

「情報（通信）革命」に関する若干の問題提起

渋井 康弘（名城大学）

（１）「情報（通信）革命」の段階区分について

[参考]北原・鶴田・本間編著『現代資本主義』有斐閣より

- 「ME 化・情報革命の第一段階（1971～1980 年代）：生産過程の ME 化」（Ⅶ—1、p.296）
「ME 化・情報革命の第二段階（1980 年代～1992 年）：コンピュータのダウンサイジング化」（Ⅶ—1、p.299）
「ME＝情報革命の第三段階（1993 年～）：ネットワーク主導（Ⅶ—1、p.301。以上、藤田実氏担当部分）」

- ①いわゆる「情報革命」「IT 革命」（それを「革命」と呼ぶとして）の中心には、コンピュータによる情報処理の方式（0 と 1 に還元）が、あらゆる分野での情報の記憶・加工・伝達に応用されるようになったことがある。

★これを「革命」とも呼ばれるような現象にまで広めていったのは、ME 技術！ ME を技術的

基礎とする（コンピュータの CPU までもワンチップにしてしまうような）電子回路の小型化と、その電子回路上で 0 と 1 の情報をどのように記憶・加工するかを命令するソフトウェアの開発（ソフト作成のためにも、ME 技術を基礎とするコンピュータが必要）、そして 0 と 1 の情報を電圧の有無に対応させて配信するためのネットワークの整備（ネットの端末やホスト、交換機などにも ME 技術が必要）——これらの総体が、企業はもちろん家庭にも、自治体、医療現場、教育現場にも……生産過程にも流過程にも消費過程にも、普及してきていることが重要な内容⇒ME が技術的基礎！

- ②しかし、この過程を上記の藤田氏のように段階区分できるかどうかは疑問。コンピュータが大型のものから小型のものにシフトしてきたこと自体は事実だとしても、生産過程でのロボットや CNC 利用の段階からパソコンを経てネットワーク主導の段階へという捉え方が、「情報革命」の道筋として一般化できるだろうか？

★0 と 1 の情報を電圧の有無に対応させるのであるから、回線さえ敷設させれば遠距離に瞬時に情報を送信できるということは、コンピュータ開発の初期段階から考えられていた（単体とネットの違いは、小さなハードの中の回路で情報を走らせるか、ネットワークという大きな回路で情報を走らせるかの違い）し、現実にも、MPU の開発より先に、重要なネット

ワークの多くが開設されている。

ex.ARPA・NET、オンライン・コントロール・システム（自動車、鉄鋼）、国鉄・緑の窓口
⇒ここに注目すれば、ロボットやCNC利用より先にネットワークが主導していたとさえ言える。

★資本、企業の枠を超えたネットワークを考えてみても、必ずしもロボットやCNCの後の段階の話だとは言えない（日本だけを見ていると、そのように思えるが）。アメリカの場合、EDIの標準化は既に80年代前半から業界の枠を超えて進められていた。この時点で、ロボットの導入などは（日本と比べれば）まだまだ進んでおらず、その意味でもネットワークが先行していると言える。

⇒インターネットの商用利用に注目すれば、確かに90年代が重要だが、この時期にインターネットが爆発的に普及できたのは、それ以前からEDIなどの普及があったから。（ちなみに現在でも、アメリカでは、ロボットは日本ほど普及していない。）

➤コンピュータの単体利用とネットワークでの利用は、コンピュータ関連技術の開発の中でほぼ並行して進んで来たのであり、その両者をME技術が一気に押し進めたと捉えるべきでは？

（２）「情報(通信)革命」とベンチャーキャピタル

90年代におけるアメリカ復活の柱の一つが「情報(通信)革命」関連の旺盛な設備投資にあること、それを惹起する一大要因としてインターネットの商用利用への開放があったこと——この2点を確認することは、90年代のアメリカ経済・世界経済を捉えるためにも、「情報(通信)革命」の意義を確定するためにも重要。

ただし、この過程におけるベンチャーキャピタルの役割をどう位置付けるかは、大問題。「情報(通信)革命」をリードした主体としてベンチャーを強調する見解や、ベンチャーがアメリカ実体経済建て直しのかなりの部分を担っていたとする議論もあるが……。

★ベンチャーキャピタルの存在によって中小資本の設備投資が可能になった部分や、ベンチャーキャピタルによる株式市場の活況が、資金調達を容易にすることによって、様々な企業の設備投資を促した面があることは認めるが、果たしてそれがアメリカ経済再建の中心だろうか？…90年代アメリカの情報化投資、ネットワーク関連投資の内容の吟味必要。

『デジタルエコノミー』では、いかにもベンチャー的な企業によるネットビジネスの事例が数多く出ているが、それがどの程度の設備投資をしているのかは、あまり明確ではない。ソフトウェア投資はかなりの規模なのだろうが、その投資の波及効果は未知数。

他方でフォード、GM、HP、IBM、デル、コダック、ボーイングといった、到底ベンチャーとは呼べないような巨大企業のネットワーク整備、SCM確立の事例は度々報告されている。(これは、コンピュータのハードにもソフトにも投資しているし、専用回線を敷設することも多い→電機・通信はじめ様々な産業に波及。)

➡90年代のネットワーク関連投資を主に牽引したのは巨大独占資本の方で、むしろベンチャーは、バブルの発生・拡大に貢献したという面の方が強いのではないか。

⑧マイクロソフトやインテルを、「情報(通信)革命」を牽引したベンチャーの典型とする見解もあるが、現在においてもこれらをベンチャーと捉えることは問題⇒典型的な独占資本。

(3) 技術決定論批判の視点による情報技術の再評価

*技術それ自体にもある程度、発展の内的論理があることは認められる⇒技術進歩の中身を全て社会関係(資本・賃労働関係)から説明することは誤り。また、技術のあり方が社会関係(資本・賃労働関係)を規定してゆくことを理解することも、極めて重要。

しかし、以下のような技術決定論批判の視点は重要。

(A) 技術開発は、資本・賃労働関係の中で、それに規定されつつ進められる。

Cf.H・ブレイヴァマン(テイラー・システム開発の歴史)

★元来、マルクスも、機械開発の歴史をそのような視点から見ていた。

(B) 新技術の普及の仕方は、資本・賃労働関係に規定される。

Cf.A・フリードマン(ブレイヴァマンさえも技術決定論だとして批判)

(C) 技術の構造も資本・賃労働関係によって決まる。

Cf.A・フィーンバーク(技術の構造に開発者の意図が刻印される)、D・ノーブル(工作機械開発の歴史)

★開発者の意図が構造を決め、それが利用の仕方や、利用者の意識をも規定しうる。(ex. 既成のソフトによる利用者の意識・発想の規定!)

◎以上の視点を生かしつつ情報技術を再評価

① インターネットの開発過程は、本当に分散と共有、情報の民主的管理を展望できるような社会関係の中でなされたのであろうか(リックライダーをどう評価するか)?……軍事という出発点。

②仮に開発過程が分散と共有を展望したものだったとしても、クライアント・サーバー・システムというネットワークの構造を前提にしている良いか？

★マイクロソフトによる OS の独占が、LINUX によって崩れたとしても、クライアント・サーバー・システムが維持されている限り（現実のネットは殆どがこれ）、サーバー、ハブの管理者が情報収集において優位であることは、技術的にどうしようもない事実。

⇒パソコン一つ一つの能力を高めて、P2P のネットにすることで解決可能か（？）

しかし、資本が P2P を推進するだろうか？ また、そのソフトの開発に、ユーザーの一人一人が参加してゆけるだろうか？

③ソフトにも開発者の思想・意図が反映されていること、それによって利用者の思想・発想が規定されうることも認識すべき（特に、操作のメニューが提示されて、対話式に選択肢を選んでゆく場合・・・選択肢自身が開発者の思想によって作られている）。ソフト開発の過程にも、一般の労働者、市民が何らかの形で関わって行く仕組みを作ることが必要。

Cf.マイク・クーリー

④さらに、デジタル・ディバイドの問題が残る。富や権力と無関係に、全ての人が対等につながる構造のネットなど、資本の望むところではない（貨幣の無い人、貨幣を生み出せない人からの情報は、ほとんど無視される）。

（４）ネットと変革主体形成

* ネットを利用する新しい変革の運動が、各地に起こっていることは確か。

（Ex. ATTAC、CHANCE、ML を通じての反戦署名、外出しにくい障碍者との連携など。）

ただし、これらの運動の担い手は、以前からコミュニケーションしたい内容をたくさん持っていた人達。ネットができたことで、主体として成長したわけではない。

これらが作成するホームページを見て、新たに主体的な意識を持つ人が育つ可能性も無くはないが……。

➡ ネットに参加する一人一人が主体的に情報を取得・発信する意識を持たなければ、対等な関係はつくれない。そしてその意識は、ネットが必然的に確立するものではない。