

## コンピュータをめぐる技術論

——「情報化」論批判——

名古屋大学教育学部 佐々木 亨

### はじめに

近年におけるコンピュータの進歩、発展、普及はまことにめざましく、その影響は高等教育、専門教育のみならず、初等・中等教育をふくむ教育界全般に及んでいる。現代日本の教育改革を論じた臨時教育審議会（臨教審）も、教育を情報化に対応させよと声高に叫んでいる。これに呼応して87年12月に出された教育課程審議会（教課審）の答申も、小・中・高校の教育課程における情報化への対応策を打ち出している。ここでは高校の職業学科のみならず、小・中・高校の普通教育の分野へもコンピュータを導入し、情報処理教育を始めるという具体策が提示されている。かくて、教育界においても、好むと好まざるとにかかわらず、「情報化」をめぐる論議は一段と活発になるものとおもわれる。

ところで、すでに1970年代から情報処理教育を導入してきた高校の職業学科を別とすれば、初等・中等教育界は、すでに着々とコンピュータが導入されはじめているとはいえ、率直に言って、コンピュータや「情報化」をめぐる問題にはまだなじんでいない。そこでここでは、コンピュータあるいは「情報化」をめぐる議論を深めるために、主として技術論の観点にしぼって若干の論点を解明することとしたい。コンピュータと教育とのかかわりについての論点の究明は、別の機会に譲りたい。

なお周知のように、技術論とくに技術とは何かという問題をめぐっては、労働手段体系説、意識的適用説、両者の折衷説などの考え方があがるが、以下の筆者の議論は労働手段体系説に立脚している。これ以外の説ではコンピュータや「情報化」をめぐる議論を科学的に解明することが困難だからである。しかし読みすすめばわかるように、技術論についての子備知識を持たなくても理解できるように配慮して記述したつもりである。

### コンピュータをめぐる技術論の若干の問題

真空管に代った半導体素子に関する技術が飛躍的に進歩し、コンピュータが急激に発達して生産、流通、消費のあらゆる領域に普及している。このようなコンピュータの進歩と普及の意義や影響を軽視することは正しくないが、コンピュータが技術の世界を質的に変えたことが、あるいは一部の者が大仰に言うようにコンピュータが社会のしくみを何かしら根本的に変えつつあるかの如くみることは間違っている。すなわち、社会の進歩・発展の土台となっている労働＝直接的な生産過程に注目してみれば、コンピュータの導入はたしかに、労働手段としての機械・装置の自動化を従来になくおしすすめ、オートメーションと称される自動制御の技術を飛躍的に進歩させている。ここに現代の技術進歩の重要な特色がある。この重要性は強調されなくては

ならないが、同時にそれ以上のものではない。すなわち、コンピュータが導入されたからといって生産過程の構造を質的に変えたわけではないのである。

生産過程は、労働者が労働用具（労働手段）を用いて労働対象に働きかけることによって成立している。この単純明快な技術論の枠組みは、いわば歴史貫通的なものであり、コンピュータが登場したからといって変わったわけではない。経済学や技術論の枠組み・土台は、コンピュータの導入・普及がぐらつく程にひ弱なものではない。

以上はコンピュータをめぐる技術論の結論のようなものであるが、現実には、コンピュータについては種々な混乱した議論、あるいは意図的に混乱させようとする議論が少なくないので、筆者が気づいている限りでの若干の論点を説明しておきたい。

①コンピュータをめぐるまぎらわしい、混乱した議論が起り易い原因の一つは、現代のコンピュータが、初期のコンピュータのようなプログラム内蔵型ではなく、ハードウェアとソフトウェアとを切り離している点にあるらしい。換言すれば、ハードウェアからは独立しているし（かの如くに見える）ソフトウェアをどう理解するかという点から誤解が生じ易い。コンピュータの技術の歴史にそくしてみれば、ソフトウェアをハードウェアから切り離したことは画期的な進歩であった。この意義は高く評価しなければならぬが、同時に、互いに切り離されたハードウェア、ソフトウェアは、単独にそれ自体として稼動するわけではないことにも注目する必要がある。この点に着目すれば無用の混乱は避けられるのではないだろうか。

なお、直接的な生産過程の制御にコン

ピュータを導入する場合について、一部の人は、コンピュータ自体が機械操作（作業）をするわけではないことに着目して、生産過程におけるコンピュータの登場の新しさを強調している。しかしこの場合についていえば、機械や装置が全体として飛躍的に精巧になったとみればよいわけであって、生産過程に労働手段以外に何か別な要素が新たにもち込まれたと考える必要はない。

②コンピュータ（その心臓部であるマイクロプロセッサ）をめぐる非科学的な議論の一つは、コンピュータが直接生産過程のみならず、流通、消費生活のほとんどあらゆる分野に普及しているに関係している。経済学的には、家事労働はもちろんのこと、商品の流通や金融などの商業労働、科学者の研究活動、教師の教育労働などは、物質的財貨（原料）を加工して価値を生み出す生産労働とは厳密に区別して考える必要がある。手作業による記帳がコンピュータ処理にとって代ったところで、商業活動の本質が変わるわけではないことは明らかである。POSの導入が売りあげと利益を伸ばし、コンピュータの導入等による情報利用の迅速化が金融資本に利益をもたらしていることは事実だが、だからといってこれらが新たな価値を生み出しているとはいえないからである。科学研究についていえば、手動タイガー計算機がコンピュータの導入にとって代ったのであって、そのために科学研究が飛躍的に効率化されたとはいえず研究という仕事の体質が変わったわけではない。

③臨教審（の「審議経過の概要」）もそうだが、情報というものを、物質やエネルギーとは別の、第3の何かであるかの如くに描き出している乱暴な議論がある。（この議論は、情報処理が価値を生みだすかの如くいう理論の伏線となっている場合が多い。）もしこの

ような理論が発見され証明されたのだとする  
と、それは相対性理論の発見にも匹敵する20  
世紀の大発見であるが、残念ながらこのよう  
な議論は証明されていない。情報はそれがど  
れ程高度で複雑なものであっても、唯物論の  
観点でいう物質（自然科学的には物質あるい  
はエネルギー）になられることなしには存在  
し得ない。物質になられた情報は、人間の  
脳ずい活動に反映してはじめて生きた情報と  
なる。

④情報（あるいは情報処理）が何かしら新  
しい価値を生み出すかのような議論には、科  
学的な根拠がない。このことについては既述  
した。商品、為替、証券等々の市場価格の変  
動に関する迅速な、あるいは独占的な情報伝  
達が利益の源泉になることは以前から知られ  
ていたが、コンピュータが活用される時代にな  
るとこの利益を取得するための活動がいつ  
そう活発になっているに過ぎない。価格の変  
動が価値の変動を表わしているわけではない  
という事実を確認すれば、情報（の処理）が  
価値を生むかの如き議論にまどわされること  
はないであろう。

それにもかかわらず、「情報」あるいは情  
報処理が価値を生み出す源泉となるかの如き  
議論が、次にのべる「情報化社会」論の土台  
すなわち新手の未来社会論のイデオロギー的  
基礎となっていることには留意する必要がある。

⑤「情報化」とか「情報化社会」という議  
論は、ほとんどはてしなく横行しているの  
で、本来なら立ち入ったていねいな説明が必  
要かも知れない。しかしその余裕がないの  
で、若干の留意事項を記すにとどめたい。

臨教審の諸文書もそうだが、「情報化」と  
いうことばは、ある場合には、コンピュータ  
の急激な進歩と広範な領域への普及という意

味で語られている。この限りでいえば、「情  
報化」は「技術革新」とほとんど同義であり  
「技術革新」の最新版だということになる。  
しかしこの際注意すべきことは、「技術革  
新」なることばは、たんに生産技術の進歩を  
意味するだけでなく、そのことを中核に据え  
ながら、「技術革新」によって資本主義社会  
に特有の景気変動を説明し、周期的な「技術  
革新」が絶えず資本主義を「進歩」させ資本  
主義の永劫の繁栄をもたらすかの如き意味を  
ふくんでいることである。つまり「技術革  
新」は、いわばたんなる自然科学的あるいは  
社会的事象の説明のためだけではなく、資本  
主義社会の存続・繁栄を説明するというイデ  
オロギ政策の一翼を形成するために語られて  
いるわけである。

「情報化」ということばにも、この「技術  
革新」と共通した意味をふくんでいる場合が  
多い。すなわち、コンピュータの急激な進歩  
とその広範な分野への普及（とくに後者）の  
意味で用いられていることが少なくないこと  
は確かであるが、注意深く読んでいるとた  
んにこうした事象を表現しているだけでなく、  
「情報化」がもたらす諸事象への新しい意味  
づけをふくめている場合の方がむしろ多いこ  
とに気づく。臨教審の諸文書もそうである。  
そしてこのことばづかいを一步すすめたもの  
が「情報化社会」あるいは「高度情報化社  
会」でありそれをめぐる議論である。

「情報化社会」にせよ「高度情報化社会」  
にせよ、「情報化」つまりコンピュータの進  
歩と普及が一段とすすんだ社会生活の利便性  
が飛躍的に高まるという程度の議論なら、と  
りたてて議論する程のこともない。（厳密に  
は、後述のように若干の議論が必要なのだ  
が。）議論を要するのは、「情報化社会」あ  
るいは「高度情報化社会」なるものを、「情

報化」が飛躍的にすすんだ結果として、社会のしくみが何かしら（臨教審は「根本的に」と言っているのだが）変って到来するであろうバラ色の未来社会として描きだそうとしている点である。さまざまな商取引の分野で、情報を独占しあるいは他の者より迅速に入手している者が独占的な法外な利益を得ていることは、今日でも知られていることである。このような意味でならば「情報化社会」は一部の者にとってはたしかに「新しい」バラ色の社会かも知れない。しかしこれとても、社会のしくみの変化を意味しているわけではないことが、この際重要である。

商取引すなわち商品の流過程の変化が日常生活に大きな影響を与えることは認めなくてはならない。しかしその変化は、社会のしくみの変化ではない。筆者らは、社会のしくみは、根本的には、生産手段を誰が、どの階級が所有するかによって規定されると考えているが、この点に着目する限り、「情報化」の進展が社会のしくみを変えるものでないことは明らかである。その意味では、「情報化」が現代社会とは異ったしくみをもつ未来社会を到来させたかの如き議論には根拠がないというべきである。

⑥さきに、「情報化」ということばがたんにコンピュータの進歩と普及という意味でのべられている場合も少なくないとのべた。他方、近年の官庁文書や現体制擁護の観点に立つイデオログは「情報化」なることばを⑤でのべた意味をふくめて使っていることが多い。このために事態は錯綜しているのだが、前者つまり技術の進歩という意味での「情報化」の問題、あるいは「情報化」と表現されている技術進歩の問題をどう考えるかについ

て一言しておきたい。

結論をさきに言えば、それがたとえ「情報化」というまぎらわしいことばで表現されていようとも、コンピュータの進歩や普及、換言すれば技術の進歩に反対するなどという態度をとることは正しくない。私たちはラッダイン（産業革命期の機械打ちこわし運動）であってはならないのである。

今日ではコンピュータは生産、流通、消費そして行政面など社会生活のほとんどあらゆる分野に普及し、それぞれの分野で利便性を高めている。その例は枚挙にいとまがない。こうした状況のなかでコンピュータの普及（というような「情報化」の叫び）を何やらうさんくさく思う人が少なくないのは、たんに機械嫌いに由来しているわけではない。利便性を高めていると言っても、個人用、科学・技術研究用、あるいは行政官庁での活用などを別として、現代のコンピュータの大手がもつばら資本の利潤追及のために活用されていることを感じとっている人が多いからである。もちろん、事態をこのようにみるものが間違っているわけではない。今日もとめられているのは、コンピュータの進歩や普及、活用に反対することではなく、コンピュータを労働条件の改善をふくむ社会進歩、真の生活水準の向上に役立てるように要求し、そのために闘うことである。

〔付記〕 本稿は、技術教育研究会第21回全国大会（88年8月）における理論講座のための草稿として用意したものである。執筆にあたって時間の余裕を見出せなかったために、文献等の必要な注記もしない粗削りの議論となったことをお断りしたい。