

# 「地域性と情報戦略 —場の特殊性 (Site Specificity) の視点から」

松島 桂樹

## 目次

- I. 地域と情報技術
- II. 情報とネットワーク技術の動向、COMDEX視察報告記より
- III. 新たな情報技術による地域へのインパクト
- IV. 地域性の復権への戦略
- V. 地域産業活性化へのアクションプログラム

## はじめに

東京一極集中へのアンチテーゼとしての地域の活性化が、緊急な施策として議論されている。そして、全国各地で従来の工場誘致に代わって新しいハイテク産業の誘致による地方の活性化が試みられている。大垣地域においてもソフトピアジャパン、そして大垣市情報工房のプロジェクトが推進されてきた。

しかし、単なる情報装備、ネットワーク化、マルチメディア化は、地域の都市化、東京のものまねを促進するだけであり、本質的な地域の優位性を獲得するものではない。地域の競争力と市民の満足度向上のために有効な情報戦略とは何かについて、本論文において検討したい。

## I. 地域と情報技術

かつての情報技術が汎用コンピューターに代表される高速処理と大容量データ蓄積を特徴とするのに対して、現代の情報技術は遠隔地との情報交換と情報そのものの表現力の向上に主眼がおかれているといってもよいだろう。前者が情報ネットワーク技術であり、後者はマルチメディア技術であるということが出来る。

情報ネットワーク技術はVAN, EDI, CALS

などのニーズの高まりの歴史とともに発展してきたが、さらに異なる組織間でのビジネスプロセスの統合が近年、推進されてきた。また、そこで取り扱われる情報も、単なる数値と文字のデータから文書、図面などの幅広い種類と質を伴った情報、すなわちマルチメディア情報へと発展してきた。

異なった組織を相互にネットワーク接続することは、インターネットとして一般に知られ普及してきた。しかし、インターネットとは組織のもつ個別ネットワークを単に物理的に接続することではない。標準的な記述言語であるHTMLによって、Webサーバーとクライアント・ブラウザからなる、プラットフォームに依存しないオープンな利用・開発環境を実現していることに真の価値が見出される。これらの変革は、情報処理から情報交換へと、ITの意義の転換を意味し、様々な要素技術の変革を要請している。

このような転換は、どこからどこへでも、つまりAny to Anyを実現し、距離の課題を劇的に解決することになった。たとえば、岐阜において東京やニューヨークの情報が、その距離をまったく感じさせることなく、情報入手、さらに情報発信ができるようになっていく。それは情報の偏在性 (locality) を解消させるツール

となるからである。

地域社会とは、情報の伝達がより濃密にかつ常時になされうる社会的ネットワークを共有するためのコミュニケーションの形式〔中田、小栗、1994〕と述べられるが、情報の偏在性の解消は、地域社会を特徴づける一つの要素を失わせることにつながる。すなわち情報交換が情報の発信者と受信者との相互交換から成り立つとすれば、地域社会はそのためのコミュニケーションの基盤すなわちプラットフォームを提供するものであり、その交換の量的・質的豊かさが、地域社会を豊穡なものにする重要な要素の一つであったはずである。しかし、距離感の解消は、両者が地域社会という共通プラットフォームにいる必然性を失わせるものである。

さらに、情報の受信者にとっては遠距離であればあるほど情報の価値が高くなりがちであり、地域内情報の相対的な価値の低下をもたらすことが大きな問題である。たとえば、地域の図書館で本を借ることができるという市民のベネフィットを考えてみよう。日本中あるいは世界中の図書館の蔵書を検索し配送してもらえるサービスが実現されることによって、地域の図書館の価値は低下する。すくなくとも、本が希少価値をもつ時代の発想では地域の図書館はなりたたなくなる。また、文化面からみても地域で知られているシンガーよりも全国で有名なシンガーの方が地域でのコンサートに多くの聴衆が集まる。地域の価値を問いつき返さない限り、地域の活動は縮小せざるをえない。このような状況が日本中いたるところで起こっているのである。

情報技術による偏在性の解消は逆に地域性を喪失させる影響をもつ危険性があると述べてきた。したがって情報と情報技術、と地域性の意義、すなわち、地域性の復権のための戦略について再度検討しなおす必要があるだろう。まず、地域の基本的な情報機能について以下の3点から検討してみたい。

### 1. 情報の蓄積機能

地域社会が、発信者と受信者の共通基盤、すなわち良好なコミュニケーションのためのプラ

ットフォームの提供の役割を果たすものであるとすれば、まず、地域に共通な情報の蓄積機能すなわちサーバー機能が準備されているかどうかを点検してみなければならない。それは物理的なコンピューターだけがあることを意味していない。地域内のハイタッチなふれあいの情報から、世界各地の情報で地域に有益なものを収集、蓄積する機能があるかどうかでもある。質量共に、優れたサーバーは地域内外を問わずアクセスされる機会が豊富になり、それらの情報を通じて、世界から、その地域が高く評価される機会を増大させるだろう。

### 2. 情報の入手と加工能力

サーバーの機能は、単に世界のデータを蓄積し、転送するだけでは十分ではない。より洗練され付加価値をもった、そして受信者の便宜を考慮したEUI (End User Interface) が提供されるべきである。そのためには、地域全体の包括的な情報リテラシーレベルの向上、技術蓄積の促進、情報利用への深い理解が必要であろう。

### 3. ネットワークの媒介機能

受信者と発信者とは、常に1対1のネットワークで繋がっているわけではない。多くの場合、媒介機能、すなわち情報ブローカーの機能を介して目的の受信者に到達することが多い。ここでの媒介機能は、いわば受信者と発信者の間のエージェント（代理人）として、各々の求める情報対象とを効率的に結びつける役割をもっている。

たとえば、Yahooなどの検索エンジンを思い起こしてみよう。検索エンジンそれ自体は発信者でも受信者でもない。またコンテンツの所有者でも、利用者でもない。各々の関係を短時間で効率的に構築するための機能である。

Ant to Anyのネットワークではデータ源としての膨大な発信者群と、要求者としての膨大な受信者群の無限の組み合わせが発生する。その組み合わせの中から短時間で容易に関係を構築できるよう、情報ブローカーは支援する。そ

の支援を得て、受信者は求める発信者をさがす。いったん、関係が成立すれば、この媒介機能を介さずに両者のコミュニケーションは進められる。

これらの媒介機能は、現在、全世界をカバーしているが。これによって地域性が喪失してしまうか、あるいは地域にとって有益な仕組みとなりうるのかが、今後の大きな課題である。

## II. 情報とネットワーク技術の動向、COMDEX視察報告記より

地域と情報戦略を考察する前に、最新の情報技術の動向について、世界最大の情報ネットワークの展示会であるCOMDEXの報告をもとに展望する。

### 1. COMDEX'96の特徴

1996年11月18日～22日の5日間、ラスベガスで世界最大のコンピューターと通信技術の展示会、COMDEXが開催された。展示2200社、参加者22万人、3ヶ所に分かれた会場、その広さ合計は幕張メッセの10数倍あり、どれをとっても世界最大を裏付けるに十分である。そのすべてを視察しコメントすることは困難であるので、ここでは、現在最も重要な課題の一つであるインターネットの技術動向に焦点を合わせて報告することにしたい。

今年の展示の中心はインターネット／イントラネットであり、それにモバイルコンピューターとバーチャルリアリティが続く。そして、情報技術ビジネスの主戦場はインターネット／イントラネットを活用するための開発ツール、すなわちWeb化 (Webfying) ツールに移っていることが明らかであった。そこでの主役はもはや、IBM、DEC、などのメインフレーム・メーカーではなく、パソコンのOSで成功したマイクロソフト社、グループウェアでシェアNo.1のロータス社、インターネットのブラウザソフトで80%のシェアをもつネットスケープ・コミュニケーション社などの、それぞれの分野の覇者が、新しい市場でしのぎを削る主役とな

っている。

### 2. キーノートスピーチより

今回、基調講演を行なったのはインテル社のアンディ・グローブ会長、マイクロソフト社のビル・ゲイツ会長、ネットスケープ・コミュニケーション社のパークスデール社長などのITビジネスの新しいリーダーたちであった。

まず、インテルのグローブ社長は1996年がマイクロプロセッサ誕生25周年であることを強調し、その間に、18ヶ月毎に性能が倍増していることを示した。そしてビデオ会議のデモを行いながら、映像密度の技術発展をビジュアルに見せた。さらに、現在、TVの出荷台数をコンピューターが超え、家庭に入り込みつつあるけれども、家庭ではパソコンを使う時間が、TVをみる時間よりも少ないことから、まだパソコンが十分には生活になじんでいないと指摘した。より生活に密着した楽しいツール、Life Like Interactivityの提供を提唱した。

ビル・ゲイツ会長はインターネットがパソコンが取って代わることはありえないと強調し、パソコンの成長率はさらに増大し続けると予測し、97年度には新しいOSを投入することを確約した。さらに今後、インターネットへのサポートを強化すべく、新しい技術(ADSLなどの高速の伝送技術)、新しい適用分野 (図書館、学校、電子商取引など) に取り組むことも付け加えた。

最後にネットスケープ・コミュニケーション社のパークスデール社長はNetscape Navigatorが歴史上まれに見る短期間で、ブラウザー市場の80%を獲得したことを強調した。特にこの1年でイントラネットがFORTUNE1000社中96%で稼働、あるいは構築中である、と述べた。さらに、現在開発中のソフトでは、ホームページがデスクトップの中心となり完全にWindows95の画面を覆い隠す、つまり、Windows95のアプリケーションとしてインターネットが稼働するのではなく、ホームページのアプリケーションのひとつとしてWindows95が稼働するような利用環境をユーザーに提供する

Constellationという概念を提唱し、マイクロソフトをかなり意識したスピーチであった。

### 3. IT製品の動向とWeb開発環境

#### (1)PCかインターネットか？

PCかインターネットか、の問いは、昨年のオラクルによる500ドルコンピューター宣言以来、大きな議論を呼んでいる。従来のダウンサイジング戦略への大きなアンチテーゼとして、あるいは肥大するPCプラットフォームへの新たな提案として、ネットワークコンピューターとブラウザ利用を中心としたWeb技術が、現在の大きなテーマであることは疑いない。

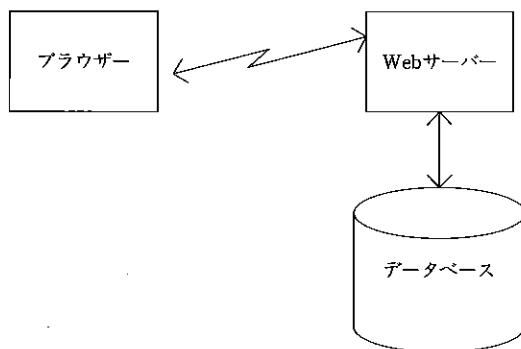
このことが、最近のイントラネット、すなわちインターネット技術の社内利用が、新たな企業投資の目標となり、市場創造の可能性にむけて多くのベンダーが参入することにつながっている。この背景には、企業のバーチャルコーポレーション化、言いかえるとネットワーク活用による外部資源の活用ニーズの増大が大きな影響を与えていると考えられる。

#### (2)Web化ツールとは

さて、各社の動向を見る前に、この展示での中心的な存在であるWebアプリケーション開発環境について説明しておきたい。現在のインターネット利用の中心は、情報を公開するためのWebサーバーにHTMLというタグ方式で記述された文書を蓄え、それをブラウザ(閲覧)機能をもつNetscape NavigatorやInternet Explorerを用いて見ることである。このブラウザソフトはプラットフォーム(機種やOSなどアプリケーションが稼動するための土台)に依存しないため、不特定多数の利用に適し爆発的に広がっていった。そして、これを社内にも活用することに着目したイントラネットが、95年後半より米国で、96年から日本でも話題を呼んでいる。

しかし、このような幅広い利用を実施するには、Webの技術は未熟であって、HTML言語では静的な文書を記述することしか通常はできない。自動的なDB更新や、業務に欠かせない

トランザクションタイプの処理、たとえば倉庫での在庫データを検索し引き当てるとか、入庫データをインプットして在庫DBをアップデートしたりすることは通常はできない。



このようなニーズを実現する開発ツールへの要求が非常に高まってきた。今回、イントラネットの実施を目指して多くのベンダーがこのエリアに出展したのであった。

### 4. 市場リーダーの動向

#### (1)マイクロソフト社のOffice97

マイクロソフト社が95年まではインターネットをそれほど重視してこなかったのは事実である。そしてマイクロソフト・ネットワークというパソコン通信で対応しようとしてきた。しかし、96年になって完全にインターネットへと戦略転換した。

今回の視察で、その背景に、米国におけるパソコンの爆発(Explosion)に対する不信感、不安感が渦巻いていることを強く感じた。パソコンソフトは管理しにくく、技術革新への投資に追い立てられることが多い。したがって「古い機種を捨てないといけない」、「マイクロソフトの囲い込み戦略に乗せられている」、「バージョンアップのコストが膨大になる」、などの不満がユーザーに根強い。そのような雰囲気から、インターネットあるいはネットワークパソコンが浮上して来たのである。

したがって、マイクロソフト社もインターネットへの対応を現在の延長線上に設定せざるを得なくなった。そしてWebアプリケーション

開発ツールのプラットフォームとして、WindowsとOfficeシリーズのシェアと長所をアピールしていた。今回の展示ではOffice97が、その中心を構成していた。これらのパソコンソフトから容易にホームページを作成できることを戦略にしていた。さらに本格的に、Java、ActiveXのサポートや、データベースの検索・更新を行うWebアプリケーション構築ツールとしてのFrontpage97をショーアップしていた。

### (2) ロータス社の戦略

ロータス社のノーツは、すでにグループウェアとしては高いシェアを世界中で有している。今回の展示ではWeb上でのアプリケーション開発環境を提供するNotes4, 5, Dominoを大々的にアピールしていた。グループメンバー間での共有データをホームページ化することによって、Webの情報は、より業務に密着し、最新データを自動的にホームページ化するしくみをもつことになるであろう。

ホームページ上で表計算の数値を変えると再計算し、同時にグラフが変わるというデモが興味深かった。これをホームページで実行できるということは、ソフトをパソコン上におかず、必要に応じてサーバーからダウンロードするというネットワークコンピューターの思想がいよいよ実現しつつあることを示していた。そういえば、今回の視察で、太った (Fat) PCから、やせた (Thin) PCという言葉は何回も聞いた。いわば肥大化したPCへの批判が強いことをここでも印象づけられた。

### (3) ネットスケープ・コミュニケーション社の戦略

同社はすでにブラウザソフトとしてのNetscape Navigatorは、そのオープン性によって80%のシェアを誇ってきた。このシェアを今後のビジネスにどう活かすかが、同社の戦略である。

今回の展示ではCommunicatorとSuitespotを強力にアピールしていた。Communicatorは、クライアント用のソフトで、従来のNavigator

に加えてWebアプリケーション作成用のComposerが含まれていた。デモでは、これを使って作成したアプリケーションとして、架空の航空会社のホームページ上に動画や音声、イメージ、さらにテキストデータを表示して質の高いホームページ・アプリケーションを実演し観客の大きな関心を引いていた。

さらに同社はサーバー用ソフトとしてSuitespotを投入し、新たな市場の進出しようとしている。ブラウザの市場はまだまだ伸びるであろうが、サーバーソフトをもたなければ、その地位は維持できないと判断したのだろう。その意味ではこの製品が同社の発展を左右する重要な戦略である。

## 5. その他の展示

### (1) モバイルコンピューターの動向

モバイルコンピューターも最近のトピックスのひとつであるが、日本でも見慣れているせいか、個人的には大きな関心をひく製品はなかった。その中ではWearable、つまり服に装着する機械だった。CPU部分をベルトにつけ持運びを容易にした製品がいくつか展示されていた。これと小型の液晶ディスプレイを無線でつなげればとても使いやすくと感じた。

また、Windows-CEというWindows機能のコンパクト版はモバイルコンピューターの標準OSになるかもしれない。

### (2) ネットワークコンピューター

ネットワークコンピューターは、オラクル社の500ドルコンピューター宣言以来大きな話題を集めたが、今回の展示に関する限り、ハードウェア自体としては、特筆できるものは見出せなかったが、むしろそこに含まれるいろいろなアイデアやソフトウェアに関心がよせられた。

特に、ICカード (米国ではSmart Cardと呼んでいた) を活用して個人の認証を行い、自動的にサーバーにアクセスするというアイデアが展示され、注目を集めていた。つまり、駅やビル、あるいはさまざまな公開の場所で、このカードを使えば自動的に自分のサーバーに接続

しアクセスできる。もちろん費用処理も自動的になされるだろう。ノートパソコンを持ち歩くのではなく、どこからでも自分のサーバーのデータを取り出すことができる、こんな利用が近い将来可能になるのだろうか。

### III. 新たな情報技術による地域へのインパクト

#### 1. 新しい情報技術と企業経営

このような情報技術の地域産業への影響を考察する前に、新しい情報技術の環境が企業経営にどのような影響をもたらすのか、について理論的フレームを提起しておきたい。

##### (1)情報ネットワークによる企業間取引への影響

地域の産業は情報技術、とりわけ情報ネットワークによって大きな影響を受けつつあるように思える。それは情報技術が企業内だけでなく、EDIさらにインターネットなどによる企業間ネットワークの構築が特に最近目覚ましいからである。このことによって従来の企業間取引はどのように変化するのであろうか。

Malone [1987] によれば、内部組織と市場調達との比較において、市場調達が生産コスト (production cost) が低いにも関わらず調整コスト (coordination cost) が高く、一定の均衡に達する。ネットワークなどの情報技術によって調整コストが低減するため市場からの調達が増大する、と述べ、調整コストに影響を与える要因として資産特殊性 (asset specificity) と製品の複雑性 (product complexity) をあげた。ここで述べる資産特殊性とは容易には他の企業によって調達が困難な特殊性を意味し、「場所の特殊性」(site specificity) や人的資産特殊性 (human asset specificity) などからなる。

このような特殊性が高ければ高いほど市場から調達することが困難になり、内部組織あるいは特定の調達先からしか入手できない。このことによって、交渉力は低下し、生産コストや、

代替調達先の探査コストが上昇する。

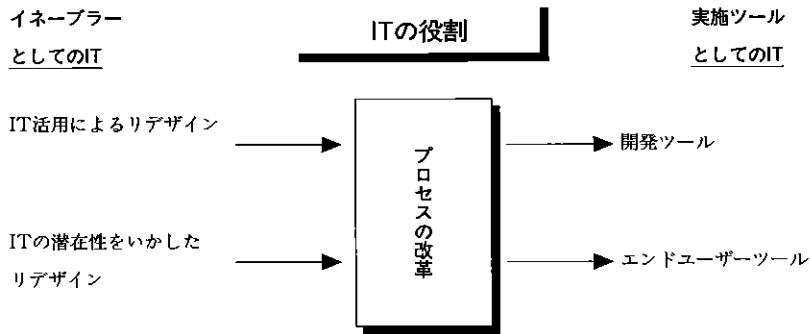
Malone [1987] は情報技術が電子的調整を可能にし、これらの調整コストを大幅に引き下げる可能性をもっていると主張した。すなわち、この特殊性に伴うコストが低下する効果をもたらすと述べたのである。そこでは、代替的な調達先を見つけることが容易になり、遠隔地にある調達先にも電子メールを使えば、迅速にコミュニケーションが可能となり、さらにインターネットのホームページによって、見知らぬ買い手と調達先とを結び付けることが非常に容易になってくる。

このように情報ネットワーク技術の活用によって市場の大幅なオープン化を促進し、企業間の結びつきをますます増大させ、従来の規模の経済性や範囲の経済性に加え、連結の経済性 [宮澤, 1988] を重視するようになってきた。

##### (2)情報技術によるビジネスプロセスの変革

通常の情報システム開発過程においては、設計された業務プロセス、あるいはデータの構造にもとづいて、それを実現するための情報技術を決め、それに伴う投資を意思決定してきた。たとえば、MISは失敗したといわれることが多いが、その理由として、当時の情報技術はMISの高い構想を実現するのは未熟であった、と主張する人が少なくない。しかし、真の原因がほんとうにそこにあったのだろうか。経営情報システムとしてのMISの構想に未熟さはなかったのか。リエンジニアリング概念の洗礼を受けた現在から見れば、組織やビジネスプロセス、さらに仕事に取り組む人間の側の姿勢にも変革の余地があったのではないだろうか。

このようなITと経営との関係についてリエンジニアリングの提唱者たちは、新しいビジネスプロセスの実施ツールとしての役割以上に、ビジネスプロセスの変革あるいは創造への役割を強調した。それはイネープラーと呼ばれている。リエンジニアリングの提唱者たちは「仕事のルールを変えてしまう破壊的な効果が、情報技術に存在するからこそ、それは競争上の優位を探索する企業にとって、非常に重要なのであ



出典：Davenport, T. H. Process Innovation より一部修正

る」[Hammer&Champy, 1993]「変革を実現するプロセス・デザイナーは、プロセスを形成する、あるいはプロセスの実現を支援するすべてのツールを考慮しなければならない。中でも、情報技術とそれが提供する情報が、もっとも強力なツールである」[Davenport, 1993]と述べる。

つまり情報技術には処理の自動化のみならず、追跡、分析、統合化、知識の蓄積などの機能が含まれており、さらにいえば、GUIのような最近の情報技術によってビジネスプロセスを具体的に検討することができるようになったのである。

たとえばCASE (Computer Aided Software Engineering: コンピューター支援ソフトウェア工学) は、業務プロセスを容易に記述できることによって、改革の検討を支援する。すなわち、現行プロセスにおける情報とモノの流れを記述し、どこにムダがあるかを発見したり、他社や標準的なプロセスモデル、あるいは標準的なデータモデルと自社を比較するベンチマーキング活動によって、プロセスの再設計を支援できる。これらをGUI、つまりグラフィカルに表示することで、情報技術の専門家だけでなく、業務の専門家たちを含むチームにおける議論を促進する。これらの検討結果を設計ワークシートに記述するだけでプログラムコーディングが完了するという開発ツールも出現してきた。

しかし情報技術とビジネスプロセスの関係は一方的ではなく、双方向に影響しあうと、リエンジニアリングの提唱者たちは述べた。ビジ

ネスプロセスは情報技術の影響を受け、情報技術はビジネスプロセスのニーズに基づいて発展していく。たとえば、グループウェアは当初、共有ファイルの管理が中心的な機能であったが、その機能を活用する中で、業務の並行化、コンカレント化、さらに組織のフラット化へのニーズを生みだし、ワークフロー機能を提供するようになってきた。さらに幅広い利用者との情報交換へのニーズから、Web機能を取り入れるようになってきた。

## 2. 情報技術による地域性の減少

これまで述べてきたように、情報技術の発展、とりわけ情報ネットワークによって、  
①距離に依存しないコミュニケーションによる地域特殊性の低下

②企業間での取引の促進

③ビジネスプロセス変革の具現化

などがもたらされるであろうと述べてきた。

これらは、地域産業に対して、ある場合はプラスをもたらすかもしれないが、多くの場合、マイナスの影響をもたらす危険が大である。もちろん、既に地域に誘致された2次産業企業は空洞化し、地域の経済に大きな影響を与えている。しかし、それ以上に地元を中心にビジネス展開してきた企業さえも、地域外企業との競争において、受注競争やコストプレッシャーなど厳しい環境にさらされつつある。

Malone [1987] は、情報ネットワークによって「場所の特殊性」などの資産の特殊性が減少するために市場のオープン化が進むと述べた。

地域性はここで述べられる「場所の特殊性」の一種と考えられる。つまり地域性によってもたらされるあの「濃密なコミュニケーション」を基礎にして、地域内企業間の調整コストが一定レベルに維持され、地域外の企業からの参入障壁を形成してきた。すなわち地域性は競争力の一種であるとも考えられ、単に閉鎖的として簡単に片付けるわけにはいかない合理性をもっている。

たとえば、安いけれども遠くの見知らぬ電器店で商品を買った場合、壊れた時に親身になって修理してくれないかもしれないというリスクを考慮すれば、多少高くても見知った近所の電器店から購入することは合理的であり、単に閉鎖的と片づけるわけにはいかない。このような地域性は競争力の一要素を構成してきたといってもよいだろう。

しかし、情報ネットワーク化はこの「場所の特殊性」を減少させ、そして地域内の買い手に地域内で購入する動機づけを減少させる。つまりオープンな市場、すなわちどこからでも、コストをさほどかけることなく購入することができるようになるからである。家電商品では、遠隔地にある量販店までのアクセスが、自動車専用道路の整備によって短縮されたり、頻繁なチラシの配布によってディスカウントの情報が早く流されたり、故障してもきちんと直してくるといったインフォーマルな情報が広がれば、もはやリスクを気にしなくなり、近所の電器店から購入する積極的な理由はなくなる。近所の電器店も値引きで対応しようとするだろうが、それはほとんど効果を発揮しない。

企業間取引においてもアウトソーシングやアライアンスなどが増大している。ここでも企業のもつコアコンピテンスの有無が競争力の源泉となりうる。したがって地域性だけが強みであった企業は、情報ネットワークによるオープン化によって競争力を失う危険性が大きくなる。そして幅広い競争的環境でコアコンピテンスを醸造してきた企業と、限られた地域内でビジネスを行ってきた企業との競争の構造は、特に地域の中でのみビジネスを行ってきた企業

の脆弱さを露呈させるであろう。

さらに企業間取引において、必ずしもすべての企業に平等に取引の機会が与えられるわけではない。たとえば、取引先とのCADデータの交換や、EDIで受発注が可能であるという要件を満たしている企業にのみ、この機会が与えられるとすれば、情報ネットワークは、囲い込みの手段ともなりうる。

更に言えば、もし情報技術がビジネスプロセスの変革、いかえれば企業経営のさらなる効率化に寄与するというのならば、必ずしも情報技術なしにビジネスプロセスの変革が困難であることを意味しないけれども、情報技術の洗練度と企業効率化との相関が強くなることは容易に予想できるだろう。

これらのことはReich [1991] がThe Work of Nationsで述べたシンボリックアナリストの議論に相似している。すなわちシンボリックアナリストは「シンボル操作によって問題点を発見し、解決し、あるいは媒介する。」そして、重要なことは他の仕事に比べて「シンボリックアナリスト…の場合は、大勢として世界経済の中で成功をおさめつつある。」「かつてアメリカ人はみな同じ船に乗っていた。…われわれは今、別々の船に乗っているものであり、第1の船は急速に沈もうとしており、第2の船はゆっくりと沈みつつあるが、第3の船は着実に浮上しつつある。」という現実である。

すなわち、新しい環境では情報を操れる人たちと、そうでない人たちとの格差がますます増大する。このことが直接、地域産業の未来が暗くなるというわけでもなく、地域にこだわる企業すべてが厳しくなると断じることはできない。しかし地域だろうが都会だろうが新しい環境に対応できない企業が生き残ることが難しいことは明らかである。その意味で地域の企業のシンボリックアナリスの能力の平均点は必ずしも高くないのであることが大きな課題であることは間違いない。そして、単に地域性という「場所の特殊性」だけがコアコンピテンスであるという状況は維持できないことは明らかである。



#### IV. 地域性の復権への戦略

##### 1. 地域性の価値

これまで、情報技術の変化が処理から情報交換すなわちコミュニケーションの技術へと進化し、活用形態もネットワークが中心となり、企業のビジネスも内部処理だけではなく、外部との取引の価値が増大し企業間ネットワークへのニーズが高まってきた、と述べてきた。これらの動向は距離を克服するものとして賞賛されてきているが、このことはまた、地域性と対極的な環境を作り出していることも明らかであり、地域性に基づく地域社会と地域産業の基盤を失わせる危険性を伴っている。

地域性とは、改めていえば、「場所の特殊性」が価値をもつことであり、そこにあることによって、価値を認めうるような特性であって、Anywhere, つまりどこでもかまわない、という場所に依存しない状況と対極をなすと考えてよいだろう。

さて、本論文の主題は、このような情報技術と地域性との関わりをブレイクスルーし、地域社会と地域産業の基礎となる地域性の復権の展望を模索することにある。この「場所の特殊性」をいかに取り戻すか、そしてその際の情報と情報技術と情報システムの役割について見直すことが急務と考える。まず、これらの議論の準備として、製造工程における自動化の歴史と最近の動向を検討し、知見を得ることにしたい。

すでに知られているように、生産の自動化はフォード方式を始めとするアメリカ式製造方式に由来しており、ここでの基本的な特徴は、互換性部品と流れ生産方式にあった [Mayer & Post, 1981]。互換性部品は、小火器すなわち、南北戦争時の小銃によって採用された概念である。それ以前は製品ごとに部品が異なって組み立てられていた。それらに共通性がなかったため、戦場で故障しても修理ができず、実際は使えなくなってしまった。互換性部品によって、戦場で部品交換することが可能になり、小銃の利用可能度が大幅に向上することになった。これはまさしく、製品と部品の依存関係を解放す

ることを意味する。これを資産特殊性の観点から説明すれば、互換性部品は、製品と部品の関係特殊性を減少させたといえるであろう。

同様に、流れ作業は製品あるいは製造ラインと人との依存関係を減少させた、といえる。すなわち、ある製品をつくるのに、この人でなければ作れない、という関係を解消し、だれでも、そのラインに配置され、指示された仕事をすれば、時間通りに所期の数量と品質のアウトプットが得られる。標準化によって、製造業務における人への依存性を解消したのである。その意味では流れ生産は、人的特殊性 (human specificity) を減少させたといえるだろう。さらにいえば、一度製造ラインを設計してしまえば、どの工場でも同じ製品が製造できる。という意味で「場所の特殊性」の低減にも成功した。

特殊性が減少すれば一般にコストは減少する。それが地方への工場移転を誘発し、さらに海外への移転へとつながる。つまり、工場誘致は製造ラインの特殊性の減少からもたらされたものであって、すでに「場所の特殊性」を克服した結果なのであるから、もともと、その地域に固執する性格をもっていないことは銘記されるべきであろう。

つい最近までの工場自動化、FA化への経路においてもこの論理は崩れていない。これに異を唱えたのはリエンジニアリングの提唱であったといえよう。その背景として顧客志向と多様化製品の市場投入があげられる。互換性と流れ生産によって製品は横並び化し、特徴のない製品が排出されて、顧客のニーズと合わなくなってきた。顧客志向概念はこれに対するひとつの反論であり、カスタマイゼーションという、より顧客に特殊な (customer specific) な商品の提供が求められるようになってきたのである。

しかし、顧客のニーズに合わせて、極端に多様な製品を製造しようとすれば、標準化のための工程設計には非常に多くの管理工数が必要であり、時間的コスト的にも実現困難になる。そこでコンベアレス、セル生産が考案されるようになってきた。例えばダイハツのミゼットIIのような一品作りが進められるようになってきた

のである。そこでは、現場にとってよりよい方法を現場作業者が自分で考案して製造することが最良になってきた。もはや人的特殊性は良い製品をつくる上での必須要件となっており、コスト削減にも有効であることが立証されつつある。すなわち、どこでも作れる製品ではなく、ここでしかできない製品が付加価値を持つようになってきているのである。

ここから得られる知見は、どこでも (anywhere) という「場所の特殊性」の解消から、人や場所の特殊性が改めて価値を回復するような逆転現象がおこりつつあるという可能性を示唆している。

## 2. 地域性優位の事例

日経ビジネスの特集「こんな場所で勝つ」(1997, 03, 10号)によれば、一見、場所がハンディに見えるところで、逆に価値をもたらしている例が紹介されている。

福井県にある“プラント2”というスーパーセンターでは、徹底的に地元志向と生活密着をはかることで、従来、他県に逃げていた地元の購買力を取り戻すことに成功している。そのために従来は10万人の商圈を対象とした店づくりを、3万人でも採算が取れるようにと、経営の工夫をするとともに、地域の需要を徹底的に調査したり、投書箱をおいて品揃えを充実させている。

また、山口県の“フロンティア神代”では、顧客からの特注パソコン専門の製造販売を手がけている。土地代、人件費の安さ、日本中に翌日配送できる物流システムとネットワーク受注による販売体制によって、場所のハンディを克服し、地域ならではの特殊性を成果に転換させている。

さらに、外資系の半導体検査装置メーカーの“テラダ”は、安い土地に加えて、優れたエンジニアを求めて熊本に保守部品用の工場を設置した。

これらは地域の優位性を活かした事例である。そして、そこでなければならぬという、「場所の特殊性」を必ず持っている。

## 3. オープン性とリスクに関する諸問題

この「場所の特殊性」を、もう少し理論的に整理してみよう。Clemons et al [1993]は、「情報技術への依存度が増大すると、機会リスクが増大する。そのために市場から調達するのではなく、垂直統合的な調達を増やそうとするだろう。」と述べ、オープンな調達はリスクが伴うので、少数的な限られた調達先との長期的な契約を求めるようになるだろう、と主張した。

すなわちオープン市場に頼ることが必ずしも、経済的ではなく、関係特殊 (relation specific) な取引に合理性があるというのである。

わかりやすく例示してみよう。バーチャルモールで商品を注文し、クレジットカード番号を入力して支払いをすませた。しかし、いっこうに商品が到着しない。買い手はクレームをつけようとモールを開いたら、その業者はいなくなっていた。サーバーのプロバイダーは、販売業者の信用調査まではしていない、きちんと料金を支払っているから掲載しただけだ、といて、責任がない旨強調した。結局泣き寝入りか、訴訟という不確実な手だてしかない。

また、検索エンジンで検索した企業のホームページに、あるメーカーの詳細な製品情報が図面つきで掲載されていた。別のある会社が、それをそっくりまねて、もっと安い価格で商品化し、同じようにホームページで公開し、儲けた。

以上の例に見るように、誰でも参加できるというインターネットのオープン性は、また、相手をだます安易なツールに簡単になりうる。すなわち、オープンな取引にはリスクが伴うということが理解できる。それは、最近言われている、機密が守れないとか、暗号化が必要だという次元とは別の、取引に伴う避け難いリスクである。

これらのリスクを減少させるためには、取引両者間での明示的な調整 (explicit coordination)、つまり約束事や、両者を拘束する制裁事項についての合意が必要である。その場合、すべての取引先と、このような調整を行なうことは、効率的ではないので、そのような関係を築

ける限定された関係特殊 (relation specific) な相手との取引が効率的であると考えられるようになる。

情報技術、とりわけ情報ネットワークによって、距離や時間、さらに人的関係などの特殊性を排除するようなオープン性が増大すると考えてきたが、そこに関係特殊性が付与されなければリスクが増大し、結果として取引の効率性が損なわれる、ということが明らかになった。そして、このような関係特殊な関係を構築するための調整コストとしては、「多分、情報技術費用よりも、人的関係やビジネスプロセスを構築するような組織化コスト (organizational cost) が重要である」[Clemons et al, 1993] と考えられている。

これらの検討から、次のように結論づけられる。すなわち、

- ①情報技術が単に地域性を喪失させる危険性があるという影響をもたらすというだけではなく、リスクを増大させる危険性を伴う。
- ②そのリスクを減少させるために関係する両者間での関係特殊な関係の構築が重要である。
- ③このための投資として組織化費用こそが、もっとも重要である。

ここで述べてきた関係の特殊性の一形態として、「場所の特殊性」(site specificity) である地域性を活用できれば、新しい時代の地域性の復権につながる可能性があるだろう。

## V. 地域産業活性化へのアクションプログラム

情報ネットワークを始めとする情報技術が普及してくる時代においては、ハード志向、あるいはソフトウェア導入というモノ志向の投資は地域の活性化への有効性が少ない。地域性という「場所の特殊性」を獲得するための、組織化投資の方が重要である。ここでは、その組織化投資の内容について、戦略とアクションプログラムを検討したい。

岐阜県下においてソフトウェアジャパン、大垣市情報工房など、さまざまな施策が展開され

てきた。また、国際情報科学芸術アカデミーの設立など研究面でも知識集積が進められている。これらの展開が、点から線へ、そして面へと拡張されていくことが期待されている。

しかし、これらの諸施策が地域性を獲得するには到っていない。そこではまだ、地域からの盛り上がり不足しており、地域になくてはならないもの、すなわち地域の独自性とそのプログラムとが融合されていないのである。したがって、真に地域の活性化をもたらすためには、今までの諸施策を核として地域との有機的なつながりを深めるためのストラテジーやアクションプログラムが緊急に求められる。つまり、ソフトウェア産業の誘致の段階から、それらの企業が地域との多様な相互作用を通じて、両者が共生し、利益を享受しあう段階に到らねばならないのである。

このための投資こそ組織化投資であり、その中心となるのは、しくみの構築と人的資源への投資である。その目標を次の4点に集約してみた。

- ①産学官のコンソーシアムの設立
- ②情報技術に関わる人的資源の量的質的拡充
- ③地域内企業のネットワーク化促進
- ④コア企業を中心としたベンチャービジネス促進
- ⑤交流の場の整備

### 1. 産学官のコンソーシアムの設立

既に行政主導の地域活性化には限界があることは明白である。予算制度にもとづく投資の配分、単年度政策、ハード志向、意思決定の冗長性、どれをとっても新しい戦略とアクションプログラムに、似つかわしくない。さらに行政を支える虚構の委員会制度も責任の曖昧さを助長している。

新たなしくみは、地域に関わるリーダーたちが活動しやすい形態をとるべきであり、そのためには、いわゆる共同研究体としてのコンソーシアムとすべきである。各々の役割を尊重し、創発的な効果をもたらすために、この新しい組織の構築にもっと精力を注ぐべきではないだろう

うか。

## 2. 情報技術に関わる人的資源の量的質的拡充

繰り返し述べられるように、ソフトウェア産業の資源は人材であり、それも労働集約的な意味ではなく、比較的高学歴で、個性とスキルが豊かなシンボリック分析ができる人材である。この目標は短期間では達成されない。長期間、それも幼児期からの教育に依存するに違いない。しかも、多くの専門家が感じているように変化の激しい情報技術を教育するためには、単なる言語や使い方の定型的学習ではなく、体験的で試行錯誤的な学習の方が効果的である。その意味で、米国シリコンバレーにおいて、1996年3月に実現した、多くのボランティアの協力を得て地域内の小中学校をネットワークで結ぶというNetday'96の実験は非常に示唆に富む〔森、1997〕。

現在、岐阜県下でも、パソコンが小中高学校に設置されつつある。しかし、これらが活用され、教育に活かされている否かは疑問がもたれる。忙しい、知識をもった要員がいない、設備が足りない、など悩みが多いが、これを活性化するために岐阜県下でも、同じようなNetdayの試みが行われるべきであろう。県下すべての学校がネットワーク化され、各学校独自のホームページを作成し、教員と生徒が情報交流をはかるという、従来と違った教育形態と情報活用が生徒に大きな可能性をビジュアルに示し、将来につながる貴重な機会を提供することになるだろう。

小学生の時からインターネットを介して、外部との情報交換や検索を体験することは、必ずや5年後、10年後の地域の情報技術に関わる人材の豊富さにつながるはずである。1万人を教育することによって1人のビルゲイツを生み出せるかもしれない。

## 3. 地域内企業のネットワーク化促進

ある組織が、現在いる場所に、「場所の特殊性」を感じるのは、そこにいる他の組織との交流による人的関係を築けた時ではないだろうか。その視点からすれば、ソフトピアジャパンに誘

致された企業が、この地を意識するのは県下の各々の組織と有機的な関係を築けた時のはずであるが、まだ、その段階には到っているようには見えない。

台湾の新竹サイエンスパークは、大学が設置されている場所に、ハイテク産業を誘致した知識集約的な工業地区であるが、ここでは人材の交換、情報交換の場が設定され、各組織はそこにいる利益を享受している。

分散している既存の組織が、ソフトピアジャパンを核にして、組織の一部門をこの地区に集めるのもひとつの方法である。また、各々の拠点をマイクロバスで巡回し、人の交流を容易にするのも効果があるかもしれない。いずれにしても、各組織がフェースフェースでコミュニケーションできるしくみが不足している。

情報ネットワークを活用する意味においては、少なくともソフトピアジャパン地区の組織と、地域の主要組織とのバーチャルなネットワークの構築は最重要課題である。そして、地域内各組織の情報リテラシーレベルの向上と情報ネットワークへの積極的な参画を支援する役割をソフトピアジャパンが担うべきである。

そして、大垣が真にソフトウェアの街であることを推進するために、たとえば、地域内のほとんどの企業がホームページをもち、情報発信できるよう、物心両面で支援する必要がある。地域内企業、とりわけ中小企業がホームページを持つ意義は次の3段階に分けられる。

- ①企業紹介の段階
- ②取扱い商品の紹介などのビジネス支援の段階
- ③電子商取引の段階

第1の段階では企業のPRと採用活動に役立つだろう。第2段階では、遠隔地の企業に対する商品PRのみならず、ソフトピアジャパンの進出企業に対して積極的に地域内企業との取引を増進させることになる。そのために、早急なインターネット対応と、岐阜県下の企業を総集したデレクトリーホームページおよび、「岐阜県企業検索エンジン」、すなわち、外部から、商品・サービスのキーワードで企業を検索でき、該当企業のホームページにリンクするしくみを

早急に構築する必要があるだろう。

#### 4. コア企業を中心としたベンチャービジネス促進

ベンチャービジネスを声高に叫ぶ時期は終わった。いくら資金をかけてもビジネスは発進しない。それは、環境が整備されていないからかもしれないし、さらに、何をベンチャービジネスの対象とするかがまったく見えてこないからかもしれない。

長野県坂城町への視察に際して得られたいくつかの知見は、以上の状況に対してひとつの示唆をもたらしてくれる。この地域は、戦時中に都会から疎開してくる企業が多かった。長野大崎製作所はそのひとつであり、戦後、この地に残った。この工場は電機部品の製造を主要事業にしており、金型からプラスチック成形までの一貫製造を特徴とするようになった。多くのベンチャーがこの企業からスピニングアウトし、地元企業として育っていった。いわば、長野大崎製作所がコア企業となってベンチャービジネスが育成されたわけである。

一人の勇気ある無謀さが孤立無援の中でベンチャービジネスを立ち上げることは奇跡に近いし、それを過剰にもてはやすのは身勝手にさえある。核となる企業が現場で人材を育成し、取引関係を活用しながらベンチャービジネスを立ち上げることが、現実的な方法であろうし、それが活性化につながるであろう。

ソフトウェア技術者は、他の分野に比べて流動性が高いと言われる。ソフトピアジャパンに誘致された企業がコアとなる場合もあるし、地元の大手企業がコアとなる場合もあるだろう。何も無いところから、何も生まれえない。重要なのは、既存の組織の中にその卵を産みだそうとする文化と土壌があるかどうかである。ソフトピアジャパンの発足によって、地元はその意欲が増進することが期待されているのである。

#### 5. 交流の場の整備

「場所の特殊性」はビジネスそのものだけから成立するわけではない。そこに集う人達がそ

こで生活する多様な空間から作り出される。その空間は仕事場だけではない。そこに集う人たちの憩いの場であり、交流の場でもある。現在ソフトピアジャパン地区が、何かしら冷たい感じがするとすれば、それは、人間味が少なく無機質で生活感に乏しい空間であるからに違いない。

アフターアワーズに集うためのパブや居酒屋などは、インフォーマルな交流のためには欠かせない。また、PCマニアが集まるPCアウトレット(郊外型パソコンショップ)は、単に商店以上の意味を、その地区にもたらす。そこは、仕事上、急に必要になった部品、周辺機器、ソフトウェアを迅速に購入できるというメリット以外に、ソフトウェア産業に働く人たちが集まり情報を交換する広場の機能を提供する。

このような広場機能はベンチャービジネスによるソフトウェアの取引の場として興味深い。地域内のベンチャーから生まれたソフトウェア商品を、ここに陳列したり、デモンストレーションしたり、ソフトピアジャパンにいる企業の技術者やビジネスマンにアピールすることができるだろう。企業もまた、そこにいけば新しい情報とソフトウェアにめぐりあえるかもしれないという期待を、この場所に見出すかもしれない。このような、“ソフトウェア朝市”的な機会を創造することがまさしく、まさしく組織化のための投資なのである。

### おわりに

情報技術、とりわけ情報ネットワークは組織間、あるいは人間との間の距離感を限りなく解消することに成功したかに見える。しかし、そのことによってリスクも増えることがあきらかになった。それを減少させるためにこそ、関係特殊性としての地域性が有効であり、その地域性とは、今までとは質の異なるものであり、それを実現するために組織化投資が不可欠であると述べてきた。この成否によって地域社会と地域産業は新たな時代に生き残れるのか、さらに過疎をもたらすのか、の試練に立たされている。

## 参 考 文 献

- 中田実, 小栗宏次「コミュニティ形成と情報化」『東海地方の情報と社会』名古屋大学出版会, 1994年。
- 日経ビジネス編集部「こんな場所で勝つ」『日経ビジネス』, 1997. 3. 10号, 日経BP社, 1997年。
- 宮澤健一「制度と情報の経済学」有斐閣, 1988年。
- 森洋一「シリコンバレーからのメッセージ」オーム社, 1997年。
- Clemons, E.K., S.P.Reddi & M.C.Row "The Impact of Information Technology on the Economic Activity", *Journal of Management Information System*, Fall, 1993, pp. 9-35.
- Davenport, T.H. *Process Innovation*, 1993 (卜部, 伊東, 杉野, 松島訳『プロセス・イノベーション』日経BP社, 1994年)
- Hammer, M & J.Champy, *Reengineering the Corporation*, 1993 (野中郁次郎監訳『リエンジニアリング革命』日本経済新聞社, 1993年)
- Malone, Yates, & Benjamin, "Electronic market and Electronic hierarchies", *Communications of ACM*, June 1987.
- Mayer, O. & R.C.Post, *Yankee Enterprise*, 1981 (小林達也訳『大量生産の社会史』東洋経済新報社, 1985年)
- Reich, R.B., *The Work of Nations*, 1991. (中谷巖訳『ワークオブネーションズ』ダイヤモンド社, 1991年)