

「宇野理論を現代にどう活かすか」Newsletter
(第2期第8号—通巻第20号—)

Working Paper Series 2-8-4
2012年9月

第I部 特集：宇野理論とヘテロドクス経済学

技術革新と社会的技術選択過程

——ネオ・シュムペタリアンの論議から得られる示唆——

杉本伸

(武蔵大学 shin@cc.musashi.ac.jp)

http://www.unotheory.org/news_II_8

「宇野理論を現代にどう活かすか」Newsletter

事務局：東京都練馬区豊玉上 1-26-1 武蔵大学 横川信治

電話：03-5984-3764 Fax：03-3991-1198

E-mail:contact@unotheory.org

ホームページ <http://www.unotheory.org>

技術革新と社会的技術選択過程

——ネオ・シュムペタリアンの論議から得られる示唆——

杉本 伸¹

資本主義経済体制を論じる上で、「技術」という要素は根幹的といってもよいほどの重要性を持っていながら、これまでのマルクス経済学において必ずしも明示的に個別に取り上げて十分に検証または展開されてきていない。本稿では、これまでのマルクス—宇野理論における技術的要素の取り扱い方とその重要性を検証したのちに、技術革新に大きな重点をおいて展開されているネオ・シュムペタリアンの論議を紹介し、そこから得られる経済理論についての示唆を提示してみたい。

第1章 マルクス—宇野理論における技術的要素

資本主義経済体制において、技術的要素の果たす役割は多岐にわたっており、かつ、よく検証してみることで明らかになるが、いずれにおいても根幹的な役割を持っている。以下、その点をマルクスと宇野弘蔵の理論をもとに概観してみたい。

第1節 資本主義経済体制の成立のために不可欠な要素としての技術

いうまでもなく、資本主義経済体制の成立には、マルクスによる原畜の論議に示されているように、都市における労働者と、その労働者が単純労働を行うことで大量生産を実現する技術革新が不可欠の要素として考えられる。前者は、農村の人口増大やエンクロージャ等で都市に流出し、そこで定着した都市下層民が賃労働をすることで実現したのであり、後者は第一次産業革命と呼ばれる繊維工業における技術革新と水力や蒸気を利用した動力革命がもともなった技術革新であり、この両者が工場における大量生産活動を実現することで、機械制大工業が実現し、そのもとで産業資本が成立することによって、資本主義経済体制自体が確立することになる。

上記の論議で、技術の重要性について、二つの要点が含まれている。一つは、そもそも資本主義経済体制の成立のため不可欠である機械制大工業を成立させる要素として技術革新が機能している点である。いま一つは、それと負けず劣らず重要な点であるが、このよ

¹ 武蔵大学経済学部

うな技術体系が成立することで、マルクスのいういわゆる「資本のもとへの労働の実質的包摂」²が実現するという点である。後者の点を敷衍すると、マルクスはマニュファクチュアなどの手工業的技術に基づく分業に基づく協業体制では、人的ミスなどによる技術的不確定性・不安定性ならびに熟練労働の代替困難性に基ついた労働者の抵抗や労働力供給の不安定性などから来る組織的不安定性があり、生産体系として統一が完成しないと、機械制大工業のもとで労働者が機械の部品のように機能するような段階になって初めて、生産体系としての統一が完成するとしている点である。具体的には、都市下層民という形での膨大な労働予備軍の存在と、単純労働化により容易に代替が可能な労働が実現したことによって、労働者は資本に技術的に組み込まれる形で従属することを余儀なくされるという論議である。この点は、宇野の恐慌論などでも確認されている論議であり、技術革新によって資本主義を基礎づける労使関係が完成するという展開になっている。このように、技術的要素は、資本制の成立段階で機械制大工業という資本制そのものを存立させる重要な要素に関わっていると同時に、労働者の統制に対しての規定性を持つものとしての意義が認められる。

第2節 資本主義の人口法則を支える根拠としての「技術革新」

いうまでもなく、相対的過剰人口による“資本主義的人口法則”はマルクスの理論の大きな基礎となっている。そもそも資本が生産することができない労働力という商品を、実質的に「生産」することができるのは、労働節約的な技術革新により資本の有機的構成を高度化させ労働予備軍を増やすことを通じて行われるのであり、それによって上述したような労働の資本への従属と資本主義経済体制の永続性が担保されると考えられる。しかしながら、このような技術革新がどのような資本的競争条件の下で現れるのかについては、十分な検討が必要である。

実際、マルクスは、実際の相対的過剰人口の発生を、資本論の第3巻で示されているような特別剰余価値を求める資本の本質的行動に求めている。すなわち、他資本との競争関係において一過性の相対的剰余価値である労働節約的な技術革新は、特別剰余価値としてその資本にとっての追加的な剰余価値を与えるため、資本にとって特別剰余価値を求める行動は本質的に備わっている特性とされている。

特別剰余価値を求める資本の特性は、後述するように、ネオ・シュムペタリアンが資本主義経済における継続的技術革新の内在化の論議と一致している。つまり、特別剰余価値を求める個々の資本の本質的的特性は、資本主義経済体制の存立基盤の再生産につながるとともに継続的な技術革新をもたらす原理的な原動力としてとらえることができる。しかしながら、マルクスの理論において、このような原理的傾向を対自的にとらえ、それがどの

² マルクス『直接的生産過程の諸結果』

ような形で個々の資本を超えて統合的・社会的な技術革新または資本主義経済体制の発展につながるのかについては必ずしも十分な論議が行われていない。実際にそれが展開するのは、宇野が指摘しているように、景気循環の（特に不況期の）中であって、その意味では、単に特別剰余価値を求める資本の本質的特性という側面だけでは論じきれない側面を有している。

第3節 宇野恐慌論にみる不況期における技術革新の重要性

宇野は、マルクスの価値法則を含めた経済法則は、実際には景気循環を通じて実現するものとしてみており、その意味で、恐慌論すなわち景気循環論は、宇野による経済学原理論を形成する際に不可欠な要素と位置づけられる。そして、上述した特別剰余価値を求める資本の競争も、本来的には、景気循環を通じて実現するものとして宇野はとらえている。

この点について宇野は、不況期という「特に労働者が過剰な時期に労働者を節約して相対的過剰人口を形成する方法が採用され、資本の破壊が進行しているときに一層その価値の破壊を促進する新たな方法が採用されるのである」³として、労働力需給が逼迫する好況末期ではなく、むしろ、恐慌後に固定資本や労働力が過剰となっている状況である不況期にこそ技術革新が発生するという逆説的状況を指摘している。

それを踏まえるならば、資本主義経済体制においてその存立基盤を再生産し、技術革新をもたらす原動力としての特別剰余価値を求める資本のあり方についてのニュアンスはマルクスが資本論で論じていたものとは異なってくる。すなわち、抽象的・一般的に資本には特別剰余価値を求める性格があるという解釈ではなく、資本の一部が不況期に新たな生産方法を含めた新たな資本蓄積体制を求めるという解釈こそが、資本の活動を総体としてみたときの競争的文脈における特別剰余価値を求める資本の姿ということができる。このような不況期に技術革新が発生するという点を強調している宇野の理論は、事実上、不況期にあえてこれまでの生産方法とは異なる革新的な方法を試みる資本を、保守的な方法に留まっている資本と区別した視点に基づいていると考えられる。これは、他ならないシュムペーター理論の基本概念である企業家と同様のとらえ方である。後の論議を先取りしていえば、ネオ・シュムペタリアンの論議の注目すべき点は、不況期に特別剰余価値を求める技術革新が社会的に普及していく過程で、そこに関わっている主体が技術を選択する過程、いわゆる社会的技術選択の過程が大きな意味を持っていることに着目した点である。

第4節 マルクスー宇野の理論における技術に関する問題領域

これまでみてきたように、マルクスならびに宇野の理論において、技術は資本主義経済体制の発生と統合ならびにその動態を形作る過程で根幹的な役割を担っていることが分か

³ 宇野(1953)

る。ここでは、その問題領域を二つの点にまとめてみたい。

(1) 資本のもとへの労働の包摂を実現するものとしての技術

すでにみたように、マルクスの論議では、機械制大工業すなわち労働者を含めた生産体系が機械そのもの持つ確実性や安定性が実現したのは、資本主義の発生段階では第一次産業革命にみられるような技術革新によるものとされている。そして、その根拠は、二重の意味で自由な労働者が、単純労働をすることでしか生活し得ない状況で、相対的過剰人口を資本自らが作り出すことによって、労働者の資本への従属は決定的になると考えられる。

しかしながら、一方で宇野が論じているように、特別剰余価値を求める資本の動きすなわち労働節約的な技術革新は、労働需給が逼迫している好況期ではなくて、労働者が過剰になっている不況期に活発化するのである。注目すべき点は、好況期に労賃が上昇する時期すなわち資本にとって不利な時期に、労働者のパワーを抑制するために労働節約的な技術革新が活発化するのではないという点である。であるならば、相対的過剰人口の論議は、長期的な経済発展の過程における労働資源の枯渇を解消するという点で資本主義経済体制の永続化を担保するという論議にはなり得ても、それ自体では、資本の労働への従属を強化する論議にはなり得ないということである。たしかに、マルクス自身が述べているように、二重の意味での労働者の存在と自動機械のもとでの労働の単純化によって、技術決定論的に労働者が一つの部分機械の部分として資本のもとに従属するという傾向は、それ以前の手工業的技術のもとでの熟練労働における労働者の立場と比較すると、より強く認められるであろう。しかし、宇野が指摘しているように、これらの労働-資本関係自体も、景気循環のもとで決定されるものと考えれば、景気循環のすべのプロセスにおいて、労働者が不利な状況に置かれているわけではないし、また、たとえ単純労働をしていたからといって、労働需給のあり方次第ではそのパワーが弱いとは限らない。

このように、機械制大工業のもとで、技術的側面だけではマルクスが論じたような労働の資本のもとへの包摂は必ずしも十分に完成しているとはいえず、資本主義を一つの制度として安定的に維持・発展させるためには、上記のような論理装置だけでは不十分であると考えられるとともに、資本主義にとって不可欠の労働力という要素が本来的に持つ、資本主義経済体制にとっての外部性をより明示的に分析し、技術体系のもとにどのように取り込むのかを検討する必要がある。

(2) 資本主義経済体制の動態を創り出すものとしての技術革新

宇野の景気循環を巡る論議から明らかなように、景気循環を通じて技術発展を遂げ、その経済体制を高度化させていくのが資本主義の特徴である。その原動力になっているのが、

特に不況期に発生する技術革新である。これは特別剰余価値を求める一部の資本の動きとしてとりあえずとらえることができるが、その資本が先駆者となり、旧来の技術に基づく生産体制を駆逐しつつ、新たな生産体制が社会全体に普及し、やがて新たな段階の蓄積体制につながっていく。しかし、実際の技術革新は、後にみるような改良型技術革新 (incremental innovation) だけではなく、むしろ抜本的技術革新 (radical innovation) が存在し、後者の方が社会—経済的影響は比較にならないほど大きい。マルクス—宇野の論議、特に宇野の原理論の論議は、技術体系の抜本的な変更がないことを前提にしているであろうが、そのことと、景気循環における技術革新の不可欠性ととの整合性をどのようにとっていくのかについては、必ずしも十分な論議ができていないと思われる。

この点をさらに別の視点からみるならば、すでにみてきたように、技術体系によって労働のあり方が大きな影響を受けるのであって、技術革新によって生じた新技術体系のもとでの労働のあり方が既存のものと同様である保証はない。そうなると、新たな労働を生産体系のもとに安定的に取り込み、新たな蓄積体制として確立させていくかが別途大きな問題となってくる。

たしかに、マルクス経済学の基本目的である資本主義経済体制の構造と動態を明らかにするというプロセスにおいて、技術的要素が根幹的な役割を果たしているということがいえる。しかも、資本主義に備わっている特性である技術的発展の継続的傾向は、科学の発展と相まって、資本主義の歴史とともに深まっていくことが理論的にも明らかである。であるならば、資本主義経済体制において内在的な存在でありながら経済秩序を打ち壊すような動態をもたらす技術革新をどのような理論的枠組みでとらえるのかについては、さらなる検討が求められるものと思われる。本稿では、以下に技術を経済の中心に据えて研究しているネオ・シュムペタリアンたちの理論を紹介し、そこからマルクス—宇野の経済理論に対する重要な示唆をくみ取っていききたい。

第2章 ネオ・シュムペタリアンによる資本主義の動態理論

ネオ・シュムペタリアンとは、ヨーゼフ・シュムペーターの技術革新を中心とした論議を何らかの形で発展的に継承している研究者たちであるが、着目する部分ならびに取り扱う理論装置は、論者によって異なるので、いわゆる共通の基礎理論 (principle) のもとで形成されている「学派」とは異なるものといつてよい。ネオ・シュムペタリアンといった形で注目されるようになったのは、Christopher Freeman により 1966 年に Sussex 大学に SPRU (Science and Technology Policy Research) が設立され、それが中核となり多くの経済・経営分野の技術に関する研究者が輩出されまたは連携するようになり、明示的にシュムペーターの理論を発展的に継承する流れが形成されるようになってからである。当初の彼らの位置づけは「技術経済学」というものだったが、1970 年代から 80 年代の豊富な

実証研究の積み重ねをもとに、Freeman、Mensch、Nelson、Winter、Dosi、Perezなどの理論的枠組みを提示する業績が多く蓄積されるようになり、それらの流れを統合的にネオ・シュムペタリアンと呼ぶようになった。ネオ・シュムペタリアンと呼ばれる研究者は、経済学の分野に限定されるものではなく、経営学的視点、歴史学的視点、統計的視点など様々な分野に渡っているが、あえてその基礎的な特徴を指摘するならば、世界各国における技術革新に関する膨大な実証研究の蓄積をもとにして、技術革新の発生から普及に関しての緻密な検討がなされている点である。しかも、その普及の過程で、技術革新が組織的・制度的な要素と相互に規定されるようになることを重視している点も特徴としてあげられる。

そのなかで、シュムペーターの論議の中核として考えられる資本主義経済体制の動態部分を重視した論議としては、さらに、マルクス—宇野が提示したような資本主義経済体制の動態を景気循環の枠組みでとらえるという視点を共有している論議としては、ネオ・シュムペタリアンの草分け的存在である Christopher Freeman とその理論を継承している Carlota Perez の技術—経済パラダイム (Techno-Economic-Paradigm) の論議を取り上げるのがもっとも妥当性があると思われる。以下、Freeman-Perezによる技術—経済パラダイムの論議を紹介し、そこから得られる示唆を提示したい。⁴

第1節 技術—経済パラダイムの理論的枠組み

「技術—経済パラダイム」は技術発展と社会—経済変化との関連について、コンドラチェフの長期波動論などの長期的経済循環を技術革新とその普及過程などから説明しようとするところから発展した理論である。Freemanらの技術—経済パラダイムの論議では、単なる技術決定論的な社会変化を論じるのではなく、技術革新を受容する枠組みとしての社会的組織や制度ならびに各主体の意志決定過程との相互関係を重視する方向へと発展していった。その結果、単なる技術革新だけではなく、組織的・制度的革新や意志決定の社会的レベルでの形成などといった要素を含んだ社会全体の発展の枠組みを提示する理論的展開となっている。以下その概要をみてみたい。

まず、技術—経済パラダイムでは、技術革新を次の4つの段階にみている。

- ① 根本的技術革新(radical innovation)
- ② 漸進的技術革新(incremental innovation)

⁴ 以下の技術—経済パラダイムについては、Freeman(1987)、Freeman-Perez(1988)、Freeman(1990)、Perez(2009)などの論議による。

③ 新技術システ(New technology system)

④ 技術—経済パラダイムとその転換

①の根本的技術革新と②の漸進的技術革新についての論議は、技術革新とその普及過程に関わる論議であり、技術—経済パラダイムの論議に特有のものではなく、多くのネオ・シュムペタリアンに共通する認識である。まず、根本的技術革新とは、新素材の開発のように、機能や性能にこれまでの延長にはない非連続的な変化をもたらす技術革新のことである。そして、宇野の恐慌論同様、多くの場合、ネオ・シュムペタリアンもこのような根本的な技術革新は不況期に発生するとみており、産業循環における技術革新の論議においては、まずこの根本的技術革新が端緒となっている。つまり、不況期の資本破壊状況または価格低下状況でも収益が得られるような、これまでにない革新的な方法を適用した企業のみが生き残り、そこから新たな経済発展(好況)への過程が始まるという見方である。その点では、宇野の論議にあるような不況期に特別剰余価値を求めて革新的行動をとる先駆的資本のあり方と同様の内容になっているが、ネオ・シュムペタリアンの論議では、技術革新の普及過程についてより詳細な検討がなされている点に特徴がある。

ネオ・シュムペタリアンの論議において、発生段階の根本的技術革新はとてもプリミティブな形で登場し、それ故に市場に受け入れられづらい傾向があるが、その後追随する多くの漸進的技術革新によって、製品自体の品質向上や製造過程の改良が行われ、それが該当分野の市場の発展に大きな貢献をするとされている。漸進的技術革新とは、その言葉から、マイナーな技術革新または単なる改良的な技術革新ととらえられがちであるが、プリミティブな形で発生したある根本的技術革新を市場に受け入れられる段階にまで技術改良を施していく過程として、技術の普及の観点からはより重要であると考えられている。そして、以下がさらに重要な点であるが、ある一定レベルの発展段階を超えると、企業等の技術革新を受容する主体はどこまでも自由に技術に関する意志決定ができるわけではなく、むしろ、企業等が選択できる技術の範囲には制限が存在することが明らかにされている。というのは、当該技術についての発展の方向性や使用方法のあり方などが、「製造者・設計者・販売者・使用者が相互にフィードバックを受ける学習過程」⁵を通じて決められていく過程が存在するためであるとされている。このような過程について、Nelson-Winter(1982)は個別企業が複雑な環境の中で生き残りをかけて技術開発について独自のルールを模索する過程として論じており、さらに、それぞれの企業でそれらが異なるルールことについても指摘している。また、Dosi(1982)は「技術パラダイム(technological paradigm)」と呼び、技術が関連する主体の意識を規定すると同時に、それらの主体の意識形成過程で、技術の発展自体が規定されるという相互規定的なメカニズムを指摘している。

⁵ Perez(2009)

このようなネオ・シュムペタリアンの論議に、発展的技術が普及する際の社会—制度的規定性をみることができる。技術発展がある一定段階を超えると、当該技術が発展する方向性は、実際にはその技術的可能性よりも狭く、社会的・制度的な文脈によって特定の方向に導かれてしまう傾向があるということである。このような社会—制度的相互規定性は、この先にみるいくつかの普及段階でもいえることであり、それぞれについて発展の方向または軌道が社会的に規定されるという側面が見て取れるただし、この段階では、あくまでも個別の新規革新技術が発展・普及する過程についての論議であり、それ自体が社会全体または産業界全体に影響を及ぼすようなレベルの発展には至っていない。

それに対して、③の新技術システムは、ある分野での抜本的技術革新と漸進的技術革新が模倣や学習を通じて、連鎖的に普及し、また、関連する技術革新を導くといった、一連の技術革新の集合体であり、これによって、生産性・利益の向上、関連市場の成長、新産業分野の出現、関連産業への雇用の増大、などの社会的効果が生じるとされている。具体例としては、半導体技術の発展が集積回路（LSI）における技術革新をもたらし、それがやがてマイクロプロセッサの技術発展につながり、さらにマイコンやパーソナルコンピュータの出現といったコンピュータにおける技術革新を導き、それがさらにインターネットやソフトウェアの技術革新につながるといった技術革新の連鎖ならびに集合化が挙げられる。しかも、新技術システムにおける革新に特徴的なのは、それが単に技術的なものだけではなく、新産業に適合的な組織と経営上の革新も含まれるという点である。そして、このような技術革新の集合化のレベルにおいて、技術革新と社会的・制度的変化との相互規定性を指摘しているのがさらに特筆すべき点である。つまり、これらの技術革新が相互に影響を及ぼしつつ、革新が連鎖し集合化していく過程で、新たな産業分野のあり方やそのもとでの組織的・経営的革新と、連鎖的に集合化していくそれぞれの技術革新とが相互影響を受けつつ発展するということである。ただし、新技術システムは、直ちに社会全体の発展につながるものではなく、むしろ産業間の不均等な成長をもたらす可能性もある。また、ある産業において支配的な技術や経営・組織の発展方向が他の分野において必ずしも受け入れられるわけではないので、新技術システムの登場によってただちに社会的パラダイムの転換をもたらすような動向とまではいうことができない。

これに対して、④の技術—経済パラダイムは新技術システムの中でも特に波及力の高い技術が基礎となり、技術様式の根本的転換をもたらし、ほぼすべての産業分野に対して影響を及ぼすような技術・経済・社会におけるパラダイムの体系で、20～30年間にわたり最適な生産性や利潤活動についての工学的・経営学的な常識(common sense)を規定するとしている。技術—経済パラダイムの論議においては、ひとつの技術—経済パラダイムの成立が経済的長期波動の一周期として考えられており、個々の技術—経済パラダイムでは、技術的に汎用性があり、かつ、コストが低下傾向にある“浸透的技術”が中核として存在し、

それに様々な新技術システムによる技術革新の集合化が発展するものとされている。これまでの長期波動は、最初が第1次産業革命における軽工業・動力革命、2回目が蒸気機関と鉄道を中心とした発展期間、3回目が鉄鋼・電気・重工業による発展期間、4回目が石油・自動車・大量生産技術の期間、そして5回目が情報通信技術による発展期間としている。具体例として第5回目の波動についての技術革新と組織的・制度的発展の関係を見てみると、集積回路の発展がマイクロプロセッサならびにコンピュータの発展につながり、さらにインターネットやソフトウェアの発展までもが加わり、1990年代までにいわゆる情報化といわれるような情報技術を中心とした新技術システムが形成されたことをすでに示したが、さらにコンピュータの利用が社会的に普及し、デファクトスタンダードであるMS-Windows・MS-OfficeなどのソフトウェアやWWW・電子メールなどによる情報受信技術をビジネスのインフラとして、水平型・ネットワーク型の企業体制ならびにグローバル資本主義といわれるような制度的・組織的規範が成立していったのがこのプロセスと見ることができる。

技術—経済パラダイムにおいて特徴的な点は、それが単に技術革新とその普及を意味するのではなく、ある景気循環の一時期を規定する“浸透的技術”とそれと関わる様々な分野での技術革新との相関性において、制度的・組織的規範が社会的規模で形成されることを意味している点である。つまり、技術—経済パラダイムの論議においては、技術革新の普及を技術の受動的な伝搬によってなされるとはみておらず、工学的・経営学的な社会意識が形成されるプロセスを媒介にして、制度的・組織的革新を伴いつつ展開するものとみているのである。ここに、技術—経済パラダイムの転換に関する重要な「構造調整」の論議が関わってくる。

技術—経済パラダイムにおける構造調整の論議は、社会経済システムの転換に関する中核的論議として重要な位置を占めている。すでにみたように新技術システムの潜在的可能性は、まず、リーディングセクターで実現され、やがて多くの分野に普及するとされている。しかし、新技術システムの潜在的可能性が、企業の内部組織・経営スタイル・労使関係・技能の体系・教育システム・インフラ・規制といった旧来の制度的・組織的要素ならびに行動様式と矛盾・対立し、ただちに社会的発展には結びつかない。このような旧パラダイムと新たなパラダイムの矛盾・対立は、経済の構造的危機として現れ、様々な部面において長期にわたっての構造調整が必要となる。ちなみに、この時期は長期波動の不況局面から好況局面への転換期に相当し、その克服の後に経済全般にわたり新たな技術システムが組織的・制度的受容とともに普及し、新たな成長の波動がくるとされている。

第2節 技術—経済パラダイムの評価軸

技術—経済パラダイムの概要は前節の通りであるが、それを経済循環の理論としてみた

ときには、資本概念の欠如や金融部面・国際競争や各種マクロ的な動向といった経済的メカニズムの精緻な論議が欠けているのが難点である。また、そもそもこの論議は、長期波動の論議であり、個別の景気循環の論議である宇野恐慌論などとは単純には比較できない。それに加えて、たしかに経済の多くの分野に影響を及ぼす技術革新が経済発展の大きな要因となることは認められるが、そのような技術革新を中心に組織や制度が調整されやがては社会的なパラダイムの形成にまで発展するという考え方は技術決定論的または技術中心主義的な側面があるのではという疑問が生じる。しかしながら、本稿の論議は、技術—経済パラダイムの論理的限界を明らかにすることではなく、そこからマルクス—宇野の理論にどのような示唆を受け取ることができるかということである。そのような視点から考えると、すでに第1章で見たように、マルクス—宇野の論議においても技術が中核的役割を果たしているにもかかわらず、必ずしも十分な検討がなされているとはいえず、どうしても技術の果たす役割が過小評価される傾向があり、特にその可能性を規定する社会的調整のあり方と各主体の果たすべき役割についての論議が希薄になる傾向があった。特に、技術—経済パラダイムにおける技術発展についての精緻な論議は、常にある技術体系に直面しつつ労働し生活している、労働者または消費者(市民)のあり方を論じる際にとっても有益である。

この点に関しての重要な視点は、技術が中立的な発展を遂げるわけではなく、その発展自体を社会が選択する過程であるということと、その過程である種の共通認識 (common sense) またはイデオロギーが形成されていくということである。しかも、それは単に個別技術を取り巻く部面での技術受容の方法や方向性についてだけではなく、企業組織や企業間関係、労使関係、労働規範のあり方などにも影響を及ぼすということである。つまり、一見したところ、一般的に有効とされる個々のビジネスモデルや技術改良の方向性であったり、一般的に普及している労使慣行であったりしているが、それら個別の部面を超えて、より大きな社会的規模で規範が形成され、個別の部面に影響が及ぼされていくということである。この視点は、資本主義経済体制の根幹に関わる労働と技術との関係を考える際に有効な者であると思われるので、次章において詳細に見てみたい。

第3章 技術—経済パラダイムがマルクス—宇野の論議に与える示唆

第1節 「資本のもとへの労働の包摂」について

資本主義経済体制にとって、労働者を生産体系に有効に取り込むことが体制として成り立つ基礎となっているが、すでに第1章で見たように、マルクス—宇野の論議において、必ずしもこのような包摂が有効に行われうることを理論的に実証できていない。この点をさらに掘り下げて見てみるならば、機械制大工業という技術体系とその下での労使関係のあり方については、実は資本主義経済体制が確立する頃の英国における労使関係の特殊歴

史的状況が強く影響し、資本主義的技術が普及する際の試行錯誤の過程で、集約的・労働抑圧的大量生産システムという規範が形成され、それによって労使関係自体が規定されていったと考えられる。以下、その点を詳細に見てみたい。

マルクスの機械性大工業における生産体系に関する論議は、資本論において頻繁に引用されているアンドル・ユアの論議がほぼ素地となっているが、ユアは「古い分業システムは嫉妬とストライキの温床」とし「労働者は熟練すればするほどわがままになって取り扱いくくなる」として、単純労働化された「工場的労働の規律」の下で生活することでその反抗性を失い穏健化することを評価している⁶。この考え方は、当時の工場経営者たちのイデオロギーまたは共通感覚を代弁するものと考えられる。実際、その当時の英国では経済発展に伴い熟練労働者のパワーが増大し、経営者に対して反抗的な態度をとることが多かったため、産業革命と経済発展の過程でその発展の勢いを弱めないために熟練労働者の発言力を弱めるべきであるという社会的規範が成立し、そのことが労働抑圧的な生産体系と労使慣行の採用を導いたと考えられる。当時の特殊事情として、中世以来の伝統のある職人的労働組合のもつ団結力を失わせ、当時はまだ団結力を持っていない都市下層民を単純労働者として採用する方法で労働者の穏健化を計る方法である。この方法は英国のその当時の歴史的状況の下で機能したものであり、一般的に単純労働化が必ずしも発言力の抑制になるとは限らないことは、20世紀に入って成立したフォードイズムのもとで、労働の単純化が極限まで進行し、労働の代替性が高まったはずだが、実際にはむしろ労働者のパワーは増大した事実からも見ることができる。

以上の論議から、技術そのものによって労働の資本のもとへの包摂が決定されるという考え方がむしろ技術決定論的であり、技術—経済パラダイムのような社会的規範という大きな枠組みを媒介して、初めて労働を包摂することが可能になるということがいえるものと思われる。資本主義経済体制がすぐれて技術革新を基盤として成立・存続している経済体制である以上、技術革新の発展と社会・制度的側面との相互規定性をさらに詳細に検討し、一見技術決定的に導かれているような労働のあり方や生活方法も、ある種の社会的規範を通じて規定されている可能性がある点を明らかにすることが求められる。

第2節 技術発展ならびに資本主義の進化・発展について

特別剰余価値を求める資本の動きが不況期における技術革新を生み出すとしているマルクス—宇野の理論で示されているように、技術革新の端緒は個別資本間の競争に基づく技術開発であることは間違いないが、実際の技術発展の普及過程はネオ・シュムペタリアンが指摘しているように、単に優れた生産体系を他の資本が模倣・追従する過程ではなく、工学的・経営学的な社会意識が形成されるプロセスを媒介にして、制度的・組織的革新を

⁶ Ure(1835)より

伴いつつ展開するものである。しかも、ある一定規模の社会的広がりのある技術革新の場合、その潜在的可能性が企業の内部組織・経営スタイル・労使関係・技能の体系・教育システム・インフラ・規制といった旧来の制度的・組織的要素ならびに行動様式と矛盾・対立し、ただちに社会的発展には結びつかないため、ある種の構造調整の過程が必要になってくる。しかもその調整は、決して技術決定的には進行せず、社会的諸主体の間での駆け引きや妥協・協調などの過程を経て行われるものと考えられる。したがって、経済学において、技術発展の論議または資本の新たな蓄積体制を論じる際に、このような構造調整の過程を自覚的に把握し、社会全体の発展を考えたときの技術発展の方向性ならびにそれに基づいた社会的制度や組織のあり方を論じるといった方法的可能性を考慮すべきであろう。ネオ・シュムペタリアンはこのような対自化された構造調整の仕組みをイノベーション・システム⁷と呼んでいるが、日本の場合は、とくに参加者(主体)が政府・企業など限定されていて、必ずしも技術のユーザーである一般市民を巻き込んだ動向にはなっていない。その際に忘れてはいけないのが、個々の技術が持つ潜在的可能性の広さである。ITに代表されるような汎用性・浸透性の高い技術は、その本質において、様々な形での応用が可能であり、その方向性が市場の動向を通じたデファクトのような決まり方に任せるのではなく、技術のユーザである労働者または消費者にとっての有益性という観点からその発展の方向性または発展の具体的あり方を選択していくプロセスを確保することが求められる。特に今後の新たな世代の技術革新と経済の関わりに関して、我々が傍観者となり技術革新の普及過程で生じる各種コンセンサスの形成過程を見守るのではなく、そこに本来の社会全体の発展を視野に入れてどのように関わりうるのかが重要になる。この点については、北欧においてユーザー主導のイノベーション・システムの試みがすでに行われているが⁸、それを含めて我が国に求められるイノベーション・システムのあり方については稿を改めて論じたい。

参考文献リスト

- [1] Coombs, R., Saviotti, P., Walsh, V. (1987) *Economics and Technological Change*, Macmillan, London
- [2] Dosi, G. (1982), *Technological Paradigms and Technological Trajectories: A suggested interpretation of the Determinants of Technical Change*, Research Policy, Vol. 2, No. 3, North-Holland Publishing Company

⁷ Freeman(2008)などを参照。

⁸ 砂田(2012)を参照。

- [3] Freeman, C. (1987) *Technology Policy and Economic Performance, Lessons from Japan*, Pinter, London
- [4] Freeman, C. Perez, C. (1988) *Structural crises of Adjustment business cycles and investment behaviour*, in Dosi, G. et al. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter, London
- [5] Freeman, C. (1992) *Economics of Hope*, Pinter, London
- [6] Freeman, C. (2007) *Systems of Innovation: Selected Essays in Evolutionary Economics*, Edward Elgar, Cheltenham, UK
- [7] Nelson, R., Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press of Harvard University Press, U.S.A.
- [8] Perez, C. (2008) *Technological revolutions and techno-economic paradigms, Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics*, The Other Cano Foundation, Norway and Tallinn University of Technology, Tallinn
- [9] Ure, Andrew (1835) *The Philosophy of Manufactures, or an Exposition of the Scientific, Moral and Commercial Economy of the Factory System of Great Britain*, Charles Knight, London
- [10] 宇野弘蔵(1953)『恐慌論』,岩波書店
- [11] 砂田薫 (2011)「ユーザーが高める情報システムの価値～デンマークの電子政府を事例として～」, 『情報システム学会誌』7: 2
- [12] マルクス, カール, 『資本論』, 岡崎次郎訳、大月書店
- [13] マルクス, カール, 『直接的生産過程の諸結果』岡崎次郎訳, 大月書店