

Ⅲ 国際シンポジウム記録

国際シンポジウム

開会挨拶

テーマ：地域イノベーションの5つのモデル

ー日本（川崎）、アメリカ（シリコンバレー）、中国（上海）、ドイツ（ルール）、フィンランド（オウル）ー

日時：2009年1月10日（土）

会場：川崎市産業振興会館1階ホール

総合司会：望月宏（専修大学都市政策研究センター研究員、経済学部教授）

開会挨拶：平尾光司（都市政策研究センター代表、経済学部教授）

来賓挨拶：阿部孝夫（川崎市市長）

講演 1：平尾光司

テーマ「川崎モデル」

講演 2：ジョン・ザイスマン（カリフォルニア大学バークレー校教授）

テーマ「シリコンバレー・モデル」

講演 3：沈開艶（上海社会科学院 経済学研究所 副所長）

テーマ「上海モデル」

講演 4：ゲオルグ・K・ロエル（NRW ジャパン代表取締役社長）

テーマ「ライン／ルール・モデル」

講演 5：ユッカ・ビータネン（フィンランド大使館フィンランド技術庁技術参事官）

テーマ「オウル・モデル」

パネルディスカッション：

都市政策研究センター代表・専修大学経済学部教授 平尾 光司

ただいまご紹介いただきました専修大学の平尾でございます。

皆さん、おはようございます。本日は何かとお忙しい新年、年明けの週末に、また厳しい寒さの中、朝早くからお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。また、ご多忙のなか、ご来賓としてご出席賜りました阿部川崎市市長様に厚く御礼を申し上げます。また、本日のシンポジウムの報告者、討論者として川崎にお越しいただきました、上海社会科学院の沈開艶先生。

（拍手）

カリフォルニア大学のジョン・ザイスマン教授。

（拍手）

ノルトライン・ヴェストファーレン州日本代表の、ゲオルグ・K・ロエルさんでいらっしゃいます。

(拍手)

最後になりましたけれども、フィンランド技術庁 Tekes の日本代表でいらっしやいます、ユッカ・ビータネンさんでいらっしやいます。

(拍手)

皆様方のご参加に心から謝意を表する次第でございます。

専修大学では2004年から文部科学省の研究助成プロジェクト「イノベーション・クラスター形成に向けた川崎都市政策への提言」を展開してまいりまして、ことしで5年目の最終年度を迎えることになりました。この研究の成果につきましては、来る3月16日にこの川崎市産業振興会館で発表の予定でございます。この5年間の我々の研究につきまして、川崎市産業振興財団、川崎商工会議所、関係者方々から多大なご支援を賜りましたことを、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

本日の国際シンポジウム、「地域イノベーションの5つのモデル」は、最終年度、今年度のハイライトのイベントとして企画いたしました。私どもの研究プロジェクトの問題意識はいくつかございます。大きく申し上げますと、第1には、グローバル経済化、情報通信革命、あるいは新興国の経済成長、地球環境問題の深刻化というなかに、川崎市の新しいイノベーション都市としての持続的な成長の可能性と、その条件を明らかにするというところでございました。

そして第2には、現在の国と国のあいだの競争力、それぞれの国全体の競争力もさることながら、各国におけるリーディング都市、地域の競争力がベースになっているということで、そして、川崎の競争力を検証するその条件を研究するということは、日本の未来の競争力を明らかにすることにもつながるということでございます。その競争力の基盤になる生産力が、物質的な生産力から地域・情報生産力に競争の軸がシフトしてきている。そのための人材、企業間のネットワーク、産官学の連携の仕組みを明らかにしたいということでございます。

第3には、「工都100年」を昨年迎えました川崎市が、歴史的に蓄積してまいりました多様な都市資源を新しいイノベーション環境都市への転換に向けて、どのように強化していくかということでございます。川崎市は長年にわたり、特に近年では阿部市長のリーダーシップとビジョンのもとに、すでにこのような課題に取り組みまれて、イノベート川崎、あるいは「カーボン・チャレンジ川崎」という政策を多様に展開されておられますし、川崎市内の民間企業も多様な事業展開をされて成果をあげています。都市政策研究センター、私どものセンターとしては、以上のような問題意識を持った研究の柱といたしまして、地域イノベーションの国際比較を調査研究してまいりまして、世界の20以上の都市を実地調査いたしまして、地域イノベーションシステムのグッドプラクティス、よい仕組みはどういうものかということの研究してまいりました。

本日の国際シンポジウムは、そのような世界のイノベーション都市、地域の代表的なケース、事例を提供しておりますアメリカのシリコンバレー、中国の上海、ドイツのルール・ライン、フィンランドのオウルの各地域、都市から最適な立派な報告者をお迎えできて開催することができたということは主催者として大変うれしく感じているところでございます。

昨年から、特に新年明けて早々ですけれども、世界経済は金融危機から経済危機に直面しておりますけれども、このような経済危機を世界が乗り越えて次の時代を開いてくのはイノベー

ションであり、そのための地域力の強化であり、また、地域間の国際協力であるかと思います。その意味で、本日のシンポジウムが各地域のイノベーションの経験の交流と同時に、このシンポジウムを契機にいたしまして、川崎市とシリコンバレー、上海、あるいはフィンランド、あるいはドイツのルール・ライン地方との連携、協力を深めていく機会になることも、私どもとしましては期待している次第でございます。

本日は10時から16時までと大変長いシンポジウムになりますし、また会場が、この会場と私どもの生田キャンパス、神田キャンパスに分かれておりまして、遠隔会議システムで同時に開催するというところでございますので、何かとご不便をかけるかと思っておりますけれども、ぜひ最後まで皆様方の積極的なご参加をいただきまして、本日のシンポジウムが、先ほど申しましたような目的に照らして、有意義な機会になることを期待申し上げます。皆様方のご協力をお願いして、私の主催者としての挨拶とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

挨拶

川崎市長 阿部 孝夫

皆様、新年明けましておめでとうございます。ただいまご紹介いただきました川崎市長の阿部孝夫でございます。

専修大学が平成 16 年度から文部科学省よりオープン・リサーチ・センター整備事業の認可を受けて進めてこられた「イノベーション・クラスター形成に向けた川崎都市政策への提言」という研究プロジェクトが本年度で5年目の最終年度を迎えられ、このたびその総まとめとも言うべき国際シンポジウムを開催されましたことを、川崎市長として心からお喜び申し上げる次第でございます。

専修大学のこのプロジェクトは、川崎という都市の産業経済に焦点を定めて研究を行い、その成果を積極的に情報発信して地域に貢献することを目指されているということでございまして、当初から大きく期待を寄せているところでございます。また、これまでの研究の成果につきましては、昨年発行いたしました『川崎の産業 2008』というものにも活用させていただいておりまして、本市産業施策を検討するうえでの基礎資料としても、また広く市民をはじめ多くの方々に本市の産業について知っていただく資料としても活用できる本として取りまとめていることに、この場をお借りして改めて感謝を申し上げます。

現在の経済状況は、昨年末に端を発しました世界的な金融危機が、日本経済にも深刻な影響を及ぼしておりまして、円高や株価の下落につながり、実体経済もますます不透明感を増している状況でございます。

本市におきましても、景気の後退や円高の進行により、輸出産業を中心に大きな影響を受けておりまして、雇用情勢につきましても、非正規労働者が削減されるなど、ますます厳しい状況になってきているところでございます。川崎市では、昨年 10 月に緊急経済対策本部を立ち上げて、中小企業等の活力向上対策、公共事業の早期発注などによる対応ですとか、昨年末に発表しました緊急雇用対策などの取組を行っているところでありますけれども、対策はこれからが本番というところであり、市民生活の安定のために、手抜かりのないよう、積極的に取組を進めてまいりたいと考えているところでございます。

さて、川崎市は戦前戦後を通じまして、京浜工業地帯の中核として日本経済を支えてきた工業都市でありまして、最近では知識集約型、高付加価値型の産業へと構造転換が進んでおります。また、3つのサイエンスパークと 200 を超える研究機関が立地する研究開発都市に変貌を遂げておりますけれども、川崎の産業の進むべき方向といたしましては、単に最先端の技術でものをつくるということだけではなく、日本の企業や技術が国際社会あるいは地球全体のなかでどういう位置づけ、あるいは役割を果たしていくかということに焦点を合わせていくことが必要であると認識しているところでございます。これだけグローバル化が進んだ状況のなかで、環境破壊を起こさずに安全で豊かな国際社会を実現し、地球全体が持続可能な発展を遂げてい

くことが何よりも重要なことと考えておりますが、その道筋で、これまで公害を克服してきた技術やノウハウを持つ川崎市内の企業と行政が協力をして、大きく国際貢献できる分野が、まさしく環境産業であると考えているところでございます。

私は昨年10月に香港を訪問して、香港貿易発展局が主催しました「エコ・エキスポ・アジアー環境技術見本市」に合わせて開催された、「日本環境技術フォーラム」におきまして基調講演を行い、本市の突出した環境技術産業の集積を生かした環境改善への取組ですとか、環境技術移転による国際貢献を中心に話をしてまいりました。その際、香港貿易発展局総裁とのあいだで、産業と経済交流の発展について、相互に協力・促進をすることを柱とした覚書を締結することができました。また、来月2月17日と18日の2日間にわたり、川崎市のとどろきアリーナにおきまして、「川崎国際環境技術展2009」を開催いたします。この技術展は、「カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略」略して「CCかわさき」と言っておりますけれども、この「カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略」という取組の1つであります、環境技術による国際貢献の推進といたしまして開催するもので、川崎の環境への取り組みや、国内外の企業の有する優れた環境技術ですとか、生産工程に組み込まれた省エネ技術等の情報を広く国内外に発信して、環境分野での国際的なビジネス・マッチングの場を提供することを目的とするものでございます。グリーン・ニューディールということが世界的にも提唱されるような状況になってきた今、まことにタイミングがよかったのではないかと考えているところでございます。

今後ともこのような取組を通じまして、環境と産業の調和をもって産業振興を図るとともに、この環境産業の分野で人類に奉仕していきたいと考えているところでございます。

本日のこのシンポジウムでは、川崎、米国、中国、ヨーロッパの地域イノベーションの先進的なモデルを取り上げてディスカッションがされると伺っているところでございます。本日の議論の結果が、イノベーション都市川崎の持続的発展に向けた施策提言につながることを期待しているところでございます。

専修大学の皆様方におかれましては、川崎市という切り口で研究を行っていただいたことは、今後の産業施策に大いに参考になるものと、大変ありがたく感じているところでございます。改めまして、専修大学の関係者の皆様方、および今回の参加者の皆様方に、心から感謝を申し上げますとともに、本日の国際シンポジウムのご成功と、ご参加の皆様方の今後のご活躍を心からお祈りいたしまして、川崎市長としての歓迎のご挨拶といたします。どうもありがとうございました。

川崎モデル

都市政策研究センター代表・専修大学経済学部教授 平尾 光司

それでは私のほうから川崎モデル、「川崎イノベーションクラスター:工業都市の再生と進化」というテーマでご報告させていただきたいと思います。

この研究は、私どもの都市政策研究センターの中のいくつかの研究グループの1つでございます。川崎産業研究ユニットの研究をまとめた内容でございます。題名としましては、「工業都市の再生と進化」。「工業都市」という言葉に非常に大きな意味がございます。都市一般の再生と進化ではなく、工業都市としての再生と進化ということのポイントにしてご報告させていただきたいと思います。

今日ご報告しますのは、まず川崎の産業の概要について概観いたしまして、そして、私どもは川崎モデルと呼んでおりますが、川崎のイノベーションクラスターというものは非常にユニークな形をしている、そのユニークな川崎モデルを構成している4つのモデルとして分析してご紹介し、最後に展望と課題をご報告したいということでございます。

先ほど阿部市長からのお話にもありましたように、川崎市は京浜工業地帯の中心あるいは日本の代表的な工業都市として、昨年100年を迎えております。日本の代表的な企業が川崎で誕生して立地している。そして、臨海部におきましては重化学工業あるいはエネルギー産業、それから内陸部では電機・機械、さらにそれを取り巻く中小企業群という、非常に重層的な多様な産業、企業が集積しており、しかも首都圏に隣接しているという、非常にユニークな存在であります。

しかし工業都市であっただけに、先進国共通の問題でございます製造業の衰退の影響も大きく受けたわけでございます。これをご覧いただきますと、川崎市の生産額。青線が全国で、ピンクの川崎は全体として全国の工業生産額に遅れてきたということがあったわけでございます。しかし、そのような工業都市としての都市の再生を川崎は図ってきたということでございます。

先進国の工業都市、私どもが調査いたしましたピッツバーグ、ボルチモア、あるいはのちほどゲオルグ・K・ロエルさんからご報告がありますルール・ライン地方におきましては、いわゆる伝統的な重化学工業が衰退し、脱工業都市として再生している。それに対して川崎は工業都市としての再生と進化と、新しいイノベーションクラスターの形成がされているのではないかと。そしてそれによって、知識集約型の工業都市として進化してきて、そして製造業と情報サービスというものがこの地域において融合化が進んできている、ということがみられるわけでございます。そして同時に、もう1つの資源循環、エネルギー循環という環境都市の形成もその過程で進められてきております。一般的には工業か環境かという二者択一を言われているわけでございますけれども、川崎の場合には工業の成長と環境の維持・改善、あるいは環境産業というものの展開が両立してきているということが、私どもが世界各国の都市と比較した川崎

の特徴であり、これが先進工業国のみならず、新興工業国の都市モデルあるいは工業化モデルになり得るのではなかろうかということが、まず大きく川崎モデルの意義としてとらえたわけでございます。

ではこの川崎モデルはどのように構成されているかと言いますと、モデルⅠとしましては、京浜工業地帯の臨海部におきます重化学工業。その重化学工業が従来型の重化学工業から、この10年間のあいだに新素材あるいは機能素材あるいは高付加価値化というものが非常に進んでまいりまして、それからまた、石油・電力・ガスという、川崎のエネルギー産業が新しいエネルギー循環型の産業拠点になってきているということで、高付加価値型の新素材産業基地になると同時に、環境産業の拠点にもなっているということでございます。そしてそのような動きを、川崎独特な川崎産業創造リエゾンセンター等の支援機関あるいは川崎市の政策というものが行われている。

それからモデルⅡは内陸部の多摩川流域。日本のエレクトロニクス産業、電機産業はまさに川崎で生まれたわけでございますけれども、その川崎に生まれた電機産業は、東芝、NEC、あるいは富士通といったような日本を代表する企業が80年代以降、生産拠点をどんどん日本の国内の他の地域、あるいは中国に移していった。そういうなかで、一時電機産業は消滅に近いと言われたわけですが、しかし、次の新しい発展過程として情報産業、情報通信の研究開発拠点あるいは新製品の試作開発拠点となって、世界における電機・エレクトロニクス産業の研究開発の拠点、また、新しいビジネス・ソリューション等の新しい情報サービス産業の拠点になってきているということでございます。

それからモデルⅢは、モデルⅠ・Ⅱが大企業を中心にした産業の転換モデルであるということに対して、モデルⅢは既存の中小企業が新しく下請型の中小企業から開発型の中小企業になっていく。そしてそれによって、特に電機産業あるいは自動車・機械産業の下請企業が自社製品を持った、自社技術を持った開発型の中小企業に転換してきている。そしてまたそういう転換ができた企業が過去20年間の厳しい経済環境の中で経営を維持し成長してきている。そしてそのような中小企業をサポートする仕組みが川崎市商工会議所あるいは産業振興財団、あるいは川崎信用金庫という、川崎におきます支援機関が大きな役割を果たしてきている。

そのような伝統的な中小企業の転換・高度化と同時に、モデルⅣとしましては、スタートアップベンチャーというカテゴリーの、ベンチャー型の新しい企業が生まれてきている。そしてそのベンチャー企業をサポートするインキュベーターあるいは新しいベンチャーを発掘して育てていくビジネス・オーディションといったものが川崎におきましては、かながわサイエンスパーク(KSP)、あるいはTHINK、あるいはKBICというようななかたちでインキュベーション施設がとりそろえられて、支援をしている。それと同時に、そのインキュベーターに入ってくるベンチャー企業に対してビジネス・オーディションを産業振興財団が行って、それによって新しいベンチャーを発見し、支援していくという仕組みができています。

私どもの川崎のイノベーションクラスターというものは、このような4つのモデルの集積、塊りとして、川崎モデルとしてとらえたいというふうに考えております。そういう意味ではクラスター論の権威でありますマイケル・ポーター教授のクラスター論というものは、1つの地域における1つの産業の集まり、塊りをクラスターと呼んだわけですが、私どもはむしろ

ろこのような多様なモデルの集積、塊りが川崎モデルとして、川崎のイノベーションクラスターを形成していると考えたわけでございます。

具体的に川崎のモデルにつきまして簡単にお話ししてまいりますけれども、まず川崎モデルⅠの臨海部の素材・エネルギー産業でございます。臨海部の素材産業は2000年以降、特に2003年以降急速な復活をいたしまして、一時90年代の終わりには臨海部の空洞化ということが言われたわけでございますけれども、いまは臨海部の素材産業が非常に強くなってきた。それが単に素材産業の世界的なブームに乗ったというだけではなく、臨海部の企業、工場の競争優位を上げていくような努力が行われてきたということでございます。それは、1つはローコスト・オペレーション。つまり生産コストを下げている努力。それから新素材、高機能素材を製造開発していく。それから、省資源・省エネルギーの技術を開発してきたということで、この臨海部の素材エネルギー産業の競争力は3つの大きな層をなしているのではないかとということであります。そして、臨海部の重化学工業は従来型の量産型のコモディティを生産する産業から、知識集約型の産業になってこれを支えているのではないかと。具体的に各企業を訪問し、人員構成をうかがうと、生産部門の人員を上回る研究開発部門の人員が配置されている。そういったことをベースにしまして、競争力のある高付加価値、高機能素材、省エネ・省資源開発、環境技術開発、そういったものが蓄積されてきて、エコ産業都市としての転換を達成してきているということでございます。

いま申しあげましたことは、このグラフをご覧くださいますと、素材産業と化学は非常に大きな回復を、そういう努力によってされてきたわけですが、電機産業については非常に低下してきている。しかし、これはのちほど言いますけれども、電機産業の内容が大きく変わり、この工業統計表の数字ではとらえられない発展が見られるということでございます。ただここでは素材産業の非常な回復ということをご覧くださいければと思います。

先ほど申しあげましたような、では高付加価値化機能素材というものはどういうものかということの例といたしまして、臨海部にあります企業のJFEスチールあるいはYAKIN、昭和電工、旭化成ケミカルズ、こういう重化学工業の企業が新しい機能素材、ご報告しましたけれども、この表に書いてございますけれども、これは例えばJFEスチールについていえば、従来の厚板とか薄板を大量に量産する製品から、より高機能な特殊な鉄鋼製品あるいは電磁鋼板。電磁鋼板によって自動車のプリウスの発電機のモーターの電磁鋼板が生産されているということにはじまりまして、昭和電工、旭ケミカルズ等においては、新しいIT情報機器用の素材が生産されている、あるいは環境産業向けの素材が開発されてきている。それは従来の製品の価格が1トン何万円という値段がついていたものが、いまは1キロ何万円、あるいは場合によってはグラム何万円という、そういう非常に高付加価値の製品に変わってきているということでございます。

これは先ほどの3層の競争力でございます。

このような、臨海部の重化学工業の立地上の優位性というものについては、地理的な優位性、それから情報の集積、地理的なマーケットとの近接性あるいは情報との近接性というものを持っていることによって立地上の優位性がある。そこに情報の集積があるから川崎に存続する、川崎に企業が集まってくるということになってきています。

もう1つは、いわゆる環境問題でございます。長年のイメージでありました公害都市川崎というものは転換してきたということで、この画面でご覧いただきますように、40年前の川崎市の環境が、いまはこのようにきれいな環境を実現できているわけですが、これは川崎市の公害防止についての努力、それから企業の努力、それから住民・市民の動きというものが重なりあって、その中で形成されてきた環境でございます。そして、その環境の改善状況を見ると、数字でもドラマチックに改善されましたし、皆さん方も日々の生活で川崎の環境がよくなったということを感じていらっしゃると思います。そしてCO₂の排出量についても、川崎全体では家庭用とかオフィス用のCO₂の排出がありますけれども、しかし、臨海部においては生産があれば回復しながらCO₂はほとんど横ばいに抑えられているということでございます。そしてそのような川崎の環境の技術は、阿部市長が「川崎は環境技術のデパートである」ということをよくおっしゃっておられますけれども、まさにそういう川崎の環境技術というものがある。そしてそれが世界に提供されるレベルでリサイクル、リユースという技術が代表的な事例として存在し、そしてそれが川崎エコタウンというかたちで新しいエコ産業の集積をもたらしているということでございます。それと同時にエネルギー産業におきましてもエネルギーの循環のためのリエゾンセンターによってエネルギーの高度利用というものが川崎スチームネットという会社によって実現されてきている。これも世界に提供できる技術でございます。それからさらに現在の新しい動きといたしましては、代替エネルギーあるいは新エネルギーが川崎の臨海部において集積が着々と進んできているということでございます。従来の川崎地区は東京電力、東京ガスの拠点があり、全国の石油精製の37%が集中しているという日本最大のエネルギー供給基地でございますけれども、ここにおいて従来のエネルギーの改善、それから新しい代替エネルギーでございますバイオマスあるいは風力あるいは太陽光発電、あるいは太陽光発電を利用するリチウム電池等のプロジェクトが動きだしてきている。この地図にありますのはいまお話ししたようなプロジェクトが予定されている臨海部の地図でございます。

先ほど申しましたように、こういうかたちで工業都市と環境都市の両立ということの可能性が具体的に見えてきているのではないかとということでございます。もちろんそのための条件等はまだまだいろいろありますけれども、この画面でご紹介したのはピッツバーグ。かつて川崎は日本のピッツバーグだとよく言われたわけですが、アメリカのピッツバーグは重化学工業都市として存在しておりました。上が60年代、下が現在のピッツバーグの写真でございますが、ピッツバーグも完全に工業都市から環境都市に転換いたしました。しかし環境都市に転換すると同時に重化学工業はまったくピッツバーグから消えてしまったわけです。そして、情報、バイオという産業に転換してきている。ピッツバーグに限らず他の欧米の先進工業都市は、ほぼこのような道をたどってきているわけですが、それに対して川崎は、工業都市、環境都市の両立のモデルを提供しているということでございます。

それからモデルIIの電機産業でございますけれども、電機産業は1970年代から80年代前半まで川崎におきまして、日本の最初の大型コンピュータあるいは電子計算機が開発され、あるいはテレビ、情報機器、家電機器の組立生産が行われていたわけですが、それがほとんど消えております。しかし、ここにご紹介しましたような、各社の川崎におきます活動を見ますと、従業員の数はほとんど変わっていない。つまり昔は女工さんがテレビ、ラジオあるいはパ

ソコンを組み立てていたのと同じ人数がいま研究開発、ソフト開発の従業員と同じ数に代替されているということで、知識集約的な電機サービス産業、ものづくりの産業から情報サービス産業あるいはビジネス・ソリューションの産業に電機産業が変わってきているということです。

そして、先ほど市長から200を超える研究開発機能が川崎に集積しているというお話がありましたけれども、この地図をご覧くださいように、ここ2、3年のあいだに非常に研究開発機能の集積が進んできているということで、従来の企業の研究開発に加えて、新しい企業が生まれ、それから外資系企業が川崎に、例えばデュポンが溝ノ口のKSPに進出してきて太陽光発電用の素材をつくるとか、ダウケミカルも進出してくるとか、あるいはデルコンピュータが出てきているとか、そういうかたちで研究開発機能が日本の有力企業だけではなく、世界的な企業、またアジア起業家村によってアジアのハイテク企業が出てきているというかたちで、非常に多様な研究開発機能が集積されてきているということです。

それを支えているのが知識労働者の数で、ご覧いただきますように、川崎市の知識労働者の人材は全国でトップクラスであります。特に学術・開発研究機関に従事している従業員の比率は4%近いということで、他の都市と比較にならない高い比率を示しているわけでございます。

そういうことにより、川崎市から多摩川に沿って上流に向かって多摩シリコンバレーと言われるような電機情報産業の集積が行われているわけですが、シリコンバレーとの違いを表にまとめてみましたけれども、シリコンバレーと川崎モデルⅡの違いというものはここでご覧いただくように、イノベーションの担い手、それから研究開発のシードの発生、それから産業分野、それから生産方式ではモジュール生産とインテグラル生産、それから社内生産かあるいは海外生産か、国内生産か、その組み合わせで、シリコンバレーと川崎モデルというのは、のちほどザイスマン先生のほうからシリコンバレーと川崎モデルについてコメントをいただくかと思えますけれども、そういう違いがあるということです。

これはモデルの主体と研究開発のシード、それから産業、アーキテクチャー、生産方式、イノベーションの違いというものを整理したものでございます。

今後の問題としましては、オープン・イノベーションということが課題になるかということですが、いまの川崎の産業モデルにおきましては、それぞれの企業のあいだの連携というより、むしろ企業内のクローズドのイノベーションが進んできている。今後の課題としましては、それをつなぎ合わせていくようなオープン・イノベーションが課題であろうということを申し上げておまして、そしてそれをどのようにつくるか。このクローズド・イノベーションとオープン・イノベーションにつきましては、イノベーションの研究者でありますカリフォルニア大学のチェスブロー教授の図がありますけれども、オープン・イノベーションの場合にはイノベーションが広がるときに外部からの情報が下のほうから企業の中に入ってくる。つまり外からの情報技術というものが企業の中に取りこまれてくる、それによってイノベーションのスピードが上がるあるいはエリアが広がってくるということです。

この企業の壁というものの、日本的なイノベーションシステム、社内イノベーションというものをどのようにして今後オープン・イノベーションに変えていくか、そのための仕組みをどのようにつくっていくかということが今後の1つの課題かと思っております。

次にモデルⅢの中小企業でございますけれども、中小企業は川崎に戦後の高度成長の過程で、組立型、機械、電機産業の基盤産業として多かったわけでございますけれども、その後先ほど申しましたような、電機・機械産業の変化によって中小企業の基盤が変わってきた。それに対して現在成長してきた企業は開発型、自社製品、自社技術、技術力をもって、大企業との交渉力を確保している、そういう企業であるということが我々の調査で浮かび上がってまいりました。一般機械、電機機械、特に精密機械においてそのような開発型中小企業が力を発揮しているということでございます。

このような中小企業を支えているのは技術力と経営力で、これを持っている中小企業が開発型中小企業として伸びてきていると。そのような中小企業を支援する川崎の仕組みというものが、ここにご覧いただきますように非常に多様な産学連携、それから川崎市あるいは商工会議所によります経営支援、それから技術移転の仕組み、あるいは中小企業における人材形成というものについて多様な仕組みが行われているということでございます。

次はベンチャーでございますけれども、ベンチャーにつきましては皆さんご存じのように、川崎にはインキュベーション施設が3つございまして、そこで多数のベンチャーが育ってきたということでございます。そして、川崎におきましては、ベンチャーが育っていくための仕組みとして、財団におきますベンチャーのビジネスモデルのオーディション、それからそのオーディションに合格した企業をインキュベーション施設に入れて成長を支援していく、そしてまたベンチャーキャピタルあるいは金融機関との有機的な連携が行われてきているということがモデルとしてあると思います。

いま申し上げましたような、川崎のイノベーションクラスターを形成する4つのモデルの課題と展望ということでございますけれども、まず第1には川崎の工業都市としての歴史的な遺産を生かして、そして既存産業の高度化、高付加価値化と、新産業を創出するということが課題であります。それからモデルⅠからⅣのあいだの連携関係がまだそれぞれ分断されているわけですが、オープン・イノベーション的にこのモデルの連携をどのように強化していくかということが課題かと思えます。特に素材産業と電機・情報産業というものの連携を今後どのように形成していくかということでございます。

それから今後の課題の最後でございますけれども、川崎市という行政区域を超えたグレーター川崎というふうに私どもは呼んでおりますけれども、グレーター川崎におきます各自治体間の連携によります、ネットワークの広がりというものが必要であろうということでございます。そして同時に、東京・横浜との横の近接性、それから臨海部の内陸部の縦の近接性、それからアジア・世界との近接性という、「近接性」という、クローズネスというキーワードでくりまして、そのための社会的なインフラの整備、それから同時に新しい先端技術のベースになる産業拠点を、神奈川口、羽田空港の国際化に伴いまして整備していく必要がある。これはすでに川崎市が取り組んでおられますけれども、これに非常に期待していきたいと思えます。

そして最後に先ほども申しましたように、川崎のイノベーションクラスターがこのようなかたちで、先ほど申しましたモデルに加えまして、そういうモデルによって新産業の創出が行われ、そしてそれを支えるために左側の下にございます、都市の環境、都市アメニティ。住みやすい、人が集まりやすい、そういう都市の魅力を高めていくものが左側にあり、そして右側に

教育、基礎研究。やはり世界レベルの教育・基礎研究機関というものを川崎市に、現在の大学研究機関をさらに高度化したような研究機関、これを新産業創出、例えば現在川崎市がご計画でございます、環境技術総合研究所、あるいはバイオ、メディカル、こういったものの研究機関というものを、知的インフラとして整備していく。つまり都市アメニティが生活インフラであり、教育基礎研究機関のほうは知的インフラ、これによってイノベーションクラスターを支えていく基盤が形成されていくと考えております。

これは昨年7月のサミットのあとに胡錦濤中国首席が、訪問された阿部市長に川崎の環境技術についてのご説明を聞かれたときの記念写真でございますけれども、先ほど申しました、川崎の環境技術につきましては、現在川崎は、先ほど市長がお話しになりました、環境技術あるいは先端技術によって国際貢献をしていくという戦略を展開されておられますけれども、今回の国際環境技術展もそうでございますけれども、このように、私は世界じゅうの都市を訪問して川崎のモデルを紹介すると、非常に皆さん関心を持っていただいているわけですが、そのような川崎の発信力というもの、それによってまた世界の中の川崎の地位が高まってくる、そういうことが今後ますます展開されていくのではないかとことを期待いたします。そしてまた、今日のこれからの世界のほかの地域、都市との連携関係の強化により、グローバル都市としての川崎の発展ということが期待されるということを申し上げまして、私のご報告を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

シリコンバレー・モデル

カリフォルニア大学バークレー校教授 ジョン・ザイスマン

ありがとうございます。本日皆様の前でお話できることを非常にうれしく光栄に思います。始める前に、フィンランドの同僚の方、腕時計を貸していただけませんか。素晴らしい腕時計でありまして、我々講演者は腕時計を常に借りて返さないということで生計を立てておりますが、今回は返すことをお約束いたします。

本日ここに来られてうれしく思います。ちょっと難しい状況で出張しました。川崎市と地域の達成、業績については大切でありまして、ぜひとも来たいと思っておりまして、平尾先生という友人であり同僚である先生たちがいろいろな研究をなさっておりまして、今後も継続的に川崎市および平尾先生と努力していきたいと思っておりました。ですから、困難な中でも来られてうれしいと思います。ちなみに、最初に忠告申し上げますけれども、フォルダの中で配付資料として配られているスライドは本日お見せするものとまったく一致してはおりません。今朝変更しておりますので若干変えました。ですから、皆様のお手もとにあるハードコピーとは若干異なっているかもしれません。

本日の講演で3つのこととお話したいと思っております。まずシリコンバレーは何かということで、その論理と力学について話したい。2つ目に、シリコンバレーのイノベーション・モデルは過去において台頭してきたけれども、なぜいまだに重要性が失われていないのか、新たな競争の論理が世界じゅうで台頭してきているけれども、それでもなぜ有用かということです。最後に完璧なもの、理想なものというのにはあり得ないのと同様に、やはりシリコンバレー・モデルの限界と、その選択肢について、その限界についても述べなくてはならないと思います。

では、シリコンバレー・モデルのロジックとダイナミックですけれども、独特な価値創造のモデルであります。非常に具体的な特有な能力に根付いております。唯一のイノベーションのモデルはありません。本日集まった目的は、やり方が多様であるということをお話するためです。フィンランド、ドイツ、日本、中国など、すべての事例におきまして、それぞれ特徴的な方法、異なる方法でアプローチしております。多様であるということはグローバル・マーケットにおいてそれだけたくさんの機会があるということを示しているところでありまして、特定な場所の特徴に根付いたかたちで進めなくてはならないということです。

シリコンバレーのロジックがなぜこんなに多くの人たちにとって魅力的かということ、まったく新しい、真新しい技術ができる、インテルであってもグーグルであっても、真新しい企業が立ち上がるという魅力なんです。そしてまったく新しい市場がつくられるということ。インテルが会社として立ち上がったときに、半導体業界というものは存在しませんでした。初めて集積回路を売ろうとしたときに、みんなだれも集積回路が何をしてくれるものかということをもまったく知らなかったわけです。あるいはグーグルが何をやるかということ、検索エンジンを提

供するというので、人々が知らなかった能力を提供したわけです。

シリコンバレーのいままでの経緯ですけれども、産業開発の過去と照らし合わせて話したいと思います。これは多少単純化しておりますけれども、20世紀冒頭におきまして大量生産がはじまりました。アメリカの大量生産に代表されるのはT型フォードであります。それによりまして、軍事産業界における台頭。第2次世界大戦後日本が模倣しようとした。ところが模倣するどころかまったく違うことをやって自分たちがイノベーションを先導した。70年代におきましてはリープロダクションが日本において生まれ、そして多様品質生産が欧州で生まれた、そして貿易摩擦が生まれた。日欧のイノベーションがトヨタによって先導された時代でした。1980年代にアメリカは復活した、それはサプライチェーンが中心的、モジュラー化、そしてアジアの第3の層が参入した、シンガポール、韓国、台湾などがグローバル・マーケットに参入したというストーリーでした。つまりこの第3の世代における家電、電子、機械から、個人が使うワークマン、そこから電子機器、ネットワーク化された電子機器に移っていった、iPod、 아이폰に移っていったという時代であります。そして21世紀の競争の論理というものがいま台頭してきたわけです。

シリコンバレーは70年代、80年代に台頭してきたわけです、この時代に。それはビジネスのやり方として生まれたんです。つまり、半導体業界が中核でありまして、これは半導体業界が生まれた瞬間だったんです。ちなみに私、いま見せているスライドは自分で入れたと思ったスライドと一致しておりません。一連の企業が育っていった、ボブ・ノイス、インテルの創設者、ジェリー・サンダーズ、アドバンスト・マイクロ・デバイセズの創設者、チャーリー・スポーク、ナショナル・セミコンダクターの創設者、彼らはみんな1つの製品を使ったわけです。だからこそシリコンバレーと呼ばれるわけでありまして、特定のエレクトロニクス製品をシリコンを使ってつくるということで大きくしたわけです。で、人々は企業に賭けをしました。そういった単一の企業が大きな産業界になっていったわけです。その結果最終的には生産のモジュール化に進みまして、集積回路がインテルによって提供されたけれども、それがまったく違ったような企業によって自社の製品の中に組み込まれたわけです。ですから、統合的なクロズド・イノベーションのモデルがそこで瓦解したわけです。オープン・イノベーションというふうには我々は呼んでいないんですけれども、Wintelist 競争力のロジックと呼んでいます。ウィンドウズとインテルを合わせてWintelistです。つまり、インテルベースのマイクロプロセッサのプロダクトになっていった、最終製品を分解することによって、一連の競争力のある部品に分解するということです。

さて、Wintelist 競争力モデルというのは、ただ単に1つの、一連の半導体製品の台頭だけのストーリーではありません。そうではなくて、一連の政策決定があったというストーリーです。つまり半導体業界がなぜ成長したかという、まさにAT&T、IBMも当時はやっていたので、セミコンをやっていた企業は、他社に対してチップを売ることが独禁法で禁止されていたんです。ですから、政策決定がされたということで、こういった企業の空間ができた。AT&Tが当時禁止されていたから新たな企業が立ち上がってチップを売ようになったわけです。同じように国防総省のDARPAの投資によって新たな企画が生まれてそれが最終的にインターネットになったわけです。

どのようにして多額の資金を運用するかということで、年金信託財産の投資運用に関する運用ルールというものが生まれたことによりまして、シリコンバレーにおける資金の秩序ができたわけです。ですから、半導体が生まれた瞬間は、新しい技術が生まれた瞬間であって、非常に企業家精神の強い個人が先導する企業がベンチャーマネーの支持を得て機会を見いだした。技術だけではなく、政策変更によってもつくられた機会、技術だけではありません、政策変更もあったわけです。

シリコンバレーのダイナミック、つまり能力、新しい企業を生み出す新たな市場を生み出す能力は、4つの異なる特徴によって支えられております。最初の特徴はもちろんお金です。資金を集めて賭け、賭博に賭けるということで、こういったギャンブルにおいて必ず勝つということは保証されていません。それはみんなわかっていたわけです。安定して10%の投資利益が常に得られるとは思っていません。場合によっては勝ち目があるだろう、場合によっては損をするだろうということはわかっていたわけです。ベンチャーキャピタル企業というのは、ディールを評価できる能力を持っていた。技術はいいか、市場は本当に生まれるのか、経営者は十分その機会をとらえる能力を持っているか。経営陣が機会をとらえられるかという能力が最終的な決定要因となって、企業の成否を決めている場合があります。普通の銀行家がやるビジネスではありません。そうではなくて、特殊な能力を持っている、そういう分野の人たちが評価するビジネスなんです。

それと同等に重要なのは、エグジットであります。出口戦略です。お金を賭けに投じたら、その投資した先の企業を上場させて撤退するか、M&Aで出口を探るかということ。つまりこれは従来の産業界では全然典型的ではないようなディールだったわけです。こういったような資金の投資の方法は、スティーブ・ジョブズというような人たちによって先導された文化ができたからです。三流のハーバードとかという名前の大学を中退したビル・ゲイツという名の知れない人物がマイクロソフトという会社を立ち上げると。つまり賭けの対象になっているのはお金だけではなくて人々の能力とエネルギーと時間も賭けの対象になっている。シリコンバレーで失敗すると、問題は失敗するか成功するかではなくて、失敗したときのその失敗の質がよかったか悪かったかということで判断されるんです。失敗してもその失敗の質がよければまた資金を投資してくれる人は出てくるわけです。ですからリスク文化が醸成された。

それと同様に重要なのは、ネットワークとコミュニティがあったということでもあります。地域の地域社会があって、そういったところが折り込まれることによってネットワークができた。ナショナル・セミコンダクター、サンの創設者がセコイアキャピタルの投資家になって、何世代にもわたって投資する、エリック・シュミット、いまグーグルのCEOですけれども、サン・マイクロシステムズに彼はかつていました。ビル・ジョイの部下だったんです。ビル・ジョイはサンの創設者の1人。ですから、もう何世代にもわたって人と人とのネットワークができた。また、グローバルな絆というのがこういう個人個人のあいだでできて、世界じゅうに広まったわけです。

それと同様に重要なのは、技術とかアイデアの源泉が大学の中にあつたということ。企業からも出てきました。ゼロックスパークとかいろいろなところに源泉があつたんですけれども、スタンフォードがあつた、バークレーがあつたということ、特にサンフランシスコ、ベイ

エリアにあった。それらの大学からサンマイクロシステム、クアルコム、グーグルなどがスピンアウトとして、アイデアとかプロジェクトとか大学発のアイデアプロジェクトからはじまったわけです。つまり、企業をつくりだす、ファイナンスを獲得する能力、市場の仕組みのルールを変える能力は、そのセミコンダクターの瞬間ということでした。でも半導体だけのストーリーではなくて、そこからさらにストーリーは発展するんです。なぜかという、最初の成功を可能ならしめた鍵が、再び繰り返されたわけです、条件が。それでまた新たな成功が生まれました。つまり一連の技術、磁気メモリー、半導体、コンピュータ、ネットワーク、アプリケーション。そのあと、イノベーション・プラットフォームの一元、メインフレームがあるビジネスをつくりだしたけれども、それがパソコンに移行した。で、新たな需要ができる。で、クローズド・ネットワーク、閉鎖ネットワーク、一連の企業がそれで立ち上がった、全部、シリコンバレー。それからウェブの世界、クラウドコンピューティングの世界。つまり一連の出来事がこのように次々と事象として起きたわけで、シリコンバレーは、それを分解することによって新たなものを生み出してきたわけです。もちろんそれと、科学財団あるいは基盤、バイオサイエンスとかエネルギーの基盤ができたということ。そして、オープンなモジュール化された生産。つまり、新しい製品を、新しいつくり方で作ることができるようになって、ほかの技術とかやり方と組み合わせることによって新製品や新サービスができた。それがストーリーの中核であるんです。

では、ここからどこに行くかということです。新しいグローバル競争下においてシリコンバレーがどこに行くかということです。これについて一言申し上げたい、新しいグローバル競争におけるサービスについて申し上げたいと思います。

これから話すいくつかのことは自明の理ですので、それは全部割愛したいと思います。21世紀の価値のロジックが変わっている。なぜ変わっているか、世界がグローバル化したから、デジタル化したから変わっている、そして環境に対する配慮から変わっている、そしてグローバル化のロジックは厳密にこれなんです。いろいろな長い著作が書かれておりますけれども、結局はこれに集約されます。新しいプレーヤー、新しい参入企業、新しい戦略です。グローバル化という言葉が生まれたのはいつですか。日本がグローバル・マーケットに大輸出国として参入したときに生まれたんです。もはや欧州、アメリカの世界じゃないから、このグローバル化の時代に日本という、まったく欧米ではないところが入ってきたから、じゃあ何と呼ぼうかということでした。つまり、日本企業というふうに思っていた企業が突然グローバル企業になってきたわけです。ノキア、フィンランド？ フィンランドがグローバル・マーケットでどうやってプレーヤーになるの、国内プレーヤーがこんな地球的な規模に決定的に参入できるのかと驚くわけです。ですから、21世紀のグローバル化というのは、各国のストーリー、国家の終わりではなくて、国家のストーリーのシーケンスなんです。そうすると新たな巨人が21世紀に出てくる、中国、インドが台頭してくれる、ゲームが変わる。この金融市場の機器によりまして、マーケットの仕組みもこれから変わってくるでしょう。でもグローバル化の結果、どんなことになったかということだけでも、1つのシンポジウムができるかと思いますが、3つの重要な要素があります。コモディティ化、多数のニュープレーヤーがあるから、価格下落圧力がかかっている、普通の企画製品に関して。2つ目にスイートスポットに關す

る模索がある。つまり、ただ単に価格ベースではなく特徴のある製品が求められる。最後に新しい戦略を持った新しいプレーヤーのチャレンジであります。インドのミッタルが普通鋼のようなコモディティ商品におきまして新しいM&Aを展開しており、それによってニュープレーヤーが出てきているというのがグローバル・ストーリーです。

デジタル・ストーリー、デジタルの話は何かというと、ご存じのとおり情報には価値があるということ。本質的に私たちがよく言っているデジタル時代のアイコンというのはいろいろあって、インターネットとか半導体とかプライベート・ネットワーク、そして、プラットフォームがメインフレームからクラウドに変わってきていると、デジタル時代は何を可能にするか、グローバル化は何をするか。2つあります。1つは、企業の分解と再構築であります。2つ目がサービスの変貌・変革であります。オープン・イノベーションモデル、Wintelistモデルといったものが企業の分解再構成の話であります。それについて若干お話して、サービスの変革について話を進めます。

会社が分解していくわけです。生産とか研究開発、販売がモジュール化していく、サービスもアンバンドル化される、すなわち会社の事業はオープン・ネットワーク化するということです。私たちは本質的にオープン・イノベーションの時代にいるわけです。日本の企業の閉鎖的なエレクトロニクス型の時代、カシワ先生がおっしゃってくださると思うのですが、いまの時代には、ますますオープン化するなかで、そうしたモデルは成り立たなくなっているということです。バリューのネットワークが大事になってくるということですが、このようにばらばらになるとどうやって再構成するかということ。ただ単にばらばらに分解するのではなくて、チャンスをつくってそれをいかに再構成するかであります。例えばウィンドウズ。マイクロソフトなどは、言わばコンピュータの一部を販売して業界を席卷したわけです。インテルも同じでありました。インテルとウィンドウズが手を組むことによってさらに業界を支配したわけです。製品全部をつくらなくてもいいんです。したがってこのように部分をばらばらにして再構成することで新しいビジネスになるということです。

それから新しいビジネスの一環としてサービスがきわめて重要性を帯びてきています。サービスという話、そして知識産業という話をする際にこの言葉はよく出ますが、慎重を期さなければいけません。何の知識か、何をするための知識かということ。何が本当に変わってきているかと言いますと、サービスのあり方なんです。サービスは変わってきているということですが、私たちが使っている用語というのはアルゴリズムの革命であります。これは何かと言いますと、ルールベースのITツールを応用することでサービスの変革が起きている。ICT、それからITをサービスに応用することでアルゴリズム革命が起きていると。いわゆるサービス産業とはちょっと違います。サービス革命とは何かと言いますと、サービスのいろいろな側面、会計であっても看護であっても介護であったとしても、正式な体系化したプロセスに分けることができる。そして、実行・実践の仕方は明確に規定されたルールを伴うことがある、計算されたアルゴリズムに変えることができると、サービスをアルゴリズムにすることができれば、ICTのツールを使って、ビジネスプロセス、取引、センサーネットワーク、そして様々な消費者のための製品やアクティビティなどにしていくことができると。グーグルとかハイブリッドA型のサービスであるとか、あるいは車の安全システムであるとか、あるいは警備の

システムなどにしていくことができると。したがって、サービスがこのようにモジュール化されていく、取引の対象となっていく、身軽になっていくということです。

でも、ICTの活用によりまして、自動化が可能になるというのは一部のアドバンテージでしかありません。ICTの効用というのは再概念化、再構築ができる、それによって価値が創出されるということです。そして価値を補足するには、戦略、そして組織の体系を変える、人・知識の効果を利用しなければいけません。グーグルとかフェイスブックなどはこうしたことが得意なわけです。サービスの古い話が変貌して、そして新しいタイプのサービスに変わっていく、それを補足したのがこうしたグーグルなどの企業です。

1980年代の戦略では、安定したセクターが明確な優位を持っていることが必要でしたけれども、2007年はずっとあいまいになってきました。スウィートスポットを探そうと。それが優位になるからです。したがって今の時代は、常に優位と言っても変わっていく、流動化していくと。例えば製造、サービスであったとしても買うことができる。人があなたの代わりに製品をつくってくれるんです。研究も本当は差別化された資産であったのに、パークレーとかスタンフォードとか川崎研究センターで買うことができる。したがって、新しい戦略資産によって価値のネットワークを変えることができます。したがって、そういう意味では常に再構成していくということ、可能性、またリスクということを考えると、このような考え方はシリコンバレーのモデルに合うわけです。

しめくくるにあたって、気候の話をしたと思います。シリコンバレー・モデルはこの気候の問題に合うのかどうか。気候緩和（Climate Mitigation）の問題というのはすなわちエネルギーの問題です。エネルギーの価格だけ見るというのは従来の限定的な見方にすぎません。スライドはここでうまく書けていないんですけども、したがって、気候の問題というときエネルギー価格だけではなくてやはりイノベーションが大事になってくる、新しいエネルギー源、生産、それから新しい世代の系統、より直接的なアプリケーションといったものが重要になってくるわけです。これはシリコンバレーは得意であると思います。ただし得意でない部分も出てくる。モジュール型のモデルをシリコンバレーはとっているから限界があるんです。気候変動ではシステムが変化しなければいけないと。すなわち、新しい、例えば運輸のあり方を求めなければいけない。よりよい電池をつくるだけではいけないんです。電気自動車を使うのか、あるいは難燃機関を使うのか、システムを変える必要があるわけです。エネルギーの流通のさせ方も変えなければいけません。電気、ガスなのか。これはシステム全体の変革が必要です。それから規制の変更も必要です。いろいろな企業が関与しなければいけません。シリコンバレーがいちばん得意とするのは、新しい方向性が明確になって、その方向性の中で活躍できるときにいちばんうまくいくのです。したがって、川崎モデルがこれにおいて優位を持つのかどうか見たいと思います。アメリカの政策、中国の政策、日本の政策、ヨーロッパの政策、いろいろ出てくるとは思いますけれども、シリコンバレーは方向性が明確になったら活躍するでしょう。でも方向性をみずから変えることができるかどうかは見なければなりません。

まとめますと4点あります。1つ目ですけれども、限界としては、シリコンバレーは生産を十分評価していない。自分でつくることでイノベーションを維持し、そして革新的な製造を自分のものとするということ。これをコモディティとして見ていて資産と見ていない。それから

またシステムの変化も必ずしも取り込めていない。特定の技術を取り込んでいて、マーケットの全体の変化に波及しないということ。それから3つ目ですけれども、大型の投資には向かないということ、シリコンバレーはそういう形では組織化されていません。もちろん大型投資ができる人と組むことはあるのですが。

最後ですけれども、シリコンバレー中心型の視点にとらわれています。現在気候技術を進めているある人物がよく言うんですけれども、彼が唯一関心があるのは、自分のオフィスから、サンティル通りから20分で行けるところの会社にしか投資をしないとっています。平尾先生が数週間後にアメリカにいらっしゃるそうですから、訪問をアレンジしてもいいかもしれません。したがって、自宅から20分しか行ったところの企業にしか投資をしないなんて言わないで、日本にも投資を考えるようになってくれるかもしれません。以上4点が大きなシリコンバレー・モデルの限界です。

以上をまとめますと、シリコンバレーの特徴、技術政策によってつくられた特徴、そして時間とともにいかに発展をしてきたか、シリコンバレーというのは新しいグローバル化した時代に合っています、競争に合っています。強みを発揮できる。しかし一方で限界もある。なぜ普遍的なソリューションたり得ないかということもお話いたしました。やはりほかと組む必要がこの先は出てくるというふうに見ています。以上です。ありがとうございました。

上海モデル

上海社会科学院経済学研究所副所長 沈 開艶

皆様おはようございます。私は上海社会科学院からまいりました。本日ここで皆様に上海の張江ハイテクパークのイノベーション・クラスター・モデルの特徴と、関連の主な政策についての分析をご紹介したいと思っております。

中国の改革開放政策は1978年からとられたわけですが、1978年に改革開放政策が出されたのちに、1980年代のはじめに、私たち中国の南の都市に、深圳という都市がありますが、そこでまず経済特区がつくられました。そこはまだ試験地域ということができます。この深圳で10年くらい試験が行われまして、大変すばらしい効果が得られました。そして中央政府は、この改革開放政策を経済を対外的な開放をするということをさらに進めていこうというモデルにしました。1991年の段階で中国の国務院が、上海の(浦東)プードン地域を開発する対策を出しました。1992年にすぐに張江ハイテクパークの設立が成っております。

よって、本日皆様にご報告いたします張江ハイテクパークの状況を3つの部分に分けたいと思います。最初に張江ハイテクパークの発展の段階について簡単にご紹介させていただきたいと思っております。2つ目は、張江ハイテクパークのイノベーション・クラスター・モデルの主な特徴についてお話ししたいと思います。3つ目に、張江ハイテクパークが発展していく、イノベーションクラスターが出てきた主な政策についてのお話をしたいと思います。それを分析してご紹介したいと思います。こういった3つの面についてお話しさせていただきたいと思っております。最後に結論も申し上げたいと思っております。

それでは張江ハイテクパークについてご紹介したいと思っておりますが、先ほども申し上げましたように、浦東の開発政策の中でその政策が出されたその次の年にすぐに上海市として、張江という場所にハイテクパークを設立することになりました。それでは張江とは一体どんな場所でしょうか。上海についてお話ししますね。上海には、黄浦江(コウホコウ)という川があります。上海を浦東と浦西、つまり東と西に分けております。西のほうは政治・経済・文化の最も発展した地域、上海の中心地域でした。そして浦東地域というのは上海の中心から、同じ面積を持っているんですけども、しかし当時は遅れた農村地域でした。上海という大変な発展状況から見て、現実状況から見て、上海がもし開放するのであれば、もともとの旧市街区を改造するのはとても難しく、資金的にも開発の難しさもありました。また、人々の移転の問題もありましたので、浦東(プードン)という黄浦江の東側を改めて、もともと農村であった場所を1から開発したということです。張江というのは当時浦東のチンという町に相当するような、農業しかやっていた場所なんですけれども、そこを開発することにいたしました。先ほど平尾先生のほうから川崎市モデルのご紹介がありましたけれども、川崎市の発展モデルとはまったく違っていて、もともと農村であった場所、何もなかった場所でハイテクパークを

起こしたわけです。

この張江ハイテクパークの発展は、主に4段階に分けることができます。第1段階は1992年から98年、これがスタートの段階ということが出来ます。はじまったばかりの状況です。第2段階は1999年から2002年まで、この段階は私たちは比較的早い成長があった段階というふうに呼んでおります。第3段階が2003年から2006年まで、ここは高度成長を遂げている段階です。そして第4段階が2007年以降、現在もそうですけれども、全面的に発展する段階です。この分け方は、張江の発展の一連のデータを分析しまして、張江の発展の中で98年までにどうしよう、2002年までにどうしようというふうに、戦略として決めていたものではございません。

次にご覧いただきますのはこの表ですけれども、1992年から2007年までの張江ハイテクパークの工業の総生産高です。それから投資額および固定資産額の額をこの表に示してあります。ご覧いただきますと、1992年から98年までのあいだには、基本的にこの3本の線はほとんど動かない状況、スタート段階です。しかし1999年から2002年になりますと、ご覧いただけますように黄色い線、すなわち投資と資本の額がたいへん大きくなったということがわかります。それから2003年から2006年の段階になりますと、工業総生産高がとても高く、それから固定資産額も上がっております。2007年以降は、いま2008年が終わった段階ですのでこの線がまだあとに引いてありませんけれども、この3段階におきまして、最初のスタート段階、それから資金が大量に投入されて、それから工業生産がとても高くなっていくというふうに見ることができます。

それからこの4つの段階について分析をしてみたいと思いますけれども、第1段階は1992年7月に張江ハイテクパークが設立されて以降、最初の段階では計画の面積は17平方キロメートルだったんですけれども、この段階で主に土地を投資するということですね。この場所が、こっちは田んぼ・畑、こちらは開発地域というふうに分けたわけです。そして、政府側から優遇政策が出されてまいりました。それによって大量のハイテク企業や海外の留学生がこの張江に来て起業するということになります。この段階が1998年末までですけれども、先ほどご覧いただきましたこの表の1998年末の段階で、ハイテクパークの固定資産投資額は32.71億元でした。投資額は9.3億米ドルです。この黄色い線の単位は1,000万米ドルですね、ここに億と書いてありますけれども、変えてありませんでした。そして、当時の工業総生産高が35億元という状況でした。この段階で主な特徴というのは、1つには、ハイテクパークの規模が基本的に出来上がったということです。17平方メートルのこの規模が出来上がったということと、2つ目の特徴が、インキュベーターの機能が出はじめたという感じです。3つ目の特徴が、この段階で一連のリーディングカンパニーがこのパークに進出しはじめたという段階です。

第2段階に入りますと、1999年から2002年までの段階ですけれども、1999年の段階で上海の市政府側から、張江にフォーカスを当てようという政策が出されます。この政策の中で、このパークでは、IC、ソフト、バイオ医薬を主に発展させることになります。そして起業させる、イノベーションをおこしていくということになります。そしてその後、上海市は、国も含めまして、あるいは浦東新区もパークに対して資本をどんどん投入していくことになります。政府の投資がどんどんふえていくにつれて、民間の資本あるいは海外の資本もここに進出しにくることになります。よって、資本投入のピークがここで訪れます。この段階では、土地の

計画面積も、もともとの17平方キロメートルから25平方キロメートルに拡大されておりまして、2002年の段階で累積の土地開発面積は17平方キロメートルです。すなわち25平方キロメートルというのは計画でして、その中で17平方キロメートルの開発が完成していました。それは総計画の28.8%です。工業生産高は67.2億円になっております。1998年の2倍になっております。この4年間のあいだに、固定資産額も259億で投資は80億ドルの資金を呼び込んでおります。固定資産額への投資も、資金も7倍に膨らんでおります。この第2段階の段階で特徴があるんですけども、ハイテクパークの機能が位置づけられたということです。医薬産業ですとかバイオ、情報産業といったその位置づけがなされました。それから2つ目に資本が大量に投入されたということ、それから3つ目にリーディング産業、主導産業が明確になった、I Cとかいったそういう産業が明確になったことです。それから近代的なバイオ、ソフト産業といったふうに大変明確になっています。それから4番目の特徴は、発展の速度が明らかに加速されているという特徴があります。

第3段階に入りますと、2003年から2006年ですけれども、この段階に入りますと高度成長の段階に入っております。この段階で主に、1999年、フォーカスを当てようという政策が出たあと、戦略を深めていく段階です。そしてこの土地開発面積がすでに12.2、すなわち半分くらいの開発が完了した状況になります。工業生産高が100億円を超え、138億円を超えることとなります。これは2003年の最初の年の段階です。それから2002年と比べますと106%の増となっております。それから、この段階で、私たち地域内の企業数や従業員数や工業総生産高が大変なスピードでふえております。2003年に工業企業系の企業が73社から2006年には126社、そしてこのように従業員数もふえております。また工業生産高も138億から302億円ということで、倍増しております。この段階でこの一連の戦略を実現し、この段階の特徴としましては、自主開発能力が強化されたということ、それから産学研の一体化がなされたということがあります。この段階の特徴としましては、このパーク内の行政体制の改革がなされました。これはのちほどまたご紹介させていただきます。

2つ目に、引き続きイノベーションのインキュベート機能、育成機能が強化されたということ。3つ目に企業文化が形成されたということ。それからこの段階で、高度成長があったということです。これが2006年前までの第3段階です。

2007年以降の第4段階ですけれども、張江の発展は第4段階に入っております。すなわち全体的に発展する段階です。これはどういった概念かといいますと、起業という段階をかなり終了いたしましたして、2回目の起業、すなわちイノベーションを伴う起業、最初は外資を導入したりとかだったので、次に自主開発能力、みずからの自主開発の能力が上がっていきます。これは国の戦略にフォーカスを当てまして、一流のハイテクパークに成長していくということです。国家戦略にフォーカスを当てるといのはどういうことかと言いますと、国としましては、2006年の段階でイノベーション国家を構築するということを言っております。その中にさまざまな科学技術のプロジェクトがあるんですけども、張江では国の重大な科学技術プロジェクトをそこで引き受けまして、一連の大きな戦略的なプラットフォームとなっております。例えば移動通信の核心となる技術ですとか、あるいは北斗技術ですとか、GPSです、ね、もともとGPSは中国はいままではすべて輸入に頼っていたんですけども、自分で北斗衛星で開

発することにしました。それからスーパーコンピュータセンターですとか、そういったプロジェクトが十数個あります。それはほとんど張江で行われております。

ですから、この段階になりますと、主な特徴としましては、世界一流のハイテクパークとなるために邁進しまして、政府と市場を結びつけた新たな体制が出来上がっていくということで、この段階では市場のメカニズムがとても重要になってきます。それから、産業の融合したかたちでの発展、それから引き続き産業と学会、研究機関との協力が推し進められることとなります。これが張江のハイテクパークの4段階に分けた、簡単な紹介です。

それでは次に張江のハイテクパークの発展が現在に至るまでどういった状況にあるかをご紹介します。2007年末現在で、張江というこのパークの中にすでに6つの機能区があります。どういった機能区かと言いますと、技術イノベーション地域と、ハイテク量産前テスト産業地域、科学研究教育地域と、生活サービス地域と、居住区及び科学技術産業地域です。

ここで地図があったんですけども、どういった場所にどの区があるかという地図を入れておいたんですけども、古いPPTのようです。こちらには地図がございません。こういった6つの機能区があります。それから3つの基幹産業があります。それは、集積回路と、ソフト産業と、バイオ医薬産業です。そして国レベルの基地が11あります。その中には国のバイオ医薬産業基地ですとか、国家情報基地、イノベーション基地といったものがありまして、張江でイノベーションの大変重要な部分となっております。2007年末現在で、張江自体に登録している企業は5,359社です。そしてハイテク企業と認められている企業が306社、国レベル及び上海市レベルの研究機関が108あります。2007年段階の営業売上ですけれども、685億7,000万元です。工業生産高は397億8,000万元、税収が59億2,900万元、そして輸出額や出願した特許実用新案の意匠の数といったものがここに書かれております。

2つ目に張江ハイテクパークのイノベーションクラスターの5つの特徴についてお話しさせていただきます。

1つ目は、政府がイノベーションクラスターのスタート段階を支持したということが最大の推進力となっております。大変厳格な、そして前を見据えた戦略計画がありまして、イノベーションクラスターの発展の方向を明確にしております。ここで、まず1つの方向としては、専門の管理機関をつくっております。張江グループと、張江ハイテク管理委員会というものができております。グループのほうは株式会社の性質を持っております。それから管理委員会のほうは行政機関です。と同時に、イノベーションクラスターの発展方向を徐々に明確にしております。バイオ医薬ですとか、情報産業といった方向を明確にしております。そして2つのことを政府はしております。それは政策的なものです。土地と資本を大量に投入すること、それから優遇政策をたくさん出すということ、これがイノベーションクラスターの初期の段階では大変有効でありました。1992年に設立されたばかりのころ、17平方キロメートルという計画の面積でしたけれども、1999年に張江にフォーカスを当てようという市の政策が出されまして、25平方キロメートルに規模が拡大されております。そのパークの中の技術イノベーション地域が1平方キロメートル、教育科学研究地域が2.8平方キロメートル、そしてこれだけの土地を保証しております。それから資金も保証してございまして、現在まで16年間たっておりますけれども、国と上海市と、浦東新区のほうで大量のインフラ整備をしておりますし、また科学

研究施設も構築しております。また、1992年から2007年までのあいだに、926億円の固定資産投資をしております。そのほとんどの部分が各レベルの政府自治体から出されております。それから優遇政策もとっております、大まかな統計によりますと、1999年から張江にフォーカスするという政策が出されたのちですけれども、70本もこのイノベーション地域の金融、人材、税収、土地、市場拡大、特許に関するさまざまな規定が出されております。これが政府が支持したという面です。

2つ目の政府の支持ですけれども、それと同時に市場の運用を結びつけて、多面的なイノベーション企業モデルを構築したということです。まずこれが管理のモデルの冊子になりますけれども、先ほども少し申し上げましたが、張江グループを設立されているということで、これは政府が支援して行っているものですが、会社形態の管理機関です。そしてサービスを提供し、市場の運用と結びつけるかたちでの管理を行います。それから体制の改革も行っております、ハイテクパーク内に、2002年にハイテクパークの事務所を設立しております。この事務所が設立されてから、関連する商工、財政部門といったものを、現場に機能を持ってきて効率を上げております。いままでは浦東新区まで行かないと手続きができなかったんですけれども、これが設立されてからは、大変短い期間にパーク内での、さまざまな、例えば企業のさまざまな許認可の申請ができるようになっております。

それから制度の刷新も行われました。例えば留学して帰国した人たちが内国民待遇で待遇を与えられたり、それによってかなりの、もともとは外国から帰ってきたという待遇だったんですけれども、税制の優遇施策が得られたりしております。それから成功を奨励し、失敗は寛容に受け入れるという制度も受け入れております。例えば、書類を背負ってパークに入ってくるだけでもたくさんことができる。それからベンチャーキャピタル・システムを導入したり、まずトライしていさんでイノベーションを起こすというメカニズムを導入したりしております。

それからインキュベーターとしての機能もあります。インキュベーターのイノベーションというものもありまして、まず産業的特色のあるインキュベーター、バイオ医薬ですとか情報産業という、2つの大きな基幹産業をそれによって支援しております。それからもう1つが借受型の留学生インキュベーターというものもあります。これは、海外の影響力のある専門家チームを直接招き入れて開発を行っております。それからもう1つは国際インキュベーターと言っております、私たちのところにドイツモデルのドイツセンターというものがあります。これは国際インキュベーターのかたちで、ドイツの中小企業もここでインキュベーターとしての機能を発揮してもらうようにということです。

3つ目の特徴としては、リーディングカンパニーがこのパークの中に入ってくるように呼び込みまして、人材や資金、技術などをここに集めております。そして、産学研の連携のモデルをつくっております。この中でまず最初にリーディングカンパニーを入れておりまして、三大基幹産業を形成しております。このリーディングカンパニーを入れるということで、産業チェーンの誘致をしております。この中で、まず人材の育成、それから科学研究、それから技術の開発を行いまして、そして量産前のテストを行いまして、量産を行います。そして営業することになります。もう1つは、リーディングカンパニーの進出を促すというところで、2007年世界のトップテンのチップデザイン企業のうち4社が張江でR&Dをつくっております。フ

オーブスの世界のソフト企業ベスト 30 の中に 11 社も R&D を張江に立ち上げております。また、製薬企業もたくさん R&D を立ち上げております。また国内の多くの企業も張江に本部や支社を置いております。

このように大量の、世界のベスト 500 の企業や国内のリーディングカンパニーが集積することによりまして、張江の産業技術レベルを、国際レベルとのあいだの格差を縮めるということになります。これによってパーク全体の技術レベルを上げることができ、また、経済の規模そのものも拡大できるということになります。

ここで、ハイテクパークに入っている大学や科学研究機関をここに出しました。復旦大学や清華大学、それから北京大学、チューレン大学とかシンガポールの南洋理工大学といったものがあります。それから、中国国内の大変有名な機関がここに科学研究機関を立ち上げております。2007 年末までにポストドクターの研究センターがここに 17 個出来上がっております。これは移動センターもございます。どれだけあるかということをごちらに挙げました。

そして 4 点目ですが、モデルとしましては、地域の経済と連動した発展の仕方をしております。こうしたクラスターでありますけれども、こういった連動をすることによって安定した発展を目指しています。特に郷鎮は農村経済ですね、それにも関心を払いながら連動した発展をしています。このパークがさまざまなサービスを提供することで、経済を連動的に発展させるということでもあります。もちろん張江としましてはそういったところに力点を置いているんですけども、例えば農村部とともに共通の発展目標を定めたり、共産党の委員会も農村などと共通の委員会を設けるというようなことをしています。このハイテクパークが中心になるのかそれとも農村が中心になるのかという問題はありますけれども、しかし共産党委員会の組織などは、ハイテクパークも農村部も同じ共産党委員会が管轄するというようなことをしております。

また、張江の機能区との連動的な発展があります。これはどういうことかと言いますと、浦東新区ができて、6 つの機能区ができました。6 つに浦東新区が分かれているんですね。1 つは金融を中心とする陸家嘴というところ、そして張江の場合はハイテクが中心です。そして金橋というのは輸出加工区です。そして外高橋というのは保税區がありますし、三林機能区というのは農業部門が中心であります。あと川沙というところがありまして、これは生活部門であります。その張江機能区であります。ここでは地元のその他の機能区とも連動するかたちで発展しております。例えば 1 つのブランドで共同開発をし、利益を共有するというようなかたちをしております。機能的な相互補完を図っているんです。また、このパークとしましては、周辺の地域とも産業のシフトであるとか、技術の移転というようなことも行っております。例えばマイクロエレクトロニクスや情報産業といった地域があるのですが、広東工業区というところですね、そことも連動を図っているところでもあります。

最新の状況を見てみますと、産業の融合発展の進展というものをこのような表にまとめてみました。張江のハイテクパークとしましては、イノベーションクラスターでは、2 次的創業のプラットフォームとしても機能を果たすようになってきております。関連する産業がさらなる発展を遂げているんですね。例えばパークの中では文化、科学技術、金融、そして光電子であるとか、情報セキュリティや新エネルギーというような、主導的な産業から派生してきたものも発展してきています。例えばソフトウェア産業というものはもともとありましたが、コンテ

ンツ産業がそこから出てきたり、あるいはアニメーションやゲームといったような産業も派生してきています。また、医薬産業の中から新素材ができたり、あるいはバイオ農業というようなものが出てきたり、ICからも、さらには電子タグとかそういったものがあります。さらには、金融業と言いましても、また金融情報サービスとして銀行に関するカードビジネスといったようなものも派生してきております。

また、最新の趨勢といたしましては、研究開発もここでは大変進んできております。産学研の協力モデルというふうに言うておりますけれども、間接的な、より緩やかなかたちでのパークと企業との協力のあり方というものもありますし、より直接的なかたちのものもあります。大企業が関連する、川下にある中小規模の企業を支援するというようなかたちもあります。また、大手同士の提携といったようなかたちももちろん見られます。

このようなことで、張江ハイテクパークは発展しているのですが、主な政策について見たいと思います。1999年以降、およそ70本の政策が出されています。3つの特徴がありまして、1つは照準が大変明確であるということ。そして、いろいろなレベルの政府がありますよね、国家とか、上海市、浦東新区、そしてパークとしていろいろなレベルでの政策がありますけれども、その一貫性が保たれているということが言えると思います。上海市でも政策が出されており、それに呼応するかたちで浦東新区でも政策が出され、パークでもそれが徹底されていくというかたちになっています。これらの政策であります、3つ目の特徴というのはその範囲が広いとういことでもあります。ここのリストに挙げておりますのは国家レベルの政策のリストになります。ハイテク企業に対してこのような一連の政策があるわけではありますが、こちらのほうが上海市で出した政策です。赤字のところ、特に張江ハイテクパークに特化したかたちでの政策規定というものが出されているんですね。それ以外のものはハイテク企業におしなべて適用されるものであります。浦東の政策ですが、こちらの赤字も、張江のハイテクパークに進出する企業に特化した管理規定などになります。例えば人材であるとか、技術の導入であるとか、あるいは資金調達などの優遇策というものが、浦東新区として出されています。またハイテクパーク自身も19項目の政策を出しています。その前にご紹介したものよりは、よりミクロな部分での規定というものがハイテクパーク独自の政策規定ということになります。

ということで、先ほど来、政策設定のレベルに基づきまして、国家レベルとか、浦東新区とかパークの政策だというような分け方をいたしましたけれども、異なる内容ごとに分けてみますと、主にこういった分けができると思います。まず第1は、投融資政策ですね、投融資に関する政策が1つあると思います。例えば、科学技術を元手にして出資をすることができるということです。無形の財産ですね。これは35%までを限度といたしまして出資をすることができます。また、ベンチャーキャピタルの立ち上げというのも認められておりますし、また貸付ですね、抵当貸付のようなものも制度としてあります。また、住宅であるとかあるいは研究開発に関してもさまざまな補助をするというような政策があります。また家族に関しても、戸籍制度の面で優遇をしたり、大学院生を育成するというような、そういった人材育成の支援政策というものもあります。また、土地政策ですね。土地の利用率を高める上での政策というものもハイテクパークとしまして出されております。

要は、私どものハイテクパークですが、結論として3つにまとめられます。まず第1は、話

すこととこの文字と違うところがあるかもしれませんが、まずは土地を主な元手というんですか、ファクターとして発展してきたということが1つの特徴としてあります。そしてそのクラスターの効果というのを、そういったもとので発揮させました。そして資本のあり方がありますけれども、十分にこれを利用することによりまして、ハイテクということに特化したしまして発展してきたということが言えます。そして産業の融合や、研究開発を重点的に行ってきました。産学官といったようなところでの連携というものを図ってきました。そしてまた新しい動きとしましては、バイオとかソフト、そしてIC、そしてさらには光電子であるとか、そういったようなものの割合が大変いまふえてきております。また、張江ハイテクパークのクラスターというのは政府主導型であったということが特徴だと思います。厳格な、先見的な戦略計画をつくりました。また、土地と資本の投入や、政策支援といった、制度の面でも政府が全面的に支援をしてきました。そのような中で急速にこのハイテクパークは発展してきました。

もう1つは、産業の特徴というものが大変色濃く出ているものがこのハイテクパークであります。バイオや医薬、IC、そしてソフトウェアなど、これは需要をもとにもちろん行ったんですけれども、産学研の協力ということも行っております。張江の場合は、まず企業が発展してそこに大学を呼び込むというようなかたちがあったのではないかと思います。中国の中関村というところはその逆で、大学が先にあって企業があとから発展したというかたちであります。張江の場合は先に企業が発展しました。

もう1つは、このような関連産業の新しいチェーンも形成されています。

時間をずいぶんオーバーしましたが、ここで終わります。ありがとうございました。

ライン／ルール・モデル

NRWジャパン代表取締役社長 ゲオルグ・K・ロエル

ご紹介にあずかりました、ゲオルグ・K・ロエルですけれども、平尾先生、皆さん、こんにちは。

本日は、ノルトライン・ヴェストファーレン（NRW）における、ルール／ライン地方の構造転換、構造政策についてスピーチを依頼されまして、喜んで承りました。私事でございますが、先ほどもお話があったように、通算で約20年間日本に滞在しておりますが、以前は日本の大学に留学し、そして、銀行業界で仕事をさせていただいております。約2年前からドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州のNRWインベストの子会社である、(株) NRWジャパンの代表をさせていただいております。

我々の目標は、特に日本からの企業をドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州に誘致することです。

さて、NRWとは何ぞやと言われるかと思いますが、NRWという頭文字を聞いてピンとこない方が多いかと思いますが、この州に関連してどういうことを知っているかという、たぶんデュッセルドルフという名前は聞いたことがあるかもしれない。または、ケルンの大聖堂を知っている方もいらっしゃるかもしれない。そして、日本の教科書の中にはよく「ルール工業地帯」という言葉が出てきます。おそらく高校生だと聞けば何とかわかっていたかもしれない。

ここで簡単に、もう一度NRWを位置づけ、または概要を説明させていただければと思います。

デュッセルドルフ市とかケルンとか、ボン市がある州ですが、大きく言えばヨーロッパの中心に位置し、1,800万人の人口を持っています。ドイツの中でも人口としては最大の州ですし、面積は最大ではないので、人口密度が非常に高い州です。それだけではなく、約500キロ圏で見ますと、約1億5,000万人の消費者が住むEUという巨大なマーケットの中でもかなり大きなマーケットであるということは間違いないです。それがゆえに、そこにいくつかの大きな有名な見本市もございます。それだけではなく海外からのビジネスマンをはじめ、たくさんの学生さんたちも来ております。ですから専修大学の学生さんたちもぜひ当州に留学していただければと、それだけのPRは許してください。

さて、忘れてはいけない点は、いま現在すでに500社の日本の企業が当州に進出しております。ドイツ全体で1,000社以下ですので、半分以上は当州、特にデュッセルドルフ周辺に進出しています。

NRW州をドイツから切り抜いてみれば、世界のほかの国と比べて、または地域と比べてGDPでいえば第16位なんです。そして、その州の中に工業系、技術系の企業がたくさん集積しております。どういう歴史的背景があるかということとはあとで話しますが、有名な多国籍企業

としては、ティッセン・クルップ、ティッセンとクルップが合併した鉄鋼業界の有名な企業と、バイエル、あとはベルテルスマン（世界でも有数の出版またはメディアコンツェルン）、あと、RWE、E.ONという大手のエネルギー会社、またはシェンカーというロジスティックスの会社やルフトハンザ（ドイツ航空）がそこに拠点を持っています。そして、売上から見て上位50社のうち26社がNRW州に本社を置いています。ただ大企業だけではなく、幅広い業種において中堅企業、中小企業もあります。そういう意味では日本と似ているところもごさいます。ドイツ語でミッテルシュタント、中堅企業の存在は非常に重要でございます。特に開発または雇用創出という面でも重要かと思ひます。ほかの先進国と同様に、最近サービス業の比率がどんどんふえ、いまは70%ぐらいがサービス業の企業でございます。学問の世界では研究機関でも他のところに劣っていないと思ひます。全部で大学は57校、研究機関、研究所は47箇所ごさいます。

さて、これだけ幅広い産業または地域などがある中で、はっきりしたイメージを外に伝えることはそう容易ではない。シリコンバレーならだれでもすぐピンときますね。だけど、ノルトライン・ヴェストファーレン州を外にPRすることは本当に一苦勞でございます。本当はルール工業地帯という少し古いイメージを払拭したいのですが、なかなかこれだけだということにはいかないし、政治的な意味でも1つの場所だけに集中して力を入れることもあまりよくないです。

さて、我々も当然ながらいろいろな世界的な競争にさらされているのですが、その中で、しかるべき対策を州政府またはドイツ政府がとっていると思ひます。州政府としては特に最近強調しているのは強さ、または特徴をより明確にする、またはそれをさらに強化すること。ですからすでに強いところ、例えば化学産業または素材産業だとか、そういう最先端の部門をさらに強化することが大事ではないかということでごさいます。それに、先ほどの講演にも1つの重要なファクターとして出てきたのですが、研究投資を強化すること、そして言うまでもなく、創造性、自主性、そしてリスク文化を養成することが非常に大事でございます。ここだけの話ですが、イノベーションという面でノルトライン・ヴェストファーレン州はドイツ国内の比較で見ますと、とかく他の州に若干顔負けになるところもごさいますが、ここ数年は非常にこの分野に力を入れて、民間の研究機関との協力、または新たな専門大学を設立するとかいろいろな手段でイノベーションをできるだけ民間と手を組んで活発化させることに力を入れてまいりました。

さて、競争力をどういふふう強化できるかということですが、このテーマを政策面から見る前に、州の中の1つの地方に目を向けたいと思ひます。これは先ほど申し上げたルール工業地帯です。なぜかという、川崎市と同様に、ここはドイツの産業の1つの大きな原点と言ひますか、台所であったということが言えるんです。特に鉄鋼石炭産業で長年ドイツの経済の成長を支えてきたわけでごさいます。この地方をいま1つの例として詳しく紹介したいと思ひます。

日本ではルール工業地帯、ドイツでもルールゲビートと言ひますけれども、最近ではルール・メトロポリスという言い方をすることがよくあります。何でかという、実はこの、たくさんの市と郡が1つの非常に密集した地域になって、これは1つのメトロポリスではないかという意識がどんどん強くなってまいりました。歴史的に見ますと、右の写真は1880年ごろのエッセ

ンという町の産業景観を見せているのですが、鉄鋼生産は早く中世前期から行われていて、すでに18世紀に約900の小規模な炭鉱が存在していました。産業革命により石炭及び鉄鋼産業が基幹産業として急成長しました。その過程で今日のインフラストラクチャーのベースが出来上がりました。鉄道、道路、運河。そして鉄鋼、重工業企業の本社設立に続き、都市の発展と住宅建設が見られました。この数字にも見られるように、1850年の40万人から1925年までに1,880万人までに急成長してまいりました。

しかし、特に前世紀の中ごろからだんだんと産業構造の転換の必要性に迫られてきました。石炭及び鉄鋼産業の雇用人数をご覧になれば、どれだけその産業の雇用が減ったかということがおわかりかと思えます。それと同時に、ほかの産業を育成する必要が出てきて、それに対していろいろなプログラムまたは対策が、1950年代から行われた。

ちょっと余談ですが、あまり知られていないかもしれないけれども、戦後の50年代に、日本からもけっこうな数の炭鉱で働く労働者がドイツに実は移民と言いますか、外国人労働者として移りまして、一役買っていらっしゃるんです。当時は日本はいち早く、例えば九州地方の炭鉱をやめて、そこで働いていた人たちの中でも、急成長しているドイツで、まだ炭鉱産業を続けたところで、けっこうな数の日本人が向こうへ行ってがんばってまいりました。

もうちょっとあとの話でございますが、産業構造政策のいくつかの段階が見られるかと思えます。1950年代後半の最初の石炭危機、または1970年の鉄鋼危機からはじまって、徐々に炭鉱の閉山が続きまして、それに沿って政府はだんだんと、いろいろな処置をとって、特に大学の設立にかなり力を入れてきました。ボーフム大学はまさにその典型的な例なんです。ルール地方における最初の大学です。そのあと続々とメトロポリスに大学が設立されています。ドルトムント、デュイスブルク、エッセン、ハーゲン、ヴィッテン・ヘアデッケなどなどの大学をもって、そこで働いている人たちの子供に社会進出ができるための教育の機会をもたらすということが大きな目標だったかと思えます。

そして、80年から84年のあいだに第2段階に移りまして、ルール地域アクション・プログラムをもって、技術革新を支援して、並びに工業社会からサービス社会への転換を重視してきました。産業跡地を活用して融資をして行われた1つのプログラムです。その過程でいろいろな研究所が設立されました。例えばフラウンホーファーグループのIMS研究所。

EUの統合が進む中で、EUの支援も受けるようになりました。それは特に89年からの第3段階で明らかになってきました。欧州連合の支援、促進政策が89年にスタートしまして、そしてその前にすでに87年から、石炭鉄鋼地域未来イニシアティブによる地域の活性化が目指されました。そのプログラムの課題は、州の経済、環境、特に環境の刷新。ご想像できるように、ルール工業地帯は非常に環境の痛手を受けて、環境を改善する、またはよい環境を復活させることは非常に重要なテーマとなってきました。また、その地域の独自性を発展させることを支援することが大事であった。

さて、2000年以降、構造政策に新しい方向性が出てきます。これは冒頭に申し上げたように、経済的強みをさらに強化しましょうかということだったんです。特に、産学官連携、産業界との協力を推進すること、そして、強みのマーケティングを内外で共同でアピールすること。そして重要なポイントは、いろいろなネットワークを開発すること。そしてクラスターに重点を

置く。先ほど申し上げたように、たくさんの産業がございますけれども、大きな意味で重要なクラスターというか産業は、エネルギー産業、ロジスティクス、化学、健康産業、情報通信産業、マイクロシステム／ナノテクノロジーの分野、そして素材テクノロジー。その中で、やはりネットワーキングのオポチュニティを会社、企業に提供することが非常に重要とみなされていました。例えば1つの例を申し上げますと、燃料電池の開発が日本でも非常に重要でございますが、その燃料電池と、水素エコノミーを推進するためのネットワークをつくったりとか、いろいろなかたちでいろいろなネットワークを構築することによって、交流をもっとオープンにしてイノベーションを支援するような、またはそのビジネスを支援するような政策がとられてきました。エッセンにあるエボニック・インダストリーズも、ダイムラー社と50%のジョイントベンチャーをつくって、これからリチウムイオンバッテリーを車用に量産するということを発表しました。こういう、長い伝統の上に立っている企業は、新たな産業または技術に乗り出している1つの例でしかありません。

次はクラスターの話に入りたいと思います。クラスター概念のことについてちょっと触れていますが、こちらは専門家ばかりの集まりですからそれは省略しまして、NRW州においてのクラスターづくりに触れてみたいと思います。ちょっと多いように思いますが、全部で16のクラスターがあります。それをグループ化すれば先ほど申し上げたように、医療／健康、運輸・ロジスティクス、または新素材・生産技術、エネルギー、そして知識集約型生産・サービスに集約することができるかと思えます。このクラスターを見ると、日本に非常に似ているのではないかとお考えになる方もいらっしゃるかと思えますが、やはりドイツの経済と日本の経済は、ある意味ではコンペティターなんですけれども、パートナーとしてもいろいろな同じ分野で活躍しているということが言えるかと思えます。

この16のクラスターは、いろいろな役割があるんですけれども、過去の統計データを評価したり検証したりすること、または経済の強みと弱みを明確にした報告書も作成したりして、州のイノベーション・レポートをつくって発表すること。それから産業別にいろいろなイニシアティブをとって、そして評価することが挙げられます。各州のクラスターにクラスター・マネージャーが抜擢されて、まだすべてのクラスター・マネージャーは任命されていないのですが、徐々にされています。つい今週、バイオ関係のクラスターの方で、バイエル社出身の方が任命されたのですが、どういうところが重要かという、的を絞った効率的な情報コミュニケーションワークを行う。産学の信頼を助成する。協同プロジェクトというかたちをとって、クラスター・パートナーが持つ共通の関心を具体化すること。補助金を確保してそれを重要なプロジェクトに振り向ける。効率的なPR・マーケティング活動をする。または見本市、会議及び国際会議で共同で企画を実施する。ネットワーク形成によって成果を評価する。

資金はいろいろなかたちで調達しているのですが、先ほどのシリコンバレーの話の中では、ベンチャーキャピタルの重要性の話も出ましたが、ドイツはある意味では日本と似ていて、銀行依存のところは依然としてかなり大きいということです。ベンチャーキャピタルはないわけではないのですが、アメリカほどベンチャーキャピタルの文化または成果は、それほど強いインパクトはまだ見られないかと思えます。もちろん最近いろいろな、いい意味でも悪い意味でもいわゆるハゲタカファンドがドイツでも大活躍していますし、いろいろな投資家がドイツで

も、特に相続関係で中堅企業、中小企業に投資をするケースがたくさんございます。ただ、ベンチャーキャピタルという特殊な形態と企業文化は、比較してみればそれほど浸透していないということも事実です。ですから、パブリック・プライベート・パートナーシップ、または州政府によるクラスター立ち上げのための資金融資、またはいろいろなステップで民間の資本参加をサポートするような動きが見られます。

さて、最後に触れたいと思っていたところは、特にコンペというところですね。このクラスター・マネジメントもそうですけれども、州政府はいろいろな重点的な分野において、いろいろなコンペティションを発表する、またはオーガナイズすることによってイノベーションを強化しているところでございます。そういうコンペティションはいい成果を出すことを、これから期待したいところです。いずれにせよ、少しはドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州、またはライン／ルール地方のこと、そして歴史といまのクラスター政策の課題について合点していただきましたでしょうか。また質問などがございましたらぜひ聞いていただければと思います。私の拙い日本語で、これで講演を終了させていただきたいと思います。ありがとうございました。

オウル・モデル

フィンランド大使館・フィンランド技術庁技術参事官 ユッカ・ビータネン

皆さんこんにちは。ぼくはフィンランド技術庁の東京支店のビータネンと申します。もう日本も長いんですけども、こういう立派な皆様方の前でこういう発表するチャンスはあまりないですから、すいませんけれども、きょうの発表は英語でさせていただきます。

まずオーガナイザーの皆様、主催者の皆様に、本日こちらにご招待いただいたということでお礼申し上げたいと思います。フィンランドのお話をし、また私の出身地のオウルについてお話しできることを大変うれしく思います。日本に来てかなり時間はたっておりますけれども、ほとんど過去10年間、さまざまなオウルとの協力プロジェクトをやってまいりまして、きょうはオウルのイノベーションの背景についてご紹介したいと思います。

本日の私の話は3つに分けております。まずオウルをご紹介したいと思います。どういう地域、どういうまちなのかということをご紹介いたします。そして、オウルにおけるハイテクについてお話ししたいと思います。真の意味での協力、ネットワーキングを通してオウルは非常にいい地域、革新モデルをつくることができたということをご紹介したいと思います。そして最後に、この種の地域的な成功を達成するための協力体制の構造についてお話ししたいと思います。

オウルというのはフィンランドでも主要な都市の1つです。場所は、中心地よりかなり北のほうであります。首都はヘルシンキでオウルから600キロ南にあります。オウルは地域モデルの発展に成功しておりまして、ワイヤレスの情報通信技術の世界的なリーダーとされております。また、ヨーロッパにおける1人あたりの研究開発投資としては上位5都市の1つであります。そして本当の意味でのICTのソリューションやほかの技術のテストやパイロット研究をやるための場所です。資料を配付しておりますので、統計などは読んでいただきたいと思っております。

オウルは非常に国際的な都市であり、現在100以上の異なる国籍の人がオウル市に住んでおります。非常に長い歴史を持っておりますけれども、簡単に申し上げますと、オウルはかなり早い時期に教育や科学に力を入れる必要があるということを認識しておりまして、この都市でのイノベーションをつくらなければいけないということを認識しておりまして、したがってオウルは非常に高い水準の大学あるいは研究機関をつくっております。特にエレクトロニクスの研究機関などがあります。国立研究センター、VTTのエレクトロニクス部門がオウル市にあります。中小企業もオウル地域におきましてはかなり成長しております。過去15年間で800以上の新しいハイテク会社がオウルに進出しております。そして、オウル市と大学、そして民間企業との協力、コミュニケーションは継続して行われておりまして、三重らせんモデルと呼んでおります。

雇用も着実にどの産業でも増加しております。こちらに出ておりますように、このように成長しております。そして、全国平均とオウルにおける人口成長を比較いたしますと、オウルは新しい人材特にハイテク事業に多くの人材が流入してきております。また、オウルは研究開発人員をかなり引きつけておまして、また研究開発は投資も多く引きつけております、多く融資しております。ですから多くの新規のハイテク産業がオウルに進出しております。

また、研究開発投資でありますけれども、フィンランドの主な地域における1人あたりの投資額、ユーロであらわしておりますけれども、オウルがトップです。また、タンペル地域、ヘルシンキ地域などといった主な地域に研究開発投資が行われております。また、フィンランドの企業をオウルに誘致するのに成功しておりますけれども、同時に外資系企業の誘致にも成功しております。研究開発センターや事業所をオウル地域に誘致しております。

これは累積での統計でありまして、300以上の企業がオウルに進出しております。外資系企業の出資国でありますけれども、隣のスウェーデンが全体の20%、それからスウェーデンと他のヨーロッパ諸国を合わせると60%、アメリカは20%、その他が20%となっております。これらの企業が採用している人員の数は大きく変わってきております。さまざまな要因がありまして、詳しくお話しいたしませんけれども、経済の変動はオウルにも影響を与えております。こちらはオウルに進出している主な外資系企業の名前です。少なくともこの中に3つの日本の名前があります。富士通、キヤノンなどがオウルに進出しております。

さらにオウルはイノベーションに力を入れております。オウルはハイテク地域であり、基本的にはネットワーキングに依存しております。オウルはハイテクに依存しております。これは無限のビジネスの機会を提供するものであり、地元のポテンシャルだけに限られておりません。小さな地域は力を入れる必要があります。フィンランドの国内市場というのは520万人しかいませんし、したがって企業はグローバルなマーケットを目指さなければなりません。グローバルなマーケットでの小さな地域というのは、専門化する必要がありますので、ハイテクに力を入れております。また、労務費やフィンランドでの製造コストは比較的高いので、小さい地域が安価な労働やほかのコスト、物流費などで競争するのは困難ですので、革新、イノベーションやスピードがマーケットに進出するうえで大切です。ハイテクの仕事によって、これがいい循環を生み出しております。有能な人材がオウルに来ておりますので、そうすることで地元での能力の開発が可能となります。

オウルはワイヤレス技術で成功しております。歴史を振り返ってみますと、どのように発展してきたかと申しますと、まずオウル大学は工学部が大変優れておまして、無線技術に力を入れ、またV T Tエレクトロニクスがオウル市に移転し、こういった能力の集積または人材の集積が起り、そして20年ほど前にノキアが、ノキア・シーメンス・ネットワークの研究開発部門やパイロット工場をオウルに移転することにしました。ノキアは現在オウルで約4,000人を雇用しております。過去20年間、1万8,000の研究開発の雇用がオウルでつくられておまして、800社のICT企業が進出しております。ハイテク分野の売上は約65億ドルにのぼります。また、オウルはヨーロッパの最も重要なハイテクのパワーハウスであると呼んでおります。比較的的成功していると言えると思います。

コラボレーションとネットワーキングということになりますと、これは私の大好きなテーマ

の1つなのですが、もちろん私は公的資金を提供する庁を代表しております。多くの人に聞かれるんですけども、なぜ大企業に資金を提供するのだ、大企業だったら自己資金があるだろう、研究開発の資金調達も自身でできるだろう、なぜそういうところに公的資金を提供するんだというふうに聞かれます。でも国家として、あるいは地方として、大企業に資金を提供することを政策として意図的にやっています。そうすることによって、そういった大企業が先導して地域経済も発展するということです。こちらの図はその仕組みを示しています。資金機関として毎年我が庁は7億ドルの資金をフィンランドの産業界に提供しまして、そのうち10%は大企業に提供します。2つの相対的リスクの高いR&Dプロジェクト。多くの議論を大企業としてきたんですけども、もしこのような資金を提供しなければ、ほとんどのR&Dプロジェクトは実現しないということです。大企業はリスクの高いプロジェクトは公的資金の支援なくしては実施しないということです。ですので、我々はマッチングファンドの提供をする、我々が3分の1を拠出して、企業側が3分の2を拠出します。このメカニズムによりまして、7,000万ユーロで、2億ユーロの総額の資金になります。つまり我々の拠出に対して企業側もだして、それだけの総額がリスクの高いプロジェクトに投じられるということです。また、中小企業や大学研究機関とも共同研究をするように奨励しています。その資金の流れをご覧いただくと、大企業は多くのプレーヤーと協同していく能力を持っております。右側に書いてありますとおり、我々のTEKESの資金が大企業に流れてそこからほかのプレーヤーに流れていくという仕組みになっております。つまり、こういう仕組みをさせることによりましてプロジェクトが始まることを担保する。そしてそのリスクの高いプロジェクトを開始することによって地域経済が発展するわけです。このような資金調達のメカニズムの結果がこれです。

これは地域ネットワーキングパターンを示しております。電子及び電気通信計画におけるオウル市の3年間に於いて構築された地域ネットワークです。これらのプレーヤー、全部中央政府、TEKES、我々が提供した資金のプロジェクトに参加しております。多くの企業、多くの研究機関や大学が協力しあっていることがおわかりいただけるかと思えます。皆様の席からは文字が小さくて読むのは難しいかもしれませんが、オウル地域以外の主体もかかわっております。このような共同ネットワーク・アレンジのもとで資源をプールすることによって、プロジェクトを立ち上げて知的財産を創出して、新たな才能を拡大することができているということです。

いままでのあいだで多くのセンターがオウルで設立されました。無線通信センター、バイオセンター、インフォテック・オウルなどです。その次のフォーカスとしてオウルはこの3つの分野にフォーカスすることを決定しております。インターネットにおけるエクセレンス、プリンタブル・インテリジェンス、グローバルビジネスと経済学です。この3つのセンターはすでにオウル市内に設立されました。

これは割愛して次に移りますが、これらのセンターを使って、学習の場とするということです。これらのセンターを通してイノベーション計画を実施します。技術ライセンス事務所が設立されます。事業計画のコンペが開催されます。ベンチャーカップなどのコンペが開催されます。フォーラム・ヴィリアム・ヘルシンキというのは、電気通信分野におけるソリューションのテストベッドですけども、これが開催されます。テクノポリス・サイエンスパークは、

自身でもそういった会議などを開催しております。いくつか申し上げますけれども、オクトパスというのは、研究開発と検査を無線分野において共同で実施していくための組織です。ですから、無線機器のテストはオクトパスを通してさまざまなネットワークで試験できます。また、グローバル・ソフトウェア・プログラムが国際化のプログラムとして、あとインキュベーション・プログラムとしてボーン・グローバルのような計画が実施されております。

オウルのいままでの無線分野における業績をこちらにリストアップいたしました。下から読んで、上のほうが最新なんですけれども、GSM、NMT、WidebandCDMAなど、オウルですべて技術が開発されました。これらのネットワークにおける最初の接続がオウル発あるいはオウル着信で実施されております。オウルはNFCフォーラム2009年近距離無線通信規格2009年会議を開催することになっておりまして、こういったスポンサーや会員が参加することになっております。

地域の成功のコラボレーションにおきまして、オウルイノベーションは非常に重要な役割を果たしてきました。これは単純化した図式でありますけれども、どのようにしてイノベーションが奨励されてきたかということを示しております。通常の、もちろん産官学のパートナーシップと見えるかもしれませんが、学会から企業は研究開発の人員をもらうと。それに対して企業は専門家を学会に提供していく。学会と公的部門はノウハウと資源を交換するという事です。でもこの中で最も重要なことは、オウル市当局が重要な役割を果たしておりまして、企業がいろいろなパイロティングや試作製造をできるようなプラットフォームを官が提供していくということです。このような官民協力、市と民間企業との協力が、オウル市のこの分野における成功の1つの大きな鍵となってきました。

オウルはいくつもの分野を業界部門を重要分野として選んできました。オウル・イノベーション・テクノポリスなど、市内でその部門ごとに組織が確立されておりまして、こういった組織がこれらのクラスターに属する企業に対してサービスやサポートを提供しております。オウル発のグローバル化企業になるように奨励しています。

オウル市はポートフォリオを構築しようとしているんです。つまり、地域モデルに関連するセクターすべてが同じ場に集約されていることを確保するという事です。教育や基盤サービスも提供する、資金も提供する。オウルに進出したい企業に対して資金も提供する、そしてインキュベーションのサポートも提供する、すべて事業経営のためのサポートをこのようなかたちで包括的に一括して提供するという事です。個別の技術が開発される結果、それがグローバル化するであろうということを目的としております。

最後ですけれども、オウルはイノベーション戦略をつくりました。2007年から2013年までのイノベーション戦略が策定されております。5つのアクション・プログラムを通して、企業がグローバル市場に成功裏に参入することをサポートしていくということを目的としております。継続的に企業の競争力、販売力をつけていくということ、国際化を進めていくこと。そしてリージョナル地域モデルを開発することをサポートしていく。また、革新的そして競争力の高いような環境を企業のために整備するということを目的としております。

ご清聴ありがとうございました。

パネルディスカッション

(司会) それでは午後のパネルディスカッションの部を始めたいと思います。午前中も言いましたけれども、生田、神田のほうにネットワークがつながっておりまして、生田のほうには40人以上の学生もいるということでございますので、ぜひこのパネルディスカッションをご覧になったあとで、質問等をよろしくお願ひいたします。

これからパネルディスカッションを始めますが、先ほども言いましたようにザイスマン先生はご家族がご病気ということで急遽帰られました。代役としてここに榊田健児様がいらっしゃいます。榊田先生の簡単な略歴をご紹介します。日本のアメリカンスクールを卒業されたあとで、スタンフォード大学で経済学と東アジア研究、京都にあったスタンフォードジャパンセンターで研究をしたあとで、同大学で修士号を取得されていらっしゃいます。現在、先ほどのザイスマン先生のもとで、政治学の博士論文をお書きになっておりまして、ことし御卒業予定でございます。というわけで、榊田先生、よろしくお願ひいたします。

それではここからは専修大学の宮本がコーディネーターとして入りますので、よろしくお願ひいたします。

川崎モデルの評価

(宮本) 専修大学の宮本です。ただいまからパネルディスカッションを始めたいと思います。実はこういうパネルディスカッションをやる前には、コーディネーターがディスカッションの論点をパネリストの方に前もって5つぐらい示して、こういう順番でやっていきますというようなことを言うのですが、その時間がまったくありませんで、文字通りぶっつけ本番ということになってしまいました。そこで皆さんの発表をうかがって、どのように論点を整理して、どういうぐあいにもっていかうかと考えていたのですが、今日のテーマである異なる5つのモデルの比較というか、それぞれがどのように異なり、またどのように交差するのかということ論点とするのは難しいな、というのが正直な気持ちで、非常に悩んでいます。

ある意味では当然のことですが、それぞれの都市というのはそれぞれの歴史を持ち、バックグラウンドはまったく違って、それぞれのバックグラウンドに基づいて発展していくのだと思います。川崎は川崎の経路をたどり、シリコンバレーはシリコンバレーの経路をたどるということです。そうではなく、ある1つのベストなモデルがあり、ベストのモデルに向かって進んでいくという考えもあります。それぞれのシステムは多様な方向に分化するのか、それとも一つの方向に収束するのかという、非常に重要な問題ですが、我々としては前者の、それぞれ異なる経路をたどるというように考えています。

特に日本の場合は、イノベーション・クラスターというとき、すぐに世界的な代表例としてのシリコンバレーであるとか、あるいはヨーロッパであればケンブリッジとか、そういうところにすぐに目が行ってしまう。そしてシリコンバレーやケンブリッジと比較して、日本との違いに呆然として、果たしてどうすればいいのか、というようなことになってしまうわけです。しかし、実際に川崎について調べていくうちに、そうではないんだということがわかってくる。

川崎には川崎として独自の方向性があるのではないかということです。ほかのところを見てみますと、たとえば先ほどロエルさんが紹介されたドイツのルール地方というのは、日本の中学生や小学生はルール工業地帯ということを知うというように、我々のイメージとしても川崎と似ていると思うわけですが、しかし実際には、われわれのイメージとはまったく異なる方向に向かって進んでいるようです。要するにルールはルールとして独自の方向に向かっていく。つい先ごろ平尾先生と一緒に、ロエルさんの紹介でNRWの調査に出かけたわけですが、このような印象を持ちました。

これからいろいろな論点をめぐって、皆さんにお話ししていただきたいと思っています。ここではじめに、きょうの主催者と申しますか、我々の特権を行使しまして、最初に平尾先生のほうから提示してもらいました川崎モデルというものに、皆さんがどのような印象を持たれたのかをお話していただければと思います。我々は5年間の調査において、川崎のイノベーション・クラスターの形成のためにはこういう方向があるのではないのかということ川崎モデルということで考えているわけですが、それに対してどのような印象を持たれたのかを、順番としましては榎田さんからですが、シリコンバレーの観点から、中国のサイエンスパークの観点から、ライン、ルール地域を含めたノルトライン・ヴェストファーレンの観点から、そしてフィンランド、オウル の観点から、それぞれ独自のイノベーション政策を展開している立場から話していただけると、我々にとっても非常に有意義だと思います。

(榎田) まず、ザイスマン先生も注目されていたのですが、川崎のいわゆる公害都市からクリーンな工業都市への転換、進化、この裏にはどういった政策的な産業と政策、産業と政府が実際にどのようにかかわってそこまで持っていったのか、これに非常に興味があります。普通に考えたら、「じゃあ規制をかけます」といったら、公害をよく出す産業は、「じゃあ出ていきます」というのが、ピッツバーグあるいはいろいろなところで起きていることなので、川崎はそうではなく、そこからクリーンになってイノベーションが起きた、これはなぜなのか、非常に興味深いところです。

第2点ですけれども、シリコンバレーがこれから直面するチャレンジというのは主に環境。ザイスマン先生はクライメイト・チェンジ、日本流に言うと温暖化問題ですよね。これに対応する戦略は必ずしもシリコンバレーの長所とは結びつかないとおっしゃっていました。オープン・イノベーションでできることは限られている、もしかしたらクローズのほうが強みがある。例えば製造に強かったり、製造とイノベーションをつなげることができる、あるいはインフラへの投資、これはシリコンバレー型モデルは非常に下手なんです。地下鉄の駅を1つ延ばすのに30年くらいかかっています。そこで、ITサービス革命の話になります。じゃあ、世界的にオープン・イノベーションになっている中、クローズのイノベーションの位置づけはどこにあるべきなのかと考えた場合、普通に考えたら、「では付加価値が低いところにはまってしまうのかもしれない」と危惧されるかもしれませんが、そこを変えて、付加価値が高いところというのはサービスを展開できるもの、というのがザイスマン先生がおっしゃっていた、Algorithmic Revolution と、Service Transformation、(ITサービス革命) こういう考え方です。ですから、これを全部まとめて考えますと川崎モデルのイノベーション・クラスターは、環境変化で付加

価値をサービスのほうに求めるといったところで、クローズの強み、こういうところに私は着眼点を置いています。

(宮本) ありがとうございます。我々にとって啓発されると言いますか、ハッと気づかされる点であったと思います。特に私自身、きょうザイスマン先生の話を楽しみにしていましたのは、サービス・イノベーションという概念には果たしてどのような可能性があり、どのように適用されるのかということでした。いま、その可能性と限界ということをおっしゃいましたが、それについてはあとでもう一度また議論させていただきたいと思います。

次に沈先生、お願いいたします。

(沈) 川崎という重化学工業の都市であったところが、いまは環境が大変すばらしい都市に生まれ変わったということ、これは上海にとりましてもかなり大きなヒントを与えてくれる、そういうモデルであるというふうに思います。

先ほど張江ハイテクパークについてご紹介いたしました。それはもともと農地だったところにハイテクパークをつくったということを申し上げました。よって、いまのところは環境汚染、公害という問題はないと言ってもいいんですけども、ただ上海という都市を見ますと、川崎とかなり似たところがあると思います。1つは従来からの工業都市であるということ。そしてかつて、中国にとっても大変重要な重化学工業の基地というのが上海だったわけでありまして。また、いま都市の再開発とか、都市の構造の調整ということも上海は行っておりますので、産学官の協力といったことが求められているところでありまして。また、上海では国有企業というものが減りまして、中小企業の数が相対的にふえています。よって、川崎モデルというのは上海にとって、こういった点で大いに参考になるというふうに思っております。

特に印象的だったのは2つあるので申し上げたいと思います。1つは重化学工業の都市がいかにして、産業をシフトさせずに環境を守っていくか、きれいにしていくかということ、これが1つです。またその重化学工業の工業都市としまして、製造された廃棄物などをどのように環境にとってやさしいリサイクルをするか、リユースをするかということについても大変興味を覚えました。これが1つです。もう1つは中小企業の発展のプロセスの中で、先ほど平尾先生もおっしゃいましたけれども、川崎というのは4つのモデルがありますよね、ももとの従来の重化学工業の重鎮だったとか、新素材をやっているところ、中小企業の多いところ、そしてもう1つは産学連携のところでありまして。これらが川崎としてのモデルを構成しているわけですが、上海も実はこういった川崎モデルというのを参考にすべきところが多いというふうに感じました。特に環境問題について申し上げますと、張江がまったくないかというところというわけではありません。いま上海では世界で唯一の商業的に開発しましたリニアモーターカーというものがありまして、これが張江のハイテクパーク駅まで続いています。この路線はとても短いのですが、大変高速に運行しておりまして、リニアモーターカーの特性といったものが、実はあまりにも距離が短いためにうまくその特徴を発揮できていないんですね。これを浦東の空港とか虹橋（ホンチャウ）という市内の空港を経て、杭州（ハンジョウ）まで続けようというようなことが計画として挙がりました。しかしこれは騒音の被害であるとか、あるいは電磁

波による目に見えない人体への汚染というか影響というようなものが懸念されたために、ハイテク製品が起す、このような目に見えない汚染というようなこともいま問題になってきております。

こういったことが人々のあいだでも大変重視されるようになってきているんですね。川崎モデルとして、環境を守るといううえでいろいろな経験がありますが、上海のハイテクの今後の発展のうえでも大変ヒントになることが多かったと思います。ありがとうございました。

(宮本) ありがとうございました。それでは次にロエル先生、お願いします。

(ロエル) どうもありがとうございました。

川崎モデルに関する感想という、私がいちばんある意味で感心するのは、川崎市は公害都市から環境都市への転換を果たしたということですが、ただ、その過程において、そして日本の産業構造の転換の中で、割合見事に産業構造を常に最先端と言いますか、その先に転換し得たということではないかと思えます。NRW、または、わかりませんがピッツバーグと比べて産業のベースを決して捨てないで、より大切に、それをさらなる進化に持っていくということは印象的なところかと思えます。

ただ、ちょっと疑問点として2つ投げかけるならば、川崎だけではなく、東京に住んでいる1人の外国人として見れば、特にドイツと比べると、日本での都市と地方との関係は、明らかにゆがんでいるように思えます。ドイツは連邦制のおかげさまでいろいろな機能が全国に分散されています。また、各州はそれぞれの強みをもってそれを発揮しているんです。おかげさまで、政府の機関や研究施設などもけっこう分散されているんですね。そういう点で、日本はまだまだ1極集中的な動きにいまに走っているように見えます。川崎市は東京近辺と言いますか、その一部としか見えない。だから、たしかに川崎または神奈川県成功の1つの大事なポイントは、研究施設とか最新の産業の生産拠点を誘致できたことなんですけれども、日本にとってのそういう1極集中的な問題の解決にどういうふうに関与できるかということは1つ考えるべきではないかと思えます。

もう1つは、ドイツも日本も両方とも輸出型経済です。簡単に言えば輸出に対する依存度が高いです。日本は特に輸出に陰りが出てくると全国的に景気が悪くなりがちです。言い換えれば、昔から言われていることですが、内需をどういうふうに拡大させるかというポイントは非常に重要と考えています。その問題解決はまだ私にはあまりよく見えてないですね。

そこでドイツの例で見ますと、ドイツは特にノルトライン・ヴェストファーレン、ライン／ルール地方もそうですけれども、いち早くクリーンテックですか、または代替エネルギーに着目し、そういう意味で再生可能なエネルギー、ひいては再生可能な経済活動に力を入れつつあるのですが、川崎市はそういう意味で、これからもっとそういう再生可能エネルギーまたは環境活動に力を入れていただきたいと考えております。

ありがとうございました。

(宮本) ありがとうございます。これもあとで論点になるとは思いますけれども、きょうの印象で、やはり地域イノベーションと言いますか、地域という場合に1つのプレーヤーというのはその地域の自治体と言いますか、地方政府が非常に大きな役割を果たしているという。その役割の果たし方もすごく違いがあるんですけども、それも非常に重要な論点だと思いますので、ぜひ後の論点で挙げていただきたいと思います。

次にビータネンさん、お願いいたします。

(ビータネン) ありがとうございます。まず川崎モデルのことをうかがって非常に興味深かったと思います。いわゆる次世代の製造、産業都市にどのようにシフトされたかということで、高いレベルの研究開発の集積度があつたと思います。非常にすばらしいと思います。またもっと今後も勉強させていただきたいと思っております。

ほかの方々ももうすでにおっしゃったので繰り返しませんけれども、2つの点について申し上げたいと思います。1つは中小企業にとってのチャンスです。モデルには4つの部分があり、最後の2つが中小企業向けのものであつたと思います。その意味で、非常に興味深い研究だつたと思います。中小企業がどのように運営されるのか、その企業の性質を研究されております。中にはいい研究開発を社内で行っている、また、ほかは、例えばほかのプレーヤーのバリューチェーンの中に参加しているという形態をとっているところもあると思いますが、大変興味深かつたと思います。

また、日本の中小企業についていろいろ聞いておりますけれども、他社との協力という意味では必ずしもオープンではないと思います。大企業とかある1社とは積極的に協力する、あるいはあるグループの中に属しているというかたちが多いと思いますけれども、中小企業のビジネスにとって、本当にチャンスがどこにあるかということを考えますと、社内の能力をどのように構築するのか、そして独立した事業を行えるチャンスをどう提供するかということが鍵となる点だと思います。このトピックは大変うまくお話の中に盛り込まれていたと思います。次のステップにとつても、今後の川崎の発展について考えますと、それは主な点だと思います。大企業の中での研究開発の集中度をどのように維持していくか、それと同時に中小企業をネットワークの中での協力でどう参加させるかということがポイントだと思います。例えばオープン・イノベーションとか、あるいはネットワークングとかいろいろな名前前で呼ぶことはできますけれども、どのようなインセンティブが提供されるのか、川崎モデルの中で協力を推進するためにどのようなインセンティブがあるのかということにも興味があります。情報交換の自由度がどの程度あるのか、こういった参加者が協力する際に、どの程度自由に情報が交換できるのか。次の機会に中小企業の能力についてももっとうかがいたいと思っております。この議論を今後も継続したいと思っております。

(宮本) ありがとうございます。川崎のイノベーション・クラスターを4つの軸からとらえるということを我々は考えていたわけですが、時間的な配分として中小企業とベンチャーに関しては詳しくは紹介できませんでした。我々の5年間のプロジェクトにおきましていろいろな調査を進めてきましたが、僕自身がいちばん自信をもっておりますのは中小企業調査と

ベンチャー調査です。これはかなり大がかりなアンケート調査に基づいて緻密な分析をしていますので、できましたらその分析結果をぜひ別の機会にお知らせしたいと思います。そして川崎市は中小企業支援策を非常にユニークなカタチで行っています。

もう1つは、川崎が日本で誇っていいところは、日本ではじめてのインキュベーションをつくり、そして現在は3箇所のインキュベーションを運営している点です。国の費用でつくったインキュベーションというのは、先ほどユッカさんもお話しされましたように、ただ建物をつくり、建物の管理者であるわけですが、それに対して川崎のKSPであれば8人のインキュベーション・マネジャーを抱え、独自にインキュベーションを運営している。これもまたインキュベーションの川崎モデルと言っていいと思いますが、別の機会があればぜひお話ししたいと思います。

それでは皆様から貴重な意見をいただき、我々にとって非常に啓発的でありました。あえてここでまとめずに、平尾先生のほうから、それについてどのような印象を持たれたかということをお話しいただければと思います。

(平尾) 4人のパネリストの方から私どもの報告につきまして、大変貴重な、また示唆に富んだ、また励ましの言葉をいただきまして大変ありがたく、お礼を申し上げたいと思います。

まず、全体的なことで申し上げますと、私どもがこのプロジェクトを5年ほど前に始めたとき、あるいはこの研究プロジェクトの問題意識を持ったのは6年前でございます。6年前のときに、我々のイメージはこういうことだったんです。川崎市の産業は、空洞化がどんどん進んでいって衰退する、そして川崎市全体の経済の基盤が失われていく、それをどう食い止めるかという、そういった危機意識、問題意識がありました。

それから2つ目は、当時シリコンバレー・モデルが世界的に注目されておりまして、地域のイノベーション・モデルとしてシリコンバレーが非常に注目されていて、私どもも当初はシリコンバレー・モデルを川崎にどのようにトランスファーに実現できるのか、川崎に展開できるのかということを考えていたわけです。この6年前の問題意識で始めまして、そして、研究調査をしていく過程と、それから世界的な経済環境の変化ということも起こりまして、その2つが重ね合わさって川崎モデルという言葉になった、我々はそういうコンセプトをつくりだしてきました。

それはまず第1に、私どもの最初の問題意識であった川崎が衰退するという危機感。この危機感が変わってきた。つまり6年前は川崎の臨海部の工場がどんどん閉鎖されていく、あるいは内陸部の工場も閉鎖されていくという現象が大きく変わってきた。1つは臨海部の素材産業が大きくまた復活してきた。復活してきたというのは、単にボリュームが復活したというだけでなく、中身が非常に高度化してきたということで、それはもちろん中国の経済発展、それからアメリカのマーケット、これは先ほどロエルさんから日本の経済発展の輸出依存型の問題点を指摘されましたけれども、まさにそういう問題は、輸出型依存ということだけをとってみるとそういうことであるわけですが、しかし、さらにその中身をとってみると、鉄鋼にしても化学にしても、あるいはそのほかの重化学工業の内容が変わってきて、単にボリュームが復活したのではなく、非常に高機能、高付加価値の生産に変わってきた。それによって、

例えば素材産業においては新しい世界的な情報、通信産業に対する素材を供給するというかたちが変わってきているということです。そしてそれが高付加価値化になってきているということを見いだしました。

2つ目は、内陸部の電機産業ではほとんど従来の製品組立型の産業がなくなってしまい、そして研究開発型あるいはビジネス・ソリューション、まさにサービス産業化してきているということ、そして同時に中小企業が非常に高度化してくる。もちろん中小企業が経営危機になって衰退していった時期もありますけれども、しかし新しい自分の技術をもってポジショニングをもっていく、そういうかたちの中小企業の新しい流れと、ベンチャーのスタートアップが500社を超えてきているという、そういうようなことを考えて、したがって、6年前の問題意識で始めたところとかなり違った状況になってきて、そういった状況が先ほど皆さんからご評価いただいた工業都市としての評価、工業都市の新しいモデルとしての評価になってきているんだと思います。

ただし、これまでの回復の過程というのは、川崎市の産業政策と、民間企業の協力というものがあつたわけですが、ここにきてまたもう一度世界的な経済危機の中で、市長のご挨拶にもありましたけれども、もう一度危機が来ている、非常に厳しい環境に立ってきている、それをどう乗り越えていくかということで、その乗り越えていく方向というのは、やはり新しい世界的な流れの中で、川崎の蓄積してきた環境産業技術を展開する。これは実は川崎だけではなく日本が全体としてこれから目指す方向だと思いますけれども、しかしながら、先ほどこれもロエルさんからありました、結局日本の地方自治体の産業政策というものが、現在の行政の仕組みの中では非常に限定されている。限定されている中で川崎市はがんばってきているわけですが、やはりもう一度、そういう地方自治体の、ロエルさんのご指摘にあるような、現在道州制ということが日本で議論されていますけれども、そういったものを含めて、やはりドイツ的な、アメリカはもちろんですが、そういった地方自治体の産業政策を地方分権という流れの中でやるということが1つ。それから、2番目の問題点としては、やはり国全体の産業政策、イノベーション政策というものが、先ほど中国の上海の張江のモデルを沈先生からご紹介がありましたけれども、逆に上海の場合には国家の科学技術戦略というものが非常に明解で、そしてそれを上海市が受けて、さらにそれを張江あるいは浦東地区で受けていくという、そういう戦略と、戦略を実施していく縦の流れが非常にしっかりしているという印象を受けたわけですが、そういう意味で、これから次の展開にいくためには、やはりもう一度そこまで見直す必要があるのではなからうかということでございます。

それから、先ほど櫛田さんのほうからシリコンバレーで地下鉄の駅を1つ延ばすのに20年かかったということがありましたけれども、川崎市についても同じような、インフラの整備という点からいくと、中国あるいはドイツあるいはフィンランドと比較すると、まだまだ遅れている面があつて、このへんをどういうふうに、特にこれから川崎にとっては羽田空港が国際空港化するという絶好のチャンスがあるわけですが、絶好のチャンスを生かすためのインフラの整備というものをどのように行っていくかということが課題かと思えます。

それから3番目には、やはりオウルのお話、あるいは上海、あるいはシリコンバレーはもちろんですが、あるいはルール地方について、大学研究人材教育というものが非常に展開

されてきている、それが基盤になってきていますけれども、川崎はもちろん東京、横浜という首都圏の中で大学の隣接がありますけれども、やはりそういう教育、研究の機能をさらに強化していく必要があるのではなかろうかということ、逆に皆さん方のご報告から教えていただいたという感じがいたします。

とりあえずの私のほうからのコメントは以上でございます。

地方自治体の産業政策の展開

(宮本) きょうは川崎市の方もいらっしゃると思いますが、地域イノベーション政策と言いますか、地域を単位として新たな産業振興あるいは産業政策を展開していくに当って、自治体の持つ役割というもの是非常に大きいということを感じました。そのかわり方というのはいろいろなバリエーションがありますが、日本の場合は、1980年代までは、地方自治体が地域の産業育成や産業振興なんていうことはやらなくてよい、産業政策というのは当時の通産省、要するに中央政府がやればいいんだ、地方政府がそんなことやらなくてもいいんだというような意識があったわけです。これに対して、神奈川県と川崎市はいち早く、「地方の時代」というような背景もあったのですが、地域の産業政策を展開してきた。そのあと、地方自治体の産業振興政策は活発になっていますが、なかなか難しい面もあります。一言で言いますと、それぞれの自治体がそれぞれの自治体で完結的にやろうとする。ちょうど日本の企業は、開発から製造販売まで自前主義と言いますか、全部自分たちでやろうとするのと非常によく似ている。ただ企業の場合には、この間急速に変わりつつあることはありますが、つまり提携するなり、見込みのない事業は外部に出して、ほかの企業の事業と一体化させるというように、急速に変わりつつありますが、基本的に日本の組織というのは自前主義でやる、自分たちで完結してやるという面があります。そこでほかのモデルではどのようになっているのかということをご聞きしたいと思います。例えばザイスマンさんの話においても、国防総省がスポンサーになることによって新しいベンチャーにとってプラスになるということがありますし、あるいは政策的にもAT&Aを非常に厳しく制約することによって、新しいベンチャーが生まれてくるとかというように、中央政府の政策も非常に重要になってきます。あるいはドイツの場合であれば、連邦制のもとで、州レベルと、この秋に平尾先生と一緒にデュッセルドルフやドルトムントに行きましたが、ドルトムントというルール地方の都市とのあいだで、我々から見ると非常にうまく連携をとっている。またもう一つには、ドイツ連邦を超えたEUというレベルがあります。EUという単位から、ドイツ連邦という単位、それからNRWという単位、そして最終的にエッセンやドルトムントという単位、このあたりの国から自治体レベルのあいだの関係が、我々はそこがぎくしゃくしているというか、うまくいかないような気がするわけですが、それぞれの政策のあいだの連携というか、協調について話していただければと思います。

(榎田) シリコンバレーというのは政府がありません。というのは、シリコンバレーというエリアは、いくつか、サンフランシスコという市があり、サンタクララのカウンティがあったりするのですが、戦略をできるような政府ではありません。でも、シリコンバレーの発展には中

中央政府の役割が大きかったんです。でもこの中央政府は戦略を立ててやったとは言えません。というのは、例えばインターネットが各種分散型のネットワークになったのは、軍が核攻撃を受けた場合、ネットワークの一部がやられたらネットワーク全体がダウンしてしまうのはまずい、では分散型にしましょうと。それを大学のほうに、いずれ役に立つとなったら移転して、そこから上手な民間への移転となったんですね。

A T & Tも分割は、独禁法の法廷のほうだったんですね。政治家や行政がやったのではなくて、法廷のほうから分割すべきだということになったんです。その結果、インフラのレイヤーからアプリケーションのレイヤーが離れて、インフラを使ったアプリケーションがいろいろ出てくるような環境になったと。あとは会計ですとかエンゼル税、日本でもしばらく前に導入されましたが、そういったことも中央政府なんですけれども、アメリカの政府というのは、持続した政策を追求していくのが上手じゃないんですね。例えばクリントン政権からブッシュ政権になるといろいろな政策が正反対になったと。オバマ政権になりますよね。またいろいろなブッシュ政権の政策が正反対になります。これはバークレーあたりは左寄りなのでこれはいいことだと考えているんですけれども。

とりあえず、その地域での戦略がもたらしたものというのはシリコンバレーからは読み取りにくいんです。ではそれを返すと、地方の政府ができることにはどういふものがあるかって、その強みはどうやったら生かせるのかと。シリコンバレーの発祥のオープン・プロダクション・システム。生産システムのオープンというのは、日本の製造業に負けたからなんですよ。製造でこれにつくれないや、これじゃあ勝てないから、じゃあ製造をアウトソースして、オフショアリングしてほかに任せて、我々はデザインのほうに特化しますよと、そういった対応なんですね。ですからそこからでは次の対応になった場合にうまくいくとは限らない。実は地方政府ができるようなことにポテンシャルがあるかもしれない、でもそれは一体何なんだろうというのが、私から川崎のこの5年間のプロジェクト、いろいろ拝読したいと思うんですけれども、そこから何か読み取れるかなと、そう考えております。

(宮本) ありがとうございます。次に沈先生をお願いします。一般的なイメージでは非常に中央政府の力が強くて、上海市やその他の市というのはその下部機関にすぎないんだという印象がありますけれども、僕自身はそうでもないのではないかと思ったりもします。上海市は非常に独自の政策を展開しているのではないかと思うんですが、そのあたりについて、そういう独自のものをうまく引き出すために中央政府を利用していると言いますか、中央政府の方針はたしかにありますけれども、それと上海市政府の独自性と言いますか、そのところはどうのように理解すればいいんでしょうか。

(沈) 中央政府は先ほども宮本先生がおっしゃいましたけれども、まず国の発展戦略というものがありまして、革新型国家というものを創設するという事なんですけれども、科学技術がまずトップにくるといふ戦略です。中央政府がこういった一連の政策を立ち上げます。それは指導的政策というんですけれども、この指導的政策の傾向はとても明らかに、明確になっています。中国は行政管理のやり方でいきますと、中央が指導して、その下で、上海市でも江蘇省

でも浙江省とかさまざまな省があるんですけども、その次の地方自治体が自分の地域の発展状況に基づきまして、関連の政策を立てます。例えば国が中小企業を支援する、あるいは科学技術型の中小企業を支援するということになると、上海市もそれに関連する、税制をどのように減免するかとか、税金をどのように減免するかとか、投資をどのように支持していくかといった政策を出します。例えば管理をどのようにしていくかということの政策も出します。そういうやり方になっております。

それからもう1つ、上海市には科学技術に基づきました自分の発展戦略というものがあります。自分たちのところでもその政策を設定することができるわけです。上海市が決めた政策に関して、市の下には各区があります。浦東新区ですとか黄浦区とか、いろいろな区がその下にあるんですけども、その区の状況に沿って関連政策をまた決めるというやり方になります。中央、市、それから区の政策ということで、下においてくればくるほどどんどん具体的に、どんどん詳しくなっていきます。しかし、もともとの国の方針にのっとってやるということになっております。中国はとても中央集権が強い国ですから、中央政府が何か政策を決めれば地方政府は自分たちに有利になるものであれば、どんどん関連の政策を打ち出していくということがあります。

欠点も実はありまして、そういったやり方をしていきますと、科学技術型の企業に関しては、この政策が出ますと、政府に対して心理的な依頼心が出てしまうということがあります。自分で市場に向かおう、マーケットに向かっていこうという気持ちがなかなかできない。そういった欲望がなかなか起きてこない、むしろ弱まってしまうということになってしまいます。政府にもっといい政策を出してほしいというふうになってしまいます。先ほど張江の十数年の発展の中で、パークの中で登記している会社は5,000社以上あるんですけども、しかしもう1つの数字として、現在張江にある、運営している企業は1,300社なんです。なぜ登記しているのが5,000社以上もあるのに実際に運営されているのは1,300社しかないかということ、登記してそのあと実際には消滅している会社があるというわけです。それは、本当は張江で経営はしていないということなんですね。すなわち登記しているんだけど、実際の生産とかは張江でやっていないという会社はかなりあるんです。張江は、国の優遇政策を受けられます。税制に関しても許認可に関しても、政策上で優遇を受けられるわけです。ですから登記は張江です、しかし実際には経営はそこでしていない、実際に経営しているのは1,300しかないという状況になってしまうわけです。

それからもう1つ張江のモデルで、たしかに政府の、中央、上海市、あるいは浦東新区の3つのレベルの政策の支持を得ておりますけれども、しかし張江は特殊な状況にあります。なぜかということ、もともとの工業地域を改造した地域ではないということがありますので、上海のもともとの工業地域の産業の転換をしたいと思っています。例えば汚染をたくさん出してしまうような、あるいは労働集約型の企業、あるいはかなりエネルギーを消費してしまう企業を周辺に移転させたいという希望があります。上海市はそういうふうにしたいたんですけども、しかし、張江デルタ地帯の蘇州とか無錫といった、別の都市から見れば、遅れた企業が来ってしまうという感じがします。

しかし中国全体で見えていきますと、世界のグローバル化が進む中で、中国はローエンドの生

産基地、世界の工場とよく言われます。ほとんどの生産工場が中国にある。しかし上海から外の場所にいく、中国全体で世界の工場になっているという状況があります。上海市の政府としてより重視しているのは、いかにして上海を産業そのものが移転しない中で、いまの中小企業あるいは古い工業基地でもいいんですけども、川崎のように改造していききたいというふうに思っています。そしてその都市の発展、環境もよくしていきたいと思っております。それが上海市政府が考えなければいけない点だと思っております。いかにして新しい企業を起こしていくかということ、そして古い工業をほかのところにやっしまえばいいということだけではないと思っております。以上です。

(宮本) ちょっと補足したいことなんです、中央政府の方針としてハイテク型の開発区をつくるという、それを上海政府として実行するというのはよくわかるのですが、それ以外の、いわば既存の上海にあるさまざまな産業について、上海政府は独自に展開はできるわけですね。どのような展開なのか、そのあたりのところを教えていただければと思います。

(沈) それはできますよ。上海市としては、1990年代のはじめのころ、1991年から95年くらいまでの数年間のあいだに、すでに都市の工業、上海はもともと紡績工場とかがかなりあったんですけども、それからケミカルの工場、それから小さな家電の工場、上海では大変有名な企業があったんですけども、それは市の中心部にあったんです。1990年代のはじめのころ、上海で産業移転、工場の移転というものを行いました。それは上海市の政府が制定した政策で行っております。そういった企業がもしも政府が、当時は全部国有企業でしたから、上海市のレベルの企業であれば、市の政府が関連の政策を出せばそういった企業がほかの郊外に移転するとか、あるいは張江デルタのほかの地域に移転させる、あるいは内陸部に移転させるということができました。それから各区でやっている企業があるんですけども、そこが所有権を所有している企業であれば、区の産業計画にのっとりまして、例えば閉鎖してしまう、停止してしまうとか、あるいは一部の地域は国有企業の、市のほかの場所へ移転させてしまうということもやりました。それから零細企業とかですと、外資との合弁を行ったり、あるいは株の移転を行ったりというやり方で、中心部からそのほかの場所へ移すことができました。

ですから全体的に見れば、上海市の企業は、地方自治体が出てきて関連の政策を打ち出すことができたわけです。

(平尾) いま、地方自治体の産業政策あるいは政策の実施についての議論が展開されておりますけれども、それに関連して、産業政策を実施する地方自治体、地方の政府と、それから民間企業、非常にうまくいっている地域というのを見ると、そのあいだに中間組織と言ってもいいような、NPOであるとかNGOであるとか、あるいは商工会議所であるとか、そういったような組織がある。川崎について見ますと、川崎産業振興財団という組織がありまして、きょう財団の理事長の君嶋さんに来ていただいておりますけれども、財団が非常に大きな役割をしている。あるいは川崎商工会議所が非常に大きな役割をしている。同じようなことは、シリコンバレーについても、先ほど櫛田さんは、シリコンバレーには政府はないんだというお話でした

けれども、しかし政府がないかわりに、それを補完する中間組織として、例えばシリコンバレー・ネットワーク（SVN）とか、そういったものがあって、そういうコーディネーションをしているのではないかということ。それからこのまえオウルに行きましたけれども、フィンランドのオウルでも、産官学プラス中間組織があって、それがコーディネーション機能を発揮している。また、NRWの州においても、NRWの州に、先ほどロエルさんのお話では都市がたくさんあるというお話がありましたけれども、この都市をつなげていく、メトロポリス・ラインとかいう、そういう中間組織があって、それが都市のあいだの政策のコーディネーションをしているとか、そういった意味で、私としては、中央政府があって、地方自治体があって、そして民間企業あるいは市民、住民がいるというあいだに、多様な中間組織の活躍ということが、これからの都市政策、都市の発展にとって重要ではないかと感じていて、これは川崎の研究の結果私どもが感じたことでございますけれども、それについて榎田さん、あるいはロエルさん、あるいはビータネンさんから教えていただけたらと思いますけれども。

(榎田) では、平尾先生がおっしゃられたとおり、地方政府よりもいろいろなネットワーク、中間組織、この場合は政府と企業のあいだに立つ組織というよりも、企業同士あるいはいろいろな人脈ネットワーク、シリコンバレーの研究はいろいろな人が注目する人脈ネットワークなのですが、例えばじゃあ、これのファンクションは具体的に何なのかと。総合法律企業は、もちろん法律の話だけではなくて、ビジネスを持っていったら、こういうことをしたいんですと。いったら、じゃあ法的にそれはこうやってこうやって、でもそのビジネスモデルから考えたらこっちのほうをやったほうがいいんじゃないという、そういったアドバイスもするような、戦略的法律企業ですとか、会計事務所も似たようなことをします。ベンチャーキャピタリストは、もちろん人脈も深ければ、技術についても博士号レベルの人もそろえたり、いろいろしています。あと財団というのも大きいんですね。要するに、企業からしてみれば、これはいったん国の話になりますけれども、支払う税金を節約するために財団に寄付をする、それで財団が膨らむ、財団からお金をいろいろな人がもらえると。例えばこういったいろいろなファンクションを並びあげて、シリコンバレーのネットワークはどういうファンクションをしているのかと、そのうちのファンクションはどれだけ地方政府で賄うことができるのか、あるいは似たようなファンクションを起こすようなネットワークはどういうふうにつくれるのか、こういった方面で攻めたら、そういった研究はされているのかもしれませんが、そういったアプローチはいいかもしれませんね。

(宮本) ありがとうございます。それではロエルさんのほうから同じようなテーマでお願いします。平尾先生のほうから問題点を指摘してもらいましたけれども、レベルの違いとか、縦の関係をどのように調整しているのか、またヨーロッパの場合には商工会議所という存在もあると思いますが、横のあいだをどううまくコーディネートしているのかということをお話していただければと思います。

(ロエル) 特に新しいビジネスを構築または産業をつくるうえで、ネットワーキング機能は非

常に大事だということで、例えば我々の州で言いますと、そういうコンペティンスセンターもしくはネットワーク機能を持つ組織をつくったんですね。この場合は州がつくったので、形式的には、例えば経済省の傘下にはあるけれども、例えば有限会社という会社組織、会社形態になって、そこが経済界というか、その分野の各企業の方々と相手にして活躍していらっしゃるんですね。その1つの例は、例えばアイファム（IVAM）という組織があります。この組織はたしか400社か500社くらいのメンバーがあつて、特にナノテクノロジーの分野で活躍しているんです。先ほどの話に出た、ドルトムント市に本部がありまして、それは別に公のところにつくられたわけではないと思いますが、先ほどのドルトムント市とうまく連携して、ドルトムントは昔の工場の跡地もたくさんあつて、そこに新たにナノテクの会社を呼んで、または施設をつくったりして、地元の大学とも連携して、一生懸命ナノテクのネットワークを構築したり、ビジネスを展開しているんですね。

こういう例はたぶんいくつかあります。もちろん昔から商工会議所という組織があるんです。私も実は知らなかったんですけども、ドイツでは商工会議所のメンバーシップは日本と違って義務なんです。ですから、どの会社もそこに入って会費を納めなければならないんですね。その中でも、例えばジュニア・チェインバー（青年会議所）というネットワークもありますし、そこはけっこう、例えば私の出身の田舎のほうに行くと、企業家同士がそこでいろいろなネットワークをやっているということも事実です。

財団だとかいろいろな方法でネットワークをもつてお互いに刺激したり協力したりするのは非常に大事だと思うのですが、2つの点についてちょっと触れてみたいと思います。1つは、これも先ほどちょっと出たのですが、やはり川崎市という単位で何ができるかということですね。ドイツというか、うちの州の例で言うと、実は各市がかなり競争しているんですね。例えば典型的な例はデュッセルドルフとケルンという2つの都市はお互いの悪口を常に言い合つて、企業の誘致をがんばっているんですけども、やはりそれぞれの地域の特徴というか、性格などがあつて、地方自治体のレベルでもけっこう競争が行われています。この競争の原理ということは、実は州のレベルでもかなり見られているんです。私がここに座っている理由の1つも、ノルトライン・ヴェストファーレンという州は、できるだけ海外から投資家をドイツに、特にうちの州に呼びたいということですから、常に隣のオランダとかフランスとかイギリスとかそういう国だけではなくて、うちのドイツの中のほかの州のことも意識しながら仕事をしているわけですね。ですから、この競争ということは、実は、ちょっと別の観点から見ると例えば、ドイツ連邦政府から見ると、何でそんなにたくさんの違うプレーヤーがいて、海外で自分のよさをアピールしているのかという、ちょっと疑いの声もあるのですが、ドイツはもうちょっと統一的なイメージを与えればいいんじゃないかと。ただ、私が思うには、各州が自分の強さとか自分の魅力を独自に伝えて、そこで競争することは非常にいいのではないかと思うんですね。その競争の原理をより発揮させるためにも、例えば州内で大学の改革をやったり、独立行政法人じゃないですけど、そういうかたちにして、大学がもっと企業と協力できるような体制を着々とつくってきているんですね。例えば、アーヘン工科大学でいうと、研究所によってはすでに70%の費用は外部から資金を調達しているんですね。それはドイツの大学としてはかなり高レベルな水準だと思います。

もう1つ大事なポイントは、やはり学校ですね。日本もドイツも最近エンジニアが不足しているというか、ベーシックな技能スキルと言いますか、ベーシックなエンジニアリングのスキルを持っている人が不足して、自然科学またはメカニカルなことに対する興味を子どもに持たせなければならないという危機感またはモチベーションをもって、最近学校へのそういういろいろな試みが行われています。そういうことは、こういうプロセスの中で、当然ながら州と自治体、学校も連携しなければならないわけですね。

(宮本) ありがとうございます。ロエルさんがおっしゃった都市間の競争、それは次のテーマにぜひ取り上げたいと思います。それではフィンランドに関して、同じようなテーマですが、特にTEKESが中心となっていていろんな活動を結びつけてらっしゃるという、そういうイメージを受けました。その仕組みを教えていただければと思います。

(ピータネン) 少しハイレベルからお話ししたいと思いますけれども、2008年、昨年ですけれども、フィンランドは全国のイノベーション戦略を公表しました。これがガイドラインとなるわけです。フィンランドでだれもがイノベーションの問題にどうアプローチするかという今後のガイドラインとなります。この戦略に続いて現在、政策評価が行われています。戦略ができましたので、国際的な専門家、国際的なパネルを利用しまして、革新政策の評価をしてもらい、またイノベーションの我が国の中における参加者たちが何をやっているか、どういう組織なのかということなどの評価をいたします。この評価によって、さらにイノベーションの発展につながると思います。

このような全国レベルの戦略がありますと、今後のステップとしては、国内の開発とかイノベーション活動のフォーカスエリアを特定する段階になると思いますが、それを私の機関がやっております。国内のフォーカスエリアを私のところで決めることになっています。それが決まりましたら、国家の技術プログラムをつくります。どの分野が重要なのか、今後5年、7年その分野を発展させるために努力を集中させるような、重要な領域を特定します。また、私の機関は全国レベルでのコーディネーションの役割を果たすこととなります。また地域レベルでの活動については、これについても一言申し上げたいのですが、フィンランドは規模の優位性があります。と言いますのは、国の経済が比較的小さいので、また人口も限られております。特にイノベーションの分野の専門家も限られておりますので、ある意味でクラブのようなものです。この分野にかかわっている人はすべてお互いに知り合いなんです。ですから、独自のものの単独でやる可能性がないわけです。全国でみんながやっているものを同じようにやらなければいけない、だれもがお互いを知っていますので、非常に信頼関係も強い、そして透明性もあるわけです。だれかが何か違うあることをやると、みんなすぐにそのことを知ってしまいます。そういう意味では、こういう雰囲気の中で大変コーディネーションがしやすいわけです。その意味で、規模の優位性があると申し上げました。

そして全国レベルあるいは地域レベルでのやり方についてでありますけれども、TEKESがコーディネーションをするわけですが、それから地域のプレーヤー、地域での組織に移るわけです。隣の方もおっしゃっていましたが、地域間の競争はフィンランドでも非

常に激しい状況です。非常にオープンな競争を奨励しています、透明性も確保しています。ある意味で、これが品質管理のメカニズムとなるからです。競争があれば、みんな同じ場で資源の競争をする、そうすることで計画やプロジェクトの品質が管理できます。その意味で自由な競争を支持しています。またフィンランドの地域レベルでは、全国のイノベーション戦略プロジェクトに加えて、各地域も各地域ごとのイノベーション戦略をつくるようにと中央政府から言われています。ですから、トップ10の成長地域に関しましては、少なくとも地域の戦略をつくります。その地域プランと全国プランのコーディネーションもしますから、さまざまな会議でさまざまな議論が行われます。

この活動すべてを支持するために、2つのオフィスのネットワークがあります。1つは、センター・オブ・エクスパティーズのネットワーク、つまりオウルの場合はオウル・イノベーションというところがイノベーションを担当しているオフィスになるわけですが、その地域における産業の専門能力、専門知識などをコーディネーションするわけです。日本でいう、例えば経済産業省の地域オフィスのようなものと言えらると思いますが、そこが各地域のコーディネーションをします。ここでも規模の面での優位性があります。各オフィスは全国的にお互いにつながっています、定期的に会って、お互いに政策を比較しあって、お互いのイノベーション戦略もかなりオープンにされています。したがって、センター・オブ・エクスパティーズのプログラムは次のレベルまで上がって、全国的なコーディネーターを選んでコーディネーションをすることになると思います。フィンランドではこういったかたちがとられております。

(櫛田) ちょっと前に大学の話が出たので怖い話をちょっとだけしたかったんですけども、産学連携、これは重要だと皆さんおっしゃっていますし、日本でもドイツも同様、システムエンジニアが足りない、じゃあつくろうかと、それをやるのは教育機関だと。シリコンバレーはスタンフォードとバークレーがありますけれども、そこらへんの大学はどう考えているかというのをお伝えしたいんですけども、基本的に構想としましては、ザイスマン先生がよくおっしゃられるのは、シリコンバレーはテクノロジーポンプなんだと、世界じゅうから優秀な人たちがやってきて、その人たちにいろいろやってもらって、要らなくなったら帰ってもらうんです。これが怖いところで、つまり半導体からドットコム・バブルとか、これから環境になっていくんですけども、これらで成功した人は残っていますけれども、成功しなかった人、あるいはスキルがシフトして要らなくなった人は基本的にいなくなっています。これは川崎市にとっては怖いことではないかと。逆にいうとシリコンバレーというのは人が存在しますけれども、同じ人たちじゃないんですね。みんなどんどん来たり行ったりすると。そんな中での教育機関の役割。日本のポイントになるんですけども、例えばシステムエンジニアが必要だからつくろうかという話になると、エンジニアでも例えばコンピュータ・サイエンスでも、世界でいちばんハイエンドじゃないと、短期的には大丈夫かもしれないけれども、中長期的にはコモディティ化されてしまいます。そうすると、ホワイトカラーである程度スキルを持った人がワーキングプアになってしまいますと。ブルーカラーの労働者ではなくて、実際に教育を受けて修士課程まで行ったかもしれないという人たち、下手すると博士課程の人たちがスキルが使えなくなってしまうんです。

ではそこで必要なスキルは何なのかということで、パークレーやスタンフォードが力を入れているのは、じゃあエンジニアになるだけではなくて、ある程度エンジニアリング、コンピュータ・サイエンスを理解しつつ、そういった人たちをどういうふうに効率よく動かしてインテグレートさせるのか、そのスキル。例えばどこかへ行ってビジネスをしようと。そういった局面でエンジニアのワーキングの人たちと話す。あるいはこういった局面で、そのマネジメントの人とゴルフをしに行くのか、この判断は技術だけではできません。そういう総合的なインテグレーション、オープン・イノベーションになってくると、いろいろなものが、企業活動が分散化される、それをインテグレートさせる、そこに付加価値がある、そういった人たちをつくろうと、こういったところに向かっているんですね。失敗すると、大量の、技術はあっても使えない技術の人たちが出てきてしまいますと、シリコンバレーはこういう人たちはいなくなるけれども、日本はそうはいかないということで、怖い話でした。

(宮本) 1点それについて質問したいんですけども、そのようにインテグレートするとき、ザイスマンさんの今日の話であれば、アルゴリズムのツールを使って変換するスキルということにつながるのかと思うわけですが、それはちょっとあまりにもいき過ぎではないかという気がするんですけど。

(榎田) サービスというのはサービス業ではなくて、アクティビティとしてのサービスにITツールを導入させる、ITツールをあてはめると、アクティビティの本質が根本的に変わることになるので、そこで必要になってくる付加価値を追うためのスキルが変わると、そういうことなんですね。

都市の競争力

(宮本) 話がだんだんに詰まりまして、都市のあいだの競争ということになりました。これは沈先生に特に質問しようと思っていたのですが、私の印象では、たしかに中国は中央集権だと言いますけれども、上海市と周りの都市といますか、都市間の競争はすさまじい、ものすごく強いという印象があるんですね。あるいは上海市の中においても各区においてそれぞれが独自なことをやって非常に競争している。逆に日本の場合は、たしかに競争はありますけれども、やりだすと一切協力しない。川崎と横浜の例がいいかもしれませんが、そういうこともあります。

そこでお聞きしたいのは、今日司会をやっていた望月さんが、都市の競争力指標という、アメリカのサフォーク大学がつくった指標があるんですけども、その指標を川崎市にあてはめてみると、一体アメリカの50都市のあいだで何位ぐらいになるのかという、そういう研究をされました。そのときに1つの問題は、都市の競争力を一体何で見るのか。望月さんの場合には、サフォークのいろんな項目をうまく分類すると、4つぐらいのファクターに分けられて、例えば川崎市に関して言えば、産業力というのはものすごく高い。けれども、川崎市は理工系の大学が少ないということがあります。ですから競争力として、理工系の大学院生の数なんて言い出すと、川崎市は非常にディスカウントされるということがある。けれども、例

えば川崎市のインキュベーターの中にKBICというところがありますが、KBICの敷地の中には慶応大学の研究室が入っています。その慶応大学の研究室の中から、つい最近リチウムイオン電池の研究を基にして、新しくエリーパワーというベンチャー・ビジネスが立ち上がったんですが、しかし慶応大学の所在地は川崎ではありませんからそれはカウントされないということになるわけです。

そこでお聞きしたいのは、イノベーション都市として魅力ある都市であるというとき、一体何がポイントになるのかということです。皆さんは何がいちばん大事だと思っていられるのかということをお聞きしたいと思うわけです。

今日の報告で平尾先生が最後に示しましたことは、たしかに川崎市は産業力というのはかなり強い、だけどそれだけではだめなんだよということで、あの図では左のほうに都市アメニティを書き、右のほうには基礎教育、基礎研究を書き、こういうものがバックにないとだめなんだということを示したかったわけです。それぞれ皆さんにおいて、都市間で競争するんだというときに、何がアピールする点として重要と思っていられるのか、特にイノベティブな都市にとって一体何が重要かと思っていられるかをお聞きしたうえで、平尾先生に回したいと思います。順番として、ピータネンさんから、いかがでしょうか。

(ピータネン) はい。もちろん私たちもその問題に常に直面しています。どの国でも、どの地域でもそうだと思います。ほとんどの国では事務所が外国企業に情報を提供して直接投資をしてほしいと、例えばフィンランドのこの地域に来てほしいと誘致しようとしていると思います。現在このようなプレゼンテーションは100種類くらい聞いたことがあります、非常にお互いに類似しています。中央に位置している、いい人材もいる、税制優遇策もある、こういった資源を提供するからぜひ来てくださいと。そこで差別化するのには困難です。ほとんどが明らかな、よくわかることを言っているからです。しかし、違うことを伝えなければなりません。それは人材になると思います。人的資源が大切だと思います。私たちはいつも教育水準について話をして、その地域に何があるのか、いい大学に入れるのか入れないのか、いい大学がそこにあるのか、そういういい大学から卒業した人はその地域にいるのか、その人たちは、自分が進出したときにその人たちを採用できるのか、会社でそういう人たちを雇えるのか。どういう支援が提供されるのか、インキュベーションセンターがあるのか、そしてそのセンターの中に本当にインキュベーションできる人がそこにいるのか、あるいは単なる場所なのか。どの地域でもいちばんのセールスポイントは人材だと思います。あとはほかの方々にコメントの補足をしてもらいたいと思います。

(宮本) ロエルさんいかがでしょうか。

(ロエル) もちろんヒューマン・リソースが非常に大事だということはこちらとしても言わなければならないのですが、私どもの場合は、1つは結局マーケットがいわば自分のドアステップにあるということが大きなファクターかと思っています。歴史的に見て、例えば日本からの企業は1953年にデュッセルドルフで最初の登録があったようですけれども、三菱商事は1955年に

デュッセルドルフで会社をつくった。やはり長年培ってきたインフラストラクチャーが1つのセールスポイントだと思います。

ただ、それよりも、地元のメンタルオープンネス、ウェルカムマインドですか、外国の投資家をウェルカムをするという、姿勢も非常に大事だと思うんです。結局1つの国の中にいろいろな地方自治体があって、いろいろな州政府があって、いろいろな海外投資家との接触に対して経験があります。その中で自慢じゃないですけども、デュッセルドルフ市は非常に早いうちからそういう投資家に対するサポートを打ち出して、それは労働許可とかいろいろな側面にわたるんですね。日本だけではなく隣の中国からもたくさんの企業が進出してきています。

ただ、こちらから見て、基本的に何でそういう外国の企業を歓迎するかということにもつながるのですが、片一方ではここに、いわば新しい当地の企業の競争相手を養っていくというか、歓迎するような側面もなくはないんですね。ただし、先ほども言ったように、競争のもとでより強くなるということも大事かと思えますし、それに、やはりその産業またはその分野において、例えばオウル市みたいに、放送技術をベースに、そういう専門の人たちが集まってより強くなっていくようなことも、例えば化学産業だったらそこにバイエルとかエボニックとか大手の会社があって、昔はいろいろな人工繊維が発明された、またはアスピリンが発明されたようなところですから、そういう意味で、同じ業種または同じ研究分野の人たちが集まってくることも非常に大事ですね。そういう意味では、我々は特に大きい補助金も出さないし、税金でも特に有利でもないですが、交通のアクセスはいいです。教育のレベル、研究機関などで競争するしかない。当然ながら我々もイノベーション・ストラテジーがございます。

(宮本) ありがとうございます。たしかに外国企業を誘致するという、そういう意識を持つか持たないかはものすごく大きいという気がいたします。日本の場合、地方自治体においてはまさに首都圏にある大企業を自分たちに誘致するのとかという、そういうような陳情合戦のレベルだったんですけども、川崎においては、デルが横のビルにありますし、平尾先生もおっしゃったように、日本の素材産業が開発する機能素材や部材を求めて、デュポンとかダウケミカルとか、そういう研究所が進出してくるということがあります。そういうことを川崎市は意識的に、おっしゃるようにいわば税制をもって何かできるということではなくてして、外に向かって自分たちの魅力は何であるのかを語る必要がある、またそのように自分たちをアピールするような意欲がわいてくるためには、外国企業を誘致する必要があるということですが、そういうことに向かっていく必要があると、つくづく思います。

それでは沈さんのほうからどうでしょうか。上海の競争力は一体何があるのかという。

(沈) 先ほどおっしゃった問題ですけども、上海の競争力ということだと思いますけれども、上海には2つの面がありまして、各地域がありますね、さまざまに違う地域間、区のあいだに競争があります。また、張江デルタ周辺の都市との競争もあるわけでありまして。上海というのはそれぞれの区、県のあいだの競争がありますけれども、上海と張江デルタの競争に比べますと、たいしたものではありません。つまり、上海市政府としましては、各区のあいだの調整をとることができるわけでありまして。例えば楊浦（ヤンプー）というところがあります。それか

らミーハンというところもあります。こういった区がありますけれども、これは新興のデジタル産業の地域であります。浦東におきましては、ハイテク産業が盛んです。こうした区をそれぞれ区分をいたしまして、例えば自動車産業もありますけれども、松江（ソンジョン）というところがありますけれども、これはメディア、文化産業の中心地であります。

現在の主な競争というのはどこにあるかと言いますと、上海と張江デルタ付近の都市との競争であります。この2つの地域のあいだの競争ですけれども、上海と浙江省のあいだの関係にもなります。この関係を調整するということであれば、地方政府としましては、まずお互い競争しなくてはなりません。そのあいだの競争というのはまずもって、地域間、そして産業がまとまっているという点があります。基幹産業がありますけれども、蘇州、杭州（ハンジョウ）、寧波（ニンポー）など、基幹産業で同じ産業が重なっているわけですね。私も研究したことがありますけれども、張江デルタ地域に主な都市がいくつかありますが、その主な基幹産業と、そして新興産業、そしてこれから育成しようとする産業というのは、上海と重なっている部分が80%ぐらいあるわけですね。同じようなもの、同じような産業の方向を目指しているということでもあります。製造業におきましては、例えば先進的な産業を興したいということでありまして、昔からの産業はもうやりたくないということがあります。それからサービス業につきましても、近代的なサービス業をやりたいということがあります。

上海というの4つの中心をつくりたいと。金融のセンター、そして経済センター、そして貿易センターなどがあります。金融センターを除きましては、その周辺のその他の地域に比べて、それは脅威とはなっておりませんけれども、製造センター、そして貿易センターなどにつきましては、周辺の都市よりも優位性があります。そしてその優位性というのはコストが低いということですね。例えば土地でありますけれども、かなり安い、周辺の都市は安いと。そしてレンタル料も安い、そして労働力も比較的安価である、行政の管理の費用も周辺では安い。それからもう1つは周辺の都市というのは政策的にも優遇策がありまして、上海もいろいろ投資を取り入れるための政策がありますけれども、そのほかの地域、江蘇省、浙江省におきましては、その政策はもっと優遇されているわけでもあります。ですからここ数年におきまして、上海におきましては、外国からの直接投資（FDI）の総額は蘇州市の全体の額よりも少ないんですね。もちろん上海市は多いんですけども、蘇州の傘下に県があります、あるいは市があります、昆山（コンザン）市などがありますけれども、上海の優位性というのは何かというと2つありまして、1つは非常に実力が強い科学、研究の機関、学校があるということですね。非常に有名な復旦大学、上海交通大学、そして中国科学院の国家レベルの研究施設も上海にあります。それから研究開発の能力も非常に上海市としては強いわけでもあります。そして、創造力も非常に高い、研究力も高いということがあります。ですから、外国に対する開放度は非常に大きいということが出来ます。上海にとりまして、競争のキープポイントというのは、研究開発力、そして国際化のレベルが高いということでもあります。上海市というのはここで価値を得ているわけでもあります。そしてその周囲といいまして、まずビジネスコストが安いということ、政策の支持があるということでしょう。そしてこのような状況にかんがみまして、上海とその周辺のあいだの非常に厳しい競争を見てみますと、この3つの都市もすでに意識していることですが、最近数年、毎年張江デルタの経済調整会議というものを開いております。張江

デルタの15の都市の市長が、そして経済を担当する副市長がこの張江デルタの会議に参加しておりますし、また、調整も行ってあります。政府間のお互いの調整、そして産業の統一化についてはお互いに協力関係が進んであります。

(宮本) 最後にシリコンバレーについて。シリコンバレーについては魅力度というのはあえて言わなくてもみんなわかっていると思いますが。

(楢田) そうですね。シリコンバレーは積極的に誘致しているというよりも、いまは逆風でして、イミグレーション、入国が非常に厳しくなったりビザが減ったりしているのですが、あえて、何を危惧しているのかということ考えると、アメリカのいくつかの大学がかなりハイレベルな、例えばメディカルスクールやいろいろな技術系や精密化学系のリサーチの部門を、中国や中東のほうに誘致されて支部を出して教授が動きだしたと。これに対してバークレーやスタンフォードは非常に悩んだわけですけども、やはりそういったセンターをいろいろつくってしまって、しかも学生の留学だけではなく実際にトップレベルの教授とかがつくようなところにしてしまったらまずいと。全体のシリコンバレーとしてのエコシステムが崩れそうだと。ということで、それを危惧していました。

2つ目は、英語でステム・セル、日本語で再生細胞のリサーチセンターの大規模なものがサンフランシスコにつくられました。それは中央政府のお金できたんですけども、それがブッシュ政権のキリスト教的な見方で、この再生細胞は絶対悪に限りなく近いから、そういったところにお金を出すのはけしからんということで、全体のあれがキャンセルになるかどうか大論争がありまして、それをどこに置くのかということも大論争になったんですけども、非常に左寄りのサンフランシスコに決まって、そこから政策的ないざごは起こらなくなったんですけども、それが来るか来ないかで、シリコンバレーのドットコム・バブルがはじけたあとの成長がけっこうかかっていると、みんな危惧していました。それはつくられてこれからのものすごい額のお金が入って、その周辺事業もどんどん来ますけれども、それを心配していました。

3つ目は、オープン・イノベーションの発祥地、オープン・イノベーションをみんな使っているんですけども、おのずとしてアウトソーシングがガツとふえて、ホワイトカラーの人たちがどんどんリストラに遭うということで、オープン・イノベーションの危険性もあるんだと。地域としてそれを推進していこうということになったらどんどん人がいなくなっちゃう、じゃあどうしようかと、これを心配していた人たちもかなり多かったです。

(宮本) ありがとうございます。

それでは時間もきましたので、最後に平尾先生のほうからリプライしていただき、質疑応答に移りたいと思います。

(平尾) 皆さん方、大変貴重なご意見をありがとうございました。お話をうかがっていて、結局都市間の競争力というのは、帰するところ、都市の有する資源の活用度、活用の競争であり、その資源の中でいちばん大事な資源は人的資源、人材であるということは皆さん共通してご指

摘になったと思いますけれども、そういう意味においては、私のプレゼンテーションで最後の締めくりに申し上げました、教育、基礎研究ですね。これについての重要性というものをまたご認識いただいたと思いますけれども、そのときに、私はこの前フィンランドにまいりまして、フィンランドの教育システムというものについて非常に感動を受けたわけですが、幼稚園から大学まで、公的な教育、つまり国あるいは地方自治体による教育力が非常に高いということ。そしてその教育力が国内での人材力を高めているということ。そういうことを考えますと、川崎におきましても、もちろん一流の大学、世界トップクラスの大学基礎研究機関を誘致することも必要だと思いますけれども、同時に、この川崎でいま生まれて育っている子どもたちに対しての教育、この教育支援というものがやはり大事ではないかと。そしていま、川崎に人材が集まってくる、非常に高度な教育を持った方々が川崎に移ってくるという場合、あるいはそういう人たちがどこに住むかということを決めるときに、やはり子どもの教育も含めた教育環境というものが大きな課題になっているのではないかと。そういう意味では教育の環境というものが同時に人材を育てていくということだと思います。

それからもう1つは、人が住みやすい、人が集まってくる、川崎のこれまでの工業都市としてのイメージから、いま川崎は我々の研究によりますとかなり急速に、大規模生産基地から東京・横浜の住宅地になっているという面も非常に浮かび上がってきているわけですが、しかし、そういったような住宅地のクオリティを高めていく、それによってまた有能な人材が集まってくるという意味で、川崎市がいま「音楽のまち・かわさき」、「スポーツのまち・かわさき」、あるいは「映画の街かわさき」ということを進められたり、あるいは生田緑地にこんど藤子不二雄記念館が来るとか、あるいは扇島の海水浴場を復活させたりとか、そういうような取り組みは非常に貴重な努力であるし、もともとそういう意味の努力によって都市の魅力を高めていって、人が集まってくると。私の調査で臨海部のある大規模な工場長さんとお話して、川崎市にいちばん何を望みますかということをお聞きしましたら、その工場長さんは、いちばん困っているのは優秀な技術者が臨海部あるいは川崎になかなか来てくれないという。そういう意味で、世界じゅうから一流の人材が集まる環境をつくってほしいということをおっしゃっていたのが印象的でしたけれども、いまの各ほかの都市の方のお話をうかがいましても、そういう意味で人材を引きつける力を都市として持つ、それが都市の競争力のいちばんのベースになるのではないかと感じを持ちました。そしてそれがイノベーションの仕組みをいちばん底辺で支える都市の力になるのではないかとというのが、私の皆さんのお話をうかがった感じでございます。同時に、オープン・ソサイエティ。イノベーションがオープンだということは、同時に都市がオープンだということであって、上海の張江ハイテクパーク、沈先生からご紹介のあったハイテクパークを見学いたしましたけれども、あそこで実現されている都市の魅力というのはシリコンバレーに劣らないようなものができている。あるいはオウルでも、オーロラが見えるような非常に厳しい寒さの北極に近いところで人々が豊かな生活をしていくような都市環境をつくっている、そこに人材が集まってきている。あるいはルール各都市も、私はルール地方の都市を訪問する前は、ルール工業地帯というイメージがあっただけですが、緑が豊かな、きれいな環境ができている。そこに非常に豊かなクオリティ・オブ・ライフが実現されているということをお見しました。そういう意味で、これから都市の競争力

の1つとして、そのような都市環境のレベルを、競争力のベースに、川崎もさらにいろいろな努力のうえに重ねて高めていくということが必要かと、感想を持ちました。以上です。

質疑応答

(宮本) いろいろな点をめぐって皆さんから非常に興味深い論点、お話を出していただきまして非常によかったと思っています。まだ時間がありますので、質疑応答でとして、今日ここにいらして下さっている方から質問を、川崎に住んでいてこういうことを聞きたい、質問したいということがございましたらお願いしたいと思います。

まず川崎市の政策担当者の方、川崎市の産業振興にとっていちばん中心でありました君嶋さんのほうから何かございますか。

(川崎市産業振興財団 君嶋) 川崎市の産業振興財団の君嶋でございます。突然指名されましたが、2、3話をさせていただきたいと思っています。

川崎市の強みと弱みは何かという観点でずっとお聞きしていきまして、大変参考になりました。特に専修大学のグループから、川崎モデルということで4タイプ出されたことについて、各シリコンバレー、上海、NRW、フィンランドといったところからコメントをいただきまして、かなり肉付けができたかなというふうに思っております。最後のほうに平尾先生から、やはり人材、特に魅力ある人材を引きつける魅力を川崎が持たなければいけないという点については、まったくそのとおりだと思っていまして、そのためにどうするかと。川崎の中では、実は魅力あるスポットとしては、点としてはだいぶふえてきたと思っておりますが、まだそれが線になって面になって、いい方向に変わりきれていないということが、これからの課題だなと思っております。

それからもう1点、現在の経済危機の中で、各国の方もそうですし、川崎もそうなんです、モデルが、例えば川崎のモデルがそのままこの経済危機の中でうまく展開できるかどうかという点については、もう一度、たぶん3月の締めくくりのシンポジウムの1つのテーマとして議論する必要があるかなと思ったところでございます。以上でございます。

(宮本) どうもありがとうございました。ほかに何かございましたら。

(横浜国大 三井) 横浜国大の三井と申します。専修大学におけるプロジェクトということでは、私もこれまでに何度かこうした機会に勉強させていただきまして、大変楽しくと言いましょか、おもしろく勉強いたしました。特に本日の平尾先生の最初の提起と先ほどのまとめというのが非常に印象的で、まさにこの川崎や神奈川全体にとって示唆するものが大きいように感じられたわけですね。その中でも人材の問題や環境、アメニティの問題等がありますが、それは先生がおっしゃられたことですから、私としては1つの点だけうかがいたいと思っております。

オープンという概念を最初に平尾先生が提起され、もちろんシリコンバレーの経験等からいえば単純にオープンだけでもないよというご指摘もあったわけですが、しかしおそらく今後の日本、取り分け川崎、神奈川等にとってオープンであるというこのキーワードの重みはものす

ごく大きいと私は思っております。

それはどういう点があるかという点、1つは平尾先生の提起にもありましたように、川崎には、神奈川にはすぐれた中小の企業が多数あって、これまでの産業発展を支えてまいりました。しかしいま、そういうところが十分やりきれていない、いまの状況下で苦しんでいるところもたくさんあるわけですね。その一方で大企業セクターも非常に大きな発展と変遷を遂げてこられました。そういうものがこれから先、お互いにどうつながっていくのか。先ほどの平尾先生の提起でいえば、クラスターのあいだにおけるつながり、あるいは大企業と中小企業の新しいつながり等々、こういうものがいかにつくられるかということがまさにオープンという意味において非常に大事なことだろうと思っております。

しかし残念ながら日本の社会というのはやはり率直に言えば、これまで閉じられた関係の中における強み、競争力というものは多分にあったけれども、オープンなかたちでの強みが発揮されたところはまだ少ないように思います。また川崎におきまして、私自身がかかわってきた調査や、あるいは京浜クラスターの支援等の動きの中でも、せっかくこういうものがあるんだから、大企業と中小企業が新しい力を出しあって、何かできるんじゃないのという声は盛んにかかるし、そういうことをがんばっている中小の企業もたくさんあるんですけども、残念ながらまだまだ仕事が来ない、話が来ない、市場が見えないという状況が続いております。

昨年の10月末に、神奈川県におきましては、県の中小企業活性化条例というものがつくられました。この中でも、大企業の責任において、中小の企業とともにがんばってくださいということがうたわれているわけです。しかしなかなかそれが進んでいないというこの現状を、ほかの国における経験、特にフィンランドにおきましてはピータネンさんのご紹介によりまして私も去年の5月にフィンランドに行ってまいりましたが、やはり非常に印象的だったのは、先ほどお話があったように、大手の企業もたくさん国からお金をもらっているけれども、その分地域の産業のために、中小の企業のために非常にがんばっているということを感じました。まさにオープンな社会がここにあると思ったわけです。そういう経験をもっと日本で実行できないのだろうかということが1つあります。

もう1つのオープンということは、世界に開かれたという意味があります。川崎はすでにある意味において世界に開かれておりますが、日本の社会がまだ十分オープンでないと思うのは、沈さんのところの中国上海の実例などからもわかるように、むしろ世界じゅうからすぐれた知恵と知識と人材の力を発揮していただくということが、これからの日本にとっては非常に大事だと思っておりますが、日本において、先進国と違ってほとんどこれまでなかった政策が、この日本で外国籍の方々等々を含めて、積極的に企業を起こしていくといったことを推進する政策がほとんどございません。私先月末に国会のほうに急に呼ばれまして国会の委員会で話をしましたが、1つは、やはりこうした大企業とのつながりをどうするか。そしてもう1つは、そうした外国籍の人も含めて新しい企業をどんどん起こせる環境をどうやってつくっていくのか、そこから新しい力をどういただいくのかということだと思っております。川崎におきましては、幸いにして、先ほど平尾先生のご指摘にあったように、ここからアジア起業家村といった、日本ではこれまでなかったような活動をやっていらっしゃる方がいるというのは、私は非常に心強く思っておりますが、こういう動きをさらに川崎全体にどう広めていくかということも教

えていただきたいと思っております。以上2点でございます。

(宮本) ありがとうございます。非常に重要な、日本の経済システム、あるいは社会システムのいちばん根本にかかわる問題ですが、時間も迫っていますが、これはロエルさんからそういう提起がされて、中小企業の問題をどうするのかということでありまして、ロエルさんのほうから何かコメントがありましたら。

(ロエル) 三井先生は非常に重要なポイントを指摘しているかと思いますが、私が大学にいるときに、日本はタコツボ文化・社会ということを勉強したんですけれども、皆さんわかりますか。要するに、1つのツボに入っているタコは、隣のツボに入っているタコが何をやっているかあまりよくわかっていないと。皆さんハッピーに暮らしているが、こういう経済危機こそチャンスなんですけれども、ただそのチャンスを正しく認識するためには、ツボからちょっと首を出して、隣が何をやっているかをよく見なければならぬということもたしかですね。

私どもの組織もファシリテーターです。1つのオポチュニティをつくる組織なんです。最終的にやらなければならないのは民間なんです。企業とか活力ある人たちががんばって、オポチュニティを実現しなければならない。だけどそのオポチュニティをつくるうえで、そういう中小から大企業または中小同士、大企業同士で、または海外と日本とのあいだで、交流をもっとオープンにしなければならないというのは事実なんです。私も自分の仕事の関係で、実は2カ月に1回うちの事務所の小さい会議室で炉端会議を開くんです。ファイヤープレイス・トークですね。そこでいろいろなテーマを取り上げるんです。例えばこの前は化学の観点から見た新素材のチャレンジとオポチュニティというテーマで議論したんです。マックス10人でいろいろな方々を呼ぶのですが、できるだけR&Dの方々も、各企業の方も、または経産省とかいろいろなところから来ていただくのですが、おもしろいことに、やっぱりすごく皆さん評価してくださるのは、そういうオープンなディスカッションができるということですね。もちろんその中で、とても優秀な成功している企業として、やっぱり自分のコアコンピテンシーについてはやはり自前で研究を進めていく、ほかには決して明かさない。だけど、常にお客さんのところに行って、常にお客さんからニーズを聞く、または自分の試作品を示すと。ですからお客さんをすごく大事にしながら、自分のコアコンピテンシーを固く守って大事にする。それに、自分の人材を大事にして育てていくということはかなり印象的なんです。ただ反面、やはり同じくほかの大企業から聞いた話ですけれども、やっぱり日本の大学と企業との交流は依然としてあまり芳しくないというか、もう少しオープンに、または発展させるべきではないかという意見もなくはないですね。

私はちょうど10年前にインドネシアにいたんです。アジア危機のときに。いろいろな経済危機の現象を自分の肌で体験してまいりました。だけど大事なことはこういう経済危機のときに、希望を失わないで、前向きに生きて、新しいオポチュニティを見つけて、そして強みをさらに強めるということはあると思うんですね。

最後に付け加えると、川崎市だけではなく、神奈川県もそうですし、日本国もそうですし、やはりリーダーシップが必要ですね。大胆にこの危機に直面すべきではないかと思えます。

(宮本) ありがとうございます。フィンランドのケースから話していただくといいと思いますが。

(ピータネン) もちろん危機に直面したほうが変化がしやすいということはたしかであります、緊急事態ですから何かをしなくてはならない、喫緊の課題に直面するわけですから。ただ、三井先生のコメントに私も戻りたいと思います。このコラボレーションについて、どうやってフィンランドでそれを進めるかということについてです。

2つ事例を皆さんに紹介したいと考えております。まず、この種類のコラボレーション、我々が話題にしている協力は、子どもを育てるみたいなおものでありまして、3つのメカニズムがある。賄賂を使う、あるいは脅す、あるいは脅威を働かせるということ、子育ての原則と同じであります、それ以外にうまくいくことはありません。フィンランドにおきましては、資金を提供する際の基準を策定するときに、もちろんそれらの言葉をそのまま使ってはいませんが、実質的な基準はそういうものです。つまり自主規制というものはこういうたぐいの市場ではありません。イノベーションとか戦略的な新しいものの発明の方法とかを言っているわけです。自分だけしか使えないようにすれば自分がお金持ちになる、でもほかの人も相手のノウハウを知りたがっているというような世界です。ですから、そういった意味で長きにわたって、ちょっとクラリファイ(clarify[明確に])したんですけれども、私ども民間企業、大学、研究機関に対して資金を提供しておりまして、そういった主体はすべて我々のおお客様です。ですから日本のNEDOとは異なります。つまり民間に限定しているとか、JSPの場合は学会だけということ限定しておりますけれども、我々は限定しておりません。

提案を求めます。大学からも求めます。約20年間にわたって私どもはデータを収集してまいりました。それはどういったたぐいの外国との協力があるかということです。私どもが資金提供している各プロジェクトにおいて、何らかのかたちで外国からの協力がなされているんです。いろいろな基準をもっておりまして、情報交流とか、お互いの訪問とか、研究員の交換とか、実際に共同開発を外国のパートナーとやるといったような、異なる基準で測定してきました。約20年間の長きにわたって、だれも我々としては要件化する勇気をもっていなかったんです。つまり国際協力をやれということをや要件化する勇気がなかった。やればよいと思いますよということは奨励してきたんです。でも、外国と協力するからといって、それだけ多くの資金を提供しますよということも言ってきた、やればよいとは言ってきたけれども、でも2年目にその基準を変えることを決定いたしました。明示的に規定書に書き込んだんです。すべてオープンコールの申請書を提出する場合は、その中で何らかの外国との協力の要素を含めなくてはならないと、必須化したんです。それがなければ我々の資金を獲得する確率はきわめて低いですよということを明示化しました。それまで外国協力比率は毎年10%~20%ぐらいでした。いまは100%です。ですので、そういった意味でかなり資金を獲得できる資格基準にもよってくるわけです。どうやってアプローチするかということにかなりよってきます。官民協力ということについて語る際に、我々、よくわかっているんですけれども、ほとんどの場合は最終的に民間企業が決定をするわけです、どういう協力にするかということについては。その際に、まったくメカニズムがなくて、民間企業に対して、中小企業を含めるべきですよということが

言えない、あるいは研究機関や大学と協力しなければ我々は資金を提供できませんよということを明示的に言わないかぎり、民間企業は自主的に、純粋な善意をもって自ら自主的に協力を始めるということはないでしょう。ですから、こういう場では参考になるかと思います。もしこれから進めるということであれば、やはりそういうリスクをとるということを奨励しなくてはならないと思います。

(司会) この川崎の会場は専修大学の生田校舎、神田校舎にもつながっておりまして、会場から質問があると聞いております。それでは生田校舎のほうから質問をお願いします。

(青山学院大学：港) 青山学院大学の港と申します。先ほど三井先生のほうから、日本の企業の閉鎖性の問題が指摘されたわけですが、私は近年では、製造業部門に関して言うとかかなりオープン化してきたというふうに評価しているわけですが、問題は、いわゆる知的クラスターといわれる研究開発型クラスターにおいて、研究者がそれぞれの組織の殻の中に閉じこもっている。先ほどお話のあった、要するにタコツボの中に閉じこもっている状態が続いているわけですね。だからクラスターという空間は共有しているんだけど、クラスター内の情報は全然共有されていないという、こういう問題があるわけです。したがって、そういう集積の利益というのはほとんど知的クラスターの場合には発生していないわけです。

質問ですが、各パネラーの関係されておりますハイテク型のクラスターにおいて、どのように情報交流がなされているのか。情報交流のレベルをどのように評価されるのか。あるいはフォーマル、インフォーマルな情報交流のチャンネルにはどのようなものがあるのか。要するにどのようにすればタコツボから抜け出してクラスター内での情報共有が可能になるのかということについてお教えいただければ非常にありがたいと思います。

(宮本) 櫛田さんから思ったんですけども、シリコンバレーのことを話しても仕方ないという様子ですので、ピータネンさんいかがですか。

(ピータネン) オウルの場合はもちろん知的クラスターとか産業クラスターもいっぱいありますから、私たちの場合は、テクノポリスというサイエンスパークの中にフォーラムを設立してから、こういう先生のおっしゃった問題はなくなりました。もちろんクラスターの中に、コミュニケーションするために、基本的にはメカニズムは何もありません。そしてそのメカニズムをつくって意見交換とか情報交換がはじまったと思いますけれども、クラスターの中にも、エコシステムをつくるわけではないんです。クラスターに参加しても、基本の毎日の仕事の内容がわからないと、情報交換ははじまらないと思いますけれども、フィンランドの場合はクラスターの中にフォーラムワークを含めていろいろなことをしたんですけども、そのフォーラムの中に、産官学連携で、1つのフォーラムのテーマが例えばモバイル・コミュニケーション・フォーラムがあったら、その中に民間企業の研究者と大学の教授とか、例えばオウル市の役員が参加して、そこでいろいろな意見交換とかゲストスピーカーを使って、意見交換するための場をつくります。そういう場が必要ですから、いままで日本国内のクラスターのこともよく聞

くと、たぶん、クラスターをつくったんですけれども、クラスターの中にはこういう特別な場はつくっていなかったと思いますから、それがいちばん大きな問題だと思いますけれども。フィンランドの場合は、こういうフォーラムワークがよくできましたので、結果も出てきました。

(平尾) いま港先生が提示された問題は非常に大きな問題で、ロエルさんのタコツボ文化ですね。要するに日本型の企業社会、日本型の組織原理をどういうふうに否定していくかということにつながるわけで、大きな問題です。しかし、そういうことを建前として言うていくのではなくて、やはりそういうようなタコツボを抜け出してオープンなネットワークに参加することについてのインセンティブを、研究者ないしは企業の従業員に提供していく。それからまたそのインセンティブのうえにそういう場を提供していく。シリコンバレーの場合にはもうまさにビジネス、あるいはベンチャーを立ち上げるということ自身のためにオープンにならざるを得ないという、そういうカルチャー、風土があるわけですが、しかしフィンランドとかあるいはドイツの、この前ソーラーシティのフライブルクで、フライブルクのソーラーのテクノポリスを拝見しましたけれども、やっぱりそこにそういうサロン、場をつくり、それからその場に参加するインセンティブとメリットを出していく。そういうことによって、参加するモチベーションが立ち上がってくる。これをどういうふうに日本型につくっていくかということについて、非常に重要な問題だと思っています。

神奈川サイエンスパーク(KSP)、インキュベーション設備の中でも、インキュベーションに入っている企業さん同士の交流がないということがよくいわれていますけれども、そういったことを大きく変えていかなければいけないと思います。その意味で最近、発足したかわさき科学技術サロンという場に期待しているところです。

(櫛田) それに1つだけ足したいんですけれども、中小企業と大企業のつながりと、あとは教育と、必要な人材と日本の企業システムに関してですけれども、どういう人材が必要なのかというと、1つ必要なのは優秀なエンジニアとか技術者だけではなく、科学者だけではなく、タコツボの中をいろいろ見れる人、タコツボの中に何が入っていて、それをいろいろなところにまたつなげていける人、例えばアップルは日本の恩恵をかなり受けていますね。あの中のパーツ、例えば iPod の中のパーツはまず日本の企業で、既存のグループ会社の関係が弱いところを当たって行って、例えばこの技術はこういうふうに移用したらうちの次世代 iPod に使えるというものを掘り起こして、それができるようになったら、中国や台湾や、東南アジアのほうのメーカーに教えていくんですね。でもそれを見つける人材というのは実はけっこう少ない数の人なんですけれども、例えばスタンフォードのエンジニアで機械工学をやったんですけれども、日本語も4、5年勉強していると。日本に必要なのはその逆。技術者でいろいろなものが理解できているうえに、英語、社会文化的な対応力を身につけた人。これは能力ではなくてスキルですね、身につけられるもの。ではそのものが、ハイエンドなプロダクトがどんどんサービスの中に組み込まれていくなか、サービスを日本はどんどん国際的に売っていかねばいけない、付加価値の高いところを求めるには。ではそのサービスを国際的に売るには、いいものをつくるだけではなくて、サービスをどうやって国際的に売り込むか、このスキルも必要なん

ですね。

ではそこでどうすればいいのかというのは、1つのヒントはインターナショナルスクールにもあるのではないかなど。少数の人材で大きなインパクトを与えるにはと。

(宮本) いろいろとお話をいただいて、我々にとって非常に啓発的というか、とりわけ最後の点に関しましては、3月に最後の報告書を提出するわけですが、フォーラムをつくるということ、ぜひ我々の川崎市に対する提案の中に入れようと思っています。知的クラスターというのは大学相手ですから、大学の研究者はタコツボに入っていることは苦痛ではないですけども、我々の調査におきましても、企業の研究者はタコツボに入っていることに対して危機感を持ち、何かそういうフォーラムをつくってほしいという、そういう要求はすごく強いということがあります。

そういう意味で、実際に現場にいる人たちは、櫛田さんがおっしゃるように、自分たちの技術が陳腐化するかもしれない、あるいはどういう方向に技術が向かっているのかということをも最先端の情報として知りたい、そこで意見交換するような場をつくってほしいという、そういうような意欲や欲求は非常に強いということがいえます。ですから、知的クラスターというようなことではなくて、ある種のソフト面と言いますか、そういうインフラづくりをこれから川崎は進めていくべきだと思いますし、皆さんの意見は我々にとっても非常にプラスになったと思います。

きょうは10時から始まりまして、いま4時35分という、非常に長い時間でありました。特にこのパネルディスカッションはまったく筋書きなしというか、行き当たりばったりという、私の人生そのものという感じですけども、行き当たりばったりで始めましたが、5人のパネリストの方々のおかげでうまく進めることができました。

もう一度最後に、平尾先生をはじめ、アメリカから万難を排して来てくださったザイスマンさん、そしてザイスマンさんのピンチヒッターの役割を急遽果たしてくださった櫛田さん、上海から来てくださった沈先生、ドイツはノルトライン・ヴェストファーレンを代表して来てくださったロエルさん、それからフィンランドの科学技術庁を代表して来てくださったユッカさん、それぞれ5人のパネリストの方にもう一度暖かい拍手をお願いします。どうもありがとうございました。

(拍手)

(司会) 5年間にわたるプロジェクトを行い、本日のシンポジウムを迎えることができました。今日この国際シンポジウムを通じて、5つの道が提示されたわけですけども、実はお互いに学ぶべきことが多かったということがはっきりわかってきました。川崎モデルの補足もできましたし、同時に海外の他の都市の人たちも川崎モデルから大きな刺激を受けていただければ大変ありがたいと思います。

それでは、長時間にわたり、ありがとうございました。

(拍手)

〔了〕