

## グローバル情報ネットワークと産業社会

野口 宏

### Global Information Network and Industrial Society

Hiroshi NOGUCHI

#### Abstract

Recently, the electronic information network, including the internet and its social applications, has been growing rapidly toward the “Information Revolution” on a social and historical scale.

In this chapter, we discuss the significance of the growing information network for industrial behavior in the forthcoming economic globalization.

First, we summarize the technological and social aspects of the development of the information network. Secondly, we review Regulation Theory – an economic theory concerning “Fordism,” and examine the industrial changes in the 1990’s from this viewpoint. Finally, we consider the specific features of industrial society in the 21st Century.

Issues of this study are as follows:

(1) The growing network tends to decrease the importance of the mass production system, characterizing “Fordism,” and to enhance economic modular structure, characterizing “Post-Fordism.”

(2) Consistent scheme of “Post Fordism” would be established, if high productivity is realized through information technology toward not only “Wealth as Quantity” but also “Wealth as Quality.”

(3) Capital could be accumulated based on an “Economy of Network” of R&D capital hereafter rather than “Economy of Scale” of production capital so far.

## I. はじめに

90年代後半、21世紀に本格化すると予想されるさまざまな変化のきざしははっきりと感じとれるようになった。情報化についていえば、何よりもインターネットが大きなインパクトをおよぼしている。

インターネットのサービスはもともと電子メールやネットニュースなどが主であった。だが93年に登場したWWW (World Wide Web) によってインターネットはマルチメディアと結びつき、以後その利用者は年々倍増し、日本国内でも500万人に達したという。

日米間のインターネット回線は95年末には10Mbps程度だったが、1年後の97年2月現在、国際電話回線の366Mbpsを大きく超えて468Mbpsに達し<sup>注1</sup>、同年7月には800Mbpsに及んでいる<sup>注2</sup>。またインターネット電話やインターネット放送もクローズアップされており、情報通信事業や放送事業そのもののパラダイムを揺るがせている。

注目されるのは、インターネットによって、これまでもっぱら企業ないし企業グループの中に閉じられていた情報システムが、一挙に産業社会ないし社会全般におよぶ広がりを見せるようになったことである。

これは情報化を考える視角もまた広げなければならないということの意味している<sup>注3</sup>。これまでの個別的な情報化はグローバルな「情報通信革命」に移行しつつある。

もとよりインターネットそのものは新しいものではない。新しいのはいまや企業にとってインターネットが死活的に必要とされるようになったことである。それは90年代に顕著になった経済のグローバル化と結びついている。そうした企業環境の変化が、経営戦略の転換はもとより、ビジネス・プロセスや企業間関係、さらには組織や雇用のあり方に至るまで変革を迫っている。それらがインターネットやマルチメディアを推進している根本要因である。

グローバル経済の背景には、ソ連崩壊をきっかけに途上国が外資導入による輸出主導型成長戦略に転換したという事情がある。さらにさかのほれば、60年代まで先進国の成長を支えてきた大量生産体制が国内市場の限界にぶつかり、転換を迫られた資本は80年代以降、活動の場を世界に押し広げてきた経過がある。

いまやボーダレスな環境のもとで大量生産体制に代わる新たな国際的な生産体制の再構築が図られている。そこではまた単純労働に代わって知的労働のはたす役割が急速に大きくな

---

注1 朝日新聞、1997.2.3。

注2 『日経コミュニケーション』1997.7。

注3 筆者はその時点での総括的な論文として拙稿「情報化の展開と労働および組織の変容」『情報研究』関西大学総合情報学部、第5号、1996、を執筆した。そこで述べられた論点の多くは本稿では割愛しており、本稿の大部分はその後の考察である。両者を比較すればその間の視点の拡大が読みとれよう。あわせて参照されたい。

っている。それを支えるバックボーンは急激に発展しつつある情報通信のテクノロジーである。

このようにみれば、情報化はいまや個別の企業経営にとどまらず、これからの産業社会のグローバルな展開そのものと深く結びついた歴史的な意味をもつに至っていることがわかる。それは産業空洞化、賃金と雇用、高齢化と福祉、地球環境、地域教育文化といった現代の社会が直面するさまざまな問題と深くかかわるようになってきている。

本稿は以上の視点から今日の情報革命のもつ意味を考えるために、以下の3つの節から構成される。すなわち第Ⅱ節では、最近の電子情報ネットワークの展開について技術をふまえて社会的視点から整理し、それが企業の情報システムのどのような変容に結びついているかについて具体的に考察する。

第Ⅲ節では、情報革命の背景をなす世界経済の問題として大量生産体制の変容に焦点を当て、フォーディズム論に代表される経済理論の流れを明らかにするとともに、グローバリゼーションの進む90年代の産業構造の諸特徴を分析する。

第Ⅳ節では、池上惇氏の所論を手がかりにしながら、21世紀の産業社会について、できるだけ広い視野から展望する。そしてそれを通じてポスト・フォーディズムの具体像について考察する。

## Ⅱ. グローバル情報ネットワークの展開

### 1. グローバル情報ネットワークとは何か

#### (1) オープン・ネットワーク

グローバル情報ネットワークとは「インターネットをプロトタイプに、地球規模でシームレスにつながる情報通信ネットワーク」である。

それはもはや「情報スーパーハイウェイ」でも「ネットワークのネットワーク」でもなく、地球規模のネットワークの融合といえよう。まさに「すべての道はローマに通ず」である。

その特徴は何よりもオープン・ネットワーク、すなわち世界中のコンピュータ同士が互いの機種を問わず、連係して動作するという点にある。

初期のコンピュータではソフトウェアは機種ごとに異なり互換性がなかった。64年に現れたIBM360はOSを確立し、アプリケーション・インタフェースを360シリーズ<sup>注4</sup>で標準化した。そのためアプリケーション・ソフトは、そのシリーズではどの機種にも使えるようになり、以後ソフトの高度化と蓄積が可能となった。

これがオープン化の端緒であり、それによってアプリケーションをハードウェアとは独立の

---

注4 IBM360のグレードの異なる機種およびそれらの後継機種から成る。

商品として取り扱うこと（アンバンドリング）が可能になった。周辺機器もそれぞれのソフトで動作するので、事情は同じである。すなわち周辺機器も、そのドライバ・ソフトとともに、アンバンドリングされるようになった<sup>注5</sup>。

コンピュータ本体（ハードウェア）とソフトウェアないし周辺機器は一体として機能するにもかかわらず、それぞれをモジュール（互換性をもつ要素）化することによって多様な組み合わせを可能にしたのである。だが互換性といっても、それは同じメーカーの特定のシリーズの中に限られていたので、これをクローズド・システムという。

それに対して70年代はじめベル研究所で開発されたUNIXは、ソース・コードを含めて研究機関に無償で公開された<sup>注6</sup>ので、多くのミニコン、ワークステーションに移植された。そのためこれらのコンピュータは異なるメーカーの機種でも共通のOSで動作し、ソフトの互換性も保たれるようになった。

これをオープン・システムといい、その思想はパソコンにも受け継がれた。81年に発売されたIBMパソコンは、インテル社のマイクロプロセッサ8086が搭載され、ハードウェアの仕様を公開するオープン・アーキテクチャの方針がとられた。OSに採用されたマイクロソフト社のMS-DOSは、ソース・コードは非公開ながらUNIXに準拠してパソコン用に設計されたもので、単独でも販売された。

その結果、他の企業もインテル社のプロセッサとMS-DOSを購入して、IBMパソコンの互換機を製造販売することができた。そのためIBMパソコン（互換機をふくむ）は短期間にパソコンの世界標準の地位を獲得した。

今日ではCPUやソフトのほかパソコンを構成する個別のコンポーネント、すなわちディスプレイ、ロジック・ボード、メモリ、ハードディスク、CD-ROMドライブ等々もモジュール化され、それぞれの専門メーカーがアメリカ、日本およびアジア諸国において形成されている<sup>注7</sup>。こうしてパソコンは数多くのモジュールが組み合わされたモジュラー製品となっている。

さてコンピュータ・ネットワークでは通信回線で結ばれたコンピュータ同士がデータを送受する。双方のコンピュータはそれぞれのソフトによって動作しているので、それらのソフト同士を連係して動作させるには、接続する相手のソフトに合わせてソフトが設計されていなければならない。

---

注5 ソフトウェアのアンバンドリングはソフトウェアのみを生産するソフトウェア産業の成立の基盤をなしたが、逆にIBMソフトを使うためにIBM機を買わざるをえないという困り込み戦略の出発点でもあった。また周辺機器のアンバンドリングはこれらのコンパチブル製品市場を作り出した。

注6 ベル研究所は当時AT&T社に属していたが、AT&T社は独禁法によりコンピュータ分野への進出を禁じられていたので、業務に関係ないUNIXを無償提供したのである。

注7 ディスプレイ（液晶含む）は日本、半導体メモリは韓国、ロジック・ボードは台湾、ハードディスクはアメリカ、日本、台湾。その他は香港、シンガポール、マレーシアなど。最近インド、中国がソフトで注目されている。

これを避けるため接続ルール（プロトコル）を標準化する方法が考えられた。通信モードにはいろいろなレベルがあるので、それぞれについてプロトコルが必要になり、その体系はネットワーク・アーキテクチャと呼ばれる<sup>注8</sup>。

だがネットワーク・アーキテクチャはメーカごとにつくられており、ネットワークがちがえばプロトコルがちがうので、一般には相互に接続できなかった<sup>注9</sup>。これをクローズド・ネットワークという。

それに対してUNIXは82年ごろARPAプロジェクト<sup>注10</sup>で開発されたTCP/IPというプロトコルを標準でサポートするようになった。そこで多くのUNIXマシンが広範囲にわたって共通のネットワークに接続されるようになった。

これがインターネットのはじまりであるが<sup>注11</sup>、このように「異なるメーカのさまざまな種類のコンピュータが自由に接続できるネットワーク」をオープン・ネットワークというのである。

UNIXは小型のワークステーションで動作するので、オープン・ネットワークを利用して高度なネットワークの研究が進んだ。中でも重要なのは分散処理（distributed processing）の仕組みが開発されたことである。

クローズド・ネットワークはメインフレームを結んだもので、アプリケーションはもとより種々の管理や制御といったすべての処理はメインフレームで行っていた。これを集中処理（concentrated processing）というが、こうした囲い込み型の処理は効率がいい反面、管理が複雑に絡み合い処理のパターンを柔軟に変えることはむずかしい。

それに対して分散処理とは複数のコンピュータが連係して処理を分担するもので、処理がマシンの内部プロセスとそれらの連係プロセスに分かれてモジュール化されるので、それだけ管理がしやすくなる。これを実現したものがUNIXマシンを用いたクライアント・サーバ（C/S）型システムである。

そこではワークステーションはクライアントとサーバに役割が分かち、多くのアプリケーションはクライアントに分散して実行され、それらに共通な専門的処理<sup>注12</sup>をサーバが実行するようになっている。処理の管理もこれらのマシンに分散して行われ、複雑に絡み合わないので

---

注8 74年にIBMが発表したSNAが最初であり、その後メインフレーム各社も独自のものを開発した。ISOはこれらを統一すべく開放型システム間相互接続（OSI=Open Systems Interconnection）を開発したが、統一には至らなかった。

注9 特別のゲートウェイ（プロトコル変換器）を設計すれば、限られた範囲では接続できる。

注10 69年に米国防総省高等研究計画局で開始されたパケット交換を用いるコンピュータ・ネットワークの開発プロジェクト。その副産物がインターネットである。

注11 インターネットの歴史については<http://www.isoc.org/>および拙稿「インターネットの経済的意義」『経済科学通信』No.82、1996、参照。

注12 データベース、ネットワーク、コミュニケーション制御等の管理およびスーパー・コンピューティングなど。

見通しがよくなる。

こうしてクライアントは決められたサーバだけでなく、必要に応じてさまざまなサーバと関係して処理を進めるという、柔軟な処理が可能になるのである。

## (2) マルチメディアとWWW

アップル社が84年に発売したパソコン Macintosh は、オープン・アーキテクチャではなかったが、ゼロックスのパロアルト研究所で開発されたグラフィック・ユーザ・インタフェース (GUI) を導入し、アイコンも多用してパソコンの利用環境を飛躍的に改善した。Macintosh はやがてグラフィック分野では標準の地位を獲得し、マルチメディア・パソコンの端緒となった。

マルチメディアとは「文字やプログラムだけでなく、図表や写真、これらをふくむ文書、さらに音声、映像などをデジタル信号の形で統合して取り扱う技術」である。マルチメディア・パソコンとは、マルチメディアの入出力機能やCD-ROMを備え、マルチメディアを表示したり操作できるパソコンである。

そこでマイクロソフト社は92年、MS-DOSをベースにMacintoshのGUI機能を取り入れたOSであるWindows3.1を発表し、今ではこれを用いたIBMパソコンもマルチメディア・パソコンとみなされている。

マルチメディアは文書や図表などホワイトカラーが多く扱う非定型データを包括しているから、マルチメディアはホワイトカラーの業務に必須のものである。そうだとすればマルチメディアは部門内はもとより企業全体ないし企業間においてやりとりできないと意義が限られることになる。

けれどもマルチメディアのデータは作成したソフトによって形式が異なり、互換性がなかった。マルチメディアはオープン・ネットワークでないと十分に活かすことができないのである。

パソコン・ネットワークではさまざまなプロトコルが用いられている<sup>注13</sup>。だがこれらのパソコンでも、Macintoshはもとより95年に発表されたWindows95ではUNIXの標準プロトコルであるTCP/IPをサポートするようになった。そのためパソコンをインターネットに容易に接続できるようになった。

このような状況を背景に93年にはWWWが登場し<sup>注14</sup>、そのソフトは事実上無償で公開されたため、またたく間に世界に広まった。これはインターネットに接続されたコンピュータにおか

---

注13 WindowsパソコンではWindowsNTやNetware、MacintoshではAppleTalkなど。

注14 WWWは89年にスイスのCERNのリーが発案したが、インターネットを通じて公開したのは92年であり、それに応じてイリノイ大学スーパーコンピュータ・センター (NCSA) のマーク・アンドリーセン (現Netscape社上級副社長) らがマルチメディア型に拡張したWWWブラウザであるMOSAICを開発して広く知られるようになった。

れたホームページを、他のコンピュータから容易にアクセスし表示できるというものである。扱われる情報は文字ばかりか、図表、画像、音声、映像を自由に組み合わせたマルチメディア形式が可能である。

こうしてマルチメディアとオープン・ネットワークが結びつき、いずれにとっても飛躍的な拡大の端緒となった。文字中心だったインターネットはマルチメディアによって表現能力が急激に高まり、その普及拡大の決定的な契機となった。

またマルチメディアにとってはWWWの標準であるHTML (Hyper Text Markup Language) 形式がその標準形式となり、データの互換性が事実上、確立されることとなった。

インターネットは世界で2千万台、日本100万台といわれるUNIXワークステーション (ホスト) が専用線で接続されたネットワークであり、さらに電話回線からのダイヤルアップ接続も利用して文字どおり無数のパソコンが接続されている。世界にあまねく接続できるという点では、電話のほかにはインターネットが唯一のものである。

WWWサーバからはこれらに向けてホームページ<sup>注15</sup>を発信できるから、誰でも自分の出版所や放送局をもてるのに等しい。だがWWWをそれ以上のものにしてしているのはハイパーリンク機能<sup>注16</sup>であって、任意のホームページを相互にリンクできることである。だから自分のホームページは大海の1滴にすぎないとしても、内容が注目されればどンドンリンクされて目に触れる機会が増大するのである。

WWWブラウザからはこれら世界中のページに瞬時にアクセスできる。のみならずハイパーリンク機能によって関連した他のページに瞬時に移ることができる。こうしてWWWブラウザはあらゆる情報にアクセスできるユニバーサル・インタフェイスとしての資格を備えるようになったのである。

さらに後述のJava言語を用いれば、プログラムをネットワークからダウンロードし、機種を問わずにWWWブラウザ上で動作させることができる。したがってWWWブラウザからいかなるソフトも起動でき、それを用いていかなる情報システムにもアクセスすることができることになる。

このようにみれば、インターネットは郵便、出版、レコード、放送、映画、電話、コンピュータ・アクセスといったこれまであらゆるメディアの結節点としての意義をもつことがわかる。

### (3) これからのメディア環境

インターネットとそれを軸とした電子情報ネットワークはこれからどうなるのか。それは通

---

注15 ホームページは一連のページの表紙を指すが、今日ではそれらのページ全般を指す場合が多い。

注16 テキストの下線で表示された部分ないしアイコンや画像をクリックすると、瞬時に関連したページに移動できる機能。

信や放送の既成のメディア、携帯電話や多チャンネルTVといった最近のメディア、これまで情報通信の将来構想として語られてきたB-ISDNなどとうかがわれるのであろうか。事態は国際動向も絡んできわめて流動化している。

インターネットが従来の通信サービスと根本的に異なる点は、通信事業者がトータルなサービスを提供するのではなく、コンピュータ、ソフト、ネットワーク機器、プロバイダ<sup>注17</sup>による接続サービスなどが別々のモジュールとして提供され、ユーザがそれらを自由に組み合わせて使うモジュラー型のサービスであるということにある。

このように個別の責任が限られていることが、インターネットがあたかも自由市場のごとく、短期間にほとんど自然発生的に世界に拡大しえた根本理由である。それはサービスとしての品質を保障する責任主体も、したがって課金主体も存在しないということであるが、同時にそれぞれのユーザやベンダによる機能改善や新機能付加などの工夫にまかされているということでもある。

したがってインターネットはサービスとして固定したものではなく「サービスを実現するための1つのプラットフォーム」にすぎない。だからそのうえでさまざまなメディアが登場するのも不思議ではない。

これまで情報処理、電気通信、放送の各分野は、エレクトロニクスを共通基盤としながらも、社会的には部分的に重なり合うにすぎなかった。だがインターネットはリモート・アクセス、電子メール、ホームページなどいずれにもまたがる要素をもっており、上の各分野間をボーダレス化するインパクトをもっている。

すでにインターネット電話<sup>注18</sup>やインターネット放送<sup>注19</sup>といったものも現れ、インターネットが既成のメディアの領域に入り込んでいるし、また電話、ISDN、PHS、CATV、通信衛星などもインターネットのアクセス回線として用いられている。まさしくインターネットはメディア融合の触媒の役割を果たしている。

インターネットがこれらのメディアにおきかわるわけではないとしても、それらの区別を相対化し融合させる役割を果たすのである。じっさいすでにアメリカの新通信法（96年2月）ではCATV事業と電話事業の相互進出が解禁され、日本でもCATVによるインターネットのサービスがはじまっている。

プラットフォームとしてのインターネットを特徴づけるのは「TCP/IPのプロトコルにもと

---

注17 日本では1992年のIJが皮切りで、95年以降急増している。これらは第2種通信事業者であるが、96年11月に開始されたNTTのOCNサービスは事実上、インターネットの接続サービスを行うものである。

注18 「新市場開くか、インターネット中継電話」『日経コミュニケーション』1997.2.17。すでにインターネットを中継用に利用する電話業者が現れており、3分50円程度の定額でサービスするという。

注19 「実用段階のインターネット放送」『日経コミュニケーション』1997.2.3。通常のTV番組を流すサイトも現れている。



づきルータと専用線でネットワーク相互をつないだもの」ということである。このプラットフォームとその上に展開されるサービスを包括したものが電子情報ネットワークである。ではこのプラットフォームの限界は何であろうか。

インターネットが96年に崩壊すると予言したのはイーサネットの開発者メトカフである<sup>注20</sup>。年々倍増する利用者に設備建設が追いつかず、いずれ渋滞で行き詰まるというのである。たしかにプロバイダが一時的なサービス停止に追い込まれた事故は多発している。

だがインターネットは迂回機能があるから、一部の障害で全体が停止してしまうわけではない。回線の増強も進んでおり、96年には米MCI社のバックボーンは45Mbpsから632Mbpsに、日本の主要プロバイダのバックボーンも軒並み45～50Mbpsにそれぞれ大幅に拡大されている。デジタル通信技術の進歩を考えれば、今後も利用者の増大に対して一時的な渋滞は生じて、長期的には致命的な通信容量の壁に直面するとは考えにくい。

またTCP/IPのプロトコルはIPアドレス空間やセキュリティ機能の不足が指摘されているが、インターネット・ソサエティはこれらを解決した新プロトコル IPv6 をすでに公開している。

またルータはたしかにネットワーク管理に限界があり、また映像や音声などリアルタイムの連続データを伝送するにも適していない。これはインターネットの宿命であって、いずれにしても不特定のネットワークを自由につなぐにはルータによるほかはないのである。

とはいえルータの性能は大幅に向上しているし、一定の遅延を許せば疑似リアルタイム伝送も可能である。プロバイダは自分の責任範囲ではルータに代わる高度のネットワーク管理を導入することもできる。

ところでこれまで情報通信の将来ビジョンとして語られてきたのはB-ISDNであった。これは2010年までに150Mbpsの光ファイバを家庭に引き込み、ATMスイッチ（交換機）でネットワークを構成するというものである。

いわば電話ネットワークの容量を1000倍以上拡大し、そこにあらゆるメディアを一元的に統合しようとしたのであった。

しかるにNTTは96年12月にOCNのサービスを開始したが、これは事実上NTT版プロバイダ事業であって、電話のようなリアルタイム通信でも距離別時間別料金でもなく、インターネットのようなルータと専用線を使った定額制サービスである。

さらにNTTが96年10月に発表したメガメディア構想<sup>注21</sup>では、2005年までに家庭に10Mbpsの回線を引き込み、月1万円の定額でサービスするという。これはATMスイッチと光ファイバを使ったOCNの高速版である。

けれどもそれは1秒以内の遅延を許す準リアルタイム通信であって、電話やテレビのようなリアルタイム通信におきかわるものではない。またオープン・ネットワークは通信の秘密が保

---

注20 「インターネット崩壊の現実性」『日経コミュニケーション』1996.11.18。

注21 『日経コミュニケーション』1996.11.18。

障されないことにも注意が必要である。

こうしたサービスはB-ISDNに一元化するこれまでの構想とは明らかに矛盾するものであって、B-ISDN構想はインターネットの登場によってすでに事実上崩れているとみてよい。

こうしてみればインターネットによりメディアの融合は進むものの、必ずしも他のメディアを吸収統合するわけではない。むしろそれらのメディアと連係（相互乗り入れ）を強めることにより、新しいメディア環境をつくっていくものと考えるのが妥当であろう。

## 2. グローバル情報ネットワークと産業

### (1) サイバースペース/サイバービジネス

電子情報ネットワークがつくり出す情報空間はしばしばサイバースペース（SF作家ギブソンの言葉）と呼ばれ、それを利用した取り引きはサイバービジネスとかエレクトロニック・コマース（EC）と呼ばれる<sup>注22</sup>。

今日では企業はもとより大学、行政機関、政党、各種団体がそれぞれホームページを開き、膨大な量の製品情報、政策情報、案内情報その他の情報を提供している。学生の就職活動には企業の求人情報のホームページが必見になっている。

重要なことはこれらがまったく同じ手続きでアクセスできるということである。これを延長すれば原理的には世界大の電子図書館（兼情報センター）となるわけである。急増するインターネット利用者の多くは、もっぱらこれらのホームページの閲覧が目的である。

新聞社はホームページで主な記事を提供している。教育への利用も進んでおり、文部省と通産省は95年から全国の小中高校100校を選定してインターネット環境を整備している<sup>注23</sup>。これらの学校ではホームページを開設し、教材作成や学校相互のコミュニケーションに利用している。

重要なことはこれらが言論の自由を実質化させる媒体の役割を果たすと考えられることである。いままでは誰でも本や雑誌を出版するわけにはいかなかったが、いまでは誰でも自分のホームページを作成して世界に公開できる<sup>注24</sup>。

もっともそれはゴミ情報が氾濫するだけという意見もある。しかしあらゆる情報が等しくネットワークを流れるわけではなく、ネットワークを頻繁に流れるのは、広くハイパーリンクされ、それだけニーズが大きいものだけである。

価値ある情報を見つけるにはそれだけ努力が要るのは当然である。そこで必要なホームペー

---

注22 拙稿「インターネットの経済的意義」『経済科学通信』第82号、1996.10、参照。

注23 96年にはNTTが主導して1000校に拡大された（こねっとワールド）。朝日新聞、1996.11.24。  
<http://www.wnn.or.jp/wnn-s/>

注24 企業の海外への生産移転にもなって公害輸出が懸念されているが、現地のリアルな実情が広く伝えられれば、その影響は少なくないであろうし、人びとの国際的な連帯に寄与するところも少なくないであろう。

ジにアクセスするには、検索エンジンも有力ではあるが、もっときめ細かい資料案内サービス—図書館のレファレンス・サービスのような適切な情報コーディネータが不可欠であろう。

国家によるインターネットの規制も取り沙汰されている<sup>注25</sup>。けれどもWWWのサーバを外国に移すことも簡単だから、これらの規制は国際的な協調のもとでないの実効性をもたないであろう<sup>注26</sup>。

つぎにサイバービジネスであるが、これにはベンダと消費者との取り引きと企業間の取り引きがある。前者は一種の通信販売であるが、WWWによって仮想商店街（バーチャルモールまたはサイバーモール）を構成し、ショッピングを仮想体験しながら、商品情報に基づいて購買を申し込むものである。

通産省は95年度の第1次補正予算から100億円を投じて、19件の実証実験を96年から始めている<sup>注27</sup>。これまで通信販売の利用は主婦層を中心に大きく発展しており、この層にインターネットが普及すれば、バーチャル・モールも現実性を増すであろう。

また多品種化して店舗にすべて在庫しておくことが困難な今日においては、詳細な商品情報を提供できることの意味は大きい。またベンダにとっても顧客情報の収集利用が大きく進むであろう。

ところでインターネットはオープンであり、通信の秘密が保障されないので、取り引きの安全確保のためには暗号を用いるほかはない。暗号機能はすでにWWWブラウザにも組み込まれており、またその延長として個人認証や電子マネー<sup>注28</sup>が研究されている。

企業間の取り引きを進めるには商品説明、各種図面、3次元設計データ、契約などの書類が自由に交換できなければならない。そのためにはこれらの書式が標準化される必要があるが、これはCALsと呼ばれ、業界ごとに研究されている<sup>注29</sup>。

通産省は95年からCALs技術研究組合、CALs推進協議会を設置して実験を進めている。また企業間の電子取引に關しても、95年度第2次補正予算から215億円を投じて26件の実証実験

---

注25 ドイツではナチの宣伝を規制しているし、アメリカの新通信法でもポルノ等「下品」な情報の規制をうたっている。日本でもポルノ画像のWWW発信者が検挙された。中国ではインターネットの利用資格をきびしく限定し監視しているという。

注26 ポルノ画像をアメリカにあるサーバから配信していた会社役員が大阪府警に摘発されたが、現行法では無理であろう。（朝日新聞1997.2.8）

注27 <http://www.ecom.or.jp/>

注28 「電子マネーの衝撃」日本経済新聞1997.2.18-22。電子マネーは現金に代わる電子的形態の小口決済手段で、電子財布型、電子小切手型、ネットワーク型などに区分される。国際間の瞬時の資金移動などに利用されると、移動を捕捉しにくいためさまざまな問題が発生するおそれがある。なお建部正義「電子マネー、『貨幣=情報』論の検討」『経済』1996.3参照。

注29 文書情報はSGML、設計図はIGES、3次元CAD情報はSTEP、取引情報はUN/EDIFACTという形で標準化されているが、業界の慣習を織り込むにはさらに詳細化が必要である。

を開始している。

重要なことはこうして直接的な取り引きが実現するようになれば、その間に立っている仲介業者、ブローカの役割が無くなるのではないかとされていることである。いわゆる「中抜き現象」といわれるものである。

だがじっさいには取り引きは情報のやりとりだけでは無理である。商品にしても取引先にしてもその信用性を誰かが保障しなければならない。そういうことで逆に情報を活用した新しいブローカないしコーディネータへのニーズが大きくなっていくだろう。

## (2) イン트라ネットとエクストラネット

メインフレーム中心のクローズド・ネットワークでは、あらゆる処理はメインフレームで集中処理され、コンピュータ同士の関係動作も限られていた。トランザクション処理<sup>注30</sup>を主とする基幹システムでは、定型データの処理の効率と信頼性が重要であり、メインフレームにおける集中処理に向いている。

だが経営環境の複雑化を反映して複雑な処理がつぎつぎに要求されるようになると、メインフレーム上のアプリケーションを開発するには時間がかかりすぎ、バックログ（開発待ちの滞貨）をさばくことができなくなった。

これらの処理の多くはホワイトカラーの判断業務に必要な非定型データを扱うものであり、メインフレームの不得意とするところであった。

それに対してオープン・ネットワークはクライアント・サーバ (C/S) 型のシステムであり、主要な処理はクライアントで行われる。サーバは多くのアプリケーションに共通な専門的機能を受け持ち<sup>注31</sup>、クライアントは必要に応じサーバと関係しながら処理を進める。非定型データの処理はこうしたワークステーションやパソコンによる分散処理に向いている。

90年代にはバブル崩壊でコスト削減への圧力が強まり、他方ではパソコンの著しい高性能化と低価格化が進んだ。そこでメインフレーム中心のシステムからパソコン中心のC/Sシステムに切り替える「ダウンサイジング」がめざされた。

ユーザが臨機応変に対応しやすく、パッケージ・ソフトも利用しやすいことによるコスト削減の期待も大きかった。

けれども技術分野はともかくビジネス用にC/Sシステムを構築するには、まだ経験もツールも不足していた<sup>注32</sup>。基幹システムをC/Sシステムで構築しようとしても、多数のコンピュータの関係は不安定になりやすく、効率と信頼性でメインフレームにおよばない。

---

注30 取り引きにともなう伝票処理のように、一つ一つがそれだけで完結するファイル更新処理。

注31 サーバにはデータベース・サーバ、ネットワーク・サーバ、計算サーバ、コミュニケーション・サーバなどがある。

注32 本格的なパソコンC/SシステムのためのOSであるWindowsNT Ver.4は96年に登場したばかりである。

そうした中で広く構築されたC/Sシステムはグループウェアであり、電子メールをはじめ、文書共有、スケジュール調整、電子会議、電子掲示板といったグループ内の情報共有を可能にするものである。

グループウェアを用いれば共通データベースにアクセスしてクライアントで処理し、その結果をふたたびデータベースに格納して、グループ内で共有するといったことができる。また携帯端末からこれにアクセスすることもでき、出先から営業報告を送ったり、在宅での勤務も容易になる。

さらに新しいアプリケーションもメインフレームではなく、クライアントの上で開発すればよいのでずっと容易になる。ばあいによればユーザが自ら処理を開発するエンド・ユーザ・コンピューティング（EUC）も可能になる。これらはホワイトカラーのグループ作業の支援に重要な意味をもつ。

だがじっさいにはグループウェアはコストがかかるうえに使いこなすのがかなりむずかしく、パソコン・ネットワークの技術が未熟なためもあって、システムの管理も容易ではなかった。

ところが95～96年にインターネットのビジネス応用としてイントラネットが浮上した。インターネットは電子メールやWWWによってグループウェアの多くの機能をカバーできる。それらはコンピュータの機種を問わずに利用でき、そのうえ世界のどこからでも自社にアクセスできる。

操作方法も統一されており、ツールもそろっていて低コストで入手できる。足りないのはデータベースとの関係機能やセキュリティ機能ぐらいである。こういったことからインターネットをベースにグループウェアを構築するイントラネットが注目されたのである。

そこで主要なソフトウェア・ベンダは急速にイントラネットの開発に着手し、96年以後、新製品が発表が相次いでいる。それらはWWWサーバとグループウェア、データベースを連係させ、すべてをWWWブラウザからアクセスできるようにする点で共通しており、ファイアウォールなどセキュリティ機能も強化されている。96年末にはこれらの製品が出そろい、普及段階を迎えた。

従来のグループウェアが主としてビジネス・チームを対象にしていたのに対し、イントラネットは企業全体を対象にしている。グループウェアでは限られた登録メンバーしかサーバにアクセスできないが、インターネットではどのWWWサーバにも自由にアクセスできる。イントラネットにおいては情報共有の範囲は、グループ内から企業全体にまで容易に拡大できるのである。

その背景には情報ネットワークを利用した業務の連携範囲が大きく拡大されようとしている事情がある。そうだとすればこの範囲は業務提携している他のグループ企業にも拡大する方向に向かうのは必然である。

イントラネットはいつまでもイントラ（内部の）にとどまることはできないのである。この

ようにイントラネットの延長として、情報共有が企業間にまでおよぶものはエキストラネットと呼ばれる。これは後述のバーチャル・カンパニーの技術基盤として注目される。

### (3) コーディネータ・システム

さらにUNIXワークステーションのトップメーカーであるサンマイクロシステムズ社が95年5月に発表したJava言語は、これからの情報システムのパラダイム・シフトをもたらすようなインパクトを与えた。

Java言語はオブジェクト指向型の言語で、この言語で書かれたプログラムをコンパイルしたアプレットと呼ばれるソフト・モジュールは、WWWブラウザのうで機種を問わず動作する。そうだとすればクライアントはもはやハードディスクに大量のソフトを内蔵しなくても、その都度必要なアプレットをネットワークからダウンロードして使えばよいことになる。

これが注目されたのは、パソコンのビジネス利用が拡大するにつれ、それらのハードディスクに内蔵されたソフトの管理が大きな問題になっていたからである。ソフトをつねにネットワークからダウンロードするようにすれば管理はずっと容易になる。

ここではWWWブラウザが事実上OSの役割を果たすので、WindowsなどのOSも不要になる。パソコン時代の終わりが見えたともいえるわけで、パソコンの覇者であるマイクロソフトの行方と絡んで注目された。

96年秋には早くもこうしたコンセプトのネットワーク・コンピュータ（NC）がIBM社などから発表され、それに対抗してマイクロソフト社もNetPCというコンセプトで対抗した。

後者はハイブリッド的なもので、じっさいはWindowsパソコンであるが、ソフトのインストールはネットワークからしか行えないようにし、管理を容易にしようというものである。

だがJava言語の意義は以上にとどまらない。イントラネットはWWWブラウザから社内のサーバにアクセスするから、アクセスできるのはWWWサーバと連係してホームページの形に加工されたデータに限られる。

これではデータベースにリンクしても簡単な検索しかできない。また多くの業務用システムもそれぞれ専用のアクセス・ソフトが必要である。

ところがJavaを用いれば、クライアントからサーバ上のシステムにアクセスする場合、まず専用のアクセス・ソフトをアプレットの形でダウンロードして、それを用いてアクセスすることができる。そうすれば任意のクライアントから社内の任意のサーバにアクセスすることができることになる。

また業務データの多くは基幹システムで処理されているが、そこから必要なデータを抽出するのは必ずしも可能ではない。基幹システムはもともと限られた定型的な業務目的に合わせて構築されているからである。

そこで業務データを大量の時系列の明細データのまま蓄積し、多目的に分析して利用する方法が考えられた。これをデータ・ウェアハウスといい、超並列コンピュータでデータを分析し、

クライアントからアクセスできるようにしたものである<sup>注33</sup>。

こうしてインターネットのWWWをもとにしてC/Sシステムを発展させた3層C/Sシステムのコンセプトが生まれてきた<sup>注34</sup>。

C/Sシステムはもともと1つのネットワーク上のサーバとクライアントを関係させるものであったが、イントラネットでは社内の多くのクライアント群と多くのサーバ群を個別ネットワークを超えて関係させることが目標となった。

サーバにはUNIXサーバ、Windowsサーバのほかにメインフレームも含まれる。クライアントはインターネットに接続されWWWブラウザが備えられている。この2つの層に対し両者を媒介する新たな第3の層としてネットワーク統合サーバが設定されるのである。

ネットワーク統合サーバにはWWWサーバ、データウェア・ハウスのほかにORBと呼ばれるシステムが含まれる。ORBはクライアントの要求に応じて、任意のサーバのアクセス・ソフトを送るとともに、クライアントがそれを利用してサーバにアクセスするのを媒介する。

つまり3層C/Sシステムとはサーバ群とクライアント群の間に、それらを媒介するコーディネータの役割を果たすシステムを介在させたものである。いわばクライアント・コーディネータ・サーバ (CCS) システムということもできよう。

ちなみに後述のようにこの3層モデルはこれからの産業構造を考える上でも示唆的である。

### Ⅲ. 大量生産時代からの転換プロセス

#### 1. フォーディズム論の展開

##### (1) レギュレーション理論

情報通信革命を歴史的にとらえるには、それが大量生産体制の転換という歴史的変化の現れとしてみる必要がある。そこで重要なのはこの転換を技術パラダイムの転換としてではなく、マクロ経済モデル (蓄積体制) の転換としてとらえたレギュレーション理論である。

70年代半ばにフランスで登場したレギュレーション学派<sup>注35</sup>は、石油危機とそれに続くスタグフレーションを資本主義の構造的危機ととらえる立場から、マクロ経済理論を展開した。

この学派はマルクス理論を受け継ぎながらも、それまでマルクス経済学において支配的であった国家独占資本主義論のように資本主義を競争関係でとらえるのではなく、資本賃労働関係を軸とする蓄積体制の面からとらえた。

レギュレーション理論では戦後のアメリカをはじめとする先進資本主義国の経済は大量生産大

---

注33 前日のデータまでしか利用できないが、間接業務では十分である。

注34 「これが新システム体系だ」『日経コンピュータ』1997.1.20。

注35 その代表的な論者はM.アグリエッタ、R.ボワイエ、A.リビエツツ、B.コリアなどである。

量消費を特徴とするフォーディズムという体制でとらえられる。フォーディズムというのはアメリカ型大量生産システムの出発点であるフォード・システムに由来するが、ここではむしろその時代のマクロ経済モデルを指している。

リビエッツによれば<sup>注36</sup>、マクロ経済モデルは「持続的な蓄積体制とそれを可能にする労働編成および社会的制度」から成る。フォーディズムの労働編成は作業の細分化と専制的管理（構想と実行の分離）である。そのもとで生産規模を拡大すれば、資本の有機的構成の上昇に見合って生産性を向上させることができた。

そして生産規模に見合って消費が拡大したことが、持続的な蓄積を可能にした。消費の拡大を可能にしたのは賃金が労働需給によって決まるのではなく、生産性の伸びにしたがって賃金も上がるという生産性インデクス賃金という制度がとられたからである。

その背景には専制的管理のもとでの疎外された労働がある。当然ながら労働者は抵抗し、それに対して労働を軽減するのではなく賃金を上げるという妥協がはかられた。労働者は生活向上のために苦しい労働を我慢することを選択したのである。

こうした妥協の制度化がレギュレーション（調整）といわれるもので、具体的には団体交渉制度や生産性インデクス賃金制度、各種社会保障制度、政府による調整（ケインズ政策）などを総合したものである。

いうまでもなく賃金の上昇は国内市場を拡大する意味をもつ。こうして生産性上昇にリンクして実質賃金が上昇し、それによって国内市場が拡大して、いっそうの生産性上昇をうながすという好循環が生まれ、内需拡大型成長経済（内包的蓄積体制）が成立したのである。

そして大量生産による画一的な製品（量産品）が普及して生活様式も画一化したのがアメリカン・システムにほかならない。

## （２）フォーディズムの危機

大量生産システムの特徴は、画一的な製品の大量生産であるということ、労働は単純労働に分解されていること、構想と実行の分離というテイラー主義が貫かれていること、流れ作業および機械化、オートメーション化が基本であること、そしてピラミッド型の管理組織が発達したことなどである。

重要なことはこれは大量に生産するだけでなく、大量に生産しなければ成り立たない仕組みだということである。いいかえればこれは物が不足していて、量産品にいくらでも需要があるような市場環境が前提である。コスト・パフォーマンスさえ満たせば商品はいくらでも売れたのである。

これはアメリカに限らず20世紀経済を特徴づける生産システムであり、そのスケール・メリットからかつてない巨大企業が生まれることになった。こうしたアメリカン・システムがもつ

---

注36 A.リビエッツ『レギュレーション理論の新展開』井上泰夫、若森章孝訳、大村書店、1993。



とも順調であったのは、第2次大戦後から70年頃までであり、70年代にはフォーディズムのマクロ的好循環は深刻な危機に陥る。

危機の原因の1つは市場の成熟化による需要危機である。ひとつおり製品が普及すると、あとは取り替え需要だけになって、従来のように物がどんどん売れる状況ではなくなる。さらにこのころ日本やドイツがキャッチアップしてきてアメリカ企業のシェアを奪った。

より本質的なのは生産性危機である。生産システムが巨大になりすぎて、メンテナンスのコストが急増する。そうでなくても固定費が増えるから、少し稼働率が下がると収益が悪化する。他方では石油など原料が高騰し、産業公害も深刻になるなど資源環境危機も深まる。

こうして需要危機と生産性危機が高まると、生活向上への期待も減り、賃金上昇も抑えられ、労働者の不満が高まりモラルが低下して無断欠勤などが増える。これが労働危機である。そうすると管理が複雑化し、管理者が異常に増える。これは管理危機である。

これらは収益性危機をもたらし、そのため投資も思うようにいかず、新しい需要を喚起する新製品の開発も困難になる。企業はそれを労働者に転嫁しようとして賃金抑制と雇用危機を招き、消費が停滞して市場が縮小しさらに需要危機に陥る。

そこで多品種化によって市場開拓をはかったが、硬直化した労働編成ではそれに対応して生産性を確保できない。これらの事情が重なってアメリカ経済は急速に悪化し、フォーディズムの時代は終わりを告げ、危機は長期化したのである。

それ以後今日までのアメリカ経済はドル危機、石油危機、財政赤字、貿易赤字、債務国転落、雇用削減、賃金低下、中流階級の没落と危機は深まる一方である。日本経済もまた石油危機以降、減量経営、経済摩擦、円高、バブル、価格破壊、賃金破壊などと危機が連続している。世界的にもソ連崩壊にみられるように、安定した経済構造とはほど遠いものがある。

このようにレギュレーション理論は20世紀資本主義の転換というダイナミックな理論を提示した。その意義は歴史理論としての経済学を復活したこと、経済学の関心を労働編成に引き戻したこと、労使関係を軸に社会的制度を理論に組み入れたことなどであろう。

それではフォーディズムに代わる新たな安定した経済構造、すなわちポスト・フォーディズムとはいかなるものかといえ、その名の示す通り、まだはっきりとはみえていない。ポスト・フォーディズムは数十年にわたる歴史的な過程を経て姿を現していくものだと考えられているのである。

### (3) アフター・フォーディズムの諸相

80年代にはアフター・フォーディズムにおけるいくつかの傾向をもとに、ポスト・フォーディズムの展望がさかんに論じられた<sup>注37</sup>。

これらの傾向の1つは大量生産体制を引き継ぎながら、雇用のフレキシブル化と多国籍企業

---

注37 R.ボワイエ、J.P.デュラン（荒川壽夫訳）『アフター・フォーディズム』ミネルヴァ書房、1996。

化＝生産・販売のグローバル化によって危機打開をはかるネオ・フォーダイズムの道である。典型的にはアメリカがとった道であるが、日本などとの国際競争に勝てなただけでなく、貧富の著しい拡大をもたらした<sup>注38</sup>。

それに対して第2の道は大量生産でありながら労働編成のフレキシブル化によって競争力を強化したトヨタイズムあるいは日本型生産システムである。第3はライン生産をやめ、労働の人間化をはかるスウェーデン型あるいはボルボイズムの道である。いずれも何らかの意味でフォーダイズムの諸原理の転換と考えられた。

以上は自動車産業を典型とみなす立場からのものであるが、ピオレ、セープルは日本やドイツ、イタリアの中小企業をも視野に入れ、マイクロエレクトロニクスとクラフト的生産の結合によるフレキシブル・スペシャリゼーション（柔軟な専門化）のモデルを提唱した。これは大量生産に代わる多品種少量生産の産業モデルであって、日本やドイツもこの流れからとらえようとしたのである<sup>注39</sup>。

これらのうち、とりわけ強い競争力で注目された日本型生産システムが、ポスト・フォーダイズムかどうかをめぐって多くの論争が行われた。

丸山恵也氏によれば<sup>注40</sup>、まずドイツのドーゼ、ユルゲンス、マルシュがトヨタイズムを日本独特の強制のメカニズムによるものとしたのに対し、アメリカのケニー、フロリダはチーム作業、多能工化、ジョブローテーション、フレキシブル生産などの特徴をもつ日本的生産システムをポスト・フォーダイズムとして普遍的な意義をもつものと評価した<sup>注41</sup>。

それに対して加藤哲郎、スティーブンの両氏は日本的生産システムにおける強搾取を指摘して批判し、ケニー、フロリダの反論によって論争が広がった。

丸山氏は日本的生産システムの労働編成が反テイラリズムであるとしても、ケニー、フロリダのいう知識内包的生産とは評価しえず、労働者チームの自律性も企業の管理の枠内にすぎないことを指摘している。

他方、リピエッツはそもそもポスト・フォーダイズムをフレキシブル・スペシャリゼーションとしてとらえるのは、技術決定論であるとして批判する。

リピエッツによれば、持続的な蓄積体制は労働編成と労使関係制度が補いあって好循環をつくり出すものである。ところが労働編成における労働者参加と雇用のフレキシブル化は相反するものであり、したがってそれらを両軸としてさまざまな変種を生み出すことになる。

テイラー主義を徹底させながら、雇用をフレキシブル化させるアメリカ型はむしろネオ・テ

---

注38 アメリカでは70年代以降今日まで20年以上、わずかづつだが一貫して実質賃金が低下している。L.サロー（山岡洋一・仁平和夫訳）『資本主義の未来』TBSブリタニカ、1996。

注39 M.J.ピオレ、C.F.セープル（山之内靖他訳）『第2の産業分水嶺』筑摩書房、1993（原著1984）。

注40 丸山恵也『日本的生産システムとフレキシビリティ』ミネルヴァ書房、1995。

注41 MIT産業生産性調査委員会の調査結果に基づくM.グーツォス他（依田直也訳）『メイド・イン・アメリカ』草思社、1990、のリーン生産システム論もこの系譜である。

イラリズムと呼ぶべきである。それに対して他方には労働者参加と安定雇用を追求するボルボイズムがあり、その中間にイギリス、フランス、日本、ドイツなどが位置するというのである。

これらの議論はアメリカの産業が衰退に向かい、双子の赤字が拡大する一方、日本やドイツは国際競争力を突出させていったという80年代の世界経済を背景としている。だがこの時期には巨大企業はむしろいっそう巨大化していたのである。

## 2. 経済のグローバル化

### (1) メガコンペティション

グローバル化とは、地球上の異なる地域に住む人びとの相互依存性がグローバルなものになることである。

90年のドイツ再統一につづく91年のソ連崩壊はもはや世界が東西二つの世界に分かれて存在できないことを示し、相互依存性のグローバルな広がりを印象づけた。93年のEU＝ヨーロッパ連合の成立は、民族国家の限界を物語っていた。

他方ではアジアNIEs諸国のみならず中国、ASEAN諸国をふくむ東アジアにも市場化の波がおしよせた。ベトナム民族解放戦争の勝利は先進国資本に対するアジア民族資本の力を強め、双方の資本のアライアンスによる経済成長のパターンをつくりだした<sup>注42</sup>。いまや市場経済における成長率ではベトナムが最先端にある。

こうして世界経済はアジアを主な舞台に大競争（メガコンペティション）時代に入っている。製品のみならず資本の活動形態の多様化と国際化が進められ、グローバルな視点からの生産拠点の立地展開が行われ、先進国産業の空洞化が進んだ。それはこれまでの多国籍企業化にとどまらず、資本間のアライアンスを国際的に競いあうものである。

日本ではバブルが崩壊すると、80年代に大きな競争力を発揮した日本型生産システムはたちまち危機に陥った。のみならずそれまで数十年の間、日本経済の前提をなしてきた枠組みがあいついで崩れた<sup>注43</sup>。平成不況はたんなる循環的不況ではなく、明らかに時代は21世紀の新しい秩序に向けて流動化をはじめている。

この時期に日本経済はバブル崩壊とともに、金融恐慌を招くほど構造的弱点をさらけだし、世界経済のアキレス腱と化した。経済の枠組みを大きく変える意味をもつという意味では、平

---

注42 同様な関係はラテン・アメリカや東欧・ロシアにおいても存在する。だが東欧・ロシアはソ連崩壊後の混乱から脱しておらず、またラテン・アメリカはアメリカの絶対的支配構造が壁になっている。

注43 政治面では自民党1党支配の崩壊(93)、小選挙区制の成立(94)、日米安保の動揺(95~)、社会党の解体(96)など、経済面では地価下落、価格破壊、デフレーション、ホワイトカラーの失業、就職氷河期、日本企業の高コスト構造の露呈(以上92~)、銀行倒産、超円高(以上95)など。

成不況は70年代の石油不況を上回るものである。

国内では不況下で消費者の低価格志向が強まるにつれ、価格競争が激化して価格破壊などと呼ばれる現象が現れた。それはメガコンペティションのもとで、円高によって顕著になった内外価格差を圧縮する動きであった。

内外価格差は貿易財と非貿易財の生産性の格差から生ずるとされる。生産性が高いはずの貿易財においても内外価格差が目立つのは、複雑な流通機構のほかに企業の間接部門を中心とした高コスト構造があり、それを建値制度など再販売価格維持のためのメーカーの流通支配によってカバーしていたのである<sup>注44</sup>。

だがそうした企業戦略は不況下の国際競争のもとで行きづまり、メーカーは正規の流通ルートをこえてディスカウント・ストアなどの取り引きを余儀なくされた。こうして流通業が相対的に優位に立って価格決定権をにぎり、さらに低価格化競争に勝つために、円高を利用して積極的に外国製品を取り扱うようになった。

そのためメーカーのブランド製品さえもその素材、部品さらには製品そのものまで海外に委託するようになった。生き残りのためには、これまでの系列を超えた取り引きの拡大、生産委託を余儀なくされるようになったのである。

これらが価格破壊のメカニズムであるが、それは高効率をうたいながら、付加価値に結びつかない高コスト構造を肥大化させた日本的生産システムの危機にほかならなかった。じっさいバブル時代に拡張した事業の多くは行きづまり、企業は事業切り捨てや分社化、アウトソーシングなどリストラを進めた。

さらに膨張した間接部門の合理化が迫られ、情報テクノロジーを武器に業務プロセスの見直しが進み、余剰とされたホワイトカラーの失業が急増した。価格破壊は年俸制などを通じて賃金にもおよんだ。

また系列に代わってつぎつぎと新たなパートナーと組むような機動的経営が求められ、それを可能とするように組織改革が進められた。

こうして情報および通信のテクノロジーを核とした産業再編が、あらゆる産業を巻き込みつつ、国際的規模で進んでいる。もはやこの流れと結びつくことなしにやっつけていける産業はなく、有力なパートナーと組まずに自力でこの課題をやりとげられる企業もないであろう。

## (2) 日本型生産システムの限界

80年代には石油危機と円高を乗り越えた日本的経営が目された。日本的経営とは終身雇用、年功賃金、企業内組合などの労使関係、下請け、系列支配、株の持ち合いなどの企業関係、および大まかな職務区分、チーム作業といった労務管理を特徴としている。

---

注44 佐久間英俊「流通における革新」林正樹・坂本清編『経営革新へのアプローチ』八千代出版、1996、所収。

これらを背景に多品種（Mass Customization）生産における在庫圧縮とリードタイム圧縮の両立をめざし、ジャストインタイム（JIT）方式にもとづくフレキシブル生産体制を構築したものが日本型生産システムである。

その典型はトヨタ生産システムであり、デザイン・イン、小ロット生産、混流生産、フレキシブル工程、品質のつくり込み、TQC、多能工、ジョブ・ローテーション、ラーニング・バイ・ドゥーイング、プル・システム、かんばん方式、生産指示システム、状況表示装置（あんどん）、電子発注システム、小口多頻度運送などを特徴とする。

これは要するにメーカを中心に多くの下請け部品サプライヤ、ディーラー、運送業者を系列に囲い込み、その間に緊密な情報ネットワークを張り巡らし、市場の変動に即応して全体が一糸乱れぬ関係プレイを行えるように高度に組織したものであった。

このような仕組みは十全な意味では日本企業の独壇場であり、それが円高をもともしない国際競争力をもたらしただのである。そしてこうしたJIT方式に基づく経営方式は、この時期には戦略情報システム（SIS）とも結びついて多くのメーカ、物流業、流通業で試みられ、実施されたのであった。

だが競争優位は長く続かなかつた。窮地に立ったアメリカ企業はリーン生産方式、デザイン・インやクイック・レスポンス（QR）、品質管理などで日本企業のやり方を取り入れ、さらにメキシコへの生産移転などでコスト低下をはかり、収益を復活させた。

労働生産性ではまだ日本企業が勝っていたが、それだけではもはや円高の壁を超えるのはむずかしくなつた。こうして日本型生産システムにもとづくJIT経営は見直しを迫られるに至つた。そこにはつぎのような本質的な問題が内在していた。

第1にJIT経営はあらゆる経営資源を囲い込み、全体として組織はいっそう巨大化している。経営資源を囲い込めば、それだけ稼働率の低い要素も囲い込まざるをえず、また組織の巨大化は間接費の割合を高め、しかもその多くは固定費になる。こうして資源を囲い込めば込むほど、生産性向上の足を引っ張ることになる。

第2にシステムが巨大化し精緻になればなるほど、予測を超えた変化に対応しえず組織が硬直化する。フレキシブルな対応といっても市場の競争条件があらかじめ計画された範囲を超え、たとえば新たに系列外取り引きが必要になると、系列取り引きを前提としたこれまでのシステムではコストを増やすだけになる。

第3にJIT労働は多種の作業を、めまぐるしく変わる指示にしたがって少しのミスもなくこなすというストレスのきわめて高い労働である。労働の細分化は作業内容だけでなく、時間的にも細分化されている。そのため3K職場と呼ばれて嫌われ、高い賃金でないと労働者を雇えなくなる。

このようにみるとJIT方式をもととした日本の生産システムが行きづまったのは、基本的にはかつてフォーディズムが行きづまったのと同じパターンの生産性危機であり、労働危機、管理危機であることが分かる。結局のところフォーディズムは乗り越えられていないのである。

### (3) レギュラシオニストの90年代論

以上のように90年代に入ると、ポスト・フォーディズムへの道を切り開くかに見えた日本やスウェーデンは大きな困難に直面した。そこでレギュラシオニストのボワイエは93年にフレキシブルな大量生産の危機のはじまりを示唆した。

すなわち日本モデルはその効率性によって新しいモデルとみなされてきたが、ジャストインタイム (JIT) は別の問題を引き起こしている、交通渋滞やストレスによる管理、私生活の犠牲、頻繁なデル・チェンジによる品質低下、過度の自動化などはトヨタイズムの死の兆候だといっているのである。

危機の諸要因を分析すれば、第1は収益性危機であり、陳腐化の加速、リーン生産方式 (JIT) の普及、過剰な製品差別化などに由来する。第2は労働危機であり、長時間のストレス労働、キャリア形成の阻害、賃金格差などに由来する。これらはフレキシブルな大量生産の不安定化をもたらすという。

ボワイエは95年にはよりはっきりとつぎのように述べている<sup>注45</sup>。すなわち90年代の日本では製品多様化やモデル・チェンジの短縮化といったJITの特徴は後退し、大量生産が依然優位にある。

フレキシブル・スペシャリゼーションは幻影と化し、テイラリズムはただ品質とフレキシビリティのために修正されたにすぎない。トヨタイズムはポスト・フォーディズムではなく、フレキシブルなテイラリズムだといっているのである。

こうしてポスト・フォーディズムは霧の中に姿を隠してしまったのであるが、レギュラシオニストの議論には方法論的につぎのような問題を感じざるをえない。

第1にレギュラシオニストは自動車産業を典型として分析するが、それ自体フォーディズムの特質ではないか。自動車産業は輸送機械産業であり、技術的にも成熟産業である。それを典型とするのはフォーディズムには妥当しても、ポスト・フォーディズムにはあてはまらないのではないか。もはや規模からいっても電子情報関連産業の方が大きく、経済成長を先導する役割も交替しているのではないか。

第2に労働編成に視点をおくのがレギュラシオニストの優れた点であるが、労働過程を狭くとらえすぎているのではないか。フレキシブル生産においては、直接的生産労働は相対的に比重を下げ、企画調査、研究開発、設計、販売、経営管理の諸労働が企業経営全体を左右する労働として比重を増大させている。したがってそれら諸労働の全体に視野をおくべきではないか。

第3にレギュラシオニストは調整様式を核とするマクロ的循環を重視するが、企業の管理や組織のレベルでは、さまざまな諸労働の企業内外にわたる相互依存関係の急速な発展に十分注意が払われていないのではないか。垂直的ヒエラルキーから水平的ネットワークへの変化につ

---

注45 ボワイエ・デュラン、前掲書、1995年のものはその序章。

いても、生産システムの内部における変化としてしか取り扱われていないように思われる。

第4にそもそもアメリカを典型とするフォーディズムの認識において、マクロ経済モデルの要因としての産軍複合体の体制が十分視野に入れられていないのではないか。経済のグローバル化と電子情報観連産業を問題にするときには、この点は全体的な認識を妨げる要因になるのではないか。

これらに対してフォーディズムはアメリカ自動車産業の大量生産労働を典型とするのであるから、アフター・フォーディズムを論ずるにもその分野の変容をまずとらえなければならないという立場もあろう。それは理解できるが、全面的な認識のためにはさらに産業構造、労働力内容の変容にも視野を広げるべきであろう。

### 3. 90年代の産業組織の変化

#### (1) パソコン産業のモジュール化

90年代のリストラでは業務の一部を他企業に委託するアウトソーシングが目立っている。自社生産していた部品を外部調達に切り替えたり、情報システムの構築運用をそっくり外部業者にまかせたり、中には人事部門のルーチン業務を外部委託する例さえある。

そこには自給自足から社会的分業へ、企業内から企業間分業へという分業の拡大の論理が働いているといえよう。けれども生産部門では生産財生産部門（第Ⅰ部門）と消費財生産部門（第Ⅱ部門）との2部門分割が早くから成立していたように、企業間分業の発展は新しいことではない。

今日のアウトソーシングの新しい点は、こうした企業間分業が多くの中間製品や内部業務にまでおよんでいることである。これらの分野ではこれまでも業務の下請けはあったが、その多くは市場でのオープンな取り引きではなく、企業グループ内の分業にすぎなかった。

製品のモジュール化とは標準インタフェースによって互換性をもたせることである。ひとたび標準が確立すれば、もはや独自規格の製品はそれが標準にならない限り生き残れない。こうしてすべからず自社製品のモジュール化を迫られる。

システム・メーカーがコンポーネントを自製するばあいにも標準モジュールでなければならず、かつモジュールとして競争力をもたねばならない。システム部門は自社のモジュール（インナーソーシング）と他社のモジュール（アウトソーシング）を自由に選択できる。その意味ではモジュールはオープンである。

もっとも顕著なのはパソコン業界である。はじめは磁気ディスクやディスプレイや周辺機器の回路がメーカーごとに独自につくられていて互換性がなかった。前述のように今日ではこれらはそれぞれの専門メーカーによって世界的に供給されている。

パソコンはこれらのモジュールを購入すれば容易に組み立てることができる。それが可能なのは別々に購入したモジュールを相互に接続でき、かつきちんと動作するようにインタフェイ

スが標準化されているからである<sup>注46</sup>。モジュールの性能は日進月歩であるが、互換性はつねに保たれており、その意味で世界標準モジュールとなっている。

こうした国際分業が成立したことにより、92年からパソコンの価格は世界的に急落し、パソコン・ベンダも自社生産からモジュールの調達、組み立てに転換せざるをえなくなった。反面でパソコン・ベンダの販売力が競われるようになり、顧客サービスに重点を移すことになったのである。

こうしてコンポーネント・メーカーとパソコン・ベンダというパソコン業界内部の「2部門分割」が成立した。コンポーネント・メーカーは世界的にモジュール製品を供給する一方、開発競争は激しく、メーカーは製造コスト以上に研究開発力が競争力を左右するのが特徴である。

顧客は直接モジュールを購入し、システム家具のように自分で組み立てることも可能だから<sup>注47</sup>、パソコン・ベンダはその作業を代行しているにすぎない。パソコン・ベンダは製造というよりも組み立てサービスに近いわけである。

アメリカでは個人経営のミニメーカーの組み立てたパソコンのシェアが3割近くになるという<sup>注48</sup>。日本でも組み立てサービスを行うショップが少なくない。96年のパソコン国内出荷高は700万台を超えるが、販売競争の激化でベンダの利益はごく薄くなっている。

反面でシステム・インテグレーション（SI）やソフトのインストールやメンテナンスなど企業ユーザの必要とするサービスは増えている。パソコン・ベンダの利益はますますこうしたサービスに依存するようになっており、ベンダは実質的にはユーザとコンポーネント・メーカーの間に立って、こうしたSIサービスを行う一種のコーディネータというべき存在になっている。

すなわち顧客（クライアント）から見れば、コンポーネント・メーカーはサーバであり、パソコン・ベンダはコーディネータの役割を果たしている。これは前述のCCSまたは3層C/S構造を彷彿とさせる関係である。

## （2）バーチャル・カンパニー

製品のモジュール化は事業そのもののモジュール化につながる。モジュール化された事業は標準インタフェイスによって自社のみならず他社にも開かれている。これまでも事業部制などによってこうした事業のモジュール化は進められてきた。

商社などは品目ごとのディストリビュータ・モジュールの集合ともいえる。コンピュータ業界では顧客ニーズに応じたシステムを構築するばあい、ライバル社のモジュール製品を一部に採用するという事は、ごくふつうに行われている。

---

注46 いわゆるデファクト・スタンダードであるから、いくつかの標準が存在するが、競争によって淘汰されるのである。

注47 ただしこれはWindowsパソコンの場合であり、Macintoshはオープン・アーキテクチャでないのでライセンスがないとつけれない。

注48 日本経済新聞、1997.2.18。



だが今日のアウトソーシングは、製品単位を超えて調査、研究、マーケティング、調達、経営事務、情報処理といった業務に拡大している。これらの業務もモジュール化するのである。そこでは複数の異なる企業のモジュール化された業務が互いにパートナーとなることも不思議ではない。

このように「異なる企業の業務モジュールがアライアンスを組み、新しいビジネスを創造する仕組み」をバーチャル・カンパニーという。

コンピュータ業界ではデファクト・スタンダードを確立した者が優位に立つが、これは自社だけでは達成できない。そこでいくつかの有力企業が分野ごとにアライアンスを組み、コンソーシアムをつくっている。

モジュールというのはオープンな標準インタフェイスをもつとはいえ、その中身には個性がある。新たなビジネスの創造といった研究開発の領域では、まさにこの個性の結びつきが意味をもつのである。

バーチャル・カンパニーの典型事例としてしばしば取り上げられるのは、金型などの産業財の中堅商社ミスミである<sup>注49</sup>。同社は販売代理店ならぬユーザの「購買代理店」、プロダクトアウトならぬ「マーケットアウト」を標榜し、カタログ通販によって2万5千社あまりのユーザと単品から取り引きしている。

ユーザからFAXで注文を受けると、同社は200社あまりの協力メーカから製品を調達して納入する。カタログ記載の納期は確実に保障されるというのが同社の標榜する付加価値であり、取扱品目は22万点におよぶ。ユーザのニーズは年間14万件の情報カードで収集し、事業に結びつける。

これらを実現するのは、ミスミはユーザの問題発見の責任を負い、メーカはその問題解決の責任を負うという責任分業体制である。ミスミはユーザのニーズにこたえる事業開発に徹しており、カタログ通販ゆえに商社なのに営業マンすらいらないという。製造はもとより協力メーカとの間の情報ネットワーク（EDI）、配送、物流といった中核業務もアウトソーシングしている。

ここでは協力メーカがサーバだとすれば、ミスミはコーディネータの役割を果たしている。それは下請けや系列関係ではなく、あくまでオープンな関係である。にもかかわらずミスミがたんなる商社を超えてバーチャル・カンパニーといわれるゆえんは、ミスミと協力メーカが責任を分担して、たえずユーザの多様なニーズにこたえる独自の価値を生みだしているからである。

---

注49 鈴木直人『ミスミの企業か集団経営』ダイヤモンド社、1996。『日経ストラテジー』1996.11。  
浅田孝幸『経営情報ネットワークの理論と実際』東京経済情報出版1997。http://www.misumi.co.jp/

### (3) ビジネス・プロセス・リエンジニアリング

90年代にはビジネスプロセス・リエンジニアリング (BPR) という経営改革運動がアメリカではじまり、日本にも大きな影響を与えた。

BPRの唱道者であるハマーとチャンピーによれば<sup>注50</sup>、今日では3Cすなわち顧客 (Customer) 主導、グローバルな競争 (Competition)、不断の変化 (Change) の3つの点で競争条件が根本的に変わっている。

しかるに多くのビジネス組織はスミスの分業原理に従って専門別に分かれ、組織の内部需要のためにだけ存在するものが少なくない。部門間にまたがる仕事は誰も責任をとらない官僚主義がはびこり、部分効率の追求が全体効率を損ねている。

いまや注文から納品までのプロセス全体が顧客サービスを左右するのだから、競争のためには顧客志向でプロセスを見直さなければならない。プロセスが改革されれば必要な組織は自ずから明らかになるというのである。

このようにBPRは経営管理の複雑化にともない増大しているホワイトカラーの合理化をターゲットにしたものであり<sup>注51</sup>、顧客満足度 (CS=Customer Satisfaction) を基準にビジネスのやり方を抜本的に見直すことを提起している。

具体的には部門別のやり方を改めビジネス・チーム中心に組織をフラット化し、情報テクノロジーを大量に導入してホワイトカラーの業務の生産性を高め、経営を機動的なものに変えようというのである。

顧客満足度の重視とは、コスト・パフォーマンスとかニーズに即した品揃えだけではなく、納期だとかクレームへの対応をはじめ顧客の多様なニーズに全体としてどれだけ応えられるかが競争を決めるという考え方である。

組織のフラット化とはこれまでの専門別に細分化された官僚制組織を再編し、一定のまとまりをもった業務プロセスを担うビジネス・チームを組織し、そこに権限を委譲することである。これは業務のモジュール化といえよう。

機動的経営とはこれらの業務モジュールが企業を超えて臨機応変に連係し、新たな価値を創造していくことである。そうした連係の武器としてグループウェアなどの情報テクノロジーがフルに動員されるのである。

前述のミスミはまさにこれを実践したものといえよう。顧客に販売するにとどまらず、顧客のビジネスそのものに貢献すること、そのために顧客ニーズに即したコーディネータ機能に徹することである。ここではビジネスそのものが創造される。製品を開発するだけでなく、ビ

---

注50 M.ハマー、J.チャンピー (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。

注51 これはホワイトカラーがいまや生産的労働者の中核を担うに至ったことを示すものである。この点に関する理論的論点は拙稿「情報化と労働価値論—情報労働とサービス労働の経済学的考察」『情報研究』関西大学総合情報学部、第2号、1995参照。

ネスそのものを開発する時代になったのである。開発型企業といわれるゆえんである。

アメリカでは各企業が競ってBPRをトップダウンで強力に進めた。だが結果としては、ホワイトカラーのリストラという面があまりに前面に出てしまった。

産業空洞化と情報テクノロジーのダブルパンチで、ダウンサイジングと呼ばれる中間層の大量のレイオフが行われ、管理職層を含むおびただしい人びとが失業して人生を狂わされた<sup>注52</sup>。皮肉なことに所得の減少に耐えながら、族生する零細ベンチャー・ビジネスに生活を託さざるをえない人びとの頼りもパソコン・ネットワークである<sup>注53</sup>。そして職場に残っても電子メールが家まで追いかけてきて大幅な労働時間の延長になっているという<sup>注54</sup>。

かくしてBPRはアメリカ社会の中核である中流階級の没落、それにとまなう地域社会の崩壊というみじめな結果を招いた<sup>注55</sup>。たしかに企業収益は回復し株価は上昇したが、それは低収益部門を切り捨てただけのことで、産業はますます空洞化し、アメリカ経済そのものがダウンサイジングしたのである。

BPRの唱道者であったタブスコットはこうした結果から、BPRがホワイトカラーの志気をくじき、その理念も色あせたことを認めている。

そしてたんなるプロセスの改革ではなく新しい経済に対応する積極的なビジョン、すなわち戦略、製品、サービス、販売チャネル、顧客、組織構造、企業文化を包括するビジネス・モデルが必要だと説いている<sup>注56</sup>。

## IV. 21世紀の産業社会

### 1. 環境と福祉と文化

#### (1) 文化経済学と固有価値論

池上惇氏（財政学）は「マルチメディア社会」について2つのシナリオを示している<sup>注57</sup>。1つは期待のシナリオであって、一人ひとりの必要に応じて情報を活用できる知的なコミュニケーション社会になり、それは人間が個性を尊重し合いながら共存し学びあって生きてゆけるような社会である。

---

注52 L.サロー（山岡洋一・仁平和夫訳）『資本主義の未来』TBSブリタニカ、1996。

注53 水津雄三「『空洞化先進国』アメリカの経験——中小企業の増加と空洞化の州規制」『経済』No.14、1996.10。

注54 「家庭も出先も情報網の中 働きバチになったアメリカ人（Information Week誌より）」『日経コンピュータ』1994.11.14。

注55 ニューヨークタイムス編（矢作弘訳）『ダウンサイジング・オブ・アメリカ』日本経済新聞社、1996。

注56 D.タブスコット『デジタル・エコノミー』野村総合研究所、1996。

注57 池上惇『マルチメディア社会の政治と経済』ナカニシヤ出版、1996。

もう1つは不安のシナリオであって、人びとの間の所得や情報アクセスの格差が著しく拡大し、社会が引き裂かれて、最悪のばあいにはオーウェルやハックスリの描くところの超管理社会が出現し、人権が大きく脅かされるような社会である。

池上氏によれば情報化社会は知識、物質文明、人間性がいずれも高度かつバランスがとれていないと成り立たない。

たとえばインターネットは「誰もが印刷所と出版社を自分で持ちうる時代を拓いた」が、それが「ノイズ氾濫化時代」にならないためには、モラルや人権、個性の尊重のルールが必要である。そのためにはルールが実行される環境が必要であり、貧困や飢餓や無知からの解放、生存権の確立がその前提となる。

氏はまた情報は人間の熟練や経験、アイデア、創造性の反映であるが、それらは個性的なものとして価値をもつのであり、したがってマルチメディア社会は個性の発達を可能にする社会システムを前提とするという。それは専門家が生み出すものだけでなく生活の知恵というべきもの（ノウハウ）が大事である。

個性的なものへの要求が高まるには生活の質への関心を生み出すゆとりが必要である。そうした社会では、個性的な要求の高まりに応えることのできる生産者が求められる。生活の質への要求に応じて市場競争に生き残るには、個性尊重の経営しかないであろう。

現実にはその反対の傾向も強いが、他方で障害者の発達保障や高齢者の自立支援チーム、地域性を活かした村おこし、ボランティアや非営利組織に見られる人間ネットワークが発展しつつあり、それらが個性を育てる力となるであろう。

こうしてマルチメディアによるコミュニケーションの高度化が人間性と結びつけばどうなるか。かつてのルネサンスも当時の海洋貿易の発展と異文化との交流が新しいコミュニケーションの機会をつくり出したものであるように、現代の「国際的な規模でのコミュニケーション手段の発展」は「新しいルネサンス」に結びつく可能性がある<sup>注58</sup>と氏はいう。

インターネットによる「個人の自発的な情報発信」によって開けるもの、それは「視点の多様性」と「対話による討論の進展の可能性」である、そこでは「一人ひとりの個性的な判断力が問われる」ことになるだろう、そして個性的な選択は芸術への関心を高め、人びとは「生活の芸術化」を求めるだろう、そこから新たな産業を生み出すであろう、というのである。

もとより現実には情報や文化、教育から取り残される多数の人びとが生じており、これを放置すれば個性は育たず、したがって芸術や文化や教育の関連産業も発展せず、ひいては世界的な産業全体の衰退の危険がある。そこにスミスにはじまりラスキン、モリスの系譜をひく文化経済学の役割がある。

つまり氏は今日の情報化は政治をふくむマクロ経済学の次元の問題であり、それを解明する学問が文化経済学だというのである。

---

注58 池上惇『情報社会の文化経済学』丸善、1996。

それを理論的に表現したものが氏の固有価値論にもとづく「個性とネットワークの経済学」である<sup>注59</sup>。その特質は「人間の生存欲求だけではなくて、人間としての発達欲求を取り上げた経済学ということである。

池上氏のいう固有価値とは「疎外からの回復を担う効用あるいは使用価値」である<sup>注60</sup>。それは人間エネルギーの支出を評価する労働価値とは別に、そのエネルギーに（生活の質の向上をめざす）方向性を与えるノウハウを評価するものである。固有価値は消費選好の発達をとらえる点で、これまでの短期的損得勘定にもとづく効用価値ともちがっている。

このような固有価値が評価されるような社会では、消費者と生産者とそれらの仲立ちをするコーディネータの三者の人間ネットワークが必要である。そして現代の情報通信ネットワークはこの人間ネットワークを担う手段になりうるかどうか問われているというのである。

以上の池上氏の所論はある面ではユートピア的とも見えようが、今日の情報化を考える上で見落としがちな問題に目を向けさせる意味は小さくない。そこでこうした所論に触発されつつ、つぎに筆者の展望を述べよう。

## （2）量的な豊かさから質的な豊かさへ

20世紀の負の遺産のうちでも地球環境危機、エネルギー危機はいずれも大量生産・大量消費の経済の中で生じた資源・エネルギーの乱用に起因している。また飢餓や貧困、食糧問題も大量生産のもとで巨大化した多国籍企業の利益追求によって促進された側面が強い。

それらを解決する経済の方向があるとすれば、それはポスト・フォーディズムを本格的にめざすほかはない。なぜならばこれらの矛盾はまさにフォーディズムの体制のもとに生み出されたものであり、その手直しとしてのネオ・フォーディズムはすでに行きづまっているからである。

ポスト・フォーディズムといえるためにはフォーディズムにおける生産と消費の矛盾を止揚した新たな生産体制に基づいて、安定した経済モデルが成立することが必要である。生産と消費の矛盾とは過剰生産と過少消費の矛盾である。フォーディズムは妥協の制度化によってこの矛盾を緩和したところに成立したのであった。

フォーディズムの生産体制の特徴は何よりも労働が単純反復型の労働に細分化されていることである。それに対応して消費生活の面では画一的製品の大量消費に基づく画一的生活様式が特徴である。

このような体制でもつばら労働生産性向上を追求すれば、労働疎外が深刻になるだけではない。資本主義企業の効率性は利潤に寄与する限りでの部分効率であって、社会的には浪費が避

---

注59 池上惇『現代経済学と公共政策』青木書店、1996。

注60 氏は固有価値を「財やサービスを消費者が評価する場合に、『素材の固有性を活かした機能性と芸術性』に対して人々が認識することのできる財の性質または特性である」とも説明している。

けられない。すなわち当該商品に役立たない資源部分は捨て去られ、資源の浪費と環境破壊をもたらさざるをえないのである。

画一的な生産様式とは端的にいえば量的な豊かさの追求である。今日の先進諸国において、物質的な豊かさにもかかわらず生活の豊かさを感じられない理由は、画一的な物質文明が個性的、人間的な生活をはばみ、良質な福祉や教育・文化、生活環境などが十分に保障されないからである。

こうして生産規模の拡大に見合った生活の充実がえられないところに、今日の生産と消費の矛盾がある。量的な豊かさだけでは満たされない個性的、人間的なニーズの充足を質的な豊かさというならば、それは公共性をもつとともに、物的基盤の上に個性を尊重したサービスのな要素が組み合わされたものであろう。

量的な豊かさが供給過剰なのに質的な豊かさは供給不足というのがフォーディズムにおける生産と消費の矛盾だとすれば、質的な豊かさを生産する部門を振興し、すでに生産性が極度にまで達した量的な豊かさを生産する部門を中心とする構造から転換することが、ポスト・フォーディズムの産業構造のカナメであろう。

だがそれは先進国だけのことで、途上国はまだ量的な豊かさをめざす段階ではないかと思われるかもしれない。量産型企業が低賃金労働などの資源のみならず、市場そのものを求めてアジアなどの途上国に移転しつつあるのもそうした狙いといえよう。

けれどもそうした先進国からの投資拡大そのものがフォーディズムの危機の現れにほかならない。途上国は生活も多様であって、量産品のみで対応できるものではない。またフォーディズムは市場や資源、環境が無限にあるという前提のもとに成り立つものであり、そうした条件はすでに失われているのである。

そもそも人間は文明史においてつねに人間的な生活の質を追求してきたのであり、途上国では伝統に培われた生活の質を維持しているともいえる。途上国の人びとがそれらを犠牲にしてまで量的な豊かさを求めるという先進国がたどった轍を踏むとは考えにくい。

### (3) 知的労働のネットワーク

福祉や文化のニーズが高いにもかかわらず、十分な投資がされてこなかったのは、この分野が人間の直接的な活動に負うところが大きく機械化になじまないことから、「生産性」の向上があまり期待できず、利潤追求を主とした投資の対象になりにくかったからである。

したがって新しい産業構造への転換に必要なのはたんなる自由競争ではなく、公共的な課題と結びついた適切な政策的誘導である。

それと並んで重要なのは生活の質を高めるのに適合する技術基盤である。というのも福祉や文化の領域でも自給自足経済に比べて「生産性」の向上が図られなければ、質的な豊かさを生産する産業も絵に描いた餅になってしまうからである。そこに情報化の果たすべき歴史的な役割がある。

池上氏のいうように、情報とはかけがえのない個性的なものであることにその価値がある。情報は複製が比較的容易であるから、物的製品のような規格品の大量生産という概念は成立しない。情報は多様性にその本質があるといえよう。

そこに量的な豊かさとは異なる質的な豊かさを可能にする基盤としての期待がある。福祉や文化は何よりもそれを享受する人びとの多様で個性的なニーズに沿ったものでなければならない。ソフト次第でフレキシブルに多様な条件に対応できる情報テクノロジーは、そうした可能性を大きく広げるであろう。

したがって情報はただ多様であればよいのではなく、個性的で人間的なニーズに沿う方向での真の多様性でなければならない。今日のTVでは多くのチャンネルが選択できるにもかかわらず、似たような番組ばかりが並んでいる。視聴者の多様なニーズを視聴率に矮小化する枠内での多様性は真の多様性になりえない。

自由競争を強化するために規制緩和が強調されているが、企業の自由のみを認め、人びとに個性的なニーズを抑圧する結果を生むような規制緩和は、真の多様性とはいえない。したがってただ規制を緩和すればよいのではなく、そこには人間的なニーズに沿った政策的な考慮が不可欠である。

情報化といっても業務オートメーション時代には、情報は個別業務に閉じこめられたデータの集積にすぎず、業務の多様化を効率よく進める以上のものではなかった<sup>注61</sup>。組織ネットワーク時代においても情報は企業ないし企業グループに閉じこめられた業務情報にすぎず、多様化した製品のビジネスを効果的に進める以上のものではなかった。

電子情報ネットワークの時代になってはじめて、電子化された情報は組織を超えた社会的なものとなり、人類の知的資産を受け継ぐ基盤となりえたのである。

池上氏はこれを「人類総知識人社会」の基礎を作り出したものと評価している。たしかに生産面では単純労働の多くは自動メカニズムにおきかえられ、それに代わって知的労働の比重が増大している。ドラッカーやペルヤトフラーは早くから知識社会の到来を唱えてきたが、それが現実に近づいたとも見えよう。

ただ前近代と比較すれば、普通教育が普及した近代社会それ自体が知識社会であって、労働に必要な基本的素養が高等教育にグレードアップしたとしても、それだけでは本質的な変化とはいえない。またサービス労働の多くは単純労働にとどまっているから、単純労働は必ずしも減少する傾向ともいいきれない。

むしろ重要なことはこれからの知識社会は独立した知識人というよりも、ネットワーク的に組織された知的労働者の社会であるということである。その意味では貫隆夫氏のいう知識ネットワークという見方が当を得ていよう。そこでつぎにそうした時代の組織のあり方について考

---

注61 情報化の時代区分については前掲拙稿「情報化の展開と労働および組織の変容」および拙稿「情報化の諸段階とその歴史的意味」『講座・世界史』第12巻、東大出版会、1996、参照。

える。

## 2. ポスト・フォードイズムの産業編成

### (1) 研究開発による規模の経済

フォードイズムの基本は工程細分化と生産の集積による規模の経済である。それは部分労働を統合するために複雑な管理を必要とするから、テイラー・システムなどの生産管理体制、ひいてはピラミッド型の生産組織体制が必要になる。これらは規模の不経済である。

規模の経済は20世紀の巨大企業を生み出したが、生産規模があまり大きくなると規模の不経済が規模の経済を上回るようになる。そこでおのずから限界規模があるわけであるが、その水準はさまざまな要因で変化する。

市場が複雑に変化するようになるとそれだけ管理が複雑になり、規模の不経済が増大する。そこですべてのプロセスを囲い込み、管理を一極に集中して一糸乱れぬ統制下におき、規模の不経済の増大を防ごうとしたものがJIT方式である。だが市場の変化がいつそう激しくなると、そうした方式自体が規模の不経済の要因になる。

それはメインフレームにおける集中処理が、多様な処理ニーズの増大とともに行きづまったのに似ている。そうだとすれば解決の道はプロセスを分散化して、組み替え容易なモジュールにすることである。だがそれは現実的に可能であろうか。

今日の生産労働はもはや単純労働とはいえない。フレキシブルな生産システムは工場全体におよぶ統合されたシステムであり、労働者にはその運用に必要な高度の知識が要求される。

また労働者は多種のフレキシブル機械を臨機応変に操作できる多能工としての職能が求められている。機械そのものもフレキシブル機械は専用機械とちがって汎用型＝多能型である。したがって今日では以前のように工程を細分化する必然性は失われている。

じっさいバブル崩壊後の工場では、これまでの生産ラインに代わって、1人で一連のまとまった仕事をこなすセル生産方式の導入が広がっている。ワープロの組み立てを1人で始めから終わりまで行うような事例もある。

ある自動車メーカーでは、ベテランと若手のチームが1台の車をすべて組み立てる工程を導入している。これまでの多能工がつながりのない多種類の作業をこなすだけなのに対し、ここでは一連の作業にまとまりをもたせ、なるべく自らの判断で作業を行えるようにしているのである。

これらは技能の継承と同時にさまざまな組み替えを容易にするために、できるだけ工程に完結性をもたせ、モジュール化する動きと考えられる。それによって工程数を減らし生産ラインを短くすることができる。いいかえればさほど生産性を落とさずにラインあたり生産量を小さくできる。

このようにみれば労働の細分化の必然性が失われているにもかかわらず、中央集権的統制に



よって大量生産を維持しようとしたJIT方式は、その限りでは過渡的なものにすぎないことは明らかである<sup>注62</sup>。

けれども以上のことはただちに規模の経済が失われることを意味しないことに注意すべきである。パソコン業界でも個別モジュールはますます少数の専門メーカーによって量産されている。だがパソコン・ベンダがそれらをアウトソーシングする理由は、主に研究開発のリスクを少なくするためである。

すなわちそこにおける規模の経済は研究開発機能の共用にもとづくもので、必ずしも単純部分労働や設備共用にもとづくものではない。それゆえ生産を一カ所に集積する必然性は低く、必ずしも生産の集積には結びつかないのである。

このようにみればこれからの規模の経済は、これまでのような資源共用にもとづく生産の集積から生ずるよりも、むしろ研究開発のリスク分散から生ずることが分かる。生産の規模が小さいと研究開発費を回収できないからである。

それだけでなく新しいビジネスを創造するには、それにかかわるさまざまなモジュールの開発を連係して行うことが重要である。オープンな互換性のあるモジュールといえども、研究開発のレベルではオープンではないのである。

これはシナジー効果（相乗効果）にもとづくネットワークの経済性というべきであろう。通信や放送やコンテンツといった異なる産業分野の企業が提携したり合併したりするのはそのためである。このようなネットワークの経済性がこれからの資本集中の基本的な要因になるであろう。

## （2）労働組織のモジュール化

研究開発労働やサービス労働が企業の主要な労働になれば、ピラミッド型の官僚制組織体制は次第に桎梏となるのは必然である。

90年代には組織のフラット化が進んで、旧来の部課長制は次第に少なくなり、それに代わってグループ・リーダーに率いられたビジネス・チームが増えている。それを支えるのはいうまでもなく、情報テクノロジーである。

だがそこでは「情報化シンドローム」が深刻だという<sup>注63</sup>。いままでの部課長がいなくなってグループ・リーダーになるだけでもどうしたらいいのかわからないのに、電子メールが家まで追いかけてきてノイローゼになってしまう。これでは会社のモラルがどんどん落ちてしまっ

---

注62 この方式の脆弱性はすでに知られている。97年2月の工場火災によりブレーキの小部品が生産できなくなると、トヨタ自動車の全工場が操業できなくなり、この間だけで7万台の減産になったという。

注63 「いじめに遭う40歳代管理職」『日経ストラテジー』1996.10。

その点で野中郁次郎氏らの研究<sup>注64</sup>は示唆的である。つまりヒエラルキーでもだめだがタスクフォースだけでもだめで、それらの両方を行ったり来たりできるような仕組みの会社がうまく創造性を発揮できているというのである。

氏らはこれをプロジェクト・チーム、ビジネス・システム、知識ベースという3つのレイヤーから成る「ハイパーテキスト型組織」と呼ぶ。これは複数のレイヤーがハイパーリンクされ、それらの間を行き来できるという意味である。

ビジネス・システムはふつうの専門別ピラミッド型組織である。プロジェクト・チームのメンバーは一定期間ビジネス・システムから集められる。知識ベースというのは組織ではなく、プロジェクトの成果を継承するための知的ストックである。

これはいわゆるマトリックス組織とは異なる。マトリックスは個人がヒエラルキー型組織に属しながら同時にプロジェクト型チームに参加するというものであるが、氏らのいうのは個人のキャリアの中である時期はビジネス・システム、ある時期はプロジェクト・チームに属するというものである。

これは研究所などでは従来から行われてきた方式である。つまりある時期は専門別の部署で力を蓄え、別の時期は製品開発など期限を切ったプロジェクトに属するのである。

専門別の組織には技術分野ごとのもののほか試作部門、試験部門、計算部門あるいは特許情報部門などがある。プロジェクト・チームはこれらの共通部門の支援を受けながら、開発目標を実現していくのである。

そうだとすれば野中氏らのいうビジネス・システムは官僚制組織というより、共通の専門的な業務によって目標達成を支援するサポート部門といえよう。そもそも自由に行き来できるような組織は官僚制組織ではなく、モジュール化された組織である。それはサーバ部門であり、それに対して市場ニーズに応えるためのプロジェクトはクライアント部門といえよう。

だがプロジェクトが特定の顧客のニーズのために顧客と連係し、共同開発を進めるばあいには、文字どおり顧客がクライアントであり、プロジェクト・チームはまさにコーディネータ部門ということができる。

### (3) 産業組織の未来像

大量生産時代が終わりを告げるとすれば、大企業の時代も終わるのであろうか。そうでないとすれば何に基づいて資本の集中が行われるのであろうか。

ポスト・フォードイズムでは労働の細分化と生産の大量集積にもとづく製造大企業は主役から降り、金融業や商業などもたんなる資源の集積に基づく限りでは同じ運命をたどるのであろう。高炉などの巨大設備の規模の利益が顕著な鉄鋼業ではひきつづき生産の集積が重要であるが、アメリカ鉄鋼業は途上国に市場を奪われる一方、小回りの利く電気炉を用いた中小の業者

---

注64 野中郁次郎・竹内弘高『知識創造企業』東洋経済新報社、1996。

が急伸しているという。

いずれにしてもこれからの製品やサービスはますます顧客のニーズに密着した多様なものになるとすれば、一企業だけでそれを提供することはますます困難になり、多様な組み合わせが求められるようになる。産業はそうした多様な組み合わせを可能にするようにモジュール化されるだろう。

電子情報ネットワークはこうしたネットワーク型の事業に基盤を与えるとともに、その再編融合を促す。たとえば情報ネットワーク産業が金融や流通に参入したり<sup>注65</sup>、またその逆も起こりうる。そこでは中小企業もネットワーク型に連係することにより、独自の領域を担いうるであろう。

産業組織がモジュール化されるならば、産業は異なる役割をもつ比較的小規模のモジュール群に分散する。それぞれが標準インタフェイスによって取り引きを行う限りでは、規模の利益は現れない。だがモジュールは不変ではなく、顧客ニーズに即して不断に開発競争を迫られる。

そこではモジュールの内容にかかわる個性ある展開が求められ、そうした研究開発のリスク分散から規模の経済が生ずる。前述のように研究開発はオープンではなく、そこにこれからの資本の集中の根拠がある。

パソコン業界についてみれば標準のコンポーネントを生産するサーバ企業では、研究開発の重複やリスクを避けるために、世界的な専門メーカへの集約が進む。他方では、デファクト・スタンダードを握って開発に有利なポジションを確保するために、有力ベンダの研究開発コンソーシアムが形成される。

ゲーム機業界では日本の3社が世界的に覇を競っているが、そこではソフトの集積の量よりもゲーム機の能力を効果的に引き出せるソフトの開発がカギを握る<sup>注66</sup>。そこではゲーム機とソフトのオープンでない詳細情報がモノをいうのである。

これからはかつてのVHSベータ戦争のように、たんにコンテンツを囲い込んだ方が有利になるわけではない。機器産業とコンテンツ産業のアライアンスが創り出す独自の標準こそがビジネスのカギになる。そうだとすれば通信業やCATV業とコンテンツ産業のアライアンスや合併も不思議ではない。

前述のように一般にモジュラー構造は組み替え可能なクライアント、コーディネータ、サーバの3層構造である。それらの各層の役割のちがいは相対的なものであり、こうした構造は企業組織でも産業構造でもみられるようになるだろう。

企業では専門的な能力を提供するサーバ部門とそれらに連係し顧客ニーズに対応するコーディネータのチームとが基本となる。それらは必要に応じて他企業の部門やチームとも連係し、

---

注65 たとえばマイクロソフトは電子マネーや企業間の決済など金融部門に進出しようとしている。

注66 相田洋『新・電子立国』NHK出版、第4巻、1997、および『ゲーム立国』

バーチャル・カンパニーが普遍化するだろう。

産業レベルでは顧客（クライアント）、コーディネータ企業、サーバ企業の関係が基本となる。流通業者は顧客に対してコーディネータとしてのサービス機能をもたねばならず、メーカーはサーバとしてニーズに応えなければならない。またこれらの関係は固定的なものではなく、組み替え可能でなければならない。

グローバルゼーションのもとではサーバ企業は必然的に国際的なサーバになる。それに対してコーディネータ企業は顧客の近くに居る必要がある。もっともそれは相対的なものであり、どのくらい顧客に近いかはビジネスの内容に依るだろう。

こうしたビジネス環境のもとで、前述のBPRが提起した重要な点は、顧客満足度がこれからの競争のカナメになるということである。相手が企業であれば相手のビジネスにどれだけ貢献できるか、相手が消費者であれば、池上氏の指摘するように、その生活の質をいかに高めることができるかが問われるわけである。

これを文字どおり追求するならば、それはこれまでの量的な豊かさの追求から質的な豊かさの追求に転換することだといえるであろう。企業努力の方向も自社内の合理化だけでなく、顧客との接点あるいは連携におけるコーディネータとしての役割が増大する。それが質的な豊かさの生産につながっていけば、国内市場の拡大が可能になるだろう。

前述のようにBPRはホワイトカラーの人減らしに終わった。その結果アメリカではSOHO (Small Office / Home Office) を構える個人事業が4700万に達し<sup>注67</sup>、いまや世界最大の中小零細企業の国になっている。女性の事業主も非常に多く、その半分近くは修士以上の学位をもっているか目指しているという<sup>注68</sup>。皮肉にも質的な豊かさを生産する産業はこの中から芽生えていくのではなかろうか。

## V. おわりに

本稿は文部省科学研究費総合研究報告書『情報ネットワーク化の社会的展開過程における産業構造の変容の研究』（1997年4月提出、未公開）所収の拙稿「電子情報ネットワークと産業社会」に加筆訂正したものである。

本研究は94年度から3年にわたるものであるが、最終年度の96年に至ってインターネットの登場を契機に事態は大きく変化した。

そのためこれまでと比べて視野を著しく拡大して考察することが必要になり、構想をすっかり考え直さなければならなかった。だがそれによって21世紀に向けた見通しがはっきりしてきたという意味では幸いであった。

---

注67 日本経済新聞、1997.1.27、これには在宅勤務も含まれる。

注68 前掲水津論文。

本稿はそうした考察のまとめであるが、問題のスケールを反映してまだ十分に展開しえず、論点のつながりのうえでも不十分なものを残している。今後は本稿で割愛せざるをえなかった論点をはじめ、現実の産業および技術の動向に即してより系統的な考察を進めることとした。

## 参考文献

1. 野口宏、貫隆夫、須藤晴夫（編）『現代情報ネットワーク論』ミネルヴァ書房、1992。
2. A. リピエッツ（井上泰夫・若森章孝訳）『レギュレーション理論の新展開』大村書店1993。
3. P. F. ドラッカー（上田惇生他訳）『ポスト資本主義社会』ダイヤモンド社、1993。
4. M. ハマー・J. チャンピー（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。
5. W. ダビドゥ・M. マローン（牧野昇監訳）『バーチャル・コーポレーション』徳間書店、1993。
6. 西垣通『マルチメディア』岩波新書、1994。
7. N. バラン（勝又美智雄訳）『情報スーパーハイウェイの衝撃』日本経済新聞社、1994。
8. 内橋克人『共生の大地』岩波新書、1995。
9. 脇山俊『行きづまるアメリカ資本主義』NHKブックス、1995。
10. 国領二郎『オープンネットワーク経営』日本経済新聞社、1995。
11. 村井純『インターネット』岩波新書、1995。
12. 三石玲子・滝沢哲夫『米日バーチャルビジネス最前線』産能大学出版部、1995。
13. 古瀬幸広、廣瀬幸哉『インターネットが変える世界』岩波新書、1996。
14. D. カマー『インターネット・ブック』トッパン、1996。
15. 赤木昭夫『インターネット社会論』岩波書店、1996。
16. 日本インターネット協会編『インターネット白書』インプレス、1996。
17. 石黒憲彦『電子商取引—日本再生の条件』日刊工業新聞社、1996。
18. 日経産業新聞編『サイバースペース革命』日本経済新聞社、1996。
19. 山川裕『エレクトロニック・コマース革命』日経BP社、1996。
20. 池上惇『現代経済学と公共政策』青木書店、1996。
21. 池上惇『情報社会の文化経済学』丸善、1996。
22. 池上惇『マルチメディア社会の政治と経済』ナカニシヤ出版、1996。
23. D. タプスコット『デジタル・エコノミー』野村総合研究所、1996。
24. 林正樹・坂本清（編）『経営革新へのアプローチ』八千代出版、1996。
25. 増田祐司（編）『人間重視の社会経済』同文館、1996。
26. 野中郁次郎・竹内弘高『知識創造企業』東洋経済、1996。
27. 見田宗介『現代社会の理論—情報化・消費化社会の現在と未来』岩波新書、1996。
28. 増田祐司・須藤修（編）『ネットワーク世紀の社会経済システム』富士通ブックス、1996。
29. 植田和弘他『新しい産業技術と社会システム』日科技連、1996。
30. L. サロー（山岡洋一・仁平和夫訳）『資本主義の未来』TBSブリタニカ、1996。
31. R. ボワイエ・J. P. デュラン（荒井壽夫訳）『アフター・フォーディズム』ミネルヴァ書房、1996。
32. 松岡紀雄『企業市民の時代』日本経済新聞社、1996。
33. ニューヨークタイムス編（矢作弘訳）『ダウンサイジング・オブ・アメリカ』日本経済新聞社、1996。
34. M. ワールドロップ（田中三彦・遠山峻征訳）『複雑系』新潮社、1996。
35. 日経産業新聞編『サイバービジネス最前線』日本経済新聞社、1996。

36. 鈴木直人『ミスミの企業家集団経営』ダイヤモンド社、1996。
37. サロー『資本主義の未来』
38. C.ストール（倉骨彰訳）『インターネットはからっぽの洞窟』草思社、1997。
39. 相田洋『新・電子立国』1～7、NHK出版、1997。
40. 浅田孝幸『経営情報ネットワークの理論と実際』東京経済情報出版、1997。
41. 野口宏・貫隆夫・紀藤春夫編『電子情報ネットワークと産業社会』中央経済社近刊。