

# 産業革命の構造（II）

神 武 庸 四 郎

## 目次

はじめに

### 第1節 序論

- I 予備的考察——問題の所在——
- II 産業革命の概念

### 第2節 テクノロジーの構造

- I 予備的概念構成
- II ワットによる蒸気機関の「発明」の意義
- III 内燃機関の展開
- IV 自動制御の展開

### 第3節 機械の構造

- I 機械の概念
- II 機械システム論
- III 第二次産業革命と機械
- IV 抽象的機械の成立
- V 人間と知性の機械化（以上前号）

### 第4節 分業の構造

- I 予備概念
- II 第一次産業革命における分業の構造
- III 第二次産業革命における分業の構造

IV 第三次産業革命における分業の構造

第5節 営利の構造

- I 第一次産業革命における営利の構造
- II 第二次産業革命における営利の構造
- III 第三次産業革命における営利の構造

第6節 まとめ——産業革命の構造と定常的生産構造——

- I 構造の図解
- II 定常的生産構造
- III テトラッドの構成する構造（以上本号）

## 第4節 分業の構造

### I 予備概念

若干の諸概念についてあらかじめ大雑把な考察を加えておこう。もちろん、大雑把とはいっても不正確な概念規定をするつもりはない。のちに使われる諸概念をも示唆しつつ、基本的な用語法にいくばくかの幅を持たせておきたいだけである。

#### [1] 巨視的と微視的

熱力学における用語法に倣って、とくに分業の構造分析にかんしては微視的と巨視的という表現を用いることにしよう。微視的というのは熱力学における分子構造論的な見方に対応している。考察対象の構成要素を重点的にとりあげるばあいにはこの言葉を使うことにしよう。他方、熱力学で巨視的というのは大域的な熱現象の相互関係を対象とするばあいの用語法であるが、当面はある種の構成要素の存在が前提とされていることがはっきりしているばあいの集合、つまり「全体」を捉えようとするときの言葉として用いられる。<sup>(1)</sup>以下の議論を組み立てるうえでとりわけ重要になるのは微視的分業構造としての工場・事務所の構造と巨視的分業構造としての

産業構造論的分業構造，すなわち国民経済および世界市場の構造である。国民経済の構造を規定するのは「局地化 (localization)」であり，他方，世界市場の構造を規定するのは「標準化 (standardization)」である。

## [2] 分化と特化

さらに，いまひとつの重要な基礎概念として分化 (Spezifizierung, specification) および特化 (Spezialisierung, specialization) の区別は重要である。それらは個人の観点と再生産構造の観点との両面から規定される。<sup>(2)</sup>

まず，個人の観点から見た分化 (Leistungsspezifizierung) とは，段階的・類型的に区分された個人の作業 (労働) の集計的な全体を多様化と見なすことができること，その多様化のことを意味する。個人を要素がひとつの集合，作業全体を個々の作業工程の集合と考えれば，分化は数学的な言い回しを使うと，一対多の対応を意味する。分化の典型的な担い手は何でも屋の工芸 (Gewerbe) 職人である。たとえば，陶芸家やレオナルド・ダ・ヴィンチ型の「知識人」が想起されるであろう。他方，個人的観点から特化 (Leistungsspezialisierung) とは個人の作業の専門化・特殊化あるいは個別作業工程への配分を意味する。数学的な表現を用いれば，特化の理想的状況は一対一の対応である。とりわけ特化は社会的分業および工業の前提となる。

つぎに，地域的ないし局所的な再生産構造という観点から見たとき，分化は地域内分業を意味する。それは局所的に完結した欲望充足の実現に指向する。他方，このばあい特化は地域間分業を意味する。後述の「局地化」はこの関連で問題化される。

## [3] 工業の概念

最後に，マックス・ウェーバーの議論に依拠して工業の概念を検討しよう。一般に工業 (Gewerbe) とは Stoffsumwandlung (粗製原料を變形

すること)を意味する。<sup>(3)</sup>このばあい、鉱山業 (das Bergwerk) も工業に含まれる。また当然のことながら、運輸業・商業・農業はそれに含まれない。

まず、工業一般を前提として、とくに Industrie としての工業についてのウェーバーの議論をまとめておこう。Industrie としての工業は、営利を第一次的に指向する工場経営として存在する。Industrie と工業とを同一視する観点から、鉱山業を工業に含める意味が明瞭になってくる。というのは、仕事場生産 (後述) の機械化を促して、生産過程の機械化を全面的に展開させる契機となったのは、ほかならぬ<sup>(4)</sup>鉱山業だからである。

そうした関連から、つぎに鉱山業における資本主義的関係の成立史をウェーバーにしたがって簡単にまとめておこう。<sup>(5)</sup>土地にかんしては地代支払い義務を伴う Herrschaft (Grundherrschaft) が支配的であったのに対して鉱山業においては Genossenschaft が一般化していたというのが彼の議論の基本線である。すなわち、鉱山業は作業鉱夫 (Gewerke) の組合である Gewerkschaft によって経営されていたというわけである。それを基盤として (錫、石炭、鉄等の) 鉱山開発は量的にも質的にも拡大した。その結果、いくつかの発展傾向が見られるようになる。第一に、労働者需要が増えて Ungenossen としての作業鉱夫が増加した。第二に、分業の必要から作業鉱夫間の分解が進んだ (内部的分解)。そして第三に、坑道や搬出設備などの資本財への需要が増加して資本家的な作業鉱夫が出現するようになった。これら三つの傾向に規定されて鉱山業におけるゲノッセンシャフトは崩壊していった。換言すれば、鉱山業のなかにヘルシャフトが成立するようになったのである。作業鉱夫の分解によりヘル (Herr) としての資本家と労働者との関係が生じ、さらに Gewerkschaft は資本主義的企業へと転化した。

鉱山業史を対象としてウェーバーが描いた歴史過程は工業一般の資本主

義化という普遍的論理を示唆している。その論理が現実的に貫徹されるのは18世紀のイギリスにおいてであった。当然のことだが、これから検討対象となる工業はGewerbeではなく、Industrieである。

- (1) 以上の理由から、ここでは通常よく使われる「ミクロ的」および「マクロ的」という表現を用いないことにする。なお、これらの表現の区別について一言、注釈を加えておこう。量子力学の議論において主張されているように、観測（主体ならびに装置）が対象とする現象に顕著な（観測結果の記号的表示を変更させる）影響を与えるかどうかを基準として「ミクロ」と「マクロ」とが区別できるという立場がありうる。しかしこの立場は、経済学を含めて社会諸科学においては成り立たないであろう。というのは、そこでは文字通りあらゆる現象になんらかの形で構成された「観測」が影響を及ぼしてしまうからである。おそらく経済的な「観測」において「ミクロ」と「マクロ」とを識別するには、いわゆる「集計 (aggregation)」の可能性とその経済的意味づけとが決定的な基準になるであろうが、もとより、ここでその論点に深入りすることはできない。
- (2) ここで使われる用語法は主にマックス・ウェーバーの『経済と社会』(*Wirtschaft und Gesellschaft: Grundrisse der verstehenden Soziologie*, Studienausgabe, Tübingen, 1972.) に依拠しているが、拙稿「プロメテウスの宿業」(『一橋大学研究年報 経済学研究』1999年第41号所収)の第4節の議論をも参考にしていく。
- (3) Max Weber, *Wirtschaftsgeschichte*, München und Leipzig, 1924, S. 110, ウェーバー著 (黒正巖・青山秀夫訳)『一般社会経済史要論』上巻 (岩波書店, 1954年), 241頁。なお、以下でこの訳書から引用するばあい、訳語は必ずしも原文通りでなければあいもあるので、あらかじめお断りしておく。
- (4) *Ibid.*, S. 161ff., 前掲邦訳上巻, 321頁以下, 参照。
- (5) *Ibid.*, S. 169ff., 前掲邦訳上巻, 334頁以下, 参照。

## II 第一次産業革命における分業の構造

微視的および巨視的観点から第一次産業革命期における分業の構造をまとめとめてみることにしよう。

### [1] 微視的分業構造としての工場内分業

前節の I で見たように、機械システムには三つの基本型が想定された。分業という視点からそれらはつぎのように意味づけられる。まず、入力（集合）機械は人間の活動能力がシステムとして本源的に外化された機械システムと見なされる。したがって、それは分業の起動力である。第二の保存機械（写像機械）は特定の機械システム類型内部における分業関係を意味している。最後の出力（集合）機械は諸機械システム類型間の分業関係としての機械システムを意味する。これらの機械システムの構造を規定するのはふたつの関係、すなわち人間の能力が外化されるという関係および外化されたモノどうしが有機的にとりむすぶ関係である。

そこで「工場」の規定が可能になる。すなわち、工場とは機械システムの構造を包みこむとともに新たな関係によって規定される構造である。新たな関係とは機械システムに媒介されて成立する社会的分業と階層秩序（命令＝服従関係、ヘルシャフト）である。そうした形で生身の人間——それが「資本」に雇われている賃金労働者であるか、社会主義下の「国営工場」の「協同組合員」であるかは、さしあたり度外視される——が投入される「職場」の複合体こそ、工場にはほかならない。工場を概念を一層明確にするために、「仕事場」と工場とを比較してみよう。

まず、ウェーバーの概念規定を参考にする形で「仕事場（Werkstatt, workshop）」の概念を示そう。やや天下り的に表現すれば、まずつぎのような属性が「仕事場」を特徴づけているとあってよい。すなわち、第一に特定の財の生産を目的として定められた場所であること（たとえば、漁業や輸送業では場所は決まらないことに注意）、第二に、そうした生産に

役立つ労働を遂行する人間（もちろん奴隷や農奴を含む）が集中して作業する場所であること、そして第三に、労働対象と人間の労働に利用可能な労働手段とが集積している場所であること、の三つである。「仕事場」とはこれらの属性を備えた場所および施設を意味する。大昔から存在する「仕事場」は、典型的には古代地中海世界に見られたエルガステーリオンである。「仕事場」内分業が最も合理的にシステム化された「仕事場」こそマニユファクチュアにはほかならない。<sup>(1)</sup>

他方、工場 (Fabrik, factory) の概念は「仕事場」の概念を限定する形で明確に規定することができる。すなわち、つぎの三つの属性を備えた「仕事場」が工場である。第一に、ヘルによる生産手段の専有があげられる。第二には内部的な分業（工場内分業）がおこなわれていることである。そして第三は機械システムの装備である。最初の指標にかんしてさらに限定すれば、いわゆる「資本」の構造のもとではヘルは資本家であり、社会主義的な工場においては工場官僚制の頂点に位置する人間（集団）がヘルである。後者の人間集団はテクノクラットないし「指導者」とよぶこともできよう。

とりわけ「資本」の構造とのかかわりでは、工場の概念規定に対してさらにいくつかの特徴が追加されなくてはならないだろう。まず、ウェーバーのいう「労働の場所および労働手段と解釈される固定資本」としての「設備 (Anlage)」<sup>(2)</sup>にかんする資本計算（固定資本の計算、あるいは工業簿記）に代表される「経営」は工場概念と不可分の関連にあると考えられる。第二に、工場が資本主義的に営まれることの意味はつぎの点に求められる。すなわち、資本主義的な工場は（「労働契約」から成立する）「自由労働」と（荘園領主の所有していた「設備」ないし「共同経済的な設備」に由来する）「固定資本」とによって運営されなくてはならない。ウェーバーが正当にも指摘しているように「工場は手工業から生まれ出たもので

はないが、同様にまた、問屋制度から生まれ出たものでもなく、むしろ問屋制度と並立して発生したもの<sup>(3)</sup>なのである。他方、マルクスの規定した「産業資本」の概念もまたウェーバーの議論を補完する意味で考慮されなくてはならない。なぜならば、その概念はウェーバーの歴史的=発生的観点を理論的=構造的観点に置き換えて資本主義的工場の構造を捉えることを可能にしているからである。いま少し具体的にいえば、「産業資本」の循環運動はヘルとしての資本家と「従者 (Untertan)」としての労働者との階級関係の循環的再生を規定し、さらにそうした「産業資本」の運動は資本主義システムの景気変動に反復とズレを引き起こすことにより、資本家と賃金労働者との関係にも反復とズレを惹起するのである。

いずれにせよ、工場においては人間相互の分業=特化と機械相互の分業=特化を基礎として人間と機械との分業が成立している。このように把握された工場内分業をとくに水平的分業とよぼう。そして、この水平的分業こそが第一次産業革命における微視的分業構造を特徴づけていたのである。

## [2] 巨視的分業構造としての国民経済の特化

つぎに巨視的な立場から当面の時期の分業構造を特徴づけておこう。

一般的に国民経済あるいはいわゆる「局地的市場圏」を全体として、社会的分業という観点から見た一つの再生産圏（社会的分業の実現される範囲）——以下では端的に「再生産圏」とよぶことにしよう——と考えれば、それは「地域」——そうした「再生産圏」の不可欠の部分もしくは「再生産圏」そのものという二重の意味をもつ「地域」——で生産され消費される財・サービスについての或る投入産出構造を形成するであろう。

いま、「地域」を1と2の二つだけからなると仮定する。第j「地域」の「特産物」j (j=1, 2) の産出のために必要とされる第i (i=1, 2) 「地域」の投入が存在するとき、 $a_{ij}=1$ 、存在しないとき  $a_{ij}=0$  としよう。この0-1変数を投入産出指標と称する。このとき、 $2 \times 2$ の正方行列  $A =$



$[a_{ij}]$  が明示的に定められる。

たとえば,  $a_{12}=0$  は第2「地域」が第1「地域」の財・サービスを必要としないことを意味する。このように規定すると、つぎのような行列が列挙される。

$$\begin{array}{lll} \text{(a)} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} & \text{(b)} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} & \text{(c)} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \\ \text{(d)} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} & \text{(e)} \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} & \end{array}$$

このばあい、(a)は  $a_{12}=a_{21}=0$  を意味しているので、二つの「地域」間相互に投入産出関係がまったく存在しないという状況に対応している。このとき、A は数学的には「分解可能」とよばれるが、「分離可能」というほうが当面の主題に一層ふさわしい呼び方であろう。

数学的にいうと、(a)から(c)までは「分離可能」、(d)と(e)とは「分離不能」であるが、経済的な意味を考えるばあいには、まず(a)を単独で抽出し、つぎに(b)から(d)までをひとまとめにして、最後に(e)を顕著な特徴をもつ類型を示すものとしてとりあげるのが適当であろう。すなわち、

$$\textcircled{1} \cdots \{ \text{(a)} \}, \textcircled{2} \cdots \{ \text{(b), (c), (d)} \}, \textcircled{3} \cdots \{ \text{(e)} \}$$

という類別が経済的に意味のあるものである。

さて、以上のような定義に基づいて「再生産圏」の類型化を試みることにする。

経済的観点から①、②および③に区別された三つの類型をふたつのばあいに分けて具体的状況を素描してみよう。

第一は、国民経済内部の投入産出関係、すなわち「地域」1と2とが同一国民経済内部に立地しているばあいである。①によって示されるのは、孤立した「局地的市場圏」が「地域」となる状況である。「局地的市場圏」が別のそれと関係して「地域的市場圏」を形成するケースが②である。③

は「局地化」によって「地域」的特化（国内分業）が進み国民経済が形成される状況を示している。

つぎに、国民経済間の投入産出関係、すなわち「地域」1と2とが「自国」と「外国」を意味しているばあいを考えよう。このとき、①は個々の国ないし複数国のブロックがお互いに関係しないで「再生産圏」を形成しているばあいを示している。フィヒテのいう「封鎖商業国家 (der geschlossene Handelsstaat)」あるいはテューネンの想定した「孤立国 (der isolierte Staat)」はこの状況を典型的に例示するであろう。②は国内分業と国際分業との混合型であり、最も一般的な類型と見なされる。③は純粹の国際分業を示すだろう。それはリカードの「比較生産費」説が想定した状況とほぼ一致する。国内分業が存在しないような状況は現実には考えにくい。19世紀のイギリス国民経済はこうしたモデルに近似する傾向を示した。それはまさしくパックス・ブリタニカの世界にほかならない。

さて、ここではとくに「局地化」という現象に着目したいと思う。マーシャルの「古典的定義」によれば、「なんらかの財の生産規模の増大から生ずる経済」のうちで「特定産業の全般的な発展に依存する経済」のことは「外部経済 (external economies)」とよばれるが、とりわけ「類似の性質をもった多くの小経営が特定の地方 (localities) に集中することによって、すなわち、よくいわれる工業の局地化 (the localization of industry) によって、しばしば確保されうる外部経済」をマーシャルは重視している。第一次産業革命期における典型的事例としてはイギリスの綿工業、製陶業などのばあいがただちに想起されよう。これらほど極端な形ではないが、製鉄業においてもまたミッドランド地方やスコットランド西部で「局地化」が生じていた。つまり「産業革命」を代表する工業部門で「局地化」が実現されたわけである。

このばあい、「局地化」とは国民経済が一体となって特定の産業に特化

することを意味する。この特化に対応する国民経済間の関係がいわゆる「国際分業」にはかならない。それは資本主義的世界市場の広域化と「標準化 (standardization)」の展開として現れた。「大西洋経済 (the Atlantic Economies)」を基盤とする世界市場の広域化が大衆消費財市場の形成を随伴し、統一的な世界市場価格の成立、したがって「標準化」の起点となったことは周知の事実<sup>(5)</sup>に属する。また「標準化」という言葉を経済学の用語として最初に用いたのはマーシャルであった。それは製品の「標準化」を意味したが、ここではいまい少し意味を拡張して、商品生産の普遍的な展開を可能にする量的な抽象化を「標準化」とよんでおこう。

要するに、世界市場の成立・展開と「標準化」を基調とした「国際分業」における国民経済の特化、この関係が第一次産業革命におけるマクロ的分業構造を規定していると考えられる。

- (1) したがって、当面の用語法ではマニュファクチュアは「工場制手工業」でなく、しいていえば「仕事場工業」である。なお、マニュファクチュアの特徴については前節 II においてもふれた。
- (2) Weber, *a. a. O.*, S. 114, 前掲邦訳, 上巻, 248 頁。
- (3) *Ibid.*, S. 158, 前掲邦訳, 上巻, 316 頁。
- (4) Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8th ed., 1920, p. 221, 参照。
- (5) たとえば, Ralph Davis, *The Rise of the Atlantic Economies*, New York, 1973, 参照。

### III 第二次産業革命における分業の構造

19 世紀の後半以降、分業との関連で問題となってくるのは、微視的分業構造における「組織化」の展開である。そこでこの局面を重点的にとりあげ、巨視的分業構造については簡単に付言するにとどめよう。

#### [1] 生産・流通過程における分業の構造

この時期においては生産と流通の全過程——以下では、生産過程と総称する——において部分過程への分割とそれらの再統合という事態が広範に進展する。この事態の特徴的な構造をまず一般的に規定することにしよう。

第一次産業革命においてもすでに狭義の生産過程における特化が進んだが、その範囲は第二次産業革命においてさらに拡大し流過程を含む生産過程全体に及ぶことになる。そこには一種の線型作用素 $\phi$ が想定できる。全生産過程が相互に共通部分をもたない $n$ 個の部分過程に分割できるとすれば（「完全加法性」！）、それは $\phi(\Sigma x_i) = \phi(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$ と表現されるが、そのばあい $\phi$ はつぎのような特徴をもっていると考えられる。すなわち、

$$\phi(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \phi(x_1) + \phi(x_2) + \dots + \phi(x_n)$$

が成り立つのである。分業が未発達なばあいには、 $\Sigma x_i = X$ として、生産過程は $f(X)$ となり、その全体に対して、たとえば「生産要素」の増減（ $\pm\delta$ ）が実現される（ $f(X \pm \delta)$ ）けれども、分業が進むにつれ個々の部分過程は独立する（共通部分をもたなくなる）から、「生産要素」の増減（ $\pm\delta_i$ ）は、 $\phi(x_1 \pm \delta_1) + \phi(x_2 \pm \delta_2) + \dots + \phi(x_n \pm \delta_n)$ という形をとらざるをえない。こうした硬直的な分割はなかば必然的に「組織化（*l'organisation*）」と名づけられる変化をもたらす。スイスの経済学者パスデルマジャン（H. Pasdermadjian）の規定しているところによれば、「組織化」<sup>(1)</sup>は「事前研究、前提条件創出、ノルマ化および機械システム化」からなる。それは上述の $\phi$ の特徴に応じて実現される。具体的には、特化した諸機械の系列、互換可能な労働力の配置、非直接生産者（準備作業員、記録係、補助員など）の生産過程における比重の拡大、細分化された管理労働の諸類型が $\phi$ に対応して決まってくるわけである。とくに当面の時期に大きく変貌をとげた流過程においては百貨店、チェーンストア、均一価格店といった商業活動の諸形態が合理化の結果として出現し、他方ではその同

じ合理化によって流通が人間相互の直接的コミュニケーションを確実に減らしていった。それはまた生産過程にも見られる「組織化」の普遍的な帰結であろう。こうした「組織化」による生産過程の分割はそれを管理する会計制度を拡充し、さらにその「組織化」を進めた。

## [2] 会計制度とメカノグラフィー (la mecanographie) の展開

この時期には水平的分業における機械相互間の分業が一段と進み、上記のφ型の生産過程が登場したのだが、直接的な生産過程の外側で、人間相互の関係が多様な形態をとって「組織化」されるというのも、第二次産業革命期の特徴である。それは、一言でいえば、会計制度の拡充を基盤とするメカノグラフィーの展開である。

会計制度はまず特殊仕訳帳を基礎とする「英国式」制度によって分業の進化を反映し、つづいて19世紀最後の10年間には集中的仕訳帳によって統括される特殊仕訳帳の活用に基づく「フランス式会計制度」へと発展していく。こうした会計処理の分割と統合という過程に対応する形でメカノグラフィーが発展する。メカノグラフィーとは、事務の機械化ということであり、したがってメカノグラフィーの成立する場所は、なによりもまず「事務所」である。それは工業企業の「事務所」に現れるばかりでなく、流通過程を担う拠点としての商店や銀行においても進展する。

しかしメカノグラフィーの成立そのものがじつは会計処理量の増大を反映していた。それ自体はまさしく「空費」である。「会計労働」の生産性を高めて空費を削減する工夫から多様なメカノグラフィーが展開してきた。その過程を担う最初の機械はタイプライターであった。それは1872年に登場し、1896年以降普及するようになった。タイプライターに続いたのは計算機であり、1890年代に実用化された。これらの機械はもともと会計処理のために発明されたわけではないが、1900年以降のメカノグラフィーの急速な展開のなかで大きな役割を演じた。とくに1908年頃、「複写

による会計」や加算機の発明を契機にしてメカノグラフィーは顕著な発展を示した。加算機を起点として会計レジスター、直列加算会計機といった会計機のあいつぐ進歩が見られ、自動化はますます進んだ。1920年代になるとメカノグラフィーはさらに新たな段階に達する。すなわち、会計処理のために統計機が応用されるようになったのである。その最初のものがパンチカード統計機であった。それは原資料を一枚のカードに置き換え、そのカードがこんどは穿孔という形で当面の会計的・統計的解釈に必要な情報すべてを受け取るのである。それはまた同時に一種の機械システムを創り出した。すなわち、複写穿孔機、照合装置、ソーター、計算機、タビュレーターといった諸機械のシステムである。その結果、機械一般のばあいと同じく、ここでも人間労働の介在する余地は徐々に狭まり、固定設備費用が高んでくる。こうした事態はまたさらに新しいメカノグラフィーの展開を必然化していくことになる。

### [3] 「垂直的分業」

ところで、第二次産業革命の時代には国家機構、工業企業および（銀行を含む）商業企業のなかに新たな分業関係が生まれてくる。それは純粹に人間相互の関係として現れ、従来の水平的分業の上に接ぎ穂されるので、水平的なものと同様に垂直的分業とよぶことができる。前述のアズデルマジャンはつぎのようにいっている。

「第二次産業革命の特徴のひとつである近年の垂直的分業は、管理職に対してつぎのような分割を含むほどの新たな特殊機能を出現させる結果を招いた。すなわち、一方では『プランニング』ないし組織化といった構想的抽象的部分と、他方では直接の管理およびきわめて単純な監視——両者とも管理労働から取り出されたものである——といった一層具体的部分とへの分割である。」<sup>(2)</sup>

しかし「組織化」の基礎である機械システム化により「抽象的部分」における人格の指導の要素も同時にますます希薄になっていくから管理職の階層序列自体もますます細分化され、組織の本来的目標そのものが個々の要素（構成員）にはしだいにわからなくなっていく。そうした意味での「抽象化」が垂直的分業には必然的に随伴している。要するに、ここでも機械システムの観念がしだいに顕著となり、それは一方で「役割における人間（ペルソナ）<sup>(3)</sup>」を大量に「生産」しつつ、他方ではシステムとして一般化され前節でふれた「官僚制」に帰着する。また、こうした垂直的分業の構造は本来の機械相互的分業とは相対的に独立して機能しうる（組織の「擬順序」<sup>(4)</sup>性）ので、他方では経済活動の空費部分は無意識のうちに肥大していくことになる。

#### [4] ブロック経済化

ところで、巨視的に見ると当面の時期には分化の主体として国民経済が顕著な役割を果たすようになった。いろいろな生産部門や流通部門、市場システム、多様な資源調達、それらを支える国家機構などがすべて全体としての国民経済の統合的部分として位置づけられる。そうした広域的な経済圏を統御するひとつの国民経済は帝国経済とか経済帝国とよばれるであろう<sup>(5)</sup>。

第二次産業革命期におけるマクロ的分業構造を特徴づけたのは、このように広域化した個別的諸国民経済が、ボックス・ブリタニカの経済的な枠組みとしてすでに成立していた世界市場を再分割し、ばあいによっては若干の有力な国民経済が相互に敵対し競争するという構造である。だからこそこの時期に対して一般に「帝国主義の時代」という名称が与えられているのである。

(1) H. Pasdermajian, *La deuxième Révolution industrielle*, Paris, 1959, p.

127.

(2) *Ibid.*, p. 75.

(3) 「ペルソナ」と対比するとき、本来の人間は「人格」である。この点にかんしては哲学者三木清がすぐれた考察を試みている。詳しくは彼の著書『哲学入門』（『三木清全集』第7巻〔岩波書店、1967年〕、所収）第2章を参照せよ。もちろん、ここで問題となるのは分業が「人格」を喪失させて「格人（ペルソナ）」を創出する局面である。つぎの項の末尾でふたたびこの論点に立ち返るであろう。

(4) この点を最初に明確化したのはコルナイ（J. Kornai）であると思われる。コルナイ・ヤノーシュ（岩城訳）『反均衡の経済学』（日本経済新聞社、1975年）、第2編第6章、参照。

(5) 「国民経済」や「経済帝国」の概念規定ならびにその歴史的根拠については、赤羽裕著『低開発経済分析序説』（岩波書店、1971年）の第6章「経済統合と国民経済」を参照せよ。

#### IV 第三次産業革命における分業構造

分業の構造は分化——すなわち人間の総合力・技術的理性に基づく生産過程の全体化——の特殊的な規定によってしめくくられるほかはない。これが当面の時期を特徴づけるうえでの第一の課題である。そこでまず、第三次産業革命期における分化の特徴を簡単にまとめ、つづいてさらに広い視野から分化のもたらす問題状況を要約しておこう。そのつぎの課題は、分業といわゆる「疎外」とがどう関連しうるかという問題に見通しをつけることである。その問題は諸産業革命の時期区分を貫通して普遍的な意味をもっているが、これまでの分業の構造分析からは抜け落ちた方法的な論点を導くことになる。

##### [1] 分化の問題状況

前節の最後で論じたように、第三次産業革命のもとではサイバネティックと名づけられたシステム観念が支配的な「思想」として社会に蔓延し、



抽象的な、したがって——逆にいえば——いくらでも具体化の可能な機械が分化の主体となった。機械は人間に代わりうるように「発展」をとげてしまったのである。ここでは、第一に、具体的・有形的な一般の諸機械の分業＝特化が抽象的機械（その代表的形態としての電子計算機）によって管理され、第二に、人間と機械との関係および人間相互の関係は、これまた具体的機械の一類型と見なされて抽象的機械によって管理される。そのばあい電子計算機は記憶・思考能力、すなわち判断と論理的選択を指示する操作の実行能力を具え、実行速度や記憶容量を高めながらメカノグラフィーを含むあらゆる領域に適用されて抽象的機械の主役の座をしめるにいたった。

他方、第三次産業革命において巨視的な次元で分業を規定する役割を演じたのは、もはや個々の国民経済ではなく、それを「超越した (transnational)」営利の担い手、すなわち「資本」である。いまや「資本」が分化の主役となった。いわゆるコングロマリットや国際「資本」集団が個別国民経済を切り崩し、それを支える個別国家の権力システムを服属させ「私物化」していくのである。

しかし分化の問題はさらなる拡がりをもってくる。ふたつの問題を提起しよう。まず、「機械人間」による特化が進んだのち、おなじく「機械人間」による分化は可能だろうかという問題が考えられる。一般に文学や絵画などの芸術においてのみならず特定の発明を商品化する企業活動においても分化はありうるし、またなくてはならない。本来の分化は分業に基づく分化へと変容をとげるが、分化そのものが消滅しかねない状況も想定される。とりわけ「官僚制」化による企業者の構想力の衰退は深刻な状況となる。したがって、この問題はせんじつめれば人間が人間であり続けられるかという問いかけにつながっていく。それはいまだ解答の与えられていない、そしておそらく将来においても解答の得られる可能性に乏しい問題

である。つぎにいまひとつ、科学における分化は可能かという問題を考えてみよう。数学者ヒルベルトは相対論の成立を「予定調和」——アインシュタインの思考用具としてのリーマン多様体の成立——によって理解しようとしたが、それはむしろ科学的分化の一類型と見なされるべきである。<sup>(1)</sup> そのばあいには数学と物理学がテンソル計算を媒介にして巧妙に「合成」されている。また、ヒルベルト空間の数学的理論と量子力学との関連についても同様に考えられる。<sup>(2)</sup> しかし科学的分化は、前節で論じた科学のテクノロジー化という傾向に促され、往々にして特化（専門化）を基盤に展開するほかなくなる。そしてついには、まさにそうした特化による分業の帰結として前述の「学問の機械化」といった状況が生み出されてくるであろう。その意味で、今日ではますます科学における分化の展望は狭まってきていると主張せざるをえない。

## [2] 「合成因子」と分業構造

第二の問題に移り、分業の構造分析から脱落している論点を一般的な形で、諸産業革命を貫いて妥当する表現形式によって補完することを考えよう。そこでミクロ的な生産単位としての家族の構造をとりあげ、この課題への方向づけを試みることにする。家族を構成する諸関係の主なもの親子関係、夫婦関係、兄弟姉妹関係などであり、これらの関係を担う要素は何人かの人間であろう。このばあい、親子関係は一種の直積写像をなし、父×母→子供、という具合に表現される。兄弟姉妹関係は、男女の識別を前提として、時間的順序による順序対によって表される。また、夫婦関係は雄雌関係に還元可能であろう。これらの関係はその担い手たる人間（家族員）と一緒に家族の構造を作り上げるであろうが、その結果として家族の概念は必要十分な規定を与えられたといえるだろうか。この構造が成り立つためには当該諸関係を存立させる構造としての前提条件ないし「環境（Umwelt）」がなくてはならない。それは「合成因子」と名づけられるべ

きものである。<sup>(3)</sup> とくに人間の社会関係において最も基本的な「合成因子」の働きをするものは、「類的本質 (Gattungswesen)」とよばれている。周知のように、この表現を用いていわゆる「疎外」の論理を展開したのはフォイエルバッハでありマルクスである。そこで「類的本質」の作用を簡単に検討しておこう。「類的本質」といういい方が構造分析の立場と相いれないことは明らかである。実際に後者の立場からすれば、Wesenではなく、Seinで十分である。つまり、Seinとしての「合成因子」の作用 (operation) が想定されるだけでよいのである。したがって、当面は「類因子 (Gattungsoperator)」というよびかたを採用したい。そこでつぎに「愛」と「労働」との関連に注目して「類因子」の作用を見てみよう。いうまでもなく、夫婦関係は家族を成立させるうえで最も重要な契機である。その機能の第一は子供を生産することである。それは雄雌関係による生殖活動としての側面を明確に示している。しかもその関係は動物的本能によって規定されている。しかし、それだけに終わらないところに人間を人間たらしめる特徴が見出される。一言でいうと、夫婦関係にある男女が互いに愛という「類因子」をもっていること、これである。一人の人間が自己を自己の「環境」として対峙するような愛 (自愛) は、男女関係に先行することができない。そこには観念的な社会関係しかない (その意味で「倒錯」している) からである。愛は現実的に最も単純な社会関係を前提としなければならない。したがって夫婦関係における愛こそが拡大された「類因子」としての愛を親子や兄弟姉妹等々のあいだに普及させていくのである。そこから夫婦関係の第二の作用が導かれる。すなわち、お互いに協力して自然と関係すること (人間と自然との物質代謝) である。マルクスの強調したことだが、生産は労働という「類因子」によっておこなわれる。それは、まず最初に人間と自然との物質代謝という形をとって人間と人間とを抽象的に関係させる。拡大された生産である生殖活動という労働

を通じて夫婦は労働による生産をさらに展開できる。とりわけ生殖活動それ自体は分業の最も単純な構造、つまり相互に相手の労働を不可欠の前提とする関係を含んだ構造を表しているから、生活としての生産は分業による協業を可能的（潜在的）に実現することになる。

要するに、愛と労働という二つの「類因子」をぬきにして分業の構造を根源的に分析することはできない。他方、構造の分析という観点から見ると、「疎外」は「類的本質」の外化・物象化として把握されるのではなく、「類因子」の自立化という意味での外化・物象化として捉えられる。そこから分業の視点から記述される「現在」の問題的な状況が浮かび上がってくることになる。ところで、通常「類的本質」としてはとりあげられない「合成因子」の機能を明らかにするために、そして20世紀における分業構造の特質を普遍的な観点からふたたび規定するために「分業」を「合成因子」として社会関係に作用させてみよう。

### [3] 「分業」と官僚制

「分業」は、前述の垂直的分業と水平的分業との区別からわかるように、人間相互、人間と機械、機械と機械とのあいだに垂直的順序関係と水平的関係をつくり出す。垂直的順序関係を「命令・服従」関係、端的に「支配」関係に置き換えて構成された「分業」構造は第3節で論じた官僚制である。そこでは水平的関係が——「縦割り」という表現に示されるように——ほとんど蔑ろにされ、一意的な順序関係だけが構造を規定する契機となっている。ちょうど線型数学で逆行列をとるように、この垂直的順序関係と水平的関係を半転させて、入れ替えを実行するといかなる「分業」ができあがるだろうか。そこには広い意味で社会主義的な、平等の人間関係に基づく社会構成の理念像が浮かび上がってくるであろう。しかし、この理念的「分業」を規定する関係をさらに半転させれば官僚制の復活することは容易にわかる。実際にそれはまさしく20世紀における「社会主義」

の現実であった。この点をいわゆる「比較経済体制論」に関連づけていま少し詳しく論じよう。

資本主義の経済構造と社会主義のそれとを比較して、両者の効率性や経済性を比較考量することを課題とする研究領域として、かつて「比較経済体制論」なるものが存在した。しかし、そこでは構造という観点の方法的評価が十分におこなわれなかったために今日ではそのままの形で有効な議論を展開するにはいたらないであろう。したがって、あらためて構造の分析を組み立て直すことによって、いわゆる「比較経済体制論」の内包する問題を摘出してみることにしよう。あらかじめ、構造合成および構造連関の概念について簡単に注釈を加えておく<sup>(4)</sup>。構造連関には人間の意思決定の要素や社会関係の要素が入るから、とくに構造間の支配関係や支配者の意思が構造連関の特質を規定する。構造合成における「外合成」関係は構造連関のなかでは支配的構造と被支配的ないし従属的構造との合成として構成可能である。この点をふまえて、資本主義と社会主義という二つの経済構造と官僚制の構造とが形成する構造連関の類型を規定しよう。第一の型は官僚制的資本主義とでもよばれるべきものである。資本主義の経済構造が支配的な構造となって官僚制があくまで従属的な構造にとどまるといった状況は、19世紀のイギリスにおいて実際に見られたところである。このばあいには、いわゆる「夜警国家 (Nachtwächterstaat)」のイデオロギーが社会的な支持をえて官僚制の肥大化は構造的に抑止された、とはいえ、その状況はイギリスに特有の歴史的な特質と見なされよう<sup>(5)</sup>。第二の型は官僚制的社会主義と称されるであろう。それは官僚制に従属的な役割を果たさせるのみで自律的に(自由に)運営される社会主義を意味する。理念的にこの型を代表するのは、かつてディキンソン (H. D. Dickinson) が「自由制社会主義 (libertarian socialism)」と名づけランゲ (Oskar Lange) が理論的な裏づけを試みた社会主義類型<sup>(6)</sup>であろう。しかしそうし

たモデルが構築された事実は、たとえばポーランドや中国の社会主義が実際にそのモデルに適合していたのだという主張を正当化するわけではない。最後に、第三の型は官僚制の機能する二つの代表的類型を一括したものである。すなわち、資本主義的官僚制と社会主義的官僚制である。資本主義や社会主義が従属的構造となって「外合成」を形成するばあいがこれである。「資本主義対社会主義」という図式をそれ自体として分析することはこの型のもとでは大して意味をもたなくなる。というのは、ここでは官僚制の構造が支配的＝命令・服従的な位置をしめており資本主義も社会主義も「服従」させられる構造として位置づけられているにすぎないからである。歴史的に官僚制はひとつの疎外態として自律的に運動し、構造としては資本主義や社会主義に時間的に先行している。官僚制の存立を保障するような形で資本主義も社会主義も「管理」されると考えたほうが経験に適っている。その意味において最も現実的な構造連関と見なされるのはこの第三類型であろう。

ところで、第3節で考察したように、官僚制の構造は——それがアナログ型であれデジタル型であれ、いずれにしても——機械の構造としての特性を帯びることによって一段と強固になり「剛体性」を増してくる。この現象は第二次産業革命以降の出来事に属する。機械の構造は「システム」の構造として表象されることにより「初期入力」の存在が次第に忘却されるようになるから、「初期入力」の確定がしばしば困難な——たとえば、日本の——官僚制の構造はとくに固定的「システム」に転化しやすい。他方、官僚制に起動力を与える「初期入力」には顕著な任意性が認められる。他愛のない「俗流的」スローガンであっても、ひとたび「民主主義」を経由して打ち出されてくると、官僚制の構造を大規模に運動させる。その運動はどんな方向に進んでいくのであろうか。この問いに答える人間、あるいは答えようとする人間はことによると存在しなくなるかもしれない！

そこであらためて人間と分業との関係について、「個人」という視点から問題を整理して本節のしめくくりとしよう。

歴史家トレルチは「個人」の即自的なありようとして「孤人 (Einzelin-dividuen)」という表現を用いている。<sup>(7)</sup> 彼の想定している「発展」図式は、もちろん、「孤人」から「個人」——対自的な「孤人」——へという方向を示している。ところが、分業は諸「個人」の特化を通じて展開することにより、今度は諸「個人」から社会性を奪って彼らをふたたび「孤人」化する作用をもっている。換言すれば、分業は「人格」を喪失させて「格人 (ペルソナ)」をつくりだすのである。<sup>(8)</sup> 第三次産業革命期には、とりわけこうした「発展傾向」が顕著になってくる。分業の発揮するこのような社会性剥奪機能はコミュニケーションの構造変化と連動して際限なく持続する。<sup>(9)</sup> 当然予想されることだが、「孤人」が多数派をしめつつある「社会」においては本来の分化の展開する可能性はたえず縮減されていくだろう。ところで、この観点は同質化された人間集団や人間活動の集団的結果についても妥当する。たとえば、学問研究の成果についていえば、分業は時として学問の専門化を一方向的に押し進め多様な諸部門の専門的研究成果を——相互の科学的な関連づけが図られないままに——いたずらに累積させていく。すなわち、分業がいわば「孤体 (Einzeltätigkeit)」としての研究業績ないしそれに対応する学者集団を産出することになったとしても、それらの業績と集団の組合せはなんらかの理論的形式をもつ全体化あるいは総合化——その意味で「社会化」——の想定された「個体 (Individuum)」を必ずしも構成できるわけではない。往々にしてこの種の無内容な業績と無自覚な学者集団を束ねる「学会」組織が「個体」化を阻止する可能性さえもってくる。<sup>(10)</sup> おそらく、人間相互のコミュニケーションが規定的意義をもつ社会的諸領域であればどこでも、「孤体」および「個体」という対概念による分析は有効性を発揮するだろう。また、とくに「外化」され「物

象化」されたものはそれ自体として「孤体」である。実際に、異質な神観念や法秩序のあいだには相互否定が生起するばかりである。「官僚制」や「市場」は「孤体」としてあらゆる種類の——不道徳であれ愚鈍であれ野蛮であれ、とにかく解説可能な意味をもつ——「入力」を待っている。しかも、その「入力」によってひとたび稼働した「孤体」はだれも「責任」の負えない「出力」を産みつつける。というのは、なんらかの「全体化」を指向する構想力あるいは想像力の働かないところには「責任」は存在しえないからである。

- (1) ヒルベルトは「数学的思惟の具体化および実現」を称して「予定調和」と名づけている。かつて彼は感慨をこめてつぎのように語った。「最もすばらしく最も驚くべき予定調和の事例はアインシュタインの相対性理論である。このばあい、最大単純性の原理と結びついた不変性の一般的な要請によってのみ重力ポテンシャルに対する微分方程式が一意的に定立される。そして、ずっと前からおこなわれていたリーマンによる根本的かつ困難をきわめる数学的研究をぬきにしてはこうした方程式の定立は不可能であつたらう。」と。(David Hilbert, 'Naturerkennen und Logik', in *Gesammelte Abhandlungen*, 3 Bd., 1935, S. 381.) つづけて彼は「自然とわれわれの悟性との両面に基づく形式的要素およびそれと結びつくメカニズムを考慮して、われわれは自然と思惟との、実験と理論とのかかる調和を理解することができる」(*Ibid.*, S. 381) とのべ、一種の構造分析的相互作用を定式化している。
- (2) もちろんこのケースにおいては、こんどは物理学(量子力学)のほうかみずからの要求にかなう数学的理論を数学者に構想させたのである。周知のように、そのさい決定的な成果をあげたのはノイマン(J. von Neumann)である。
- (3) それは私が別稿において「結合因子」とよんだものである(『「正統対異端」の構造』【『一橋論叢』第124巻6号, 2000年12月号, 所収], 参照)。しかし、その後私は自身の用語法を(内容的にでなく形式的に)変更したので本文のような表現を用いることとした(拙稿, 「構造連関の概念」【『一橋論叢』第128巻6号, 2002年12月号, 所収]を参照せよ)。



## 産業革命の構造 (II)

- (4) 詳しい概念規定については、前掲拙稿「構造連関の概念」を参照せよ。
- (5) Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*, S. 560. 世良晃志郎訳『支配の社会学』I (創文社, 1960年), 85-86頁, 参照。
- (6) H. D. Dickinson, *Economics of Socialism*, Oxford, 1939, p. 26, および O. Lange, 'On the Economic Theory of Socialism', in *On the Economic Theory of Socialism*, ed. by B. E. Lippincott (Minnesota, 1938), 参照。しかし、彼らの議論には官僚制の経済的機能(しばしばマイナスの方向に働く機能)にかんする分析がすっかり欠落している。官僚制という「制約条件」を度外視して社会主義経済システムのもとの需要や費用の測定可能性、生産の効率の統御あるいは分配の合理性を論じてもほとんど無意味であろう。
- (7) E. Troeltsch, 'Der Historismus und seine Probleme', in *Gesammelte Schriften*, Dritter Band, Tübingen, 1922, S. 47. 彼は別の箇所、Einzelmenschen という表現も用いている (*Ibid.*, S. 33.)。
- (8) 前項Ⅲの(注3)を見よ。
- (9) いくぶん異なった観点からではあるが、コミュニケーション構造の問題状況については、拙稿「冤罪とコミュニケーション構造」(『一橋論叢』第129巻6号, 2003年6月号所収)を参照せよ。
- (10) ここで「孤体」と名づけた状況を指向する——あるいは指向せざるをえない——研究者は、かつて「専門馬鹿」と称され批判の対象となったことがある。

## 第5節 営利の構造

### I 第一次産業革命における営利の構造

機械を媒介にして分業から営利を根拠づける道筋を明らかにすることからはじめよう。小説家横光利一はその短編小説『機械』のなかで、人間ひとりひとりの思惑や心持の絡み合いを背後で統御する「機械」の存在を心理描写を通じて表現しようとした。彼はこう書いている。

「私たちの間には一切が明瞭に分っているかのごとき見えざる機械が絶え

ず私たちを計っていてその計ったままにまた私たちを押し進めてくれているのである。」<sup>(1)</sup>

横光のいう「見えざる機械」はアダム・スミスの「見えざる手」からヒントをえたかのように見える（真偽のほどは定かでない）。実際に、横光が人間の「外側」で人間を牛耳る「自然法」の作用をスミス流に描いていることは確かである。それは疎外状況の働きとも見なされよう。<sup>(2)</sup>ところで、分業から疎外態にいたる連鎖がひとまず前提とされるならば、そこからは必然的に疎外態に媒介された、疎外態としての人間関係の連鎖が出てくるであろう。横光が感覚的に描いているのはこの種の疎外態としての「機械」にはかならない。それは分業を統御する一種の「管理機械」である。この特殊「機械」の入力を形成する規定的要因が営利である。そして、営利が入力と出力の両方に反復して現れる構造こそ、この「管理機械」あるいは——おなじことであるが——「分化機械」の完成形態である。それは「資本」と称される。そこでまず、第一次産業革命下の「資本」の分析にとりかかることにしよう。

#### [1] 「資本」というカテゴリーの成立

マルクスは営利の構造を「資本」という表現で端的に示した。それはすぐれて「産業資本」を意味していた。すなわち、工業における営利の構造は彼の著書『資本論』の主題といってよからう。もとより「資本」は「産業資本」にとどまらない、或る抽象的な形式に帰着する。歴史的順序からいえば、高利貸しや商人のような「抽象度」の高い「資本」のほうが先行しているにちがいない。

『資本論』のなかでマルクスは「資本」による「資本」の支配、特定の有利な投資機会における「資本」の横溢、「資本」の「集積」と「集中」の論理による独占形成過程の理論的な可能性等々、多様な営利の構造分析

を試みている。しかし、第一次産業革命の時代には「資本」全体にとってなお、その存在を持続させるうえでの条件、とりわけ「自己増殖」を至上命令とする継続的な利潤獲得条件はきわめて厳しかったはずである。われわれはそれを『資本論』という歴史書の至る所に見出すことができる。しかし、当面の課題は歴史の理論化である。しかも、ある種の根源的な立場からそれを試みることである。そのために一つの分析のカテゴリーを導入しよう。

## [2] 歴史的利潤系列

「資本」家ないし企業者を「自己」（記号 I で表す）と「他者」（記号 II で表す）に分け、両者間の有限回の「ゲーム」を考えよう。「資本」相互の競争が行われる場所を、いくつかの要素——これまた集合である——からなる集合と見なし、それを  $\mathcal{G}$  で表そう。後者の要素集合は、土地の集合 (L)、労働者の集合 (W)、資本財の集合 (K)、利用可能な貨幣の集合 (M)、実現可能な価格の集合 (P) および経済外的制約条件 (C) からなるものとする。すなわち、

$$\mathcal{G} = \{L, W, K, M, P, C\}$$

と表現される。いま、集合 L, W, K, M, P, C の要素を無差別に一括して  $e_i$  ( $i=1, 2, \dots, m$ ) とし、I と II とは要素  $e_i$  を、 $\mathcal{G}$  の諸要素から一つずつ交互に選択する「ゲーム」をおこなうものとしよう。そのとき、両者の選択した要素の列

$$I \quad e_1, e_3, \dots$$

$$II \quad e_2, e_4, \dots$$

がえられるであろう。ここに、添字の自然数は選択の順番を表している。このとき、選択された要素の列（それはある種の直積集合  $\langle \rangle$  を表している）が  $\mathcal{G}$  の部分集合  $\mathcal{G}_1$  に属するとき、すなわち

$$\langle e_1, e_2, e_3, \dots, e_m \rangle \in \mathcal{G}_1$$

であるとき、Iの「勝利」と定める。

つぎに、IがIIの選択を見て選択を実行する「関数」を $f_{2i+1}$ 、IIがIの選択を見て実行する「関数」を $f_{2i}$ とすれば、 $e_{2i+1}=f_{2i+1}(e_2, \dots, e_{2i})$ ,  $e_{2i}=f_{2i}(e_1, \dots, e_{2i-1})$ となる。そこからはIの「戦略」を示す $f_{2i+1}$ の列とIIの「戦略」を示す $f_{2i}$ の列がえられる。Iの「戦略」にしたがって要素の選択がおこなわれ、IIの選択にかかわらず、

$$\langle e_1, e_2, f_3(e_2), e_4, \dots \rangle \in \mathcal{G}_1$$

が成り立つとき、または双対的に、IIの「戦略」にしたがって要素の選択がおこなわれ、Iの選択にかかわらず、

$$\langle e_1, f_2(e_1), e_3, \dots \rangle \in \mathcal{G}_1$$

$$\Leftrightarrow \langle e_1, f_2(e_1), e_3, \dots \rangle \in \mathcal{G}_2$$

が成り立つとき、「必勝法」が存在すると定義される。有限集合のばあい、IかIIのいずれか一方について「必勝法」は必ず存在する。つまり、排中律 $\langle \cdot \rangle \in \mathcal{G} \vee \langle \cdot \rangle \in \mathcal{G}$ が常に成り立つ。実現された「必勝法」の存在を示す $\mathcal{G}$ の系列(直積集合)

$$\langle \mathcal{G}_1, \mathcal{G}_2, \dots, \mathcal{G}_g \rangle \in \mathcal{G}$$

を歴史的利潤系列とよぶことができる。ここに、 $\mathcal{G}_g$ の添字は「現在」を意味している。もちろん、「資本」は競争「ゲーム」に「負ける」とときには存在できなくなるから、任意の $i, j$  ( $i \neq j$ )について $\mathcal{G}_i \cap \mathcal{G}_j = \emptyset$ である。歴史的利潤系列は一義的に定式化されえないので、歴史上多くの経済学者がそれについて一面的な説明原理ないし「理論」を提示してきた。「剰余労働」による利潤の説明、「新結合」による「特別利潤」の発生と消滅、マークアップによる価格形成等々、多様な「理論」が成立しうるのである。とりわけ第一次産業革命の時代には、なかば現実的な状況を踏まえてマルクスは「搾取」を「理論」化したが、それはむしろ、形成期の「産業資本」の存在様式を叙述的に表現する「手法」にすぎなかった<sup>(3)</sup>。

ところで、利潤系列が歴史的であるということは不可逆的であることを意味する。しかもこの系列は或る特定の「均衡」水準に収束するものではない。その意味で「資本」は単一のグローバルな開かれた構造、すなわち資本主義構造を形成する。それは「システムとしての資本主義」という名称<sup>(4)</sup>でよばれることもある。資本主義構造は、数学的な位相構造を規定する中心的なカテゴリーである開集合とのアナロジーで、「境界 (boundary)」にいくらでも近づくが「境界」を包み込むことのない開集合としての性質を保存する構造、端的に開構造である点が特徴的であるから、通常の共時的構造とは異質な属性をもっている。資本主義構造にとって「境界」は経済的なコミュニケーションの成立する場所であり、またたえずそこへ営利の拠点列を「収束」させていこうとする傾向をもつのがその構造固有の特性でもある。他方、資本主義構造の外部にある、たとえば閉鎖的なオイコス経済は「境界」をみずからのうちに含んでいる。そうすることによって「境界」は「障壁」としての意味をもつ。資本主義構造はそれを破壊し新たな「境界」を求めて拡張を続け、ついに地球を被うコミュニケーションの網をかけたのである。そこに内部化された国家や民族はその閉鎖性を否定されるほかはなく、その要求への抵抗 (ナショナリズム) は資本主義構造によって圧殺される運命をもつ。資本主義構造は自己の構造的安定性を確保するために固有の階層序列をつくり出した。オリヴァー・コックスの想定した序列を上から順に書き下せば、

Leaders > Subsidiaries > Progressives > Dependents > Passives

という具合になる<sup>(7)</sup>。しかし、リーダーが複数では構造的に安定しないので、それは常に単一化への傾向をもつ。そこに「パックス・ブルタニカ」や「パックス・アメリカナ」という「平和」的構造が生まれてくる。第二位以下の序列はいかなる変化を被っても不安定性を醸成するわけではない。資本主義構造にとって最も脅威となる要素は、たとえば後述の社会主義の

ような外部的「閉構造」の出現である。

ところで、このような特徴をもつ資本主義構造は、いわゆる「純粋資本主義<sup>(8)</sup>」といった「静態的」ないし「均衡的」構造概念とは明確に区別されなくてはならない。そうした視点はほかならぬ資本主義の時間経路にそくした構造的特質をまったく捉えがたくしてしまうだろう。歴史的利潤系列は上述の「境界」内に存在して事後的に時空座標の決定される、いわば「点列」であって、資本主義構造の内部から近づくことはできても到達することのできない「場所的存在」である。他方、そうした資本主義構造の要素として運動する個別「資本」は排他的な活動領域——「近傍」——を絶えず創出しつづけて「境界」に迫ろうとする。したがって資本主義構造は「不純な」諸要素を時間の経過するなかで内部化することによってその「純粋性」を保つことができるのである。当面の第一次産業革命期はこうした資本主義構造の形成期でもある。それは「パックス・ブリタニカ」と称されるイギリスの専制的支配システムとして現れた。

以上の歴史的利潤系列ならびにそれに規定されつつ拡大する資本主義構造はつぎの時代には国民経済系列と交錯する。それはまた第二次産業革命期における営利の構造を特徴づけてもいる。

- (1) 横光利一『日輪・春は馬車に乗って他八篇』(岩波文庫), 174頁。
- (2) 疎外態についてここで詳論する暇はない。とりあえず、拙稿「構造と疎外」(『一橋大学研究年報 経済学研究』40号, 1998年, 所収)の参照を求めておく。
- (3) 「搾取」を理論的に説明するには労働時間の厳密な限定が必要であるけれども、論理的には再生産の条件の理論化をめきにして労働時間を規定することはできない。実際には工場法以前のイギリスにおける労働条件が「必要労働時間」と「剰余労働時間」との視覚的な——したがって、現実的な——区分を可能にしたにすぎない。労働時間を理論的に位置づける——誤解をおそれずにいえば、一種の内生変数として処理できるようにする——ためには再生産表式のいわば「時空」構造の分析が不可欠であろう。ひとまず時間を再生産の「拡

大」という契機に置き換えるだけでも、「資本」の構造分析にとって新たな地平が開けてくる。この点については、さしあたり拙稿『「姿態変換群」の構造転形』（『一橋論叢』第120巻6号、1998年12月号、所収）を参照せよ。もっとも、分析の次元を1段階高めることによって「時間変数」の特定化を実行するというのが本来の手順であり、私の論稿はそこまでいたっていないのであるが。

- (4) Oliver Cox, *Capitalism as a System*, 1969, 参照。本書は理論的な面では粗雑な点もあるが、卓越した観点を提示している点で「古典的」である。
- (5) 要するに、開構造においては「集積点」に相当するものが見出されないの  
で、利潤は離散的な水準を行きつ戻りつするばかりである。また、限定的な意味で「全体性」、「変換」性および「自動調節」性という三つの属性をもつ構造概念については、Jean Piaget, *Le Structuralisme*, Paris, 1968, p. 10 以下参照。さらに、こうした構造概念が時間、とりわけ不可逆的な時間の要素を論理的に十分な形で処理できない点については、Anthony Wilden, *System and Structure*, 2nd ed., 1980, Chapter XI, の参照をもとめておく。
- (6) ワイルデンの論点整理によれば、「境界」は「コミュニケーションと相互作用の場所」であると同時に「コミュニケーション障壁」としても規定される。  
Wilden, *op. cit.*, p. 315, 参照。
- (7) Cox, *op. cit.*, pp. 4-7, 参照。
- (8) 周知のように、この概念に重大な意味をもたせて「段階」規定を試みたのは宇野弘蔵である。そのばあい、「産業資本」の支配が確立したのちの時間経路は「不純」な要素の増大する過程として特徴づけられることになる。とりあえず、彼の著書「経済政策論」（『宇野弘蔵著作集』第7巻、岩波書店、1974年、所収）、参照。

## II 第二次産業革命における営利の構造

営利の担い手としての「資本」は第二次産業革命の時代になると、まず、それ自体にとって固有の組織形態、すなわち株式会社形態をとるようになる。つぎに、多様な局面で「資本」と国家との利害共同関係が創出され、しばしば営利の利害と国民経済の利害とは緊密に結合される。

## [1] 株式会社の普及

大規模のものであれ、小規模のものであれ、この時期には「資本」は一般的に株式会社として現れる。鉄道のような「公共性」の高い部門においては、すでに前の時代から株式会社の導入がはかられたが、第二次産業革命期には大企業はもとより、家族企業的色彩の強い中小企業までも原理的に株式会社形態の利点を享受しえたのである。そのためにおこなわれた法律の改正と整備はイギリスの「私会社法」やドイツの「有限会社法」などにいち早く見出される。

他方、株式会社化しない家族企業もまた重大な役割を果たしている。たとえば、マーチャント・バンクと称される「資本」もまた、第一次産業革命期にまさるとも劣らない役割を果たしている。マーチャント・バンクはいわゆる「帝国主義」の重要な支柱にもなったことが知られている。

## [2] 「資本」と国家との「癒着」

「資本」はさまざまな局面で国家権力を利用し、国家もまた国民経済的な見地から「資本」を利用するようになる。とりわけ、第二次産業革命の終末の時期、いわゆる両大戦間期には、ケインズのようなエコノミストが盛んに喧伝したごとく、国家が投資機会を「資本」に提供して循環的不況を「克服」しようとする政策が種々打ち出されるようになる。この政策は、まず第二次世界大戦下の軍需生産と結合して飛躍的に推進されるが、戦後になると危機的状況にまで「発展」する。

ところで、こうした「癒着」の根源は歴史的利潤系列と交錯する国民経済系列の存在にある。個々の国民経済は相互に「ゲーム」を実行する主体として現れると考えられるので、Iのばあいと類似のメタ経済学的な考察が可能である。

言語 ( $\lambda$ )、民俗 ( $\nu$ )、法体系 ( $\sigma$ )、民族 ( $\nu$ )、宗教 ( $\rho$ ) および政治制度 ( $\pi$ ) を要素とする集合を国民体集合と名づけ、それを



$$\mathfrak{S} = \{\lambda, \nu, \sigma, \rho, \pi\}$$

で示そう。国民経済を「自国」と「他国」に分類して、「自国」の選択系列 I と「他国」の選択系列 II を想定すれば、 $n_i \in \lambda \cup \nu \cup \sigma \cup \rho \cup \pi$  として、

$$I \quad n_1, n_3, \dots$$

$$II \quad n_2, n_4, \dots$$

という選択の列がえられる。選択の「関数」を適当に  $g$  と定めて、

$$\langle n_1, n_2, g_3 (n_2), n_4, \dots \rangle \in \mathfrak{S}_1$$

の成立は時期 I における I の「必勝法」の存在を示している。このばあい、I を実行する「自国」が「勝つ」ことの意味はなんであろうか。それはなんらかの軍事的あるいは政治的手段によって「自国」の「戦略」が実現されること、したがって「他国」の動向いかにかわらず「自国」は国民体集合から「自由に」要素を「選択」して国民経済を構成することができ、諸国民経済の集合としての世界経済のなかで最も「自由な」社会的分業のシステムを構築しえたということの意味している。他方、「負ける」ということはなにを意味するであろうか。「ゲーム」に「負ける」ことは、「資本」のように破産・消滅を余儀なくされるわけではないから、 $\mathfrak{S}_i \cap \mathfrak{S}_j \neq \emptyset$  ( $i \neq j$ ) であるが、「自由な」要素選択ができないわけであるから、多かれ少なかれ「負けた」国民経済には「歪み」が生じるであろう。このような「ゲーム」を通じて諸国民経済の「絡み合い」のなかから、或る経路(直積集合)が時間的順序にしたがって実現されてきた。それを国民経済系列と名づけよう。形式的には、

$$\langle \mathfrak{S}_1, \mathfrak{S}_2, \dots, \mathfrak{S}_g \rangle \in \mathfrak{S}$$

と表される。

ところで、いまひとつの状況がこの時期には現れてきた。第3節で論及した「アナログ的支配構造」の出現により「ゲーム」それ自体の作用が大

きく変化した。この点にかんしてミシェル・ラガシュによるつぎの指摘は重要である。

「現実の政治社会におけるホメオスタシス的なメカニズムの脆さは、そこでは情報が支配的社会階級によって独占されていることに由来している。ゲームの言葉を用いれば、カードに印しが付けられている、<sup>(1)</sup>ということができるのである。」

かくしてゲームを否定する「ゲーム」が新たに登場することによって資本主義構造のゲーム的性質は一段と重層化し複雑化するとともに、ばあいによってはおそろしく硬直化してきた。まさしく「大きな社会は小さな社会よりもホメオスタティックではない」といえるのである。<sup>(2)</sup>

とはいえ、当面の時期には二種の「系列」が絡み合って多様な現実態の生成してきたことは明らかである。資本主義構造との関連でいえば、単一の「システム」ではなく複数の「システム」の寡頭制 (Oligarchy) が複数の資本主義構造を樹立しようとする動きとなって現れるのである。そうした複数の「システム」の競合する不安定な状況は「帝国主義」と名づけられた。そして、その不安定性に乗じて反「システム」的な運動の生成する可能性が高まったのである。一言でいうと、それは社会主義運動である。

しかし、両大戦間期後半のいわゆる「大恐慌」とともに国民経済系列ⅡはしだいにⅢの要素に転化するか、あるいはⅢにすっかり取り込まれてしまうという状況になった。<sup>(3)</sup> いかえれば、資本主義構造はふたたびグローバルに均一化する傾向を帯びてきたのである。その傾向がつぎの時期の営利の構造を規定することになる。

(1) Michel Lagache, 'L'analyse structurale en économie : la théorie des

jeux', in *Revue d'Economie Politique*, Tome 60 (1950), p. 418.

(2) *Ibid.*, p. 418.

(3) こういう表現はあまり正確とはいえない。むしろ $\Theta$ は、たとえば「産業連関」——投入産出——構造や「リンケージ」構造という名称を与えられている $\Theta$ の「作用素 (V)」を特定の所得水準 ( $Z_i$ ) ないし価格水準 (代表的な諸価格の加重平均水準) ( $P_k$ ) に対応させる「固有関数」の役割を果たしているというべきであろう。形式化すれば、 $V\Theta = Z_i\Theta$  または、 $V\Theta = P_k\Theta$ 、という具合に表示されよう。経済学の研究とは、 $\Theta$ の解明ではなく  $V$  と  $Z_i$  や  $P_k$  との関係を見出すことにほかならない。 $\Theta$ の歴史的な構造を明らかにするという課題はメタ経済学とでも称されるべき研究分野にゆだねられることになる。そうした研究への試論として、拙著『経済学の構造——一つのメタエコノミック——』(未来社、1996年)の参照をもとめておく。

### III 第三次産業革命における営利の構造

第二次世界大戦後、「資本」による国家の支配が一面的に進むようになる。いわゆる「共産圏」すら「資本」のコントロール下にはいり、ほとんどの「社会主義経済」は「資本」に支配されるようになる。

こうした趨勢を導く上で決定的な役割を果たした要因のひとつは「官僚制」化という方向へのあらゆる組織の収斂傾向である。<sup>(1)</sup>そこからはいかなる人間的要素も払拭され、もっぱら機械として働く人間集団、とりわけその先頭に立つテクノクラットという「機械人間」はいたるところで主役を演じている。公権力の営利的利用もまたテクノクラットによって統御されるようになった。

そのばあい、国家が投資機会を「資本」に提供して「総需要管理」を実行しうるかぎりでは、その意味で「国家独占資本主義」が有効に機能するかぎりでは、この体制——資本主義的テクノクラシー！——は安泰であろうが、しかし、シュンペーターが危惧したように、テクノクラットは投資機会を創出する能力を必ずしも具えていないのである。<sup>(2)</sup>ましてや、営利を

可能にする条件ないし環境を見通したうえで、新たな投資機会を見つけ出す能力をテクノクラットに期待することなど、不可能に近いであろう。むしろ、資本主義構造の要請をすなおに受容する「正常な」テクノクラットは——疎外状況の根源的な契機となってきた「人間的な自然」をも含めて——あらゆる自然を破壊しつづけ営利の「創造」に献身するにちがいない。したがって将来的には、こんどは自然総体——人間と自然との物質代謝の繰り返しの過程で不可逆的な変質をとげてきた全自然——の方が人間にとって苛烈な環境を創造し、ことによると人類全体そして彼らと共生してきた「哀れな」生物すべての生息条件そのものをも奪ってしまうかもしれない。

ところで、第三次産業革命期の資本主義の動向を規定するいまひとつの要因が指摘される。それは「社会的不確定性原理」とでも称すべき「法則」の作用である。ひとまず、社会についての「予測」が反作用して将来の社会の動向に不確定的な蓋然的要素を導入する傾向を「社会的不確定性原理」とよぶことにしよう。それはポPPERのつぎのような議論に基づいている。

「社会科学においてわれわれは、観察（測）者と観察（測）されるものとの間の、主体と対象（客体）との間の、十全で錯綜した相互作用に直面する。将来ある出来事を生ぜしめるかもしれない諸傾向があるという意識は、そしてさらに、予測することそれ自身が予測される出来事にある影響を及ぼすかもしれないという意識は、当の予測の内容に反作用を起ししがちであり、しかもその反作用は、予測の客観性や社会科学における研究の他の諸結果の客観性を、はなはだしく損なうような種類の<sup>(3)</sup>ものでありうる。」

ポPPERは、とりわけ「反作用」を社会科学的な研究ないし「予測」の

「客観性」に関連させて論じているわけだが、それは「客観性」という疑わしい観念を超えてはるかに射程範囲の広い問題を提起しうる。既存の諸社会の将来に向かっての道筋を示すという「事実」そのものが現在の社会秩序に対していろいろな形で「反作用」するからである。こうした「事実」と現状との「偏差」がおおきければ大きいほど現状の維持が困難になってくるというのが、「社会的不確定性原理」の帰結であろう。いまして図式的ない方をすれば、それは「事実」が決定論的であればあるほど現状はますます不確定になる、という仮説なのである。そこで当面の時期の資本主義社会を例にとりてこの「原理」の意味を明らかにしておく。

『ゴータ綱領批判』のなかで協同組合主義的な社会主義の到来を展望したマルクスの「予測」は資本主義社会の構造とは相いれない「理念的」社会の構造の実現を方向づけようとしている。それは資本主義の構造変化ではなく構造「変換 (transformation)」を意味している。彼の思想がほとんど社会的影響をもたなかったとすれば、彼もまたその内部の人間であった資本主義社会はより高度の「安定性」ないし「保守性」を維持しえたであろう。しかし、彼の「予測」はあまりにも強力な影響を資本主義社会の隅々にもたらした。その結果、現実の資本主義社会は資本主義社会の「理念型」から、その「理念型」の内部で自律的に作用する諸法則の許容する変化の「理念型」——いわば「平均値」——からも乖離していくことになる。資本主義社会の構成要素であるはずの競争や労働組合や「自由の理念」は、ほかならぬ「反作用」によってその社会の「不確定性」を助長する要素と見なされてしまう。「ほどほどの」競争、「穏健な」労働組合と「従順な」労働者の育成、「公共性」という名目のもとに強行される「自由」の制限といった「政策」が、「資本」の要請に基づく国家権力の「介入」によって実現される。「安価な政府」を求めて政府を除去した経済モデルを構築しようとした経済学者の「学説」や「内生的」法則の優位性に

重きを置く「反ケインズの」経済思潮が出現する根拠のひとつはこの点に求められる。「資本」が資本主義社会を掘り崩すかもしれない政策の実現に邁進しはじめの上でマルクスの「予測」の「反作用」は決定的な「助力」を与えたと考えられる。こうした観点からではないが、上述のシュンペーターは資本主義というシステムのもつ自家撞着性を見抜いていた。「資本」が国家の権力をみずからの利害を擁護する手段に加えたときから、資本主義社会の不安定性は増幅された。資本主義に必須の「新機軸」を構想できる人間を資本主義社会の内部で産みだす能力が「反作用」の結果として著しく削減され、その代わりに、多様な意見を吸収して自由に発想する力を欠いた「従順な」人間＝類型がほかならぬ国家の教育の「おかげで」着実に増大しているし、増大する環境が整えられている。

いずれにせよ、資本主義構造は20世紀の第4・四半期になると再び強靱な生命力を示した。1980年代までに反資本主義運動あるいは反「システム」運動は事実上消滅し、アメリカ合衆国の専制的支配（パックス・アメリカーナ）に基づく単一の資本主義構造が復活してきた。第二のグローバル化が着実に進展すると同時に、諸国民経済は資本主義構造に適合的な階層序列をふたたび構築しはじめた。「システムとしての資本主義」が再現され、不可逆的な利潤系列の不確定な方向性が顕著になってきた。資本主義構造は人間のいかなる能力によっても統御できない不可逆的運動を持続させ、その動きに適合した人間類型だけを創出しつづける。その運動は社会主義や少数派の宗教活動や環境・人権保護運動のような攪乱要因ないし否定的契機を強力に排除する一方で、開構造としての資本主義構造を絶え間なく再生させつづける。この「システム」は人間が人間でなくなるまで、あるいは人間が消滅するまで安定した運動を持続させるであろう。

- (1) いくぶんジャーナリスティックで、しかも理論的に粗雑ではあるが、この

傾向をテクノストラクチュア (technostructure) という言葉を使って「予測」したのはガルブレイス (J. K. Galbraith) である。詳しくは彼の著書 *The New Industrial State* (1967), を参照。

- (2) この点については第3節Vの所論を想起すべきである。
- (3) Karl R. Popper, *The Poverty of Historicism* (London, 1957), pp. 14-15, 久野・市井訳『歴史主義の貧困』(中央公論社, 1961年), 33頁。
- (4) 社会を対象とした観察で用いられる「顕微鏡」も「望遠鏡」も「自分で自分を見る」という位置関係を媒介するので、はじめからその存在自体が「観念的」にならざるをえない。「客観性」の安易な容認は「観察すること」そのものを観察する「鏡」の「実在性」を信ずることに等しい。社会を観察するためには、いわゆる「超越論的な」立場を意識的に堅持しながら対象をそのまま「記述」する以外に有効な手段は存在しないように思われる。とはいえ社会の「観測」においても対象と観察者との「距離」や両者の時間的關係という問題は残るから、社会学者もまたなんらかの形で「シュレディンガーの猫」の挙動に方法論的な態度決定を迫られるはずである。

## 第6節 まとめ——産業革命の構造と定常的生産構造——

### I 構造の図解

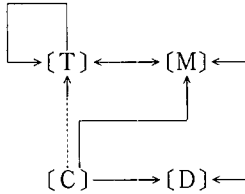
これまでわれわれは18世紀後半からの世界経済史を産業革命という概念を基準として三つに区分し各時期の特徴を叙述してきた。そこには四つの要素的構造が絡み合った産業革命の構造が現れてくる。それは一言でいえば、「四重合着 (Tetrapod Connation)」——以下ではテトラッドと略称する——の構造である。しかし、これらの要素的構造は同じ「重み」をもって産業革命の構造を形成しているわけではない。むしろ、少なからぬ類型差が検出される。

そこでまず、記号法を定めよう。テクノロジーの構造はT、機械の構造はM、分業の構造はD、そして営利の構造は——資本主義の構造に置き

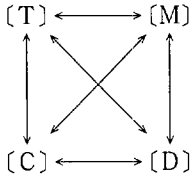
換え可能だから——資本主義の頭文字 C で記される。構造相互の「作用素」的な関係は→で表されるが、それが相対的に弱いばあいには点線( )で示される。自らに向かう矢印は「内合成」関係を、したがって自立的な関係を示している。<sup>(1)</sup>

以上の記号法に基づいてテトラッドの構造を図解すれば、つぎのようになるであろう。当然のことだが、産業革命のタイプの相違に応じて異なる構造図が描かれることになる。

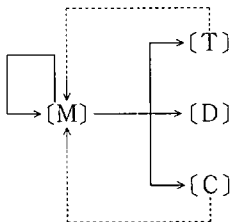
[1] 第一次産業革命の構造；



[2] 第二次産業革命の構造；



[3] 第三次産業革命の構造；





以上の図解に対して叙述的な解説を加えることは容易である。しかしながら、それは本稿の締めくくりにはなじまない。というのは、これらの図解は産業革命の構造を普遍的に表現していないからである。そこで、前に示唆的な形で言及した定常的生産構造という概念をあらためてとりあげ、それを媒介にして構造化を徹底させておくことにしよう。

## II 定常的生産構造

クーンのいう「正常科学」に倣って、産業革命は定常的生産構造の変換過程として定義することができるであろう。定常的生産構造はパラダイム概念と同じく、第3節の末尾でふれた「構成的構造」という見方を通じて4要素からなる集合（テトラッド, tetrad）として構成することができる。すなわち、「生産する能力（powers of production）」（以下ではPPと略記）および「生産する社会関係（producing social relations）」（以下ではPSRと略記）という表現を使って機械的に定義すると、

「生産する能力」を「生産する能力」としてのテクノロジー（T）、

「生産する社会関係」を「生産する能力」としての機械（M）、

「生産する能力」を「生産する社会関係」としての分業（D）、

「生産する社会関係」を「生産する社会関係」としての資本主義（C）、

という具合に区別できるであろう。

そこで、2要素の集合 {PP, PSR} と4要素の集合 {T, M, D, C} とを対応させることを考える。2要素  $\alpha, \beta \in \{PP, PSR\}$  として  $\alpha$  が  $\beta$  を「生産する」という関係を  $\rightarrow$  で表し、そこに「能力」や「社会関係」が生起する関係を  $\Rightarrow$  で表すならば、上の機械的定義はつぎのように表現することができる。

[1]  $PP \rightarrow PP \Rightarrow T$

[2]  $PP \rightarrow PSR \Rightarrow M$

[3]  $PSR \rightarrow PP \Rightarrow D$

[4]  $PSR \rightarrow PSR \Rightarrow C$

これら [1] ~ [4] に含まれる関係「 $\rightarrow$ 」を一種の「合成法則」と見なし<sup>(2)</sup>てそれらを図解すると、

	PP	PSR
PP	T	M
PSR	D	C

となるであろう。この集合 {T, M, D, C} は相互に結びついて（合成の順序とは無関係に）著しい結果を産む。その個別ケースについてはⅢで分析するとして、ここでは「革命」の過程、つまり産業革命の構造変換過程を定型化することにしよう。

定常的生産構造のなかに「異常な (abnormal)」要素が混入してくると、それは通常、社会的な諸力、とりわけ経済的・政治的な——生産にとって外的な——諸力によって排除される。しかしそれが不可能になると、或る「異常」要素が核となって「異常な生産構造」が成立する。たとえば、資本主義が独占的性格を明瞭に示すようになるばあいがそうである。そのときにはこの「生産構造」に適合した要素が「新しい」外的な社会的諸力によって創出され、「新しい」「生産構造」が形成される。それが既存の定常的生産構造に対して優位に立つやいなや、一挙的にその「異常な生産構造」は文字通り新しい定常的生産構造に変換されるわけである。

### Ⅲ テトラッドの構成する構造

定常的生産構造を構成するテトラッドの各要素が相互に結びつくとき、いかなる構造が共通して見出されるであろうか。これがつぎの問題である。

それを形式化して考えてみることにしよう。

まず、三つの合成関係が基本となる。

[1] TとM

TとMとが合成されて、Mが成立する。すなわち、テクノロジーは機械化される。ここにテクノクラシーが成立することになる。

[2] DとM

DがMと合成されると、Mが成立する。すなわち、分業は機械化され、官僚制あるいはもっと一般的に「支配」構造ができあがる。また、当然の帰結としてメカノグラフィーも普及する。

[3] CとM

CがMと結びつくと、Mが成立する。すなわち、資本主義は機械に制約され機械と同様に複合的に「進化」する。その過程を排除して資本主義は存続できない。一般的な独占形成、またはとくに市場独占や情報独占の横行はこうした意味において必然的である。

以上の基本関係につきのような副次的関係が追加される。

[4] CとD

資本主義は分業を展開させるが、分業は必ずしも資本主義をつくり出さない。

[5] CとT

テクノロジーは資本主義にとって必要不可欠であり資本主義にふさわしい形態につくり変えられるが、資本主義はテクノロジーを創出する論理を具えていない。両者の合成は資本主義に帰着するばかりである。

[6] DとT

分業それ自体にとってテクノロジーは直接的にはなにも産み出せない。ピラミッドを建設するテクノロジーはテクノロジーとして自立化することなく、固定的な——さらには「魔術」的な——分業関係のなかに埋没する。

テクノロジーの含む合理化の論理はいつまでも開花しえないままに終わることになる。

以上六つの合成関係を踏まえて、合成関係の互換性（可換性）と自己自身の合成が自己を再生する（中等）関係——「内合成」——を考慮すると、合計 16 個の合成関係（6+6+4）がえられるであろう。それらの関係を表にするとつぎのような具合になる。

	M	C	D	T
M	M	M	M	M
C	M	C	C	C
D	M	C	D	D
T	M	C	D	T

この表に示されるテトラッドの合成関係は $\dot{M} \dot{C} \dot{D} \dot{T}$ の半束をなしている。それは機械の「支配」する構造を表現している。これがわれわれの構造分析の到達点である。その意味づけは別の研究に委ねられるべきであろう。

- (1) ここでわれわれは「内算法」や「外算法」の定義されている代数構造を考えようとしているのである。ただし、「算法」という言葉は「合成」という、さらに一般的な表現に置き換えられていることに注意すべきである。「合成」にかんする用語法——とくに「内合成」と「外合成」——については、前掲拙稿「構造連関の概念」を参照。
- (2) 「合成法則」について詳しいことは、前注にあげた論文を見よ。
- (3) 「機械」は、相対論的剛体のロレンツ的なテトラッドにおける「時間」と同じような役割を果たしているように見えるかもしれない。もちろん、両者のあいだに論理的な対応関係があるわけではないが。