

# 東海産業クラスター分析<sup>1</sup>

---

～ 東海地域経済の安定的発展を目指して～

名古屋大学 多和田 眞 研究会

齋藤 正彦 三浦 進也 村上 瑞紀 浅井 美保 大野 喬平 香山 智恵  
小早川 貴昭 清水 公美子 出口 友紀子 水谷 浩介 柳澤 栄利

2006年12月

---

<sup>1</sup>本稿は、2006年12月16日、17日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2006」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、多和田眞教授（名古屋大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

# 目次

---

## ●はじめに

## ●第1章 昨年度の研究概要

### 第1節 本章の目的

### 第2節 東海産業クラスター

第1項 クラスターとは

第2項 東海地域の特色

### 第3節 昨年度の政策提言

第1項 本社機能誘致

第2項 グローバルハブ化

## ●第2章 アンケート調査及びインタビュー

### 第1節 目的・概要

### 第2節 アンケート結果

第1項 東海地域の現状に関する設問

第2項 本社機能誘致に関する設問

第3項 グローバルハブ化に関する設問

第4項 その他の政策に関する設問

### 第3節 アンケート結果分析

第1項 東海地域の現状に関する分析

第2項 本社機能誘致に関する分析

第3項 グローバルハブ化に関する分析

第4項 まとめ

### 第4節 行政へのインタビュー

第1項 インタビュー趣旨

第2項 インタビュー結果

第3項 まとめ

## ●第3章 昨年度の政策提言に対する見直し

### 第1節 昨年度政策提言の非現実性

### 第2節 本社機能誘致

### 第3節 グローバルハブ化

### 第4節 まとめ

## ●第4章 産業クラスター論

### 第1節 ダイヤモンド理論

#### 第1項 概要

#### 第2項 4つの条件

#### 第3項 4つの条件の相互作用による発展

#### 第4項 4つの条件に見るクラスターの衰退

### 第2節 セラミック・タイル産業クラスター

### 第3節 東海産業クラスターダイヤモンド分析

## ●第5章 東海地域の現状分析

### 第1節 現状

### 第2節 各クラスター概要

#### 第1項 自動車産業クラスター

#### 第2項 周辺クラスター

#### 第3項 自己完結型クラスター

#### 第4項 域外のクラスター

### 第3節 クラスターのバランス改善

## ●第6章 現状から政策提言へ

### 第1節 アンケート・理論モデル分析を経て

### 第2節 現状に即した提言に向けて

#### 第1項 人材育成についての考察

#### 第2項 産学官連携についての考察

## ●第 7 章 政策提言

### 第 1 節 MOT 人材の育成機関増設及び質の向上

- 第 1 項 MOT の概要とその範囲
- 第 2 項 MOT の重要性
- 第 3 項 東海地域におけるベンチャーと MOT
- 第 4 項 MOT 人材教育機関の現状
- 第 5 項 MOT 人材教育機関の所在地
- 第 6 項 MOT 人材教育機関のクオリティー
- 第 7 項 最新の MOT ランキングデータ
- 第 8 項 行政と MOT 教育機関
- 第 9 項 MOT 人材の教育機関を増設し、質を高めよ

### 第 2 節 インターネット・エージェンシーシステムを構築せよ

- 第 1 項 TLO 及びインターネットマッチング概要
- 第 2 項 TLO の重要性
- 第 3 項 TLO の現状・問題点
- 第 4 項 地方自治体主導のインターネット・エージェンシーシステムを構築せよ

### 第 4 節 政策の効果

#### 参考文献・データ出典

「東海地域に関するアンケート」用紙

「東海地域における人材育成に関するアンケート」用紙

# はじめに

---

我々,名古屋大学経済学部多和田眞研究会では昨年から産業クラスターの観点からの東海地域発展のための研究を行っている.今年も昨年の研究テーマ「東海産業クラスター分析」を引き継ぎ,昨年の政策提言が現実可能であるかを検証した上で,より東海地域の現状に即した提言を行うべく,これを今年の研究テーマとして研究を行った.なお昨年の政策提言の検証の際には,主に東海地域において活躍する企業,東海地域の行政,東海地域の大学教授にインタビュー及びアンケート調査を行い,貴重なご意見を頂いた.お忙しい中インタビューに協力していただいた企業,行政,教授には大変感謝している.また,インタビューの訪問先決定から仲介にいたるまで,名古屋大学経済学部同窓会キタン会の協力を得て実現することができた.ご協力くださったすべての皆様には,ここで感謝の意を表したい.

# 第1章 昨年度の研究概要

---

## 第1節 本章の目的

名古屋大学経済学部多和田眞研究会では昨年度、東海地域に存在する産業クラスターに着目し、このクラスターの観点から、この地域のさらなる発展のために他地域の模倣ではない東海地域独自のクラスター戦略を打ち出すことを目的とし、2つの政策提言を行った。今年度は昨年度の政策をより深く追求し、実社会において有用であるかを検証するとともに、より有効な政策を提言したい。そこで、まず本章において昨年行った分析と政策提言の概略を記す。詳しくは、多和田眞研究会「東海産業クラスター分析～地域経済発展のための方策～」(2005)を参照されたい。

## 第2節 東海産業クラスター

### 第1項 クラスターとは

クラスターとは、ハーバード大学のマイケル・E・ポーターが示した産業集積概念であり、「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、大学や規格団体、業界団体などの関連機関などが地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」と定義されている。

クラスターの地理的な広がりについては、明確な定義はなく、一つの都市のみで成立しているものから、国全体、あるいは近隣数カ国にまで及ぶものまで、さまざまな大きさのクラスターが存在している。

次に、クラスターの効果としては大きく分けて3つ存在する。

1つ目は、外部経済効果である。産業集積により、物流コストや取引コスト、在庫コストの低下がもたらされると考えられ、最終費用を抑えることが可能となる。また、クラスター内では、市場や技術に関する専門的な情報は企業や地元機関の中に蓄積されるので、情報にアクセスしやすく生産性を向上させる。さらに、産業集積は行政にその地域が重要産業拠点であることを認識させる。これにより行政は資源を集中的にその地域へ投入することが可能となる。以上のものは、企業内部の経営努力を超えたものであり、産業集積による外部経済効果と考えられる。

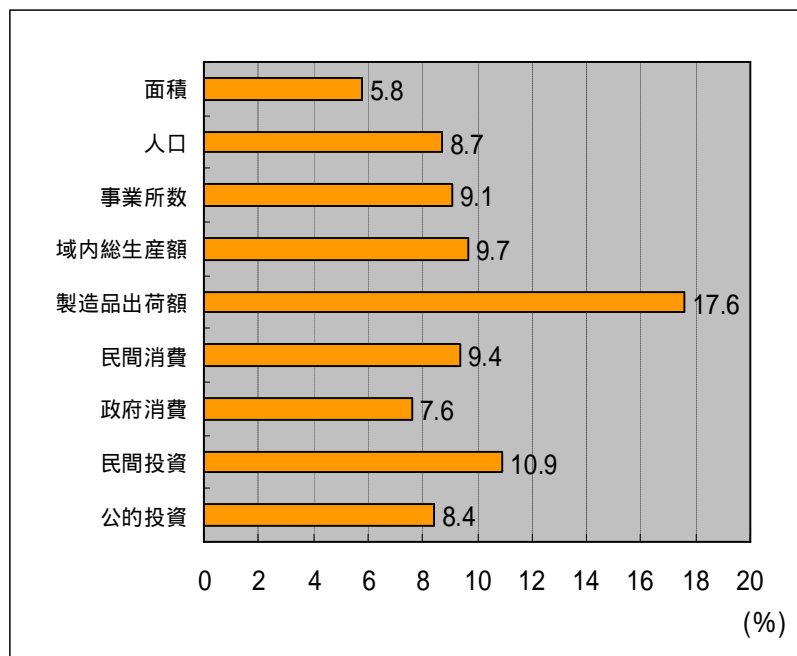
2 つ目は、クラスター概念において特に重要と言われているイノベーション効果である。企業や大学、研究機関、関連・支援機関、地方自治体などの産学官が密接に関連し合った水平的なネットワークを形成することにより、異なる産業間のシナジー効果が相まって競争と協調のメカニズムによる活発なイノベーションの連鎖を引き起こし、新産業・新事業を生み出す効果がある。

3 つ目は、連鎖的發展効果である。外部経済効果、イノベーション効果により、競争優位を獲得することで、その地域の連鎖的發展を可能にしている。その地域のブランド化や名声によってさらなる集積が起これ、それによってさらなる競争優位を獲得することが可能となる。こうした正のサイクルを作り出すことで圧倒的な競争優位を確立する。

## 第 2 項 東海地域の特色

図 1-1 から分かるように、東海圏の規模は全国比で 10%弱である。その中で製造品出荷額は 17.6%と飛びぬけており、まさにモノづくりが東海地域経済を牽引しているということが見て取れる。また、産業分野別総生産額の構成比を見ると、全国と比べて第 2 次産業の占める割合が大きくなっていることが分かる(表 1-1)。

図 1-1: 項目別東海圏が全国に占める割合



出典: 中部経済産業局

表 1-1:産業分野別総生産額の構成比(2002 年度)

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
東海圏	0.8%	36.5%	62.7%
全国	1.2%	25.8%	73.0%

出典:総務省「県民経済計算報告」

東海地域の第2次産業の特色は、自動車産業を中心とするレベルの高い製造業が多く存在していることである。他地域に対して圧倒的な競争優位を発揮し、さまざまな業種で高い国内シェアを確保している。これはクラスター内で企業同士の強力な連携と綿密な擦り合わせを行うことにより、他地域では真似をすることが困難な製品を生み出しているからである。また、そのハイレベルな擦り合わせの結果、現在の東海産業の競争力の源泉とも言うべき「系列」という強力なタテ関係が生まれ、同時に、関連産業をすべてこの地域に集積させることにより原材料調達から加工、組立をも含めた自給自足的経済が成立している。

そして、この地域は全国平均よりも経済成長率が高く、有効求人倍率や失業率も良好な数字を保つなど、現在日本で最も景気がよいと言われている。これはこの製造業を基盤とする産業クラスターが東海地域経済を牽引してきたためであると言える。しかし、この産業クラスターは一般的なクラスターとは異なりベンチャーやスピノフ<sup>2</sup>などによって発展してきたわけではない。むしろ既存の大企業が社内で実直な研究を続け、イノベーションを促進させることで国際的な競争力を持ったクラスターである。そのため、反面では創業率が低く新産業が生まれにくいという問題点もある。

<sup>2</sup> 子会社や会社の1部門を独立の会社にする事。



## 第3節 昨年度の政策提言

### 第1項 本社機能誘致

本社機能とは、企業活動に際し本社が果たす役割のことを指す。よって、本社が所在しているという事実だけでは留まらない。この本社機能は、具体的には経営企画や市場調査、営業・統括、研究開発などであるが、これらは大きく「意思決定機能」と「広域的管理機能」に分けられる。本社機能による効果としては、以下の4つが挙げられる。

1つ目として雇用創出である。これは本社やそれに伴う関連産業などの誘致によって雇用機会が増加し、直接の雇用吸収につながるというものである。2つ目は、税収の増加である。事業税等が発生するだけでなく、本社に雇用される従業員からの税収も発生する。3つ目は新たなビジネスチャンスの創出が挙げられる。ビジネスチャンスを創出し、域内外から企業、人、資本を呼び込む。4つ目は域内企業への波及であり、域内企業への物品の発注、サービスの利用を通して需要が生み出されることが考えられる。

さらに、産業クラスターが存在しているという事実をふまえると、東海地域に本社機能を誘致することには、以上のような一般的な効果の他にも大きな効果が期待できると思われる。研究・調査機能がクラスター内に移されれば、綿密な擦り合わせによる新商品・新技術の開発が促進される。意思決定機能をクラスターに加えることにより、新しいアイデアに対するスピーディーな事業展開が可能となる。本社機能移転に伴って関連企業も移転することが考えられ、一層集積が進む。また、本社機能は主体的なネットワーク形成機能を有しているので、域内の連携がさらに強化される。このように、本社機能の移転は、東海産業クラスターの発展にとって重要な役割を果たすのである。

### 第2項 グローバルハブ化

グローバルハブという概念は比較的新しく、現段階ではまだ明確なコンセンサスは得られていないため、我々は独自に次の二つの意味を含んでいるものと定義した。

#### 空港・港湾の拠点及びハブ

拠点空港・拠点港湾とはハード面の用語で、国内外へ多くの路線を持っている空港・港湾のことである。一方のハブ空港・ハブ港湾はソフト面の用語であり、路線が集中し放射線状の路線網を持つ空港・港湾の役割を指す。ハブ空港・港湾は出発地から目的地までの中継点の機能を果たしスムーズな乗り換えが可能となる。拠点空港・港湾としての地位を得、ハブ空港・港湾となれば、他地域とのアクセスが容易になるだけでなく、人・モノがこの東海地域を経由するため多くの情報が集まることになる。

#### 産業の国際的ネットワークにおける拠点

産業の国際的ネットワークにおける拠点とは、当該産業のトップリーダーとなり、国際的分業体制の中で中枢機能を担う地域のことである。東海地域に世界各国の企業の研究・開発など製造業の核となる機能を集中させれば、コスト面でのメリットを生かし、生産・組立を行う周辺地域との間で国際分業体制ができあがる。こうして国際的に確固たる役割を得ることにより、産業空洞化の阻止だけではなく、周辺国の市場の大部分を東海企業の規格や製品が占めることになり、その国のデファクトスタンダード<sup>3</sup>を獲得することが期待できる。

東海地域は東京や大阪に比べると市場が狭いという問題点を抱えており、さらにこの地域を支えている製造業はある程度の成熟を迎え衰退も十分に考えられる状況である。クラスターの仕組みを活かした質の高い研究・開発を基盤として企業の力を保持しながら、海外での市場調査を行うことによって適切な戦略を立て市場を広げていかなければ、さらなる発展は見込めない。以上のような理由から、東海地域のグローバルハブ化が必要である。

---

<sup>3</sup> デファクトスタンダードとは、ある特定の国や地域で認められている事実上の規格・方式。

# 第2章 アンケート調査及びインタビュー

---

## 第1節 目的・概要

昨年の政策提言である「本社機能誘致」と「グローバルハブ化」は、東海地域のさらなる発展のために有効な政策であるのか、実現可能な政策であるのかを検証するため産学官それぞれにアンケート調査及びインタビューを行った。そして、これを通じて東海地域の現状を知り分析することにより、新たな政策の提言につなげることを目的とする。

アンケート調査及びインタビューの内容は東海地域の現状、本社機能誘致、グローバルハブ化、さらなる発展のためのその他の政策等、と大きく4つの項目に分かれている。実際に回答者に送付したアンケート用紙は本論文の最後に掲載する。この調査では、主に東海地域において活躍する企業、東海地域の行政、東海地域の大学教授に回答して頂いた。回答して頂いた企業、行政、教授は以下の通りである。

- 愛知県(愛知県については下記企業等のアンケート結果を受けたのちに実施)
- 株式会社 NTT ドコモ東海
- 株式会社デンソー
- 株式会社ノリタケカンパニーリミテド
- 社団法人中部経済連合会
- 大同特殊鋼株式会社
- 中京大学大学院 水谷研治教授
- ブラザー工業株式会社
- 大手インフラ系整備会社
- 大手工作機械メーカー
- 大手セラミックメーカー
- 大手総合商社
- 大手電気機器メーカー

(法人名及び個人名の掲載の公表可のものから五十音順。法人名及び個人名の公表は許可を得ている。)

方法は、あらかじめアンケート用紙を送り回答して頂き、後日訪問した時に回収するとともに、そのアンケートの結果に基づいてインタビューを行うというものである。なお、アンケート用紙を当日訪問した時に渡し、その場で回答して頂いたものもある。アンケート用紙送信・インタビュー実施期間は2006年8月1日から同年10月30日である。

## 第2節 アンケート結果

### 第1項 東海地域の現状に関する設問

設問1: 現在の東海地域の経済は潤っていると思いますか。

はい	12人
いいえ	0人
どちらともいえない	0人

○経済は潤っているが、浮かれてはいけない。もっと色々な意味で盛り上げていく必要があり、冷静に名古屋の実力を見ることが重要である。[社団法人中部経済連合会 以下、中部経済連合会]

○自動車に関係している部門が非常に強く、トヨタが元気であるため、そこから派生する企業も元気である。トヨタと関連する企業が名古屋は多いため、名古屋の大半の企業が元気である。[大同特殊鋼株式会社 以下、大同特殊鋼]

設問2: 東海地域におけるビジネス展開に満足していますか。

はい	4人
いいえ	4人
どちらともいえない	4人

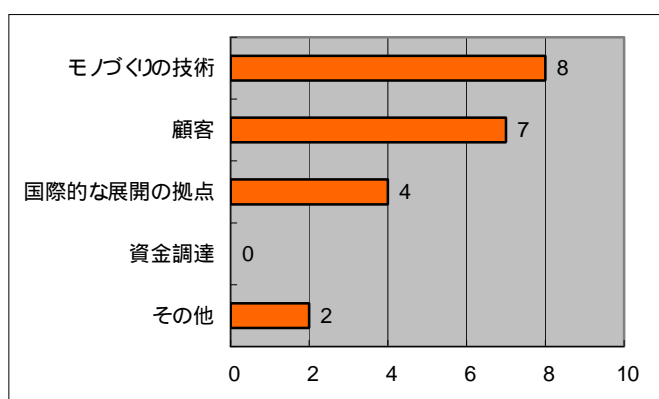
○「はい」売り上げの中の海外比率が高いため、この地域が潤っているかいないかは関係ないが、そういう意味では、全体的に満足している。しかし、この地域でビジネスを展開する上では人材が量的にも質的にも足りない。[大手工作機械メーカー]

○「いいえ」この東海地域の企業にありがちなことだが、ポテンシャルティーの割には踏み込んでいけない部分がある。なかなか用心深く、臆病なところがある。まだ大きな収穫のある分野でも、投資リスクを恐れて思い切ったことができない。そのような意味でまだまだ

満足のできる状況とは言えない.[株式会社ノリタケカンパニーリミテド 以下,ノリタケ]

- 「どちらともいえない」まだまだこれからやるべきことが多いため.[大同特殊鋼]
- 「どちらともいえない」企業は満足してしまったらそこで終わりである.だからと言って,業績について不満があるわけでもない.[大手総合商社]
- 「どちらともいえない」全世界における我々のビジネスに占める東海地域の割合はわずかであり,判断しようがない.[大手セラミックメーカー]

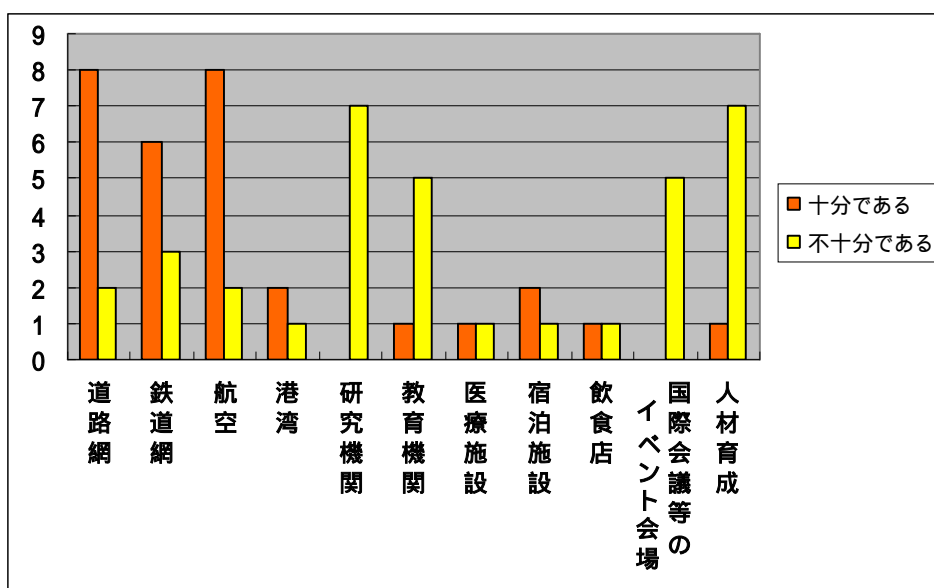
設問 3: この地域のビジネス展開で重視しているものをモノづくりの技術,顧客,国際的な展開の拠点,資金調達,その他のうちからお選び下さい.



注意:複数回答可能

- メーカーであるのでやはりモノづくりは技術が一番大切である.[大同特殊鋼]
- 資金調達に関して調達額は大きいため全国的なメガバンクから借入れを行っており,東海という地域性を特に重視しているわけではない.[大手インフラ系整備会社]
- モノづくりには欠かせない人材である.[大手セラミックメーカー]

設問 4: 東海地域のインフラ整備について,道路網,鉄道網,航空,港湾,研究機関,教育機関,医療施設,宿泊施設,飲食店,国際会議等のイベント会場,人材育成の中から,十分であると思われるもの,不十分であると思われるものをそれぞれ3つずつ選んでください.



○以前は貨物も人も成田から海外に行くことが多かったが,中部国際空港ができて,貨物輸送の面では時間的に短縮された.しかし,人々の移動の面ではまだまだ不十分であり,特に欧米への路線や直行便が少ない.[大手セラミックメーカー]

○インフラ面については,名古屋港,中部国際空港,東海環状線の開通など,整備が進み,全国的に見ても優位にある.[大手インフラ系整備会社]

○東海地域は企業の研究という面では最先端にあると思うが,今後は大学を中心とする研究機関の一層の充実が必要である.[大手インフラ系整備会社]

○人材育成は,モノづくりの観点から言うと,非常にきちりやっけてきている.それが愛知県のモノづくりの強さにつながっている.今後もきちりやっけていく必要がある.[大同特殊鋼]

○現在では東京,大阪とインフラには格差があり東京,大阪のほうが便利である.[ブラザー工業株式会社 以下,ブラザー]

○鉄道に関しては名古屋ばかりに集中しており豊橋や岡崎といった周辺の鉄道網は発展していない.また,東京や大阪に比べて環状線が弱い.三重県の方へ行く関西線が単線であるのが信じられない.これを除けば,人口の割に名古屋はインフラが充実している.[株式会社NTTドコモ東海 以下,ドコモ東海]

○インフラは経済学では需要と供給の関係で整備されていく.需要を予測せずにインフラを整備しても無意味であり,東海地域が日本経済の中で存在感を持つていくためには,現在のところそれぞれ皆不十分であると言える.[ノリタケ]

設問 5: 今後の東海地域に期待していますか.

はい	12 人
いいえ	0 人
どちらともいえない	0 人

注意:各企業のコメントは設問 5 及び設問 6 をまとめて設問 6 の下に掲載する.

設問 6: 上記の設問 5 で「はい」と答えた方に伺います.具体的に最も期待することは何ですか.期待する順に 3 つ選んでください.

	より一層の 経済活性	インフラの 充実	他企業の東海 地域への進出	さらなる国 際化	研究機関の 充実	その他
1 番目	3	1	2	1	0	0
2 番目	0	4	0	3	0	0
3 番目	2	1	2	0	1	1
合計得点	11	12	8	9	1	1

注意 1:回答者の中には順序をつけられないという方もいたため,順序を付けて頂いた 7 名の方の回答を参考にしている.

注意 2:合計得点に関しては,1 番目には 3 点,2 番目には 2 点,3 番目には 1 点とウエイトを付けて計算.

注意 3:インフラの中には,物理インフラのみでなく教育機関や人材育成のための機関も含まれる.

○インフラの着実な整備と産学官の一層の連携が重要だと思うが,経済では全国でも先頭を走る東海地域として今後どのような地域を目指すのかというビジョンを明確にしていく必要がある.[大手インフラ系整備会社]

○外国の企業や研究所を誘致し,異なった文化を入れることによって新しい発想を生もうという考えのもと,東海地域の広域連携活動「グレーター・ナゴヤ・イニシアティブ」が推進されているが,海外の研究開発型の企業が拠点を置いてくれれば,さまざまな技術開発が活性化しそれが地域の発展につながる.また,共同開発できるような研究機関も充実するとよい.[大手セラミックメーカー]

○中部国際空港ができたものの,今後いかに利用していくかを考えていかななくてはならない.質的な問題としては路線数や直行便,航空会社などまだまだ足りていない.[大手工作機械メーカー]

○現在,経済は東京に一極集中しているのでそれを分散させる必要がある.中部 5 県は GRP<sup>4</sup> が世界で 10 位であるが,さらに発展させ,それぞれの地域が国のような形で存在することを目指している.[中部経済連合会]

○期待するものやこれからの東海地域のあるべき姿は,会社や部署によって異なってくるため一概には言えない.[ブラザー]

<sup>4</sup> 域内総生産

○東海地域は閉鎖された経済圏で国際化が遅れている。中部地区の企業が世界中に出て行くことはとても進んでいるが、世界の企業から見て中部地区に投資してここで事業をやっていこうというインセンティブを持たせられるような地域になっていく必要がある。[ノリタケ]

## 第2項 本社機能誘致に関する設問

設問 1: 本社機能をどのような機能と捉えていますか。または、本社の位置づけをどのようにお考えですか。

- グローバルな事業展開の戦略立案を行う中核拠点。[株式会社デンソー 以下、デンソー]
- 本社はワールドワイドでものを見るところで、支社は営業中心。[大手セラミックメーカー]
- 本社はヘッドクォーター的なものであり、本社機能と営業、本社機能と現場、本社機能と各グループ会社との関係の頂点。[大同特殊鋼]
- 本社は全体の統制かつ意思決定を行うところ。[ブラザー]
- 世界のオペレーションの中心としては重要であるが、活動の拠点は世界各地に分散させるべきであり、中央集権的なオペレーションではない。[大手工作機械メーカー]
- 現場のそばに置くもの。現場が見えていないのが一番恐ろしい。[水谷教授]
- 産業、各企業は技術の発展に応じて細分化し、一企業で川上から自己完結できるモノづくりは不可能となってきている。企業間の協力関係でさらに発展するためには、本社での事業戦略統括機能はますます重要となる。[ノリタケ]
- 会社の業務について一元的に決定できる企画機能を有する部門。[大手インフラ系整備会社]

設問 2: 東海地域に本社を置く企業の本社機能は、この地域の発展にどのような影響を与えていると思いますか。

- 人材・知的集約。[ブラザー]
- 知恵のある人が集まってきて、情報が集まれば必然的に活気が増す。[中部経済連合会]
- 本社機能があることによる波及効果は多方面に及び、その地域の魅力増大に寄与している。[大手インフラ系整備会社]
- 名古屋に本社があることによって、地域の雇用創出に寄与している。人材の活用にも貢献している。地域社会の貢献もしている。[大同特殊鋼]
- グループの中の一員として、グループの発展に寄与している。[大手総合商社]



- 「ものづくり愛知」を構成する有力企業の一つとして貢献.[デンソー]
- 工作機械メーカーであるため我々の発展は産業の発展を引き起こし,地域や国全体の活性化につながる.[大手工作機械メーカー]

設問 3: 他社を含めて本社機能を強化することは,東海地域の発展にとって重要であると思いませんか.

大変重要	2人
重要	8人
どちらともいえない	1人
重要でない	1人

- 東海地域に限れば強化することは重要であるが,東海地域のためという視点でやっているわけではない.[大手総合商社]
- 本社機能は細分化していく事業グループの展開の本部である.その本社機能が働くことにより事業の展開があり,その地域が潤う.したがって,東海地域に多くの本社機能が集まることは東海地域の発展にとって重要である.[ノリタケ]
- 他社の本社を名古屋に誘致するという意味では強化されればよい.法人向けに色々なものを販売する際には,本社決定事項になるため,本社機能が名古屋にあることは望ましい.[ドコモ東海]

設問 4: 上記設問 3 で「大変重要」または「重要」と答えた方に伺います.どのような機能の強化を望みますか.

- 国際的な情報を手に入れ,目にして,手にとって皮膚感覚で使うことのできる機能.[大手総合商社]
- 国際的な事業展開のための機能.[ノリタケ]
- 研究・開発分野.[ドコモ東海,大手セラミックメーカー]
- ファイナンス.資金調達はよい方向に働いている.研究機関や教育機関の充実を望む.[大同特殊鋼]
- 現場近くでの意思決定.[水谷教授]
- ファイナンス.名古屋に金融機関の本社は少ない.[中部経済連合会]
- 東京に比べて名古屋にない機能のすべてを強化していきたい.[大手総合商社]
- 中部地区の企業はマーケティング機能が弱い.[ノリタケ]
- 研究開発の機能.企業の中だけでの研究開発には限界がある上に,研究は集合的に行われた方が効率がよい.そのためには国際的な研究機関や大学でももっと産学連携をして積極

的に産の方に働きかけるような形ができるとうい。[ノリタケ]

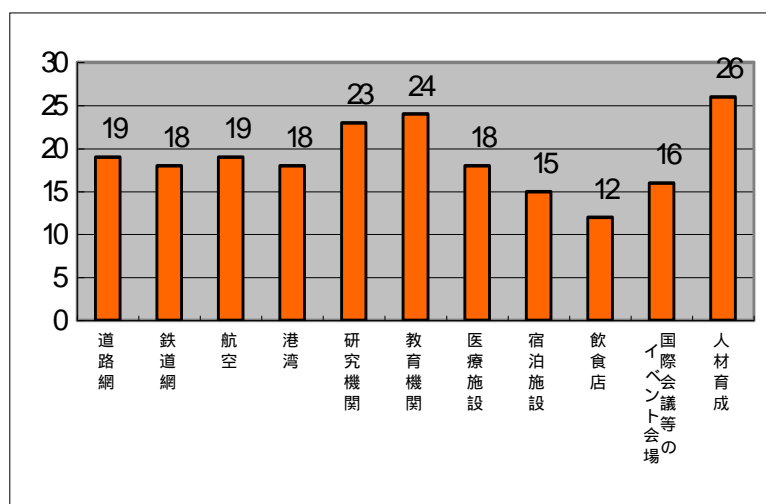
○情報通信網や情報通信産業。これからのキーを握るこれらの産業がもっと強化されなくてはならない。[ノリタケ]

○ファイナンス部門。一部上場企業を移す場合、名古屋での資金調達機能の充実が大切である。[大手インフラ系整備会社]

設問5: 上記設問3で「大変重要」または「重要」と答えた方に伺います。本社機能を充実させるための整備環境として何の強化を望みますか。非常に望むものに、望むものに、どちらともいえないものに、あまり望まないものに×をそれぞれ記入してください。

				×	合計点
道路網	2	6	1	1	19
鉄道網	1	6	3	0	18
航空	3	3	4	0	19
港湾	1	6	3	0	18
研究機関	6	2	2	0	23
教育機関	6	3	0	1	24
医療施設	1	6	3	0	18
宿泊施設	1	3	6	0	15
飲食店	0	3	6	1	12
国際会議等のイベント会場	2	4	2	2	16
人材育成	8	0	2	0	26

注意:各項目の回答を =3点, =2点, =1点, x=0点に換算して計算しグラフ化した(下記グラフ)



○医療施設と教育機関は外国人向けのものが少ない。他には外国人向けの弁護士事務所など外国人の受け入れ態勢に関わるものが不足している。[中部経済連合会]

- 外国人の受け入れなど国際化の観点がまだまだ弱い.[大同特殊鋼]
- 東京や大阪に比べて少ない研究機関や教育機関,イベント会場などであるが,この中で望まないものは特にない.[大手総合商社]

設問 6: 東海地域に本社を置く理由または,置かない理由をお聞かせ下さい.

[置いている理由]

- 本社のほかに工場や研究所も愛知県内に集中しているため,創業の地,名古屋から移転する理由がないというだけで,名古屋に本社を置いていることに特別の理由はなく,東京に本社を移転しても企業数が多すぎて埋もれてしまう可能性がないともいえない.[大手セラミックメーカー]

[置かない理由]

- インフラ産業は総務省から規制や指導を受けているため,総務省のあるところに本社を置かざるを得ない.[ドコモ東海]
- 通信関係はメーカーも本社が東京に集積しているため,そこ取引を行うにはやはり東京に本社があったほうが都合がよい.[ドコモ東海]
- 東京一極集中で,中央官庁に多くの権限が集約されており,人材も東京に集中しているため本社だけ名古屋に移すのは難しいのではないか.[中部経済連合会]

設問 7: 複数本社制を置かれている企業に伺います.複数本社制を採用している理由は何ですか.

- 名古屋が発祥の地であり,地元からも期待されているが,東京の方が断然情報量が多いため両方に本社を置いている.本社をすべて東京に移転するつもりはなく,本当は名古屋に置いておきたい.名古屋がもう少し力をつけてくれればわざわざ東京に本社を置く必要はないと考えている.[大同特殊鋼]
- 当社の場合,自動車と非自動車という分け方をすれば,現在はまだまだ自動車が伸びているところもあり,自動車関連の中核として東海地域に本社を置いている.非自動車の中核は情報量やインフラなど利便性の高い東京に置いた方がよいので東京に置いている.将来的には,非自動車の割合を高めていきたいと考えているので,今後は東京本社の位置づけが高くなるだろう.[大手総合商社]

注意:今回インタビューを実施した複数本社制を採用している企業は,いずれも名古屋と東京に本社を置いていた.

### 第3項 グローバルハブ化に関する設問

設問 1: 東海地域はグローバルハブ化によって発展できると思いますか.

はい	8人
いいえ	1人
どちらともいえない	3人

- 「はい」名実ともに日本の中心になるためには、情報通信産業やソフトの分野などの第3次産業を伸ばすことで、中部地区のプレゼンスを上げることが必要であると考え、こうした第3次産業のバランスがとれるようにならないと国際的な中心にはなれない。[ノリタケ]
- 「どちらともいえない」製造業では発展すると思うが、第3次産業はグローバルハブ化したとしても、東海地域の人々の質実剛健な性格やモノづくりを重んじる風土のため、さほど発展しないのではないか。[ドコモ東海]

設問 2: 東海地域はグローバルハブ化していると思いますか.

はい	0人
いいえ	6人
どちらともいえない	6人

- 「いいえ」国際地域、つまり拠点という視点でのアピールがまだ足りない。情報や物流といったネットワークがあまり整備されていない。[大同特殊鋼]
- 「いいえ」東海地域には外国に向けて進出する国際的な人や国際的な企業が多いことは事実である。しかし、外国から見ると国際的な地域とは認識されておらず、外国からの人や企業の受け入れ態勢が整っていない。外国の人から見るとこの地域はまだまだ認知されておらず、今後 PR に力を注いでいくことも重要である。[大手工作機械メーカー]
- 「どちらともいえない」輸送機器や自動車関連産業などの一定分野にとってみればグローバルハブ化しているかもしれないが、全体的な経済圏のレベルで見るとグローバルハブは現状の段階では夢物語と言ってもよい。[ノリタケ]
- 「どちらともいえない」東海地域には空港などのインフラのみでなく、トヨタの本社と工場もあり製造業に関してはグローバル展開している企業が多く、人や情報が世界中から集まってくるため一つのハブと言えるだろう。しかし、他の分野は首都圏マーケットが圧倒的に大きいので、東京に集まっている。[大手セラミックメーカー]

設問 3: 貴社は東海地域のグローバル化によって発展できると思いますか。

はい	7人
いいえ	0人
どちらともいえない	3人

注意:水谷教授,中部経済連合会には,この質問は実施していない。

- 「はい」当社はさまざまな産業とのつながりのある企業であるためグローバル化が進めば,当然ビジネスチャンスが増え成長へとつながる.[大同特殊鋼]
- 「はい」顧客の多くが海外であるため発展できる.[大手工作機械メーカー]
- 「どちらともいえない」日本のどこかの地域比率が高い企業ではないので,東海地域がどうであれ,あまり関係がない.唯一ものを開発する人材が集積していることにより,この地域の知的レベルや環境レベルが上がり,人が入ってくるようになれば優秀な人材を確保できる.[ブラザー]
- 「どちらともいえない」会社は周りの環境が変わるから発展するものではなく,あくまでも自力で発展するものである.[大手セラミックメーカー]

設問 4: グローバル化していくにあたり,東海地域に足りないものは何ですか。

- アピール不足である.万博があったが,もっと恒常的に人に来てもらえるものがほしい.[大同特殊鋼]
- 人口とそれに伴う人材育成が必要.グローバル化するための最大の条件は人口のストックである.[ドコモ東海]
- グローバル化するには,名古屋の街をどう魅力的にするかが問題である.加えて,住みやすさのアピールも必要である.[ドコモ東海,ブラザー,大手総合商社]
- IT や研究開発などの高度な技術をもった人が外国から来てもらうために,医療施設・教育機関・サービスなど,受け入れるための環境を整備する必要がある.[中部経済連合会]

## 第 4 項 その他の政策に関する設問

設問:東海地域のさらなる発展のため,政策として行うべきものはありますか。

- 製造業には人が重要だが,少子高齢化で人が足りないので外国人の受け入れも必要である.そのために彼らが働きやすく医療や教育の面などで住みやすい環境を整備すべきである.これは製造業が発展していくために必要なことである。「大手電気機器メーカー」

- 海外にはない付加価値を伴う技術の創造が必要であり,モノづくり技術を高める必要がある.それには産官学の連携が欠かせない.[ブラザー]
- 外国企業や外国人,移民労働者など国際労働力の移動をもっと受け入れる必要がある.東海地域はもとより日本は5年,10年後の将来には労働市場を開放せざるを得なくなり,開放しないと不法移民や不法滞在が増大するリスクが大きくなる.少子高齢化の今,労働市場の開放は重要である.[ノリタケ]
- 東海地域は人材が少ないのではなく,東京や大阪に流出しているだけである.よって街の魅力を上げて人口を増やし,流出を防ぐことで人材が確保でき,東海地域が発展する.それにはストックするための施設も必要となってくる.[ドコモ東海]
- 特定のモノづくりだけに頼ってはいならない.多様な産業構造を目指して他の産業の育成をしていくことが必要である.[大手電気機器メーカー]

## 第3節 アンケート結果分析

### 第1項 東海地域の現状に関する分析

東海地域の現状に関する設問への回答では,ほぼ我々の期待通りの回答が得られた.設問1に関しては,経済成長率や有効求人倍率,失業率などのさまざまな経済指標から見て取れるのと同様,企業の経営に携わる方や東海地域経済を研究する教授,東海地域経済の発展のために協力や調査等を実施する社団法人の方々も近年の東海地域経済の好調を肌で実感していることが分かった.

設問2に関しては,ビジネス展開に満足している企業と満足していない企業が半々に分かれる結果となったが,「満足していない」と回答している企業の中には「満足しているとしたらそれ以上の進歩はない」などの理由で「満足していない」を選んだ企業もあるため,実質的には「満足している」とする企業が多かった.上で述べた理由以外で「満足していない」と回答した企業は,「人手不足である,人材が全く足りていない」などの理由を挙げており,これらは今後解決していく必要がある.

設問3では,この地域のビジネス展開で満足しているものを聞いたが,東海地域の特色が「モノづくり」であるためか,圧倒的に多かったのが,「モノづくりの技術」であり,インタビューを行った企業の中には世界最先端の技術を独自に持つ企業が多数あった.この技術はこれからの東海地域経済の発展のための原動力になることは間違いなく,これらの技術がさまざまな分野で活躍することは明らかである.また,企業の「モノづくりの技術」を重視したビジネス展開を行っていくという意欲や姿勢は,個々の企業の発展にとどまらず「モノ

づくり東海地域」の発展が大いに寄与するため非常に喜ばしいことである。

続いて設問4は東海地域のインフラ整備に関する設問であったが、十分であるものと不十分であるものを総合して判断すると、道路や鉄道、航空などの物理的なインフラは充実していると感じる方が多く、研究機関や教育機関、人材育成などの技術に直接係わるものやこれからの東海地域を担う人材の育成を必要としていることが分かった。他にも、我々の提言したグローバル化への対策とも関連してくるが、外国人の受け入れ態勢の問題として、教育機関や国際会議等のイベント会場などが不足しているとの声が多かった。下でも述べるが、東海地域の特徴として外国への進出や技術・情報の発信は強いが、その反面受け入れ態勢が弱いという声が多く聞かれた。

設問5においては、今後の東海地域に期待していると回答者全員が答えた。東海地域経済が潤っていると感じており、さらに発展に期待しているという企業のポジティブな意見は今後の東海地域経済の牽引力となるであろう。

設問6は設問5を受けて、具体的に期待するものを選んで頂いた。ここでは、結果のみを見ると設問4で得られた回答とは逆に、十分であるとされたインフラが一番に期待されており、不十分であるとされた研究機関は期待されていないように見える。しかし、インフラの中には人材育成のための機関や教育機関も含まれているため、設問4の結果と同様に人材育成や教育機関が望まれていることが分かる。設問において、研究機関をインフラに含めない理由は、研究機関もインフラであることは間違いないが、企業との技術提携の可能性の最も高い機関である研究機関をどれほど重視しているかということ进行调查するためであり、あえて別枠とした。この研究機関については我々の予想と異なり、必要としているにもかかわらず、あまり期待されていないという結果になった。これは現在の研究機関と企業の望む研究機関がミスマッチしているためであると考えられる。実際の意見としては「もっと産の方へ働きかける大学等の教育機関が必要である。」という意見があった。企業が教育機関を必要としている以上、現在の教育機関と企業の望む教育機関が異なるのであれば、このミスマッチをなくす必要である。このようなミスマッチによって大学における知恵と企業のハイレベルな技術が活かされないのは非常に残念なことである。

## 第2項 本社機能誘致に関する分析

設問1の本社の位置づけに関する設問では、我々の定義する本社機能である「意思決定機能」及び「広域的管理機能」の意味するように、「本社は地理的にも事業的にも全体の統括である」という意見がほとんどであった。中には意思決定機能を支社や工場に譲るべきであるといった意思決定機能の権限譲渡のように、本社の意思決定機能をそれほど重視しない企業もあった。

設問 2 は、本社機能の東海地域への影響についてであるが、これも我々の述べた、雇用の創出やビジネスチャンスの創出といった意見が挙げられた。税収の増加については、支払う立場にある方にインタビューを行ったため、税収の増加を実感するという意見はなかった。他には「人、情報が集まれば地域の活性化につながる」や「知的集約」などの意見があり、本社機能を誘致することで得られるメリットについては予想通りの結果となった。

設問 3 は、本社機能の強化が東海地域の発展に寄与するかという設問であった。大半の回答者は本社機能の強化が東海地域の発展に寄与すると回答したが、その理由としては事業展開の発展や、顧客の獲得といった各企業の発展につながるという回答であった。各企業の発展は東海地域経済の発展につながる要因の一つと考えられるため、望ましいことであるが、本社のみを無理に誘致することは難しいため、企業にとっての本社機能移転の必要性すなわち、魅力を増やしていくことが重要であることが分かる。

設問 4 は、設問 3 を受けてどのような本社機能の強化を望むかという設問であるが、結果はファイナンスなどの金融関連の機能やグローバル化の拠点となるための機能、研究開発の機能などが挙げられた。これらの機能の強化が企業の発展につながり、最終的には東海地域の発展につながると考えていることが分かった。

設問 5 は、本社機能を誘致するための環境整備についてであるが、本社機能誘致のためには表やグラフから見て分かるように人材育成や教育機関、研究機関の強化が必要であるという結果になった。現在、本社機能の移転に関して東海地域への流入数と東海地域からの流出数の比は1対2であり、本社の流出が進んでいるために人材育成や教育機関、研究機関が充実していないということも考えられる。また、これらの機関は本社機能誘致の目的に限らず必要とされていることが見て取れるため、今後充実させていくことが必要になるであろう。

設問 6 では、東海地域に本社を置く理由又は置かない理由を聞いた。企業は情報に非常に重点を置いており、そのため東京に本社を置く企業が圧倒的で、現段階では東京から東海地域への本社機能移転はかなり厳しいものがある。東海地域に本社を置いている企業もそこまで名古屋に本社を置くこだわりはなく、理由には消極的なものが多かった。東海地域は企業から見てまだまだ本社を置くメリットが少ないため、今後は東海地域独特の優位性を高めていくなど、本社機能誘致にこだわらず東京とは異なった方法で発展していくことが必要になる。

設問 7 は、複数本社制に関する設問であるが、ほとんどの企業はもともと名古屋に本社があったものの、公官庁やメディアなどの近接性や情報量の多さからどうしても東京に本社を置く必要性が生じ、置いているという状況である。ここからも分かるが、情報の多さが最重要となる本社機能を東海地域へ誘致することは厳しく、東海地域の強みを活かした発展の方が得策であると言わざるを得ない。



### 第3項 グローバルハブ化に関する分析

設問1は、グローバルハブ化によって東海地域は発展できるかという設問であった。大半の回答者が「発展できる」と回答し、我々の考えていたグローバルハブ化の効果は、実際に製造業などに携わる方々にとっても期待できるものであることが分かった。しかし、第3次産業とのバランスがとれるようにならないと国際的な中心とはなれないという意見も無視できない。東海地域は第3次産業、特にソフト型産業の弱さが指摘されているが、第3次産業は第1次、第2次産業をコンシューマーに近づけ底上げをする役割を果たすため、グローバルハブ化していくためには第3次産業のバランスもとれていることが課題になってくるであろう。

設問2では、東海地域のグローバルハブ化の現状を聞いたが、ここでは「はい」と答えた方はゼロであり厳しい結果となった。製造業においては、世界のトップレベルの企業が多く存在しており、グローバルハブ化しているという意見も見られたが、これは一部の産業や企業、部門に限られることであり地域をあげての、外国へのアピールや外国人の受け入れ態勢などの面では閉鎖的であるとの意見が多く、これらの克服はグローバルハブ化していくための大きな課題となる。

続く設問3は、企業にとってのグローバルハブ化は望ましいかという設問である。東海地域の製造業に係わる企業の多くはグローバルな展開をしている企業が大半を占め、アンケート調査を行った企業も海外に多くの顧客を抱えている。そのため、グローバルハブ化によってさらなる発展ができるとする企業が多い結果となった。「どちらともいえない」と回答した企業の多くは、東海地域のグローバルハブ化がそのまま自社の発展に結びつくわけではないという見解のものが多かった。

### 第4項 まとめ

以上の第1項から第3項までの分析から分かることは以下の通りである。

東海地域の企業には、モノづくりの技術を重視している企業が多く、今後さらなる技術のイノベーションに対する強い意欲や姿勢がある。

インフラは物理的なものより、人材育成や教育機関(制度)、研究機関など人材に係わるものが必要とされている。

研究機関に関しては、企業が望むものと現在の研究機関の間でミスマッチが起きている。本社機能誘致のためには、さまざまな面で環境を整える必要があるが情報量など、対策を講じても増えないものが多く含まれている。

東海地域への本社機能誘致を東京に対抗して行うことより、東海地域の強みを活かした

発展が必要である。

東海地域のグローバルハブ化によって東海地域、個々の企業ともに発展が期待できる。

グローバルハブ化の方法については得策があるわけではなく、個々の企業の発展や東海地域のインフラ整備、高い技術・技能の集積など長い時間をかけたさまざまな要素の集積の結果として達成されるものである。

## 第4節 行政へのインタビュー

### 第1項 インタビュー趣旨

前ページ、を受けて、人材育成や教育機関、ニーズにあった研究機関が特に東海地域で必要とされていることが明らかとなった。そこで、多方面において人材に関する対策を講じている行政を代表して愛知県にインタビューを行うことで、政策提言への手がかりを得ようとした。本社機能誘致に関しては、やの通り東海地域ではそれほど望まれていないという結果を受けて愛知県にはアンケートを実施していない。グローバルハブ化についても、より、直接的なグローバルハブ化という政策の提言は再考する必要があるため、これも行わなかった。

### 第2項 インタビュー結果

設問 1: 東海地域の発展のためには、どのような人材が必要であると考えていますか。

東海地域が今後も発展していくためには、既存産業の発展だけでなく新たな産業を創出していくことが必要である。そのためには、新技術を開発できる創造的発想力のある優秀な技術者・科学者が必要である。さらに、開発された新技術についてはそれを事業化に結びつける能力を持った人材も必要である。その意味では、産学官の連携における大学等の研究シーズと事業ニーズを結び付けるコーディネーターの育成も必要である。

設問 2: 東海地域の強みをさらに発展させるためには、どのような人材育成の方法が考えられますか。

愛知県では、昨年、科学技術の推進を目指した第 2 期愛知県科学技術基本計画の策定にあたり、大学や企業の研究者等にヒアリングを実施した。この計画は、モノづくりを支える科学技術に焦点を当てたものであるが、そのヒアリングにおいても人材の育成が重要との意見が多く寄せられた。

現在この地域は、輸送業を中心とした産業基盤が形成されているが、この次の産業を生み出すことのできる人材が当然必要になってくる。そうした中で、技術を事業化に結び付けるためのコーディネーターの育成が重要になってくる。

科学技術の研究・交流を目的に愛知県が 10 年前に設立した科学技術交流財団では、昨年度から MOT 研修を開始しているが、県でも今後数年間で、有意に動くことのできるコーディネーターが相当数育成できないかと検討をしている。

科学技術交流財団の MOT 研修では、中小企業経営者や技術者、研究者の他、企業における知財担当や企画担当の方が参加した。企業サイドにおいても重要度を認識していると思われる引き続き力を入れていく必要がある。

科学技術交流財団では、この他にも研究者や企業が集まり、いわゆる勉強会である研究交流クラブや研究会において、有望であると思われる研究をピックアップし、共同研究に進め新たな産業を目指す取り組みも行っている。過去には、再生皮膚の研究成果から、再生皮膚等の販売・研究を行うジャパンティッシュエンジニアリングの設立に漕ぎつけた例もある。これは、財団のコーディネーター等により、話を聞く段階から研究会、共同研究、事業化へと繋いでいくことで、大学のシーズが活かされた例である。

技術者・科学者の育成には、一般的に大学等の教育機関における教育が重要だと考えられる。県でも、ポストク等の支援を目的とした若手研究者奨励事業を今年度から始めているが、県が大学の人材育成に対して本格的に取り組むのは難しいのが現状である。

一方、子どもたちの理数系離れや少子化などにより将来の人材不足が予想されるので、科学技術推進室では理数系に興味を抱く子どもを増やし、裾野を拡げることにより、次代を担う研究者や技術者を育成することを考え、子どもたちが実際に科学や技術にふれることにより興味を持つような体験的なプログラムの構築やイベントを行っている。

また、愛知県では平成 18 年 2 月に「モノづくり人材育成愛知モデル」を策定している。このモデルは、ライフステージに応じて必要な技術・技能と働く意欲を身につけることができる人材育成のプログラムとその推進のための施策体系を示したものであり、学校教育及び企業内教育における「モノづくり人材育成の羅針盤」なるものである。このようなプログラムを始めた背景は、就業促進プランを作成した際にモノづくりの人材育成が必要だと感じたからである。モノづくりは技術を叩き込まれた人たちによって支えられているが、ちょうど団塊の世代の人々が退職していく中で、モノづくりが伝承されていないという危機感があり若い人の人材育成は必要である。愛知県ではこのモデルに基づき、各機関が連携して

モノづくりの技術・技能者を志す若者・子どもを増やすとともに、産業ニーズにあった人材の安定的・継続的な育成の仕組みをつくるための施策を行っている。

設問 3: 現在の東海地域における研究機関及び教育機関にとって不足しているものは何ですか。

東海地域は、産業集積に比して研究機関の集積が不足していると思う。また、機関同士の横の連携と研究・開発から産業化につなぐ縦の連携が若干不足しているのではないかと。産業界のニーズにあった人材の安定的かつ継続的な育成を行うには先端的技能や基礎的技能、専門的技能など様々な特徴を持った教育訓練機関が地域の核として、企業や学校との連携を進めることが求められる。具体的には企業ニーズに応じた従業員の教育訓練や工業高校等における実践的技能の取得など、ニーズに対応したふさわしい教育訓練が行われるようにする必要がある。学校の教育機関以外にも、デンソー技研センターなどの企業の教育機関も、他の企業に対してもオープンに開かれているが、これらの教育機関を増やしていく予定はない。むしろ、これらのネットワーク化に力をいれていく必要がある。また情報一元化と得意分野別の役割整理を進めることも必要である。

設問 4: 東海地域では現在、産学官の連携による技術開発は成功していると思いますか。

現在の産学官連携による技術開発は、ある程度は共同研究等により行われていると思うが、この地域の経済規模の割には連携が弱いので今後のさらなる連携が必要であると考えられる。愛知県が実施した県内大学を対象に実施したアンケートにおいても、産学官連携による共同研究の相手として希望するのは県内の相手先であるにもかかわらず、現実には県外相手先との実績が大きく上回っている。愛知県においては、科学技術交流財団の研究交流機能や、2010年を目標に愛知万博(愛・地球博)会場の跡地に建設を予定している科学技術交流センター(仮称)における研究開発・事業化支援機能などにより、今後一層の産学官連携を図ることを考えている。

### 第3項 まとめ

東海地域の発展のためには、既存産業の発展のみならず新産業の創出が必要であり、新技術を開発できる創造的発想力のある優秀な技術者や科学者、さらには技術と経営の双方の専門的知識を理解し、科学技術の成果を効率的に新事業・新製品に結実できる人材が必要である。 に関しては、団塊の世代のモノづくり技術を伝承すべく、ライフステージに応じた技術と労働意欲を身につけるためのプログラムを行っている。 に関しては、科学技術交流財団の MOT 研修が昨年度より開始され、この科学技術交流財団では大学教授や企業による共同研究や新産業創出がなされている。しかし、現状としては、産学官連携による技術開発は不十分であり連携も弱い。教育訓練機関が地域の核として企業や大学との連携を進める必要がある。以上より愛知県へのインタビューからも、高度な人材の育成と産学官連携が不可欠であることが明らかとなった。

# 第3章 昨年度の政策提言に対する見直し

---

## 第1節 昨年度政策提言の非現実性

第一章では、昨年度の政策提言である本社機能誘致とグローバルハブ化について述べたが、アンケート調査やその分析 ~ から分かるように本社機能誘致やグローバルハブ化に対して多くの方々から非現実的であるとの指摘を受けた。本社は企業にとっての核的な存在であり、多くの本社が集まることによって当該地域における経済活動は活性化され、先に述べた4つの効果である雇用創出、税収の増加、新たなビジネスチャンスの創出、そして域内企業への波及という効果を得られることは間違いない。またグローバルハブ化によって国際的な産業の拠点となり最先端技術の発信地となれば東海地域経済が発展することも間違いない。このことについてはアンケート調査によっても賛同して頂けることが分かる。問題は、「これらを東海地域の政策として実施し実現すべき」という点であり、ここについては批判の声が圧倒的であった。我々がいかに理論的に優れた提言を行ってもそれが社会に受け入れられなくては政策提言の意味がない。少なくとも、実業界において非現実的であると考えられる政策を提言し続けても、我々にとっても社会にとっても有用ではない。そこで、我々は政策提言を見直し再考する。

## 第2節 本社機能誘致

最初に、東海地域への本社機能の誘致であるが、現状では企業同士の合併などにより東海地域からの本社流出数は流入数を上回っている。もちろん、移転先は東京が圧倒的であるが、東京は政治経済の中心地でありさまざまな政府機関や大企業の本社が存在し、ビジネスの展開においては拠点として最も選ばれている地域である。したがって東京には機関や情報、人材などが一極集中しておりその集積は東海地域と比較しても圧倒的に広範囲かつ高密度である。これらの現状からして、一般に東京から東海地域への本社機能の移転を行うメリットは少なく、移転に伴う費用を考えると本社機能の東海地域への移転はデメリットの方が多く、特筆すべき移転の理由もない。また本社機能を東海地域に誘致すれば、本社機能に見られる意思決定機能や関連産業の集積が起こり、ハイレベルの擦り合わせに意思決定のスピードが加わるため、当該地域の製造業がますます技術レベルを上げ発展し、東海地域経済

が活性化する。しかしこれは本社機能の一部を支社や工場に移譲することで本社機能誘致と同様の効果が得られることがその後の研究で分かった。アンケート調査においても、「本社機能が重要なのではなく、重要なのはいかに本社の権限を支社や工場に委譲するかである。」(大手電気機器メーカー)、「製造業においては、本社を充実させることも重要であるが、顧客のニーズを掴むことも必要である。むしろ、工場などの現場に権限を分散させるべきである。」(大手工作機械メーカー)、「地域の活性化という意味では、本社でなくてもよいのではないか。支社や工場、事業所を広げることによってもその地域の発展が見られる。」(プラザー)などのご意見を頂いた。

### 第3節 グローバルハブ化

二つ目のグローバルハブ化については、産業の国際的な拠点となると同時に、技術発信の中心地になることで東海地域は発達できるということであった。グローバルハブ化を実感している人は少ないが、グローバルハブ化によって東海地域及びアンケート調査を行った企業の多くが発展できると考えていることから東海地域がグローバルハブ化していくことは望ましい。しかし、グローバルハブ化は、実現しようと思っただけのものではなくさまざまな条件や要素があっこそ可能となる。これらの条件や要素は、物理的なインフラや制度のみならず、開放的な風土や受け入れ態勢などが含まれ、東海地域が解決すべき問題は多い。これらの問題の解決に奔走するのではなく、東海地域の「強み」を生かして、現在直面している問題の解決を図ることで徐々にグローバルハブ化を目指すのが得策であると考えられる。すなわち、直接的なグローバルハブ化ではなく間接的なグローバルハブ化である。また、現状では東海地域は東京ほどグローバルハブ化を果たせてない。アンケート調査においても「東京を目指すのではなく、東海地域のよさをアピールしたらどうであろうか」(ドコモ東海, 大手総合商社)、「グローバルハブ化を目指した方策を実施したとしても、これから少なくとも20年から30年は必要である。その間に、モノづくり中心の地域として、国際競争力の上で地盤沈下も起こり得る。むしろ、東海地域の産業構成の変化を求めることが先ではないか」(ノリタケ)、「グローバルハブ化ではなく、住みやすさなど東海地域の魅力を高めるべき」(ドコモ東海)などのご意見を頂いた。

### 第4節 まとめ

以上より、昨年度の政策提言は非現実的であることが分かった。東海地域のさらなる発展を目指すためには、東海地域の現状の分析を行い、発見された問題点に対して、実効性の高い政策提言を行う必要がある。今年度はアンケート調査を参考に、現在の東海地域経済を分析し、さらなる東海地域経済の発展を目指すための政策提言をしたい。

## 第4章 産業クラスター論

---

### 第1節 ダイヤモンド理論

#### 第1項 概要

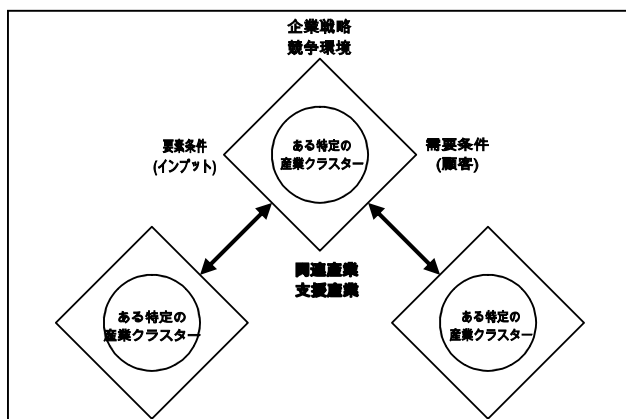
第1章でも述べたが、東海地域経済は近年特に好調であり、それは様々な経済指標から見ることができる。そこで、東海地域の発展の秘訣を探るため、産業クラスターの観点からポーターのダイヤモンド理論(*porter, 1999*)に照らし合わせ比較・分析を行う。

我々が従来の企業や産業などのグループで経済を見るのではなく、クラスターという観点から経済を見る理由は、クラスターという視点の方がより競争の本質や競争優位の源泉を考える上で理解が容易になるためである。ポーターによると、クラスターは産業よりも幅が広く、競争や生産性を左右する根本的な要素に結びつく企業間や産業間の重要なつながりや補完性、技術、情報、マーケティング、顧客のニーズなどのスピルオーバーを捉えやすい。よって、ある地域の経済を分析する際に、市場を歪めることなく正確に捉え、競争の激しさを減少させることなく、本来の競争環境を捉えることが容易になるのである。また、企業や機関のグループをクラスターという視点で見ることによって、関連する企業や供給業者、自治体、その他の主な機関の間で建設的かつ効率的な対話を行う場が生まれ、共通の関心分野における調整や互いの改善を図るチャンスが明らかになる。ポーターの示す以上のような理由から我々は、クラスターという視点で東海地域経済を分析する。

ポーターによるダイヤモンド理論とは、以下の図 4-1 のように「企業戦略・競争環境」、 「需要条件」、 「関連産業・支援産業」、 「要素条件」の4つの環境バランスが良い状態においてクラスターは発展するという理論である。そして、これらの4つの要素の相互作用を示したものをクラスターと考える。



図 4-1: ダイヤモンドモデル(ポーター)



## 第 2 項 4 つの条件

### (1) 企業戦略・競争環境

「企業戦略・競争環境」は大きく二つに分けられる。一つ目は、地元の競争のタイプや激しさを決定付けるルールやインセンティブ、規範である。ここには、税制の構造や、労働力開発のインセンティブに影響を与える労働市場政策、知的財産権をめぐる規則やそれらの実施状況、貿易や外資に対する開放度、許認可のルールなどが含まれる。これらの環境が整えられていることは、競合する企業間の正当な競争を維持し、クラスターの健全な発展のためには欠かせない。二つ目は、地元で強力な競合相手が存在することである。強力な競合相手の存在によって、企業にイノベーションや改善を迫る圧力と競争優位の源泉を絶えずグレードアップさせる圧力が働く。これにより他の 3 つの要素も強力な刺激を得ると同時に、クラスターからはイノベーションが生まれ競争優位を持続することができ、クラスターそのものの発展へとつながる。そうした意味では、クラスター内における強力な競合相手の存在はダイヤモンドを構成する 4 つの環境条件のうち最も重要なものであると言える。以上から、「企業戦略・競争環境」がクラスターにとって有用であることはクラスターの発展には欠かせない条件となる。

### (2) 需要条件

「需要条件」には、国内・国外の需要の規模自体はもちろん、高度で要求水準の高い顧客が存在することも含まれる。この種の顧客がいることは、企業に顧客ニーズを与え、コストの抑制や、製品の差別化など他地域との競争において必要な競争優位を生み出すことになる。よって、高度で要求水準の高い顧客が存在すること、国内・国外の需要自体が存在することはクラスターの発展に必要となる。もちろん、企業が模倣性の強い低品質な製品やサービスから差別化に基づいた競争に移行できるかは顧客を得られるかどうかを大きく左右する。

## (3) 関連産業・支援産業

「関連産業・支援産業」とは、ある特定の産業クラスターを支える産業であり、ここでいう「関連産業・支援産業」は地元における国際的な競争力を持つ供給業者を意味する。地元で国際的な競争力を持つ供給業者が存在することは、下流産業にとっての優位性を生み出すことになる。そして、最もコストパフォーマンスのよい投入資源を効率よく提供してくれる。さらにイノベーションやグレードアップの面では緊密な協力関係により、コミュニケーションが容易になるため可能となり、定期的かつ迅速な情報の交換やアイデアやイノベーションの継続的な交換ができ、これはイノベーションを加速させることになる。つまり、これらの産業が地理的に近くに立地することによって、効率や知識そしてイノベーションの起こりやすさという点で競争優位が生まれるのである。また、「関連産業・支援産業」が充実することは、他地域では真似のできない競争優位の獲得へとつながる。したがって単に材料等の経営資源の調達の上やすさのために「関連産業・支援産業」が必要とされるのではない。そして複数のクラスターが存在する場合、ある特定の産業クラスターの「関連産業・支援産業」がその「関連産業・支援産業」からすると「関連産業・支援産業」となるように、個々のクラスターは氷山の一角にすぎない(下図 4-1,4-2,4-3 モデル)。

## (4) 要素条件

「要素条件」には、土地、労働力、資本、物理インフラ、天然資源、科学知識や情報、法律制度、企業が競争の際に頼りにできる大学の研究機関などが含まれる。これらの生産要素の中でもっとも重要であるのが高度な人材や科学的な基盤であり、これらはもともと地域に存在するものではなく、クラスターが自ら創り出すものである。そしてこれらが特定の時点においてどれだけ存在するかよりも、いかに創出し、更新し、活用できるかが重要であり、競争優位を獲得するためには他地域での入手や模倣が困難であることが必要とされ、これを実現するためには継続的な投資が必要である。要素の特化が進めば、それがイノベーションやグレードアップに欠かせないものの場合、高いレベルの生産性をもたらすのみでなく、他では代用が利かないものとなり他の立地からは手に入らないものになる。これは確実に優位性となり、クラスターの発展に大いに寄与する。したがって、「要素条件」が整うことはクラスターの発展のために欠かせない。仮に生産要素のうちある特定のものが欠けていても、それが欠けているゆえに企業がイノベーションやグレードアップに励み競争優位を確立することも可能である。日本の場合、「天然資源に乏しい島国」であったからこそ競争上のイノベーションが加速されたという例は少なくない。

### 第3項 4つの条件の相互作用による発展

上で述べたように、4つの条件がクラスターの競争優位を育むダイヤモンドの頂点を形成する。上では4つの頂点それぞれの必要性を述べたが、以下ではこれら4つの相互作用について説明する。4つの頂点を形成するそれぞれは、ほとんどの場合、他の頂点と係わり合いを持つ。例えば、需要条件に当たる要求水準の高い顧客が存在していても、そのニーズを実現させることができる技術や人材などの要素条件が存在しなければ、そのクラスターが発展・グレードアップできる可能性は小さくなる。逆に、4つの頂点がバランスよくそろった時、4つの頂点は互いに強化しあう性質を持っている。なんらかの影響で顧客のニーズや要求水準が高まったとすると、それに対応しようとする企業の間で激しい競争が起こる。そこには新たな技術の基盤ができ、さらに高度な人材が育成されるとともに、関連産業・支援産業においてもよりイノベティブな供給をすることになる。これはほんの一例に過ぎないが、このように4つの頂点はあらゆる方向に働くのである。この4つの相互作用からなるクラスターが、競争力ある他のクラスターの創出を促す環境を作る。実際に、ある地域に競争力のある産業が一つだけ存在する状況は稀であり、地理的に集中する傾向がある。以上から、クラスターの発展にはダイヤモンドの4つの頂点のバランスがとれていることが必要である。

### 第4項 4つの条件に見るクラスターの衰退

上では、ダイヤモンドフレームワークを用いてクラスターの発展について述べたが、クラスターの衰退についても少し触れておく。クラスターの発展が4つの条件に依存していたように、クラスターの衰退についても4つの条件から説明することができる。例えば、競争環境に関して、規則面で柔軟性に欠けるなど制約の多い組合規則や行き過ぎた統合、慣れ合い、カルテルなどはクラスターに硬直をもたらし、イノベーションと生産性を低下させる要因になる。他に、要素条件に関して、他地域での従業員のスキルや科学・技術の専門能力のアップなどもクラスターの競争優位を脅かす。このような場合、積極的な企業はグローバル化を利用して、その不足を他地域から取り寄せるようになるが、長期的にはクラスターと外部とのミスマッチが次第に大きくなり主要な技術やそれに関連する部品の調達に支障をきたしてしまう。需要条件についても顧客のニーズの変化はクラスターにとっては脅威であり、関連産業・支援産業の競争力の低下や、他地域での台頭などもクラスターの脅威となる。

## 第2節 セラミック・タイル産業クラスター

ポーターはこのモデルを用い実際にイタリアのサッスオーロに実在するセラミック・タイル産業クラスターのモデル化を行った。サッスオーロでは世界的なレベルのタイルメーカーやその関連・支援企業が広範に集積しセラミック・タイル産業クラスターが形成されている。このクラスターをモデル化したものが43ページ図4-2である。このクラスターは自然に形成されたものではなく、活力と変革から、特に戦後の急激なタイルへの需要拡大を受けて徐々に形成された。また、この地域周辺にはマゼラティ、フェラーリ、ランボルギーニなどの高い技術レベルを誇る企業の本拠地が存在し、能力のある人材や支援・関連産業が世界的に活躍していたことがこのクラスターの形成に有利に働いた。このような歴史を辿り、現在では世界のセラミック・タイルの約30%を生産しており、国内の市場に占めるシェアは約60%に上る。以下では、このクラスターを取り巻く4つの環境について分析する。

まず、1つ目の「企業戦略・競争環境」であるが、サッスオーロでは地理的に狭い範囲に多くのセラミック・タイル産業が立地し、激しい競争や小売業者からの常にイノベーションを必要とする絶え間ない圧力が存在する。そして、この圧力からはコスト面、マーケティング面での優位性も生まれ、製品と手法をめぐるイノベーションのニュースはすぐに広がり技術やデザイン等でトップに立つ企業は絶え間ない改善を迫られる環境にあった。さらに、この地域の競争は、地元への愛着を持った人間味のある競争であるため、他地域に見られる単なる価格の値下げに終始する競争とは異なっていたことや強力で独自性のある流通チャネルの存在といった競争環境があった。また、1973年のエネルギー危機をきっかけに天然資源のコストや人件費の削減に邁進した。

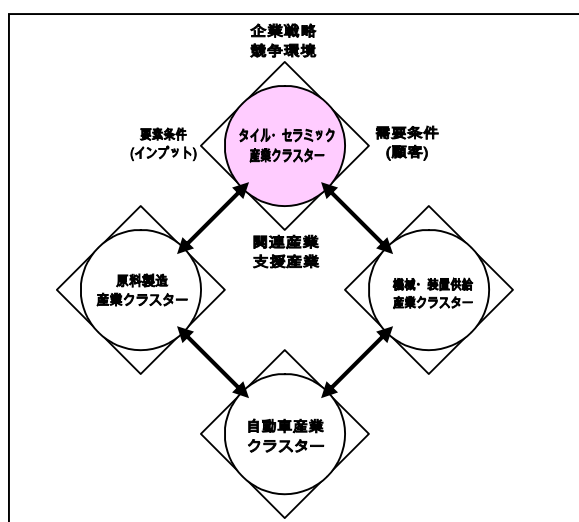
次に、2つ目の「需要条件」であるが、イタリアではタイルは気候、建築方法、国民の嗜好により需要が戦前から高く、戦後は復興のため、あらゆる種類の建築材料市場においてさらなるタイルへの需要が生まれた。イタリアの顧客は高度で要求水準の高い顧客であることもよい「需要条件」となった。現在では、イタリア国内はもちろん、国際的な需要があり「需要条件」はよいと言える。

そして、3つ目は「関連産業・支援産業」であるが、先に述べたようにこの地域は、マゼラティやフェラーリ、ランボルギーニなどの企業の本拠地であったため、機械装置供給業者やインフラを担う世界的レベルの企業が多数立地しイノベーションを生み出すとともに、セラミック・タイル産業を支えている。また、セラミック・タイル産業は1970年代のイタリア国内での市場の飽和を受けて海外進出へと乗り出したが、ここで要素条件である高いマーケティング能力・知識とともにクラスターを支えたのが「関連産業・支援産業」であった。

最後に4つ目の「要素条件」についてであるが、地元コミュニティへの愛着からこのセラミック・タイル産業へ投資しようとする人が多かったこと、自動車産業からエンジニアや熟練技術者・労働者などの良質な人材の移動があったこと、サッスオーロが国内の中でも比較的裕福な地域である程度の資本とタイルメーカーを創業する能力のある人が多かったこと

が挙げられる。原材料に関して1950年代は、白陶土が主原料であったためこの地方では手に入れることができず、外国に頼っていた。しかし、タイルメーカーは現地の状況に合わせ輸入機械を独自の技術によって改良し、白陶土から赤粘土、重油から天然ガスといったように地元にあるものを使えるようにした。この不利な状況から作り出したイノベーションによって要素条件を強化したことがクラスターの発展につながった。また、海外進出が始まった1970年代には、世界における認知度を高め、高品質というイメージを強化するために、世界中の建築家やデザイナー、消費者に人気のある雑誌や出版物に広告を出すなど、高いマーケティング能力・知識が海外進出を支えた。このように、セラミック・タイル産業クラスターにおいても先に述べた4つの環境条件をバランスよく保ちながら発展しており、特に欠けている条件はないと言える。

図4-2: サッスオーロ、タイル・セラミック産業クラスターモデル



### 第3節 東海産業クラスターダイヤモンド分析

ここからは、東海産業クラスターをダイヤモンドモデルに倣ってモデル化する。結果は下図4-3に示す。発展の分析においては事実上、東海産業クラスターの発展が自動車産業クラスターの発展とほぼ等しいため、東海産業クラスターを自動車産業クラスターとみなして分析を行う。最初に自動車産業クラスターの中心となるトヨタの業績をみると図4-4のように毎年右肩上がりの売上高を実現し、営業利益及び経常利益についても売上高に比例して伸びている。

図4-3:東海産業クラスターモデル

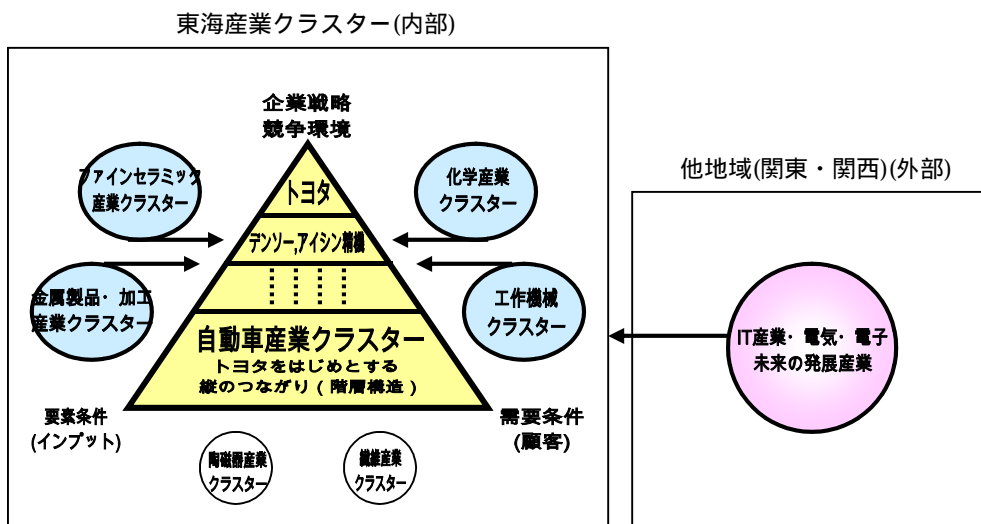
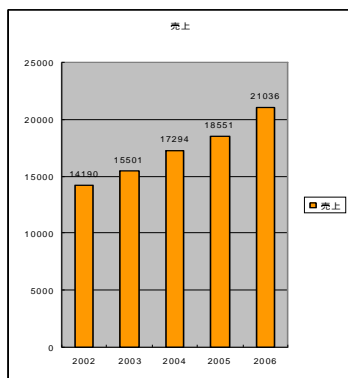


図4-4:トヨタ売上高



出典:トヨタ自動車グローバルサイト=財務データ・業績ハイライト

注意:売上高単位は十億円.米国会計基準.

分析に入るが、図から見て分かるように東海産業クラスターは3方向の環境条件を満たしつつ好調を持続している。

#### (1) 企業戦略・競争環境

クラスター内部ではジャスト・イン・タイム<sup>5</sup>やカンバン方式<sup>6</sup>、多能工制度、TQC<sup>7</sup>等のプロセス・イノベーションが編み出され、トヨタを中心に階層構造を成すサプライヤーシステムを採用しており、末端のサプライヤーにまで企業戦略が行き渡っている。そして、トヨタ系列では、トヨタとサプライヤーの間において「協調」と「競争」の関係が築かれている。このサプライヤーシステムの特徴は、両者の間で情報の交換、共同開発を行っていることや系列内での受注競争があることである。系列内での交流が盛んに行われることにより、開発段階から生産現場との連携を深めることができ、それは技術革新へとつながると考えられる。また、競争に関して、例えばトヨタは電装部品のサプライヤーであるデンソーに対して、1986年に電装部品を生産する広瀬工場を設立し、競争による緊張関係の促進に努めている。競争相手となるメーカーが系列内に存在することで製品の品質向上やコスト削減を実現でき、競争相手の製品の品質や価格を目安にして具体的な目標が設定しやすくなる。このような「強調」と「競争」の絶妙でありながら安定したバランスが、トヨタ系列の一体感を強固なものにし競争力の維持を可能としている。また外部、すなわち自動車の販売における競争環境はこの地域に限ったことではないが、自動車メーカー各社が多くのセグメントにおいて熾烈な競争を繰り広げている。近年では、自動車の排気ガスの低減によって地球環境にやさしいハイブリット車の開発・製造など環境面に配慮した製品を開発・生産し、地球環境の保護に資する技術の面において競争が激化している。

#### (2) 需要条件

数万点もの部品の需要が存在し、自動車産業クラスターの好調に伴う大きな需要が存在する。また、この部品の買い手はトヨタであり、上で述べたサプライヤーシステムで分かるように精度やコスト面で優れており、安定的かつ納期通りの供給をすべく高い要求水準が求められている。クラスター外部の「需要条件」としては、愛知県、岐阜県、三重県の東海三県はOECD中堅国並みの経済規模を持ち、下図4-5で示すように若干の減少はあるものの地元をはじめ国内での安定した需要がある。加えて、下図4-6で示すように日本全体で自動車の輸出が好調であり、トヨタについては日本の自動車輸出台数のおよそ4割を占めておりグローバルな需要がある。また、製品の生産は顧客からのニーズに合わせた受注生産を行っており、環境にやさしく省エネルギーでコストパフォーマンスに優れていることなどのさまざまなニーズに応える必要があることから要求水準の高い顧客の存在が認められるであろう。顧

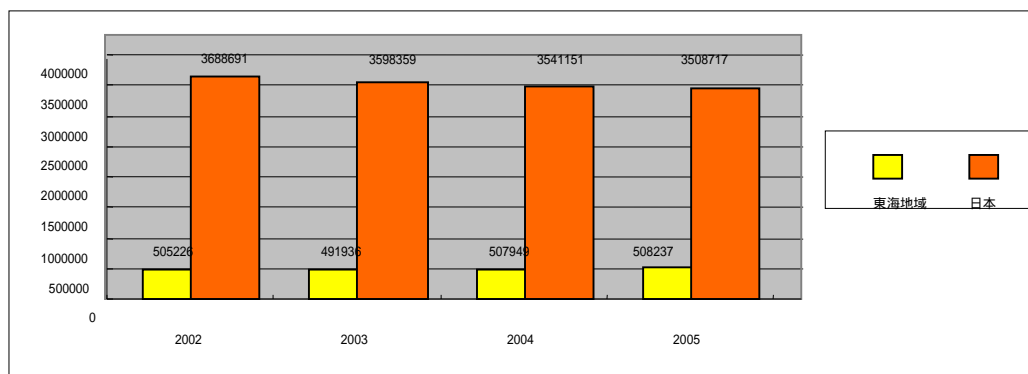
<sup>5</sup> ジャスト・イン・タイム：無駄な製造費用を省き、コスト削減を図るために「必要なものを、必要なときに、必要なだけ」生産し、供給すること。

<sup>6</sup> カンバン方式：ジャスト・イン・タイム生産を果たすための手法の一つ。部品の在庫管理や生産状況などを視覚的に捉えるために「カンバン」に後工程が前工程に対しその状況を示して利用する。

<sup>7</sup> TQC：一つの部門に限らず、会社全体で製品の質を高めるように取り組む全社的な活動。

客によるニーズは今後ますます細分化されていくことが考えられ、製品の差別化に伴って要求水準の高い顧客が増大していくことが予想される。このような需要条件から絶え間ないイノベーションが起こり自動車産業クラスターの発展に寄与している。

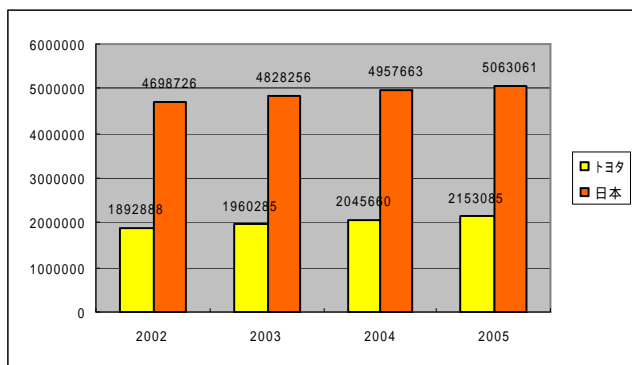
図 4-5:東海地域及び日本における自動車販売台数



注意 1:東海地域の自動車販売台数に関しては国土交通省・中部運輸局ホームページより新車登録台数をもとに作成。軽自動車は除く。

注意 2:国内の自動車販売台数に関しては(社)日本自動車販売協会連合会よりメーカー別の新車登録台数をもとにトヨタ、ホンダ、マツダ、日産、三菱、輸入車の合計で計算。軽自動車は除く。

図 4-6:トヨタ及び日本の自動車輸出台数比較



出典:トヨタ自動車 自動車輸出台数ホームページ = 自動車輸出台数をもとに作成。

注意 2:軽自動車含む。

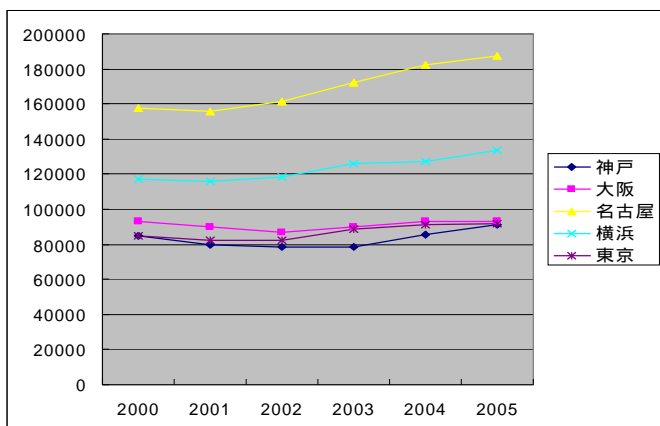
### (3) 要素条件

需要条件の中の物理インフラに当たる道路は、特に高速道路に関して首都圏や関西圏に比べ渋滞が少なく時間に正確であるなど、質的に高いと言える。鉄道に関しては首都圏や関西圏と比較すると路線数・本数が少ないなど劣点は存在するが、自動車産業クラスターの要素条件としては、主な輸送手段ではないため欠点とはなっていない。



自動車産業クラスターを支える港湾は、名古屋港が中心となるが、図 4-7 で示すように近年取扱貨物量は増加傾向にあり、その量は日本一を誇る。150 カ国の国々と航路が結ばれており主な輸出貨物は自動車や自動車部品である。輸入貨物の中心は天然資源であり、受け入れ態勢としては300隻を収容できるなど大型船舶の受け入れ態勢も整っている。平成16年7月にスーパー中樞港湾に指定されて以来、高規格コンテナターミナルの整備とそれに伴う航路の拡張・増深を進めているため、さらなる整備が期待できる。名古屋港における輸出及び移出貨物主要品種別表を下の表 4-1 に示す。また、図 4-8 に示すように、名古屋港における輸出・移出の5割以上が完成自動車であり、自動車部品や関連項目を含めるとさらに図 4-8 に示す割合は高くなるであろう。このように、名古屋港は三河港、四日市港とともに自動車産業クラスターを支えているのである。なお、三河港及び四日市港に関しても輸出に占める完成自動車の割合が5割以上である。

図 4-7:主要 5 港における取扱貨物量年次推移



参考:神戸港取扱貨物量に関しては神戸市みなと総局ホームページ=神戸港のデータ・資料,大阪港に関しては大阪市港湾局ホームページ=港湾統計,名古屋港に関しては名古屋港のホームページ=港湾情報,横浜港に関しては横浜市港湾局・横浜港ホームページ=統計,東京港に関しては東京都港湾局・東京港ホームページ=港湾統計をもとに作成。

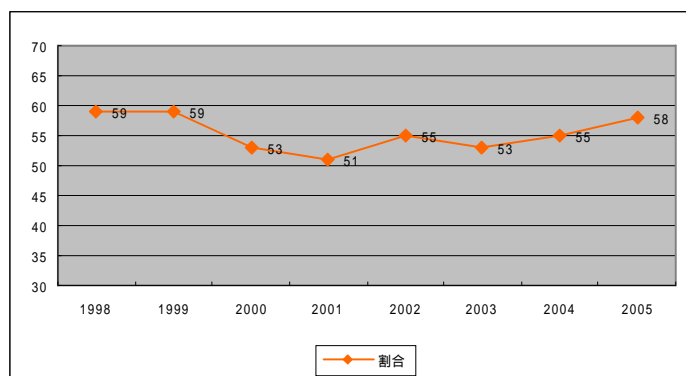
注意:取扱貨物量単位はトン。

表 4-1:輸出及び移出貨物主要品種別表(2005 年)

外貿主要上位品種取扱貨物量			内貿主要上位品種取扱貨物量		
輸 出			移 出		
品 種	トン数	前年比	品 種	トン数	前年比
合 計	46,724,061	105.2%	合 計	34,623,589	105.6%
完成自動車	23,611,503	104.7%	完成自動車	23,253,600	115.4%
自動車部品	7,968,467	104.9%	石油製品	2,024,145	117.5%
産業機械	2,304,286	102.2%	鋼材	1,642,129	106.0%
鋼材	1,974,514	102.9%	自動車部品	1,440,551	122.7%
ゴム製品	1,516,240	114.2%	重油	1,030,085	99.8%
その他	9,349,051	106.6%	その他	5,233,079	73.0%

出典:名古屋港のホームページ=港湾統計記者発表等資料 3-3 をもとに作成。

図 4-8:名古屋港の輸出及び移出に占める完成自動車の割合(年次推移)



参考:名古屋港ホームページ=名古屋港の港湾統計をもとに作成.

注意:割合単位は%

航空については、自動車産業クラスターの観点からは港湾に比較すると重要性は低くなるが、自動車部品の輸出に利用されることもあり、今後の部品の高付加価値化によっては航空による輸送の重要性が増すことも考えられるため、東海地域の空港について触れておく。このような潜在的な能力も将来を見据えた発展という意味で当該地域の発展に寄与していると考えられる。東海地域では長年、名古屋空港が東海地域の主要な空港として利用されてきたが、2005年2月24日に24時間利用可能な中部国際空港が開港したことにより利便性が飛躍的に向上した。表4-2、4-3に中部国際空港の国内外との貨物取扱量を示した。2005年度に関しては、2006年1月までは前年の名古屋空港の実績値との比較、2月が名古屋空港と中部国際空港の実績値の合算値との比較になるため一概には比較できないが、国際線での積込と取卸量、国内線での発送と到着量の全ての面で順調に増加している。2006年9月には月間の輸出総額が開港以降初めて1,000億円を突破し、22ヶ月連続の増加を果たし物流の拠点としての役割を確実に高めている。また、空港の島内の港から航空機への搭載まで超大型貨物輸送ルートを確認しており、重量やサイズの制約から一般道路を輸送できない規格外貨物でも、船舶により空港島内港まで輸送することにより、中部国際空港から航空機での輸送が可能となっている。

表 4-2:中部国際空港の国際貨物取扱量

	2005 年度上期計	2005 年度下期計	2006 年度上期計
国際貨物取扱量	98,512 (192)	134,546 (229)	118,036 (120)
積込	51,490 (234)	69,025 (266)	63,555 (123)
取卸	47,021 (160)	65,342 (199)	54,481 (110)

出典:中部国際空港ホームページ=貨物実績一覧より作成.

注意 1:単位は台数.

注意 2:( ) 数値は対前年同月比.

表 4-3:中部国際空港の国内貨物取扱量

	2005 年度上期計	2005 年度下期計	2006 年度上期計
国内貨物取扱量	19,775(97)	21,041(101)	20,510(104)
発送	11,416(97)	12,395(101)	12,185(107)
到着	8,359(96)	8,646(100)	8,325(100)

出典:中部国際空港ホームページ=貨物実績一覧より作成.

注意 1:単位は台数.

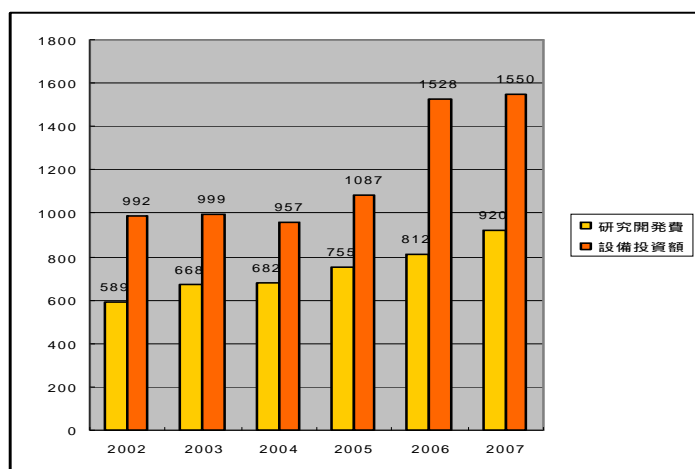
注意 2:( ) 数値は対前年同月比.

以上のように、物理インフラに関しては他地域に比べて劣ることはなく、充実しており今後さらなる発展が期待できる。

要素条件の中で最も重要な要素の一つである人材及び技術については、下で詳しく述べるがトヨタグループ全体で企業内学園の運営や技能五輪への参加などを通じて独自の人材育成を行い世界に通用する人材を揃えている。技術に対してもやはり独自の研究所で高度な研究を行い、基盤となる技術を保持している。そして、これらの人材育成や技術は絶え間ないイノベーションを繰り返し、グループで活用されている。図 4-9 は、設備投資と研究開発費の年次推移を示すが、この図 4-9 から分かるように研究開発には継続的に投資がなされ、高度な人材及び技術はトヨタグループの優位性の核となり他のグループでは入手困難であり、かつ真似のできないものになっている。そしてこれがクラスターの発展につながり、競争優位の維持に寄与している。

他のクラスターが4つの環境条件をバランスよく受けて発展しているのに対し、東海産業クラスターがこのような形で発展しているのは、中心に位置する自動車産業クラスターでは直接係わり合うデンソー、アイシンなどの「関連産業・支援産業」をトヨタという一企業が自ら系列として取り込み、特に中小企業においては経営管理や技術開発、生産管理、物流等に至るまできめ細かい管理・指導を行い、系列内の企業にそれぞれイノベティブな取り組みを進めさせているためである。つまり、外部からの「関連産業・支援産業」が少なくとも他地域で「関連・支援産業」が果たすものと同じ効果を得ていることになる。したがって、実際には東海地域も他の地域と同様4つのバランスが取れ発展していることになる。

図 4-9:トヨタにおける設備投資と研究開発費年次推移



出典:トヨタ自動車グローバルサイト=財務データ・業績ハイライト

注意:設備投資額及び研究開発費単位は十億円,米国会計基準,年次は3月31日終了会計年度であり,2007年度は数値目標。

#### (4) 関連産業・支援産業

自動車産業クラスター内部の「関連産業・支援産業」であるが,ここに位置する「関連産業・支援産業」はサプライヤーシステムを構成し,同業者との熾烈な競争を繰り広げている。地元 to これらの世界レベルの供給業者がいることで,イノベティブで高精度かつ安価な製品が提供され,自動車産業クラスターを支えていると言える。一方,間接的な係わり合いを持つ自動車産業クラスター外部の「関連産業・支援産業」には,工作機械クラスターなどが含まれるが,これらのクラスターも世界最高レベルの製品を供給しており自動車産業クラスターを支えている。

ダイヤモンドフレームワークのうち,あえて言うとするれば,「要素条件」に含まれる大学などの研究機関との連携や高い人材の供給が東海地域では弱い。下の表 4-4 は全国の大学における企業との共同研究や受託研究の件数の関東・東海・関西の各経済圏の経済規模に比較したものである。件数は産学連携による研究件数全国上位 30 位の大学における件数を数え,経済規模には GDP を用い,東京都,神奈川県,埼玉県,千葉県 1 都 3 県を関東,愛知県,岐阜県,三重県の 3 県を東海とし,大阪府,兵庫県,京都府の 2 府 1 県を関西とした。

表 4-4:三大経済圏における大学との共同研究等の経済規模に対する割合

都道府県名	経済規模	件数	割合(1万倍)
東京都	83,630,257		
神奈川県	30,762,430		
埼玉県	20,078,845		
千葉県	19,160,997		
関東	153,632,529	4,521	0.29
愛知県	33,695,881		
岐阜県	7,141,698		
三重県	7,122,073		
東海	63,707,234	1,360	0.21
大阪府	38,323,574		
兵庫県	18,164,409		
京都府	9,653,245		
関西	71,831,789	3,007	0.42

注意 1:経済規模に関しては経済産業省統計・県民総生産をもとに作成.単位 100 万円.

注意 2:件数に関しては中部産業活性化センター統計をもとに作成.

注意 3:割合に関しては小数点第 3 位四捨五入.

表 4-4 から分かるように,東京都の経済規模の特殊性を考慮すると,東海地域は経済力の割には企業との共同研究や受託研究を含めた産学の連携が少ないと言える.自動車産業クラスターが圧倒的な大きさを成し,独自の研究が世界の最先端レベルで行われているため,東海地域としては大学との連携は少なくとも致命的な条件の欠落にはなっていない.自動車産業クラスターにおける最先端技術を生み出す技術開発及び人材育成については第 5 章で詳しく述べる.このような 4 つの環境に支えられ東海産業クラスターは好調を維持している.

## 第5章 東海地域の現状分析

### 第1節 現状

東海産業クラスターの現状は、トヨタをはじめとする自動車産業クラスターが中核を成している。トヨタを頂点としその下にデンソーやアイシン精機などのさまざまな子会社、関連会社が縦に強く結びつき、東海地域最大の産業クラスターを形成している。その周辺に自動車産業クラスターを支える工作機械などの周辺産業のクラスターが存在している。この論文ではこのクラスターを周辺クラスターと呼ぶ。また、自動車産業クラスターとは直接係わりを持たない陶磁器・繊維産業等のクラスターも存在している。本論文においてはこの二つのクラスターを自己完結型のクラスターとして分析する。そして、これらの自動車産業クラスター、周辺クラスター、自己完結型クラスターの3つで三層構造を成している。

また IT 産業や電気・電子等の未来の発展産業(図 4-3 のピンク色)については、下表 5-1 から分かるように東海地域は他地域に比べ相対的に弱く、他地域からの供給を受けている。このように東海地域のクラスターは「複合的クラスター」であるため、需要構造の変化に対して強いという特徴を持つ。しかし、現状ではこれらの展開力のほとんどを自動車産業のために使用している。

表 5-1:東海地域及び他地域のソフト系 IT 産業に係わる指標比較

都道府県名	事業所数	事業所開業率(%)	事業所廃業率(%)
東京都	10,796	14.1	14.5
神奈川県	2,181	13.9	10.1
埼玉県	917	12.4	13.2
千葉県	830	13.2	10.7
関東	14,724	13.4	12.125
愛知県	1,965	8.7	9.2
岐阜県	392	18.8	8.6
三重県	285	23.9	11.2
東海	2,642	17.13	9.66
大阪府	3,404	14.6	15.2
兵庫県	904	22.8	16.4
京都府	491	12.1	13.7
関西	4,799	16.5	15.1
全国	35,957	13.8	12.8

出典:国土交通省「ソフト系 IT 産業の実態調査(16年9月調査)」

注意:ソフト系 IT 業者:NTT タウンページデータに「ソフトウェア業」「情報処理サービス」「インターネット関連サービス」の3業種いずれかに登録している事業者を指す。

## 第2節 各クラスター概要

### 第1項 自動車産業クラスター

東海産業クラスターの中核である自動車産業クラスター(図4-3の黄色)は、トヨタ、ホンダ技研工業株式会社などの完成車メーカーの他に、デンソー、アイシン精機、フタバ産業株式会社などの自動車部品産業で構成され、愛知県三河地域を中心に立地している。現在2006年3月期連結決算(米国会計基準)において、グループの売上高は前期比3.4%増しの21兆369億円となり、日本のメーカーとして初めて20兆円を突破した。そして、日本を含めアジアではトップ、世界でもゼネラルモーターズグループに次ぐ第二位の販売台数を誇っている。

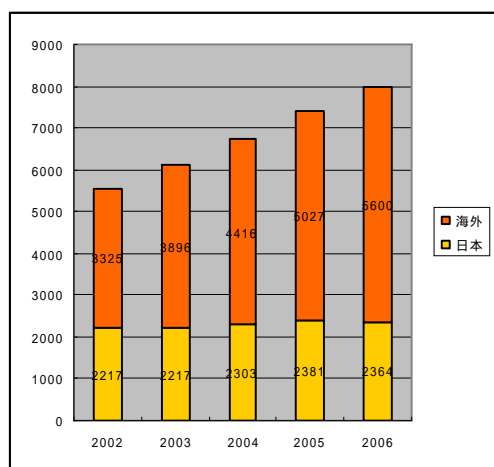
このように近年東海地域の自動車産業は好調である。その背景として、自動車産業の広範で高度な集積からもたらされる展開力、核となるトヨタ系列の技術力と経営能力、緊密な垂直的連携関係による擦り合わせ型のイノベーション能力が挙げられる。さらにトヨタでは、トヨタ中央研究所、トヨタテクニカルセンター、東富士研究所などの研究施設を自社で揃えており、技術革新への対応をしている。また、幅広く高度なモノづくりを維持するために、教育や技能の伝承といった人材育成にも力を入れている。トヨタ、デンソー、株式会社豊田自動織機、アイシン精機、アイシン・エイ・ダブリュー株式会社、豊田工機株式会社(以下、豊田工機)の各社は、それぞれが企業内学園を設立し、技能向上のための設備や環境を充実させ、技能者の養成に努めている。その中からは技能五輪のメダリストが輩出されるなどの成果がある。そしてメダリストは配属された部門で高度な技術を発揮し、生産部門の中核として開発や生産に携わっている。さらに、OJT<sup>8</sup>やQCサークル<sup>9</sup>活動、技能検定などを実施して、日常的に技能者の技能向上に努めている。この人材の育成は、トヨタに限らず系列会社からも技能者を受け入れ、系列全体で生産技術力の強化に取り組んでいる。これらの人材育成を系列全体で行うことで、効率が上がり、自動車産業クラスターの競争優位の一翼を担っていると言える。

グローバル化に関しては、トヨタグループ各社は世界各地に生産・販売の拠点を広げ、グローバルな事業展開を進めている。トヨタは、2005年末現在では世界の27の国と地域に52の海外生産拠点を設けており、トヨタの製品は世界の約170の国と地域で販売されている。生産台数は海外で約300万台に上り、国内生産数の460万台に迫っている。単月ベースでは海外生産台数が国内生産台数を上回る月もあり、今後も海外にウエイトをおいた生産が予想される。販売台数においてはすでに海外向けが圧倒的に多く、2005年の国内販売台数のおよそ230万台に対して海外販売台数は500万台を超えている。下図5-1はトヨタにおける連結車両販売台数の年次推移である。

<sup>8</sup> On the Job Training の略。OJTとは、現場での実務を通じて行う従業員の教育訓練。

<sup>9</sup> QCサークルとは、同一の職場内で品質管理活動を自主的に行う小グループのことを指す。現場の作業者たちによる現場での自主的な活動によって、職場の管理・改善を継続的に全員参加で行う。

図 5-1:連結車両販売台数の年次推移



出典:トヨタ自動車グローバルサイト=財務データ・業績ハイライト

注意:連結生産台数単位は千台.年次は3月31日終了会計年度.2006年度は数値目標.

デンソーは、日本、北中南米、欧州、豪亜の4大経済圏を結ぶ「グローバルネットワーク」の構築を推進し、国際的分業システムの構築を図っている。現在は30カ国に約120の拠点をもち、日系自動車メーカーが海外工場を開設すれば、その近くに必ずと言ってよいほど生産拠点を設けている。大口の取引先は日系自動車メーカーであるが、アメリカのゼネラルモーターズやフォードモーター、ドイツのダイムラークライスラーやBMWに製品を供給するなど、世界の自動車メーカーとの取引も活発である。このような事業展開はトヨタやデンソーのみならず、トヨタグループ各社に見られ、全世界を市場とし、世界のどの地域でも競争力のある製品を供給できるように現地調達を基本とした生産を行い、技術や人材の交流を世界各地で行いながらワールドワイドな事業展開を行っている。以上のように自動車産業クラスターでは、技術、人材、グローバル化の観点からは現段階において問題点はなく、トヨタグループを中心とする自動車産業クラスターは今後も好調を持続するであろう。

## 第2項 周辺クラスター

自動車産業クラスターを支える周辺のクラスター(図 4-3 の青色)は、主に工作機械を中心とした機械産業、金属製品・加工、化学、ファインセラミックス産業などで構成される。工作機械クラスターでは、愛知県尾張地域及び岐阜県美濃地域を中心にヤマザキマザック株式会社、オークマ株式会社、豊田工機が立地している。

工作機械は東海地域が世界一の生産高を誇る産業であり、自動車産業に次ぐ東海地域のモノづくり産業である。2005年の国内のシェアは47.6%に上り、全国的に高いシェアを有している。さらに、米国の工場設備機械業界グローバルニュースレター「メタルワーキングインサイダーズレポート」によると、2004年度の全世界の工作機械及び工作機械関連製品・サー



ピスの売り上げランキングでは、上位 10 社中 6 社が日本の工作機械メーカーである。このうち 5 社は東海地域を拠点とする企業である。

ファインセラミックス産業は、主に愛知県瀬戸地域から岐阜県美濃地域にかけて、ノリタケ、株式会社 INAX(以下、INAX)、日本特殊陶業株式会社(以下、日本特殊陶業)、日本ガイシ株式会社などが多数立地している。そのため、東海地域はファインセラミックスの全国随一の生産拠点となっている。その他の周辺クラスターとしては、金属産業に代表される大同特殊鋼、化学に代表される三菱化学株式会社などが間接的に自動車産業を支えている。これらの周辺クラスターは、モノづくり産業の広範な集積からもたらされる競争力と展開力があり、自動車産業とともに発展し、単に自動車産業を支えるのみならず需要動向に合わせた事業展開を行っている。先に述べたように、周辺クラスターではその能力の大部分を域内に一大拠点をもち拡大を続ける自動車産業のために使っているため、多角的な事業展開が困難である中小企業では、自動車産業の動向に左右される体質的な弱さも見受けられる。この周辺クラスターは上で挙げた優良企業の活躍が目立つが、その他にも多くの中小企業が存在し、これらの中小企業では借入依存度の高さに見られる財務的な弱さ、技術開発能力の弱さ、新市場開拓のためのマーケティング能力の不足、グローバル化への対応の遅さや人材の質の低さが問題となっている。しかし、現在は自動車産業クラスターが好調であるため、この問題はさほど表面化していない。

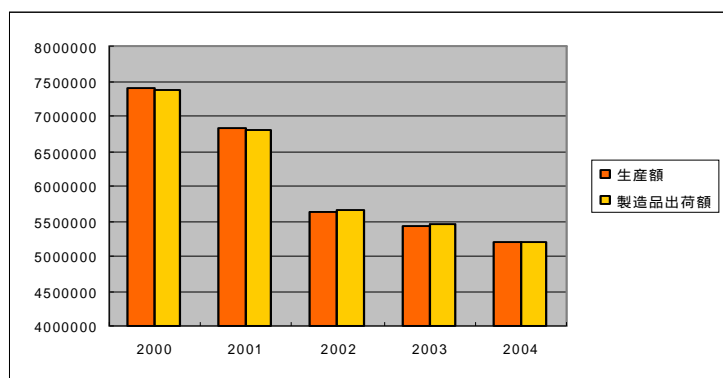
### 第 3 項 自己完結型クラスター

自己完結型クラスター(図 4-3 の白色)には、代表的なものとして陶磁器産業クラスターと繊維産業クラスターが挙げられる。陶磁器クラスターは主に東農地域において、美濃焼き陶磁器産地、瀬戸陶磁器産地から成り立ち、繊維産業クラスターは尾州・羽島地域の毛織物、知多・三河地域の綿フスなどの産地から成り立つ。岐阜県においても岐阜市内をはじめとして古くから繊維産業が発達している。これらのクラスターには伝統的な技術の伝承があり、一貫した分業システムを形成しているという強みがある一方で、近年では低迷クラスターとして位置付けられている。例として、陶磁器クラスターでは食器・タイルの生産出荷額は岐阜県陶磁器工業協同組合連合会によると 1991 年の約 1,437 億円をピークに年々減少し、2004 年には約 560 億円にまで落ち込んでいる。瀬戸陶磁器産地を代表する瀬戸市においても陶磁器の生産額や製品出荷額は年々減少を続けている。瀬戸市における陶磁器の生産額及び製品出荷額についてその年次推移を図 5-2 に示す。低迷クラスターとして位置づけられる背景は、アジア諸国の台頭により特に価格面において国際競争力を失い、海外からの安価な製品の輸入により需要が減少していることや需要堅調分野への乗り換えに出遅れたことがある。またバブル崩壊後の建設市場の縮小により建設用タイルの需要が減少したことが挙げられる。その結果、長引く需要低迷のため多くのメーカーが廃業に追い込まれた。繊維産業に関し

では、上で述べたような理由の他に原油などの原料コストの高騰も悪影響を及ぼしている。表 5-2 は岐阜市における繊維関連産業に携わる事業所等の数や従業者数、生産出荷額等の 1997 年から 2003 年までの推移を表したものである。

表 5-2 から、継続的な事業所数の減少に伴って従業員数や製造品出荷額等が減少し、産業が衰退していることが読み取れる。以上のように陶磁器産業クラスターや繊維産業クラスターでは低迷が続き、産業の衰退が問題となっている。さらに、陶磁器クラスターでは、ファイナセラミックへの乗り換えや高付加価値化に成功した企業と対応できなかった企業との間に二重構造の問題も起きている。対応できなかった原因としては、人材の質の低さ、マーケティング志向・能力の不足が考えられる。

図 5-2:瀬戸市における陶磁器の生産額及び製品出荷額の年次推移



参考:瀬戸市オフィシャルサイト・瀬戸市統計書(平成 18 年刊)をもとに作成。

注意:生産額及び製品出荷額について単位は万円。

表 5-2:岐阜市繊維関連業種の変化

	事業所数		従業員数		製造品出荷額等	
	繊維工業品	衣服・その他の繊維製品	繊維工業品	衣服・その他の繊維製品	繊維工業品	衣服・その他の繊維製品
1997	150	1,531	1,449	7,590	2,359,347	7,640,082
1998	152	1,520	1,425	7,149	2,013,938	6,596,619
1999	133	1,396	1,265	6,581	1,837,180	5,947,072
2000	119	1,279	1,159	5,864	1,796,458	5,195,778
2001	113	1,170	1,081	5,367	1,649,682	4,623,137
2002	103	1,026	859	4,732	1,161,465	3,560,819
2003	95	910	792	4,270	1,148,724	3,258,846

出典:(財)中部経済活性化センター「繊維産業の地域ブランド化促進のための調査研究事業・報告書」

注意:事業所数及び従業員数について単位は人、製造品出荷額等について単位は万円。

## 第4項 域外のクラスター

域外クラスターには主に電気・電子、IT 産業などがある。これらの産業はその中心が関東・関西にあり、東海産業クラスターと広域的につながっている。2002 年には三重県の亀山市にシャープ株式会社(以下、シャープ)の液晶関係の工場が誘致されたことによって、東海地域にもこれらの産業のクラスターが形成されつつある。シャープの亀山工場は、液晶世界初となる最新鋭の液晶テレビの一環生産工場として話題を集めた工場である。また、IT 産業は今やモノづくり産業の技術力や事業展開に欠かすことのできない産業である。自動車産業においても、トヨタが環境・安全・乗り心地などの多様なニーズに対応する車の制御を IT ソフトに依存する度合いが高まっている。

## 第3節 クラスターのバランス改善

以上のように、東海地域のクラスターは三層構造を成し、自動車産業クラスターが圧倒的な躍進を続けている。また、自動車産業クラスターは質の高い独自の技術開発や人材育成を行い、技術、人材、製品の差別化、グローバル化の観点からも好調であると言える。周辺クラスターでは、事業展開の大部分は自動車産業向けであり、自動車産業クラスターの動向に左右される弱さや、その展開力を十分に活かしていきれていないことなどの問題点が挙げられる。そして、自己完結型クラスターでは、需要の減少や近隣諸国の台頭によりクラスター全体が低迷しており、需要堅調分野への進出や、それを支える人材が必要となっている。特に、高付加価値化や他分野への進出をした優良企業とそれ以外の中小企業の間には二重構造が存在し、これらの企業においては技術開発力やマーケティング能力、グローバル化への対応、質の高い人材が必要とされている。また、IT や電気、電子産業に関しては主に関東圏に依存している。

このような構図のもと、東海地域は日本の経済をリードする程の経済力を持ち好調を保っている。東海地域の自動車産業クラスターのグローバルな市場における競争力やそれに基づく好調は否定できないが、この自動車産業クラスターを過信しすぎ、不調に陥った際には、東海地域経済が大きな影響を受けるとともに、失業問題などさまざまな問題が生まれる。さらには、未来を担う人々の人材育成システムさえ崩壊してしまうことを意味する。数値で見ると、2004 年の場合、東海地域経済における輸送機器の割合は 36.7%を占め、1985 年の 27.7%からおよそ 20 年間で 10%も上昇している。このことから、現在の東海地域経済が自動車産業クラスターに高度に依存していることが分かり、さらに年々その依存度が高まっていることが分かる。また、大垣共立銀行グループのシンクタンクである共立総合研究所が「愛知県内のトヨタの自動車生産がゼロになった」という状況を仮定し試算を行ったところ、県内の製品出荷額が約半分の 17兆円に落ち込み、県内の失業率を 20ポイントも押し上げ

てしまうことが分かった。これはおよそ83万人の雇用が失われることを示している。現在は、自動車産業クラスターが好調であるため、このような問題は顕在化していないが、長期的な視点からすると望ましいことではなく、市場変化への対応が困難であることから地域の将来に不安が残るものとなる。東海産業クラスターの長期的発展のためにも、この三層構造は改善されるべきであり、自動車産業クラスターを支える周辺クラスター、自己完結型クラスターの持続・さらなる発展、新しい産業の創出を目指す必要がある。そのために「複合的クラスター」の展開力を活かした発展が望ましい。

周辺クラスター、自己完結型クラスターの概要分析からこれらのクラスターの発展のためには、自動車産業クラスターへの依存の軽減や他分野への進出など先を見据えた継続的市場転換、製品の高付加価値化やブランドイメージの定着、国内にとどまらない海外での市場開拓などが必要であると考えられる。そして、これらを達成するために必要とされるものの1つ目として高度な人材の育成・確保が挙げられる。これらの人材の必要性に関しては、我々の行った企業へのアンケート調査とその分析からも明らかである。アンケート結果は下表5-3に示す。しかし、これらの能力を備えた人材は現在の労働市場から確保しづらく、新たに人材育成をする必要がある。

表5-3:アンケート結果「東海地域におけるインフラ整備について不十分なもの」

順位	インフラ	回答数
1	人材育成	7
2	研究機関	6
3	国際会議等のイベント会場	5
4	教育機関	4
5	航空	3
6	鉄道	2
7	港湾	1
	道路	1
	医療施設	1
	飲食店	1
	宿泊施設	1

そして、2つ目に、他分野への進出や高付加価値化、ブランドイメージの定着等にはそれに伴う技術や技術の開発力が必要とされる。しかし、中小企業においては財務面などの制約により、基礎研究や数十年先を見据えた応用研究を十分に行うことは困難であることが多い。そこで有効であると考えられるのが、産学官の連携による技術開発である。大学や公官庁の研究施設において生まれた知恵を中小企業の技術開発に活かそうとするものである。産学官の連携によって周辺クラスター及び低迷クラスターで必要とされているものを得ることができる。下表5-4は「企業が産学共同研究から得たものは何か」という問いに対する回答である。この調査は、産学連携先進国アメリカで1997年に行われたものであり、大学教員と企業関係者を対象に行っている。調査方法であるが、大学教員は研究予算上位100大学から無差別に選出された40大学の427人、企業関係者は産学連携の関係者団体

AUTM(Association of University Technology Manager)のメンバー140社からの回答を得て、1点から5点までのスケールでの平均得点を算出している。アメリカと日本の産学連携に対する姿勢を比較するとアメリカの方が圧倒的に産学連携が充実している。このことは経済産業省による「大学研究成果の技術移転の実績(日米比較)」において明らかにされている。調査結果を下表 5-5 に示す。経済規模の違いなどにより一概に比較することはできないが、アメリカの経済規模が日本の経済規模のおよそ3倍であることを考慮してもアメリカの方が日本より産学連携を行っていることが分かる。

表 5-4: 企業が産学共同研究から得たもの

項目	ポイント
新しい研究へのアクセス	4.01
新製品・製法の開発	3.74
大学との関係の維持	3.61
新特許取得	3.37
技術的問題の解決	3.15
製品品質の向上	2.38
研究開発の方向の変更	2.34
学生の獲得(求人)	1.75

出典:Lee,2000

表 5-5:TLO(技術移転機関)による技術移転活動の日米比較

	日本	米国
TLO 数	37 機関	156 機関
特許出願件数	1,679 件	6,509 件
ライセンス件数(A)	531 件	3,739 件
ロイヤリティ収入(B)	5.5 億円	10.0 億ドル
ライセンス単価(B/A)	104 万円	2674 万円

注意 1:日本の TLO 数は 2004 年 5 月現在

注意 2:日本の特許出願件数,ライセンス件数,ロイヤリティ収入は平成 15 年度(単年度)実績(経済産業省調べ)

注意 3:米国の TLO 数,特許出願件数,ライセンス件数,ロイヤリティ収入は 2002 年度実績(AUTM 調べ)

表 5-4 から分かるように、産学の連携による需要堅調分野への乗り換えという意味では「新しい研究へのアクセス」や「新製品・製法の開発」、技術開発の問題については「技術的問題の解決」など、産学官の連携によって周辺クラスターや低迷クラスターで必要としているものを得られていることが分かる。このことは産学官の連携がこれらのクラスターの活性化やこれからの主要となる産業を生み出し、最終的には三層構造のバランス改善へとつながることを示す重要な根拠となる。また、産学官の「学」を代表する大学における研究開発能力を高めるためには、省庁や地元自治体の支援が必要となる。国立大学においても私立大学においても資金援助なくして研究能力の向上は期待できない。以上より、産学官による人材育成が周辺産業のクラスター、低迷クラスターにとって重要であると言える。

## 第6章 現状から政策提言へ

---

### 第1節 アンケート・理論モデル分析を経て

アンケート調査及び理論モデル分析では、東海地域発展のため、そして周辺及び低迷産業クラスターの発展のために人材育成及び産学官の連携が必要であることが明らかになった。ここで周辺及び低迷産業クラスターに限定した理由は、自動車産業クラスターにおいては、先述のように、クラスター内の人材育成システムが充実しており、かつ独自の研究機関等で高度な技術開発が可能のため、人材育成及び産学官の連携は現段階では必要としないと考えられるからである。以下では政策提言への導入として、人材育成については、バランス改善のためにはどのような人材が必要かを考え、産学官の連携については、東海地域でなされている事業を紹介し、より現実にそくした提言へ向けて考察を行う。

### 第2節 現状に即した提言に向けて

#### 第1項 人材育成についての考察

第5章第3節で述べたとおり、周辺及び低迷産業クラスターでは持続・発展のために新産業創出が必要であるが、そのためには従来のような技術ばかりに長けている人材よりも、ビジネス的な視点も持ちつつ研究開発を行い、事業化がスムーズに行える人材、すなわちMOT人材が特に有効であり、現実に即しているのではないかと我々は考える。MOTとは技術経営と訳され、技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために技術がもつ可能性を見極めて事業に結び付け、経済的価値を創出していくマネジメントを意味する。MOT人材に着目する理由は、現在、製造業の研究開発投資は利益につながりにくくなっている現状があるため、製造業の割合が高い日本は、研究・技術開発の投資効率を最大化する方法として、MOT人材の育成が重要であると経済産業省大学連携推進課の作成資料の中で述べられている。全国の中でも特に製造業の割合が高い東海地域では、MOT人材の必要性がある。また、周辺及び低迷産業クラスターでは中小企業がその大部分を構成している。中小企業は大企業に比べて規模が小さいゆえ、資金面で問題があると同時に、人材については質・量とも不十分であり、事業化を視野に入れた研究が困難である。特に、周辺及び低迷産業

クラスターにおいては、今後の持続・発展のために、人材の問題や新産業創出への技術開発への対応が迫られる。中小企業が MOT 人材を有していれば、研究段階から事業化を意識した研究を行い、スムーズな事業化が可能となるので、効率的な事業展開が達成され、さらにはベンチャーのような新産業創出の期待ももてる。よって MOT 人材は周辺及び低迷産業クラスターの持続・発展のために、非常に重要な存在であると言える。さらには、ベンチャー設立の際には少ない人手で多くのことをこなさなくてはならない。そこで、研究と経営、どちらか一方だけでなく両方の知識とノウハウを身につけた人材が、事業を進める過程で活躍できる。よって MOT 人材の存在が新産業創出への近道になると言える。しかし、MOT 人材は他地域に比べ東海地域では不足しており、その育成が急務となっている。よって我々は、東海地域における MOT 人材育成を提言したい。

## 第 2 項 産学官連携についての考察

現在国が行っている科学技術振興の支援策において、産学官連携の推進に対する取り組みがなされている。その代表例は、知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業、独立行政法人科学技術振興機構 (JST) 事業などである。これら国の取り組みのもとに、東海地域で行われている産学官連携に関する事業を以下で紹介する。

### 「知的クラスター創成事業」

地方自治体の主体性を重視し、知的創造の拠点たる大学、公的研究機関等を核とした関連研究機関、研究開発型企業等による国際的な競争力のある技術革新のための集積(知的クラスター)の創成を目指す事業

愛知・名古屋地域「名古屋ナノテクものづくりクラスター」H15～19年度

岐阜・大垣地域「岐阜・大垣ロボティック先端医療クラスター」H16～20年度

### 「都市エリア産学官連携促進事業」

「第 2 期科学技術基本計画」に基づき、地域の個性発揮を重視して、先端分野のみならず、地域特性を活かした各種分野において、大学等の「知恵」を核とした地域の産学官連携の取り組みにより、新技術シーズを生み出し、新事業の創出、地域産業の育成等を目指す事業

東濃西部エリア「陶磁器の次世代製造技術開発」H17～19年度

豊橋エリア「スマートセンシングシステムの開発」H14～16年度

豊橋エリア「スマートセンシングシステムの開発と応用」H17～19年度

三重・伊勢湾岸エリア「次世代ディスプレイ用新機能材料の開発とその応用機器の創製」  
H16～18年度

「独立行政法人科学技術振興機構(JST)事業」

国が定めた重点研究領域(ライフサイエンス,情報通信,環境など)を対象としており,産学官が結集して共同研究し,新技術・新産業を創出に役立つネットワーク型地域 COE(優秀な頭脳と先端設備と環境を備えた世界的な研究拠点)の形成を図る事業

愛知県・名古屋市「循環型環境都市構築のための基盤技術開発」H11～16年度

岐阜県「知的センシング技術に基づく実環境情報処理技術開発」H11～16年度

三重県「閉鎖性海域における環境創生プロジェクト」H14～19年度

以上のように,東海地域においては産学官連携に関する取り組みは複数なされている。しかし,これらの取り組みで対象とされている研究分野は,都市エリア産学官連携促進事業では陶磁器の次世代製造技術の開発を行っているもの,他では次世代分野(バイオ,ナノテク,IT 等の応用分野)が目立っているという状況である。つまり,産学官連携のネットワークが構築されている分野が,現在は次世代分野が多く,‘限られている’ということであり,次世代分野とあまり係わりのない周辺産業クラスターや低迷産業クラスターのバランス改善に直接的な効果があるとは考えにくい。また,上で述べた現行の産学官連携事業では,同じような分野の研究・技術開発を行っている大学・企業が連携をし,共同研究・事業化を行っている。現在は学際的な研究が盛んに行われるようになってきており,意図しなかった分野の研究がその後の研究に影響を与え,新たな研究へとつながるといったことも数多くみられる。周辺産業クラスター及び低迷産業クラスターの持続・発展のためには新産業創出が重要であることは先述したが,新産業創出のためには特定の分野だけではなく,他の分野にも目を向けた方がよいといえる。このように現行の産学官連携事業は,ネットワークを構築するという点では優れ,成果も発揮しているのだが,分野を特定してしまうことによって,意図しなかった分野との連携によって生まれる新産業の創出のきっかけを排除してしまう。よって研究分野を限定せずに,あまり注目されていなかった周辺及び低迷産業クラスターの分野も取り込み,さまざまな分野の融合が可能な,新たな産学官連携システムの構築が必要である。

そこで,我々は TLO という既存の産学官連携システムに着目していく。TLO とは,簡単に説明すると,大学などの研究機関の技術シーズと企業などのニーズのマッチングを行う機関である。我々がここで TLO に着目するのは,日本では 1998 年の大学等技術移転促進法(TLO 法)の制定以来,TLO が大学と企業の仲介を担ってきたからであり,仲介なしには産学連携の促進は難しいという現状がある。周辺及び低迷産業クラスターの大部分は中小企業で構成されているため,中小企業が利用しやすいマッチングシステムであることが望まれるが,現在東海地域には名古屋産業科学研究所(中部 TLO)を始めとした TLO が 3 機関存在しており,TLO が複数存在するために窓口が分かりにくく,また,シーズが分散している状態である。つまり,シーズを提供する側である大学などの研究機関からみれば,どの TLO にシーズを提供してよいか分かりにくく,またニーズ側である地元企業はどの TLO の窓口を



利用すべきか分からないといった状況である。よって、研究機関・企業の双方向のアクセスがしにくく、スムーズなシーズとニーズのマッチングが行われにくいため、中小企業が利用しやすいマッチングシステムとは言えない。すなわち、現行のTLOのマッチングシステムでは、我々が目指すバランス改善を達成するには不備がある。

このような TLO の現状と問題点をふまえ、我々はこの地域の分散しているシーズとニーズを一箇所に統括した、シーズ側とニーズ側の双方がアクセスしやすい新たなマッチングシステムの構築を提言したい。

## 第7章 政策提言

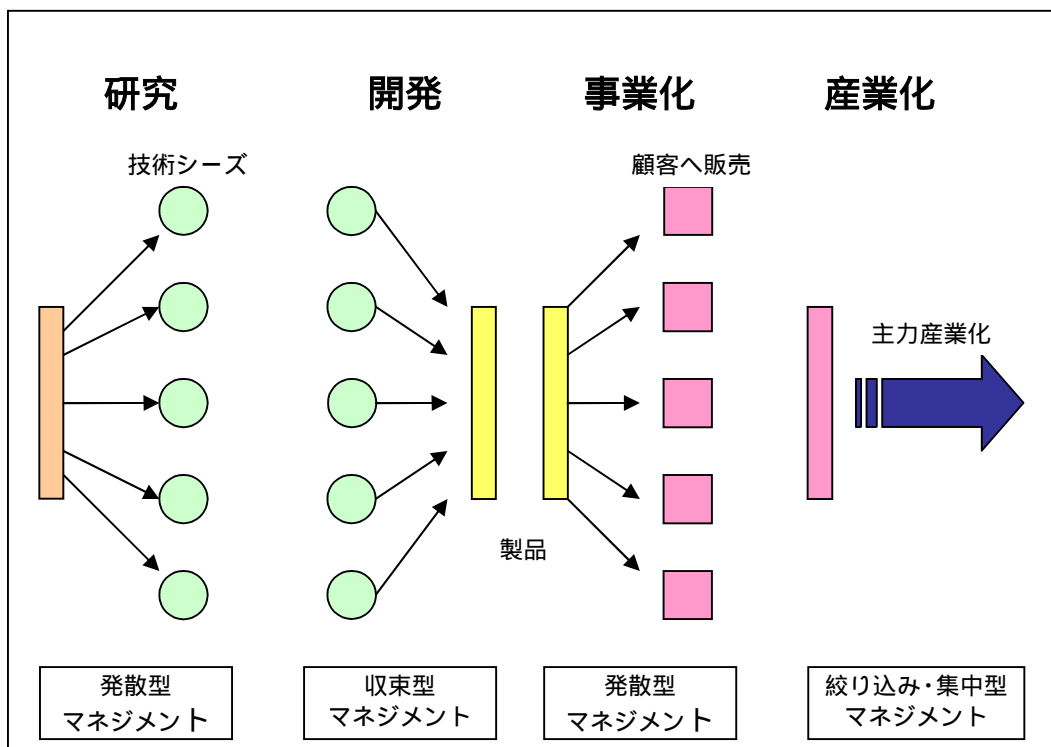
---

### 第1節 MOT人材の育成機関増設及び質の向上

#### 第1項 MOTの概要とその範囲

MOT (Management of Technology) は一般に、技術経営と訳され、1960年代の米国の大規模研究開発プロジェクトのマネジメントが起源であると言われている。MOTは時代ごとにさまざまな定義付けがなされ、現在も明確なコンセンサスが得られてはいないが、広義で捉えると、技術の発見からその商品化までとなり、狭義で捉えると、開発成果を事業化するまでとなる。ここでは近年注目を集めている「技術を研究・開発段階からマネージして事業化、産業化に移行させる方法論」(出川 2004)と捉えることにする。MOTの内容は、「研究」、「開発」、「事業化」、「産業化」に分類できる。「研究」の段階においては技術シーズの発掘を行う、発散型のマネジメント、「開発」の段階では技術シーズをもとに、製品開発を行う、収束型マネジメント、「事業化」の段階では、製品を多数の顧客へ販売する発散型マネジメント、「産業化」では先に生まれた新事業が主力事業と成長するための絞り込み・集中型マネジメントがそれぞれ要求される。「研究」から「事業化」までは技術者が主体的に経営に関与する形のMOTが効果的で、「開発」から「産業化」に向かうほど、経営主導のもとで技術者が役割を果たす形のMOTが効果的であると言われている。

図 7-1: 研究から産業化までの過程で必要とされるマネジメントの種類



出川通『技術経営の考え方 MOTと開発ベンチャーの現場から』を参考に加筆した。

## 第 2 項 MOT の重要性

経済が好調で産業競争力を誇っていた 1980 年代の日本において、MOT の概念は必要とされなかった。それは日本が高い技術力により次々に新製品を世の中に送り出し、製品の技術優位性・コスト優位性によって世界市場でトップクラスの地位を築いていたためである。企業は自前主義のもと、収益に結びつきにくい基礎研究までも自社研究所で行い、企業内部で「研究」から「産業化」までを行っていた。あえて意識せずとも MOT を実現できていたのである。しかし、バブル崩壊を期に環境は変わり技術革新が進み、企業が長年かけて構築した技術を短期間で他企業にキャッチアップされるようになった。徐々に自前主義では採算が取れなくなり、加えて、グローバル化により人件費等の単価の安いアジアで大量生産が行われ、従来の日本製品の「高品質・低価格」という強みは失われていった。さらに、知的財産に関する論議が活発化しはじめ、知的財産の戦略的マネジメントによってビジネスが左右されるようになった。市場ニーズも変化し、企業は顧客が「不足と感じているもの」を作り出すことから、不確実性を伴う、顧客が欲しがらるであろう「新技術・新製品」を作り出すことに意識が変わってきた。このような背景から企業の内外を問わず技術を手に入れ、知的財産の管理・運用、先見性ある創造型マネジメントができる MOT 人材が必要となってきたのである。

### 第3項 東海地域におけるベンチャーと MOT

三層構造の改善において、ベンチャー企業が東海地域に頻繁に設立されることは非常に望ましい。それは、イノベーションによる新産業創出を意味するからである。現状として、東海地域のみならず、日本全体でも、企業家によるベンチャー企業型のイノベーションは著しく少なく、圧倒的に既存企業によるイノベーションの割合が高い。特に製造技術系ベンチャー、すなわち研究開発型ベンチャー企業の数が少ない。1973 年設立、1988 年株式公開の日本電産、1974 年設立、1987 年株式公開のキーエンス以降、主だった研究開発型ベンチャーがない。よって、東海地域の周辺クラスターや自己完結型クラスター内でベンチャー企業が誕生し成功すれば、三層構造のバランスが改善され、さらに日本をリードすることにつながる。

ベンチャー企業型イノベーションが少ない理由として、優秀な技術系人材がベンチャーを始めていないことが大きい。既存企業は顧客との関係を大事にするために産業高度化を指向せざるを得ず、顧客との関係を崩す可能性のある新産業創造は意識的に避ける。一方、ベンチャーは激しい競争市場のもとで限られた経営資源の中、大胆に未知の領域に挑む。よって、既存企業にとっても、研究開発を自社研究所に依存するよりも、一つの失敗が致命傷になり得るベンチャーに賭ける方が、画期的なイノベーションが生まれる可能性が高い。そこで、企業の内外にベンチャリング能力を有する企業家的人材、すなわち先進 MOT 人材をいかに養成し、いかに挑戦させるかが今後の東海地域にとって重要である。ゆえに、MOT 人材教育機関を増設し、人材の質を高めることは、ベンチャー企業の活発化による新産業創出につながる。

### 第4項 MOT 人材教育機関の現状

MOT 人材の育成にあたっては、大学・ビジネススクール・NPO 法人等が MOT に関係するプログラムを提供している。経済産業省大学連携推進課「技術経営のすすめ—産学連携による新たな人材育成に向けて—」(2005)によると、これらのプログラムはその提供する内容によって「MOT ディグリープログラム」、「MOT ノンディグリープログラム」、「その他のプログラム」の3つに分類されている。それらの定義は以下の通りである。

「MOT ディグリープログラム」:

MOT を教育目標の中心とするプログラムであり、文部科学省の定める学位を取得できるもの(ただし、学位の種類が MOT である必要はない)。

「MOT ノンディグリープログラム」:

MOT を教育目標の中心とするプログラムで、文部科学省の定める学位を取得できないもの（ショートプログラムや民間教育機関のプログラム等）。

「その他のプログラム」:

MOT を教育目標の中心にはしていないが、当該プログラムの要素として MOT の科目等が含まれるもの。

MOT ディグリープログラムに分類されている大学院の中には、専門職大学院として設置認可を受けているところもあるが、すべての大学院がそうであるわけではなく、MOT 教育は通常の大学院の強化として行なわれている場合の方が多い。平成 16 年度までに専門職大学院として認可を受けているのは九州大学経済学府産業マネジメント専攻、芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科国際経営学専攻、東京理科大学大学院総合科学技術経営研究科総合科学技術経営専攻の 4 大学院である。

## 第 5 項 MOT 人材育成機関の所在地

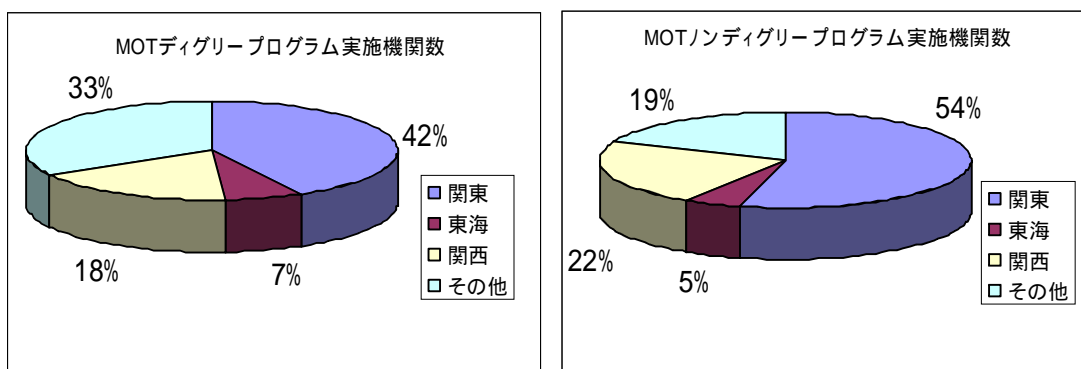
MOT 人材を育成する教育機関が東海地域にあることは、その人材を地元で活用する際に有効であるとともに、産学連携を促進し、ベンチャー企業の創出を加速すると考えられる。そこで、国際戦略デザイン研究所が提供する MOT 大学院情報 & 格付けサイトのランキングリストに記載されている教育機関の所在地を調べ、独自に資料を作成した。

表 7-1

都道府県	MOTディグリープログラム 実施機関数	MOTノンディグリープログラム 実施機関数
東京都	20	17
神奈川県	2	2
埼玉県	2	0
千葉県	1	1
関東 合計	25	20
愛知県	4	2
岐阜県	0	0
三重県	0	0
東海 合計	4	2
大阪府	5	4
兵庫県	0	0
京都府	6	4
関西 合計	11	8
その他	20	7
全合計	60	37

注意: 国際戦略デザイン研究所 MOT Ratings MOT ランキング 2006 年度版 (Ver2.0) より作成 10 月 31 日アクセス (<http://www.isd-r.com/mot/rank/mot.cgi>)

図 7-2



注意 1: 教育機関を所在地に分類する際は、授業が行なわれているキャンパスを基準にした。

注意 2: ビジネススクール等、同じ機関でも複数の場所で教育がなされている場合はそれぞれカウントした。

これらのデータから、MOT ディグリープログラム実施機関数において東海地域が占める割合は7%、MOT ノンディグリープログラム実施機関数の場合は5%と、東海地域は MOT 人材を教育する機関が明らかに少ないことが分かる。東海地域でディグリープログラムを開設している教育機関は4校(名古屋工業大学,名古屋商科大学,名古屋大学工学研究科,名古屋大学生命農学研究科)、ノンディグリープログラムに関しては2校で、その2校は東京・大阪・

名古屋にそれぞれ分校があるビジネススクール（グロービス・マネジメント・スクール、アイさぼーと）である。

表 7-2 は、経済規模と MOT プログラム数を比率で表したものである。数字が大きいほど 1 億経済規模あたりの MOT プログラムが多いことを示している。関東地域では 29.29、関西地域では 26.45 と 20 台後半であるが、東海地域は 9.42 と、10 に満たない状況にあり関東・関西地域と比べると 3 分の 1 程度となっている。このように、東海地域は経済規模から見て MOT プログラム数が著しく少ないと言える。

表 7-2: 経済規模に占める MOT プログラムの割合

都道府県	経済規模	MOTプログラム数	MOTプログラム数/経済規模
東京都	83,630,257	37	44.24
神奈川県	30,762,430	4	13
埼玉県	20,078,845	2	9.96
千葉県	19,160,997	2	10.44
関東 合計	153,632,529	45	29.29
愛知県	33,695,881	6	17.81
岐阜県	7,141,698	0	0
三重県	7,122,073	0	0
東海 合計	63,707,234	6	9.42
大阪府	38,323,574	9	23.48
兵庫県	18,164,409	0	0
京都府	9,653,245	10	103.59
関西 合計	71,831,789	19	26.45

注意 1: 経済規模に関しては、経済産業省統計・県民総生産をもとに作成。単位は 100 万円。

注意 2: MOT プログラム数に関しては、国際戦略デザイン研究所作成の MOT 大学院情報 & 格付けサイトのランキングリスト 2006 年度版 (Ver.2.0) から計算した。10 月 31 日アクセス (<http://www.isd-r.com/mot/rank/mot.cgi>)

注意 3: 比率については MOT プログラム数を経済規模で割った後、1 億倍し、小数点第 3 位を四捨五入した。

## 第 6 項 MOT 人材教育機関のクオリティ

国際戦略デザイン研究所が提供する MOT Ratings で MOT 教育機関の格付けが行われている。これは 2005 年 11 月 27 日時点で確認できた 93 機関の公開情報及びアンケート結果をもとに「A.学生」「B.教員」「C.カリキュラム」「D.インフラ」「E.オープンネットワーク」「F.パフォーマンス」の 6 つの観点から評価・分析を行ったものである。この中から上位 20 校と東海地域に所在地がある教育機関の順位を抜粋したものが表 7-3 である。この表から分かることは東海地域の教育機関は最高で 24 位、残りは半数以下の位置にあり最下位の格付けをされている大学も存在する。

前項で示したとおり、東海地域の教育機関数は関東・関西に比べて驚くほど少ない上に、教育機関のクオリティーも相対的に低いという結果が出ている。このことは東海地域には MOT 人材自体が少なく、さらに良質な MOT 人材が養成されにくいことを示している。

表 7-3

DG/NDG	順位	機関名	総合評価	A	B	C	D	E	F
DG	1	東京工業大学 イノベーションマネジメント研究科	66.8	62.4	61.9	77.1	68.4	66.1	59.2
DG	2	東京工業大学(博士課程後期)	64.2	61	62.7	65.4	68.4	66.1	59.2
DG	3	長岡技術科学大学	62.9	63.3	59.3	69.5	65.4	54.9	65.5
DG	4	北陸先端科学技術大学院大学	62.4	67.4	60.3	69.5	59.5	56.9	55.4
DG	5	早稲田大学 ビジネススクール	62.2	66.2	60.3	54	59.5	68.5	70.2
DG	6	関西学院大学	61.9	63.2	59.3	69.5	62.6	61	46.2
DG	7	筑波大学	61.7	65.9	59.4	58.8	60.8	60.1	69.3
DG	8	同志社大学 ビジネス研究科	61.4	64.7	63.5	54	61.4	61.7	67.8
DG	9	東京農工大学	60.9	58.1	61.3	61.1	65.9	58.8	60.2
DG	10	日本大学	60.9	65.2	55.6	61.1	60.8	59.8	65.2
DG	11	大阪大学	60.2	58.5	59.4	58.8	62.6	60.7	63.1
DG	12	立命館大学	59.7	46.7	59.4	67.5	60.8	62	60.9
NDG	13	東レ経営研究所	59.7	62.7	61	58.8	48.9	63.7	63.6
DG	14	大阪産業大学	59.5	55.1	56.5	51.5	65.9	65	71.2
DG	15	大阪市立大学	59.2	65	60.3	51.5	61.4	54.6	69.2
DG	16	立教大学	58.1	53.4	57.9	61.1	60.2	54.6	64.3
DG	17	信州大学	57.6	65.6	59.6	46	57.4	60.3	60.5
DG	18	山口大学技術経営研究科	57.5	59.5	58.7	51.5	62.6	55.4	60.7
DG	19	立命館アジア太平洋大学	57.5	63.4	59.7	61.2	57.4	50.3	47.1
DG	20	京都情報大学院大学	57.3	42.4	67.9	58.8	63.2	58.4	49.3
...									
DG	24	名古屋工業大学	55.5	53.7	56.9	46	62.6	56.1	66
...									
NDG	49	グローバル・マネジメント・スクール	48.4	58.5	50.1	36.5	48.8	54	41.8
...									
NDG	61	アイさぼーと	46.6	46.7	43.2	48.8	38.2	57	41.8
...									
DG	66	名古屋商科大学	45	52	40.4	43	38.2	52.8	41.8
...									
DG	75	名古屋大学工学研究科	42.9	42.4	33.7	43	38.2	57	41.8
...									
DG	93	名古屋大学生命農学研究科	35.4	36.5	33.7	32.8	38.2	34	41.8

注意 1: 国際戦略デザイン研究所 MOT Ratings MOT ランキング 2006 年度版 (Ver2.0) より作成。10 月 31 日アクセス (<http://www.isd-r.com/mot/rank/mot.cgi>)

注意 2: DG はディグリープログラム, NDG はノンディグリープログラムを表している。



## 第7項 最新の MOT ランキングデータ

国際戦略デザイン研究所が運営する MOT Ratings は、2006 年 11 月 6 日に 2007 年度版ランキング (Ver1.0) を公開するとともに、MOT & MBA Ratings に名称を変えた。MOT 教育機関を評価するにあたっては「MOT の健全な発展を願い、同一大学内のノンディグリーやセミナーなどは割愛した」としている。その結果、ランキングには 2006 年 11 月 9 日現在、MOT 教育機関は 71 コース登場するに留まっている。2007 年 1 月頃にランキング (Ver2.0) が発表されるため、現段階のデータを特別視するのは危険ではあるが、今回の MOT ランキング (Ver1.0) では名古屋商科大学、名古屋大学工学研究科、名古屋大学生命農学研究科はランク外の評価となった。

## 第8項 行政と MOT 教育機関

MOT ランキングには含まれていないが、行政も MOT 教育を行っている。我々が 2006 年 10 月に行った愛知県へのインタビュー調査において「東海地域が今後も発展していくためには、既存産業の発展だけでなく、新たな産業を創出していくことが必要である。そのためには、新技術を開発できる創造的発想力のある優秀な技術者・科学者が必要である。さらに、開発された新技術については、それを事業化に結びつける能力を持った人材も必要である。現在この地域は、輸送業を中心とした産業基盤が形成されているが、この次の産業を生み出す人材が当然必要になってくる。そうした中で技術を事業化に結びつけるためのコーディネーターの育成が重要になってくる。科学技術の研究・交流を目的に愛知県が 10 年前に設立した科学技術交流財団では、昨年度から MOT 研修を開始しているが、県でも今後数年間で、有意に動くことのできるコーディネーターが相当教育成できないかと検討をしている。」とお話を伺った。科学技術交流財団では平成 17 年度から MOT 研修制度を設けているが、プログラム実施日数は全 6 回各 4 時間程度であるため高度な教育とは言えないのが現状である。

## 第9項 MOT 人材の教育機関を増設し,質を高めよ

東海地域は前述の通り,自動車産業クラスターをベースに発展してきたことから,縦の系列で必要な技術を提供しあうことができ,外部の技術にまで目を向ける必要がないため,MOT 人材のニーズがないのではないかという指摘もある.しかし,自動車産業に頼ることの危険性は前述の通りであり,クラスターのバランス改善を図るためには自動車産業以外の分野の技術開発を促進させ,新技術と既存技術の融合を進め,周辺クラスターや低迷クラスターを発展させるとともに,ベンチャーから生まれる新産業の育成に取り組む必要がある.その有効かつ効率的な手段として研究成果・技術を確実に経済的付加価値に結び付けられる MOT 人材の育成と活用は重要である.

そこで前項での結果をふまえ,東海地域に MOT 人材が少ないこと,そして,その質が低いという現状を改善するために東海地域に MOT 人材を養成する教育機関を増やすと同時に既存の教育機関も新規の教育機関とともにその教育の質の向上を目指すことを政策提言とする.具体的に,教育機関の数については経済規模と MOT プログラム数の比率が関東・関西地域と同じになるところまで持っていきたい.そのためには教育機関を 10~13 機関増やす必要がある.中部経済産業局「東海ものづくり創生プロジェクト 第 期推進計画」によると,2006 年度から中部大学(愛知県)で MOT 人材育成が始まり,三重大学では,平成 17 年 10 月から 18 年 1 月まで試験的に MOT に関するプログラムが実施された.この例から分かるように,現在少しずつ MOT 人材を養成する機関が増えてきてはいるが,目標とする 10~13 機関までは程遠いのが現実である.今後 MOT 教育機関を増設するにあたって民間のビジネススクールの誘致を行うこと,工学研究科をもつ大学院に新たに MOT プログラムを用意することが求められる.特に東海地域の製造業を支える技術を開発している工科大学に MOT プログラムを用意することにより,技術ベースを持った人材が経営ノウハウを学び将来的に大学と中小企業の橋渡し役となること,さらにはベンチャー創出といった幅広い活躍が期待できる.

しかし,ただ教育機関の数を増やせば良いというわけではない.2007 年度版 MOT ランキング(Ver1.0)が示すように評価の対象となった全国 71 機関のうち,東海地域に存在する機関はわずか 1 機関(名古屋工業大学大学院 産業戦略工学専攻)である.2006 年度版ではランクインしていた名古屋商科大学や名古屋大学工学研究科,名古屋大学生命農学研究科は今回の改訂版ではランク外の評価を受けた.東海地域の MOT プログラムのクオリティーは依然関東・関西地域にキャッチアップできていないのである.この現状をふまえて,教育機関数を増やすとともにそのクオリティーも高めなくてはならない.具体的に MOT とは何かを学生に紹介する場を設け,認知度を上げること,技術と経営の両方の実務経験がある人物を教員として雇用すること,教育機関と実業との連携をはかりオープンな教育を行うことがクオリティーを高める要因となり得る.

## 第2節 インターネット・エージェンシー システムを構築せよ

### 第1項 TLO及びインターネットマッチング概要

TLO (Technology Licensing Organization:技術移転機関)とは、特許性や市場性を評価した上で大学等の研究成果を譲り受け特許化するとともに、企業への情報提供、マーケティングを行い、最適な企業へのライセンス等により技術移転を図り、これによる技術問題の解決などを旨とする機関である。日本では、1998年に大学等技術移転促進法(TLO法)が制定され、TLOが大学シーズのマーケティングを行い大学と企業の仲介役を担ってきた。

TLOを組織形態別に分類すると、内部型、外部型、広域型の3種類となる。内部TLOとは、大学が設置する学内のTLOである。以前から、私立大学は大学自身が学校法人という法人格を有するため、その内部組織としてTLOを設置することができた。国立大学には法人格がなく、すべての入出金は財務省の管轄下にあり、特許取得を申請することもできず、様々な規制に縛られていた。しかし、平成16年4月以降は国立大学の法人化に伴って国立大学法人内に内部TLOを設置することも可能となった。外部TLOとは、TLOが大学の外部に設置されたものである。これまでの国立大学は法人格を持たなかったため、株式会社や有限会社、財団法人という形態で外部に設置されてきた。広域型TLOとは、複数の大学と連携を図ることを目的として、TLOを特定の大学内部には置かず外部TLOとして設置されているものである。

また、TLOが産と学のシーズとニーズのマッチングを行う手段として、インターネットを利用することが多い。これをインターネットマッチングと呼ぶが、その方法には具体的に以下の二つが挙げられる。一つ目は、シーズデータベース型マッチングであり、インターネット上にシーズ集や論文などの研究成果といった情報を公開し、シーズを求める企業等会員がアクセスすることでマッチングを図る方法である。二つ目は、ニーズデータベース型マッチングであり、これはシーズデータベース型マッチングとは逆に各企業のニーズをまとめ情報を提供し、シーズ側である研究者や研究機関がアクセスすることでマッチングを図る方法である。

## 第2項 TLOの重要性

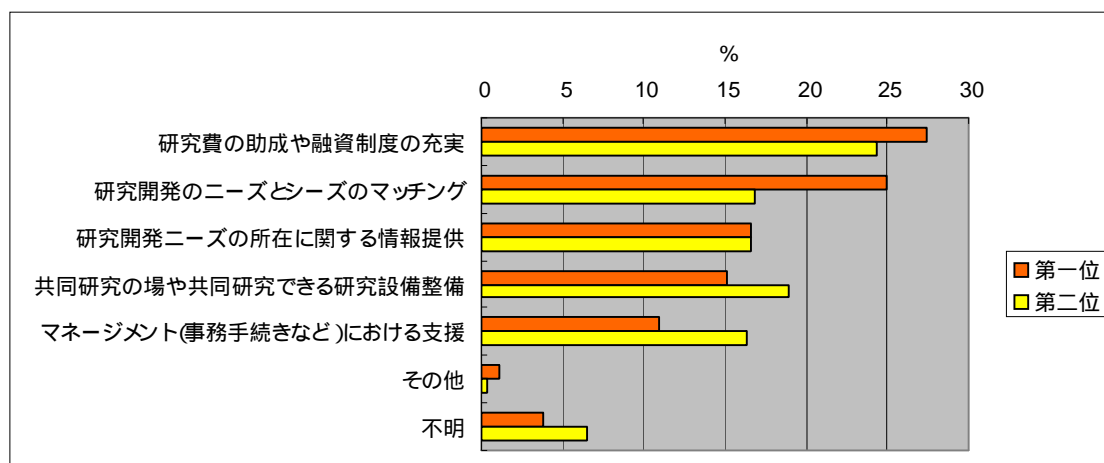
この項では、愛知県産業労働部産業技術課が平成17年3月に行った愛知県科学技術推進大綱「基本計画」策定準備調査結果をもとに、TLOの重要性を述べていきたい。

下図7-1は、平成17年1月20日から同年2月2日まで実施された調査結果を示している。調査対象は、愛知県内にある国立大学法人、県立大学、市立大学、私立大学、工業高等専門学校のうち、自然科学系の学部・学科の教授、助教授、講師、助手、及び国立・公的な研究機関の研究者1,000名である。

また、下図7-2,7-3は、平成17年1月24日から同年17年2月8日まで実施された調査結果であり、調査対象は愛知県内にある製造業と情報サービス業の企業・事業所の500社である。

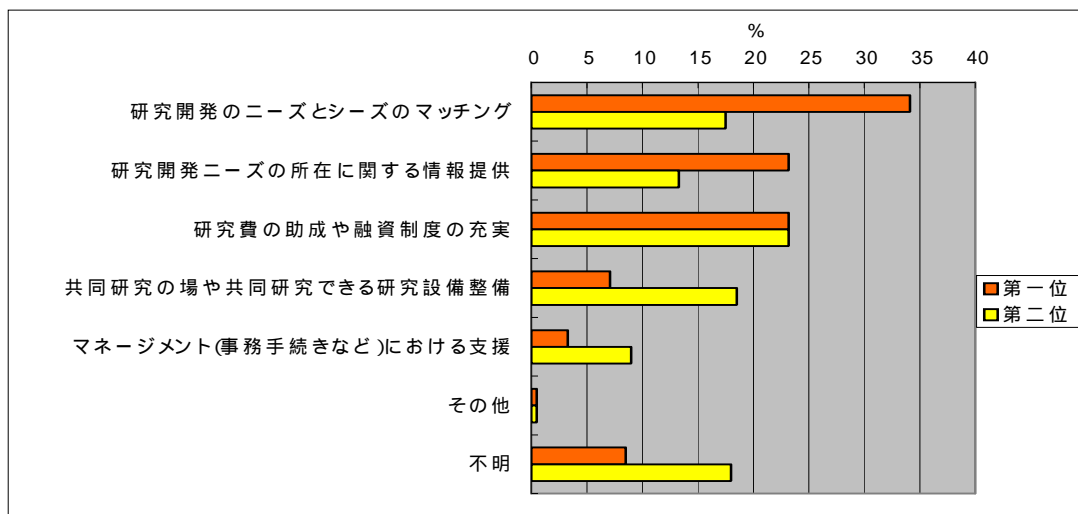
図7-1では、大学側は、産学官連携に対する支援策の要望の第一位の項目として、研究開発のニーズとシーズのマッチング(24.9%)、研究開発ニーズの所在に関する情報提供(16.6%)を上位に挙げている。この結果より、大学の立場としてシーズとニーズのマッチングや研究シーズ等の情報提供などを求めていることが分かる。次に図7-2では、企業側は、産学官連携に対する支援策の要望として、一番目に研究開発のニーズとシーズのマッチング(34.7%)を挙げ、続いて研究開発シーズの所在に関する情報提供(23.2%)を最も望むものとして挙げている。以上より、大学と同様に企業の立場からもシーズとニーズのマッチングや研究シーズ等の情報提供などの支援を求めていると分かる。

図7-1:大学の立場から産学連携に対する支援策の要望



出典:愛知県科学技術推進大綱「基本計画」策定準備調査結果報告書

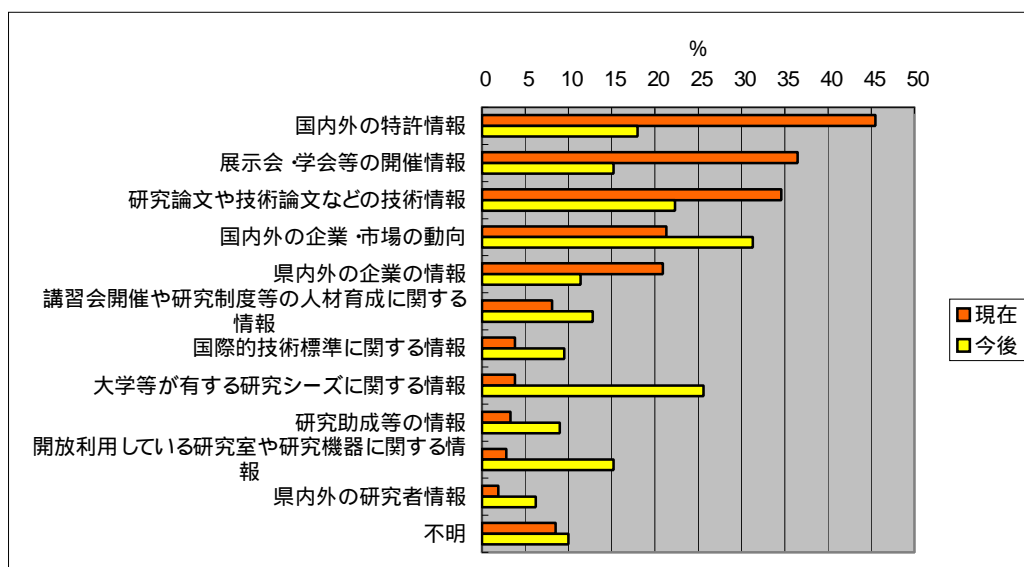
図 7-2:企業の立場から産学官連携に対する支援策の要望



出典:愛知県科学技術推進大綱「基本計画」策定準備調査結果報告書

続いて、図 7-3 より企業が現在利用している情報内容は、国内外の特許情報 (45.5%)、展示会学会等の開催情報 (36.5%)、研究論文や技術論文などの技術情報 (34.6%) を上位に挙げている。一方、今後企業が利用したい情報内容は、国内外の企業・市場動向 (31.3%)、大学等が有する研究シーズに関する情報 (25.6%)、研究論文や技術論文などの技術情報 (22.3%) となっている。上記のことから、企業は現在、特許情報や論文などの技術情報を重視しているが、今後は企業・市場動向や大学等の研究シーズ情報に期待していることが分かる。特に、「今後」大学等の研究シーズ情報に期待する割合が「現在」よりも極めて高くなっていることから、大学の研究シーズを利用して、自社の研究開発に役立てたいとしている企業の立場がうかがえる。

図 7-3 現在利用している情報内容と今後利用したい情報内容



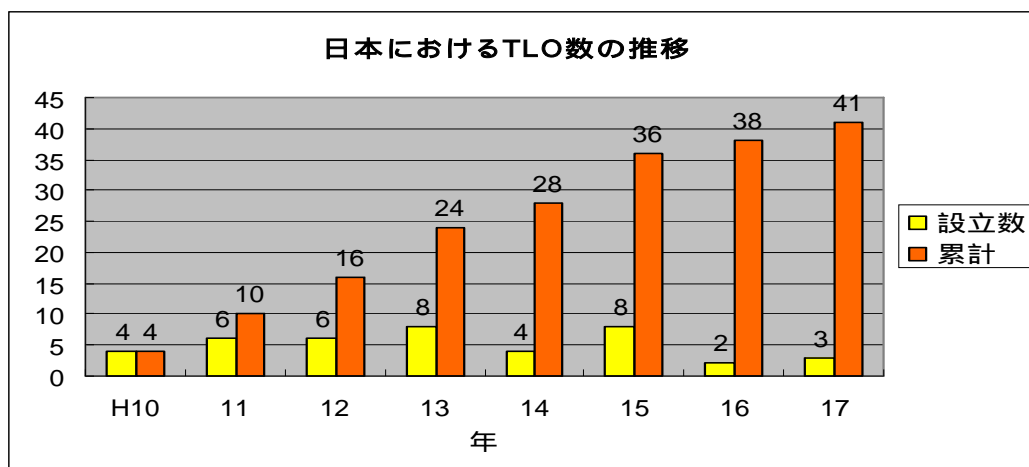
出典: 愛知県科学技術推進大綱「基本計画」策定準備調査結果報告書

以上の分析より、企業・大学ともに行政に対し、ニーズとシーズのマッチングを図る支援を特に求めていると考えられる。つまり、産学官連携促進のための、TLO 及びインターネットマッチングが、企業と大学の双方にとって有効な政策であるといえる。

### 第3項 TLO の現状・問題点

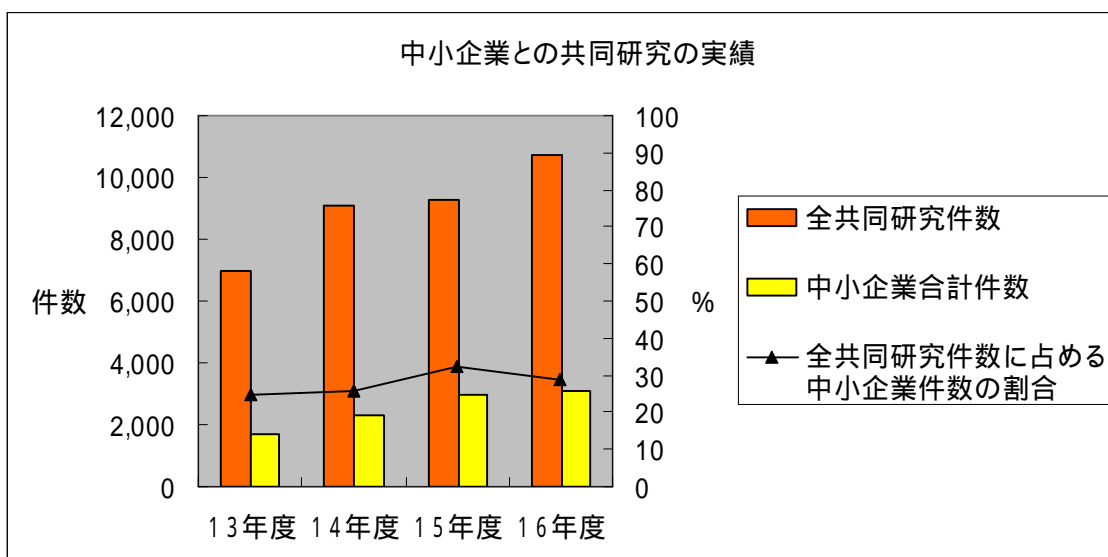
TLO は平成 18 年 3 月末時点で、全国に 41 機関存在する。その形態別に分類すると、株式会社・有限会社が 23 機関、財団法人が 10 機関、学校法人が 8 機関である。東海地域には、名古屋産業科学研究所、三重ティーエルオー、豊橋キャンパスイノベーションの 3 機関がある。日本における TLO 数は図 7-4 に見られるように順調に増加していることが分かる。これにより、中小企業の産学連携がうまく図られているように予想したが、現状としては図 7-5 の大学等研究機関における共同研究相手先機関別件数の推移を見ると、中小企業においては大企業に比べ、大学等研究機関との共同研究の割合は平成 15 年から平成 16 年にかけて減少している。これは大学が保有しているシーズと、中小企業のニーズがうまくマッチングできていないと言える。産学連携先進国アメリカでは、大学のシーズと中小企業のニーズとのマッチングがうまく行かない場合、大学発のベンチャーが創出され、問題が解決されることが多い。しかし、日本、特に東海地域ではベンチャーへ投資するという文化が稀であり、また、雇用の流動性が低いいためベンチャーの育成には今後さらなる時間が必要とされ、現段階ではベンチャー創出による解決は期待できない。そのため、当該地域においては大学と中小企業との連携の強化を図ることが得策である。

図 7-4:日本における TLO 数の年次推移



出典:経済産業省 産学官連携施策([http://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/top-page.htm](http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/top-page.htm))

図 7-5:大学等研究機関における共同研究相手先機関別件数の推移



出典: 文部科学省 平成 16 年度 大学等における産学関連系統の実施状況について

([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/17/06/05062201/001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/17/06/05062201/001.htm))

次に、東海地域の3つのTLO、TLOの成功例と名高い東大TLO及び東北テクノアーチと比較すると、以下の表7-1に見られるように特許出願件数では名古屋産業科学研究所は東北テクノアーチと同程度であるが、東大TLOの半数にも及ばず、他の2機関については国内向けの件数、国外向けの件数ともに圧倒的に少なくなっている。さらに、実施許諾件数では東海地域の3機関とも遅れをとっている。

表 7-1:東海地域の 3TLO の現状(平成 18 年 3 月末)

名称	承認年月日	特許出願件数		実施許諾件数			
		国内	国外	個人帰属案件		機関帰属案件	
				実施許諾 件数(含オ プション契約)	左のうちロイ ヤリティ等収 入のあった 件数	実施許諾 件数	左のうちロ イヤリティ等 収入のあっ た件数
名古屋産業科学 研究所	平成12年4月19日	219	160	79	60	4	4
三重ティーエルオ ー	平成 14 年 4 月 16 日	66	12	28	27	35	35
豊橋キャンパスイ ノベーション	平成 17 年 9 月 5 日	0	0	0	0	1	1
東大TLO	平成10年12月4日	570	374	203	203	207	69
東北テクノアーチ	平成10年12月4日	191	185	144	124	27	22

注意1:オプション契約:一定期間企業で特許技術を試行的に利用した後,企業の評価により正式な実施権設定契  
約に移行するというオプションを付した契約.

注意2:ロイヤリティ等収入のあった件数:実施許諾件数のうち,対価として譲渡収入,契約一時金収入または売上等  
に応じたロイヤリティ収入がTLOに計上されるに至った件数.

さらに,先に述べた TLO の組織形態からも分かるように,運営機関がさまざまでありま  
まりに欠ける.また東海地域には TLO や他の技術移転機関が複数存在するため,企業として  
は窓口が分かりにくく,TLO ごとで情報の開示方法や分類の仕方が不統一で手続きが困難  
であり,連携が取りにくい現状がある.

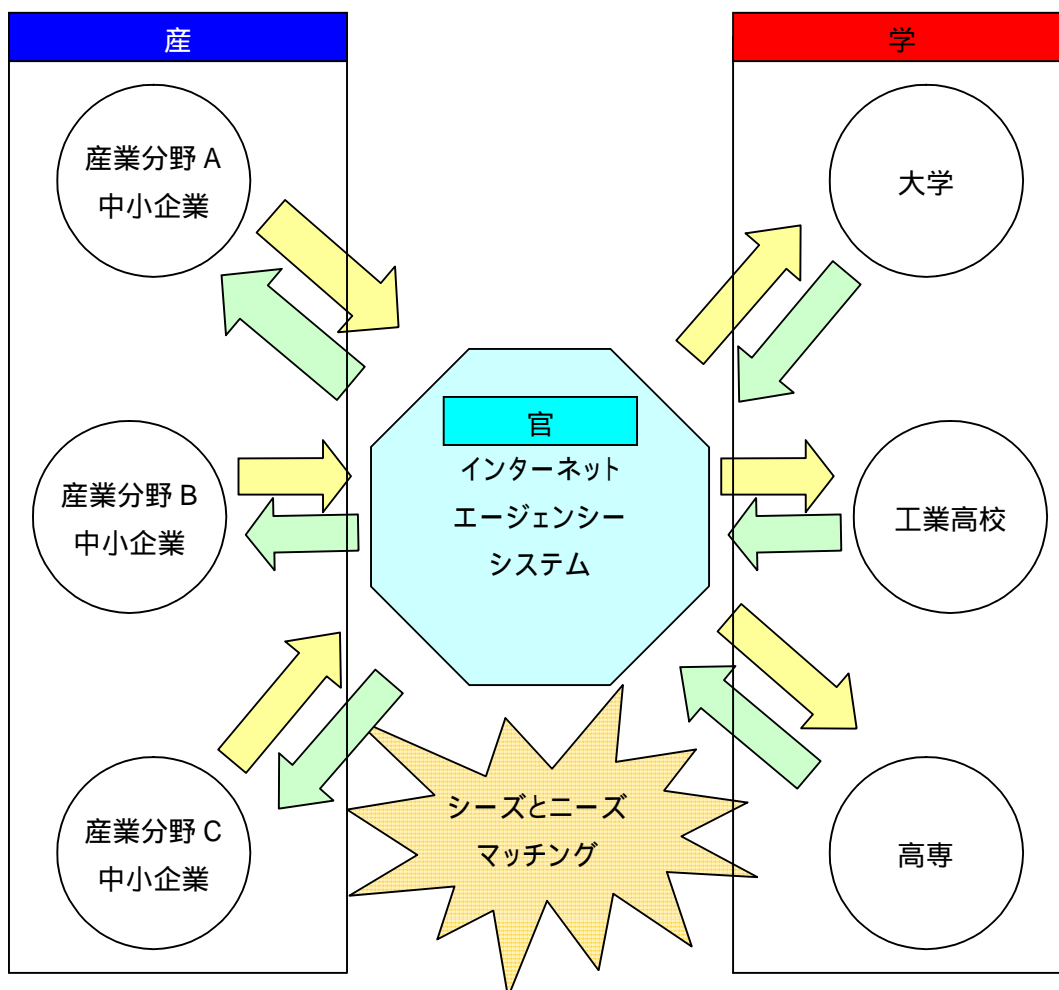


### 第3項 地方自治体主導のインターネット・エージェンシーシステムを構築せよ

以上をふまえ、東海地域のすべての技術シーズ、ニーズを包括的に一箇所にまとめ、シーズ側とニーズ側双方のアクセスしやすい新たなマッチングシステムであるインターネット・エージェンシー(仲介)システムの構築を提言したい。この仕組みができれば、中小企業側から見ると、技術シーズが一箇所にまとまっていることで窓口が分かりやすく、またインターネットによるマッチングの利便性によって、多くの中小企業が利用することになると考えられる。同時に大学側から見ると、中小企業のニーズを一箇所に登録されることから、中小企業のニーズや反応を把握できる仕組みにもなり得る。この仕組みは、まさにシーズとニーズの「出会いの演出」と言えるものである。ただし、大学や企業はそれぞれ互いに競争関係にあるため、この仕組みは特定大学の TLO や特定企業に属する営利団体によるものではなく、秘密を保持できる第三者機関つまり地方自治体が運営する必要がある。利用者と利害関係のない第三者機関が運営することにより、秘密を保持できる信頼性が保証でき、シーズとニーズの「出会い」の迅速性を兼ね備えることができる。秘密保持の信頼性の構築のためには、このシステムは研究成果の発表前に自らの研究内容を知られたくない研究者と、自社のニーズを知られたくない企業等の要望を満足させるために、互いに会うまで匿名性を保証する機能を備える必要がある。更に、中小企業は大学等の情報のみ閲覧でき、大学等は中小企業の情報のみを閲覧できるようにする必要があるだろう。また、我々がこのシステムの根本的な目的としているのは産学官連携の促進であるため、産学官連携の観点からも、産と産、学と学が結びつく要素をなくすよう、中小企業は大学等のみ、大学等は中小企業にのみアクセスできるようにする。

また、このインターネット・エージェンシーシステムを運営するのが地方自治体であると述べる理由は、地方自治体がバラバラであった地域のシーズとニーズを一箇所に統合し、窓口の統一を図ることにより、地域経済の観点からも地元大学、工業高校、工専などの研究機関と地元中小企業の共同研究が促進され、それによって地域内でのベンチャー企業の創出につながり、新たなイノベーションが生まれ、地域経済の活性化が見込めると考えるからである。地方自治体のレベルを考えると、市町村レベルでは、資金不足・情報不足・シーズの質や量、人材の不足などが予想される。また、企業がシーズを全国に求めると地理的・時間的制約が多く効率的でなくなる。なぜならば、中小企業側としてはすぐに着手できる応用技術を産学連携に求めるため、連携をする上で face to face のコミュニケーションが不可欠となるからである。したがって、県や地域レベルの自治体で行われることが望ましいと考え、この提言では東海地域レベルで行うことにする。

図 7-6:インターネット・エージェンシーシステム



以下では、インターネット・エージェンシーシステムの具体的なコンテンツを述べる。技術提供側が研究内容、特許出願の有無と出願時期、得意技術、連絡先等を登録し、また情報検索側が製品分野、求める技術、連絡先を登録する。登録する際に、技術分野、製品分野、大学名、企業名、キーワード等も併せて登録しておくことにより、登録内容の分類が可能となる。これらの情報は、大学や企業等の希望に応じて公開又は匿名でインターネット上に公開される。

次に、このインターネット・エージェンシーシステム(以下、システム)の活用例を具体的に中小企業側からと大学や工業高校・高専側とに分けて説明する。以下、企業を中小企業と記すのは、このシステムを利用する企業は、中小企業が主であると考えられるためである。

中小企業側は大学や工業高校・高専のシーズが登録されているシステムに対して、産学連携したいニーズに基づいて検索すると、研究内容の要約などが公開されている大学等のシーズ資料がシステムから送信される。さらに詳細な情報を知りたい連携候補を中小企業が選択し、システムに登録する。選択された連携候補の大学等に対して、興味を持った中小企業の情報がシステムから届く。

一方、大学や工業高校・高専側は中小企業のシーズが登録されているシステムに対して、産学連携したいニーズに基づいて検索すると、共同研究や委託研究などを通して連携したい中小企業情報のシーズ資料がシステムから送信される。さらに詳細な情報を知りたい連携候補を大学等が選択し、システムに登録する。選択された連携候補の中小企業に対して、興味を持った大学等の情報がシステムから届く。

技術提供側は、その情報検索側と秘密保持契約を結び、詳細な情報交換を行う意思があるかどうかをシステムに回答する。システムは検索側にその意思を伝え、大学等の意思と中小企業の意思が産学連携で一致した場合、システムを運営するコーディネーターが会員同士のシーズ実用化のためのプロジェクトを開き、産学連携を進めていくかを検討し、研究開発から特許の出願・権利化とライセンス活動までの一連の業務を一貫して行う。効率的にシステムを活用していくためには、特定の研究者の動向を把握できるコーディネーターが必要である。そのコーディネーターとしては、弁理士や中小企業診断士などの専門家を起用することが効果的であると考えられる。

## 第 4 節 政策の効果

第 5 章で述べたとおり、東海産業クラスターは自動車産業クラスターが圧倒優位を成し、産業構成は 3 層であり、周辺クラスターや自己完結クラスター、新規産業の安定的な発展が望まれている。そして、それらの発達要件として挙げられていた技術開発力やマーケティング能力を有した高度な人材や、他分野への進出や高付加価値化・ブランドイメージの定着を狙った中小企業の産学官連携は、我々が本章で挙げた政策提言「MOT 人材の育成機関を増設し、質を高めよ」及び「地方自治体主導のインターネット・エージェンシーシステムを構築せよ」によって、解決されることが期待できる。これにより、周辺クラスター及び自己完結型クラスターの発展や、新産業の創出による自動車産業クラスターへの依存解消ができ、東海地域の産業構成の転換が図られ、クラスターのバランス改善が実現できる。同時に、東海地域は安定した発展が可能となるのである。

## 参考文献・データ出典

### 第1章

< 先行論文 >

- ・名古屋大学多和田眞研究会(2005)「東海産業クラスター分析～地域経済発展のための方策～」

< 参考文献 >

- ・山崎朗(2002)『クラスター戦略』有斐閣
- ・マイケル・E・ポーター(1999)『競争戦略論』ダイヤモンド社

### 第4章

< 先行論文 >

- ・舩山誠一(2005)「東海地域の産業競争力と産業クラスター」『産業経済研究所紀要』第15号、43～83
- ・舩山誠一、鈴木正慶(2006)「東海地域の産業クラスターの発展の課題：産学官連携の中小企業への影響を中心に」『産業経済研究所紀要』第16号、1～45ページ
- ・財団法人中部産業活性化センター(2006)「中部地域における「ものづくり」の更なる基盤強化に関する調査報告書」

< 参考文献 >

- ・野村證券株式会社東海三県プロジェクトチーム編(2004)『東海ビッグバン グレーターナゴヤの新たな飛躍に向けて』中日新聞社
- ・マイケル・E・ポーター(1999)『競争戦略論』ダイヤモンド社
- ・延岡健太郎(2005)「モジュラー型製品における日本企業の競争力 中国情報家電企業における組み合わせ能力の限界」『経済産業ジャーナル』

< 参考ウェブサイト >

- ・日本政策都市銀行・スタンフォード大学共同調査「地域の技術革新と企業家精神に関する調査」 <http://www.dbj.go.jp/tokai/report/pdf/report0311.pdf>
- ・生産管理講座 トヨタ生産方式 <http://www1.harenet.ne.jp/~noriaki/link71-1.html>
- ・中部国際空港株式会社ホームページ <http://www.cjiac.co.jp/>
- ・中部開発センターホームページ 機関誌 151号 <http://www.crec.jp/katudou/project/project151.htm>
- ・トヨタ自動車株式会社グローバルサイト <http://www.toyota.co.jp/index.html>
- ・国土交通省 中部運輸局 <http://www.mlit.go.jp/chubu/>

- ・自販連のホームページ <http://www.jada.or.jp/>
- ・トヨタ自動車 自動車輸出台数  
[http://www.toyota.co.jp/jp/about\\_toyota/monthly\\_data/j006.html](http://www.toyota.co.jp/jp/about_toyota/monthly_data/j006.html)
- ・神戸市みなと総局ホームページ <http://www.city.kobe.jp/cityoffice/39/port/>
- ・大阪市港湾局ホームページ <http://www.city.osaka.jp/port/frame.html>
- ・名古屋港のホームページ <http://www.port-authority.minato.nagoya.jp/>
- ・横浜市港湾局 横浜港ホームページ <http://www.city.yokohama.jp/me/port/>
- ・東京都港湾局 東京港のホームページ <http://www.kouwan.metro.tokyo.jp/>
- ・名古屋港湾事務所 港湾を整備する  
<http://www.pa.cbr.mlit.go.jp/NAGOYA/torikumi/index.html>

< データ出典 >

- ・METALWORKING Insider's Report  
<http://www.metalworkinginsider.info/scoreboard.htm?CFD=981677&CFTOKEN=53716876>
- ・中部国際空港株式会社ホームページ <http://www.cjiac.co.jp/>
- ・中部開発センターホームページ 機関誌 151号  
<http://www.crec.jp/katudou/project/project151.htm>

## 第5章

< 先行論文 >

- ・舩山誠一(2005)「東海地域の産業競争力と産業クラスター」『産業経済研究所紀要』第15号、43~83
- ・舩山誠一、鈴木正慶(2006)「東海地域の産業クラスターの発展の課題：産学官連携の中小企業への影響を中心に」『産業経済研究所紀要』第16号、1~45ページ

< 参考文献 >

- ・石倉洋子・藤田晶久・前田昇他(2003)『日本の産業クラスター戦略』 有斐閣
- ・宮田由紀夫(2002)『アメリカの産学連携』 東洋経済新報社
- ・財団法人中部産業活性化センター(2006)「繊維産業の地域ブランド化促進のための調査研究事業報告書」
- ・財団法人岐阜県産業経済振興センター(2006)「岐阜県陶磁器産業の中国市場展開に関する調査研究報告書概要版」
- ・財団法人中部産業活性化センター(2006)『中部地域経済における「モノづくり」の更なる基盤強化に関する調査報告書』 中部経済活性化センター平成18年3月

< 参考ウェブサイト >

- ・国土交通省「ソフト系 IT 産業の実態調査(16年9月調査)」  
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/field/data/gt110106.xls>
- ・瀬戸市オフィシャルサイト <http://www.city.seto.aichi.jp/>
- ・中部経済新聞 WEB サイト <http://www.chukei-news.co.jp/news/200507/18.html>
- ・わが国地域産業クラスターの特色と競争力 谷川徹 山口泰久  
SJCR ポリシーペーパー No. PP-2004-003-J 2004.04.12  
[http://www.stanford-jc.or.jp/research/publication/PP/pdf/PP2004\\_003\\_J.pdf](http://www.stanford-jc.or.jp/research/publication/PP/pdf/PP2004_003_J.pdf)
- ・kisonokiso  
<http://www.eonet.ne.jp/~granpa/infinity/toyota-kenkyu/kisonokiso.htmhoukokusyo/17/mono.pdf>
- ・NIKKEI NET <http://www.nikkei.co.jp>
- ・トヨタ自動車ホームページ <http://toyota.jp/>
- ・トヨタ自動車株式会社グローバルサイト <http://www.toyota.co.jp/index.html>
- ・フジサンケイビジネスアイ <http://www.business-i.jp/>
- ・日経ビジネスオンライン  
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/topics/20060524/102477/>

## 第6章

### <参考文献>

- ・経済産業省大学連携推進課 平成16年3月24日報告会資料「産学連携による人材育成への取り組み」
- ・『平成17年度知的クラスター創成事業パンフレット』  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/chiiki/cluster/h17\\_pamphlet\\_j.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/cluster/h17_pamphlet_j.htm)
- ・『平成17年度知的クラスター創成事業中間評価報告書』  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/18/03/06051502.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/03/06051502.htm)
- ・『H17年度都市エリア産学官連携促進事業パンフレット』  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/chiiki/city\\_area/city\\_area\\_h17\\_pamphlet.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/city_area/city_area_h17_pamphlet.htm)
- ・中部経済産業局(2006) 『東海ものづくりプロジェクト第 期推進計画』  
<http://www.chubu.meti.go.jp/b-support/download/toukaimonodukuri.pdf>

### <参考ウェブサイト>

- ・独立行政法人科学技術振興機構(JST)事業 HP  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/chiiki/jst/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/jst/index.htm)
- ・文部科学省 知的クラスター創成事業 HP  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/chiiki/cluster/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/cluster/index.htm)

## 第7章

### < 先行論文 >

- ・ 前間高久 (2005) 「MOTの概要と弁理士との関係に関する一考察」『パテント』通号655、32~39 ページ
- ・ 日本知的財産協会知的財産管理第1委員会第3小委員会 (2004) 「産学連携の新しい枠組みでの知的財産マネジメント」『知財管理』通号642、1317~1330ページ

### < 参考文献 >

- ・ 経済産業省大学連携推進課 (2005) 『「技術経営のすすめ」 産学連携による新たな人材育成に向けて』
- ・ 西村吉雄・塚本芳昭 (2005) 『産学連携と技術経営』
- ・ 出川通 (2004) 『技術経営の考え方 MOTと開発ベンチャーの現場から』光文社
- ・ 桑原裕・安部忠彦 (2006) 『MOT 技術経営の本質と潮流』丸善株式会社
- ・ 早稲田大学ビジネススクール (2003) 『日本再生：モノづくり企業のイノベーション』生産性出版
- ・ 前田昇・安部忠彦 (2005) 『MOTベンチャーと技術経営』丸善株式会社

### < 参考ウェブサイト >

- ・ 財団法人 科学技術交流財団HP <http://www.astf.or.jp/>
- ・ 国際戦略デザイン研究所 HP <http://www.isd-r.com/top.html>
- ・ 総合科学技術会議 HP <http://www8.cao.go.jp/cstp/>
- ・ 日経キャリアマガジン (2004年4月号) <http://mba.nikkei.co.jp/mot/01.html>
- ・ 「TLOを活用しよう」 『知的財産・権利ビジネスの専門ビジネス誌 right now!』  
経済産業省産業技術環境局大学連携推進課監修 2004年4月号  
[http://rightnow.zeikei.jp/Articles/features\\_vol5-3.htm](http://rightnow.zeikei.jp/Articles/features_vol5-3.htm)
- ・ 社団法人 関西経済連合会 2006年度報告書 産学官連携による事業化促進に向けて - 中間とりまとめ  
<http://www.kankeiren.or.jp/work/pdf/2A0A1154918088.pdf>
- ・ 経済産業省 産学官連携施策  
[http://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/top-page.htm](http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/top-page.htm)

### < データ出典 >

- ・ 出川通 『技術経営の考え方 MOTと開発ベンチャーの現場から』
- ・ 国際戦略デザイン研究所 HP <http://www.isd-r.com/mot/index.html>
- ・ 文部科学省 平成16年度 大学等における産学関連系統の実施状況について  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/17/06/05062201/001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/17/06/05062201/001.htm)

- ・愛知県産業労働部産業技術課 『愛知県科学技術推進大綱「基本計画」策定準備調査結果報告書』





**設問4** 東海地域のインフラ整備について、道路網、鉄道網、航空、港湾、研究機関、教育機関、医療施設、宿泊施設、飲食店、国際会議等のイベント会場、人材育成の中から、十分であると思われるもの、不十分であると思われるものをそれぞれ3つずつ選んでください。

- a. 道路網 b. 鉄道網 c. 航空 d. 港湾 e. 研究機関 f. 教育機関 g. 医療施設  
h. 宿泊施設 i. 飲食店 j. 国際会議等のイベント会場 k. 人材育成

十分なもの 1( ) 2( ) 3( )

不十分なもの 1( ) 2( ) 3( )

**設問5** 今後の東海地域に期待していますか。

はい      いいえ      どちらともいえない

**設問6** 上記設問5で「はい」と答えた方に伺います。具体的に、最も期待することは何ですか。期待する順に3つ選んでください。

- a. より一層の経済活性  
b. インフラの充実  
c. 東海地域への企業の進出  
d. さらなる国際化  
e. 研究機関の充実  
f. その他( )

1( ) 2( ) 3( )

## (2) 政策提言：本社の機能の誘致について

雇用創出、税収の増加、新たなビジネスチャンスの創出、新技術・新商品の開発を図るための有効な手段の一つとして、東海地域の本社の機能を強化することが考えられます。

**設問1** 本社の機能をどのような機能と考えていますか。または、本社の位置づけをどのようにお考えですか。

**設問2** 東海地域に本社をおく企業の本社機能は、この地域の発展にどのような影響を与えていると思いますか。

**設問3** 他社を含めて本社機能を強化することは、東海地域の発展にとって重要であると思いますか。

大変重要      重要      どちらともいえない      重要でない

**設問4** 設問3で「大変重要」、「重要」と答えた方に伺います。どのような機能の強化を望みますか。

**設問5** 設問4で「大変重要」、「重要」と答えた方に伺います。本社機能を充実させるための整備環境として何の強化を望みますか。非常に望むものに、望むものに、どちらとも言えないものに、あまり望まないものには×をそれぞれ記入してください。

道路網( ) 鉄道網( ) 航空( ) 港湾( ) 研究機関( ) 教育機関( )  
医療施設( ) 宿泊施設( ) 飲食店( ) 国際会議等のイベント会場( ) 人材育成  
( )

設問6 東海地域に本社に置く理由、または置かない理由をお聞かせ下さい。

設問7 複数本社制を置かれている企業に伺います。複数本社制を採用している理由は何ですか。

引き続き、グローバルハブ化、その他発展のための政策等の質問にご協力ください。

### (3)政策提言:グローバル化について

グローバルハブとは産業の国際的ネットワークにおける拠点です。グローバルハブの中心地は国際的拠点となり、当該産業に関する人、物、資本、情報の流れの中央に位置すると共に、当該産業の最先端地域でもあります。中心に位置することがさまざまな要素の集積となり、相乗効果による経済の発展へつながると考えられます。

**設問1** 東海地域はグローバル化によって発展できると思いますか。

はい      いいえ      どちらともいえない

**設問2** 東海地域はグローバル化していると思いますか。

はい      いいえ      どちらともいえない

**設問3** 貴社は東海地域のグローバル化によって発展できると思いますか。

はい      いいえ      どちらともいえない

**設問4** グローバル化していくにあたり、東海地域に足りないものは何ですか。

#### (4) その他の提案等

**設問** 東海地域のさらなる発展のため、政策として行うべきものはありますか。

質問は以上です。ご協力誠にありがとうございました。

# 東海地域における人材育成に関するアンケート

(行政向け)

名古屋大学経済学部 多和田眞研究会

私たちは、昨年から東海地域の継続的発展のために、産業クラスターの観点から提言することを目的として研究を続けています。東海地域の特徴はモノづくりの強さにあり、今後一層強化するためには、この地域における本社機能の強化及びグローバルハブの拠点形成にあると考えております。

そして本社機能の強化及びグローバルハブ化という政策提言は実社会において現実的であるかを確認するために、夏休みを利用して、東海地域の企業の経営者や大学教授にアンケートとインタビューを行いました。その結果、現段階での本社機能の強化は非現実である、グローバルハブ化にはまだ魅力が足りないという結論に至り、その代わりに人材育成が非常に重要であるという意見を多く頂きました。そこで、私たちの研究は人材育成に焦点をあてて進めていくことにしました。

そこで、以下のアンケートにおいて、行政の方に人材育成やそれに関連することについてのご意見をお聞かせいただきたく思います。ご協力お願いいたします。

---

## 人材育成について

東海地域の特徴であるモノづくりの強さを支えるには、人材育成が不可欠であります。例として、この地域における研究機関・教育機関の充実、産学官連携、外国からの優秀な人材の呼び込みなどを進めていくことにより、新技術開発が促進され新産業創出へとつながると考えられます。それによって東海地域が‘モノづくりの知の拠点’となり、この地域の魅力が更に増すことでしょう。

以下での人材育成は、東海地域が‘モノづくりの知の拠点’となるために必要な人材の育成に絞ってお考えいただけますようお願いいたします。

設問1 東海地域の発展のためには、どのような人材が必要ですか。

設問2 東海地域の発展のためには、どのような人材育成の方法が考えられますか。

設問3 東海地域に現在ある研究機関・教育機関には何が不足していると思いますか。

設問4 東海地域では現在、産学官はうまく連携して技術開発に取り組んでいると思いますか。

設問5 東海地域が‘モノづくりの知の拠点’となれば、どのような効果が期待できると思いますか。



私達は東海地域における人材育成について、以下のような具体的な案を考えています。それぞれについてご意見をお聞かせ下さい。

外国からの優秀な人材(高い知識を持った研究者など)の呼び込み

技術開発に貢献している大学院生に対する報酬の支給

民間や住民している企業、研究機関や研究者を称える賞

研究を行っているが、技術に対して投資できるような新たな資金調達方法

弁理士, 弁護士といったモノづくりを支える人材の育成

研究者や弁理士, 弁護士とのネットワークづくり

ベンチャーを起こしやすい環境づくり(資金面での支援, 立地の優遇)

幅広い知識をもった人材の育成(技術開発から市場開拓までを一気に行えるような人材)

質問は以上です。ご協力誠にありがとうございました。