







# 技術の発達と社会革命

深山和彦

(前号より続く) マルクスがプロレタリア革命の理論的基礎を築いたのは、機械制大工業の時代という歴史的制約の中においてであった。この歴史的制約は、生産諸力の発展によって資本主義的生産関係が桎梏となるその態様を解明した部分(いわゆる危機論)、および、社会革命の構想を提起した部分に影を落とす。

すなわちマルクスは、資本の集積・集中、窮乏化、過剰生産恐慌などを指摘しつつも、資本家の専制支配の下で多数の賃金労働者が協業する労働のあり方とは相容れない技術について語れるはずもなかった。また社会革命の構想を共産主義社会の低い段階と高い段階というように段階論的に展開し、分業への隷属からの解放―精神労働と肉体労働の対立の消滅―という階級差別廃絶のための課題を一口独樹立後の中心課題として強調する代りに、それが当面達成できないという点を暗に指摘せざるをえなかったのである。

だが、ロシア革命をはじめとする二十世紀の共産主義運動の経験は、労働者が政治権力を奪取した後直ちに厳しく問われる政治的任務を浮上させた。それは、社会の主要な生産手段の私的所有を廃止した条件下で、官僚ブルジョアジーの形成(国家権力奪奪)の危険を打ち砕かねばならないということであった。この任務は、階級差別的実態の廃止(官僚ブルジョアジーの存在の否定)を意味する精神労働と肉体労働の分業を廃止していく社会革命の前進があつて

初めて勝利的に完遂できるものだった。今日われわれは、新たな技術体系の発達を目的としたりして、新たな技術体系の基礎は、機械を包摂して発展するコンピュータネットワークに他ならない。機械の本質が、人間の筋肉労働を作業機によって代替し、道具を包摂した点にあるとすれば、コンピュータネットワークは、人間の精神労働を代替し、生産だけでなく経済だけでなく人間の社会生活全体をしかもグローバルな規模で組織化するためのシステムだという点にある。われわれは、この技術体系の特徴、その資本主義的充用の実態、社会革命の物質的条件としてのその意義などについて、検討していくことにする。

## コンピュータ・ネットの発達

コンピュータ・ネットワークの発達には、経済・政治・文化を貫いて社会生活の隅々にまで大きな影響を及ぼしつつある。人はこれを技術革新の第三の波、情報化時代、情報通信革命などと言ふ。第三世界においても、帝国主義諸国からの製造業の移転を契機とする工業化の大波と重なるようにして、情報化の波が広がっている。ここでは、経済の領域に限定してこの技術の発達について見ていくことにする。なお読者は、ここで対象としているのが単なる計算機としての「コンピュータ」ではなく、その発達を前提に発展しつつある情報通信機構としての「コンピュータ・ネットワーク」であることに留意されたい。

コンピュータ・ネットワークの本質は、コンピュータのそれと同じであり、人間の精神労働を代替し支援する装置である。コンピュータは、第二次帝国主義世界大戦の渦中で、原子爆弾の研究開発の手段として誕生した。この段階では単なる計算機であり、そのレベルで事務機器としても発達していった。今日では、単なる計算機としてもコンピュータは、その性能を飛躍的に高めた様々な領域で使われるようになっていく。宇宙の生成・発展のような実験による証明が不可能な運動のシミュレーション、全てのデザインや条件で実験したのでは多大な時間と資金がかかる飛行機設計の際の流体力学試験や自動車設計の際の衝突耐性試験などのシミュレーション、そして身近なところで企業や個人の出入金の計算などに使われている。ワープロとしての利用も、デジタル信号がデジタルの代りに一般的な文字形態として出力される限りで、単なる計算機としてのコンピュータの利用という範疇を越えるものではない。とはいえ、デジタル情報と文字情報の相互交換の容易化は、単なる計算機としてのコンピュータのコンピュータ・ネットワークへの発展を導いた。

コンピュータ・ネットワークの発展は、二つの段階において見えていかねばならない。一つは、物的生産の領域で機械の作業を制御する装置として発達する段階である。二つは、工場の生産過程を越えて、経済全体の領域で管理機能を代替し支援する範囲を拡大する段階である。

コンピュータは、機械と結合され、生産手段の構成要素に転化する中で、大きな発達を遂げる。ここでは、労働対象の状態を捉えるセンサーと命令を機械に伝え作動させるアクチュエーターを介して、コンピュータが機械の運動を制御する。コンピュータは、「頭脳」だけの存在から「神経系」と連携して「道具を持った手」をコントロールする存在に転化したのである。これまでの機械は、単一単純な作業を繰り返すことしかできなかった。その中で、人間労働は、細分化・専門化・標準化された精神的要素を剥奪され、いつても機械に代わられる不安定な状況に置かれてきた。これにたいしてコンピュータが機械を包摂することによって生まれた生産機構は、学習もして多様な状況に対応できる柔軟性のある生産を実行できるようになる。包摂された機械は、それまでのように一つの道具をもつて同じ作業を繰り返す装置ではなく、労働対象の変化に応じて多様な道具を使い分けることができる。一つの道具を多様な複雑な仕方で使うことのできる装置へ転変する。そして工場では、機械を包摂

したこのようなコンピュータ同士が相互に連携するネットワークをもつて生産が組織される。こうした技術の発達には、プログラムの作成とインテグレーションの監視、コンピュータの修理・保全、プログラムの改善という形態で、精神労働を生産現場に引き戻す。同時にそれは、労働者のもつ技術情報をコンピュータのプログラムに移すことによって、生産現場に残る古い熟練形態を駆逐し、単純肉体労働を残す。こうしたことは、本質的には、労働者が分業への隷属から自己を解放する条件の成熟を意味する。しかし資本は、そうした事態をも、労働者を分業に隷属させる形態で利用しようとする。

とはいえ資本は、機械制大工業を技術基盤として完成されたテラー主義・フォードイズムと呼称される分業徹底化の労働編成を、そのまま継続することができなくなっている。資本はそれを、欺瞞的に修正する。ブルジョア・イデオロギーの世界でも、ポスト・フォードイズム、トヨタイズム、ボルボイズムなどが研究され、資本の側からする労働編成の今後のあり方が大きなテーマとなっている。もつとも、精神労働と肉体労働の分業の廃止をはじめとする分業への隷属からの労働者の自己解放は、資本家が多数の賃金労働者にたいして指揮・命令する関係の否定を意味するから、こうした実践的イデオロギー的な方向転換のブルジョアの模索は袋小路に入り込まずにいない。

コンピュータ・ネットワークによって包摂された機械による生産は、注文生産に適合している。機械制大工業は、見込み生産にならざるを得なかった。製品を消費者の多様な要求に適合させる柔軟性は、ほとんど持たない。最初に製品ありきであつて、資本はついにその製品に対する欲求を煽動し組織するようにもなったのである。これに対して新たな生産手段は、消費者の多様な要求に同じく柔軟な製品を柔軟に、しかも遅延することなく、生産することを可能にするものである。消費者の注文に添える生産というのが、好ましい生産のあり方である。しかしこの可能性の現実は、見込み生産へと駆り立てる市場経済の廃止と、経済主体を直接相互につなぐネットワークの発達が必要である。

コンピュータ・ネットワークは、生産を捉えるだけでなく、物流や金融も捉え、これまで企業の官僚機構と市場が行ってきた機能を取り込み始めている。コンピュータ・ネットワークの発達は根底的な革命的变化をもたらすのはこの領域に他ならない。

コンピュータ・ネットワークには、集中処理方式と分散処理方式の二つの形態がある。集中処理方式とは、情報を各コンピュータから中央のコンピュータに集中・蓄積して利用する方式であり、分散処理方式とは、各コンピュータの情報をもつ特定のコンピュータに集中することなく直接相互に利用する方式である。コンピュータ・ネットワークの発達史から言えば、六〇―七〇年代に支配的だった前者から、八〇年代の過渡を経て、九〇年代には後者が支配的になってきている。集中処理方式は、資本の組織(中央指令型)に適合している。分散処理方式は、世界的規模で構築している。分散処理方式のコンピュータ・ネットワークの典型は、全てのコンピュータ・ネットワークのネットワークであるインターネットである。これは、企業の構築した上記のようなコンピュータ・ネットワークを

も包摂していくに違いない。分散処理方式のコンピュータ・ネットワークによって人々は、自己の情報と意志をダイレクトに全体化できるようになった。それは、現時点でも次のような領域で、社会システムの変化を生み出している。

一つは、個人の自己主張の領域である。これまでは、表現の自由があつても手段に制約があつた。一般社会においてはテレビや新聞などのマスメディアを介さずには、巨大組織においては官僚機構の中核を介さずには、自己の情報と意志を全体化できなかった。このような媒介項があるとき、自己の情報と意志は多くの場合無視や歪曲や変形を被らざるを得ないものである。しかし、このネットワークにおいては、パソコンで自己の情報と意志をホームページなどに書き込むことで、不特定多数の人々に対して国境を越えてダイレクトに示すことができる。

二つは、災害への救援要請や救援の組織化における民衆同士の協力の領域である。そもそも分散処理方式の典型であるインターネットは、米国内において、指令中核が破壊されて崩壊する組織に代わる核戦争に耐えられる組織を追求する国家的研究の中で誕生し、それが民衆の間でネットワークに適合することから短期間の内に全米および世界に広がったものである。つまりこのネットワークは、災害によって一部が破壊されても全体は影響されず、破壊された部分の修復に速やかに向かえることをそもそもの特徴としているのである。災害現場の人々が直接被害情報と救援要請の内容を明らかにし、他地域の人々が直接

適合している。コンピュータ・ネットワークの分散処理方式へのこのような発達は、ハードのダウンサイジング・性能向上・価格低下およびソフトの容易化・豊富化が飛躍的に進み個人の活動を支援できる装置になったこと、人々の自己発展の欲求と結合したこと(パソコン)という呼称の発明もその一つ)、分散処理の方が集中処理より概して効率的かつ経済的なこと、などによる。この過程には、パソコン市場におけるマイクロソフト・インテルの初めの経営危機という、コンピュータ業界における勢力地図の劇変が運動した。

コンピュータ・ネットワークの主要な構築主体は、まずもつて企業であり、集中処理方式のそれを構築した。その典型が、銀行のATM(全自動預け払い機)、コンビニエンスストアのPOSシステム(商品が売れた時点で販売情報で中央コンピュータに集中し、消費動向を商品の配送に即座に反映させるシステム)、鉄道・航空の予約システムなどである。こうしたネットワークも、例えば競争関係にある銀行同士がATMを相互に接続し、自行の端末から他行のATMを利用できるようにしているように、分散処理システムを組み込むようになってきている。多国籍企業は、生産・物流・販売・取引の決済・為替などの管理のために企業独自のコンピュータ・ネットワークを、分散処理を強める中で、世界的規模で構築している。

コンピュータ・ネットワークの本質は、コンピュータのそれと同じであり、人間の精神労働を代替し支援する装置である。コンピュータは、第二次帝国主義世界大戦の渦中で、原子爆弾の研究開発の手段として誕生した。この段階では単なる計算機であり、そのレベルで事務機器としても発達していった。今日では、単なる計算機としてもコンピュータは、その性能を飛躍的に高めた様々な領域で使われるようになっていく。宇宙の生成・発展のような実験による証明が不可能な運動のシミュレーション、全てのデザインや条件で実験したのでは多大な時間と資金がかかる飛行機設計の際の流体力学試験や自動車設計の際の衝突耐性試験などのシミュレーション、そして身近なところで企業や個人の出入金の計算などに使われている。ワープロとしての利用も、デジタル信号がデジタルの代りに一般的な文字形態として出力される限りで、単なる計算機としてのコンピュータの利用という範疇を越えるものではない。とはいえ、デジタル情報と文字情報の相互交換の容易化は、単なる計算機としてのコンピュータのコンピュータ・ネットワークへの発展を導いた。

コンピュータ・ネットワークの発展は、二つの段階において見えていかねばならない。一つは、物的生産の領域で機械の作業を制御する装置として発達する段階である。二つは、工場の生産過程を越えて、経済全体の領域で管理機能を代替し支援する範囲を拡大する段階である。

コンピュータは、機械と結合され、生産手段の構成要素に転化する中で、大きな発達を遂げる。ここでは、労働対象の状態を捉えるセンサーと命令を機械に伝え作動させるアクチュエーターを介して、コンピュータが機械の運動を制御する。コンピュータは、「頭脳」だけの存在から「神経系」と連携して「道具を持った手」をコントロールする存在に転化したのである。これまでの機械は、単一単純な作業を繰り返すことしかできなかった。その中で、人間労働は、細分化・専門化・標準化された精神的要素を剥奪され、いつても機械に代わられる不安定な状況に置かれてきた。これにたいしてコンピュータが機械を包摂することによって生まれた生産機構は、学習もして多様な状況に対応できる柔軟性のある生産を実行できるようになる。包摂された機械は、それまでのように一つの道具をもつて同じ作業を繰り返す装置ではなく、労働対象の変化に応じて多様な道具を使い分けることができる。一つの道具を多様な複雑な仕方で使うことのできる装置へ転変する。そして工場では、機械を包摂

したこのようなコンピュータ同士が相互に連携するネットワークをもつて生産が組織される。こうした技術の発達には、プログラムの作成とインテグレーションの監視、コンピュータの修理・保全、プログラムの改善という形態で、精神労働を生産現場に引き戻す。同時にそれは、労働者のもつ技術情報をコンピュータのプログラムに移すことによって、生産現場に残る古い熟練形態を駆逐し、単純肉体労働を残す。こうしたことは、本質的には、労働者が分業への隷属から自己を解放する条件の成熟を意味する。しかし資本は、そうした事態をも、労働者を分業に隷属させる形態で利用しようとする。

とはいえ資本は、機械制大工業を技術基盤として完成されたテラー主義・フォードイズムと呼称される分業徹底化の労働編成を、そのまま継続することができなくなっている。資本はそれを、欺瞞的に修正する。ブルジョア・イデオロギーの世界でも、ポスト・フォードイズム、トヨタイズム、ボルボイズムなどが研究され、資本の側からする労働編成の今後のあり方が大きなテーマとなっている。もつとも、精神労働と肉体労働の分業の廃止をはじめとする分業への隷属からの労働者の自己解放は、資本家が多数の賃金労働者にたいして指揮・命令する関係の否定を意味するから、こうした実践的イデオロギー的な方向転換のブルジョアの模索は袋小路に入り込まずにいない。

コンピュータ・ネットワークによって包摂された機械による生産は、注文生産に適合している。機械制大工業は、見込み生産にならざるを得なかった。製品を消費者の多様な要求に適合させる柔軟性は、ほとんど持たない。最初に製品ありきであつて、資本はついにその製品に対する欲求を煽動し組織するようにもなったのである。これに対して新たな生産手段は、消費者の多様な要求に同じく柔軟な製品を柔軟に、しかも遅延することなく、生産することを可能にするものである。消費者の注文に添える生産というのが、好ましい生産のあり方である。しかしこの可能性の現実は、見込み生産へと駆り立てる市場経済の廃止と、経済主体を直接相互につなぐネットワークの発達が必要である。

コンピュータ・ネットワークは、生産を捉えるだけでなく、物流や金融も捉え、これまで企業の官僚機構と市場が行ってきた機能を取り込み始めている。コンピュータ・ネットワークの発達は根底的な革命的变化をもたらすのはこの領域に他ならない。

コンピュータ・ネットワークには、集中処理方式と分散処理方式の二つの形態がある。集中処理方式とは、情報を各コンピュータから中央のコンピュータに集中・蓄積して利用する方式であり、分散処理方式とは、各コンピュータの情報をもつ特定のコンピュータに集中することなく直接相互に利用する方式である。コンピュータ・ネットワークの発達史から言えば、六〇―七〇年代に支配的だった前者から、八〇年代の過渡を経て、九〇年代には後者が支配的になってきている。集中処理方式は、資本の組織(中央指令型)に適合している。分散処理方式は、世界的規模で構築している。分散処理方式のコンピュータ・ネットワークの典型は、全てのコンピュータ・ネットワークのネットワークであるインターネットである。これは、企業の構築した上記のようなコンピュータ・ネットワークを

も包摂していくに違いない。分散処理方式のコンピュータ・ネットワークによって人々は、自己の情報と意志をダイレクトに全体化できるようになった。それは、現時点でも次のような領域で、社会システムの変化を生み出している。

一つは、個人の自己主張の領域である。これまでは、表現の自由があつても手段に制約があつた。一般社会においてはテレビや新聞などのマスメディアを介さずには、巨大組織においては官僚機構の中核を介さずには、自己の情報と意志を全体化できなかった。このような媒介項があるとき、自己の情報と意志は多くの場合無視や歪曲や変形を被らざるを得ないものである。しかし、このネットワークにおいては、パソコンで自己の情報と意志をホームページなどに書き込むことで、不特定多数の人々に対して国境を越えてダイレクトに示すことができる。