

会議テーマ●「IT革命」と職場の変容／「IT革命」と雇用

# IT化が労働に及ぼす影響

——今後の研究に向けて

中村 圭介

(東京大学教授)

## 目次

- I はじめに
- II IT化と日本型システム
- III マイクロエレクトロニクス革命
- IV 情報の流通
- V 今後の研究に向けて

## I はじめに

私に与えられた課題は、情報技術 (IT: Information Technology) 革新の進展が労働に及ぼす影響を及ぼしつつあるか、あるいは及ぼすと予想されるかに関する全体展望を行うことである。だが、第1に、マイクロプロセッサだけでなく、それとインターネットの両方を原動力とする (西垣 2001: 12) 情報技術革新は、日本では始まったばかりであること、第2に、1980年代のマイクロエレクトロニクス (ME) 化がどちらかといえば製造業の工場を中心に進み、変化が比較的理解しやすかったのに対し、IT化は工場内だけでなく、オフィス内さらに事業所間、企業間で進み、変化が相対的にとらえにくいこと、第3に、それらの結果、日本の現状に関する実証研究は、まだ数少なく、「情報ネットワーク化が労働に与える影響に関する実証研究は緒についたところで」ある (八幡 1999: 13) ため、この課題を果たすことは著しく難しい。

そこで、本稿ではIT化をめぐる最近の議論 (II)、1980年代に行われたME化と労働に関する研究成果 (III)、情報の流通に関する議論 (IV)などを踏まえて、「IT化の労働に及ぼす影響」を

考えるうえで、考慮すべき論点と研究課題を仮説的に論じることとしたい (V)。

## II IT化と日本型システム

本節では、最近のIT化をめぐる議論をリードしている一部の経済学者、エコノミストの主張にはリアリティを欠いている面があり、問題があることを指摘する。

「IT革命」「情報革命」「デジタル革命」「eエコノミー」などと題する文献は本屋にあふれているが、一部の経済学者、エコノミストの手になるものには、一つのパターンがあるようにみえる。たとえば篠崎 (1999)、土志田 = 日本経済研究センター (2000) を例にとると、次のようである<sup>1)</sup>。

①IT化の進展状況の日米比較を行い、日本がアメリカと比較してIT化が遅れていることを示す。②1990年代の両国の経済状況を示して、そのパフォーマンスの著しい違いを指摘する。③アメリカの良好な経済パフォーマンスの主要原因の一つがIT化であり、日本経済の停滞はIT化の遅れが原因である、あるいは日本経済の再生にはIT化が欠かせないと論じる。④そのためにIT化を進めなければならないが、日本的経営、系列システム、終身雇用などの日本型システムがIT化の進展を阻むと論じ、それらのシステムの変革を求める。

ここで①と②は事実の指摘であり、特に問題があるわけではない。③についてもアメリカの良好なパフォーマンスとIT化との関連については異論があるわけではない<sup>2)</sup>。だが、日本経済の1990

年代の長引く不況の原因が何であるのかについては諸説ある。たとえば吉川 (1999) は「需要を『健全』に伸ばす——つまりわれわれの生活を豊かにするために国内需要を伸ばすことに失敗」(p.5) したことこそ長期不況の真の原因だとし、小野 (1998) はバブル崩壊による資産価格の暴落が、人々の「金持ち願望」に作用し、人々が消費を減らして貯蓄に回した結果需要が減少し、需要の減少が実体経済の悪化を招き、さらに資産価格を下落させ、「資産価格の収縮と需要の低迷が相乗的に起こり、経済は不況になってしまう」(p.21) と論じる。これらの需要サイドを重視する説に対し、「90年代に入って日本の中長期的な潜在生産能力の伸びが低下したこと」を理由とする供給サイドにたつ説もある (経済企画庁編 1998: 143)。

これらの議論の中でIT化がどのように位置づけられているかをみてみよう。吉川 (1999) は日本経済再生の鍵の一つとしてITを重視するが、上記の議論が供給サイドにたつてIT化を阻む日本型システムの変革を求めるのとは異なって、ITを新しい需要を生み出す技術進歩の一つとして位置づける<sup>3)</sup>。経済企画庁編 (1998) は「潜在生産能力の伸びを回復させるためには、機会の平等、自己責任、情報開示、ルール重視を大原則とする、市場メカニズムと自由な競争に立脚した制度や企業システムへの改革が急務である」(p.144) とするが、特にITを重視しているわけではない。もっとも、この議論の延長線上で、IT化は「社会経済のさまざまな分野におけるオープン化を進展させていく」(中条 2001: 31) と論じることは可能である。篠崎 (1999) は同じく供給サイドにたつて、「日本の設備投資が減速し不況局面に入ったことは、90年代にサプライサイドの再構築が進まなかったことを意味し」、この「構造的ともいえる不振の要因は、非連続的な経済環境の変化のなかに見いだされるのではないかと考えられる。それは、おそらく情報技術革新であり、グローバル化であろう」と推測する。

以上を要するに、1990年代の日本経済の停滞についての経済学的説明にはいくつかあり、またIT化が日本経済にどのようなルートで影響を及

ぼすのかについても諸説がある。つまり上記③で示された日本経済についての認識それ自体に議論の余地がある。したがって、③から④への展開はそれほど自明のことではない。さらに、④で指摘される日本型システムの特徴があまりにもステレオタイプなのである。ここから議論は急速にリアリティを失っていく。

いくつかの例をあげよう。情報技術によって外部取引コストが飛躍的に低減すると、組織外部の専門資源を有効に利用する形態で経済性が発揮される。こうした企業変革を成功させるためには、ホワイトカラーも変わらねばならず、「従来みられたゼネラリスト型ホワイトカラーは、あらゆる知識と経験を身につけ総合的に判断する企業経営幹部の教育形態としては優れているが、裏を返すと専門性の希薄化につながり、特定組織外での人材の価値を高めないという欠点をもつ」(篠崎 1999: 185)<sup>4)</sup>。日本の大卒ホワイトカラーのキャリアにみられる特徴は、何よりも専門性にあり、さらにその中で幅の広さであることを実証した小池編 (1991)、小池 (1999: 57-82) は見事に無視される。

日本の自動車産業などに典型的な系列システムは情報技術が未熟な時代や混乱期には有効であったが、「こうした関係が長期化し洗練されてくるにしたがって、相互の関係が固定的となり、既得権益化すれば、切替費用がかなり高まってしまう。そうすると、……多様性と革新性の取り込みに失敗する閉鎖領域になりかねない」、それを防ぐためには「中間組織の關係に競争圧力……を加えておく」必要がある (篠崎 2001: 43)。ここでは自動車産業において①一次部品メーカーは複数の自動車メーカーと取引をしていること、②特定部品カテゴリ・レベルでみると、自動車メーカーは複数 (比較的少数ではあるが) の一次部品メーカーと取引をしていること、③部品受注をめぐって一次部品メーカーの間で、少数者間の競争メカニズムが働いていること (藤本 1997: 171-177) が見過ごされている。

こうした実態とはかけ離れたステレオタイプは、土志田 = 日本経済研究センター (2000) でさらに顕著となる。「日本企業の管理職の役割は欧米の



ような労働者の監督、管理ではなく、労働者間やほかの部局との調整が仕事の中心になっています。グループ単位で社内旅行や宴会を開き、人間関係を重視した人事管理を行ってきました。中間管理職の主な役割は、上下左右の情報を伝達する機能」であり、IT化が進むと「中間管理職に期待されていた情報処理機能が必要なくなる」ため中間管理職は不要になる(pp.123-124)。こうした中間管理職であれば、IT化とは無関係に不要であろう。

「日本企業の雇用制度は、終身雇用制度を前提にしてゼネラリストを養成することを目的にしました」(p.129)と要約してしまうことが誤りなのは上述のとおりだが、さらに次のように論じるのは何か作為があると思えない。終身雇用制度と密接にからんでいるものとして年功序列賃金があるが、年齢別賃金プロファイルを示しながら、「20歳の賃金と40歳の賃金では2倍以上の開きがあります。この形は高卒でも大卒でも、30年前と比べてほとんど変わって」おらず、構造的な変化がみられない(pp.129-130)。何をもって構造的変化というかはわからないが、ここでは統計上のトリックを使って、30年間、年齢別賃金プロファイルがほとんど変わっていないことを図示し<sup>5)</sup>、その停滞ぶりを強調している。年齢別賃金格差は高度成長の始まる1960年ごろから1975年までは急速に縮小し(労働大臣官房統計調査部1974:9-12)、その後、やや拡大するが、神代編(1997)によれば1985年から95年にかけて、大卒男子、高卒男子ともに年齢別賃金プロファイルは緩やかになってきている(pp.184-186)。

以上、IT化を進めるために変革すべきとされる日本型システム像が実態からかけ離れており、その提言がリアリティを欠くものとなっている。最も重大な問題は、篠崎(1999)、土志田=日本経済研究センター(2000)などで展開される議論が一種の技術決定論に陥っているということである。つまり、情報技術にみられる技術特性を論じ、そこから、この技術特性に最も適合的なシステム(具体的にはアメリカのシステム)を演繹的に導くのである<sup>6)</sup>。現在、必要なことは、こうした硬直的な技術決定論からいったん離れること、そして

いま何が生じているのか、何が問題となっているのかを成心なく明らかにすることである。

### Ⅲ マイクロエレクトロニクス革命

本節では1980年代におけるマイクロエレクトロニクス革命と労働に関する研究で明らかにされた点を紹介し、そこから得られる含意を示す。なお、主として、1985年に日本で開催された「マイクロエレクトロニクス(ME)と労働に関する国際シンポジウム」での議論を素材とする<sup>7)</sup>。

第1に、マイクロエレクトロニクス技術を情報技術ととらえ、それを多品種生産と高付加価値化の経済性を追求する技術と位置づけた。氏原(1985)によれば「マイクロエレクトロニクスは、本来情報の保存、加工の技術である」(p.3)。その特徴は「情報財の生産と処理技術に対する投資により、資源、エネルギー、労働力などの利用の効率化と配分の適正化を図ることにより、コスト低下をもたらすと共に、生産や事務、サービス作業を柔軟化し、製品の多様化、品質の向上、消費者の選択の幅の拡大によって新市場を開拓することにある」(p.4)。マイクロエレクトロニクス技術が情報技術であり、そのインパクトは多分野にわたるとの認識は他の論者にもみられ、たとえばフリーマン(1985)は「マイクロエレクトロニクス、コンピュータ、オプトエレクトロニクス、および通信システムの分野における一連の新しい技術発展」を情報技術(IT)とよび、それが「多くの既存の製品やサービスの設計、生産、マーケティングの形態に影響を」及ぼし、技術-経済パラダイムの革命的变化を引き起こすと論じている(p.284)。

第2に、マイクロエレクトロニクス化が雇用総量に及ぼす影響は、それが雇用拡大効果と省力化効果をもつため一義的に予測することは困難であるが、総体としてプラスの方向にもっていくことは可能であるとした。そのための方策として①MEを利用する新商品群の興隆に寄与するような研究開発への投資を拡大する、②MEによる生産性向上の成果の一部を、労働者所得の増加、労働時間の短縮などの形で配分し、総需要拡大を促

す、③経済成長、雇用拡大は技術革新とのみ関連するのではないから、金融政策、財政政策、貿易政策など適切な経済政策をとることなどがあげられた(氏原 1985:6-7)。このうち①についてはリード(1985)、クロイツアーラー(1985)、②については黒田(1985)、フルステンベルグ(1985)も同様の指摘を行っている。

第3に、企業レベルに視点を移すと、この時点においては、ME機器の導入と雇用量との間には顕著な関係がみられないが、職種構成の変化が生じている。職種構成の変化についていえば、日本では「技術者、ソフトウェア関連の従業員の比重の増大と生産労働者、定型的事務労働者の比重の低下」(氏原 1985:7)、ドイツ(西ドイツ)では情報関係の労働者が増大し、事務部門の労働者も増加しているが、事務の補助職、タイピストが減少し(フルステンベルグ 1985:50, 54)、フランスでは「研究、開発、試作、検査の部門では増加し、生産および管理職の部門では急激に減少」(バシェロ 1985:80)などである。

第4に、ME機器導入にともなう労働需要構造の変化に対して、短期的および中長期的な施策が必要であることが論じられた。日本においては配置転換で対処し、解雇はできるだけ避けるような努力が行われている(氏原 1985;黒田 1985)。さらに、全国レベルでの今後の需給ミスマッチを避けるために、「普遍的社会的スキルとしてのマイクロエレクトロニクス」に関する基礎教育を学校段階でとりいれ、成人教育の中にもとり入れることの重要性が指摘された(氏原 1985;バシェロ 1985;リード 1985)。

第5に、マイクロエレクトロニクスが労働者の職務内容、技能にどのような影響を及ぼすかについては、一義的な解があるわけではなく、選択の余地があることが強調された。技術革新に伴い、高度な知識をもつ少数のエリートと単調労働に従事する多数の労働者とに分かれるといういわゆる「二極分解」論は、このシンポジウムでも最も重要なテーマの一つになった。これに対し、氏原(1985)、リード(1985)、モーリス(1985)、佐藤(1985)、奥田(1985)などは、人と仕事の結びつけ方は一義的に決まるものではなく、たとえ同じ

技術であっても、環境条件や当事者の方針によって異なってくることを論理的あるいは実証的に明らかにした。さらに、ME化に伴い職務内容の高度化、技能の向上がみられることが多く、なおかつ、その方向が望ましいと論じた。他方で、一つの企業内ではなく、コアとペリフェラルという形で労働市場の階層化が進んでいるとの議論もあった(モンクス 1985)。

以上、今から15年以上も前に開催された国際シンポジウムで提起された五つの論点は、IT化と労働を考慮する際に、依然として有効であると考えられる。

### Ⅳ 情報の流通

本節では、ME化と比較した際のIT化の特徴を述べ、企業内および企業間におけるビジネスにかかわる情報の流通範囲を論じる。さらに、不特定多数による電子市場、電子取引がまだ始まったばかりで、将来どのようになるかはわからないことを指摘する。

1980年代のMEと1990年代のITの違いは何であろうか。いずれも、情報の生産、加工、蓄積、伝送を行う技術であることには変わりがない。まず、情報処理の容量、速度が飛躍的に向上したことをあげることができよう。ここで注目するのは、IT機器が広範囲に行き渡っていること、処理しうる情報の種類が増えたこと、情報の伝送範囲、流通範囲がインターネット、イントラネットなどにより、大きく広がったことである。

いいかえれば、さまざまな情報が広範囲で流通するようになった。この違いが経済活動にとって持つ意味は次のようである。すなわち、1980年代のMEでは、情報処理の方法、伝送範囲を企業自身が決めることができた。1990年代のITでは、これに加えて、企業の外部で処理された情報を受信しうるようになり、また不特定多数に対して情報を発信することができるようになった。だが、より多様な情報が大量かつ広範囲で流通するからといって、それらの情報のすべてあるいは多くが企業にとって意味があるとは限らない。まさに、「情報はただそこにあるからといって処理さ



れるには及ばない」(サイモン 1989:355)。

では、IT化の進展に伴い、経済活動に限って見た場合、どのような情報が処理、伝送され、どのような情報がどの範囲で流通するようになるのだろうか。

第1に、言語、記号などで明確に表現されていない情報は、当然のことながら処理が難しく、流通もしにくい。たとえば、まだ固まっていない新製品のアイデアなどがこれにあたる。

第2に、MEの時代と同様に、企業内の機械装置、情報システムなどを制御するための情報は企業内でしか流通しないであろう。また、経営方針、経営戦略、経営計画を決定し、それに基づく業務の進捗状況を監視し、統制するために必要な情報も企業内(および特定の関係者)でしか流通しないであろう。これらを企業外部の不特定多数の組織に伝送することは技術的には可能であるが、そうする意味もないし、利益にもならない。パソコンの価格が急激に低下し各人に行き渡るなど、IT機器が企業内で大量に設置されたことにより、企業内での情報流通量は大きく増加すると考えられる。

第3に、すでに取引が行われている企業との間で、受発注情報、部品・製品情報などが流通する場合、その範囲は取引企業間に限られるであろう。これらの情報は企業秘密であり、ライバル企業にもれるようなリスクを企業がとるとは考えられない。もっとも、呉=藤本(2001)が日本の自動車産業に関して詳細に明らかにしたように、部品の種類によって使用されるネットワークが異なることになる。具体的には企業別専用ネットワーク、業界標準ネットワーク、そしてインターネットである。ここでも企業間の情報の流れは大幅に増加したことであろう。

第4に、取引を新たに開始する(モデル・チェンジを含む)企業間で、部品・製品、取引条件などに関する情報が流通する場合、それらの情報がどの範囲で流通するかは部品・製品ごとに異なる。再度、日本の自動車産業を例にとると、取引先の選定にあたっては、実際上次の三つのパターン、すなわち①自動車メーカーの提示する部品詳細図などを前提に、あらかじめ指名された複数メーカー

で入札を行い、価格面などで最もよい条件を出したメーカーを選ぶ、②自動車メーカーの提示する仕様などを前提に、あらかじめ指名された複数メーカーの中から、価格、設計内容、改善能力、コストダウン能力などを多面的に評価したうえで1社を選定する「開発コンペ」方式、③自動車メーカーが規格・仕様決定段階で、1社を指名する「特命購買」がある(呉=藤本 2001:6-8)。①、②の場合は、情報の流通範囲は自動車メーカーと特定の複数部品メーカーであり、③の場合は自動車メーカーと特定の部品メーカー1社である。その際に、見積もり依頼(購買部門より潜在的調達先へ)、見積もり(潜在的調達先から購買部門へ)、注文書(購買部門から発注先へ)、注文請け書(発注先から購買部門へ。ここで契約が成立する)などが電子データ化されてネットワーク上を流通する(呉=藤本 2001:21-22)、あくまでも流通範囲は特定企業に限られる。

以上、第2から第4までの領域では、いわゆる「B to B」(Business to Business)電子取引が想定するのとは異なり、インターネット上で不特定多数の企業の間でビジネス情報が流通するということはない。むしろイントラネット、企業別専用ネットワーク、業界標準ネットワークそしてインターネットを通じて企業内および特定企業間で大量の情報が高速度で流通し、そのことによって経営の効率性が高まるという効果を持つと考えられよう。

第5に、他方で、不特定企業を対象とした製品・部品の電子調達市場構築への取り組みも始まっている<sup>8)</sup>。再度、呉=藤本(2001)によれば、2000年にGM、フォード、ダイムラー・クライスラー、ルノー、日産、トヨタ、ホンダ、マツダなどが参加する電子部品調達市場(コビシント)が作られ、オークション方式による部品調達コスト削減がめざされることになった(pp.37-40)。もっとも、日本の自動車メーカーの場合、入札方式で調達される部品は2割程度であり、少なくとも現状では、「ネット調達」が大幅に増えるとは見込めない(p.40)。ほかにも電子部品、鉄鋼、化学などで、日本企業が関係する電子市場が登場してきている(土志田=日本経済研究センター 2000:145-147)。

こうした電子市場の将来は現状ではよくわから

ないが、そこで売買されるものは、品質、仕様などについて一定の標準が業界内あるいは社会的にできあがっている製品・部品、いいかえればこれまでカタログ購買製品・部品あるいは市販品とされているものが中心を占めることになるのではないだろうか。もしこの推測にして正しいとするとすぐ次の点を指摘することができる。

一つには、こうした標準製品・部品は価格も標準化されていることが多いと思われるから、通常の場合、国内に限れば、電子市場で価格の低い製品・部品を調達しようと、あまり期待できないのではない。二つには、だが、製品・部品在庫が大量にあり、在庫費用をできるだけ早く圧縮したい場合には、当該企業は価格を他より引き下げてでも販売しようとするであろう。この場合には「ネット調達」による調達コストを引き下げることができる。いわばスポット取引を利用して調達コストを引き下げることができる。三つには、電子市場が国際的に広がれば、国際標準製品・部品の場合には、調達コストの大幅な低下が期待できるかもしれない。四つには、標準製品・部品がより多く使用されるようになれば電子市場も発展するようになるが、これは企業の製品戦略などに左右される<sup>9)</sup>。

以上を要するに、IT化によってさまざまな情報が広範囲で流通するようになったが、まずは企業内および特定企業間において、経営および取引にかかわる情報が大量かつ広範囲に流通し、経営の効率を高めるという効果を持つ点を強調すべきであるように思われる。IT化が不特定多数の取引相手の参加する電子市場を発展させるかもしれないが、その将来は今のところよくわからない。電子市場の発展は製品・部品の産業内(国内および諸外国も含めた)標準化と密接に関連しているが、標準化の進展度は企業の製品戦略などに左右される。

## V 今後の研究に向けて

以上の検討から、IT化の労働に及ぼす影響を分析する際には、以下の諸点を考慮すべきであるように思われる。

まず、IT化を進めるためには、日本型システムの抜本的な改革が不可欠で、オープン化(注9を参照)を図るべきだというような、ある種の技術決定論を捨て去ることが必要であるように思われる。こうした議論はリアリティを欠き、提言が無内容か、場合によっては有害でさえある。

IT化はさらに進み、社会に大きな影響を及ぼしていくことは確かである。IT化の成果をより望ましいものにしていくためには、実証研究の積み重ねと慎重な議論が求められる。少なくとも次のような課題を解くことが必要となろう。

第1に、IT化が産業構造、職業構造をどのように変えるかを探ることである。言われるように、卸売業、小売業などに大きな影響を及ぼすのだろうか、電子市場は発展していくのだろうか。ME化では、技術者、ソフトウェア関連の従業員の比重の増大と生産労働者、定型的事務労働者の比重の低下が指摘されていた。この傾向が強まるのかどうか。言われるように、中間管理職の比重は低下するのだろうか、もし低下するとすればそれはなぜか。IT化が「注文取り」(注8)を合理化するものだとすると営業販売従事者にはどのような影響が生じるのか。

第2に、職業構造の変化に労働供給がどのように適応するのかを明らかにすることが次の課題である。日本の場合、これまで、労働需要の変動に対する労働供給の適応は新規学卒者を中心とする若年者の採用によって行われてきた(氏原=高梨 1971:21-52)。だが、中長期的には少子高齢化によって、若年者による適応が徐々にスムーズにいかなくなる可能性があること、短期的には最近の若年者でみられる不本意就職、長期間の失業などにより若年者の適応力そのものが低下しているおそれがあることを考慮すると、若年者による適応だけで十分なのだろうか。また、企業内の労働需要構造の変化に伴う部門間の過不足に対しては、MEの時代には、配置転換、職種転換、再訓練などで調整したが、リストラが急速に進むなかでIT化が進展した場合、そうした雇用調整策でカバーできるのであろうか。

第3に、労働供給の適応をスムーズに進めるためには、一つには、MEの時代でも主張されたよ



うに、IT教育を学校教育、成人教育、職業訓練に取り入れる必要があるが、その実態を明らかにする必要がある。IT教育が実際にどの程度行われ、どのような効果をあげ、どのような問題を抱えているのか。また中高年齢者（男女）に対するIT関連の職業教育はどのような現状にあり、いかなる問題点を抱えているのか。

第4に、IT化による職務内容の変化を探ることも重要である。IT化により企業内、特定の企業間での情報流通が高密度にかつ広範囲に行われるようになる。もっとも、これが経営の効率化をもたらすためには、情報システム全体が整備される必要がある。情報システムの整備は、通常、システムの合理性を追求する結果、組織改革、業務改革につながりやすい。あるいは逆に、組織改革、業務改革をうまく進めるために情報システムが整備されることもありうる。その結果、情報処理にかかわる業務、処理された情報に基づく判断業務あるいは本来業務、その他の補助的業務が各職務にいかに関与されるかを明らかにする必要がある。業務配分の変化は責任権限配分の変化を伴うから、組織内における責任権限配分がいかに関与したかも同じく重要な課題である。

その結果、MEの時代で懸念されていたような「二極分解」「労働市場の階層化」が生じているのかどうか、あるいはこれらの諸職務が一つのキャリアを形成しているのか確かめられねばならない。さらに、「二極分解」「労働市場の階層化」が生じていたとしたら、いかなる意味で問題なのか、その解決とは何を指すのかも論じる必要がある。

第5に、人事管理への影響もまた重要である。IT化が進めば、個々人、グループのパフォーマンスを示す情報も容易に流通しうようになると考えると、業績管理が厳しくなる可能性もあるし、それを前提に賃金や昇進などの面での業績主義がさらに広まるかもしれない。また、個々人の働きぶりが容易に把握しうようになると、仕事上のストレスが高まる可能性もあり、これを解消するために、たとえば労働時間管理が変化するかもしれない。

- 1) 同様の論理展開は、やや素朴な形であるが、中条（2001）などにもみられる。
- 2) IT化の進展がアメリカ産業の生産性の上昇、ひいては良好なパフォーマンスを促したことについては、たとえばアメリカ商務省・手嶋彩子訳『デジタルエコノミー2000』（竹中監修・手嶋編（2001）所収）を参照されたい。また、IT“革命”の“革命性”には疑問を提示する原田＝岡本（2001）も、IT化の進展が生産性を上昇させ、アメリカ経済になんらかのプラスの効果をもったことは否定しない。
- 3) 技術進歩をマクロ経済学がいかに関与してきたかについては、吉川（2000）も同様に参照されたい。
- 4) 篠崎（1999）はさらに続けて「ローテーション人事で企画、営業、経理、財務、工場現場などを同一賃金形態と雇用形態で維持していくことが困難になる」（p.185）と論じるが、現代の大企業でこうしたローテーションを行っているようなところは私は寡聞にして知らない。
- 5) 統計上のトリックとは次のようなことである。通常、年齢別賃金プロファイルを図示する場合には、20-24歳層の賃金を100として、各年齢階層の賃金を指数化する。ところが土志田＝日本経済研究センター（2000）では、全年齢階層の賃金の平均をとり、それを100として各年齢階層の賃金を指数化する。この結果、次のようなことがおこる。いま、X年とY年でそれぞれ年齢別に次のような賃金だったとする。

	20-24歳	25-39歳	40-49歳	50-59歳
X年	100	150	250	300
Y年	100	140	220	260

この表からは明らかに、X年に比べY年では年齢別賃金プロファイルが緩やかになっていることがわかる。ところがここで全年齢階層の平均をとり、それを基準に指数化すると次のようになる。平均はX年が200、Y年が180である。

	20-24歳	25-39歳	40-49歳	50-59歳
X年	50	75	125	150
Y年	55.6	77.8	122.2	144.4

- ここでは年齢別賃金プロファイルの違いがそれほど明瞭には見えなくなってしまう。グラフ化されればなおさらである。
- 6) 不思議なことは、情報技術以前という前提では、これらの議論は異なるシステムの並存を認めているように思えることである。たとえば篠崎（2001）は「実際、日本的経営の一つの特徴ともいえる企業系列は、情報技術が未熟な時代や、ドルショックとオイルショックにみまわれた70年代のような市場の混乱期には、外部費用を低減するための有効手段である」（p.43）と論じるが、この時代であっても、アメリカ、ヨーロッパには異なるシステムをもつ自動車企業が存在していた。そのことを知らないわけではあるまい。したがって、自動車製造という点からみれば技術的には同じであるが、経営システムはただ一つに収斂したわけではなかったという結論が得られそうである。さらに、情報技術特性を最もよく知悉していると考えられる、いわゆるドット・コム企業のほとんどが利益を生み出していないという現状（NTTデータ北米技術センタ 2001：87-90；神谷 2001）をどう考えるのであろうか。
  - 7) 戦後日本における技術革新と労働に関する研究については、膨大な数の報告書、論文、著書を渉猟した八幡（1999）を参照されたい。

- 8) いわゆるB to C取引（企業と最終消費者とのインターネットを利用した取引）については、紙幅の関係からとりあげない。日本の現状については、たとえば土志田＝日本経済研究センター（2000：205-222）を参照されたい。また、アマゾンに代表されるインターネット企業で、ITによって合理化されたのは結局のところ「注文取り」の部分だけであり、他の分野では既存の企業に及ばないという指摘については神谷（2001）も参照されたい。
- 9) 最近、経営学で注目を集めている概念の一つとして「アーキテクチャ」がある。青島＝武石（2001）によれば、「アーキテクチャ」とは、製品・サービスの開発、生産、販売までの一連のビジネス・プロセスに含まれる「さまざまな構成要素間の相互依存性もしくは関係性のあり方」（p.31）をいう。アーキテクチャは各要素間の相互依存性の濃淡からモジュラー型（相互依存性が弱く、各要素間のインターフェースは事前にルール化されている）と、統合型（相互依存性が強く、各要素を結びつけるために継続的な相互調整を必要とする）に分けられ、他方、各要素で構成される全体の「構築、改善、維持に必要とされる情報」の公開の程度によってオープン（それらの情報が広く社会的に共有されている）とクローズド（公開が制限されている）とに分けられる（藤本 2001；青島＝武石 2001）。これを製品開発戦略に応用すると、インテグラル型製品戦略とモジュラー型かつオープン型製品戦略などに分けることができる。後者では標準部品の利用が比較的容易になると思われる。また、この分類を前提に、たとえば國領（2001）はITによって経済を救おうとするならば、経済構造改革が必要不可欠で、改革の方向は「多様な知能が結合する開放形の構築」、すなわちモジュール型でなおかつオープン型のビジネスモデル（オープン・システム）であると論じる。だが、青島＝武石（2001）が正しく指摘するように、「……情報技術の進歩がシステムの統合化を促進する」。「一般にモジュラー化と情報化はセットで語られることが多いし、実際に情報産業に寄与する製品の多くがモジュラー的な特徴を備えているので、この示唆は奇異に感じられるかもしれない。たしかに情報を扱う製品は、システムの構成要素をつなげる上での物理的な制約が少ないからモジュール化しやすいと言える面はある。しかしモジュール化がシステムの複雑性を削減する戦略であり、情報化が複雑性処理能力の増大をもたらす限り、両者は補完的な関係にある」（pp.50-51）。

要素間の相互依存性が強く、頻繁な相互調整が必要となるということは、それだけ情報の処理と流通が複雑になるということだが、情報技術の進歩がその制約を減らすからである。したがって、IT化とオープン・システムとの関係は國領（2001）が論じるほど単純ではない。

#### 参考文献

- 青島矢一、武石彰（2001）『アーキテクチャという考え方』、藤本隆宏、武石彰、青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ——製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣、pp.27-70。
- 氏原正治郎（1985）『マイクロエレクトロニクスと労働に関する基本的諸問題』『マイクロエレクトロニクス（ME）と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所、pp.1-16。
- 、高梨昌（1971）『日本労働市場分析 上』東京大学出版会。
- NTTデータ北米技術センタ（2001）『eエコノミーはどこに向かうか——アメリカ最前線レポート』NTT出版。
- 奥田健二（1985）『ME化の下での技術と人間能力との調和』『マイクロエレクトロニクス（ME）と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所、pp.168-180。
- 小野善康（1998）『景気と経済政策』岩波書店。
- 神谷秀樹（2001）『アメリカが嘆く「IT日本」の迷走』『文藝春秋』2月号、pp.360-369。
- クロイツァー、エルンスト（1985）『マイクロエレクトロニクス化が経済成長、雇用そして労働市場にもたらす影響』『マイクロエレクトロニクス（ME）と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所、pp.125-133。
- 黒田昌裕（1985）『ME化が雇用に与える影響と雇用の維持・拡大の条件』『マイクロエレクトロニクス（ME）と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所、pp.37-47。
- 経済企画庁編（1998）『平成10年版 経済白書——創造的発展への基礎固め』大蔵省印刷局。
- 小池和男編（1991）『大卒ホワイトカラーの人材開発』東洋経済新報社。
- 小池和男（1999）『仕事の経済学（第2版）』東洋経済新報社。
- 神代和欣編（1997）『労働経済論』八千代出版。
- 國領二郎（2001）『経営システムのIT化を忘れた日本』『エコ

# IT革命と職場のプライバシー

欧日産業法研究所研究報告

花見 忠、R・ブランパン 編 A5判並製 290頁 定価：本体3,000円（税別）

職場でのEメールやインターネットの使用が日常的となるなか、勤務中の私用メールなど、従業員のネット使用に対して企業はモニタリングすることができるのか。IT革命の進行とともに注目されるオンライン上の権利に関する諸問題について、法的側面からの欧米と日本における取り組みの現状を明らかにする。

●論文掲載国 アメリカ／イギリス／ドイツ／フランス／ベルギー／オランダ／イタリア／日本／欧州連合

お求め、お問い合わせは JIL 日本労働研究機構 出版課 〒163-0926 新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス25F TEL:03-5321-3074 FAX:03-3345-1233 E-mail:book@jil.go.jp



ノミックス』4 (2001 年春), pp. 58-65。

呉在垣, 藤本隆宏 (2001) 「電子調達ネットワークと部品取引方式——自動車産業の事例」 Discussion Paper J-Series J-44, 東京大学大学院経済学研究科附属日本経済国際共同研究センター。

サイモン, H.A. (1989) 『経営行動——経営組織における意思決定プロセスの研究 (新版)』 (松田武彦, 高柳暁, 二村敏子訳), ダイヤモンド社。

佐藤幸雄 (1985) 「ME 化の下での新しい労働者像と能力開発システムの在り方」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp.162-167。

篠崎彰彦 (1999) 『情報革命の構図』東洋経済新報社。

—— (2001) 「IT 革命が照らし出す構造問題の深層」『エコノミックス』4 (2001 年春), pp. 38-48。

竹中平蔵監修, 手嶋彩子編 (2001) 『デジタルエコノミー 2001 日本とアメリカ』フジタ未来経営研究所。

中条潮 (2001) 「IT 化が促す旧制度の破壊——オープン化の手段としての IT 革命」『エコノミックス』4 (2001 年春), pp. 30-37。

土志田征一, 日本経済研究センター (2000) 「どうなる日本の IT 革命」日本経済新聞社。

西垣通 (2001) 『IT 革命』岩波書店。

原田泰, 岡本慎一 (2001) 「IT 革命はアメリカを救ったか——1990 年代の日米経済」『エコノミックス』4 (2001 年春), pp. 112-121。

バシェロ, ベルナル (1985) 「労働に対する ME 化のインパクト——フランス経営者の立場」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 78-85。

藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論——トヨタ自動車にみる組織能力と開発プロセス』有斐閣。

—— (2001) 「アーキテクチャの産業論」, 藤本隆宏, 武石彰, 青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ——製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣, pp. 3-26。

フリーマン, クリストファー (1985) 「技術変化と失業」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 283-294。

フルステンベルグ, フリードリッヒ (1985) 「ME 化の雇用への影響及び雇用維持, 拡大するための条件」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 48-59。

モリス, マルク (1985) 「ME 化と職務内容, 職務要件及び職務編成の変化」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 135-147。

モンクス, ジョン (1985) 「ME 化と職務内容及び職務要件」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 148-155。

八幡成美 (1999) 「『技術革新と労働』に関する実証研究のレビュー」『日本労働研究雑誌』No. 467, pp. 2-16。

吉川洋 (1999) 『転換期の日本経済』岩波書店。

—— (2000) 「技術進歩とマクロ経済学」『社会科学研究』第 51 巻第 2 号, pp. 43-69。

リード, グレアム (1985) 「ME の英国雇用政策への意味」『マイクロエレクトロニクス (ME) と労働に関する国際シンポジウム論文集』雇用職業総合研究所, pp. 101-115。

労働大臣官房労働統計調査部 (1972) 『労働市場と年功賃金』日刊労働通信社。

なかむら・けいすけ 東京大学社会科学研究所教授。主な著書に『日本の職場と生産システム』(東京大学出版会, 1996 年) など。労使関係論専攻。

会議テーマ●「IT 革命」と職場の変容／「IT 革命」と雇用

# 情報通信技術は雇用にどう影響しているか？

阿部 正浩

(獨協大学講師)

## 目次

- I はじめに
- II 作業仮説
- III データ
- IV 分析結果
- V むすびにかえて

## I はじめに

本稿の目的は、独自のアンケート調査を用いて、情報通信技術の進展が雇用・人事戦略にどう影響したかについて分析することである。近年、情報通信技術が急速に普及し大きな影響を社会に与えている。なかでも、それが生産性にどのようなインパクトを与えたのかについてはホット・イシューとなっている<sup>1)</sup>。同様に、雇用にどのような影響を与えたのかについても重要な問題である。ここでは、情報通信技術の特性を明らかにしながら、雇用へどのようなインパクトを与えるかについてアンケート調査をもとに実証することを試みる。以下、II で作業仮説を述べ、III で利用したデータについて述べる。なお、今回のデータは三和総合研究所が独自に調査したアンケート調査である(旧労働省委託調査研究)。IV で実証分析の結果を考察し、V でこの研究の限界と今後の方針について触れる。

## II 作業仮説

この節では以下の実証分析で検証する作業仮説を提示する。作業仮説は情報通信技術の雇用に与

える二つの効果を取り上げている。ひとつは情報通信技術の仕事に対する直接的な効果であり、もうひとつは情報技術が組織構造を変えることから派生して仕事に影響する間接的な効果である。

### 1 情報通信技術の仕事に対する直接効果： 正社員と非正社員の境界の問題

日本の企業は以前から社外の労働力を上手に活用してきた。そうした外部労働力の特徴は終身雇用や年功賃金といった雇用体系になじまない、たとえば、ビル管理や清掃、警備業務のような、キャリア形成が重要でない職種が多かった<sup>2)</sup>。しかしながら、事務・管理部門での派遣労働者等の活用にもみられるように、近年ではホワイトカラーの外部化も生じている。近年の外部化の特徴を考察するために人的資産の特徴をみよう。その特徴の一つは、物的資産と違い、企業が直接にコントロールすることが難しい点である。人的資産は人に体化された知識や技能、情報のことであり、その人が辞めてしまうと同時にそれらも流出する。そのため、従業員に知識や技能、仕事に関連する情報を十分に蓄積させて企業の人的資産価値を高めるには、従業員の教育・訓練に対するインセンティブを高めることが不可欠である。

しかしながら、従業員が関係特殊的な人的資本に投資した後、企業にロック・インされ、不利な雇用条件を押し付けられるリスクがある。こうしたリスクの存在により、従業員の事後的な交渉力が低下し、関係特殊的な資本への投資を望まれる水準以下に低下させるというホールド・アップ問題が生じる可能性が高い。この問題を避けるには、