

# A S S B

(オルタナティブ・システムズ・スタディ・ブレティン)

第4巻第3号 (1996年11月29日発行)

## 目次

### 協同のすすめ(上)

- 第1章 協同組合とは何か
- 第2章 産業社会と協同組合
- 第3章 物象化と脱物象化
- 第4章 産業社会と物質代謝

---

編集人 境 毅

連絡先 〒600-91 京都市下京区東塩小路町京都中郵私書箱169号  
貿易研究会

会費 正会員 : 年間1口 10万円  
賛助会員 : 年間1口 3万円  
購読会員 : 年間1口 1万円

会費振込先(郵便振替) (口座名) 資本論研究会  
(口座番号) 01090-5-67283

## 協同のすすめ(上)

読者の皆さんへのお願い

スペースゆいの《ひばり双書》の一冊として出版を目的に原稿を書いています。いざ一般向けの本を書くとなると筆者の幅の狭い知識ではこと足らず、多方面にわたる論述が要求されます。それぞれ得意分野をお持ちの皆さんのコメントを期待しています。

### 第一章 協同組合とは何か

#### 1) 「協同組合の時代」ということ

「協同組合の時代」という言葉は河野直踐さんの著書からもらったものです。私はこれが気に入って友人たちに協同組合の見直しを訴えています。なかなか理解してもらえません。よく考えて見れば、協同組合というものは部外者には分かりにくいものです。でもそれだけではなさそうです。

大学には大学生協があり、農家は農協に入っており、家庭では生協に入っているということで、部外者といっても協同組合とは何のかかわりもない、という人は少ないと思います。私の意見がまともに聞いてもらえないのは、案外、これら既成の協同組合の現実を知っていて、そのような団体に次の時代の社会を担えるような気がしない、ということかも知れません。

私もこれまでの協同組合が、そのまま脚光をあびる時代になった、という意味で、「協同組合の時代」と言っているわけではありません。いわゆる産業社会が成立し、高度経済成長が続いてきましたが、それがゆきづまり、「市場と国家の失敗」が語られるようになって随分時間がたちました。国も大企業も資源、環境、人口増、高齢化などの難問を解決し、産業社会を低成長に適したいシステムへと転換させようと努力しているようですが、その時、協同組合方式が一つの有効な経済システムとして期待されています。私の場合、こうした事態をふまえて、「協同組合の時代」という時代認識をつくり上げたいと考えています。

#### 2) 協同組合の分かりにくさ

協同組合の分かりにくさは一つは組合が外部の人に語りかける言葉をもっていなかったことです。協同組合としては新規加入を呼びかけるためなら外部の人に働きかける言葉をもっています。しかし、政治団体ではありませんので、何の関係もない人々に語りかける言葉をもつ必要はないでしょう。だから、興味のない人にとっては何もわからない団体だ、ということになりがちです。

私自身協同組合とのかかわりはつい最近のことです。協同組合の役割に興味をもち始めたのは80年代に入ってからでした。京都でもう一つの生協をつくろう、という動きがあったとき私も手をあげて賛同し、88年に結成された京都協同組合運動研究会に参加しました。このとき協同組合とは一体何だろう、ということ色々と調べてみました。

とりあえず手もとにあった知識はロバート・オーエンやフリーエと数冊の解説書でした。オーエンやフリーエを読みなおしたり、解説書のたぐいを開いてもちっとも興味がわきません。自分が期待している協同組合像はそこにはない、と判断したときにめぐりあったのが、レイドロウ報告でした。

レイドロウ報告とは各国の協同組合の連合体である国際協同組合同盟(ICA)の第27回大会(1980年10月、モスクワ)でカナダのレイドロウ博士によってなされた報告です。この種の大会の報告という独特のスタイルをもった読みにくく無内容なものが多いのですが、レイドロウ報告は大変すぐれたものでした。

もっともその独特のスタイルは残っていますが、私が魅力を感じた点はレイドロウが当時の世界の協同組合の現状を出来る限り把握したうえでこれまでの運動を批判し、協同組合運動の新しい方向性を提起している点でした。

#### 3) 協同組合のイメージ

レイドロウ報告のなかで特に興味深かったのは部外者が協同組合についてどのようなイメージをもっているかについて述べたところでした。そのイメージは、協同組合運動に献身的にかかわっている人たちの信じていることではなく、その他の人々が心に描いているものでした。そのいくつかを紹介してみましょう。

「ある人にとっては協同組合とはCO-OPという表示をした小売店舗のことであり、それは必ずしも街で最新の店とはかぎらない。」

「ある地域では、貧しい人々は協同組合を、自分たちのニーズには応えてくれない中産階級の事業とみている。」

「第三世界の多くの国々では、非常に多くの人々が協同組合は政府から金を受け取る制度だと考えている。」

「私企業家たちは、協同組合とは、彼らが納めなければならない税金を逃れる手段であると考えているかもしれない。」

「役人の存在が支配的な状況のもとでは市民は、協同組合は別の衣をまとった巨大な政府だと思っているかも知れない。」

(『西暦2000年における協同組合』日本経済評論社、133~4頁)

献身的な人々が信じていることと、外部の人たちがいただくイメージとは随分差があります。これは、内部の人たちの思いが外部の人たちに伝わっていないことによるものですし、このことはまた内部の人たちが伝えるすべを知らないことを意味しているのではないのでしょうか。

#### 4) 株式会社と協同組合とのちがい

今日多くの営利事業は株式会社となっています。この株式会社と協同組合とのちがいを見てください。例として、ダイエーの店舗と、生協の店舗を比べてみます。ダイエーの場合、店舗は商品の売り手と買い手が結びつく場です。消費者は客として買い物をするだけで、それ以外には何の関係もありません。店舗は小売市場で、ダイエーと客とはそこで取引をします。お金さえ持っておれば誰でも買い物ができます。

生協の店舗の場合、外見ではダイエーの店舗と変わりません。店舗はやはり商品の売り

手と買い手が結びつく場としてしか見えません。けれどもこの店でカゴに商品をつめ、レジに並ぶと、「組合員証は？」と聞かれます。そうです、ここは組合員以外は利用できない、クローズな市場なのです。

生協の場合、店での売買の前に協同組合に加入しなければなりません。加入条件としては、出資（1口5000円）と利用と運営参加が求められます。出資金は株式への投資と同じく、事業への投資で、客になる前に生協の事業への出資者となることが要請されます。それだけでなく事業の運営に参加し、事業の主体者という資格で買い物（利用）をすることになります。

どこにちがいがあのでしょうか。ダイエーのような自由市場とちがい、生協の場合売買の前提にクローズな人的結合関係があります。日本の生協が、店舗よりもむしろ共同購入（班別予約共同購入）で伸びてこられたのも、このクローズな人的結合関係が有効に働いたからでした。

#### 5) 国家と協同組合とのちがい

生協は小売業という事業を営みながらも、株式会社とちがって自由市場に参加せず、クローズな人的結合関係のなかで売買を行っています。今度は売買という市場関係ではなく、人的結合関係の方に注目して見ましょう。今日、最大の人的結合関係は国家です。国家とのちがいはどこにあるのでしょうか。

国民と国家とは一体どのような関係でしょうか。国家の一番身近な市役所などの自治体を例にとりましょう。国民は自治体から様々なサービスを受けています。これは国民の権利であって、誰もこれを奪うことはできません。他方で国民には納税の義務があります。そして自治体が公務員を雇い、国民に種々のサービスを実施できるのも税金があるからです。税金はサービスの代価ではありませんので、国民と国家との関係は売買ではなく、さしあたって権利・義務関係と扱われます。

この場合国家は国民にとって、権利を一般的に保障するものでなければならず、また義務を果たす基準が明らかでなければなりません。法の下での平等と法の支配が国家意思とならねばなりません、いわゆる法治国家が日本で形式的に成立したのは明治時代の憲法の制定で、たかだか100年しかたっていない。

それ以前の国家は住民と権利・義務関係で結びついていたのではなく、家族制度を延長した身分制の関係でした。この場合、国家の機能（というより公共の機能という方が適切ですが）は住民から切り離されていず、村のインフラの管理や兵役は住民の役割でした。ところが法治国家の出現とともに、国家は税金をもとで法の支配を保障する権力機関を強化していきました。そして国民からは公共の機能を奪っていったのです。

ところで、法の下での平等と法の支配という法治国家の理念は経済的不平等や社会的な不平等を救えません。それどころか法治国家の下で貧富の差は拡大し、資本家階級と労働者階級とが二大階級へと成長しました。そして労働者階級の権利拡大のための組織的闘争が発展すれにつれ、国家は資本家階級の利害を代表する階級支配の機関として組織されました。また20世紀の帝国主義時代には植民地を獲得し、支配するため帝国主義国家は膨大な軍事力をそなえるようになりました。

二度の世界大戦のあと戦後世界の国家は膨大な権力機関と国家財政を背景に経済政策や

社会保障などで公共の領域の組織化を進め、社会の支配者になろうとしました。国家が国民を従属させる関係が生まれたのです。

最初に権利・義務関係として出発した法治国家はやがて階級支配の機関として鍛えられ、しかるのちに国民総体を従属させる公的権力として完成されたのでした。国家は公共領域を組織すればするほど、国民生活に重くのしかかる抑圧的なものとなったのです。

国家と国民は市場の関係では結ばれてはいず、人的な関係ですが、双方が対等でないため、国民にとってはたえず抑圧を感じる関係となっています。

他方、生協がとり結ぶ人的結合関係は加入脱退の自由があり、相互契約的關係です。これは国家との抑圧的な関係や家族の血縁的な関係とはちがい、対等な人々の自由で創造的な人的関係となれる可能性を含んでいます。

## 第二章 産業社会と協同組合

### 1) 産業社会の成立

株式会社と国家、という現代の巨大組織に比べれば、協同組合は組合員の頭数は別にして、その経済力や影響力で比べれば比較にならないくらいに弱小勢力です。しかし、二つの巨大組織と協同組合を比べてみれば、契約的な人的結合関係で完結しているという点に協同組合の特長があることがわかりました。現代社会にとってこの特長がどういう意味をもっているのか、次にこのことを探ってみましょう。

現代社会は産業社会（あるいは工業社会）という切り口で把えることができます。これは一つには人類史的スケールで採取経済から農耕社会をへて到達した段階という意味があります。他方で産業組織を単位とする社会という意味もあり、この見地からは産業社会とは産業組織が市場を媒介にして結びつき、国家に総括されている社会、ということになります。

歴史的に見れば産業組織の形成はゲマインシャフト（運命共同体）型の組織からゲゼルシャフト（利益追求の契約社会）型の組織への転換でした。

この区分を提起したテニニスによれば、中世の家や村落共同体や、都市のギルドなどのゲマインシャフト型組織では、相互的な所有と享楽があり、共同財の所有と享楽がありました。これに対して近世に発達しはじめたゲゼルシャフト型組織にあっては人々は本質的に結びついているのではなくて本質的に分離しており、人々はそれぞれ一人ぼっちで自分以外のすべての人々に対しては緊張状態にあるとされています。そして、本質的に分離している人々を一時的に結びつけているものが経済価値だとされています。

近代には商品交換が発達し、市場が拡大しただけでなく、自営の労働者や農民が生活手段を失い、生活するためには自分の労働力を売って資本家の工場に働きに行くという事態が生まれました。この労働力の商品化による資本家的生産の確立がゲゼルシャフト型組織としての企業の成立でした。そしてこの資本家的生産の発達が産業革命の出発点にあり、産業革命をへて産業社会を創出していったのです。

### 2) 今日の産業社会論

ここで現代社会に対する色々な切り口を検討してみましょう。産業社会という切り口はもともと近代経済学から発しています。そして近代経済学には産業社会論の他にも色々な

切り口があります。価格を論じるもの、市場の均衡を論じるもの国家の役割を論じるものなど。

切り口は色々ですが共通点は経済学の対象の中心を市場に置いている点です。そして市場を介した個々の経済単位を一つの視点から同一視します。たとえばトヨタのような大企業も、労働者の家計も、自営の農民も、それぞれを自動車売り、労働力売り、農産物売りという視点で捉え、売り買いという点での同一性に注目して同等なものとしてあつかうのです。

同様に、一般の商品が売買される商品市場も、貨幣や資本が売買される金融市場も、さらには労働力が売買される労働市場も、一つの市場とみなされます。

このように現実を抽象して形成されたものが近代経済学のモデルで、そこにはアトムのな経済主体の完全な自由競争が前提されています。そして、このモデルを土台にして限界効用説や一般均衡理論や厚生経済学が論じられてきたのです。

ケインズ政策とよばれている国家の財政政策による完全雇用の実現（大きな政府論）やそれに反対するフリードマンの国家の市場への介入の否定（小さな政府論）などの経済政策もこのモデルを前提にしたものでしたが、今日ではこの種のモデルを前提すること自体への懐疑が生まれてきています。

「市場と国家の失敗」と言われるような新しい事態の展開は、市場で結びつきあっている産業組織そのものの問題点を明らかにしていったのでした。もともと産業社会論とは、ロストウなどがとなえた工業化論でした。中世の農業社会と対比し、産業革命以降の工業化された社会を産業社会と名づけ、農業社会がどのようにして工業化されていったかを論じるものが本来のものでした。ところが産業社会のゆきづまりによって近代経済学のモデルが現実の分析に役立たなくなったとき、近代経済学の立場から現代社会をトータルに把握する視点として、産業社会という切り口が新たに登場してきたのです。

そういうわけで、今日の産業社会論は、近代経済学のように産業組織を市場価値の視点から抽象してしまうのではなく、企業や家計や信用システムなどについて具体的に分析することをせまられているのです。そして、産業組織を資本の運動形態として分析した人がマルクスでした。

### 3) 産業組織と資本

産業社会で市場を通して結びつきあっているゲゼルシャフト型組織は今日のおおむね株式会社です。そしてその内実は資本家的経営で資本の所有と労働との分離があり、雇用労働によって生産が行われています。

近代経済学が産業組織を市場の側から見ているのとは反対に、マルクスは産業組織のなかに資本の運動を捉え、市場をも資本の姿態転換の一場面と見なしました。マルクスの名著『資本論』は、商品から説き起こしていますが、商品から貨幣の生成を展開し、労働力の売買を論じたあと、資本の生産過程へと入って行きます。

この生産過程の中心には、株式会社等の企業（産業組織）による商品の製造過程があります。そこでは市場から買い入れた機械（生産手段）を用い、同じく市場から買い入れた原料を使って、新しい製品を製造しますが、製造のための働き手は労働市場から買い入れた労働力を所持している労働者です。企業は製造した製品を市場で売り、こうして貨幣を

回収します。

企業は生産を始める前に貨幣で生産手段と原料と労働力を市場から買わねばなりません。そしてこれらの生産要素を用いて製品を製造したあと、次に製品を市場に出し、売らなければなりません。こうして回収された貨幣は通常の場合剰余をともなって帰ってきます。最初の貨幣が生産過程を経て増殖します。これが資本の生産過程でした。

産業組織が担っている製品の製造過程は資本の生産過程の一部です。製造の前の買いつけと、製造過程と製造後の販売、これら全体が資本の生産過程です。だから、市場も資本の生産過程の一部となります。資本の生産過程は、貨幣から製造の部面をへて商品に到り、さらに貨幣へと復帰する一連の循環過程となります。これを別の視点から見れば、資本が、貨幣資本、生産資本、商品資本、貨幣資本という順に自分の形態を変態させていることとなります。

他方、労働者の家計はこの資本の生産過程とどのように関連しているのでしょうか。家計では企業で働くことによって得た貨幣（賃金）で生活資料を市場で買い、家族の生活を営みます。資本の生産過程に不可欠な生産要素である労働力がそこで再生産されているのです。

もう一つ、資本の生産過程に不可欠な生産要素である商品（機械などの生産手段と原料など）はどうでしょうか。企業によってある製品が市場に売りに出されれば、それが商品となりますが、この商品は企業によって生産資本として購入されようと、家計によって生活手段として購入されようと商品の貨幣への転化という点で同一です。その商品が買い手の手でどのように使用されるかについては市場の関知するところではありません。

### 4) 産業社会と競争

中世のゲマインヴェーゼン型組織の間では競争は眠り込んでいました。そこでは現状維持が社会の通念でした。ところが近代の産業社会では競争が社会の第一の原理となりました。

近代の産業社会での競争の発生は、企業が資本の生産過程の一部面となったことにもとづいています。資本は、貨幣資本、生産資本、商品資本と変態して最後に貨幣資本に復帰しますが、その際より多くの剰余をともなって復帰することが至上命令となります。市場で生産資本を買いつける場合や、製造した商品資本を市場で売った場合に剰余が生じるわけではありませんから、企業での製造過程が一切の鍵を握っていることとなります。

今日同種の商品を複数の企業が製造しています。企業は経営努力をして、より少ない費用で、より多くの商品を製造しようとします。市場での価格競争に勝つためです。そのためには二つの方法があります。一つは長時間労働者を働かせることですが、これには自然的限界があり、一日中工場を操業しようとすれば交代制が必要となります。もう一つは生産性を向上させることです。現代のように労働時間が法律によって制限されている社会では、後者の方法が一般化します。生産性の向上には技術革新によるものと労働強化によるものがあり、実際には双方は結びついています。

この企業による剰余追求のための競争は市場の立場から見れば、自由競争にもとづく望ましい資源配分の実現、ということになります。ところが市場には企業だけでなく、家計や自営業（農家など）も登場してきます。自由競争は土台が同じ者同士ならともかく、10

万人の大企業と家内労働で経営している農家とが競争すればその結果は目に見えています。

人間の生命系という点から見れば、食が原点であり、農が基本的な生産組織として考えられる必要があります。ところが自然を相手にし、有限な土地を対象にしてなおかつ回転が遅い農業は、工業に比べて企業化しても価格競争に太刀打ち出来ません。

そのうえに、市場での自由競争による資源配分というシステムは、平均利潤率を成立させます。これは通常に操業する企業であれば、企業の規模やその内部構成（生産資本のなかでの生産手段と労働力との割合など）にかかわらず一定の利潤率が決まり、企業は投下資本に比例して利潤を得ることになります。

いま3,000億円の資本が12回転している大企業と、1,000万円の資本が1回転しかしない自営の農家とを考えてみましょう。平均利潤を15%とすれば、大企業の利潤は5,400億円ですが、農家の利潤はわずか150万円となります。専業農家であれば、一家の主は民間企業の労働者以上に働いているはずですが、農家の利潤は労働者の平均給与の半分にも達しません。経営者であり、また労働者でもある小企業の社長の場合も同じことで、人の倍働いても所得は一人前ということになります。

市場における自由競争による資源配分は、価格競争と平均利潤率の法則が働く限り、人間の生命系にとってふさわしい資源配分を実現しません。競争原理にとって有利な産業部門のみが不必要に肥大し、農業や社会保障などの部門は縮小を余儀なくされます。

こうして国家による市場への介入が不可避となります。歴大な国家財政が農業に投下されることによって、やっとのことで日本の農業は全滅をまぬがれていますが、しかし、財政による支えでは根本的な解決にはなりません。産業社会での競争原理を働かなくさせる新しい方策が問われています。

### 5) 産業社会と物象化

産業社会での競争原理を考えなおそうとすると、多岐にわたるマルクスの理論のなかから、今日の産業組織を考えなおす際の指針として意義をもつ物象化論をとり出すことにしましょう。物象化論というと、通常人と人との社会関係が物と物との関係であるかのように見えること、というように説明されます。あるいは、人が物化され、物が人格化されるということにも言われます。

マルクスは商品の分析で物象化と物神性を解き明かしました。貨幣、といっても今日日銀券ですが、これがあれば色々な商品を買うことが出来ます。だから物を買う力が、お金にそなわっているように見えます。しかし、誰もが物を商品として売り出さなければいくらお金をもっていても何も買えません。人々が物を商品として売り出すという人々の社会関係があるから、お金に物を買う力が宿るのです。

とりあえず自然物がそのまま社会的な力をもつようになったモノを物象と呼ぶことにしましょう。ここで、人々の社会関係が物と物との関係として見え、購買力がお金にそなわっているように見える事態が物神性です。そして商品や貨幣に物神性がそなわるのも、人が物象化され、物象が人格化されるからです。

物神性が生じるためにはその前提に人々の社会的な力がモノに乗り移ってしまう物象化がなければなりません。マルクスの商品論はこの物象化過程の分析でした。

## 第三章 物象化と脱物象化

### 1) 商品の意味

近代経済学が経済現象の相互関連を明らかにしようとするのに対してマルクスは経済現象の背後にあり、その現象をひき起こす関係を明らかにしました。最近マルクスの労働価値説への批判や商品・貨幣の廃絶論への批判がなされるようになりましたが、それらの批判はマルクスの説とは別の本質的な関係を対置するのではなく、経済現象の相互関連とくいちがっているという点に終始しています。しかし経済現象の相互関連（たとえば市場価格が変動する条件としての「限界効用」説）とその現象をひき起こす関係とは別の事柄です。そして、近代経済学の価格理論はその理論を展開するに当たり、いつも市場価格を与えられた大きさとして前提し、その変動を説くのみで、需要と供給とが一致した時点で決定される価格の大きさが何によって決まるかについては何も語れません。実はマルクスはこの問いに答えているのであって、労働価値説と「限界効用」説とは矛盾なく理解できるものです。

さて、マルクスの商品論については標準的な解釈は流布していますので、別の切り口から捉えてみましょう。まず今日の商品世界に登場する商品には全て所有者が居るという点に注意しましょう。つまりそれらは誰かの私的所有物なのです。ところが商品は、自分の私有物でありながら、他人による消費をあてにしたものです。この意味で商品は社会的なものです。言い換えれば、私的所有物を社会に通用させる形式が物の商品という形態だということになります。そして商品の価格はそのものが社会的富としてはいくらに相当するか、ということを表示しているのです。

私的所有物がそのまま社会に通用している、これが物の商品形態が持っている意味です。これは人々の特有の社会関係によって作り出されたものですがこの社会関係はどのようにして成立したのでしょうか。

この問題に入る前に、人々の社会関係といっても、様々な種類があることに注意しておきましょう。そして、多種多様な社会関係はそれぞれ独自の同一性で人々を結びつけています。例えば人々の国民としての社会関係成立の要件はそれぞれの国家が定める国民の条件であり、それを満たさない者は外国人として、この社会関係から排除されています。

それで物が商品となるような人々の社会関係にも人々の間に同一なものがあるはずですが、国民の場合は政治的な社会関係でしたから、同一性は法律によって決定されていましたが、いま問題となっているものは経済的な社会関係です。経済的には人々は、それぞれ商品の私的所有者です。そして、その私的所有物を他人に利用できるようにしているのですが、この場合人々はあくまでも私的所有者として相互に独立しています。人々の間には直接的な経済的結びつきを見出すことはできません。その代わりに、人々は、貨幣をもって経済的に結びつきあっています。

私たちが日常使う貨幣は日銀券であり、あるいは預金通貨ですが、これらは貨幣商品金の代理として流通しています。仮に国家や日銀が破産し、日銀券の通用力がなくなれば貨幣商品金が流通手段としても復帰することになるでしょう。

とりあえず判明したことは、今日私たちは貨幣商品金でもって経済的な関係を結んでいるということです。これが物象化の現実ですが、このことの確認にとどまらず、人々の経済的な関係を金に乗り移らせてしまうような社会関係とは一体どんなものかを解明してい

かねばなりません。

## 2) ことばとしての商品

貨幣金が人々の経済的関係を取り結んでいる、という物象化された現実から物神性が生じ、人々は貨幣金にそなわっている購買力という社会的な経済的力がもともと金の自然的な力のように見えます。だから、経済現象の相互関連のみを対象とする近代経済学は、それ以上の分析を進めません。ところがマルクスは、貨幣金にそなわっている社会的な経済的力は、どの商品にも与えられており、そして、貨幣は商品相互の関係によって形成されることを明らかにしたのです。その際マルクスは商品相互の関係を価値関係と名づけ、そしてこの関係を表す形式を価値形態と名づけました。

いま5足の靴が1着のスーツと同じ価格だったとしましょう。そうするとこれらの商品の価値関係は次のように表せます。

5足の靴=1着のスーツ

靴とスーツはそれぞれ別種のもので、これら二つの物の間にある共通なものはそれぞれが労働生産物だ、という点です。このことを理解することは困難ではありません。ところが、この価値形態は、靴とスーツの所有者が、それぞれの商品が労働生産物であることを了解した上でこの関係を意識的につくり出したことによるものではありません。むしろ市場にこの関係が先に成立しており、それぞれの所有者は既に成立している関係に合わせたのでした。ですから、所有者の方にはこの価値形態を成立させる要因が見当たらず、この形態そのもののなかにそれを成立させる要因が含まれていることになります。

この観点から価値形態を一種の言語として捉えて見ましょう。そうすると、ここでは5足の靴という私有物が、他人の私有物である1着のスーツに値すると読めます。このように読んだとき、1着のスーツの方は、スーツであるという属性は消されて、私有物靴の社会的な値を示す単位とされていることになります。

マルクスは商品を価値(交換価値)と使用価値とから成る二重物と捉え、使用価値は物の属性であるのに対し、価値は商品相互の関係のうちのみ現れる社会的な属性と定義しました。さっきの場合、スーツはその使用価値が、靴という使用価値の価値を表す単位となったこととなります。スーツは靴に関係をせまられることによってこの関係のなかではスーツ本来の使用価値でもって靴の価値を表しました。スーツは本来の使用価値の他にもう一つの、他の商品の価値を表す、という属性をもったのでした。

あるものが、他のものとの関係のなかではあるものの本来の属性とは別の属性をもつ、ということはずららしい事象ではありません。マルクスはこれをある関係によって形態規定されることと捉え、スーツは靴との関係で経済的に形態規定されて、価値の化身となると見ました。そして同様の規定は、天秤計りの重りとなる鉄(この場合鉄は重さの単位となる)や、人と人との社会関係(個人Aは個人Bのうちに人類を見、この関係で個人Bは人類の化身となる)をあげています。

## 3) 商品と貨幣

次に価値形態の発展を見ましょう。

### ①簡単な価値形態(第Ⅰ形態)

5足の靴=1着のスーツ

### ②展開された価値形態(第Ⅱ形態)

5足の靴=1着のスーツ  
=1台のテレビ  
=100kgの米  
=……

### ③一般的な価値形態(第Ⅲ形態)

1着のスーツ=5足の靴  
1台のテレビ=  
100kgの米 =  
…… =

### ④多元的な価値形態(第Ⅳ形態)

1着のスーツ=5足の靴=1台のテレビ=100kgの米=……  
5足の靴 =1着のスーツ=1台のテレビ=100kgの米=……  
1台のテレビ=1着のスーツ=5足の靴=1台のテレビ=……  
…… =…… =…… =…… =……

『資本論』を読んだ人ならおなじみのものですが、ここでは予備知識なしと考えて説明していきましょう。①の簡単な価値形態は先に見たもので、5足の靴は1着のスーツと交換できることを表しています。等式の左辺と右辺とは意味が異なり左辺には価値が表現される商品(相対的価値形態)が来ます。そして右辺には価値を表す商品(等価形態)が来ます。この①の形式ではたまたま一個の関係があるというだけですから、まだ社会性が表されていません。

ところが②の展開された価値形態では5足の靴は色々な商品と関係を結びます。そこには一つの社会が現れます。想定としては世界の全ての商品と関係できますが、ただしそれは一方通行です。というのも、価値が表現される商品は靴というただ一つの商品で、他の全ての商品は価値を表現する側にまわっており、靴という商品の価値表現の材料とされているからです。社会性が表されてはいますが、しかしそれは靴の思い込みとしてでしかありません。

いまこの関係を転倒させましょう。そうすると③の一般的な価値形態が得られます。この形式では、靴以外の全ての商品の価値が靴という単一の商品で表現されています。そうになると、スーツやテレビや米や、その他の商品は靴をなかだちとしてお互いに社会的に同等なものであることを表せます。この形式では商品の社会性は、個々の商品の思い込みではなく、それぞれが類として統括され、統一的な秩序が形成されていることによって、現実のものとなります。

けれども靴だって、他の商品と同様に価値を表現したい、という思いにとらわれるとしましょう。そうすると、今度は一転して④の多元的な価値形態が現れます。ここではスーツも靴も、テレビも、そう、全ての商品が自分以外の商品を価値表現の材料とします。そうになると、個々の商品の思い込みにもとづく社会圏が乱立します。これらはお互いに排除しあい、統一的な秩序は崩壊します。

商品の価値形態の組み合わせはこの四つの形式しかありません。そして、③の第Ⅲ形態

だけが、商品の社会性を統一的、客観的に表現できました。この第Ⅲ形態で等価形態にある商品靴は一般的等価物ですが、これが社会的習慣によって特定の商品に固定されるとその商品は貨幣となり、第3形態は貨幣形態となります。

#### 4) 商品は判断する

ある物が他のものとの関係にあるとき、それがその自然物本来の属性とは別の属性をもつこと、この形態規定の論理が一つでした。もう一つは、価値形態の四つの形式のなかで、一般的価値形態だけが、それぞれの商品が社会的なものとして関係しあえる形式であることでした。この二つを出発点として、商品と市場の謎にいどんでみましょう。

アダム・スミスは市場に「見えざる手」を見だし、ハイエクは市場に「個人を超えた非人格的な諸力」を見ました。市場経済にあつては、これにゆだねることによって文明は発展し、経済はうまく廻っていく、という自由主義の主張の裏には市場による資源配分の自動調整力をみとめることができました。いま、ここでの問題は、この自動調整力とは一体何かを明らかにすることです。

ある商品に価格をつけようとするとき、それはあらかじめ市場で決まっています、生産者が勝手につけるわけにはいかない、ということは、日常の経験から明らかです。では、生産者はどのようにして、市場の価格を知るのでしょうか。もちろん、市況のニュースで知るわけですが、ここではそういうことではなく、商品が自ら人々にわかる言語でもって人々に語りかけている、ということが問題なのです。

簡単な価値形態に戻しましょう。

5足の靴 = 1着のスーツ

この式で5足の靴は1着のスーツで自らの価値を表現しています。靴はそれ自身とは物質的に異なるスーツに自分を等置することによってスーツの自然体を価値の化身とし、同時に自分自身の社会性の内実をそれで示すのです。

いま、価値を社会のなかの総労働の単位と考えましょう。靴もスーツも商品とされる限りは総労働の一部分を構成していますが、この式は5足の靴の社会的総労働の分け前は1着のスーツに等しいと読みかえられます。

5足の靴を製造するのにいくらの労働時間が必要だったか、ということは靴の生産者にとっては明らかですし、スーツの場合も同じです。ところが、私的所有が前提の社会では、この個人的についやされた労働時間が、そのまま社会的総労働の分け前としては妥当しないのです。人々はここで途方に暮れます。そのとき、商品の方から助け船が出されます。

実はこの式は私的労働を社会的労働へと換算するものでした。商品の価値関係は、等価形態にある商品を社会的労働の化身とし、それを尺度として相対的価値形態にある商品を社会的労働へとくり込んだのでした。

一般に言語は概念を記号に抽象化し、記号を構成して判断を下します。その際に人間の思考に特有の分析的抽象と概念的綜合が働いています。例えば、この価値関係についても、5足の靴はその支出の形態にかかわりのないただの人間労働（抽象的人間労働）に抽象できるし、スーツの方も同様だから、この等式の同等性の内実は抽象的人間労働にある、というように分析し、綜合して判断することはできます。ところがそれは人間の思考作用がもたらしたもので、商品自体のふるまひはそれとは別になっています。

商品は、他の商品と関係をつなぐなかでそれぞれを抽象しました。ここでは分析的抽象ではなくて、綜合による抽象がなされました。そのうえに、この綜合の関係が同時の判断の形式をなしており、しかもその判断は商品の使用価値の分量で提示されています。

分析的抽象にもとづけば、5足の靴の価値は抽象的人間労働のある分量ということになります。それが1着のスーツのそれに等しいということがわかっていてもその単位は不明です。ところが商品による綜合的抽象は、その単位がスーツであることを示します。だから人々は、この事態を思考で分析的に把握されず、かつまた社会的労働の内実が何であるか一切わからなくとも、5足の靴の価値がスーツを単位にして計られている、という結果だけは理解できます。スミスの「見えざる手」ハイエクの「個人を超えた非人格的な諸力」とは、諸商品が関係を結び、それが綜合的抽象にもとづいて判断の形式を成立させることに他なりません。

#### 5) 物象化、意志支配の成立

商品は総体的にでしかありませんが、お互いを抽象し、かつ形態規定の論理でもって判断の形式を示す概念的な存在でした。従って人々は、思考によって判断し、意志を導き出すのと同じように、商品の判断に頭をあずけ、意志を導くことができます。いわば商品の概念に人々が意志を宿すわけです。これが物象化に他ならず、物象化とは商品（物象）による人々（人格）の意志支配のことでした。

このことが判明すると、貨幣生成の現実が見えるようになります。諸商品が唯一社会的関係をとり結ぶ価値形態は④の一般的価値形態だけでした。この形式は、他の全ての商品が単一の商品で自らの価値を表現しています。この形式を現実のものとするには、靴以外の諸商品の所有者たちが、商品の概念と判断に頭をあずけ、自らの商品の価値を靴で表現さえすればよいのです。

この事態は何らむづかしいことではありません。生産者が生産物を商品にするとき、当然価格をつけます。これは商品の判断に従えばすむことです。生産者にとってはこの行為は自分の生産物を商品として売り出したこととしてしか意識されません。ところが市場に商品を出す全ての生産者が同じことをしますから、彼らは、自らの商品の価値を単一の貨幣商品で表現していることになります。個々の生産者は意識してはいませんが、社会的には貨幣生成の共同行為がなされています。この共同行為は個々の生産者に意識されませんから無意識的であり、かつ、商品の概念に頭をあずけていますから本能的な行為となります。

#### 6) ソ連の「社会主義」は何故失敗したか

貨幣が生成されることで、商品世界は完成されます。だから、商品世界は商品所有者たちの無意識のうちでの本能的共同行為によって維持されており、そしてこれが「個人を超えた非人格的な諸力」となるのでした。

このことが判明すると、何故ソ連の社会主義の試みが失敗したかが理解できます。レーニンが生きていた時代からの社会主義社会建設の方法は、プロレタリアートが国家権力を掌握し、その政治的力で社会変革を行う、というものでした。社会変革の内容は階級の廃絶であり、これは経済的には商品、貨幣、資本の廃絶のことでした。

もともと政治とは、強制によるか、同意によるかはあれ、他人の意志に働きかけ、それを支配することでした。だからソ連では政治的な働きかけで社会変革を行うという方法にもとづいて、商品、貨幣、資本をなくそうとしたのでした。ところが商品と貨幣が商品所有者たちの無意識のうちでの本能的共同行為にもとづいて成立するものでしたから、これを意志の力でなくそうとしても手に負えるものではなかったのです。

ではどうすべきだったのでしょうか。無意識になされる本能的共同行為が不必要となるような社会関係を迂回して作り出す以外に方法はありません。そして、そのような社会関係は新しい文化を創出することによってのみ現実のものとなるでしょう。

晩年のレーニンは病床でこの点に気づいたようでした。彼はネップの下での協同組合の意義と文化革命の必要性を訴え、党と国家の官僚主義に反対しました。ところがレーニン死後のソ連は逆に党と国家の官僚主義を強化する方向に進み、社会主義を変質させ、官僚を主人公とする国家制社会主義とも呼ぶべき官僚社会へと進んだのでした。

官僚社会は社会のすみずみまで上から管理しようとしませんがその結果住民は政治的権利を制限され受動的な存在となり、社会の経済的発展も停滞し、70年代に入っておりしも情報技術革命へと進んでいた資本主義諸国との経済競争に完全に敗北しました。その結果市場原理の導入が上から試みられるようになりましたが成果をあげられず、ポーランドでの連帯政権の成立、ベルリンの壁の崩壊などの東欧諸国の歴史的ドラマをへて、本家のソ連でも共産党を中核とする官僚支配が自己崩壊をとげたのでした。

この事態を見て、「自由主義の勝利」といったことが声高に語られましたが、ソ連崩壊後のロシアでは市場経済への移行が難航しています。それは恐らくソ連の崩壊は70年前のネップの段階に立ちかえったことを意味していて、そこには協同組合と文化革命の発展する土壌はあれ、自由な市場経済の芽はその発芽の時期を逸したのだと思われまます。つまり、今日のロシアでは、自由な市場を導入し、資本主義社会へと復帰するよりも、組合員主権の協同組合を育て、文化革命を醸成していく方が社会にとってよりよい選択となっているのではないのでしょうか。

#### 7) ソ連「社会主義」が残したもの

商品、貨幣における物象化を論じているときに、ソ連崩壊の問題まで論じることに戸惑いを感じた読者が多いことでしょう。でも、今日のロシアの状況は、商品、貨幣の物象化を理解するうえで一つの示唆を与えるものです。というのも、過去70年の官僚社会を経過し、ロシアの人々にとって物象化は全面的には進展していず、無意識のうちでの本能的共同行為は努力して順応しなければならない新しい規範としてあるからです。

商品経済を批判しようとするとき、よく引き合いに出されるのは、まだ社会がそれに全面的に依存するようになる前の時代の人々の意識や規範や文化でした。それと対比することで、商品経済に順応している人たちの生活の不自然さを描き出すことができます。しかしこの種の文明批判は、やがては商品経済に巻き込まれていく、いわば敗者の想像力であって、商品経済を乗り越えていくような活力は期待できません。

今日のロシアの場合には、もちろん前商品経済的要素はありますが、しかし、商品や貨幣の物象化が制限されている条件の下で、工業化（生産手段の集中と労働の社会化）がなされたことです。ロシアの工業社会は経済効率という点では資本主義に遅れをとっていま

すが、しかし、経済成長が神話と化した今日、低成長やマイナス成長の時代に適応した企業形態として新たな可能性をつくり出せるかも知れません。

何よりも注目しておくべき点は、ロシアや東欧の人々が商品価値、貨幣価値を絶対化し、それに意志をあずけて行動するような私たち資本主義社会の人間の価値観になじむのに苦勞を強いられている、ということであり、そしてこの市場の価値に違和感をもつ人々の文化が、市場経済の導入にとってネックとなっている、ということです。

ハイエクが市場に認めた非人格的な諸力は、はじめから市場にそなわっているものではなく、市場の価値に順応した人々の本能的共同行為によって形成されるものであることをロシアや東欧の例が教えているのではないのでしょうか。そして、商品経済の文明化作用に限界が見えている今日、ロシアや東欧の人々にとっては市場の価値に順応していく以外の選択肢が広範に広がっている、ということが見逃せません。

#### 8) 脱物象化

市場にある非人格的な諸力が、ハイエクの言うような個人を超えた力ではなくて、個人の人々の無意識のうちでの本能的な共同行為によって形成されるものであり、これが物象化の根本内容でした。このことが知れると、非人格的な諸力を制禦するという課題が提起されています。

もちろん市場の力はどこまでいっても非人格的な力としてしか発現しないし、個人が自覚すれば制禦が可能になる、といった単純な問題ではありません。とはいえ、本能的共同行為が不必要となるような社会関係を迂回して作り出す、という見通しだけは立っています。

商品や貨幣を意志の力、つまりは政治で廃止しようとしたマルクスやレーニンの社会主義論とは別の社会主義のイメージが問われているわけですが、この見通しを、商品や貨幣の否定ではなく、脱物象化というように把えなおして見ましょう。

物象化が商品や貨幣による意志支配だったとすれば、脱物象化とは、この意志支配から脱却することです。いきなりの脱却は無理かも知れませんが、市場での商品や貨幣での取引の際に、市場価値だけにゆだねるのではなく、色々なバイパスをつけることが可能となっています。

こうしたことが可能となったのは、今日では市場の非人格的な諸力を自由に働かせれば、文明が発達するどころか、逆に、生態系と環境を破壊することによる文明の衰退が招き寄せられることが判明したからでした。バイパスには、政府による法律的、行政的規制から、企業のモラルにもとづく自己規制や、生協の産直運動に到るまでの様々な形があります。

これらのバイパスが、脱物象化の装置として働くとき、それらは市場価値という価値観にもとづく文化とは異なる新しい文化によって支えられた装置として機能しているからに他なりません。法律的、行政的な規制は意志の力にもとづくものですから、それ自体脱物象化の射程をもてません。しかしそれらは脱物象化の文化が前提されれば有効な装置たりうるのです。

ところで新しい文化、という問題については、それは何らかの生産のシステムに支えられない限り、浮き草のままです。いわゆる土台と上部構造、というマルクス主義の理解によれば、経済が土台で、政治や文化やイデオロギーは上部構造と見なされてきました。し



かし、脱物象化の文化、ということになれば、経済の底に経済を規制するものとして存在していることとなります。実際に、今日の市場価値という価値観にもとづく文化は、市場経済の上部構造でした。ところがこの文化を批判するもう一つの文化、脱物象化の文化は、市場経済の底にある人間の生命系の自己主張なのです。

#### 第四章 産業社会と物質代謝

##### 1) 産業社会のゆきづまり

産業革命をへて工業化が進み、資本家的企業が社会の企業の主流となって産業社会が成立したとき、そのゆきづまりについて様々な説が提起されました。

産業革命の頃は資本家的企業や国家は、労働者を人間あつかいしませんでしたので、工業化による生産力の発展と巨大な社会的富の創出という光は労働者の貧困、無権利、労働現場での苦役という影をとまっています。この労働者の惨状を救えないような産業社会は長続きしないことは誰の目にも明らかでした。

労働者を人間としてあつかうこと、ロバート・オーエンのような先覚者は自分の工場で実験し、企業家としても成功を収めました。だがオーエンはこの成功にあきたらず、さらに進んで資本家的企業を協同組合企業に変えることを提案し、入植者による協同村づくりに取り組みました。

他方マルクスは資本家的企業を協同組合企業に変えることには資本家と国家が抵抗するから、労働者はまず国家権力を掌握し、しかるのちに社会革命にとりかかるべきだと主張しました。

協同組合と労働者政党と労働組合、これらが産業社会の暴走に異議申立をする集団として登場し資本家階級と労働者階級との間に激しい階級闘争がくりひろげられました。

この両階級の階級闘争は、二つの世界大戦をへて、一つの秩序を形成しました。世界史の大局はイギリスによる世界支配体制から帝国主義列強による植民地再分割をめざした戦争をへて、アメリカによる世界支配体制へ、と推移しました。階級闘争に注目すれば、ロシア革命の成功と、それにつづく中国革命の成功は先進国の階級闘争を激化させ、民主共和制の下での基本的人権の保障のうえに、労働三権の保障が勝ちとられ、労働者は産業社会の市民として資本家と同権者の法的地位を得ました。他方、ソ連や中国における社会主義の建設は革命の指導者であったレーニンや毛沢東の予想したようには進まず、アメリカの世界支配体制に対する従属的地歩を占めるにとどまりました。

第2次世界大戦後の戦後復興期のあと、世界経済は高度経済成長の時代に入り、産業社会はゆたかな社会として賞賛されるようになりました。日本でも、一億総中産階級化が語られ、階級対立と階級闘争は過去の物語とされてきました。丁度そのとき、産業社会は本当のゆきづまりに直面していたのです。

市場経済も、もともとは人間と自然との間の物質代謝を意味する人間の生命系に含まれていました。ところが産業革命をへて、工業化が進み、産業社会が成立したとき、市場経済が人間の生命系を大きく変えていきました。市場経済によってたえずひきおこされる人間と自然との間の物質代謝の形態の変化は地球の生態系を一方的に劣化させるようになり、その帰結として人間の生命系をも劣化させたのです。

##### 2) 産業社会を告発した理論と運動

私たちはいま、地球の生態系の劣化とそれにもとづく人間の生命系の劣化について明らかにし、産業社会を告発した一連の書物を数えあげることが出来ます。

1962年には農薬の撒布による生態系の破壊を解明したレイチェル・カーソンの『沈黙の春』（日本語訳は64年新潮文庫）が出版されました。

72年にはローマクラブがまとめた『成長の限界』（ダイヤモンド社）とコモナーの『何が環境の危機を招いたか』（講談社ブルーバックス）が出版され、産業社会の経済成長が環境の劣化という壁につき当たっていることが明らかにされた。

74年にはシュマッハーの『スモールイズビューティフル』（講談社学術文庫）が出版され、産業社会の経済システムに代わるもう一つの経済システムが提案されました。

他方、日本でも社会運動の分野で、60年代には産業公害に反対する住民運動が展開されるようになりました。60年代末には、農薬や食品添加物による食品汚染が問題にされるようになりました。そして、70年代に入れば、産業社会のゆきづまりを打開する具体的な政策が検討されるようになり、さまざまな実践がとり組まれてきました。83年にはエントロピー学会が創設されエントロピーをめぐる論争がくりひろげられました。

現時点でこれらの論争をふまえてまとめられた著作として、河宮信郎『必然の選択』（海鳴社）があります。この本に即して、地球の生態系の劣化についての理論を紹介してみましよう。

##### 3) 科学技術の限界をもたらず法則

河宮はローマクラブ報告『成長の限界』の誤読の指摘から論を起しています。この報告は通常「資源制約で成長が不可能になる」と主張していると思われているが、そうではなく、「資源の制約を免れれば環境の制約が現れる」（『必然の選択』23頁）ということに基本的な主張がおかれていた、というわけです。そして、河宮がいま、声を大にして主張しようとしているのは「資源がいつまでも枯渇しない、ということが破滅の原因となり得る」ということです。

河宮は「現行技術体系の限界を技術開発そのものによって突破できる」という考え方を批判の対象としています。この考えは、従来のシステムは資源使い捨てで廃棄物を蓄積するが、将来のシステムでは、核融合や太陽エネルギーのような枯渇型でないエネルギー資源を開発し、それと資源リサイクルを組み合わせ、従来の工業システムの限界を克服できるとしています。

これに対して、河宮は、熱力学的制約、材料科学的制約、それにマクロ的・長期的物質バランスを考慮し、ストック型収穫減の原理とレート型収穫減の原理（いずれも技術タームの記述）を明らかにすることにもとづいて将来の科学技術の役割とその限界について考察しています。

まず最初は、科学技術がよって立つ三大法則の説明がなされています。

第一の物質保存の法則は、物質が化学変化をしても、その質量は不変ということですが、これは核反応の場合にはそのままでは当てはまりません。その場合、物質保存の法則を原子数の保存と捉え、陽子と中性子の総数を不変とすれば、工業技術における物質・エネルギー変換のすべてを通じて物質保存則が成り立ちます。

第二はエネルギー保存の法則です。技術学ではエネルギーとは仕事量とされますが、これは有効エネルギーのことで、これ以外にも技術的には無効のエネルギーがあり、有効エネルギーは利用すれば消滅して無効エネルギーに変わります。その際有効エネルギーと無効エネルギーの総和は変わらないのです。

第三はエントロピー増大の法則で、エネルギーの変換において、いったん有効性を失ったエネルギーは2度と有効エネルギーに戻ることはなく、エネルギー変換は量的には保存則を満たしますが、質的には一方的に劣化していきます。エントロピーとはエネルギーの劣化度を表す量で、これは一方的に増大していきます。

これらの法則はもちろん閉鎖された孤立系の現象として成立するもので、開放系では法則が働いても現象とは一致しなくなります。

この三大法則をふまえて、河宮は、熱力学的制約と材料科学的制約について明らかにしています。

まず、エネルギーには全量仕事に転化できる力学的（運動・位置）エネルギーと電磁氣的エネルギーが上級のエネルギーであり、中級の化学的エネルギーも大部分は仕事に変換できますが、下級のエネルギーである熱は一部分しか仕事に変換できません。熱エネルギーは温度が低くなれば、ほとんど利用できず、仕事への変換は熱源の温度に反比例します。

次にエントロピー増大則からして、いったん無効エネルギーとなったものは、有効エネルギーに戻れません。

これらの制約をふまえると、地球上の資源についての有効性と希少性が判明します。

希少資源の第1はきれいな水です。地球上の水はどんどん汚染され、きれいな水は希少となっています。単に飲み水や生活用水だけでなく農業や工業にとってもきれいな水は不可欠の資源です。

第2は鉱物資源、とりわけレアメタルで、これらについては代替困難なものが尽山あります。

第3はきれいな化石燃料で、低硫黄の石油です。

これに対し、過剰な資源とはどのようなものでしょうか。その一つは化石燃料で、現時点での可採埋蔵量2.5兆トンの消費でも、それがもたらす環境への影響は深刻で、劣悪な品質のものまで入れると人類が使い切れないほど多量にある過剰資源だ、ということになります。

また核燃料も、それが化石燃料を喰って、より効率が悪くなる、ということ度を度外視しても、廃棄鉱石の処理や使用済み核燃料の永久的な管理の必要性を考慮すれば、やはり使い切れない資源といえます。

#### 4) 資源代替の成功例

資源は一般的に不足しているのではなく、環境を考慮すれば化石燃料や核燃料のように過剰にあることがわかりました。そうすると資源代替の考え方も、資源が枯渇するからではなく、よりクリーンで持続性のあるエネルギーを開発していく、ということになります。これははたして可能でしょうか。

資源代替が成功するためにはどのような条件が必要か、このことを明らかにすべく、河宮は成功例の検討をしています。

近世ヨーロッパでは産業革命以前のエネルギーと工業資源は森林でした。住宅や燃料だけでなく、機械や交通機関も全て木製でした。都市と産業の発展は森林を開拓して資源破壊を進めるとともに、鉄の生産の増大は燃料としての木材資源の消費を加速していきました。

この木材に代わって開発されたのが石炭でした。この代替は熱力学的に見ればエントロピーの低い燃料から高い燃料への移行で、技術的には多くの困難がありました。石炭を乾留してコークスにする技術とワットによる蒸気機関の発明と発達がこの困難を解決しました。とくに後者はより少量の石炭でより多量の石炭を産出できることとなり、石炭を資源とする技術のシステムが確立したのでした。

この資源代替の技術的過程を分析して、河宮は、混合エントロピー（不純物の混入）という点では劣る石炭が木材に代わることが出来るためには、このエントロピーを除去する迂回化し複雑化した処理工程が必要となるとともに、新資源のエントロピーを低下させる能力をもった別の資源が必要となると結論づけています。

木材から石炭への代替に比較すると、石炭から石油への代替はエントロピーの高い資源から低い資源への代替でした。従ってこの代替は技術的困難も少なく、かつ石油自体の生産性の高さ、経済の高度成長をもたらしたのでした。

#### 5) 科学技術の進歩の到達段階

18Cに始まる産業革命から今日に到る科学技術の発展をあとづけるに当たり、河宮は経済構造、主導産業、それに動力革命の三つの観点から四つの時代区分を行っています。

まず、経済構造は産業革命、産業資本主義、独占資本主義、そして東西・南北対立と推移しました。それぞれの時代をリードした産業部門は、産業革命の時期には製鉄業と綿工業、産業資本の時期には鉄道建設、独占資本の時期には製鋼・化学・電気・自動車産業であり、そして、東西・南北対立期には電機・電子産業、石油化学、自動車産業でした。

また動力革命は工場動力としての蒸気機関から出発して輸送動力としてのそれに移り、ついで工場、鉄道でのダービン、内燃機関、電化の時代に入り、最後にモータリゼーション、電化が消費部門でなされる時代に移っています。

これの発展過程を熱力学と材料工学の見地から総括すると、熱力学的に最も優れた石油をほとんど効率の限界まで到達している内燃機関によって電力へと転換することが現代工業文明の土台であり、これによって高い経済成長がなしとげられたことがわかります。

#### 6) 今日の代替エネルギーの問題点

化石燃料のうちでも熱力学的に見て優れたエネルギーである石油が、環境の制約から使われ続けられない資源となっていること、ここから、太陽エネルギーや核エネルギーへの代替が提案されています。

まず核エネルギーについては少量のウランで大量のウランを掘り出して精錬することが出来ず、そのために膨大な石油を使わなければならないことと、廃棄鉱石の処理、発電設備の建設、核廃棄物管理にまた非常なエネルギーの投入が必要で経済的に成り立ちません。

次に太陽エネルギーについてはそれがたしかに持続可能であるが、それが分散していることです。従来からも太陽エネルギーによって蒸発した水が川を下るのを利用する水力発

電や、植物の光合成による太陽エネルギーの濃縮を利用する農業は太陽エネルギーの優れた利用形態でした。だが代替エネルギーとして期待される場合は、太陽エネルギー発電ということになりますが、このエネルギーを人工的に大量に集中するには膨大なエネルギーの投入を必要とします。従ってエネルギー管理が高度に中央集権化され、エネルギーの集中化がなされている今日の産業社会のシステムにはなじまず、分散型のシステムへと社会システムを組みかえることが問われます。

#### 7) 産業社会への提言

河宮は現代の産業社会の中核にある工業を支えている科学技術の物質的裏付けを石油を中心とする化石燃料にあるとし、そして、物質の熱力学的、材料工学的知識にもとづいて科学技術の再検討と工業文明の批判をなしとげました。

その批判の中心は、石油は枯渇しないから環境の制約が現れてきているのであり、物質的生産力の拡大を続けること自体が世界システムの破局を招くというところにあります。

そして、近代社会における生産力の発展は石炭、石油という化石燃料の物質的特性に負うところが大きく、そしてこれらが環境の制約から使い続けられなくなるとして、代替エネルギーが開発されたとしても、従来のような生産力の発展は期待できないと見ています。

従って、化学的毒物（農薬などの）や放射性物質の産出そのものを減少させる以外に環境汚染を根本的に解決する途はないし、資源的制約による物質的生産力の縮小は避けるべきものではなく、受け入れるべきものであることになります。

考えてみれば化石燃料こそ太陽光の最良のストックですから、これを他の資源に取りかえて有利になることはなく、環境保全対策については、まず既存の技術のなかで工業技術の環境負荷を具体的に軽減する道を追求しなければなりません。

ではこのような提言を可能にするにはどうすればよいのでしょうか。

#### （後記）

第4章は河宮さんの説の紹介にしかありません。本にする場合には書きなおします。