

# 人類史の通過点としてのアジア資本主義と日本

— 戦後日本資本主義分析の視角耕耘のために —

涌井 秀行

## I. はじめに

初めて腕時計を買って貰ったのは、中学の入学祝だったが、手首に時計を巻くと大人になったような、妙な気分になった。耳に腕時計を押し当て、コチコチと聞こえる機械音に正義さえ感じた。「いま何時頃だろう」と<sup>つぶや</sup>いてから、自分の腕時計を見る。級友も当初はみな似たようなもので、自分の腕時計を誇らしげに見せ合って騒いでいた。腕時計が入っていた箱も、ビロードがなんと高価そうで、勉強机の引き出しに長い間しまいこんでいた。当時、入学祝に贈られた腕時計は4000円くらいだったのだろうが、その年1959年の国家公務員初任給は9200円、中学の入学祝は相当高価な贈り物だったわけである。しかし高級精密機械の代名詞だった時計も、一部の高級品は別として、いまや雑貨となってしまった。このようなことは、何も時計に限ったことではない。同じ頃、電気冷蔵庫（三洋SR-350）は重量70キログラム価格6万9000円で、先ほどの初任給の7.5カ月分であった。ところが2004年、ほぼ同型の冷蔵庫（同社SR141-K）は、重量33キログラム価格2万6900円で、価格は国家公務員初任給20万1000円の7ないし8分の1である。製品価格を初任給で除した、いわば「初任給価格指数」で表すと、電気冷蔵庫は約50年間で50分の1になったということである。同様にカラーテレビをその「指数」で示すと、420分の1となる<sup>(1)</sup>。こうしたドラスチックな価格破壊（「価値革命」）はマイク

ロ・エレクトロニクス技術関連商品全般に言えることであるが、その最たるものはパソコンである。冒頭であげた腕時計もそうした商品の1つであるが、価格破壊の主因は、時計の主動装置がぜんまいを動力としアンクルとガンギ車で歯車の回転速度を規制する機械式から、水晶の圧電効果を利用した水晶振動子を主動装置とする「クォーツ」式<sup>(2)</sup>に変わった事である。テンプや歯車などの駆動部分の製造で、金属工作機械による削りだし・研磨などの工程がなくなり、製造工程は水晶振動子の無人・自動生産いわば「コピー」<sup>(3)</sup>に切り替わり、残った主要工程は組立だけとなったのである。

こうした中、「模倣品の手口巧妙」との見出しで、日本製品のコピーに関する記事を日本経済新聞に掲載している。「日系企業が中国で模倣製品により受けている被害総額は年間3兆円に達するとの試算もある」とし、さらに「マキタの金属切削工具では『マキタ』の名をつけた中国メーカー製の模倣製品が徐々に性能を高め……模倣製品のほうがマキタの最新製品と信じ込む客も多い」<sup>(4)</sup>と伝えている。この記事は何を意味するのだろうか。いうまでもなく、コピー商品は特許・実用新案・意匠・商標などの工業所有権の侵害にあたり、コピー商品の製造・販売は犯罪である。この点もさることながら、ここで問題にすべきは、なぜ先進工業国とはいえない中国において、いともたやすく工業生産が可能となったのか。しかも、コピーということは、オリジナル製品と同等あるいはそれに近い性能・品質をもつということである。これが記事の意味するところであり、問題とすべき

点である。

思い出していただきたい。旧植民地・従属国の「工業化」<sup>(6)</sup>の苦悩を、である。これらの地域は政治的独立をはたしたものの、それを担保し保証する経済的自立をはたせないことに、長く苦しんできた。その苦しみの原因は、植民地下のゆがんだ経済構造から、すなわち1種または数種の農産物もしくは鉱産物の生産に特化したモノカルチャー経済から、なかなか抜けだせなかったことにあった。生産財、とりわけ機械を輸入に依存せざるをえなかったことが大きい。途上国は、農産物・原料などの1次産品を輸出し、工業製品を先進工業国から輸入する交換によって、先進国に超過利潤<sup>(6)</sup>を吸い取られたのである。この呪縛から逃れるために、途上国は「工業化」政策（「輸入代替工業化」）をおしすすめたが、いずれの地域においてもこの政策は成功しなかった。この閉塞状況を最初に打破したのが、1970年代半ば以降の韓国・台湾・香港・シンガポールの4カ国地域のアジア NICs であり、途上国の「工業化」の最初の成功事例となった。その波頭が1990年代に中国の沿海部にまで達し、現在中国は「世界の工場」と称されているのである。「成功」の原因は何であったのか。なぜ1980年代にアジア NICs が本格的に、90年代に急速に中国が工業（製造業）生産力をつけてきたのか。アジア NICs（都市/島/半島地域）・中国（沿海部）の急速な工業化を可能にしたメカニズムとはどのようなものだったのか。

そのメカニズムをひと言（キーワード）で言えば、それは「外生的再生産循環構造」である。これらの国・地域は、すべての産業がそろい、それらの諸産業が有機的な連関をもって再生産が進行するという自立的な経済構造をもっているのではない。それは、生産手段（機械・器具・装置と半製品・部品・材料）を国外に依存し、国内の低賃金・稠密労働（者）力で価値を付加（加工組立等の作業）した後、一部を国内で消費しつつも国外消費＝輸出を主目的とした、国外との産業連関を不可欠な構成要素とした再生産構造である。その原始的蓄積（資本主義の準備）も再生産も

国外資本が代位＝補完する。こうして当該国・地域に「外からの資本主義発展」の道がつけられた。

これは筆者の年来の主張<sup>(7)</sup>であるが、この把握は間違っていない。しかし、もう一步踏み込んで次のことを考えなければならない。工業生産の歴史をもたない国が、どうして急速に「工業化」を成し遂げることができたのか、をである。アメリカは、資本主義のアメリカ的段階ともいうべき資本制生産様式（生産システム）の一時代を築いた国である。同時にアメリカは、それによって支えられる生活様式（アメリカン・ウェイ・オブ・ライフ）も確立させた。それは大量生産＝大量消費である。今ではだいぶ色あせて見えるが、その生活スタイルは長い間世界中の憧れの的であった。だが、ヨーロッパに遅れて資本主義の仲間入りをした、後発資本主義国アメリカに工業生産が根づくには、並々ならぬ「苦勞」もあったのである。工業生産の歴史は、それを担う労働者の歴史でもあるが、この視角からそれを見てみよう。マンユファクチャー（工場制手工業）の伝統に支えられた、熟練の技をもつヨーロッパ並の労働者は、アメリカにはいなかった。移民の国アメリカに熟練工は存在しなかった。この前提に立って工業生産をするために考えられた生産方法が、工業製品を完全な互換性部品の集合体ととらえ、分業を徹底させ作業工程を適切に分割して取り出す方式であった。こうして未熟練労働者による工業生産が可能となった。さらにアメリカは作業を平準化することで彼らの個体差も無くし、作業マニュアルが提示されれば同じ作業、仕事を繰り返すことができるよう労働者を育成したのである。チャップリンの「モダン・タイムス」で戯画化されている工場労働である。1853年のニューヨーク博覧会を機にアメリカを訪れ、工場を見て回ったイギリスの工場経営者達は、自国とまったく異なる生産方法の製造業を「アメリカン・システム」と呼んだという。こうした工業製品を互換性部品の集合体ととらえ、均質互換労働力を投入する方式は、テーラー・システムという経営管理法とフォーディズムという生産管理法にまで「ブラッシュ・アッ

プ」されていった。これによって、アメリカの生産システムは最大限の経済効率、経済合理性をえることができるようになり、これによってアメリカは、祖国イギリスの「世界の工場」たる地位を奪ったのである。これが今日「世界の工場」といわれるようになった中国を見る視角、先ほど述べた「もう一步踏み込んで考えなければならない」点なのである。工業生産の歴史をもたない国が、なぜ20年足らずで「工業化」を成し遂げることができたのか。しかも今日「世界の工場」とまで喧伝されるに至ったのか。これを考える上で、製造現場、労働過程に踏み込んで考える必要がありはしないか。この視点から、中国の工場<sup>8)</sup> 上海R社を見学した時の話をしよう。

労働者は、製造工程管理労働者以外は派遣によって募集される。派遣者の選別試験は上海R社が行うが、その試験は36本のピンの処理速度、日本文の中から「の」の字の選択・勘定、色覚異常検査などで、これに合格すると派遣社員として採用される。労働者はほぼ女性である。この試験は「両手・両足・ながら作業」に耐えうる労働者を選別する基準である。こうして採用された労働者は一般的注意事項も含めた教育を1日受けた後、3日間のライン（組立工程）研修を受けて、製造ラインに入る。製造ラインはセル生産方式で、製造現場は基幹機能部品の半導体基板と射出成型されたプラスチック部品（集合部品＝モジュール部品）とプレス加工された金属部品などの手による組付け（ハメ殺し）や電動ドライバーによる組立<sup>9)</sup>である。4, 50メートルの間（セル方式）で複合機（コピー・ファックス・プリンタ）が完成している。ここでは機械制大工業の労働過程で必要とされる「熟練」労働は不要である。主要部品はプラスチック射出成型部品・金属プレス部品・半導体基板部品などである。たとえば、「プラスチック射出成型」<sup>10)</sup>とは、プラスチック材料を加熱して流動状態にし、閉じた金型の空洞部（キャビティ）に加圧・注入し金型内で固化させることにより、金型空洞部に相当する形を造る方法である。射出成型機で同じ形状の部品が連続的に成型される。生産は無人・自動生産である。ただし金

型の設計製作やプラスチック素材の射出条件の設定は、コンピュータ・シミュレーションでデータの修正・補正が繰り返されて、決定される。この意味で、これまでの在来機械における熟練技による補正・修正とは意味合いが異なっている。こうしてセットされてしまえば、あとはコピー生産が可能であり、それらの主要部品を組付ける製造ラインでは「アメリカン・システム」で必要とされた「未熟練」労働さえ不要である。資本主義（工業生産）の歴史を持たない国に、なぜこう簡単に工業生産が根つき、しかも瞬間に「世界の工場」になることができたのか。この疑問の「答え」の核心はここにある。

## II. 2つの重なりあった時代の転換点

### 1. 労働対象の革命 — 新素材 —

Iで述べたことをキーワードで表せば、工業製品の「コピー」ということである。このようなことが可能になったのは、すでに述べてきたように、労働対象（原材料等）と労働手段（機械工具等）に革命が起こったからである。労働対象は究極的には自然界に存在しているが、これまでの工業生産にとって重要なものは、マクロ物体（鉄・石油・繊維・紙等：バルクマテリアル＝10の-3乗から10の2乗の大きさ）であった。なかでも20世紀後半以降は石油が燃料としてだけでなく、原材料として重要性を増大させ、決定的なものとなった。それは天然繊維が化学繊維に、プラスチックが鉄に匹敵する重要性をもってきていることから窺える。科学＝技術革命はこれまでのマクロ物体から、物体自体を構成する原子・電子・分子等ミクロ構造の操作の可能性を生み出した。ここから化学繊維・ゴム・工業用プラスチックなどの新素材（労働対象）が開発・実用化され、それは現在も進行中である。

新素材は原子・電子・分子等のレベルでの形態変化を受けた100万分の1（10の-6乗）オーダーのミクロ物体である。それらは核兵器の開発などの先端軍需産業は別として、おそらく1960年以前には一般の民需産業では原材料としては存在し

なかった新物質＝新素材である。それ以前の工業生産では、例えば金属を削り・曲げるなどのマクロ物体の力学的形態変化が労働過程の中心的内容であり、労働対象はマクロ物体であった。確かに19世紀以降急速に発展する化学工業では、人間が物体内部の原子・電子・分子等に働きかける場合もあった。醸造業などがその例だが、それは容器（脈管系労働手段）中における反応にすぎず、反応それ自体の科学的説明も不十分で、大部分は経験にたよったものであった。「理屈はともかく」資本・企業としては、産業に利用・応用できればいいのだから、科学的説明の必要もなかった。しかし1970年代以降コンピュータの出現によって、個別資本・企業においても、材料（労働対象）を原子・分子のオーダー、すなわち微細構造に立ち入って考察・操作する道が開かれ、研究が可能となった。

例えば、半導体がその好例である。半導体は製造過程においてシリコンを純粋な物質、単結晶<sup>(11)</sup>にする必要がある。単結晶とは結晶のどの位置であっても、結晶軸の方向が変わらないものをいう。単結晶を製造する時には、ある結晶個体において、任意に設定した結晶軸座標系に個体中の原子配置を統一的にコントロール・記載しなければならない。1970年代後半以降、こうした原子配列の制御が可能となり、化学と物理学が融合したナノテクノロジーが、新素材の開発・実用化を強力におしすすめていった。この中で生み出された新素材が産業に応用・利用されていくことになる。これらの新素材は「すべて自然界にそのままの形では存在しないものであり、旧来の諸資源・原料を使って、原子・電子・分子等をミクロ構造的に設計・操作することによって創造される。すなわち、原子間の構造や元素あるいは化合物の結晶構造から、電気、磁気、光、熱、機械的機能、生体的機能等が発現することを利用して利用している。したがって、『極微の世界』の科学とその応用である技術学に媒介されて新しく登場したものにほかならない」<sup>(12)</sup>。

こうした科学＝技術から生み出された新素材の中でも、今日重要性を帯びてきているものは、レ

アメタル（リチウム・チタン・ガリウム・ニオブ・コバルト・コルタンなど）とプラスチックである。まずレアメタルであるが、レアメタルはこれまで鉄、銅、アルミニウムなど、いわゆるコモン・メタル（普通金属）の合金元素にしかすぎなかった。しかし、今日レアメタルは機能性材料としての開発が行われるようになって、その物性が重要になってきている。例えば、ガリウムは超LSI、発光ダイオードなどに、ニオブは核磁気共鳴医療機器（MRI：Magnetic Resonance Imaging）やリニア・モーターカーなどに、コルタンは携帯電話には欠かせない新素材である。光ファイバーには、ガドリニウム（Gd）は必須である。

新素材すべてにわたって論ずるわけには行かない。紙幅も技量もない。小稿にかかわる技術革新としてここではプラスチックを取り上げる。なぜなら小稿で問題としている、工業製品のコピーがこの材料（労働対象）の出現によって可能となったからである。プラスチックは1960年代にアメリカのデュポン社<sup>(13)</sup>が、「鉄への挑戦材料」として開発＝実用化を開始した素材であるが、今日これらは高分子系素材として増加し、ポリアセタール、ポリカーボネート、ポリアミドなど「エンジニアリング・プラスチック」と呼称され、金属材料に代わる新素材となっている。この新素材は熱可塑性をもつために「射出成型」<sup>(14)</sup>によって、家庭電気製品をはじめ自動車部品など、機械器具のさまざまな部品に加工されている。先ほどの上海R社の「複合機」の例で示したように、躯体きょうたい（ボディー）などを構成する部品に始まり、主要機構部品は、複数のパーツを集合・結合した複雑な形状の部品<sup>(15)</sup>（モジュール部品）として一体成型され、連続して自動製造される。また基幹部品である感光体・レーザーユニット・コントローラーなどの機能をもつプリント配線実装基板<sup>(16)</sup>は、各種半導体の塊のようなものであるが、周知のように半導体の結晶・素子から半導体集積回路・プリント配線実装基板・各種電子部品にいたるまでの製造工程も自動化されている。ここでは人間・労働者の介在はむしろ障害となる。こうなるとプリント配線実装基板とモジュール部品などを組付

ける作業<sup>(17)</sup>だけが、製造工程に残るということになる。

## 2. 労働手段の革命<sup>(18)</sup>

—「本来の機械」から「科学的加工装置」へ—

前段で述べた新素材（労働対象）に働きかけるために、労働手段にも革命が必要となる。双方がたがいに働きあひながら、開発・実用化が伸展する。開発された新素材を加工するための新たな「装置（労働手段）」が開発実用化され、それが新素材の開発を可能にしていた。だが、ここで開発された「装置（労働手段）」は、これまでの機械とはコンセプトを異にしたものであった。

産業革命で成立した「本来の機械」は、「文字どおり機械的運動＝力学的メカニズムを主要な内容としていた。すなわち、動力機において熱エネルギーを機械エネルギーに変換し、それを伝導機構によって作業機に伝達し、（作業機は）それを特定の形に変換して道具を運動させて、マクロ物体を力学的に変形し、生産目的を実現する」<sup>(19)</sup>。だが、上海 R 社の製造工程では、「本来の機械」による部品材料（労働対象）の加工工程は見当たらなかった。こうした本来の機械が働きかけたはずの労働対象は、「本来の機械」にかわる新しい労働手段・「科学的加工装置」によって、別工程においてすでに生産されていたのである。その生産物とは、複雑な形状のエンジニアリング・プラスチック材のモジュール部品、あるいは基幹部品の感光体・レーザーユニットなどのプリント配線実装基板である。ここでは複合機の基幹部品の 1 つであるプリント配線実装基板の製造工程を例にとり、新しい労働手段・「科学的加工装置」を説明しよう。プリント配線実装基板は、コピー・ファックス・スキャンなどのデジタル処理、つまり紙に書かれた文字・画像情報などを光学的に読み取り、デジタル情報に変換、あるいはこの逆方向の処理をする主要部品である。この部品は、プリント配線基板を作り、その上に前述の機能を得るために必要な LSI（大規模集積回路）・IC（半導体素子）・LCR（コンデンサ・インダクタ・ト

ランス等）の部品を搭載（実装・マウント）し製造する。まずプリント配線基板は、設計から始まり、フィルム作成・積層・穴あけ・露光・現像・電解銅メッキ・ドライフィルム剥離・腐食溶解（エッチング）・レジスト塗布・端子部金メッキなど、約 20 の工程<sup>(20)</sup>をへて製造される。この工程で基板上に、主として写真技術と化学的処理によって銅配線が描きこまれる。このプリント配線上に複合機の機能を得るために半導体（IC）・集積回路（LSI）・LCR（コンデンサ、コイル、インダクタなど）部品が実装機をつかってマウント（実装）<sup>(21)</sup>され、プリント配線実装基板が完成する。

これらの一連の処理・製造工程では、労働者は手を下せない。IC・LSI の生産ではクリーンルーム（科学的加工装置）の労働者の防塵服姿で知られたことであるが、ここでも同じである。今述べた製造工程では人間の介在は、むしろ障害となる。II の「1. 労働対象の革命 — 新素材 —」で述べた IC 産業や新素材産業などの先端産業では、原子・電子・分子等の「極微の世界」の物質が直接の労働対象となるが、こうした原子・電子・分子等を操作するためには、クリーンルームのような、なんらかの極限的諸環境＝条件が必要となる。そこは、人間の手が働きかけることができる大きさとはおよそレベルを異にしたオーダーの原子・電子・分子等の物質の形態変化、あるいは、ミクロンからサブミクロン、さらにナノメートルへむかうオーダーの超微細加工の世界である。ここでは人間の手の直接的関与は原理的には不可能となる。これが新しい労働手段すなわち「科学的加工装置」であるが、その特徴は以下の 1 から 4 である。

第 1 に、それは本来の機械の特性であった金属を折り曲げる、穴をあける、といった加工を行う金属工作機のような筋骨系労働手段であると共に、クリーンルームのような極限的諸環境＝条件を実現する脈管系労働手段であるという 2 つの機能を含まなければならない。とくに後者は決定的となる。

第 2 に、機械とりわけ作業機にくくりつけられた道具＝工具が、本来の作業機と決定的に異なっ

ている。工具はもはや手の代替というレベルにはなく、むしろ人間は障害になる。

第3に、道具やワークの移動・位置決め機構が異なる。超微細・精確かつ瞬間的な運動が要求される。

第4に、自動制御装置が技術的必然となっている。なぜなら、原理的に言えば、人間の五官による対処が不可能だからである。そこでは、コンピュータやセンサが重要な働きを担っている。

工業製品の「コピー」。冒頭掲げたキーワードであった。複雑な形状のモジュール部品やプリント配線実装基板などの主要部品は人手を介さず、科学的加工装置の中であたかもコピーのようにして生産される。そこでの生産の決め手は、事前にデジタル化された加工情報・ソフトである。そして残る工程は、極めて単純な非熟練労働者による、あたかもプラスチック模型の工作にも似た組立作業である。このようなことが可能になったのは、すでに述べたように、労働対象と労働手段に革命がおきたからである。これは何を意味しているのだろうか。この革命は、資本主義からポスト資本主義（「21世紀社会主義」）へのパラダイム<sup>(22)</sup>転換を意味しているのではなからうか。

### 3. 資本主義の土台であった機械制大工業の歴史の限界とそれを止揚する新産業体系の萌芽

（ポスト資本主義「21世紀社会主義」の土台の形成）

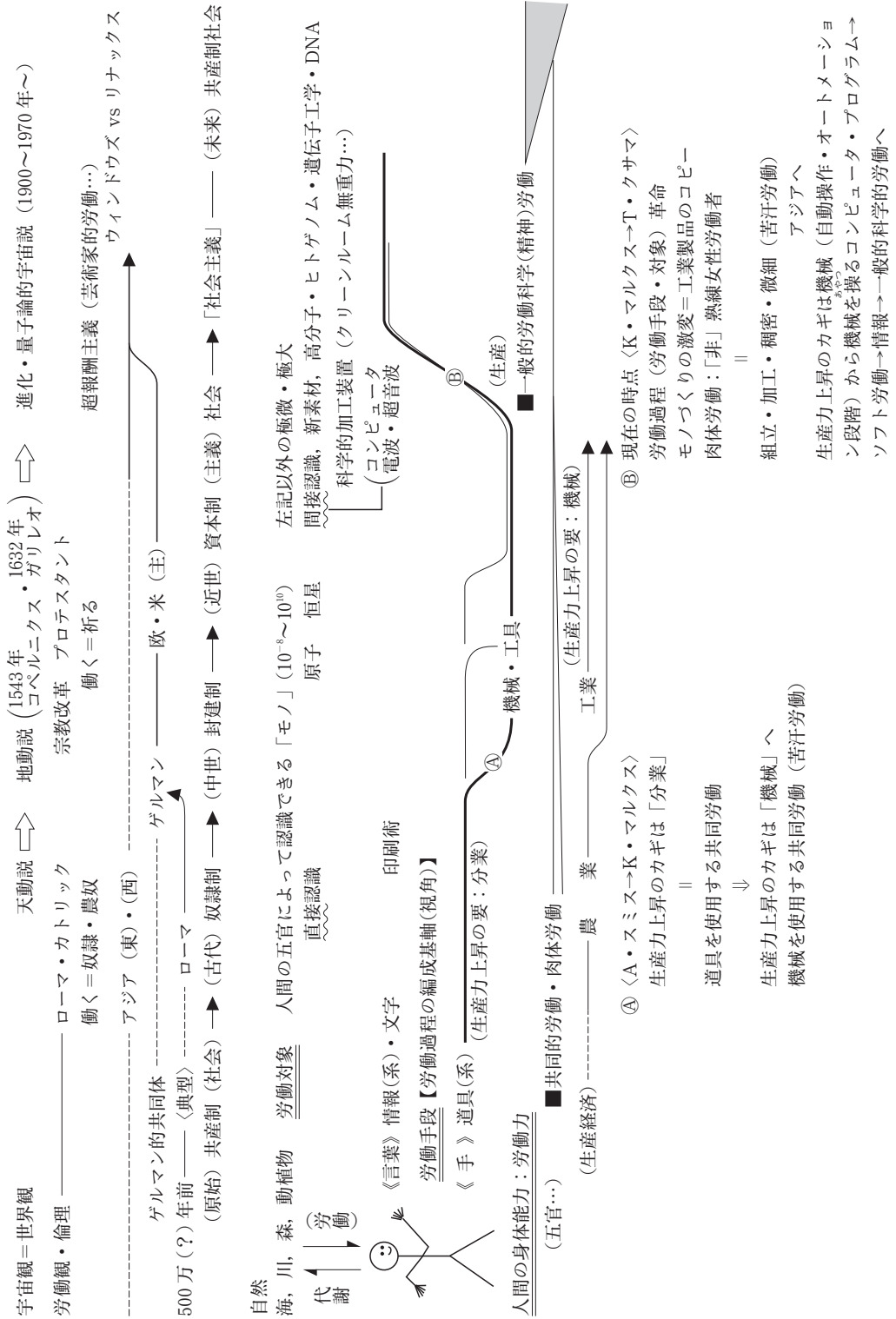
いうまでもなく人間は自然の一部である。人間はすべての生命連鎖の中にいて、すべての生命体と関連している。この意味で人間は「類」をなし、自然の中で役割を担っている。しかし人間は食物連鎖の頂点にいて、数（人口）を爆発的に増大させてきた。これが他の生物と異なる点であるが、この人口数の増大それ自体が自然に対する破壊である。人間はこの破壊を食い止めるために、生産活動を行い、狩猟採集という自然に対する収奪行為を減少させてきた。他の動物から比べれば圧倒的に低い身体能力にもかかわらず、食物を確保し人口数を増大させることができたのは、この生産活動のおかげでもあった。言語を駆使し道具（労働手段）を使用して、自然に賦存するもの（労働

対象）に働きかけ、人間は類として生存してきたのである。われわれは生物の道具である器官の体系を知ることによって生物の生活そのものを知ることができるように、ある社会の労働手段の体系を知ることによって、その社会を知ることができる。すなわち、生産力の歴史的な発展を捉える際に、労働過程の諸要素（労働対象・労働手段・労働力（人間））の結合仕方、編成の様式の中に、他の要素を規定する主要な要素が、それぞれの歴史段階・時代で特有なあり方を示している。それゆえ、「生産力の歴史的画期的発展は主要な要素＝基軸の転換として把握される」<sup>(23)</sup>。つまり、ある時代の生産においてはある要素が、またある時代の生産には別の要素が生産力の発展にとって、決定的な役割を担ったということである。この見方は歴史の発展における「労働過程の編成基軸の視角」（第1図の黒く太い線）といえる。この視角から、前段1と2で述べたことについて再度吟味してみよう。

【A】の地点（A・スミス「分業論」から  
K・マルクス「機械論」へ）

先ほども述べたように、他の動物よりはるかに肉体的に劣る人間が食物連鎖の頂点に立ち、人口を増大させることができたのは、ひとえに言語による情報交換・蒐集・蓄積と道具を手を持って行ってきた生産活動のおかげであった。こうした生産活動を人類は数百万年にわたって、営々と続けてきたのである。こうしたなかで共同体の内部や共同体間の商品の交換は増大していくが、各人がおのおの得意分野の商品をもっぱら製造することによって生産力を増大させ、それが社会発展もささえてきた。事実、シャツ1枚にしてもその生産は、作業場内は勿論、その外においても原料・材料生産や道具の生産と絡み合いあって、相互に関連をもっている。バラバラに見える生産も社会全体で結びついて巨大な分業体系、あるいは結合労働になっている。これが社会の生産力の根源であり、これによって膨大な商品群が生み出されている。これがA・スミス（1723～1790年）の見た18世紀、黎明期の資本主義社会であった。ピンの製造で知られたスミスの分業論は、道具を使った分業

第1図 労働過程の編成基軸からみた人類略史



に生産力の「主要な要素＝基軸」を見たのであった。生産力の基軸、生産力発展のカギは、道具を使用する共同労働・一般的労働であり、生産力上昇の鍵は「分業」であった。

しかしスミスと交代するかのように資本主義の生成・発展期に登場したK・マルクス（1818～1883年）はこのスミスの議論を批判的に摂取し、分業の重要性を認めつつ、労働手段＝機械に生産力発展のカギを見出した。マルクス機械論を全面展開するわけにはいかないが、ここでは後段の【B】とかかわる点だけ述べる。機械が生産力発展のカギとなり、機械が「労働過程の主要な要素」となり、「労働過程の編成基軸」は道具・分業から機械へと転換した、とマルクスは考えたのである。この考え方に今日疑いをさしはさむ余地はない。機械こそが社会の生産力の根源であり、これによって膨大な商品群が生み出されている。人間が手に道具を握って行う労働は、機械の登場によって大きく変わった。道具は、労働対象（原材料・部品）に直接働きかけ加工する作業機の一部となった。直接握った道具と労働者（手）の間に割って入った機械は、道具を一定の秩序・法則で運動させる物質的機構である。労働者の熟練した手によって動かされていた道具が機構に移され、手の運動の精確性は機構の精確性へと移される。最後に人工的な動力（蒸気）機関が発明され、動力は馬力や水力といった自然力から人工的な力へと転化した。この動力革命によって、機械は人間の限界を打ち破り、機械は機械体系（動力機－伝動機－作業機）へと発展した。この体系は動力源としての人間を不要にしたばかりでなく、道具を人間の道具の形態から、機械的原理にのっとった形態に脱皮させた。道具は機械にくくりつけられて工具となった。こうして遂に機械による機械の生産が可能となり、機械制大工業体系が成立することになったのである。

資本・企業によって機械は労働過程に導入され発展を遂げた。「そのもっとも発展した姿態は……伝力機に媒介されてのみ一個の中央的自動装置から運動を受け取る編成された諸作業機の体系」<sup>(24)</sup>である。すなわち、最も発展した機械は「機械の

自動体系」である。このようにして労働過程に導入された機械は、労働者の手の働きを何千何万倍にも強め、労働者の手が生み出す価値を何万倍にもした。人間労働はもはや道具にも直接労働対象にも触れることなく行われるようになる。だがこの場合でも熟練労働は、機械操作における手加減、勘として残る。いかに「機械の自動体系」が進んでも労働過程には、機械を操作する労働（例えば旋盤工）、機械に対する保守労働、設計開発労働は残るから、労働が無くなるわけではなく、規模の拡大につれて機械を操作する労働者も増大する。

この「機械の自動体系」は、人間が機械に使われるチャップリンのモダン・タイムスの工場労働となって、先進工業国に浸透していった。欧州の熟練労働者とは比べようもない未熟練労働者を利用・使用するフォーディズム・テーラーシステムへと進化していった。しかしそこに残るこの苦汗労働は2倍の賃金とその所得によって可能となったアメリカ的生活（郊外の住宅と自動車）の保証によってあがなわれなければならなかった。独占利潤と植民地からの超過利潤を不可欠なものとしながらも、大量生産＝大量消費＝大量生産という好循環の一時代を生み出したのである。生産基盤は旧世界・欧州から新世界・アメリカへシフトしたのである。

この機械体系にいわば第4の神経系統ともいえる要素（制御）が加わり、機械体系は1960年代にはいわゆる「オートメーション」へと発展した。「労働手段としてのオートメーション、例えばロボットやFMS工作機械の場合、以前に労働者が機械にたいして行っていたのと同じ作業を自己の機構で行うのである。すなわち原動機、作業機、伝導機構という3要素に第4の要素として記憶、選択、計算、情報処理等の機能をもつ電子制御機構が加わり、自らの運動と原料の不正常を検知し、自己修正するのである。」<sup>(25)</sup>この「オートメーション」は、1960年代のトランスファーマシンのようなものを想定したものであっただろう。確かに機械の3要素（動力機・伝動機・作業機）に第4の要素として、神経系統ともいべき「電子制御機構」プログラム制御（コンピュータソフト）が



付加されてはいる。だが、その制御機構は機械に固定され、くりつけられていて、部品形状の変化を読み取れない一方通行の制御機構だった。先ほどのトランスファーマシンがその典型であったが、労働対象の変化に対応できず、労働対象が変わればマシン自体が廃棄を余儀なくされた。自動車の車種が変われば、トランスファーマシンは廃棄されなければならなかった。その点でこの「制御機構」は確かに「電子」、コンピュータではあったが、19世紀初頭のパンチカード式ジャカル織機に類するものといえる。だが生産基盤はこれを画期に、新世界アメリカから別世界日本・アジアへと移動し始めたのである。

#### 【B】の地点（K・マルクスからT・クサマへ）

日本の電卓メーカーの要請によって製作された1971年インテル「i 4004」というシリコンチップ・小石はマイクロコンピュータへと成長し、旧石器時代から新石器時代への人類史の転換に匹敵する、あるいはそれを超える衝撃を人類に与えた。マイクロ・エレクトロニクス革命（ME革命）である。新世界アメリカでまかれた生産基盤の種は、別世界アジアで大木となったのである。「情報科学」と「コンピュータの発展を軸とする情報処理機構」の結合によって生み出された自動制御装置が機械の構成部分の「第4の環」（「第4の要素」）として新しい機械体系が再編成され「人間が与えたプログラムに従って自ら誤りを訂正しつつ生産を継続する」<sup>(26)</sup>、労働対象の変化にもソフトの書き換えで対応できる、前とは違ったオートメーションが生まれた。例えば、工作機械では「加工すべき部品形状に即した切削条件がプログラムによって与えられる。プログラムを変えることによって、各種の複雑な形状の部品が、きわめて精度よく自動的につくられる。この過程は、与えられた形状情報をそのまま工具（刃、バイト）の運動におきかえるような単純なものではない。種々の加工条件に即して形状情報から最適の加工順序と工具への力の印加（加減すること——涌井）と条件を計算し、加工状態をフィードバックして修正しつつ、目的の形状を精密に実現するのである。このような複雑でデリケートな作業は、以前には高度の熟

練労働によってしか行うことができなかった」<sup>(27)</sup>。「本来の機械体系にたいするはじめての本質的発展」が見られ、ここに初めて新たな生産力段階への展開が画されることになる。

前項で述べたが、機械は人間（手）と道具の間に割ってはいった。だが、今度はこの機械と人間（手）の間に「自動制御装置」（コンピュータが主要な役割を果す）が割ってはいった。ここでの要点は、マクロ物体の加工においては、手の動きとなって表れた熟練を電子情報に置き換えるということであった。だが先ほど述べたように、ミクロンからサブミクロン、さらにナノメートルというオーダーの超微細加工の世界では、労働対象への人間の手の直接的関与は原理的には不可能となる。手の熟練技のデジタル信号化、あるいはそれをコンピュータソフトに書くということではない。それどころか、人間の介在それ自体が障害となる。従来のマクロ物体という労働対象ではなく、ミクロ物体の加工（極微の世界の例えば原子配列や遺伝子操作）にとって必要とされるのは手の動きではもはやない。生産過程で重要な役割を担うのは、労働手段である科学的加工装置であり、それを操作するコンピュータソフトであり、それを作成するソフト労働である。ここではコンピュータが決定的な役割を演じる。再度、複合機の実験現場を思い浮かべていただきたい。そこでは射出成型機に搭載する金型設計、原材料であるエンジニアリングプラスチックの加工手順など、あらかじめコンピュータにインプットされた情報が生産を決定する。手の動きのデジタル信号への変換という情報化ではなく、言語、思考それ自身が生産力に転化するのである。「労働は直接的機械操作からコンピュータによる操作」ソフトウエア労働へと遷移したのである。この結果「労働はいまや機械の現実の運動に直接連動するものでなくなる」<sup>(28)</sup>。

マルクスは『経済学批判要綱』の中で次のように書いている。「直接的形態での労働が富の偉大な源泉であることをやめてしまえば……交換価値に立脚する生産は崩壊し、直接的物質的生产過程はそれ自身、窮迫性、と対抗性をはぎとられた形態をうけとる」「直接的労働とその量はますます

消失し……一般的科学的労働，自然諸科学の技術的应用に比べて……従属的な契機として現われる。このようにして資本は生産を支配する形態としての自己自身の解体に従事している」<sup>(29)</sup>。となると、これまで商品に含まれている抽象的人間労働（人間労働一般）で構成される価値実体はその根拠を失うことになる。「情報化」<sup>(30)</sup>とはまさにこのことではないのか。

たとえば IBM 360 の基本設計者ブルックスの「神秘的なマン・マンス」というタイトルで知られた話ではあるが，ソフト開発では期限が遅れたからといって，途中から同じような能力を持つ人間を追加しても開発は進まず，むしろ遅れるという。この話の含意は，基本ソフトの開発のような科学的労働においては，全体を熟知してはじめて部分理解が生まれ，部分熟知が一層深い全体理解を可能にするということであろう。分業の意義は低下し，総労働時間を増大させても，「うまくいかない」ということだろう。こうした全体理解と部分熟知の上にしたった集団こそが生産の「要」となるのだから，アメリカにおける知的労働の現場（研究開発部門）は，強制や義務などといったことがおよそなじまない，自由な大学のような研究所・職場だということも大いにうなずける。生産において科学的労働の比重が高まり，労働過程の編成基軸（生産において最も要に位置するもの）が労働手段から人間労働力へと遷移（高い段階へ移る）するにつれて，「労働価値説」は，社会的根拠を失うことになる。すなわち，筋骨体系を駆使する「共同的労働」・肉体労働によって生産される生産物の価値は労働時間によって計測されるが，一般的労働・科学（精神）的労働の「生産物」（情報など）は，労働時間によって「価値」を計測することはできないからである。ここに今日の価格破壊の淵源がある。

#### 4. 労働観の転換（苦役としての労働からプロテスタントイズムとしての労働へ，そして報酬主義を超えた新労働観の萌芽）

その辺に転がっていた木切れや石から始まった道具の使用は，機械の発明・使用へと進み，人間

の手の延長として手の動きを何万倍にも強め，生産力の発展に決定的な力を発揮してきた。しかし，遂に人間はその手の延長線上では労働対象に働きかけることができなくなった。人間の手が限界に突き当たった。こうした極微・極大物質の扱いにはクリーンルーム，スペースシャトル内実験室などのような無重力空間などの自然界には存在しない極限的諸環境＝条件の創出・利用（科学的加工装置「労働手段脈管体系」）が必要不可欠となった。ここでの労働は，新しい物質そのものの創造であり，原子・電子等のレベルの加工・操作などのナノテクノロジー世界の労働である。人間の五官による処理はとうてい不可能となった。今の時点で，極微・極大の労働対象に働きかけることのできる労働手段，人間と自然，極微と極大の世界をつなぐメディアはコンピュータである。労働手段に革命が起き，それが現在も進行しつつあり，それが労働のあり方の変化をもたらしているのである。

このことを『リナックス革命——ハッカーの倫理とネット社会の精神』の著者，ペッカ・ヒマネンは，次のように述べている。資本主義社会では労働は義務であり，与えられた仕事はたとえそれが苦役であったとしてもこなすのは当然であった。しかし，「情報経済」の時代，経済を突き動かすのは創造性である。この創造性を必要とする仕事を義務だと感じたなら，創造それ自体が生まれ得ない。ヒマネンのこの考えは，労働観の変化・遷移という認識にたっている。資本主義社会以前の社会では，人々は「仕事すなわち『苦役』を懲罰と理解していた。……労働の道具は本質的に拷問の道具であるという思想がはっきりと見てとれる」<sup>(31)</sup>。労働を「地獄」<sup>(32)</sup>の責め苦と考えていたのである。しかしこうした労働観に大転換がおきた。近代の労働観は，資本主義の生成発展と歩調をあわせて変遷するが，「プロテスタント的労働倫理」を唱えたマックス・ウェーバーは，有名な論文『プロテスタントイズムの倫理と資本主義の精神』（1904～5年）のなかで次のように述べている。16世紀に資本主義の精神が生まれてきたとき，その核には「義務としての労働」という考え方が

あった。「職業義務という独自の思想がある。……各人は自分の『職業』活動の内容を義務と意識すべきだと考え、また事実意識している、そういう義務の観念がある。——こうした思想は、資本主義文化の『社会的倫理』に特徴的なもので、ある意味では、それにとって確かに構成的な意味を持っている」<sup>(33)</sup>。しかもそれは、どのような職業においても、また、その職業活動内容のいかに問わず抱くとされている義務感のことである。ウェーバーはさらに続けて、おおむね以下のように述べている。強い責任感は絶対に必要だが、それだけでは十分でない。なるべく楽をしていつもと同じ賃金を稼ぎたいという打算を、少なくとも勤務時間中は忘れる心構えが全般に必要なのだ。労働は、あたかもそれ自体が究極の目的であるかのように、つまり神から与えられた使命であるかのように、行われなくてはならない、と。こうしてカルビニズムやピューリタニズムなどの禁欲的プロテスタンティズムの倫理が、西欧特有の現象としての近代資本主義の精神的支柱となり、これが経営および労働の組織的合理化をもたらしたわけである。

今我々は、確かに資本主義社会の中には居るが、その労働過程は大変容を遂げつつある。すでに述べたが、我々は第1図に示した【B】地点にいる。科学的労働が生産の中核に座り、いかなる手立てを取っても（例えば高賃金だとしても）労働に強制がなじまないものになってきている。さらに、例えばクリーンルーム（科学的加工装置）の登場によって、人間自身が生産にかかわること（労働）自体が妨げとなるような労働過程も生まれてきている。長く人間の生きかたを支配し、いまだに絶大な影響力を誇っているプロテスタント的な労働倫理が問い直され、疑問符がうたれようとしている。「働く」ことが「祈り」になってから約400年が経過したが、先進資本主義国の労働者は、偉大な進歩を遂げたのである。資本主義的生産様式が労働疎外<sup>(34)</sup>をぎりぎりのところまで押しすすめたが、このぎりぎりのところで資本主義は自分自身につまずいた。これを乗り越え、それに代わる倫理が求められなければならない時点で、我々はいらる。これまでのプロテスタント的労働倫理では

労働を支えることができなくなっており、今日、新たな「倫理」<sup>(35)</sup>が求められているのである。

### Ⅲ. まとめ — 生産基盤のアジアへのシフトとその意味、「アジア資本主義」なるもの

しかしそうは言っても、現実の物的生産にどうしてもついてまわる、<sup>いと</sup>厭うべき肉体労働は残されている。資本主義先進国では「疎外」に対する労働者の拒否、人間回復への要求が明確に認識されないまま、労働に対する違和感として、あたかも低周波の振動・波動ように社会を震わせている。労働に対するこうした消極性の中では、肉体労働、とりわけ「3K」（汚い・きつい・危険）と称され嫌悪される肉体労働は、外国人労働者に押し付けられることになる。アメリカにおける中南米系（不法）移民労働者、ドイツで「最底辺」を形成するトルコ人労働者、そして日本のアジアからの労働者は、いまだ新たな「倫理」未形成という現実のいわば影の部分となし、先進諸国での外国人労働者の問題となって噴出することになる。資本・企業は、疎外・苦汗労働に耐えうる労働力を求めて、国外に進出し展開（直接投資）せざるを得ない。直接の契機・海外進出動機は、コストの削減のための安価な労働力を求めてのものであり、アメリカのカナダやメキシコへの展開もそれである。日本の場合は、この一般的な動機の上に「円高」によるコスト・アップを押さえるために、東アジア NICs や中国沿海部へ、安価で稠密な<sup>ちゅうみつ</sup>労働力を求めて進出したのである。

では、なぜ東アジア NICs や中国沿海部だったのか。どうして中国沿海部は「世界の工場」となったのか。みたび思い出していただきたい。冒頭で述べた中国・上海の工場見学のエピソードである。熟練労働者には程遠い若い女性労働者がわずか1週間の訓練で製造ラインにはいり、どうして工業製品を製造することができるのか。複合コピー機を組立てることができるのか。マニュファクチャー（工場制手工業）から始まり、長い歴史をもつ工業生産の伝統国・欧米を尻目に、なぜ工業生産の歴史の浅い中国が瞬く間に欧米を追い越し、そし

て今や日本を追い越そうとしている。なぜだろう。

それはこうだ。20世紀の科学＝技術革命を基盤にして、1970年代半ば以降本格化するマイクロ・エレクトロニクス革命によって、工業製品製造の基本概念・コンセプトは大転換した。先ほど労働対象と労働手段の変化・遷移において説明したことである。基幹部品のコピーともいえる生産が可能となり、これまでの熟練は不要となった。残るのは組付け・組立・稠密微細加工という単純労働となった。究極の「疎外された労働」である。疎外とは、もともと自由で主体的活動をする人間の行為、ならびに労働の成果としての生産物が、その生産者である人間にとって疎遠のものとなり、逆にそれによって支配され、強制される状態をいう。チャップリンのモダン・タイムスを思い浮かべると分かりやすいだろう。その一部面を切り出してみると、今述べた工業製品のコピーが可能になったことと表裏の関係にあることなのだが、先進工業諸国ではもはやモノづくりに誇りはもてなくなった。そしてその基盤にあるプロテスタンティズムの倫理も蝕まれてしまったからである。今日こうした単純労働を担い得るのは、唯一、東アジア人労働者群であり、その群は、日本から東アジア NICs へと中心軸をシフトさせながら波紋のように広がり、今中国沿海部に主軸が移動した。「アジアの工場化」である。

ではなぜ東アジア人がその労働を担うのか。そのキーワードは東アジアにおける稲作労働である。この農業労働が、今日の工業の単純・苦汗・稠密労働を土養ったのである。東アジアの稲作労働の延長線上に立つ労働力が、そうした労働に適合的だったのである。ウィットフォーゲルによれば中国在来農法<sup>(36)</sup>は時間が極度に長く、耕作が特殊に複雑で密集化せざるを得なくなると指摘し、これをヨーロッパの粗放農業から根本的に区別した。ウィットフォーゲルはこの農法を「園芸的農耕」と呼び、中国農業の総体的特徴をつぎのように要約している。「中国の農業生産過程は、非常な程度までの長い労働時間によって貫徹されていて、この場合、その量の増大が封建制乃至後期封建制のヨーロッパの農業とも、また、インド

の農業とも、本質的に異なるところの1つの新たな質に転化される程度にまで達しているということである」<sup>(37)</sup>。むろんウィットフォーゲルのアジア「停滞論」という固定的な見方、理論的弱点を筆者も知っている。だがポイントは、アジアの稲作が、「今日必要とされている単純・苦汗・稠密労働を土養った」ということである。事実、その後の研究の発展によって、ウィットフォーゲルの弱点の克服、すなわち(1)灌漑に重点をおいたことによる基本的生産用具(農機具)の役割軽視、(2)ヨーロッパでは近代以降の輪栽農法が、中国では古代においてもすでに開始されていたとする発展要素の見直し<sup>(38)</sup>も行われ、ウィットフォーゲルの灌漑に起因するも「停滞」一色論も克服されたといえよう。しかし、そうした発展要素を持ちながらも、結局中国では、近代資本主義的な農業へと脱皮する上で、ポイントとなる畜耕(犁耕＝家畜に犁を引かせて耕作する)が十分展開しえないまま、手耨耕(人力で鋤や鋤を使って耕作すること)が1949年の解放後も継続したということである。これは要するに、中国在来農法、すなわち人工灌漑、頭割り施肥、組合せ耕種法および鋤耕のすべてが、農業生産における労働期間の異常な拡大を要求し、極度に労働密度の高い集約農業が形成され、独特の農業労働様式<sup>(39)</sup>が成立し、それが20世紀の半ばまで続いていたということである。

しかも中国では共同体は未解体のまま残った。なぜ共同体所有が残らざるをえなかったのか。アジアでは、農業生産における河川流域の整備と灌漑が必要不可欠であったからである。しかも資源的制約から鉄製農具などの急速な普及がなかったから、堤防、運河、貯水池の構築には、部族・氏族単位での多くの共同労働が必要とされたのである。こういうわけで周辺の部族・氏族共同体を征服した古代国家の王も、灌漑工事に大量の労働力を動員できるか否かが重要な事柄であった。「黄河を制するものが中国を制する」というわけである。こうして、土地は、私的所有に分割されないまま、共同体所有ごとそっくり征服した国王の所有とされたのである。またこの共同体の構成員で

ある農民は、同時にこの専制的な王に支配され、事実上その奴隷にされたのである。この専制王は、共同体の農民に莫大な租税をかけ労役を強制した。「古い共同体は、インドからロシアにいたるまで、それが存続したところ（アジア—涌井）では、数千年このかた最も粗野な国家形態である東洋的専制政治の基礎となっている。ただ共同体が分解したところ（ヨーロッパ—涌井）だけ諸国民は自分でさらに前進した。そして、彼らのその次の経済的進歩は、奴隷労働を手段として生産を増大させ、発展させたことである」<sup>(40)</sup>。エンゲルスは、原始共同体社会から古代奴隷制社会への移行がヨーロッパとアジアでは異なった道筋をたどり、共同体が完全に分解せず、「数千年」存続したアジア諸国では粗野な国家形態、すなわち東洋的専制政治が階級社会に移行した後も、社会<sup>(41)</sup>の古層として残存したと考えたのである。エンゲルスが喝破した19世紀中葉の中国社会の構成は1840年のアヘン戦争以降も、半植民地的地主的土地所有として継続した。専制的な王が、四大家族・四大財閥・政治集団（蒋介石、宋子文、孔祥熙、陳果夫・陳立夫）、さらに軍閥などとして姿を変えたとしても、1946年から1953年にかけての中国共産党の土地革命によって、地主的土地所有が解体<sup>(42)</sup>されるまでその制度は続いたのである。いや、中国共産党政権のもとでも、この社会の古層は遺憾なくその力を発揮したと言えまいか。1950年代末の「大躍進」の大土木工事などは、大量の大衆動員、「人海戦術」なくしては到底なしえなかっただろう。この後進性こそが、先進工業国において、忌避され疎まれ担い手のなくなった倫理性の欠片<sup>かけら</sup>もなくなった、苦汗・単純・稠密労働を担ったのである。

以上のことは、ちょうど解体しつつあった古代ローマの奴隷制を受けとめて、新しい社会生産力段階・封建制への通路を切り開いた、未開段階にあったドイツ人に比定できないだろうか。古代奴隷制の社会の解体と中世封建制の勃興の歴史過程<sup>(43)</sup>は、このゲルマン「共同体を基盤とし、かつその内部から生みだされていく階級構成を基軸として……ヨーロッパ封建社会の全構造が築きあ

げられることとなったのである」<sup>(44)</sup>。すなわち「ドイツ人は……アーリア種族であり、そして生きいきと発展しているまっさいちゅうであった。しかし、ヨーロッパを若がえらせたのはドイツ人特有の民族的特性ではなく、たんに——彼らの未開性、彼らの氏族制度だったのである。彼らの個人的なたくましさと勇氣、彼らの自由精神と、すべての公務を自分自身の仕事と見る民主主義的本能、要するに、ローマ人がなくしてしまい、しかもそれだけがローマ世界の泥土から新しい諸国家を作り出し新しい民族体を成長させることができたすべての特性——これこそ高段階の未開人の特徴でなくて、彼らの氏族制度の果実でなくてなんであったろうか？ ドイツ人がローマ世界に植えた、およそ活力あり生命をもたらすものすべては、未開性であった。実際、未開人だけが、瀕死の文明に苦しむ世界を若がえらせる能力を持っている。そして、民族大移動以前のドイツ人がそれにむかって、またそのなかにあって前進していった未開の高段階こそ、この過程にとって最も好都合なものであった。このことで万事の説明がつく」<sup>(45)</sup>。

人類は曲がり角にさしかかっている。しかもその曲がり角は、二重の曲がり角に違いない。その曲がり角は、資本主義からポスト資本主義（「21世紀社会主義」）への曲がり角である。それは「労働過程の編成基軸」という視角から見ると次のように見える。資本主義を支えた機械制大工業の要にある機械がその役割を終えつつあり、生産の要は無重力やクリーンルームのような科学的加工装置へと移りつつある。それにつれて労働は、共同的労働・肉体的労働から一般的労働・科学労働・精神的労働へと遷移しつつある。「直接的形態での労働が富の偉大な源泉であること……交換価値に立脚する生産は崩壊し」つつあり、それに伴って芸術家の制作活動・労働と同じように、労働支出時間では価値の計測は不可能となる。何時間かけても「良い作品」が生まれるとは限らない。何時間働いたということが意味をもたない。資本主義社会がよって立つ基盤が崩れつつあると述べたのはこのことである。人間は発達をとげて、こ

ここまで来た。しかし現段階でも、厭うべき肉体労働、稠密微細加工などの単純労働は少なからず残っており、今日の時点でも社会的再生産にとってなお必要不可欠である。それが先進資本主義諸国で忌避され、アジア・中国に持ち込まれ、これによって中国は「世界の工場」となった。これが中身である。忌避した先進資本主義諸国の側では、労働過程・生産現場での熟練を伴った基幹工程がなくなるとともに、ここを支えていた熟練基幹労働者も消滅しつつある。残るのは開発・研究などの部門である。そうは言っても、先進国内でも忌避されつつも厭うべき肉体労働は残されており、それに従事する膨大な労働者群も存在する。また残された開発・研究労働に従事する科学者・技術者の労働にしても、現実の資本主義システムのもとでは、「金儲けの手段」として、究極の「疎外」が進んでいる。

もはや労働を価値の実体とする価値法則は作用しなくなっているとしても、資本主義が「自己解体」を始めているどころか、むしろグローバリゼーションによって世界中を跋扈する「マネー資本」としてますます繁栄しているように見える。また、仮に最も疎外された労働としての、いわゆる「3K労働」だけが残るとしても、それが社会的再生産になお不可欠であるとすれば、肉体労働が不要になった、とはいえないだろう。そして「3K労働」の対極にある経営者、科学者、技術者、芸術家、スポーツマン等の「仕事」(ハンナ・アレント Hannah Arendt)にしても、それが現在の資本主義システムの下では、すべてが「金儲けのための手段」として、人間を手段化する別の形での「疎外」となって、われわれに立ちはだかっている。

「現実に見えている世界」は、確かにこのとおりだ。だが、光学望遠鏡のような光で見る宇宙と、電波望遠鏡やエックス線で見る宇宙はまったく違う、という。光は低エネルギーの穏やかな電子の働きで放出されるから、恒星は常に同じ明るさに見え、宇宙は静的で規則的な穏やかな世界に見える。だが、電波望遠鏡やエックス線で見る宇宙はまったく違う、という。電波やエックス線は高エ

ネルギーの電子がかかわる過程で放出されるから、宇宙は、大爆発や衝突や重力崩壊といった激動する姿となる。いま「現実に見えている世界」は、光学望遠鏡の世界なのだろう。だが、われわれは、光学望遠鏡ではなく、電波望遠鏡で世界を見る必要があるのではなかろうか。内田義彦は「膨大な生産力というポジティブなものがネガティブに発現し、逆にネガティブな発現を通じて、ポジティブなものが展開する」<sup>(46)</sup>と、述べた。労働時間で計測されないような、労働を価値の実体とする価値法則は作用しなくなってくるほどの事態(生産力)が萌芽的ではあるにしろ生まれ、これが瞬く間に中国を「世界の工場」にし、世界を席卷したという現実をポジティブなものとして捉えつつも、「究極の疎外」を伴ってそれらが発現し、逆にこうしたネガティブな発現を通してポジティブな「生産力」が展開していく。

われわれの行く手には、曲がり角が見えてきた。その角は大きく左に折れているからその先を今は見通すことはできない。だがこの曲がり角は人類史的大転換点でもあるに違いない。それは前史(階級社会)が終わり、正史(無階級社会)の始まる大きな曲がり角でもあるだろう。

## 注

- (1) 製品の価格、型番はホームページ、「日本スタイル」による。  
([http://www.nipponstyle.jp/theme\\_index.html](http://www.nipponstyle.jp/theme_index.html): 2006/05/09 — インターネットからの引用は URL: アクセス年月日で示す)。1960年9月発売の21型カラーテレビ、東芝 D-21 WE は88キログラム、価格52万円。2005年発売の同型、東芝 21 AS 18 は20.5キログラム、1万9250円。
- (2) 1969年に服部時計店(現セイコー)が世界最初的水晶腕時計をアナログ式で発売した。
- (3)

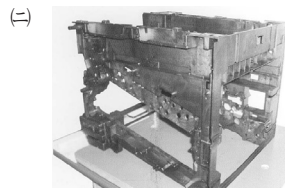
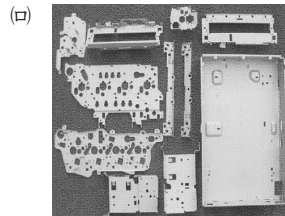
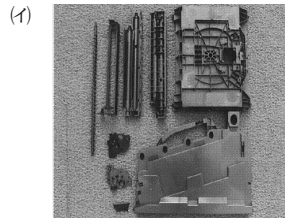




写真は株式会社メサイア (<http://www.messiah.co.jp/>: 2006/06/02) の水晶振動子製造工場。

- (4) 「日経産業新聞」2004年4月6日朝刊, 21頁。
- (5) 一般的に「工業化」とは1国の経済・産業のなかで工業(資本額・従業者数・生産物量)の比重が高くなり、農業に代わって工業が支配的になることをさす。しかし単に先ほどの数値だけで「工業化」を捉える見方は正しくない。発展のスピードではなくその構造が問題だからである。スピードだけを問題にすれば、たとえば「工業化」を成し遂げた戦前日本が、どうして天皇制ファシズム体制下で、極めて侵略的軍国主義国家となったのかを解明できないからである。それは当然のことながら、戦後の日本資本主義についてもいえる。ここではそうした意味で「工業化」をカッコを付して使用している。
- (6) 通説の大まかな理解では、原因は、資本主義の発展とともに、国民的な労働強度と労働生産性に格差が生じ、その水準の異なる国の間では、たとえばA国の1労働日がB国の3労働日と交換されるという具合に、価値法則のモディフィケーション(修正)が起こるからである。周知のとおり、この問題は国際価値論として長い間議論されてきたが、ここではそこに立ち入らない。
- (7) 最初の主張は「韓国資本主義の外生的循環構造とNICs型従属」(『土地制度史学』第113号, 1986年10月)
- (8) 上海R有限公司のファクシミリ・複合機工場。写真(下)は同社パンフレットから転載。2005年12月27日見学。

(9) ファクス・スキャナ・コピーデジタル複合機の主要部品と完成品



(イ)射出成型されたエンジニアリング・プラスチック部品。(ロ)プレス加工金属部品。(ハ)コントロール基板、但しブラザー社の複合機 MFC-5100 J。(ニ)



エンジニアリング・プラスチック部品で組み立てられた躯体。(※)筐体(ボディ)・完成品(デジタルカラープリンタ:リコー IPSiO CX 9800 M)。

資料出所:(イ)(ロ)(ニ)は上海 R 社パンフレットから転載。(ハ)は注(16)参照。

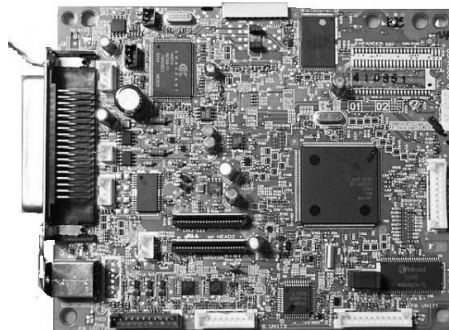
- (10) プラスチック射出成型の技術的情報に関しては以下のサイトが参考になった。(http://www.geocities.jp/tukuba777/home.html: 2006/05/15)
- (11) 結晶を構成する原子が、規則正しくならんでいる結晶を単結晶 (Single Crystal, Monocrystal) という。自然界に存在し身近にある単結晶は、ダイヤモンド、水晶、ルビー、サファイアなど宝石が主なものである。
- (12) 草間俊夫『『科学=技術革命』の展開—生産力発展段階についての一試論』(柿崎繁, 草間俊夫, 増田壽男編著『危機における現代経済の諸相』八潮社, 1992年) 310頁。
- (13) 1970年代末頃までに、米・デュポン社, GE社, 欧州・BASF社, 英・ICI (Imperial Chemical Industry) 社などが、こうしたエンブラ素材を自動車部品やジェットエンジン部品などの産業用素材として開発実用化していた。日本では1981年三菱瓦斯化学がポリアセタールの生産を開始した。日本経済新聞社『新素材革命, 技術革新を支えるもの』(日本経済新聞社, 1981年) 91-94頁。



射出成型機 FNX 140-25 A。日精樹脂工業株式会社 (http://www.nisseijushi.co.jp/: 2006/06/02)。

- (15) 部品の組付けなどの労働集約的部分をそぎ落とし、コストダウンを計る方策は「一体化によって部品点数を大胆に減らし、組立コストを大幅に引き下げ、品質、デザインも向上させる全く新しいモジュール化」だった。つまりエンジニアリング・プラスチック製の「モジュールに細かな部品を組込んで、できるだけ一体成型してしまう機能統合モジュール部品の製造である。電子産業でいえば、トランジスタや抵抗、コンデンサーなどを一体化して、1つの半導体チップにまとめてしまうプロセスに似ている。マツダ社の乗用車・アテンザのドアモジュールは樹脂の一体成型によって、部品点数が46点減った。それまで後から手作業で付けていた取付け金具、パネルの補強材などを設計、デザインの工夫によって、ドア内側の樹脂部分に一体化し、射出成型で一気」に作った。後藤康浩『強い工場, モノづくり日本の「現場力」』(日本経済新聞社, 日経ビジネス文庫, 2005年) 107頁。

(16)



ブラザーの複合機 MFC-5100 J のコントロール基板。PC インタフェース及びプリンタヘッドのコントロール等、全機能が集約されている。(http://openuser.auctions.yahoo.co.jp/: 2006/06/06)。半導体の塊のプリント基板自体も新素材の塊のようなものであるが、ここでは触れず、労働手段の問題として次項で述べる。

- (17) 藤本隆宏・新宅純二郎らの日本企業の「進むべき方向」の提言は、こうした事態を企業の側から捉えたものである。生産技術=アーキテクチャー (architecture 様式・構造・全体設計) の面からの現在進行形の事態の把握である。藤本らは、機械制大工業を互換性部品集合体による生産方式ととらえ、「どのようにして製品を構成部品 (モジュール) に分割し、そこに製品機能を配分し、それによって必要となる部品間のインターフェース (情報エネルギーを出し入れする部分) をいかに調整するか」が問題であると、述べている。こうおいた上で、A インテグラル (すり合せ) 型と B モジュール (組合せ) 型と製造方法を2分類する。A は各部品の設計を相互に調整し、製品ごとの最適設計が必要とされる製品群であり、そうした度合いが強いものとして、たとえば航空機・ガスタービン・医療機器、やや度合いは弱まっているものの乗用車などをあげている。B は、逆に組合せが容易 (部品のインターフェースの標準化) な製品群であるが、デスクトップ PC やカラーテレビ、VTR などの家電製品をあげている。この中でも部品のインターフェースが業界レベルで標準化しており、企業を超えた「寄せ集め」生産が可能なるものを「オープンモジュラー (オープンアーキテクチャー)」型とし、前述の家電製品をそうした分類に入れている。現時点での中国の製造業の大部分がこの型である、としている。『中国製造業のアーキテクチャー分析』(東洋経済新報社, 2005年) を参照のこと。
- (18) 草間前掲論文, 311-320頁。なお、この「2. 労働手段の革命」の節についての論述は、草間論文に依拠している。
- (19) 前掲論文, 311-312頁。この本来の機械の本質は、機素 (機械要素) と機素との間の相対・拘束運動にあった。この機械的装置によって置換えら



れるのは、なんらかの特殊的道具ではなく、人間の手そのものである。

(20)



写真は、アイテック露光機 YH-7090・8K アイテック社ホームページ (<http://www1.sphere.ne.jp/aitech/>: 2006/06/02)。プリント配線基板の製造工程は P 板コム社ホームページ ([http://www.p-ban.com/services/pcb\\_flow/](http://www.p-ban.com/services/pcb_flow/): 2006/06/02) を参照されたい。

(21)



写真は基板実装機と実装機内部の様様。三協電精株式会社ホームページ (<http://www.sankyoudensei.co.jp/>: 2006/06/03)。

- (22) アメリカの科学史家クーンが The Structure of Scientific Revolutions (1962) 『科学革命の構造』(中山茂訳、みすず書房、1971年)で主張した概念。クーンによれば「パラダイム」とは「広く人々に受け入れられている業績で、一定の期間、科学者に、自然に対する問い方と答え方のモデルを与えるもの」とされる。例としてはコペルニクスの『天球の回転について』、ニュートンの『プリンキピア』、アインシュタインの「相対性理論」などがあげられる。あるパラダイム(天

動説)を不変の原理とした世界観=宇宙観が行き詰まると変則性が現れて危機が生じ、科学者は他のパラダイム(地動説—コペルニクスからニュートン)に転換する。このパラダイム(地動説)から20世紀の4分の3をかけてまた別のパラダイム(ビッグバン宇宙論/インフレーション宇宙論)へ、ニュートン力学から量子力学へのパラダイム転換が起きた。以上は科学革命の例である。

- (23) 草間俊夫「機械制大工業の歴史的位置」(『土地制度史学』第123号, XXXI 卷3号, 1989年4月38-54頁)。草間は、この論文で進行中の「マイクロ・エレクトロニクス革命」のもたらす「生産力の発展段階とその社会的意味を明らかにするために、……『資本論』が経済法則の基底に位置するものとして剔抉した機械制大工業の歴史的意義と限界を確定しよう」(38頁)と試みた。機械制大工業に対する『資本論』の分析視角を、3点にわたって述べている。筆者のよって立つ視角は、草間が整理した第2視角であるが、この視角は他の2つの視角とも密接不可分であり、切り離すことはできない。他の視角は以下のとおりである。「第1に、『労働過程総体の視角』である。いうまでもなく、労働過程は、労働と労働手段と労働対象との三つの要素から成っており、各要素の存在形態とそれらの結合様式の総体が生産力を体现する。そして、それらは社会の文化的発展段階や自然の諸関係と密接に結びついている。(第2視角は既述)第3に、科学を生産力発展の無限の力と捉え、発見・発明を『一般的労働』『科学的労働』とみなす視角である」(38-39頁)。
- (24) K・マルクス『資本論』(青木書店、青木文庫) 3-624頁、原典399頁。
- (25) 中村静治『生産様式の理論』(青木書店、1985年) 206-207頁。
- (26) 北村洋基「技術発展の諸段階」(『商学論集(福島大学)』46巻3号, 1977年12月, 56-57頁)。
- (27) 石沢篤郎『コンピュータ科学と社会科学』(大月書店、1987年) 27頁。
- (28) 前掲著, 14頁。
- (29) K・マルクス(高木幸二郎監訳)『経済学批判要綱』(大月書店、1958年) 648, 654頁。
- (30) この考えは、野口宏『情報社会の理論的探求』(関西大学出版会、1998年)序章から学んだものである。
- (31) ペッカ・ヒマネン『リナックス革命—ハッカーの倫理とネット社会の精神』(河出書房新社、2001年) 33頁。
- (32) 「このテーマがはっきり表れているのが、プロテスタント以前の世界観を代表する最高傑作、すなわちダンテの『神曲』……である。この作品では、金銭欲に囚われて一生を送った罪人—浪費家とけちん坊の両方—が、巨大な石を押し、永久に円のまわりを進みつづけるという罰を受けている。」前掲著, 34頁。

(33) マックス・ウェーバー（大塚久雄譯）『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』（岩波書店、岩波文庫白209-3、1989年）50頁。

ローマ教会組織が整備され、権威が高まるとともに、世俗化傾向も増大していった。そのなかで本来のキリスト教の霊的な生活に徹しようとする動きも現れた。修道院はそうした動きの1つであろうが、もともとは隠遁的なものであった。こうした中で、6世紀なかばにベネディクトゥスがローマ近郊に建てたモンテ・カッシーノの修道院では、修道士は、清貧、貞潔、服従の厳格な戒律に服するとともに、「主に対する奉仕」を旨とし、社会的活動を重視するとともに、学問と労働を重んじた。このようにキリスト教の宗派運動としては古くから「労働」を重んじる宗派もあったと思われる。また仏教においても同様であり、仏教も労働価値観より悟入（真理を悟り、真理に入ること）価値のほうが高いと考える。例えば禅宗では、廁屎送尿（排泄行為）着衣喫飯など、日常生活に最上の神通が働き、「一日作さざれば一日食らわず」と、労働生活を肯定する。だが仏教では、最小限の消費で最大限の幸福を得ることが理想であるから、その労働観は近代のそれとはおおいに異なる。いずれにしても問題は、ウェーバーの言うように、それが社会の普遍的「倫理」となるかどうかである。

(34) 疎外とは、本来自分自身にあるものが自分から独立し自分に対立する事態をいう。労働疎外とは、労働者の労働が、他人の支配下におかれることによって労働者から離れ対立し、労働者を支配し苦しめるようになる事態をいう。企業の労務管理を考えればわかりやすいだろう。本来人間発達の要素である労働が、会社の例えば「成果主義」などの労務管理によって息苦しい「勤め」になっている。

(35) ヒマネンに言わせれば、その「倫理」とは次のようなものである。人を突き動かすにはある程度のカネは必要だが、それは最小限でいい。才能のある人にとっての労働・仕事の動機は「何かを創造して仲間うちで高く評価されたいという欲求」であり、労働・仕事の成果を公開することである。それが「ハッカーの倫理」（補注）である。彼らの労働観は、プロテスタント以前の「余暇」中心でもなく、プロテスタント以後の「仕事」中心でもない。それは「余暇」か「仕事」とかという二元論でない、それらを融合したものである、と。

（補注）ヒマネンの言う「ハッカー」とは、ウイルスを書いたり情報システムに侵入したりするコンピュータ犯罪者のことではない。彼らはクラッカーと呼ばれるべきである、とヒマネンは主張する。「ハッカーという言葉は、マスキミが使いたしたのは80年代なかばごろからだ。……ハッカーたちは、こういう迷惑千万なコンピュータ・ユーザは『クラッカー』と呼ぶようになっている。本

書の原題は『ハッカー倫理と情報時代の精神』だが、そして著者としては、これを日本語版でもそのまま使ってもらいたかったのだが、『ハッカー』と『クラッカー』の2語は日本ではひどくごっちゃにされている」（ペッカ・ヒマネン前掲著、8頁）ので、書名を『リナックス革命—ハッカーの倫理とネット社会の精神』としたという。

だから金儲けそれ自体を自己目的とするなどという輩は資本・企業家の風上にも置けぬといった「教訓」「倫理」はとうに忘れ去られ、金儲けそれ自体が追求されることになる。まじめに働きその結果カネが手に入り金持ちになるなどということは、とうの昔に忘れられ、そんな話を懐かしむのはもはやロマン主義者というわけである。禁欲的プロテスタンティズムの倫理の崩壊は、確実に進行している。

(36) ウィットフォーゲルは、①灌漑、②施肥、③組合せ耕種法、④鋤耕の4要素を挙げている。①「灌漑」は大量の労働力の組織動員・投下を要するが、「河川を制する」には強大な権力、労働の動員力がなければできない。②施肥は「有機物質の使用は極端のみに限られていて、有機肥料の生産と個別的施肥は耕作期間をはるかに超える労働期間（時間）が必要となる。③「中国において灌漑式灌漑から生じた正条栽培は、ヨーロッパでは、ただ、単に、園芸においてのみ行なわれていたところの、無限に多くの組合せ、土地利用、および天候利用の諸可能性を招来した。必要労働量が、なおも、さらにもう一度、膨大にされねばならぬことは、極めて明瞭である。」④「鋤の使用は、中国にあっては、明らかに正条灌漑と正条栽培とから生じたものである。……正条栽培から生ずる鋤耕の方法は、ヨリ以上の労働力が非常に挿入されることを要求する。そして、それによって、更に、他方では、生産期間をここかしこで中断すべき労働期間が巨大に拡大されるという結果が生じる。」K・W・ウィットフォーゲル（平野義太郎監訳）『解体過程にある支那の経済と社会』（中央公論社、1937年）上巻417-420頁の要約。

(37) 前掲著、417頁の要約。

(38) この理解・評価は、保志尙『日本農業構造の課題、農民的農業革命論』（お茶の水書房、1981年）201頁に依拠している。

(39) 当然のことながら、こうした農業労働様式は農業生産力と背中合わせの関係にある。山田盛太郎によれば、中国における1ヘクタール当たり玄米収量は（1931～36年水準）で13.2石（1.98トン）であるが、これを当時の日本の収量と比較するとおおよそ67%であるという。また1農戸当たりの玄米収量は7.2石（1.08トン）で日本の農戸の65.4%、経済量（現金換算）で比較すると18%にしかすぎないという。曰く、「中国の水稲地帯における……中国農戸におけるこの乏しさ。ここに、人目を射るものがある。中国農業社会の細胞形態

としての農戸のこの乏しさ、そのことが次の2点を明瞭ならしめる。1. この乏しさをもっては農戸は「戸」として独立すること困難で、勢い、原生的な血族的紐帯に結び付けられた宗族関係が農業生活の根帯をなすこと。2. 農村から分解して出る苦力・土匪・流亡の彫然たる大群の存することこれである」山田盛太郎「中国稲作の根本命題」(『山田盛太郎著作集』第3巻, 岩波書店, 1984年) 80-91, 94頁。

- (40) F・エンゲルス「反デューリング論」『マルクス=エンゲルス全集』(大月書店) 第20巻, 邦訳187-188頁。
- (41) アジアの生産様式を、どのように理解するか簡単に整理すると以下の3説になるだろう。
- 1) 原始共同体的生産様式にひきつづき古代奴隷制生産様式に先行する最初の独自の階級的社會構成(専制君主がアジア的小共同体を貢納制によって搾取する)段階だと把握する見解(塩沢君夫・大塚久雄など)。
  - 2) 人類史の普遍的な最初の段階である原始共同体的生産様式そのものをさす理解する見解(林直道・原秀三郎など)。
  - 3) 奴隷制の一類型で、総体的奴隷制あるいは非奴隷的・前農奴的な隷属的搾取にもとづく社會, またはそれらの過渡的段階だとする見解(多くの古代史家や福富正美)。
- (42) W・ヒントン著:加藤祐三[ほか]訳,『翻身,ある中国農村の革命の記録』(平凡社, 1972年)によれば, 1945年までに張莊(現在の中国河南省)では旧日本軍や軍閥に協力した漢奸(中国で, 敵に通じる者, 裏切り者)に対する人民集會は終了したが, その後の土地解放・土地没収の正当性を農民が理解するのは簡単ではなかった, という。こうした一連の『清算運動』による分配で初めて……土地と家を得て妻を持つことができた。……貧農が妻をめとることなど過去にはどれほど大変なことだったか(221頁)と叙述されている。また貧農の娘は奴隷のように売買されたという。そうした娘は「童養媳」とよばれた。
- (43) およそ次のように考えられるのではなからうか。

(1)まず, 帝政末期ローマの版図内において, 「都市」(=キーウィタース)および「奴隷制所領」(=ラティフンディウム)の支配下に「下から」抵抗の組織として新しい「共同体」の萌芽が形づくられはじめる。しかし, こうした「ゲルマン的」共同体の萌芽は自由には展開しえず, またたえず「上から」つみとられていく。(2)ついで, ローマの版図内におけるゲルマン諸部族の定住地ではじめて紛うかたなき「ゲルマン的」共同体の形成が行われ, それがやがてとくにフランク諸部族のもとにおける「ゲルマン的」共同体の典型的な展開となって現れてくる。ついでながら, その場合, フランク王国の中心部をなすライン河下流地方および現在の北フランス一帯が, 一方においては,

豊かな農業生産を土台にローマ社會の遺産である手工業, とくに鉄工業が凝集されていった地域であり, 他方においては, 旧来の「都市」および「ラティフンディウム」の支配力が最も弱い地域であったことを, 想起しておく必要がある。(3)このような「ゲルマン的」共同体が, フランク王国の形成と拡大ともなうて, 広大な征服地の各所に伝播された。

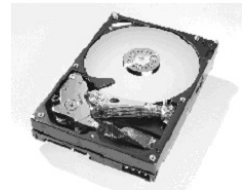
- (44) 大塚久雄『共同体の基礎理論』(岩波書店, 岩波現代文庫800, 2000年) 120-121頁。
- (45) F・エンゲルス「家族, 私有財産および國家の起源」『マルクス=エンゲルス全集』(大月書店) 第21巻, 邦訳156頁。
- (46) 内田義彦『資本の世界』(岩波書店, 岩波新書B69, 1966年) 71頁。

補注 パソコンの価格性能比について

一般消費者向けに販売された世界初の個人向けコンピュータは, 1974年12月に米国のMITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems) 社が開発したAltair 8800 (アルテア) であろう。標準構成(最小構成)は, CPU・Intel 8080 (2MHz), メモリ・256バイトであった。(出典:フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』)

パソコンの価格性能比を算出するのは容易でないが, たとえば現在主記録装置であるHDDでみると以下のようなになる。米IBM社による最初のHDD「RAMAC」(Random Access Method of Accounting and Control) が誕生したのは1956年である。24インチ(約61センチ)のディスク50枚の巨大装置(写真(左下))で, 記録可能なデータ容量は5Mバイトにしか過ぎなかった。IBMのHDD事業を受け継いだ日立グローバル・ストレージ・テクノロジーズ社(日立GST)によると, 現在までの50年間で, HDDの記録密度は5000万倍になった, という。RAMACの当時の価格は5万ドルで1Mバイト当たり1万ドルであった。現在では, 1Gバイト(1Mバイトの約1000倍)当たりの単価は50セント以下にまで下がった。したがって価格は2000万分の1であり, パソコンの価格性能比は, HDDに関していえば, 性能5000万倍, 価格2000万分の1ということになる。

(<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0604/12/news088.html>: 2006/7/1)



写真(右上)は, 日立GST「Deskstar T7K500」3.5インチ・500Gバイト(2006年4月)で, 筐体の幅は約10センチ(<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0604/12/news043.html>: 2006/07/01)。