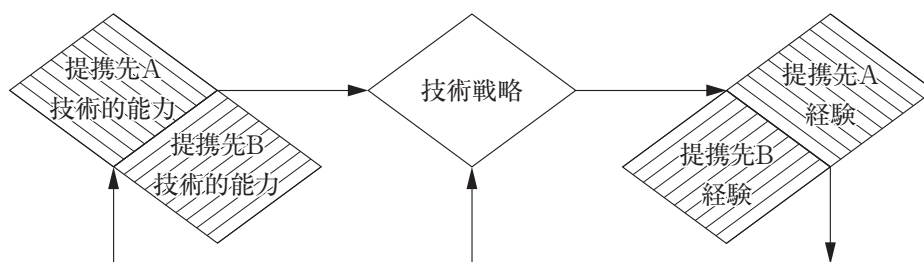
ジャトコでは技術的能力・経験の融合にあたって、提携企業間のオーバーラップ（重複部分）が生じた場合と生じなかった場合があった<sup>(27)</sup>。オーバーラップがなかった場合は、能力の融合プロセス

スおよびそれにもとづく技術戦略の創造プロセスが比較的スムーズに進んだことが観察された。例えば、ダイヤモンドマチックはJEPSのような形式化された生産システムの理想像がなかったため、それを各生産拠点では積極的に導入することを望んだ。逆に、オーバーラップがあった場合、コンフリクトが起こりやすかった。例えば、同クラス車用のトランスミッションでも、複数の製品が並立する問題がある。そして、いうまでもなく、社名や社色などの問題もあった。

本論文の問題意識に戻り、企業間提携は技術戦略の創造にどのような影響を与えるのか検討する。ここでは、企業間提携を結んだ後の、Burgelman et al. の枠組み（図1）を考え直すことによって表現する。提携によって融合される、それぞれの提携先の技術的能力・経験は、提携後の新たな技術戦略を創造する際のインプットになる。以下の2つの図では、提携先間の技術的能力・経験のオーバーラップが全くない場合とややある場合を示した（図10・11）。オーバーラップがある場合はコンフリクトが起こりやすいという事例分析結果を反映し、そのエリアを図では網かけとして描いた。

一見する限りでは、オーバーラップが全くない場合（図10参照）、すなわち提携先の技術的能力・経験が完全に補完的である場合が望ましいと思われるがちである。なぜなら、この場合はコンフリクトが生じないと思われるからである。しかし、蓄積されてきた経営学の研究は逆のことを暗示し

図10 技術戦略創造の企業間提携による影響：オーバーラップがない場合



(25)提携によって増加した経験はやや限定されると思われる。なぜなら、自動車が統合型アーキテクチャー製品であるため、提携先それぞれの経験はある納入先にしか価値をもたらさない面があると思われる。これは、特に納入先が少ないメーカーに当てはまるだろう。アセットがある相手にしか価値をもたらさない (partner-specific asset) という概念は、Asanuma

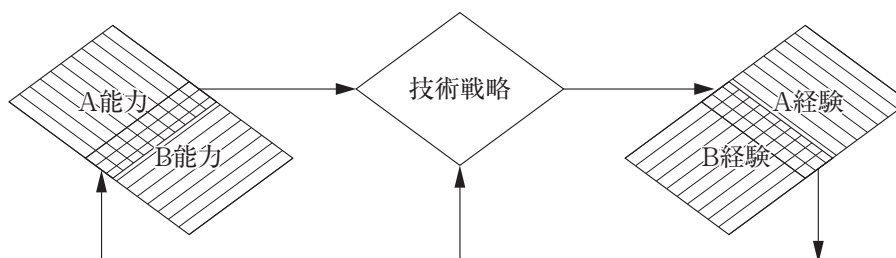
(1989) など参照。

(26)無論、なっていない可能性もある。

(27)ここでは、技術的能力のオーバーラップを、類似するプロセスや知識が複数の提携先組織で存在していると意味する (Zollo et al., 2002; Mowery et al., 1999参照)。



図11 技術戦略創造の企業間提携による影響：オーバーラップがある場合



ている。こうした研究によれば、オーバーラップが少なければ少ないほど、求めている知識的なシナジー効果は得られにくいと考えられる。例えば、組織間学習の場合を見てみると、relative absorptive capacityが組織間学習の必要条件とされている (Dussauge et al., 2000; Lane & Lubatkin, 1998; Cohen & Levinthal, 1990)<sup>(28)</sup>。つまり、学びたい知識が、既存知識と共通点がある場合にしか、それを学習できないのである。そこに、本稿でいう提携先の技術的能力・経験のオーバーラップが全くない場合は、知識の共通点が期待できないと考えられるのである。したがって、提携先からの学習も期待できないのである。組織間学習を考慮すると、オーバーラップによって生じたコンフリクトについては、決して避けるべきものだとは言いきれなくなる。過剰なコンフリクトは負の影響を与えるかもしれないが、適切なレベルはかえって組織構成員の創造力、生産性などを促進し (Eisaguirre, 2002; Pascale, 1990)、相互学習を刺激すると思われるからである。

#### まとめと展望

本稿では、企業の技術戦略創造は、企業間提携からどのような影響を受けるのかという問題意識を出発点とし、主に合併・合弁という提携形態について考慮した。技術戦略の理論的な枠組みを紹介し、事例研究および分析を行った。試論として、用いた枠組みに、提携先の技術的能力・経験の融合、および、オーバーラップという考えを導入してみた。今後は、この結果の妥当性を確かめるため、事例数を増やし、比較研究を追求することと、技術戦略の創造に止まらず技術戦略の中身まで議

論を深める必要がある。

#### 〈参考文献〉

- Asanuma, B. (1989) "Manufacturer-supplier relationships in Japan and the concept of relation-specific skill," *Journal of Japanese and International Economies*, 3:1-30.
- Burgelman, Robert A., Modesto A. Maidique, & Steven C. Wheelwright (1996) *Strategic Management of Technology and Innovation*. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Irwin.
- Burgelman, Robert A. (1983) "Corporate Entrepreneurship and Strategic Management: Insights from a Process Study." *Management Science*. 29 (12) :1349-1364.
- Cohen, Wesley M. & Daniel A. Levinthal (1990) "Absorptive Capacity: A new Perspective on Learning and Innovation." *Administrative Science Quarterly*, 35 (1) :128-152.
- Contractor, Farok J. & Peter Lorange (2002) "The growth of alliances in the knowledge-based economy." *International Business Review*, 11: 485-502.
- Doz, Yves L. & Gary Hamel (1998) *Alliance Advantage: The Art of Creating Value through Partnering*. Boston: Harvard Business School Press.
- Dussauge, Pierre, Bernard Garrette, Will Mitchell (2000) "Learning from Competing Partners: Outcomes and Durations of Scale and Link Alliances in Europe, North America, and Asia." *Strategic Management Jour-*

(28)Relative absorptive capacity は基本的な知識・考え方などが提携先同士に共有していると定義する

(Lane & Lubatkin, 1998)。

- nal, 21:99-126.
- Eisaguirre, Lynne (2002) *The Power of a Good Fight: How to embrace conflict to drive productivity, creativity, and innovation*. Indianapolis: Alpha Books.
- 藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論：トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』有斐閣
- 藤本隆宏 (2003) 「ものづくり日本国家戦略論」『文藝春秋』81 (12), 164-173
- 藤本隆宏・武石彰・延岡健太郎 (1999) 「自動車産業の世界的再編：規模こそ全て？」『ビジネス・レビュー』47 (2), 11-25
- 藤村修三 (2004) 「MOTを考える」『一橋ビジネスレビュー』51 (4) :5-9
- Hergert, Michael & Deigan Morris (1988) “Trends in International Collaborative Agreements.” In Contractor, Farok, J. & Peter Lorange, editors, *Cooperative Strategies in International Business*. Lexington MA: D.C. Heath and Company, pp. 99-110.
- 石井真一 (2003) 『企業間提携の戦略と組織』中央経済社
- Lane, Peter J., Michael Lubatkin (1998) “Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning.” *Strategic Management Journal*, 19:461-477.
- Methé David T. (1995) “Basic Research in Japanese Electronic Companies: An Attempt at Establishing New Organizational Routines.” In Liker, Jeffrey K, John E Ettlé, & John C. Campbell, editors, *Engineered in Japan: Japanese Technology-Management Practices*. New York: Oxford University Press, pp. 17-39.
- Mowery, David C., Joanne E. Oxley, Brian S. Silverman (1998) “Technological overlap and interfirm cooperation: implications for the resource-based view of the firm.” *Research Policy*, 27:507-523.
- Mintzberg, Henry (1987) “Crafting Strategy.” *Harvard Business Review*, 65 (4) :66-75.
- Pascale, Richard T. (1990) *Managing on the Edge: How the smartest companies use conflict to stay ahead*. New York: Simon & Schuster.
- Prehoda, Robert W. (1967) *Designing the Future-The Role of Technology Forecasting*. London: Chilton Books.
- Twiss, Brian C. (1980) *Managing Technological Innovation*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Longman.
- 山倉健嗣 (2001) 「アライアンス論・アウトソーシング論の現在」『組織科学』35 (1), 81-95
- Yin, Robert K. (1994) *Case Study Research: Design and Methods*. 2<sup>nd</sup> ed. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Zollo, Maurizio, Jeffrey J. Reuer, Harbir Singh (2002) “Interorganizational Routines and Performance in Strategic Alliances.” *Organization Science*, 13 (6) :701-713.