

市場システムの進化と退化(三)

——自成的市場秩序としての動的定常性の理論——

大 村 須 賀 男

一 問題の提起——進化するシステムと劣化する環境のジレンマ——
二 進化するシステム

1 進化的なシステムの構造と機能——開かれた複合的システム——
2 システムと環境——システムの生命源——

三 システムと秩序——システムの進化と劣化を分ける基準——

1 システムの安定と不安定

2 システムの秩序と価値

四 劣化するシステム

1 秩序の劣化のプロセス

2 システムと時間の停止

五 二個の市場システム構想と秩序——進化を目指すシステムと劣化に甘んじるシステム——

1 均衡理論を支柱とする競争理論の基本構造

(一) 競争者の数の変化

(二) 競争の強度||自由度の変化

(三) 時間の停止と競争プロセス(以上前々号)

2 競争的均衡

3 市場形態

4 市場力

5 中間的結論——進化的な市場システムの理論に向けての方向と課題——

六 劣化に向かう環境の中で進化するシステム

1 開かれたシステム——システムの生存環境としての非平衡状態——

2 システムと環境——相互作用を生み出す構造——

(一) システムと環境の相互作用

(二) 散逸構造(以上前号)

七 社会システムの進化

1 進化に関する自然科学系と社会科学系の接点

(一) 進化のシステム構造

(二) 進化のシステム機能

2 相互作用の機能

(一) 相互作用とフィードバック

(二) 社会システムへのシミュレーション

八 市場システムの進化

1 進化的な市場システムの構造と機能

(一) 散逸構造を可能とする市場システム

(二) 相互作用の二面性と市場形態

2 自成的市場秩序に向けての傾向的接近のプロセス

- (一) 未知の環境と体質的に無知なシステムの対応
- (二) 市場システムの進化的機能と整合化的機能

3 自成的な市場秩序の形成

九 むすび

七 社会システムの進化

1 進化に関する自然科学系と社会科学系の接点

Schrödinger は生命の原理を負のエントロピーで説明し、Prigogine とその学派はそれを非平衡系の下での散逸構造の理論を通じて解明した。前者は広い意味での生物系に、後者は化学系に結びつきながらも、ともにその理論的な基礎を物理学に求めたのである。しかし、それは自然化学系だけの固有の理論にとどまるのだろうか。それとも、ニュートン力学がその後の全社会科学系をも席卷したように、市場システム⁽¹⁾の理論をも含む社会科学系にも適用できる一般理論としての意味をもつのだろうか。まず、それを進化に問題の焦点を当ててみることにしよう。

(一) 進化のシステム構造

ここでは、進化の意味をダーウィン型のそれに求めることにしよう。市場システムでいえば、Schumpeter による「創造的破壊」⁽²⁾もその発想の上に立つ。したがって、システムの進化とはその解体との同時的な構成を不可欠の要素として進行するプロセスとして図式化することができる。

市場システムの進化と退化(三) (大村)

しかし、古い構造の解体と新しい構成は全く逆方向に向けてのプロセスである。前者がエントロピーの増大による無秩序化へのプロセスであれば、後者はその減少を通じての秩序化へのそれでもある。その結果、全く逆方向を旨とするこの二個の目標を同一のプロセスで追求すること自体が矛盾^{II}アポリアではないのだろうか。進化とはこの相互に相容れない二個の要素をそれ自身の内に孕むプロセスであり、問題の焦点もこの「進化についての二種類の自然哲学的な解釈⁽³⁾」の上に立って進められる。

ここでの問題の解決への鍵がエントロピーの性格にあることはいうまでもない。まず、エントロピーの増大という場合、本来の第二法則の適用の場合もあれば、拡大された第二法則の下でのそれもある。システムが閉ざされた閉鎖系の下では当然に本来の第二法則が適用されるが、システムが開かれ非平衡系にある場合には本来の意味での第二法則は適用されず、拡大された意味でのそれしか適用されないからである。⁽⁴⁾したがって、エントロピーの増大は閉鎖系の下だけでなく開放系の下でも起こるが、その減少は開放系の下でしか起こらない現象でもある。その結果、あるシステムが一方でエントロピーを増大させながら、他方でそれを減少させるプロセスは閉鎖系の下では明らかに矛盾でしかないが、開放系の下では当然の現象であり、それはすべてのシステムにも通じる同一のプロセスの二個の局面でもある。⁽⁵⁾

その結果、進化のプロセスを可能とする条件がシステムが開かれ高度の非平衡状態の下での散逸構造以外にないことが明らかとなる。地球上に生息する全生物に生存を可能とする条件がそれであり、その中で全生物は新陳代謝を通じて生命活動を維持しているのである。新陳代謝とは生命体が外部との物質交換を通じてその動的平衡を維持する作用であり、原理的には散逸構造の下での環境との間のエントロピー交換を通じてシステムの動的定常性が維持されるのである。その意味で、システムが非平衡状態の下での散逸構造にある場合の「エントロピーの産出は新陳代謝の効率の尺度」となり、高

い熱力学的な効率⁽⁶⁾が最少の新陳代謝の強度をも説明できることとなる。

ここで次のステップに向けての中間的結論に達する。進化を生み出す動的定常性に関しては、散逸構造を通じての物理系と新陳代謝を通じての生物系との間に基本的な相違はない。地球は太陽を環境として動的定常性を維持するが、それと同じ原理が地球を環境とする全生命システムにも働いているのである。全生命体が高い秩序を維持していることは環境との物質交換を通じて低エントロピー状態を維持しているということでもある。図式的には、環境から高い自由エネルギー⁽⁷⁾低エントロピーを摂取し、生命自身が産出する高エントロピーを外部に放出するプロセスがそれである。そこで、進化がシステムの環境に対する整合プロセスであるとすれば、システムと環境との間のエントロピー交換が等しい場合が最適の進化であり、その場合の動的定常率は等式記号で表わされ、その結果、システムの進化の程度は不等式記号を用いて説明⁽⁸⁾することができる。

ここで、Schumpeter による「創造的破壊」に焦点を当てると、彼はそれを「産業上の突然変異と同一のプロセス」として説明した。もとより、生物学上の進化論は社会科学にも受け入れられ⁽⁹⁾、先にもみたとおり、進化の構造は物理系の散逸構造とも基本的な共通性をもっている。そこで、「創造的破壊」でシンボル化された彼の経済発展の理論とそれとの整合性に焦点を当てればよい。この場合、経済発展そのものが閉ざされたシステムの下での均衡を中心軸とする循環理論で説明することは不可能であり、彼が開かれたシステムの下での動態理論の上に立ったのは当然のことでもある⁽¹⁰⁾。発展理論にとつての均衡とはアトラクター的な中心軸ではなく、不断に古い均衡を破壊しては新たなそれを創造していく初期条件に過ぎない⁽¹¹⁾。その意味で、発展理論は「初期条件を忘れる⁽¹²⁾」のであり、「進歩と発展を『均衡』という術語を使用して表現するならば、それは絶えず地平線の向こうへと移動する均衡を追い求める不均衡状態⁽¹³⁾」以外の何ものでもない。

言い換えれば、経済発展そのものは初期条件としての均衡からの遠心運動⁽¹⁴⁾ 不均衡化運動を原動力とする。逆にいえば、市場システムが均衡から離れれば離れるほど経済発展は高度化することになる。不均衡と不完全は異なる。不完全とは需給関数によって固定され、閉ざされた市場システム内での供給曲線や需要曲線の軌跡上の移動に過ぎないが、不均衡とは需給関数から離脱してそれとは別個の新たな開かれた市場システムを開拓することだからである。しかし、それは均衡理論からみれば到底容認できる議論ではない。なぜならば、この理論にとつては不完全化そのものが独占化への途であり、いわんや不均衡化とはそれ自体が独占化そのものだからである。もともと、この問題は既にみてきたところであり、改めて述べる必要はない。⁽¹⁵⁾ 街頭で自分と全く同一の服装の人物に出会うこともないが、それを独占として恐れたり市場の秩序破壊として嘆く者もない。むしろ、それが市場の高い秩序を象徴してもいるのである。

市場システムが初期条件としての均衡から離れるに従って経済発展と市場秩序を高めることは物理系における散逸構造の下での低エントロピー化を通じての高秩序の維持にも対応する。従前の市場システムからの離脱を意味する不均衡化はもとより、市場の不完全化そのものが市場秩序の高度化であり、市場の活性化でもある。均衡理論的に表現すれば理解し易い。完全化とは価格の均一化と品質の同質化、各競争分子の市場力の低下を意味するのに反し、不完全化とは価格の差別化と品質の異質化、各競争分子の市場力の拡大でもある。そのいずれの場合にも各競争分子は活発に活動してはいる。しかし、前者の場合には完全競争の美名の下に競争秩序は活性力を失い、⁽¹⁶⁾ 後者の場合には独占の汚名とは逆に市場は活性化を高める。開かれたシステムの下での低エントロピー化が市場秩序を高めるのである。

システムが進化するための基本的条件が低エントロピー状態^{II} 高秩序を維持するためにシステムを環境に開くことであるにしても、それは必要条件ではあっても十分条件ではなく、非平衡状態がある種の閾値を超えた散逸構造にあることを

前提とする。競争理論的にはブレークスルー的な創造的破壊をも可能とする高い不均衡化による独占的構造である。しかし、その意味では、市場が定常的に高い秩序の下での独占構造にある限り、あえて低エントロピー化を議論するまでの必要もないとする逆説も成立する。⁽¹⁷⁾ なぜならば、ここでは低エントロピーが当然の大前提となっているからである。確かに、システムの高秩序化とは低エントロピー状態と同義語であるという意味では、あえてそれを問題とする必要もない。しかし、システムが常に定常性を維持できる保障があるのであれば格別、不斷に変化するシステムと環境の中ではエントロピーや秩序の程度もそれに連動して変化する。その意味で、この問題は無視できない要素でもある。

(二) 進化のシステム機能

進化はシステムが高い非平衡状態の下での散逸構造にあるだけでなく、環境との間の高い相互作用が機能する場合に始めてプロセス的に進行する。その最適の姿がシステム自身が産出するエントロピーと環境との間に交換されるそれが等量関係に立つ場合であり、その場合には持続的に安定した高い秩序の下での動的定常性Ⅱホメオスタシスが成立する。

この状態を維持するための条件として、相互に補完的な二個のメカニズムがあげられている。「システムを外界の影響から守るホメオステイシスのメカニズム」とシステムが「外界の変化に適応していく事後的なフィードバックのメカニズム」がそれである。⁽¹⁸⁾ しかし、その間に一見して矛盾が感じられないわけではない。そこではホメオスタシスⅡ構造的側面とフィードバックⅡ機能的側面という各異別の次元を対比させた上、前者に環境の変化にも影響を受けない独自の機能を与えながら、後者にはそれに逆行する環境の変化への適応機能をもたせてセットにしているからである。しかし、それがシステムそのもののもつ特性なのである。一方で会社や法人の機関がそうであるように、構造と機能はシステムそのものの二個の局面であり、分離して観察すること自体が不自然であり、他方でどのようなシステムであれ二個の逆行する機

能をもつからである。システムの相互作用はこの逆行する二個の機能の上に立つ。

既にみたように、物理系でのすべての構成分子はその置かれた状況にかかわらず活発に活動しているのである。その意味では平衡下と非平衡下で相違はない。相違するのはその置かれた状況に対応したふるまいの態様だけであり、平衡に接近するにつれて分子運動のふるまいがランダム化するのに反し、平衡から離れるほどに秩序化が進むのである。同様に活発に活動しながらも、一方ではシステム行動の不活性化を導き、他方はその活性化に向けて作用する。しかも、一方は平衡からのアトラクター的な作用を受けて求心的に無秩序化を進め、他方は逆にその影響を脱するに従って遠心的に秩序化を強める。しかし、この相互に逆行する二個の作用はシステムそのもののもつ特性であり、截然と分離することはできない。その関係は確率的だからである。確率的行動をとる限り、常にその両極限の下でもゆらぎが存在する。

社会システムでも同様であり、それを人間でみよう。すべて純粹の公共心や博愛心だけで行動したり、逆に利己心や自愛心だけで行動する者はない。程度差は別として仏心と邪心は同居し、極悪非道の悪人も一片の慈悲心はもつ。私益と公益、利害や損得等々のどの対立軸をとつても同様であり、要は、攻撃と防衛、挑戦と対応、創造と破壊等々の進化的な機能と整合的なそれとの対比に集約することができる。しかも、それらは同一のシステム内に確率的な比重で並存する一個の行動の二側面に過ぎない。すべてのゲームやスポーツがそうであり、攻めの将棋や守りの将棋といつてもどちらか一方に徹しているわけではない。すべてのシステムやその構成分子はそれ自身の内で相互に矛盾もし対立もするこの両側面を一個の行動の中で緩急自在に使い分け、その意味でハムレットの心境は万人ともに共有するのである。

仮に、この対立軸が分離できるものとすれば、それは整合化機能を失った進化機能と進化機能を欠く整合化機能に分離することでもある。その結果は、進化機能は遠心運動だけに、逆に整合化機能は求心運動だけに徹し、システムそのもの

が崩壊する。その意味で、この対立機能はシステムが閉鎖系であるか開放系であるかに関係なくそれに構成的な意味をもつ。異なるのはそのふるまいの態様だけである。ところが、閉ざされたシステムの下では本来の第二法則が適用される結果、一方的で不可逆的に進化的機能の減少と整合化機能の増大を伴いながら平衡化に向かい、平衡に達して整合化機能が確率的に最大値に達する。その意味では、閉鎖系の下での整合化機能は退化的機能の別名でもある。逆に、開かれたシステムの下では拡大された第二法則の適用を受けて環境との間のエネルギー交換を通じて負のエントロピーを吸収する結果、その最適状態の下ではこの両機能の均衡が維持される。

その結果、次の中間的結論に達する。システムのもつ進化的機能と整合化機能は単なる可能性ではなく、ともに確率的な傾向性であり、物理的で現実的な力である。⁽¹⁹⁾しかし、そのもつ意味はシステムの性格に依じて異なる。閉ざされたシステムの下では進化的機能を欠く整合化機能だけの変則的な力となって現われる。確かに、ここでのシステムの全構成分子も終始活発に活動してはいるが、それは同時に無秩序化と劣化という無力化に向けての力ではない。それに反し、システムが環境に向けて開かれた場合にはこの両機能がともに機能するが、ここでも力の内容に相違が現われる。この両機能を確率的に比較した場合、整合化機能より進化的機能の高い方がその逆の場合よりも秩序力と活性度が高いことはいうまでもない。その意味でも、相互作用が有効に機能するためにはシステムが高い非平衡状態の下での散逸構造にあることが前提条件となる。

(1) その概観については、拙稿「情報」一八二—一八六頁参照。

(2) Schumpeter は、彼の「創造的破壊」を次のように説明している。「——もし生物学上の用語を用いてもよいのなら——経済構造を内部から不断に革命化し、不断に古いものを破壊し、不断に新しいものを創造する産業上の突然変異と同じプロセス」(1)。

市場システムの進化と退化(三) (大村)

A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy* (zit. Capitalism), 3. Ed., New York, et. al., 1950, S. 83. 邦訳・中山伊知郎ほか訳「資本主義・社会主義・民主主義(上)」(東洋経済新報社・昭五〇)一五〇頁)。

- (3) 内容的には、「一方においてエントロピーが増大する下での構造の解体の法則としての第二法則と、他方において構造の形成とエントロピーの減少する中での物理的な発展が進化のプロセスの統一と自然法則のそれに関する問題を内容として含んでいる」(H. Wehr, a. a. O., S. 158.)。

- (4) 本稿六二(二)参照(前号三八頁)。

- (5) 「この二個の視点は、物理学的な現象にも生物学的な現象にも共通する統一的な基本法則によって記述される一個の統一的な自然の現実についての各異別の物理学的な局面と生物学的な局面に対応するものである」(H. Wehr, a. a. O., S. 158.)。

- (6) 「エントロピーの産出は新陳代謝の効率の尺度であるから、この水準にある生物はエネルギー的に最大に経済的である(高い熱力学的効率・最少の新陳代謝の強度)。最少の散逸の原理」(H. Wehr, a. a. O., S. 160.)。

- (7) 「不断にエネルギーを供給する物質流入が開放系に流入し平衡から遠く離れた状態を維持する限り、この定常的状态は動態的な流動的平衡である。栄養素が流入し解体産物が流出し、それによってその構造と機能の定常性が維持される下での開放系の構成要素は持続的に革新される。この定常的状态の中では生物系は環境に関して低いエントロピーをもつ。生物系はかなり高い自由エネルギーではあるがかなり程度の低いエントロピーをもった複合的な栄養素を摂取し、それらをかかなり程度の低い外部のエネルギーと高いエントロピーに変換することによって自分自身を維持するが、この高いエントロピーは環境に引き渡され、そのエントロピーが高まる」(H. Wehr, a. a. O., S. 161.)。

- (8) 「開放系の中で産出されたエントロピーは持続的に流出するエントロピーによって相殺され、その結果、 $ds/dt=0$ となり、低エントロピー状態が定常性を維持する。定常的な局面にある間は生物系は普遍的な進化の基準を用いて記述することができるが、定常性に関するテストは一般的な不等記号を用いて行われる」(H. Wehr, a. a. O., S. 161.)。

- (9) 「生物学上の進化論は——今世紀の初めに同様の激しさで論じられた社会哲学的な進化論とは異なつて——進化的な過程の構造を社会文明的・社会経済的な領域においても生物学的なモデルとの対応で説明することが今日ではもはや異常なものではなくなつてしまったといえるほどに成果が高いものであることが明らかにされたのである」(U. Witt, *Individualistische Grundlagen der*

evolutionischen Ökonomik, Tübingen, 1987, S. 6.)。

- (10) 「われわれの発展理論——それは特殊な現象についての存在の認識の中で既に決定されてしまっているものではない——は、循環そのものの理論、経済や實際上その変転の作用をも変転させる均衡の中心点に常に適応させる理論（『静態』）とは違って、特にこの現象やその付随現象及びそれらの問題に焦点を合わせた考察方法であり、このようにして限定された循環軌道の変化の理論、そのつど与えられた重力の中心から別個のそれに向けての国民経済の移行の理論である（『動態』）」（J. Schumpeter, *wirtschaftliche Entwicklung*, S. 99. 邦訳（上）一七九頁）。

- (11) 「われわれが取り扱おうとしている変化は経済体系の内部から生ずるものであり、それはその体系の均衡点を動かすものであって、しかも新しい均衡点は古い均衡点からの微分的な歩みによつては到達しえないようなものである。郵便馬車をいくら連続的に加えても、それによつてけつして鉄道をうることはできないであろう」（シユムペーター「経済発展の理論（上）」一八〇頁——この部分は英訳文からの注訳であり、ドイツ文による原典にはない——筆者）。

- (12) それは孤立系でも同様であり、力学に対する熱力学の特性でもある。「そこでは（力学——筆者）（初期条件がすべての時点の軌跡を決定するのであるから）、系はいかなる場合にも所与とされ、決してその初期条件を忘れない軌跡上で展開する。それに反し、孤立系においてはすべての非平衡状態が同一の平衡状態を目ざす。それが平衡状態に達すると系は初期条件を忘れ、どのようにしてそれが準備されたかを忘れる」（J. Prigogine/I. Stengers, *Dialog*, S. 130. 邦訳一七九頁）。

- (13) 西山千明「自由経済」（中公新書・昭四九）一〇頁。

- (14) 「市場経済は不均衡を本質的な要素として含みながら、また不均衡に対応して制度・組織を変化させつつ、進化的に発展していく」（今井賢一・金子郁容「ネットワーク組織論」（岩波書店・一九九〇）一二九頁）。

- (15) 本稿五参照（前々号三八頁、前号八頁各以下）。

- (16) その極限状態である完全競争の下での契約や競争が描き出すシミュレーションについては、拙稿「動態論的競争の自由（上）」二九—三二頁参照。

- (17) 生物体は負のエントロピーを食べて生きているとする「Schrödingerのテーゼ」（本稿六二（一）参照（前号三三頁）について、「私はそれが生命や有機体の特徴づけるメルクマールであるとするSchrödingerのテーゼを否定し——いまでも否定している——。

市場システムの進化と退化（三）（大村）

- なぜならば、それらはすべての蒸気機関にもいえるからである。事実、それは石油によって熱せられるどのようなボイラー、どのような自動巻き時計についても、それらが『環境から不断の秩序を吸引している』ということができる。……負のエントロピーを栄養物として摂取することは『生命体の特徴的なメルクマール』ではない』(K. R. Popper, *Ausgangspunkte: Meine intellektuelle Entwicklung*, 4. Aufl., Hamburg, 1992, S. 198. 邦訳・森博訳「果てしなき探求(下)」(岩波同時代ライブラリー・一九九六)七〇頁)。
- 同様に、「進化のプロセスは熱力学第二法則に反するものではない。単純な各要素から複雑な系への変化は、それがどのような過程を経ようとエントロピー、すなわち、全体としての系の変化に関しては何の意味をもつものではない。もし、このプロセスが自由エネルギーを吸収するのであれば複雑な系は各要素よりわずかなエントロピーしかもたないだろうし、また、それがエントロピーを放出するのであれば逆も真となるだろう。前の場合の選択肢は大半の生物系についていえるのである。また、熱力学第二法則が破られていないのであれば、自由エネルギーの正味の流入は太陽やそれ以外の源泉から供給されなければならない。われわれが問題とする進化的なプロセスについていえば、中間的な状態の平衡が必要とするのは局部的な安定だけで、全体的なそれではない。また、それらは定常状態にある場合にのみ——すなわち、引き出すことができる自由エネルギーの外部源泉が存在する限りにおいてではあるが——安定性を維持することができるのである」(H. A. Simon, *The Sciences of the Artificial*, 3Ed., London, 1996, S. 191. 邦訳・稲葉元吉ほか訳「システムの科学(三版)」(パーソナルメディア・一九九九)二二八—二二九頁)。
- (18) 原文では、システムの「外部的環境における変化を処理する二個の補完的メカニズム」として、「システムを環境に対して相対的に無感覚なものとするホメオスタティックなメカニズムと環境の変化に対する回顧的なフィードバック調整(傍点—筆者)」と直截的に述べているが(H. A. Simon, a. a. O., S. 149)、邦訳(二七九頁)の方が原意を優れて説明しているので、それに従った。
- (19) 傾向性の意味について、「それが確率論の客観的解釈である。それが仮定するのは、傾向性とは単なる可能性ではなく、物理的な現実であるということである。それは力や力の場と同様に現実的なものであり、逆も真である。力とは傾向性である。それは物体を作動させる傾向性である。力とは加速のための傾向性であり、力の場とは空間中のある部分に配分され、(一定の基点からの距離といったような)おそらくはこの領域を通じて交換される傾向性である。力の場とは傾向性の場であり、それが現実であり存在する」(K. Popper, *Eine Welt der Propensitäten: Zwei neue Ansichten über Kausalität, in: ders., Eine Welt der Propensitäten*, Tübingen, 1965, S. 28. 邦訳・田島裕「確定性の世界」(信山社・一九九五)二二頁)。

2 相互作用の機能

(一) 相互作用とフィードバック

システムが高い秩序をもつ動的定常性を維持するために構造的に散逸構造が要求されるのは、システムと環境との間の高度の相互作用が期待されるからである。そこでは高低差をもつ各環境との間に負のエントロピーを吸収しながら正のそれを放出するプロセスを通じて持続的に相互作用が行われる。その意味では、相互作用とはシステムと環境との間の物質交換やエネルギー交換を通じての代謝のプロセスでもある。⁽¹⁾しかし、相互作用の対象である環境そのものがシステムにとつては未知の世界であり、その意味でもシステム自身もまた不可避免的に体質的な無知に陥られ、ラプラスの悪魔のもつ一切の神通力は失われる。⁽²⁾その中で、システムが環境から適切な方向性を発見し、環境との間に最適の相互作用を行うことができるのだろうか。

未知の環境に適応してシステム自身が高い秩序を維持して生き残るためには環境から問題を発見しなければならないが、体質的な無知の下では推測と仮定に依存する以外にない。そこで、彼らがその上に立って多数の選択肢をもつ問題を発見したとしても、そのどれを最優先問題として選択するのも推測と仮定に依存する以外にない。その意味でも、問題発見のプロセスは「迷路の中の選択」⁽³⁾「試行と錯誤のプロセス」であり、「問題(1)↓暫定的解決↓過誤の除去↓問題(2)」⁽⁴⁾に向けての問題の発見に始まり問題の発見に終る無限のプロセス⁽⁵⁾でもある。真実と同様にどれほど進化してもそれには終着駅はないのである。それを言い換えれば、進化がどの方向を目ざすのかという唯一で確実な方向性も発見できなければ、終局の進化への到達に向けての最適の相互作用もあり得ないということである。しかし、それが未知の環境との相互作用を通じての進化の姿であり、人間をも含む地球上の全生物の進化はその意味での偶然のプロセスの上に立つ。

相互作用はシステムと環境のそれぞれの構成分子の間の衝突⁽¹¹⁾遭遇を通じて行われるという意味で化学反応にも対応させることができる(「化学反応の自発性」)。もつとも、化学反応も化学反応式だけで決定されるわけではなく、反応速度や反応機構、標準状態の関係等々の諸条件に左右され、現実に反応を起こす「反応性衝突」は全衝突分子中のごく一部に過ぎない。⁽⁶⁾だからといって、反応分子以外の分子が化学反応に無関係に終わるわけではなく、触媒作用としての参加がここでも意味をもつ。それは反応速度を変化させるだけでなく、新しい反応経路をも導入し、⁽⁷⁾更には自己触媒や相互触媒を通じて「代謝機能のコヒーレントを生じさせる古典的な制御メカニズム」⁽⁹⁾をも可能とし、それを促進させる。しかし、それは同時に非線型的なフィードバックの上に立つシステムを形成することであり、⁽¹⁰⁾そこに開かれたシステムの相互作用の特性がみられる。

社会システムも同様であり、「(社会的な)衝突は相互作用」⁽¹¹⁾でもある。すべてのシステム構成分子は彼ら自身の正義の実現に向けて他の構成分子との遭遇と衝突を求める結果、「正義を決する権利主体や決定機関と同数の正義が存在する」⁽¹²⁾。しかし、万人が彼ら自身の正義を主張する限り、彼ら相互にとつてはともに正義と不正の衝突であり、その解決メカニズムとして契約が登場する。「契約とは高権的な構成によらずに限定された範囲内において不正な意思に対しても正しい規制を生じさせるメカニズム」⁽¹³⁾であり、その結果、「双方の側において利益と不利益が対立する場合に、それは正義のために相互に合致する法律効果を保障する」⁽¹⁴⁾からである。したがって、彼らはそれぞれの目的実現に向けて他との衝突を求め、⁽¹⁵⁾結果的に成立する契約は最初の目標とは異なる結果となっても彼らに共通の成果であり、そこに化学反応にも対応する相互作用がみられる。

しかし、化学反応にも対応する相互作用は契約システムだけで完成するのではなく、それを容易にし促進させる触媒作

用を必要とする。原始的な社会での物々交換でいえば、橋も船もない対岸を挟む集落間の取引は不可能でしかない。その意味で、言語や貨幣、交通機関、取引所や銀行等々の文化的・社会的・経済的インフラは触媒作用としての意味をもつ。しかし、自然システムよりはるかに複雑な構造をもつ社会システムの下では、既にその意味での化合と触媒の境界は実質的には失われてもいる。それにもかかわらず、厳然と残されているのは、相互に従属関数的に交換プロセスと平行プロセスの關係に立つて化合を目ざす契約に向けての触媒作用を演ずる競争の關係である。その意味で、契約の自由と競争の自由は同一の自由の二個の局面として、一方の自由の活性化は他方のそれにも連動して逆の關係も成立する。⁽¹⁷⁾ 化合と触媒は機能的に連動しながらシステム相互間やシステムと環境との間の相互作用を演ずるのである。

その意味での相互作用とは効果が原因に反応する点に特性をもち、古典力学的な意味での因果法則から區別される。単なる因果法則であれば、「分析的で加算的、機械論的で反応論的な考え方」⁽¹⁸⁾、「一方通行的な因果性」⁽¹⁹⁾、「単一的な因果性、線形的な連続性」⁽²⁰⁾、「トランジティブな因果性」⁽²¹⁾で象徴されるように、効果が原因に反応することはないからである。⁽²²⁾ ところが、システムの意味での相互作用の下では二個の意味をもつて現われる。一方で、相互作用を環境に対するシステムの適応へのプロセスとして理解すれば、それは環境を目標値とするシステムとの乖離の解消に向けてのそれでもある。逆に、システムを基軸としてみれば、それは同時に環境に向けての乖離の拡大のプロセスにはかならないのである。

先の意味での相互作用に対応するのが生物系で日常的にみられる自動制御であり、瞳孔反射や皮膚収縮、発汗や身震い等々のように、生命系そのものが「自動制御機構としての有機体」⁽²³⁾である。それぞれの生物種が生棲数を変化させずに共生關係を維持し、工学的にもエアコンや自動扉、ミサイル等々のように枚挙に暇がない。それらは線形的な因果法則の上に立つ機械⁽²⁴⁾とは異なり、システム自身が創造性⁽²⁵⁾をもつて環境の変化に対応し、その間の乖離の解消を目ざすところに特徴

をもつ。⁽²⁶⁾ それに対して、後の意味での相互作用の適例としては害虫の異常発生や人口の爆発的增加等があげられる。それらはシステムの環境からの乖離の拡大だからである。そこで、均衡理論的に市場システムを理解すれば、均衡を基点とする均衡化が先の意味での相互作用に、不均衡化が後の意味でのそれに当たるだろう。⁽²⁷⁾

ここで相互作用がその姿を現わす。それがサイバネティックの⁽²⁸⁾理論を通じて社会システムにも浸透したフィードバックに⁽²⁹⁾ほかならない。そこで、先の意味でのシステムと環境との間の乖離の解消を目ざす相互作用が負のフィードバックであれば、その間の乖離の拡大を目ざす後の意味でのそれが正のフィードバックでもある。なお、それらの基本類型とは別に事前に予測値を設定してその間の対応関係を問題とするフィードフォワードがあるが、ここではそれには触れない。ところで、このように相互に逆方向に向かう正と負のフィードバックはどのような関係に立つのだろうか。そこで、まずシステムを基点に置き環境を目標値としてそれに焦点を合わせるならば、この場合の相互作用は負のフィードバックの姿を現わす。しかし、基点に焦点を合わせるとそれは正のフィードバックに変身する。現象面だけで把えると、その相違はシステムの構造をどのようにみるかによって決せられることとなる。

その関係はシステムが開放系である場合には容易に説明がつく。生物進化の基調をなす突然変異が正のフィードバックであれば、自然淘汰は負のそれだからである。⁽³⁰⁾ それに対し、システムが閉ざされている場合の相互作用は基点に向けてのそれ以外にない。しかし、それはアトラクターとしての平衡に向けての不可逆的な求心運動であり、正確な意味での負のフィードバックではない。逆に、環境に向けての遠心運動に出るためにはシステムを環境に開かなければならないが、このシステムの下ではそれはシステムの基本構造を破壊する自殺行動でもある。それにもかかわらず、そこにみられるフィードバックは正のそれであり、環境適応型の負のそれではない。なぜならば、それが目ざすフィードバックとは環境との乖

離の解消ではなく、システムとの乖離の拡大だからである。

その意味で、正と負のフィードバックが正常に機能するのはシステムが環境に開かれた場合であり、閉ざされたシステムの下の正のそれはシステムの構造破壊の元凶でしかない⁽³¹⁾。その矛盾はマルサスによる人口Ⅱシステム構成分子の幾何級数的な爆発的增加に対する資源Ⅱ環境の算術級数的な不比例的増加の結果としての食糧不安に現われる⁽³²⁾。この場合、人口増加が正のフィードバックであれば、資源の増加は負のそれに対応させることができる。それを言い換えれば、人口の資源に対する関係としての動態観察と資源をそれ自体として所与の技術水準の下での限界収益に視点を置く静態観察という基本的な誤った対比でもある。前者が動態観察であればそれに対応する後者も動態観察が要求されなければならず⁽³³⁾、その場合には正と負の各フィードバックは正常に機能することとなる。革新的なバイオ技術や資源開発等と人口増加の関係はこの二面的なフィードバックの上に立って始めて正常に機能するのである。

ここでも中間的結論を下しておかなければならない。システムの進化は正と負のフィードバックの上に立つ相互作用を通じて進められるが、それを可能とするのはシステムが構造的に環境に向けて開かれていることである。しかし、それだけで進化が進むというものではなく、そのためにはシステム自身が平衡から遠く離れた高い非平衡状態にあることが不可欠の条件となる。正と負のフィードバックの上に立つ相互作用は平衡の近傍では活力を失うからである。フィードバックが正常に機能するための条件はシステムが散逸構造にあることを前提とし、そこで始めて相互作用を高める。その意味で、進化のアプローチに社会システムと自然システムとで基本的な相違はない。

(二) 社会システムへのシミュレーション

既にみたとおり、一途に劣化に向かう環境の中でシステムが進化する唯一の条件はそれが散逸構造にあることであり、

それは自然システムだけでなく社会システムにも適用される共通の原理でもある。本稿のこれまでの議論はもっぱらそのための検討に費やされてきた。しかし、理論は予言や占いではない。それが批判と反駁によるテストの洗礼を受けて初めてその意味が実証されるのであり、⁽³⁴⁾社会システムへのシミュレーションの必要性もそこにある。

まず問題となるのは、社会システムにおける平衡の意味である。通常理解の上での社会システムは大雑把にいつて都市部と農漁村部の各サブシステムから構成され、前者は更に産業、商業、金融、歓楽等々の、後者は農業、漁業、畜産、林業等々に細分される。この場合の平衡とは、国土の全体にこれらのシステム構成分子が確率的にそれ以上に混ざり合う余地がないまでに満遍なく分散されることである。閉ざされたシステムの終着駅がそれであり、システムの全機能が微塵に分解されて混ざり合い、そこに現われるのはもはや社会とは呼べないカオスの姿である。もちろん、ここでもシステムの全構成分子は活発に活動し、その総量に変化はないが、システム自身の秩序と価値、活力と効率は完全に失われる。社会システムの下でも第一・第二法則は厳然と生き続けるのであり、仮に、全産業を徹底して零細化すれば、⁽³⁵⁾国民生活そのものも完膚なきまでに破壊されるだろう。社会システムの平衡化は秩序の破壊と混乱化以外の何物でもない。⁽³⁶⁾

システムの平衡化とはその全構成分子を内部分解させ、システムそのものを崩壊させることでもある。しかし、いったん平衡化したシステムは、完全に破壊された中で孤立した被災地が外部からの援助を一切受けずに復旧できないのと同様に、自律的な秩序回復への可能性も失われる。そこで、平衡化というブラックホールに落ち込まないためには、ここでも高い非平衡化を維持する以外にない。低コストの電力や自動車を大量に提供できるのは、社会システム自身が高い非平衡状態を維持している場合だけである。それぞれがシステムと環境の關係に立つ各システムがともに低い非平衡状態にあれば、必然的に相互作用も低下する。被災地の周辺地域も同様に疲弊している場合を考えればよい。それぞれのシステムが

高い非平衡状態の下での散逸構造⁽³⁷⁾にある場合に初めてシステムの進化と秩序化は可能となるのである。⁽³⁸⁾

そこで、全体としての社会システムを都市機能と農村機能に分離させてみよう。それは細胞分裂のように全体システムを機能的に単位化することでもある。その結果、それらは相互にシステムと環境の關係に立ち、その間の相互作用を通じてそれぞれの秩序關係を維持し、各機能を充実すればするほどそれぞれの非平衡化と秩序を高め、その間の相互作用も活性化することになる。都市部に焦点を当てると、周辺農村部から都市部への人口の流入は雇用機会や需要構造に変化を生ぜしめ、それが関連する経済諸機能にゆらぎを生み出して進化を進める。⁽³⁹⁾ 要は、「ここで仮定されるのは、ある地域の経済機能が発展すればするほど住民を引きつけるということである。それはここでは自己触媒的な役割を演ずるが、それは同時に地域的な需要——それに距離に依存する輸送コストによって限定されるにしてもそれ以外の地域の需要——及び隣接生産地の競争に左右されることでもある。その結果、経済機能とは最初は均等であつた住民配分を際立つて異質的な構造へと強いる機能であると理解することができる」⁽⁴⁰⁾。

それは一都市圏内の工業や商業、歓楽や文化等々のサブシステムについても同様であり、多様な専門店街や産業団地、住宅団地等の發達が現わしているように、各サブシステム内での非平衡化が進んでもいる。同様のことは農漁村部についてもいえることであり、それらの機能が衰退して都市機能だけが永久の繁榮を維持できる道理もない。現在のわが国での農村部の過疎化現象は経済の世界的なグローバル化の中でそれに対応できずに苦しむシステム自身の歪みでもある。その結果、これらの各機能の非平衡化はそれらの間の触媒作用としての交通や金融、ロジスティック等々の新たなシステムをも誘発し、全体としてのシステムの複合化を促進することになる。社会システムも各サブシステム間の非平衡化を通じてそれ自身の非平衡化と進化のプロセスを進めるのである。

ここで確認されるのは、社会システムも基本的には物理系や生物系等の自然システムと同一の原理の上に立つということである。⁽⁴¹⁾ しかも、それが同時に、システムの「構造的な安定性と『ゆらぎを通じての秩序』の各概念を人類の進化に適用する」⁽⁴²⁾ ことをも可能とする。しかし、確実に予言できることは全体として劣化を続ける環境の中でも進化は可能であるということだけであり、それがどのような方向に進むかまで予言することはできない。生物の進化と同様に、⁽⁴³⁾ 進化するシステムの「構造そのものを基本的に予測することはできない」⁽⁴⁴⁾ からである。環境に向けて開かれたシステムは時間のプロセスの中でシステムそのものを体質的な無知に陥れるが、それが同時にシステムをして問題の発見に始まり問題の発見に終る果てしない進化に向けての試行と錯誤のプロセスを強いることになる。そこでは時間の経過とともに知識も不斷に変化し、⁽⁴⁵⁾ 進化がどのような方向に進むかを予言することはできないのである。⁽⁴⁶⁾

- (1) 「自由エネルギーと新しい反応参加物を輸入しながら、エントロピーと反応生成物を輸出する——そこに最も簡単な形態での物質代謝あるいは新陳代謝がある。環境との間のこのエネルギー交換や物質交換を用いてシステムはその内部的な非平衡を維持し、この非平衡はまたそれ自身でも交換を維持する」(E. Jantsch, a. a. O., S. 63.)
- (2) システムの体質的な無知の構造については、拙稿「情報」一二二—一二六頁参照。
- (3) H. A. Simon, a. a. O., S. 193. 邦訳(三版)一二二頁。その結果、「人間の解決は最も失敗の高いものから最も洞察に富んだものまであり、試行錯誤と選択のさまざまな混合以外の何物をも含むものではない。」(ders., a. a. O., S. 195. 邦訳(三版)一二二頁)。
- (4) より正確には、「1 古い問題、2 試行的な理論の形成、3 実験的なテストを含む批判的な議論を通じての除去への試み、4 われわれの理論に対する批判的な議論から生まれる新しい問題」(K. R. Popper, Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und in logischer Sicht, in: ders., Alles Leben ist Problemlösen, 8. Aufl., München, 1996, S. 32. 詳細については、ders., Über Wolken und Uhren, in: ders., Objektive Erkenntnis, 2. Aufl., Hamburg, 1944, S. 252. 邦訳・森博訳「客観的知識」(木鐸社・一九九〇)一二七—一二七五頁。

- (5) 詳細は、拙稿「情報(二)」三〇八—三一二頁参照。
- (6) 「自然の中で関与する諸々の分子にこの種の変化を生ぜしめる衝突が『反応性衝突』である。この種のもは全衝突の中の(通常は極めてわずかな)部分(例えば、 $1/10^6$)に過ぎない。大半の場合における各分子はその本来の性質を維持し、エネルギーを交換するだけである」(I. Prigogine/I. Stengers, Dialog, S. 140. 邦訳一九一頁)。
- (7) 「触媒は、例えば、反応速度定数 k や k' を変化させることもできれば、系を新しい『反応経路』に進ませることもできる」(I. Prigogine/I. Stengers, Dialog, S. 140. 邦訳一九一頁)。
- (8) 自己触媒とは、分子「X」の存在がYの合成を促進させること」であり、相互触媒とは、「二個の各異別の反応連鎖に属する二個の生成物がそのつど他の生成物の合成を活性化させること」(I. Prigogine/I. Stengers, Dialog, S. 161. 邦訳二二五—二二六頁)、言い換えれば、自己触媒とは「自分自身の種類の分子を形成するために必要とされる反応に特定の分子が参加すること」であり、相互触媒とは「まず、他の分子の形成にとって必要であるが、その上に立って自分自身のそれに必要な分子の形成に参加すること」である (E. Jantsch, a. a. O., S. 62.)。
- (9) I. Prigogine/I. Stengers, Dialog, S. 161f. 邦訳二二六頁。
- (10) 『非線形的』反応とはその効果(すなわち、反応生成物)がフィードバックにおいてその原因に反応を及ぼすが、それは無機的な世界では比較的に稀にしか存在しないのに反し、生命系の場合にはそれが実際に通常であることを分子生物学は発見している」(I. Prigogine/I. Stengers, Dialog, S. 161. 邦訳二二五頁)。触媒作用は必ずしも負のフィードバックで現われるとは限らない。「その結果として現われるのが、数学上の定式化に倣って非線形と呼ばれ、『急激な暴走にも対比させるのが最も優れている』まいである。このようなふるまいは工学的なサイバネティックスにおいて正のフィードバックと呼ばれている」(E. Jantsch, a. a. O., S. 62.)。
- (11) H. Kunz, Marktsystem und Information, Tübingen, 1985, S. 108.
- (12) F. J. Sacker, Gruppenautonomie und Überwachungskontrolle im Arbeitsrecht, Berlin, 1972, S. 207.
- (13) W. Schmidt-Rimpler, Grundfragen einer Erneuerung des Vertragsrechts, AcP Bd. 27. (1941), S. 156.
- (14) W. Schmidt-Rimpler, a. a. O., S. 153.

(15) 「二当事者間で現実に衝突が起こるのは、双方が現実に彼らの目標を追求するが、一方当事者による要求が少なくとも部分的に必要とされる相手方による（同時的な）要求を排除するという意味での目的実現のために必要とされる手段が欠けている場合である」（H. Kunz, a. a. O., S. 128.）。

(16) 厳密自然科学の場合とは異なり、「社会科学は大半の生物学と同様に内因的な複合性の構造——すなわち、その本質的特性が比較的に多数の変数をもつモデルを通じてしか説明することができない構造に関わっている」（F. A. v. Hayek, Die Annäherung von Wissen, ORDO Bd. 26. (1975), S. 14.）。言い換えれば、物理的な現象に比べて「非物理的な現象は一層に複合的である。なぜなら、われわれは比較的簡単な公式を通じて記述することができるものを物理的と呼んでいるからである」（ders., Die Theorie komplexer Phänomene, Tübingen, 1972, S. 13.）。

(17) 「交換プロセスにおける自由と平行プロセスにおける自由は相互に条件づけられ、それらは同一の自由の二個の次元である。他方がなければ一方を十分に明確に記述することはできないのである。ある市場サイドにおける競争的な平行プロセスとその市場対立サイドの選択の自由の程度が同一の問題であることを表わしているのである」（E. Hopmann, Definition, S. 48.）。

(18) L. v. Bertalanffy, System Theory, S. 23. 邦訳 二頁。

(19) L. v. Bertalanffy, System Theory, S. 45. 邦訳四二頁。J. Röpke, a. a. O., S. 12.

(20) Gilbert J. B. Probst, a. a. O., S. 32.

(21) B. Baumann, Offene Gesellschaft, Markprozess und Staatsaufgaben, Baden-Baden, 1993, S. 109.

(22) 「一方的な因果的言明とは、効果が原因に遡及的に影響を及ぼすことなく、説明されるべき現象（効果・従属変数）を初期条件の独立変数）から、また、法則や法則性（関連条件・因果領域）を援用することで論理的な演繹を通じて記述することができるということによる論理的な推論技術の結果である。したがってきた、それは原因から効果に及ぼす影響の方向を規定する（因果の連鎖の承継的性格）」K. Kühne, a. a. O., S. 30.）。

(23) L. v. Bertalanffy, System Theory, S. 161. 邦訳一五五頁。

(24) 「機械」とは、時間 t に対する記述することができる一定の出力の状態 $Y(t)$ 、時間 t に対する媒体的な「内部状態」 $Z(t)$ 、時間 t に対する入力の状態 $X(t)$ の関係として表わされ、この場合、 Z は変化しないものとして設定されるか、事前の所与の

方法で変化させられるかのどちらかである」(G. Hesse, *Evolutionäre Ökonomik oder Kreativität in der Theorie*, in: hrsg. U. Witt, *Studien zur evolutionären Ökonomik*, I, Berlin, 1990, S. 50.)

- (25) 逆にいえば、「機械」を特徴づけるのは創造性の欠如である。「機械として考えられる対象においては因果的な変化、別途に定式化すれば、創造性は許されない」(G. Hesse, a. a. O., S. 51.)。「刺激→反応の図式は遊びや探索活動またどのような形態であれ創造性のような自発的活動の表現としてのふるまいの大半が置き去りにされてしまっている」(L. v. Bertalanffy, *System Theory*, S. 191. 邦訳一七一頁)。

- (26) サーボメカニズムⅡ負のフィードバック制御の構造については、L. v. Bertalanffy, *System Theory*, S. 161ff. 邦訳一五七—一五八頁。

- (27) 均衡理論の上に立つ正と負のそれぞれのフィードバックの作用については、作間逸雄ほか訳・G. C. アーチボルド・R. G. リプシー「入門経済数学Ⅱ」(多賀出版・一九八三) 三四五頁以下参照。

- (28) システム論との関係でサイバネティックスの理論史的な概観については、S. A. アンブルビー・E. B. デント「システム論およびサイバネティックスの諸伝統の起源と目的」(石川昭ほか編著「サイバネティックス・ルネサンス」所収、工業調査会・一九九九) 五頁以下参照。

- (29) Wiener に従ってフィードバックを定義すれば、「われわれが、与えられた一つの型通りに或るものに運動を行わせようとするとき、その運動の原型と、実際に行われた運動との差を、また新たな入力として使い、このような制御によってその運動を原型にさらに近づけるということである」(池原止戈夫ほか共訳・N. ウィーナー「サイバネティックス(第二版)」(岩波書店・一九九九) 八頁)。例えば、エレベーターで重要なのはドアの開閉そのものではなく、開閉の正確性にあるように、「期待された作業よりも現実の作業に基づく機械のこの制御がフィードバックとして知られているところのものである」(N. Wiener, a. a. O., S. 24. 邦訳一九頁)。ただし、この定義が自動制御系に関する負のフィードバックについてのものであることはいままでもない。

- (30) 環境条件に変化のない限り突然変異は異端児であり、システムと環境の乖離を拡大する正のフィードバックでもある。その結果、その生存への適応度も低下するが、環境への順応型の自然淘汰Ⅱ負のフィードバックが作用して適応度を高める方向に働く。進化を基礎づける「突然変異は適応度を下げる方向に、淘汰はこれに抗して上げる方向にはたらくのが原則」であり(浅間一男

(31) 閉ざされたシステム⇨平衡系の下では、「どのようなゆらぎもどのような正のフィードバックも構造に対する脅威として現われざるを得ない」(E. Jantsch, a. a. O., S. 115.)。

産する地球の力よりも、かぎりなくおおいと。人口は、制限されなければ、等比級数的に増大する。生活資料は、等差級数的にしか増大しない。数学をほんのすこしでもしれば、第一の力が、第二の力にくらべて巨大なことが、わかるであろう」(永井義雄訳・マルサス「人口論」(「世界の名著」(4)) 中央公論社・一九九五) 四一八頁)。

發展する經濟の下では技術は定常性を維持するのではない」(H. Arndt, Irwége, S. 79.)。要は、食料品も一次式的ではなく級数的に増大する結果、マルサスのな「彼らのアプローチは『生態学的で經濟学的な均衡状態』を目ざし、これまで『生長の限界』を何度となく延引させてきた發展を取り込むことをしなかったことによる『比較靜態的』である」(Ders., a. a. O., S. 80.)。

(35) 社会システムの平衡化のモデルは完全競争に現われる。その結果は、「要するに、完全競争のモデルを押しつけ、産業を多数の弱小企業に解体すればコスト高となつてしまふだろう。それは一般の厚生を高めずに、減少させるだろう。数個の巨大企業を多数の弱小企業に解体すれば現実に価格は高騰し、産出は減少し、国民の生活水準は低下するだろう。仮に、GMやフォードその他のメジャーの自動車産業を強制して一〇〇の各別の企業に解体すれば、自動車の価格が実質的に高騰することは疑問の余地がないだろう」(M. Skousen, a. a. O., S. 242f.)。

(36) それだけでなく、「伝統的な行動主義的に方向づけられた世界モデルは全体的にせよ地域的にせよ均質化された平衡状態の上に立つ。……その結果として導かれた平衡状態という不自然な安定化の基準は致命的な誤解を生み出す循環論法であることが明

らかとなる」(E. Jantsch, a. a. O., S. 115.)。

- (37) 「散逸構造の理論の適用についてそれ以外に特に関心を引く例は、Prigogine のブリュッセルグループによって展開されたアプローチによる都市や人口の大都市集中についての進化の研究である」(E. Jantsch, a. a. O., S. 113)。

- (38) 社会システムに向けての散逸構造の理論の適用への展望として、「散逸構造の理論が少なくとも定性的な示唆を与えることができる領域に関するそれ以外の事例は、新天地への入植から大局的な地勢学的進化における空間の組織化へ、地域的な社会的変化から革命へ、個人的な知覚や統覚から T. Kuhn の科学革命の理論という科学の全体系へ、個人的な創造性から芸術の大潮流へ、個人的な発展から包括的な文化的理想像や宗教へと及ぶ」(E. Jantsch, a. a. O., S. 115.)。

- (39) 「このモデルでは発生した経済機能をゆらぎと対比させることができる。この経済機能の出現は、労働の場が創り出されることでそれが人口を一点に集中させることによつて人口の一樣の分布を破壊するだろう。この労働の場がそのまま維持されるならば、隣接地点からの需要はゆらぎを起こす。この需要が既に都市化された領域に現われると、その需要は同様ではあるがそれ以上に発展しているかそれともそれ以上に優れた状態に達した経済機能となつて破壊される。しかし、この需要は共生の中であっても、あるいはこれらの機能のいずれかの破壊を犠牲にすることによつても発展させることができるのである」(I. Prigogine, Vom Sein, S. 138. 邦訳一二三頁)。

- (40) E. Jantsch, a. a. O., S. 113f.

- (41) Gilbert J. B. Probst, a. a. O., S. 20, 22, 24. (内容については、拙稿「情報」注(46)一一四頁参照)。

- (42) I. Prigogine, Vom Sein, S. 137. 邦訳一二三頁。

- (43) 「進化も、初めから一定の方針にしたがつて、ある目標に向かつて進むようなものでない。……たとえ長い時間のうちに、一定方向の進化が起こったようにみえる場合でも、じつはその場かぎりの一步一步が重なった結果である」(浅間・前掲一二三三頁)。
- (44) E. Jantsch, a. a. O., S. 114. 「なぜならば、それはどのようなゆらぎ(経済機能)が侵入してくるかによつて左右されることだからである」(ders., a. a. O., S. 114.)。

- (45) 「われわれが時間を経過させることになるや否や、われわれは知識が変化することを承認せざるを得ず、知識はどのようなものであれそれ以外の知識の関数とみなすことはできないのである。……知識が修正されないままに時間が経過するということは

あり得なう」(L. M. Lachmann, Shakes Ansichten über die ökonomische Bedeutung der Zeit, in: ders., Marktprozeß und Erwartung, München/Wien, 1984, S. 96.)。

(46) 「その意味での知識の進化があるにしても、それを科学的に予言することはできない。なぜならば、明日になったの発見を今日予言することができるといふ者があれば、彼は今日それを行うことができるからである。またそれは、もはや知識の成長はないといふことを意味するだろう」(K. R. Popper, Bemerkungen eines Realitäten zur Logik, Physik und Geschichte, in: ders., Objektive Erkenntnis, a. a. O., S. 311. 邦訳三三三頁。vgl. ders., Historismus, Vorwort zur Englischen Aufgabe, XII. 邦訳五頁)。

八 市場システムの進化

市場システムも他の政治や経済、交通や文化等々のシステムと同様に上位の社会システムの下に立つサブシステムの一つでもある。その結果、市場システムもまた基本的には社会システムと同一の法則に従うことになる。その上に立って市場システムに焦点を当てるときは、その中心問題が最適の進化的構造をもつ自成的な市場秩序にあることはいうまでもない。システムの進化と退化を分ける基準が秩序にある限り、市場システムの進化とは常に高秩序を維持する構造と機能をもたなければならないからである。それが以下の検討での中心的課題となる。

1 進化的な市場システムの構造と機能

進化する社会システムが高い非平衡状態にある散逸構造の下で実現されることは、理論的にもそのシミュレーションによっても確認された。そこで直面する問題は、どのような場合に市場システムが進化を可能とする散逸構造の下にあり、したがってまた、そこでは市場システムがどのような構造と機能をもつかである。

(一) 散逸構造を可能とする市場システム

散逸構造は環境に開かれたシステムが平衡から遠く離れた高い非平衡状態にある場合に実現される。平衡を市場システムに置き換えると均衡であり、その意味で散逸構造に最も適した市場形態とは均衡理論的に表現した場合の独占構造がそれに当たる。その結果、散逸構造の下では均衡と不均衡の概念が均衡理論とは逆の視点と価値観で捉えられることとなる。既にみたように、システムの平衡の有無を決するのはその構成分子のふるまいの態様であり、それが最大の確率分布を示す場合が平衡となる。システムは彼らのふるまいの態様の確率が低下するに従って非平衡化に向かい、最低となって極限の非平衡状態となる。要は、彼らのふるまいが最大にランダム化して極限の無秩序を示す場合が平衡であれば、その逆の状態が極限の非平衡状態でもある。その状態変化は確率の低い方から高い方へと時間の矢に従って一方的で不可逆的に進み、その逆はあり得ない。だからといって、その間に構成分子の数や活力に変化があるわけではない。変化するのはそのふるまいの状態だけであり、それがシステム自身の秩序と価値・効率を決する。統制のとれた軍隊やチームと統制のない烏合の衆のそれとの間ではどちらのメンバーも活力に溢れてはいても、勝敗の帰趨は戦わずして明らかである。そこで、ここでの議論平衡系と非平衡系との対比的な観察の上に立つことになる。

市場システムの下での均衡も全く同様に、全競争分子のふるまいが確率的に最大に達するまでにランダム化した状態でもある。彼らは活発に活動はするが、それが市場の秩序や価値、効率に結びつかないだけである。無限に多数の競争者の下での同一の価格、同一の品質、完全な情報、価格と単位費用の合致等の均衡の特性の結果としての「一切の競争活動の欠如」⁽¹⁾はそれを遺憾なく現わしている。言い換えれば、そこでの全競争分子はすべてプライステーカーという新古典派的行動仮説の上に立って最大限に無秩序で無価値、不効率な行動に終始するのである。それが均衡の下での競争の終了の

姿であり、そこは蟻地獄やブラックホールに陥ったのと同様に、自力脱出への一切の可能性は失われるのである。

その意味で独占を定義すれば、独占とはその構成分子のふるまいの態様が最低の確率分布 Π 最低のエントロピーを示し、その秩序や価値、効率等が最も高い不均衡状態にほかならない。ところで、均衡理論そのものがそうであるが、閉鎖系の下ではその意味での独占とは初期条件であり、時間の経過とともに不可逆的に均衡に向けての状態変化のプロセスをたどるのが一般法則である。しかし、均衡理論の下ではここにみた普遍的な原理が適用されるのだろうか。

ここではまず、ある供給者が均衡価格を超える高い価格を設定したと仮定しよう。しかし、全供給者をプライステーカーとする新古典派的行動仮説の下では全競争者が低い方の価格にしか追従しない結果として、他の供給者も需要者もそれに同調しないために、彼は価格設定と同時に倒産⁽³⁾し、完全競争だけが残される。この理論は閉鎖系に加えて、ゼロ時の仮定⁽⁴⁾の上に立つ超時空的な理論でもあるからである。⁽⁵⁾逆に、彼が均衡価格以下の低い価格を設定した場合はどうか。そこでは、一方で全需要者が超時空的に彼に追従する結果、彼は独占者となり、残余の全供給者が倒産することが考えられる。しかし、他方でこの仮定は供給者にも適用され、彼らも超時空的にそれに追従する結果、それと同時に均衡が回復することになる。突出が効果を發揮しないシステムの下では均衡しか残されない。

しかし、現実には新古典派的な意味での均衡は存在せず、存在し得るのは独占だけである。⁽⁶⁾それはこの理論の下でも検証することができる。定義に従ってある市場 Π ある商品の唯一の供給者を独占者とすれば、独占者 Π 価格決定権者 Π プライスメーカーの等式が成立し、競争者の反応を考慮する必要がない場合がそれに当たる。それは同時に、どのような供給者にせよ、その数に関係なくその条件さえ満たせば独占者の資格をもつということでもある。その結果、独占と均衡との間の競争者数の相違の問題は霧散し、先の「独占者とは売主や競争者の同義語」⁽⁷⁾の定言だけが確認されることになるが、

現実もそうである。⁽⁸⁾ 相違するのはそのふるまいの態様だけであり、その状態変化はエントロピーを通じて表わされる結果、最大の秩序と価値、効率をもつ場合が独占であれば、その逆の場合が均衡となる。現実を無視した静態論的な独占と均衡の対比の図式は誤った仮装現実の上に立つ。⁽⁹⁾

その意味では、その中間形態である寡占や多占も同様である。マクロとしての市場を構成するミクロとしての競争分子の数そのものはどのように状態変化をしようと変化はなく、それぞれの状態相が市場形態を現わす。その結果、独占から均衡に至るまでの市場形態は、例えば水の三態のように相転移にほかならず、市場そのもののそれぞれの状態変化に対応した行動特性が市場形態を特徴づけるのである。

先にもみたように、均衡理論による市場形態論とその競争分子の構成は、敗北者は市場から放逐されるといういわゆるトーナメント方式の図式の上に立つ。しかし、それがいかに現実離れをした仮定であるかは、主婦の買い物に至るまでのあらゆる競争行動を一瞥するだけで十分である。価格変動に応じて競争者が増減するのは更に有利なチャンスを狙っての売控えや買控えによる場合もあり、その場合には敗北者としての市場からの脱落ではなく、それが「機敏な企業者」⁽¹⁰⁾の行動でもある。それは市場の敗北者にしても同様である。彼らもまた虎視眈々として再起と勝利の機会を窺っているのだ⁽¹¹⁾り、それが競争圧力となり、独占者をして独占行動を捨て競争行動を強いるのである。その意味では潜在的競争者も現実的競争者と同様に市場を構成する競争分子であり、⁽¹²⁾彼らを競争分子から除外する理由は全くないばかりか、除外すれば結果を誤る。競争者を決する基準は現実の行動ではなく、市場に及ぼす影響なのである。

ここでも中間的結論が導かれる。どのようなシステムとも同様に、マクロとしての市場を構成するミクロとしての競争分子の数には終始変化はなく、変化するのは彼らのふるまいの態様だけであり、それに応じて市場システムの姿も変貌を

遂げる。それを決するのは、最低から最大に至るまでの彼らのふるまいの状態変化に関する確率分布¹¹エントロピーであり、それに対応して相転移的な現象が現われ、それが独占から均衡に至るまでの市場形態でもある。市場システムの秩序や価値、効率等もそれに対応して決定され、独占が最大の秩序をもつならば、均衡は逆に最低となる。それを言い換えれば、独占とは均衡から最も離れた不均衡状態にあることであり、その意味で、市場システムが散逸構造にある場合が最も秩序の高い状態でもある。しかし、競争分子の数に变化がない限り、独占者は常に彼らの競争圧力に曝され、その実態はプロセス独占¹²競争行動¹³そのものであり、その意味でも新古典派による独占害悪論は誤った仮装現実でしかない。

(二) 相互作用の二面性と市場形態

市場システムとはそれ自体が抽象的な存在ではなく、ミクロとしての競争分子を構成要素とするマクロとしての存在であり、その秩序や形態は彼らのふるまいの態様を通じて決定され、それが競争プロセスへと凝縮される。その意味での競争プロセスとは各競争分子の衝突や反撥を通じて現われる相互作用であり、競争の活性度は相互作用のそれを通じて決せられる。したがって、相互作用は「万人は万人の敵」に現われる「双方の側の利益と不利益の対立」¹⁴の構図の上に立つ。それは同時に、その単位システムとしての各個人自身が矛盾した欲求や動機の上に立つことの結果であり、¹⁵その意味でそれは市場システムの属性でもある。一般に市場の自浄原理として知られ、動態論的な競争原理への基礎を築いたアダム・スミスの「見えない手」¹⁶がその上に立つ。彼が構想した競争分子とは純粹に利己心だけに徹した存在ではなく、仁愛と自愛心の葛藤の上に立つ個人であり、¹⁶それが各競争分子間の利己心の対立の構図となって現われるのである。

それを市場システムでみれば、革新的な創造の上に立つ突出的局面と模倣的な整合の上に立つ追隨的局面の対立の構図として描かれる。しかし、それは相互に無関係な完全分離型の対立ではなく、¹⁷それぞれが他方の要素をも合わせもつ結果、

「追隨的局面は市場の不均衡化と動態化機能をも合わせもちながらも傾向的には求心的な均衡化と靜態化運動に出るのに対し、突出的局面は逆に市場の均衡化と靜態化機能をも合わせもちながらも傾向的には遠心的な不均衡化と動態化運動に出るところにその構図が描かれる⁽¹⁸⁾」。その意味では、純粹のプライステーカーや純粹のプライスメーカーそのものはあり得ず、その極限状態である均衡や独占の場合も同様である。均衡も独占もそれぞれに無視できる程度の低確率ではあっても他方の要素をも合わせもち、その当然の結果として極限状態の下でもゆらぎをみせる。

その意味で均衡を定義づけると、マクロとしての市場を構成する各競争分子が極限の高確率で追隨的行動に終始し、カオスとしてのふるまいに徹する市場的局面にはかならない。確かに、整合化行動という意味での追隨的行動それ自身には退化的要素はないが、革新的な進化的要素が無視できる程度に微少なのがこの局面である。したがって、彼らがいかに活発に活動しても最大のエントロピーを産出するプロセスの中での極限の退化運動に終始するに過ぎない。全企業によるいわゆる横並びの競争体質がそれであり、彼らは活発に活動はするが、市場は停滞し進化の可能性は失われる。逆に、独占とは極限の低確率で突出行動に出る場合であり、そこでの相互作用は環境に対する市場關係的な特性をもつ。したがって、環境が放出する正のエントロピーを負のそれとして摂取し、自己産出による正のそれは他次元の環境である他のシステムに放出される。そこにみられるのは散逸構造の構図の下での自成的秩序の形成と維持である。

それ以外の市場形態も同様であり、それを決するのはマクロとしての市場を構成するミクロとしての各競争分子のふるまいの態様である。したがって、彼らがわずかな突出的要素を残しながらも高い追隨的要素の上に立つてふるまう場合が多占市場であれば、その逆の場合が寡占市場となる。その意味では、独占から均衡に至るまでの各市場形態はスペクトル的に変貌し、それぞれの間に明確な境界を設けることはできない。例えば、多占といっても中企業から小企業、弱小企業

から零細企業へというようにそれぞれに状態変化をみせ、寡占に限りなく近いものから完全競争に限りなく近づくものである。同様に、寡占の場合も多占に限りなく近い異質的で競争的な寡占から典型的な意味での同質的で平和的・協調的なそれまでである。この場合でも相互依存の対象は價格的パラメーターだけで、それ以外の例えば品質的なそれには関係がなく、それが同時に寡占を多占にも独占にも限りなく接近させる決定的要因となる。

この状態変化はそれぞれの市場システムのもつ相互作用 \parallel 競争力のそれでもある。確かに、すべての市場形態を通じて各競争分子の数にも活動力そのものにも変化はないが、競争力に相違が現われる。散逸構造的な市場形態論からみた場合、一般に中小企業が競争力で大企業に劣るのは彼らの市場力が低いとか競争を怠けているからではない。既にみたように、プライステーカー的な比重が高まれば整合的な追従性への傾向が高まるが、高い技術力を持ち革新製品を提供する中小企業のように、逆の場合には革新的な突出的性向が高まる。すべての企業を零細化した場合がそうであるように、先の場合には均衡のアトラクター的な比重が高まり、均衡に向けての求心運動を加速させる。逆に、後の場合には均衡からの遠心運動を高め、それがブレークスルー的な創造的破壊に向けての原動力となる。しかし、それは同時にそれに対抗する創造的模倣や創造的挑戦⁽¹⁹⁾、応用的革新等を誘発する原動力ともなる。それは突然変異と自然淘汰の関係にも対応し、進化とはその意味での相互に対立する競争力の上に立つて進むプロセスにほかならない。

ところが、均衡理論にあつては独占の下での相互作用そのものが否定される。なぜならば、競争者不在の独占者は寡占や多占の場合のように対応すべき競争者の反応そのものに直面しないからである。もつとも、寡占と多占の場合にも反応度や相互作用に温度差が生まれる。少数の競争者として相互に高い市場力をもつ寡占の下では競争者の反応への考慮の度合いも高まるが、競争者の増加に応じて市場力も相対的に低下する多占の下ではその必要度も低下するからである。⁽²¹⁾ここ

で容易に気付くのは、この理論構成が閉ざされた市場という一個のパイを巡る争奪戦の構図の上に立っていることである。その意味では、パイそのものを専有する独占者は他の競争者に侵奪される危険に全く曝されてはいないのである。しかし、市場力を競争力⁽²³⁾ 相互作用力と理解すれば、問題への視点も自ずと変化する。

新古典派的な意味でのこの競争観は閉ざされたシステムの下での競争関係のただけの競争理論にとどまる。ここでの競争とは一個のパイの争奪戦の構図にみられるように、閉ざされた市場に参加する競争分子間のそれに過ぎないからである。その結果、競争の性格も整合化的な意味での均衡に向けての一方的で退化的な意味しかもち得ない。なぜならば、競争を活性化させればさせるほど一個のパイを巡る争奪戦が高まり、結果的に全競争分子によって無限に平等に分配され、均衡に到達するだけのことだからである。逆に、競争を環境に向けて開く場合には、競争 \parallel 相互作用の対象は環境に向けられた革新的で進化的な市場関係の競争に扉を開き、二重の意味での競争を可能とする。一つは環境に向けた進化的な突出的競争であり、他はシステム内での整合的な追隨的競争である。その意味では、独占者は環境に向けての突出競争に従事しながら、同時にシステム内での他の競争者からの追隨競争に曝されてもいるのである。競争の中断されることのない諸力は市場の進化のためにも有効であれば、自然淘汰作用をもつ整合のためにも有効である。

(1) F. A. v. Hayek, *Der Sinn*, S. 128.

(2) 均衡理論の下で均衡が成立すると、「利潤はゼロになり、投資はおこなわれず、したがって貯蓄もゼロ、利子率ゼロの静態が生ずる。収入は費用（賃金と地代）に等しくなる」。しかし、それが「競争が徹底的に行われた極限」としての均衡の姿でもある（伊東、根井・前掲三二頁）。

(3) 供給者 i の価格を P_i 、同じ j の価格を P_j とするとき、「 P_i を変化させずに P_j をごく微量だけ引き下げるか、 P_j を変化させず

市場システムの進化と退化(三) (大村)

に P_i をごく微量だけ引き上げる場合には、そのすべての顧客を i 社に押しやっけてしまい、 i の売上げ(及び収益)はゼロに減少する」(R. Triffin, *Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory*, 8. Print, London, 1971, S. 103.)。

(4) C. W. Neumann, a. a. O., S. 75. 内容については、拙稿「動態論的競争の自由」(一)二六頁参照。

(5) 静态論としての均衡理論における超時空的な仮定については、拙稿「動態論的競争の自由」(一)二五—二七頁参照。

(6) 「独占と競争の特徴的な相違」として、「クールノーとリカードが検討したその両極事例は、唯一の生産者しか存在しないか、それとも無限に多数の生産者が存在するか of 仮定に対応する。先の場合が独占状態であれば、後の場合が完全競争である。独占状態は現実存在し得るが、完全競争は常に多少なりとも現実に向けて接近する抽象である」(L. Amoroso, a. a. O., S. 176.)。

(7) 本稿五三参照(前号九頁)。

(8) 約一〇年前のルポルタージュではあるが、「日本で一番売れている乗用車カローラは、仕様、装備、車体の色などで細かく分類すると、セダン型だけで、その組み合わせは、なんと四万八九二〇種類にのぼる。愛知県・高岡工場での一日生産台数は千五百台だから、生産ラインの出口を一カ月以上眺めていても、同じ車は出てこない勘定だ」(朝日新聞経済部編「市場経済の風景」(朝日新聞社・一九九二)一三七頁)。実情は現在でも変わらないだろう。しかし、均衡理論的にみれば、それらはそれぞれに独自の需給関数の上に立つ明らかな独占商品となるが、それを独占商品と考える者があるだろうか。

(9) 新古典派的ないわゆる独占弊害論に対する批判として、vgl. D. Schmachten, *Property right, Freiheitsschutz und die Logik staatlicher Preisinterventionen: Kritische Analyse der theoretischen Grundlagen einer freiheitsgefährdenden Wettbewerbspolitik*, in: hrsg. B. Röper, *Die Mißbrauchsansicht von dem Hintergrund der Entwicklungen der neueren Wettbewerbstheorie*, Berlin, 1982, S. 20ff.; ders., *Property right, Freiheit und Wettbewerbspolitik*, Tübingen, 1983, S. 38ff.

(10) Kirzner は随所で「機敏な」企業者精神を強調しているが、例えば、「他方で、純粋な企業者とは、彼が低価格で購入することができるものを高価格で販売することができる状況を発見し開拓する機敏性によって進むことである。純粋の企業利潤とは二組の各価格間の相違である。それは企業者がより高価に評価したものをより低く評価したものとの交換を通じて生じるようなものではない。それは売主が要求する以上の高価を買主が支払いたくなるような売主や買主を発見することによって生じる」(D. M. Kirzner, *Competition and Entrepreneurship*, Chicago/London, 1978, S. 48. 邦訳・田島義博監訳「競争と企業家精神」(千倉書房・

昭六〇(五三頁)という場合、機敏な企業者に刺激を与えるのは価格の変動ではなく、有利な売買のチャンスなのである。

(11) 拙稿「情報(二)」二八六—二八七頁参照。

(12) Hopmann は、競争の本質的特性を「(1) 競争手段(行動的パラメーター)、(2) 競争者間のプロセス、(3) 競争プロセスの過程」に分類し、現実的競争と潜在的競争を第二のメルクマールに含めている(E. Hopmann, Preismeldstellen, S. 105f.)。この場合、競争の水面上に現われる現実的競争者と違って、水面下の伏兵である潜在的競争者の把握は外部の観察者にはもちろん、潜在的競争者自身にも不可能であり、しかも彼らが現実的競争への競争圧力となるばかりか、関連市場にも影響を与えることになる(ders., Fusionskontrolle, Tübingen, 1972, S. 50f.)。内容については、拙稿「情報(二)」二八九—二九〇頁参照。

(13) E. Hopmann, Markbeherrschung und Preismißbrauch (zit., Markbeherrschung), Baden-Baden, 1983, S. 74; H. Arndt, Kapitalismus, Sozialismus und Konkurrenz, Tübingen, 1976, S. 40. それぞれの内容については、拙稿「情報(二)」二九三頁注(27)参照。

(14) W. Schmidt-Rimpler, a. a. O., S. 153.

(15) 本稿七(二)参照。

(16) 「人間は、ほとんどつねにその同胞の助力を必要としていながら、しかもそれを同胞の仁愛(venevolence)だけに期待しても徒勞である。そうするよりも、もしかだが、自分に有利になるように同胞の自愛心(self-love)を刺激することができ、しかもかれが同胞に求めていることをかれのためにするのが同胞自身にも利益になるのだ、ということを示してやることができるならば、このほうがいっそう奏効するみこみが多い。……われわれが自分たちの食事を期待するのは、肉屋や酒屋やパン屋の仁愛にではなくて、かれら自身の利益に対するかれらの顧慮に期待してのことなのである。われわれは、かれらの人類愛ではなく、その自愛心に話しかけ、しかも、かれらにわれわれ自身の必要を語るのではけっしてなく、かれらの利益を語ってやるのである」(大内兵衛ほか訳・アダム・スミス「諸国民の富」)(岩波文庫・一九九七)一一八頁。

(17) 「大抵の場合、個々の企業の対応的な適応プロセスを行動的革新か反応的適応のどちらかに明確に性格づけることはできない」(E. Kantzenbach, Die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs, 2. Aufl., Göttingen, 1967, S. 37.)。

(18) 拙稿「動態論的競争の自由(二)」九九—一〇〇頁参照。

(19) 小林宏治監訳・P・F・ドラッカー「イノベーションと企業家精神」(ダイヤモンド社・一九九〇)三七二頁。

市場システムの進化と退化(三)(大村)

- (20) 大前研一「日本企業生き残り作戦」(新潮文庫・平二) 一二七頁。
- (21) 村上・前掲(下)五四頁。
- (22) 行動基準の上に立った寡占と多占の相違については、本稿五三参照(本誌前号一〇頁)。
- (23) 本稿五四参照(本誌前号一八一—二二頁)。

2 自成的市場秩序に向けての傾向的接近のプロセス

他のいかなるシステムとも同様に、市場システムの進化の目標も環境との間の完全な対応的合致の上に立つ動的定常性
 Ⅱホメオスタシスにあることはいうまでもない。そこでここでは、その実現に向けての可能性を探ることになる。

(一) 未知の環境と体質的に無知なシステムの対応

進化の目標をシステムと環境の対応的な合致に置く場合、それを市場システムでいえば市場システムと市場の合致でもある。均衡理論の下では均衡がそれを実現する。ここでは、競争を媒介として均衡⁽¹⁾という固有の価格・数量構造に市場システムが合致するからである。殊に、この理論の下では先の一個のパイを巡る争奪戦の例にもみられるように合致へのプロセスが不可避免的である点に特徴をもつ。均衡のもつ固有の価格・数量構造は目前のパイをみると同様に全競争分子が知悉する与件⁽²⁾であり、彼らの行動志向も均衡を目ざすプライステーカー⁽³⁾だからである。一方で与件としての環境と他方⁽⁴⁾で全知の競争者を予定するこの理論の下では均衡だけを終着駅とする需給関数の上に立つ軌跡の世界が現われる。

そこで、問題は環境という客観的世界Ⅱ客観的知識とシステムという主観的世界Ⅱ主観的知識の合致のそれに還元される。それはまた、ア・プリオリな知識と経験的観察を通じてのア・ポステリオリなそれとの合致、カントのいう「真理とは認識とその対象との一致⁽⁵⁾」の問題でもある。しかし、既にみたように、真理への接近は可能であっても、それへの到達

は不可能である。⁽⁶⁾ところが、ここではそれが「与件」に姿を変えて現われ、⁽⁷⁾その意味では、進化の結果は事前に万人に与えられていることになる。

しかし、「与件」とは「万人にとっての平等の態様における客観的事実」⁽⁸⁾であるが、それをどのようにして確認することができののだろうか。確かに、均衡とは古典力学的な決定論の上に立ち、静態条件の下で厳密に定量的に決定された価格・数量構造であるにしても、どのようにしてその客観的正確性が保障されるのだろうか。数学を組成する実数でさえ無理数をはるかに超える円周率や三角関数、大半の根数や対数等の無理数で構成され、その意味では、バタフライ効果が現わすように、「数学でさえその認識の大海中での安全な島ではない」⁽⁹⁾。いわんや、静態条件Ⅱ初期条件そのものを巡っても議論が錯綜する。⁽¹⁰⁾言い換えれば、与件の確認以前に与件概念そのものが混乱しているのである。⁽¹¹⁾

それにもかかわらず、与件に固執して意味をもたせるためには、外部で観察する専門家や現実の行為者に知られている事実で代える以外にない。均衡でいえば、経済学者と市場参加者の全知識を結集することである。⁽¹²⁾しかし、「不可疑の原始命題への還元」⁽¹³⁾をも可能とし、真理にも対応する唯一で絶対的な与件を宣言できるオールマイティが存在するはずもなく、⁽¹⁴⁾いかに精緻に構成しても主観的で推測的なデータの域を超えるものではない。⁽¹⁵⁾どのような衣裳を纏おうとそれは主観的な推測データを与件と擬制しただけで、擬制は与件ではない。しかも、環境はシステムの外部にあり、システムにとっての環境とは主観的に推測できる未知の世界に過ぎないのである。

他方で、システムやその構成分子も体質的に無知な構造の上に立つ。⁽¹⁶⁾そのシステムが全く未知の環境に開かれた場合の結果は想像に難くない。体質的に無知なシステムが未知の環境に対応する場合に依存できるのは主観的な推測と仮定以外にはなく、何が客観的事実であるかの確認の根拠そのものを欠く。その結果は、同一の客観的事実に対しても多様な理解

や解釈がが可能となり、その意味で、「社会という世界は事実から成り立っているのではなく、事実に対するわれわれの経験から成り立っている」⁽¹⁷⁾ということができる。そこでのシステムからの環境に対する唯一で可能な対応策は主観的な推測と仮定の上に立つ問題の発見以外にない。しかし、それが同時に進化を生み出す源泉となるのであり、完全な知識をもつラプラスの悪魔が既知の世界に遭遇しても進化は生まれない。

進化とはシステムと環境との間の乖離を減少させることにあるが、ここでも均衡理論はその完全な到達を自明のものとし、その理由も明快である。この理論の下での競争とは突出的局面を除外した追隨的局面向「プライステーカーだけの「片脚の競争」だからである。しかし、現実を直視した上で競争プロセスに突出的局面をも投入すると事情は一変する。不均衡化運動としての突出的局面が環境に影響を及ぼし、それが全体経済的データをも変化させるからである。⁽¹⁸⁾囲碁や将棋の各差手や応手がそのつど全局面をも変化させるのである。そこで、競争を動態化させる場合、環境との相互作用はこの両局面を通じて行われ、競争プロセスの運動性向ももっぱら市場システムとの関係で決せられることになり、そこでここでも逢着するのが散逸構造との関係である。

ここで議論を進めるために必要な限度で散逸構造を再確認しておこう。物理系・生物系・社会系を問わずシステムが高い秩序や価値、効率を維持するためには、それが高い非平衡状態の下でそれぞれに高低差をもつ各環境に開かれていなければならない。そこでは一方の環境から流入する正のエントロピーを負のそれとして摂取し、システム自身が産出する正のそれを他の環境に放出することで定常的にシステムの低エントロピー状態が維持される。市場システムでは平衡と非平衡を均衡と不均衡に置き換えればよい。その意味では、この条件に最適の市場システムは独占以外にない。革新商品の提供者はそれぞれにその商品に対する価格決定権をもち、均衡理論の下ではそれが独占者となる。しかし、まさしくそれが

進化の培養基であり、逆に、不均衡ではあっても均衡と間に距離がなければ相互作用も活性化を失い、均衡がそのためのアトラクターとなる。

(二) 市場システムの進化的機能と整合化的機能

散逸構造の下での市場システムに適例を提供するのは革新製品である。それは活動領域を競争者不在の環境に求め（市場関係の）、革新者自身が価格決定権をもつ均衡理論的な意味での典型的な独占商品だからである。革新は発明や発見に始まるが、それは環境から問題を発見することでもある。しかし、何が問題であるかを環境が開示しない以上、システム自身が推測を通じて発見するほかない。問題の発見が適格であれば最大の革新利潤が保障されるが、それは不可能でもある。環境を固定化して与件と擬制すれば可能となるが、同時に均衡が成立して利潤そのものが失われる。環境とは膨大なポテンシャルエネルギーを蓄える未知の「藪の中」にあればこそ、それが革新の源泉となり、革新への刺激を生み出す。革新は環境のもつそれ自体では無意味な正のエントロピーを摂取し、それを負のエントロピーとして利用する機能をもつ。発明や発見が革新への起爆剤であれば、市場への導入と普及はその促進剤であり、それを判定するのが革新利潤である。革新に対する市場の反応が高ければ革新利潤も高まり、それが追従への刺激と強制を生み普及を高める。⁽²⁰⁾しかし、この「発明→市場への導入→市場での普及」⁽²¹⁾のプロセスそのものが進化に関する一般命題としての「問題(1)→暫定的解決→過誤の除去→問題(2)」⁽²²⁾の試行と錯誤のプロセスにほかならない。市場システムもシステムと環境との乖離の解消を目ざす突然変異→突出的局面とシステムの内部での整合化を目ざす自然淘汰→追従的局面の上に立って進化を進める。市場関係的な競争を本質とする革新は常に環境に働きかけ、環境が産出するそれ自体としては無意味な正のエントロピーから問題を発見して負のそれとして摂取し、システムそのものを常に低エントロピー状態→高秩序の状態に維持する作用をもつ。革

新の本質が独占であれば、それを可能とする市場システムは散逸構造以外にない。

革新を通じての突出的局面的性格が決定されると、それに対応して整合化機能をもつ追隨的局面的性格も同時に決定される。革新的突出の本質が市場關係的な点にあるならば、追隨的局面的本質はシステム内部での競争關係的なそれであり、いわば革新を通じて体内に吸収された摂取物を消化することでもある。その過程で異物として体外に排出されることもある。れば栄養物として体内に配分することもあり、それがテストを通じての過誤の除去と選択のプロセスにほかならない。しかし、それは同時にシステムの内部での正のエントロピーを産出するプロセスでもある。機関車やタイプライターのよう⁽²²⁾にどのような斬新な革新製品もプロダクツサイクルの運命からは免れず、永久にその地位を確保することはできない。その意味でプロダクツサイクルとはシステム自身の正のエントロピーの産出プロセスでもある。

革新が環境に対する開拓者的な挑戦であるにしても、それが未知の世界に対する体質的に無知なシステムの側からの推測の上に立つ問題の発見である限り、稀有の偶然は別としてその間の完全な乖離の解消はあり得ない⁽²³⁾。その結果、その間の不整合の程度に応じて革新者は革新利潤の減少による意外性と失望を味わうが、それは同時に全競争分子を通じての新たな利潤獲得に向けてのチャンスを提供することでもある⁽²⁵⁾。それが最初の革新に潜む欠陥を通じて新たな問題を発見させることになり、そのプロセスを通じてシステムは進化の中での全体的な整合性に向けて接近する⁽²⁶⁾。その意味では、ここにいう「均衡」とは均衡理論というそれではなく、ホメオスタシスの成立による「秩序」にほかならない⁽²⁷⁾。進化的機能は革新を通じて推進され、それを担当するのが突出的機能であれば、システム内での整合化機能を担当するのが追隨的機能であり、この両機能は競争プロセスがもつ二個の局面にほかならない。その意味でも、真理や客觀的知識の場合と同様に、システムの環境への完全な整合化は不可能であるにしても、それへの接近は可能であるとの仮定が成立する。

しかし、この仮定は一見して明らかな矛盾を孕んでもいる。この仮定は不斷に変動する環境Ⅱ全体経済的データという動く標的に向けての命中弾は不可能であるにしても至近弾は可能であるということでもある。しかし、それ自体が未知の環境の実体Ⅱ標的を体質的に無知なシステムからどのようにして確認できるのだろうか。円周率ですら現時点で下五・一五億桁までしか算出されない中で、⁽²⁸⁾それが無限に続くのか終着駅があるのか、永遠の循環を巡るのかも分かなければ、それはほらふき男爵だけにしか解決できない「ミュンヒハウゼンのトレリンマ」⁽³⁰⁾に陥るほかない。その意味では、乖離の解消に向けての標的Ⅱ環境の実体そのものが未知の闇の中に隠されているのである。そのような中で競争プロセスがいかに機能を発揮したとしても環境に接近できるのだろうか。

ところで、市場システムが競争プロセスを通じてどの程度にまで環境との乖離の解消に成功したかの指針は環境の側から発信される応答以外にない。環境が高い反応を示せば乖離の解消度も高いが、全く反応を示さないこともある。ここでの環境とはミクロとしての消費者から構成されるマクロとしての市場である以上、消費者が唯一の最終審判者であり、消費者主権が君臨する。いかなる生産者も消費者を無視して生き残ることはできないのである。⁽³¹⁾しかし、ここでも物言わぬ消費者を前にして何が最適の消費動向であるかは企業自身が推測して判断するほかない。それは、「生産者が予測するところの需要」⁽³²⁾に過ぎず、彼らは生産のつど先の行動計画を修正し見直す以外に消費動向を判断することができず、それが消費者主権の意味である。⁽³³⁾その意味でも、新古典派が想定する所与的で合理的な消費者自身による消費嗜好はあり得ず、問題の発見に始まる試行と錯誤のプロセスはここでも生き続けるのである。

視点を変えると、消費者自身も体質的に無知であり、何が最適の嗜好であるかを適切に判断する能力を欠く。多機能の電化製品がシンプルなものより最適とは限らず、殊に、価格性能比を考慮すれば明らかである。それに加えての彼らの気

紛れは誤った判断をも可能とする。その結果、市場の評価そのものにも不正確性は免れず、生産者側の無知とも合体して一層に増幅される。それは一方で俗悪ビデオのような弊害をも生み出すが、他方で不断に既存の市場の分離や融合⁽³⁵⁾、IT革命にみられるように新市場の創造をも促進する。それは同時に競争でプロセスにとつての環境が不断に分離し融合し新たに創造されていることでもある。そうだとすれば、システムの環境に向けての接近に関する先の仮定は新たな意味をもつて現われる。競争プロセスは不断に既存の市場を分離し融合し新たに創造しながら、それぞれの市場との乖離の解消に向けて進み、ここでは既存の整合化を破壊する諸力が新たな整合化に向けて働き、それが創造的破壊の原動力となる。

その意味で、問題の発見に始まる試行と錯誤のプロセスそのものが進化のプロセスでもある。ここでは問題の発見とその結果として発見された多数の選択肢をもつ解決群、それらの淘汰とテストのプロセス、そこに始まる新たな突然変異としての新たな問題の発見に至るプロセスのすべてが推測と仮定の上に立つ。したがって、進化の方向や岐路、結果の当否等の一切を予測することはできず、それが競争プロセスの機能でもある⁽³⁸⁾。進化とは古典力学的な決定論の下での確実な初期条件と合理的な因果法則の上に立つて進むのではない。既に因果法則的に終着駅が決定されている場合は方程式の世界であり、進化とは呼ばない。進化とはともにあらゆる予測をも超えて不断に変化するシステムと環境との遭遇⁽³⁹⁾相互作用を通じての試行と錯誤のプロセスであり、そこには終着駅はない。競争プロセスがそうであり、進化の前途や方向を予測することは不可能であるばかりか無意味でもある。

ここで競争プロセスを構成する相互作用の意味も明らかとなる。均衡理論が仮定する需給関数の上に立つ軌跡行動は線形的な因果法則に従う機械的な反応に過ぎず、相互作用ではない。システムの環境に対する整合化機能を可能とするのは非線形的な負のフィードバックである。もともと、システム内での競争関係的な視点でみれば、既存の市場システムから

未知の環境に向けての乖離の拡大という意味で現象的な正のフィードバックといってもよい。その結果、競争プロセスは市場関係的で突然変異的な機能をもつ突出的局面と競争関係的で自然淘汰的な機能をもつ追隨的局面で構成されるが、そのいずれもがそれぞれに性格を異にするフィードバックの上に立つ。しかも、この両局面は截然と分離できるものではなく、比重を異にしながらも両要素を合わせもつ。競争プロセスが極端な遠心運動や求心運動に陥らずにシステムを環境に適応させ、それが同時にシステム内での整合化作用をも進める進化の機能はその上に立つ。

(1) 「このような均衡がどのようにして市場に成立はすることができるのかを問題とする場合、競争に突き当たる。しかし、それは一定の前提条件が存在する場合にしか均衡状態には導かないのである。……競争は均衡の特性ではなく、それが成立するための前提条件である」(E. Hoppmann, *Workable Competition*, S. 161; ders, *Preismeldestellen*, S. 103.)

(2) 均衡の成立に向けての各競争分子の主観的な行動計画が整合化する根拠を巡る困難について、「伝統的な均衡分析においては、一方では個人的な必要性や、他方では技術的要因の形態における各データがすべての個人に平等に与えられ、また、彼らはその諸計画をどのような態様であつても相互に適應するだろうという同一の前提条件に従つて行動することを仮定することでの困難を回避している」(F. A. v. Hayek, *Wirtschaftstheorie und Wissen* (zit. Wissen), in: ders., *Individualismus und Wirtschaftliche Ordnung*, Salzburg, 1976, S. 55f. 邦訳・嘉治元郎ほか訳「経済学と知識」(「ハイエク全集」(春秋社・一九九〇所収)五二頁)。他方で、市場の完全性の仮定について、「……で想起されなければならないのは、均衡分析の仮定を満足させるために必要とされる完全市場とはすべての個々の商品に関する各固有の市場であつてはならず、全体としての市場システムとは万人がすべてを知っている完全市場であるという仮定を意味するものでなければならないということである」(ders., a. a. O., S. 64f. 邦訳六一頁)。(3) 「……新古典派の解釈からすれば、完全競争の場合には競争者は静態モデルの下で市場における自律的な突出を試みるための創意を發揮する可能性をもつてはいない……」(E. Hoppmann, *Funktionsfähiger Wettbewerb*, S. 266f.)。この理論が突出行動を除外する「片脚の競争理論」であることについては、本稿五〇参照。

(4) 「均衡」とは、「それは同時に、人間の予想形成活動の均衡状態でもある。人間の知識の獲得と予想の形成は同じ盾の両面にすぎないからである。この知識獲得および予想形成の均衡においては、外界がもたらしうる様々な状況はすべて予想されつくし、外界の主観的モデル取引の動機は霧散する。それは、人間の内側に存在している主観の世界と、その外側に存在している客観の世界との葛藤が終わった状態である」(岩井克人「知識と経済不均衡」[同「ヴェニスの商人の資本論」所収(ちくま学芸文庫・一九九二)二二九頁]。一九九二)二二九頁)。

(5) 篠田英雄訳・カント「純粹理性批判(上)」(岩波文庫・一九九七)一三〇頁。

(6) 拙稿「情報(一)」三〇八—三一二頁参照。

(7) 「均衡分析のこれまでの説明は、一般的にいつてどのようなようにして均衡が成立するかの問題が既に解決済みであるかのような外観を与えている」が、この種の「完全市場の仮定」は、「われわれが祈祷と断食によって追放したホモ・エコノミクスという戸棚の中の幽霊がいわば全知の個人の姿となって再度裏木戸から入り込んだ」(F. A. v. Hayek, Wissen, S. 64f. 邦訳六〇—六二頁)。

(8) F. A. v. Hayek, Wissen, S. 56. 邦訳五四頁。

(9) H. Albert, a. a. O., S. 55. 邦訳六八頁。

(10) 安場保吉ほか訳・F・マッハルプ「静学と動学」[同「経済学と意味論」所収・日経新聞社・昭五七]一八頁以下参照。

(11) 「当然のこととして与件とは何らかの与えられた事実であるが、未解決のままに残され、社会科学においては二個の異別の解答を与えることのできる問題(客観的与件と主観的与件—筆者)が、なんびとによってそれが仮定されたのかについてはその者にとつてはそれが既に与えられているということにある。この点は経済学者にとつては常に潜在意識の中で居心地が悪かったように思われ、その事実がなんびとによって与えられたのかを彼を全く知らなかったという感情を——『与えられた事実』という冗語的な表現まで用いて——それらは既に与えられているという事実を強調することによって鎮めていられるように思われる。しかしながら、当該事実がそれを観察する経済学者に与えられていると仮定するのか、彼がその行動を説明しようと考えている人に与えられていると仮定するのか、この後の場合でいえば、そのシステムの中すべての各異別の人々に与えられていなければならないと仮定するのか、それとも、その『与件』は各異別の人々にとつて各異別のものではあってもよいと仮定するのかの問題に対しては何の解答も与えてはいないのである」(F. A. v. Hayek, Wissen, S. 56f. 邦訳五四—五五頁)。

- (12) 「一方で観察する経済学者に知られている客観的で現実的な事実と、他方で主観的な意味でわれわれがその行動を説明しようと試みるその人に知られている事実」(F. A. v. Hayek, *Wissen*, S. 57. 邦訳五五頁)。
- (13) 渡辺幹雄「ハイエクと現代自由主義」(春秋社・一九九六) 七二頁。
- (14) 「経済学者が研究室の中で観念的に全体的な均衡状態を構成しそれに属する細目的な価格・数量構造を算出する場合、彼は仮定された全体的経済データを完全に知っていると前提に立つ。しかしながら、現実の経済においては、——それがプロセスの過程において存在すると仮定する場合にそうであるが——この全体的経済データを知った上ですべてをそれ以上に算出する外部的な担当当局は存在しない」(E. Hoppmann, *Gleichgewicht und Evolution: Voraussetzungen und Erkenntniswert der volkswirtschaftlichen Totalanalyse* (zit., *Gleichgewicht*), in: hrsg. v. O. Issing, *Festschrift für E. Carell*, Baden-Baden, 1980, S. 24.)。
- (15) 「経済学者が現実の市場プロセスを分析しようとする場合、彼は市場参加者自身がつけている知識と彼ら自身が自分で与えられていると考えるところのものしか前提とすることができない。それは彼らの『推測的データ』ないし『主観的データ』、すなわち、経済主体の推測的データと呼ばれる」(E. Hoppmann, *Gleichgewicht*, S. 24.)。
- (16) 一般論として、拙稿「情報」(一一二—一二六頁、特に、市場システムに焦点を当てて、「情報」(一二八頁以下参照)。
- (17) L. M. Lachmann, *Die Rolle der Erwartungen in der Nationalökonomie als Sozialwissenschaft*, in: ders., *Marktprozeß und Erwartungen*, a. a. O., S. 72. その意味で、『具体的な諸事情』を主観的に、すなわち、人間が客観的事実に対して与える解釈として限定する場合、同一の事実に対しても多くの解釈が存在するのと同様の『経済的諸事情』が存在するだろうし、それらのすべての諸事情が並存することになるだろう」(ders., a. a. O., S. 71.)。その結果、人間の行動も、「環境の諸現象そのものに反応するのではなく、それに対する内在的な解釈に反応するに過ぎない」といわなければならない (B. Baumann, a. a. O., S. 192.)。
- (18) 「均衡への傾向が存在するとされる場合には、競争は一定の全体的な均衡状態という固有の価格、数量構造に向けて作動する。しかし、それが存在するのは先に述べた全体分析によって仮定された全体的経済データという前提条件の下においてだけである。しかしながら、競争はそれ自身でこの全体的経済データをも変化させることができるのであるから、競争が表面的に志向する全体的な均衡状態はまさしくこの競争の影響を受けて無効にされることさえあるのである」(E. Hoppmann, *Gleichgewicht*, S. 23.)。
- (19) 物理学上の理論については、本稿六二(二)(本誌前号三五—四〇頁)、市場システムとの関係については、同八一(一)(本号三五)
- 市場システムの進化と退化(三)(大村)

九—三六〇頁) 各参照。

- (20) 「革新利潤が生ずる場合、それ以外のすべての企業(又は企業部門)はその技術的進歩を模倣しない限り損失を蒙り、排除プロセスの過程で競争を通じて限界以下として排除される。その結果、競争を通じて模倣が強制され、その結果が経済的進歩の發揮となる。しかし、競争においては革新と模倣は各異別に扱われる。模倣は経済的に強制されるのに反し、革新は損失を蒙ることもなくそれをしないでおくことができるのである」(E. Hoppmann, Preismeldestellen, S. 105.)

- (21) E. Hoppmann, Preismeldestellen, S. 104.

- (22) 人間の一生が誕生から晩年に至るまでに周期的な変化をたどるように、どのような革新製品も市場との関係で「実験的局面→拡大的局面→成熟的局面→停滞的・衰退的局面」をたどることについては (vgl. E. Heuss, a. a. O., S. 25ff.)。

- (23) それが企業経営にとつても理想的な姿であることは、ある企業トップの理想論として、『販売予測、販売計画をしつかり立てられること』……販売予測が正確なら、『無駄なく発注できるので、メーカーは計画生産でき、コストが安くなる。当然、商品は安くなり、それでも……利益は出せる』(日経ビジネス編「小さな本社」(日経新聞社・一九九三) 五三頁)。

- (24) それは競争関係的な局面でも同様である。「現実の交換経済においては、すべての市場参加者は他の市場参加者との間に彼の行動計画を実現するのに必要な交換行為を行うことができることを期待する。彼は他の市場参加者が対応的な交換行為を予測しているものと期待する。他の者の計画が彼自身のそれに適合せず、したがって、計画的整合性が不完全であり欠陥があれば、予測のとおりにすべての計画を実現することができない。参加者が味わうのは意外性と失望である」(E. Hoppmann, Gleichgewicht, S. 25; ders., Über Funktionsprinzipien und Funktionsbedingungen des Marktsystems (zit., Funktionsprinzipien), in: ders., Wirtschaftsordnung und Wettbewerb, a. a. O., S. 122.)。

- (25) 「計画の整合性に欠陥がある限り、その意味での均衡は存在しない。双方の側で予測された各交換行為がこの予測され計画された価格や数量に関して相違があれば、それは欠陥をもつ。この相違はそれを予測する者に利潤のチャンスを提供する。創意に富んだ市場参加者がそれを嗅ぎ出し、それに対応した行動をとる刺激を受ける場合には彼らはマージン取引を用いてこの刺激へのチャンスを完全に利用し尽くすことができる」(E. Hoppmann, Gleichgewicht, S. 25; ders., Funktionsprinzipien, S. 123; ders., Wettbewerb und Wachstum in marktwirtschaftlichen Ordnung (zit., Wachstum), in: ders., Wirtschaftsordnung und Wettbewerb,

a. a. O., S. 350.)。

(26) この整合化へのプロセスが、「それによって市場プロセスを始動させ、それを通じてその価格的な相違は不断に減少させられる。したがってまた、計画的整合性における欠陥の除去は市場参加者の行動が一定の方法で整合させられるというプロセスを通じて行われなければならない」(E. Hoppmann, Gleichgewicht, S. 25f.; ders., Funktionsprinzipien, S. 123.)。「市場システムにおいては、このような条件下において整合性の欠陥除去への傾向、均衡への傾向が生ずる」(ders., Wachstum, S. 350.)。

(27) E. Hoppmann, Funktionsprinzipien, S. 123.

(28) 朝日新聞一九九七年八月四日付夕刊二面参照。

(29) この問題については、H. Albert, a. a. O., S. 15. 邦訳一九二〇頁(内容の詳細は、拙稿「情報」)八一頁参照)。

(30) H. Albert, a. a. O., S. 15. 邦訳一九頁(内容の詳細は、本稿一注(3)(前々号四頁参照)。

(31) 「根底的に重要なものは……企業は価値観、嗜好を異にする消費者一人一人の懐にとび込まないと、なかなかモノやサービスを売ることが困難になった、という認識だ。従って、需要者の意思決定を重視する仕組みづくりが必要になったという発想である。市場が受け入れてくれなければ、企業はたちまち生命力を失うのだ」(日経コミュニケーション編「無在庫経営」(日経新聞社・一九九〇)二〇頁)。

(32) 「不完全な知識の世界にあっては、生産は生産者が予測するところの需要によってしか指導することができない」(E. Hoppmann, Wettbewerb und Werbung (zit., Werbung), WuW 1983, S. 777.)。

(33) 「したがってまた、消費者主権とは生産者が生産しようと考えるところのものについての需要を可及的に適切に予測することに努めることとしか理解できない。生産者は彼の生産決定の結果を消費者に提供した後になって、消費者の欲求に対する予測がどの点で正当でありあるいは誤っていたか、またそれがどの程度であったかを知るのである。したがってまた、生産者が予測することに努める消費者の欲求とは、生産が終了してしまった後になって初めて公表されるそれである」(E. Hoppmann, Werbung, S. 777f.)。

(34) 「これらすべての場合において、生産者によって予測される以外にない消費者の欲求は『所与』でもなければ『自律的なもの』でもなく、『独自に』形成されたものでもない。消費者の決定の『合理性』を消費者という芸術家の見地に立って『独自に(自市場システムの進化と退化)』(大村)

律的に)与えられた』選好によって判断することは学問的な誤解の上に立つ」(E. Hoppmann, Werbung, S. 778.)。

- (35) 多品種少量生産を通じての市場のセグメント化が進むと、「究極的に、『個人』を全体とする市場に行き着く」(日下公人訳・S・デビス『ニューエコノミスト』がやってくる」(講談社文庫・一九九〇)二四五頁)。

- (36) 一方ではメカトロニクスやオプトエレクトロニクス等の新造成語が現わすように製品間の融合化が進み、他方では「石油元売り会社や建設会社が警備会社とライバルとなり、食品メーカーが電機大手と新事業で競合する」(日経産業新聞編「SIS最前線」(日経新聞社・一九九一)一二六頁)中で異業種間の融合も進められている。

- (37) 「エレクトロニクスはテクノロジーの分野に時間という新しい資源をもたらし」(S・デビス・前掲五四頁)、「時間・空間・物質を……資源として見る」(同・前掲七〇頁)ことをも可能としている。

- (38) 「競争プロセスの機能とは、生産が終了してしまつた後にその市場経験の上に立つて始めて明らかになる消費者の欲求に生産計画を適応させることである。それは潜在的な生産者も潜在的な消費者も事前に正確には分からないのである。消費者の必要性を満足させるための可能性は生産者によって選択され、生産が終了してしまつた後になってそれを判断するために市場において現実に消費者に提示されるのである。このようにして、消費者の欲求の構造は製品の物理的な特性(色彩・形態・デザイン・耐久性・包装等々)や販売努力、広告等の助けを借りて試行と錯誤を通じて探索され発見されるのである」(E. Hoppmann, Werbung, S. 778.)。

- (39) 生物の進化について、「集団の適応度は内外種々の条件によつていろいろに変化する。すると淘汰の方もこれに応じて変化をする。とにかく淘汰はその時々事情によつて変化する、きわめて近視眼的な作用である。したがつてこれに導かれる進化も、初めから一定の方針にしたがつて、ある目標に向かって進むようなものではない。……たとえ長い期間のうちに、一定方向の進化が起こつたようにみえる場合でも、じつはその場かぎりの一步一步が重なつた結果である」(浅間・前掲一三三頁)。

3 自成的な市場秩序の形成

生命システムとしての人間もアメーバも環境の変化に対応できずに絶滅した恐竜の轍を踏むことなく現在に生き続け、

ともに活発に活動している。しかし、そのどちらの進化度が高いかは多くを述べるまでもない。同様に、社会システムとしての人間の社会は楽園追放前のアダムとイブに始ったが、ここでも彼らと現代人の進化度は比較するまでもない。「確かに、アダムやイブも飢餓や飢渴といった動物的な欲望はもっていた。しかし、レストランで食事をしようといった欲望は、その種の酒場でのメニューにある飲み物や料理と同様に彼らの知るところではなかった」⁽¹⁾。自由ですら原始社会には存在せず、文明の進化の所産であり、産業主義以前の牧歌的な田園生活でさえも現在のそれよりはるかに劣っていた。⁽³⁾

進化とはシステムを環境に適応させることであり、それが同時にシステムの秩序と価値、効率を高めることであることは経験的にも実証されている。市場システムも同様に高い秩序をもつ動的定常性に向けてのプロセスでもある。そのためには各競争分子に高い競争力が要求されるが、それを外因的な手段に求めたのではシステムを管理と統制の下に置き、自由競争は破壊される。それを内因的に高めるためには最適に効率的な相互作用⁽²⁾競争プロセスを可能とする市場システムの構築が要求されるが、それが高い不均衡状態の下での散逸構造である。そこで各競争分子のもつプライスメーカー的要素の比重はプライステーカー的なそれよりはるかに高まる。それは同時に未知の環境が秘める新しい問題に向けての開拓者的で挑戦的な要素を高めることであり、それを通じて高い秩序をもつ市場システムが構築される。

市場システムの進化は競争プロセスを推進力とし、一切の国家的干渉をも受けない「非権威的で社会的規制のシステム」⁽⁴⁾を要求する。ところが、競争プロセスそのものは均衡からの遠心運動⁽¹⁾突出的局面と均衡を目指す求心運動⁽²⁾追隨的局面を両輪とし、それが同時にそれぞれの暴走を制御するフィードバックとして機能する。その結果、競争プロセスはシステムと環境との間の乖離の解消に向けての進化を進めながら、その成果をシステム内で消化する整合作用をも可能とする。自由競争と経済的厚生・経済発展の同時的な実現を目ざした古典派による自由競争原理がそうであった。古典派が環境に

開かれた動態理論であればこそ、明確に意識するまでもなくフィードバックに期待することができたのである。それを「見えない手」⁽⁵⁾に託して描いた古典派の創始者アダム・スミスは、同時に最初のサイバネティストとしての栄冠にも輝くのである。⁽⁶⁾

競争プロセスそのものが相互に反撥しあう二方向性をもつことは、マクロとしての市場システムを構成するミクロとしての各競争分子自身の体質そのものに由来する。比重は別として彼ら自身が体質的に不均衡化を目ざすプライスメーカー的な要素と逆に均衡化を目ざすプライステーカー的な要素を合わせもつからである。その結果、市場システムの下での「競争の中断されることのない諸力は競争を『完全なもの』とするためにも有効であれば、その諸力は競争を再び『不完全なもの』とするためにも有効である」⁽⁷⁾との仮説が説得力をもつて確認される。しかし、それは均衡理論よりはるかに「動態的で現実的」⁽⁸⁾な古典派をも含む競争理論の下では当然のことでもある。⁽⁹⁾そこで、それを進化的な市場システムに置き換えると、「進化を生ぜしめるのと同じの諸力が同時に不斷に市場参加者の行動を整合させ、個別的な諸計画を相互に適応させることに従事する」⁽¹⁰⁾との仮説に到達する。

しかし、この仮説はすべての市場システムを通じて一般的に適用されるのではなく、市場システムそのものの構造なしは「場」⁽¹¹⁾によって決定される。なぜならば、各競争分子が合わせもつプライステーカー的な要素とプライスメーカー的な要素の比重そのものが市場システムの均衡からの距離に対応して変化するからである。マクロとしての市場システムが均衡から離れて不均衡化するのに対応してそれを構成する各競争分子の体質はプライスメーカー的な要素のもつ比重を高めるが、逆に均衡へ接近するのに対応してプライステーカー的な要素の比重を高める。それはシステムが環境に開かれていることの結果であり、拡大された第二法則⁽¹²⁾にも対応する。その結果、市場が環境に開かれてはいても多占のように均衡

の近傍にあれば、彼らの体質も高いプライステーカー的要素で占められ、それに対応して環境との相互作用やフィードバック機能をも低下する結果、傾向的な完全化運動の下では先の仮説は機能性を失う。

逆に、市場システムが均衡から離れるのに従って均衡からの遠心運動が高まるが、制御のない不均衡化運動もまたシステム破壊に陥る。しかし、ここでは全競争分子が高い競争力をもち、それが彼らの間の緊張関係⇨競争圧力となって制御機能⇨フィードバック機能を演じる。ここでは常に環境に対する問題発見者⇨開拓者としての突出的先導者が現われ、市場を制覇しようとする。しかし、潜在的競争者をも含む各競争分子間の高い緊張関係がその制御機能を演じ、それが彼らに交替のチャンスを提供し、突出の一時性を保障する。⁽¹³⁾ 要は、現実の突出的先導者の存否が重要ではなく、それに対する交替のチャンスを通じて突出の一時性を保障することが重要であり、⁽¹⁴⁾それが競争プロセスの制御機能となる。その上に立つて全競争分子の間に高められた強度の緊張関係は彼らにあらゆる競争的パラメーターの投入を強い、それが新たな情報を提供してシステムそのものを持続的に変化させ、⁽¹⁵⁾乱流的競争のための培養基を醸成する。その結果、ここでも進化に終着駅もなければ未来予測そのものをも不可能とすることが確認される。⁽¹⁶⁾

ここで競争プロセスを通じての進化的な市場システムが創り出す自成的な市場秩序の骨格が固まる。もつとも、それはどのような条件の市場システムの下でも成立するのではなく、開かれた環境に向けての散逸構造の条件を備えていることが要求される。以下での課題はこの骨格についての素描を試みることにある。

ここではまず、元来が物理学の理論として展開されたこの理論が問題の発見に始まり問題の発見に終る永続的なプロセスという定言で表現される進化的な認識論の要求と本質的に共通の基盤の上に立つことが確認されなければならない。この理論を集約すれば、高い非平衡状態の下ではシステムと環境との間のエントロピー交換と自己産出のそれを他の環境に

放出することによって常にシステム自身の低エントロピー化¹⁷ 高秩序が維持されるということにある。しかし、それは同時に未知の環境から発見してシステム内に導入された問題をそれ自身によるテストを通じて整合化を進め、不要で有害なものは淘汰することにはかならない。高い不均衡状態にある市場システムがそうである。そこでは未知の環境から発見された問題が市場内での選別と淘汰を通じて普及する中で更に新たな問題の発見への要因を醸成する起爆剤ともなる持続的で無限の進化のプロセスだからである。¹⁷

それはまた、市場システムが環境との乖離の解消に向けての進化のプロセスであることが同時にそれ自身の整合化を目標とする自成的な秩序形成のプロセスとなるということでもある。その意味で、進化と自成的な市場の秩序形成の各プロセスは双生児的な関係に立つ。¹⁸ 言い換えれば、市場システムが進化すればするほどそれに対応してそれ自身の自成的な秩序形成が高まり、市場システムの秩序の程度はその進化の程度によって決定されるということでもある。その結果、進化的な市場システムについての次の定式化が得られる。「新たな問題の解決の導入(革新)、正のフィードバックとしての新たな問題の解決の普及(模倣)、最後に安定化(ホメオスタシス)を導く負のフィードバック」。¹⁹ しかし、このプロセスは不断に継続する中でのものであり、永久にホメオスタシスには到達することのない接近でもある。²⁰

その結果、進化的な市場システムの理論の下での「均衡」の意味も明らかとなる。数学的に決定された固有の価格・数量構造としての均衡概念は閉ざされた静態的なシステムの下では意味をもつ。しかし、元来が体質的に無知なシステムが未知の環境に開かれると同時にシステム自身が不可避免的に動態的な不均衡化へと突入し、それに対応して均衡成立の条件も崩壊し、均衡のもつ意味も別の姿を現わす。それは全競争分子がそれぞれに独自に環境から発見したすべての問題の整合的な合致という意味でのそれではない。²¹ それを言い換えれば、市場システムの進化的機能と自成的な秩序機能の整合

的な合致であり、高秩序の動的定常性が維持される下でのホメオスタシスの姿にはかならない。その意味でも、ホメオスタシスとはシステムの進化的機能と自成的な秩序形成機能を最適に合わせもつ状態でもある。⁽²²⁾しかし、それは市場システムがどれほど最適に機能しても到達できる状態ではなく、⁽²³⁾究極の目標値としての意味をもつに過ぎない。

その意味で、進化的な市場システムが傾向的に目ざすホメオスタシスとは「均衡」ではなく、「秩序」であり、⁽²⁴⁾市場システムそのものがそうである。⁽²⁵⁾一般的に秩序の意味がシステムの整合化に関する尺度ないしは可測性にあるならば、⁽²⁶⁾自成的な秩序形成のプロセスとはそれに向けての「配列のプロセス」⁽²⁷⁾であり、その究極の姿がホメオスタシスでもある。したがってまた、自成的な市場秩序としてのホメオスタシスは外因的に指導や管理、統制や制御を通じて人工的に構築されるものではない。なぜならば、自成的な市場秩序とは「人間の行動の結果ではあるが、人間の構想の結果ではない」と⁽²⁸⁾ころに意味をもつからである。言い換えれば、事前の一切の青写真もプログラムももたない「人間の行動」⁽²⁹⁾が突然変異と自然淘汰の上に立つ市場システムを生み出し、それが自成的秩序という固有の法則へと結実し、⁽³⁰⁾その究極の目標値がホメオスタシスであり、市場秩序に焦点を当てると *Katalexie* にはかならないのである。

秩序に焦点を当てて市場システムを観察する場合、極限の無秩序と極限の秩序を両極とし、その間にスペクトル的に市場形態が変化する。極限の無秩序状態とは均衡であり、それは市場システムのもつ競争力が低下すれば確実にそれに陥り、二度とそこからの脱出の可能性を拒否するブラックホールの存在でもある。逆の極限がホメオスタシスであるが、環境もシステムも不斷に変化する中ではそれに接近することはできても到達できないシンボリックな存在でしかない。だからといって、それに失望や悲観を感じる理由もなければ必要もない。それが進化の本質だからである。神の意志や真理も同様であり、人類はその発祥以来不斷にそれを追求し続けてきたが、未だ発見されず、永劫にそれを追い求めるだろう。逆に

いえば、進化に終着駅があれば却って希望は失われるだろう。進化に終着駅がなければこそそれに向けての希望と勇氣が与えられ、市場システムの進化も進むのである。

(1) H. Arndt, Leistungswettbewerb und ruinöse Konkurrenz in ihrem Einfluss auf Wohlfahrt und Beschäftigung von der Gleichgewichts- zur Prozessanalyse, Berlin, 1986, S. 15.

(2) 原始生活の中にあっても、「人間は自由の中で発展してきたのではない。彼は生き延びるために支えなければならなかった弱小の無統制な集団の構成員としてすべてが自由以外の何物でもなかった。自由とは、その主領ですらそれから逃れたいという気分」に服さざるを得なかった弱小グループの桎梏から人間を解放した文明の人工産物である」(F. A. v. Hayek, Die drei Quellen der menschlichen Werte (zit. menschliche Werte), Tübingen, 1979, S. 26.)。

(3) 「産業主義を批判する者は、よく一八、九世紀イギリスの労働者階級の姿を美しく描き、第一の波の昔をロマンチックに回想する。彼らが描く往時の田園生活は、暖かい共同社会、安定し、人と人とのつながりがこまやかで、むき出しの物質主義的価値観より精神的価値観を優先する社会である。だが歴史を調べてみると、美しいはずの田園生活は実は栄養不良、病氣、貧困、浮浪、圧制などの溜まり場だったとわかる。人々は飢えや寒さで、地主や雇い主の鞭に、ただ泣くだけだった」(徳岡孝夫監訳・A・トフラー「第三の波」(中公文庫・一九九七) 一六四頁)。

(4) 「自由競争原理は金融経済的な種類のものでその制裁となる非権威的で社会的規制のシステムである」(E. Hopmann, Zum Schutzobjekt des GWB, in: Wettbewerb als Aufgabe nach zehn Jahren Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, Berlin/Zürich, 1968, S. 81f.)。

(5) 「いうまでもなく、通例かれは、公共の利益を促進しようと意図してもしないし、自分がそれをどれだけ促進しつつあるのかを知ってもしない。……かれは自分自身の利益だけを意図しているわけなのであるが、しかもかれは、このばあいでも、その他の多くのばあいと同じように、見えない手に導かれ、自分が全然意図してもみなかった目的を促進するようになるのである。……かれは、自分自身の利益を追求することによって、実際に社会の利益を促進しようと意図するばあいよりも、いっそう有効にそ

れを促進するばあいがいしばしばある」(アダム・スミス、前掲(三)・五六頁)。

- (6) 自成的市場秩序の基礎となる「各個人の諸計画のこの相互作用的な適応は自然科学が自成的秩序あるいは『自己組織システム』に取り組み始めて後、われわれが負のフィードバックと呼ぶことを学習する過程を通じて成立させられることになる。もとより、現在では啓発的な生物学者も認識しているように、サイバネティックは C. Bernard, C. Maxwell, W. B. Cannon や N. Wiener 以前から発達していたのであり、A. Smith もこの理念を彼の国民厚生の中ではつきりと考えていたのである。価格を規制する『見えない手』は明らかにこの考え方を表現している。彼が述べたのは、自由な市場においては価格は負のフィードバックを通じて決定されるということである」(F. A. v. Hayek, *Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren* (zit., *Entdeckungsverfahren*), in: ders., *Freiburger Studien*, a. a. O., S. 256.)。「この自成的秩序の最も重要なものの一つが未知の人々の活動が相互に協調されるように作用する世界的な分業である。われわれの近代文明のこの基盤をフィードバックメカニズムという意味で機能する現象として解釈した最初の人物が A. Smith であり、その結果、彼は現在サイバネティックとして知られていることを先取りしていたのである」(ders., *menschliche Werte*, S. 17.)。自成的市場秩序という「この意外な発見がその当時既に A. Smith をして驚くべきことに『見えない手』と言わせたのであり、その結果、彼は最初のサイバネティストであった」(E. Hoppmann, *Marktmacht*, S. 7.)。

- (7) E. Hoppmann, *Workable Competition*, S. 165f.; ders., *Preisniveaustellen*, S. 109.

- (8) 新古典派と比較した場合、古典派がもつ「経済自由の体制のメカニズムに対するかれらの概念は、これら精巧な実験室的モデルに比べて、たしかにもっと粗雑であり、卑近であり、かつもっと動態的で現実的なものであった」(市川泰治郎訳、L・ロビンズ「古典派経済学の経済政策理論」(東洋経済新報社・昭三九)一四頁)。

- (9) 新古典派の上に立つ「伝統的な理論に反し、われわれは市場システムとは新たな変種という形態での持続的にそれ自身から生み出される障害を創り出し、その結果として、均衡への傾向を生ぜしめるものでもなければそのような傾向の表現もない新たな適応に向けての構成要素が不断に創り出されるとの結論に達する」(J. Röpke, a. a. O., S. 371.)。

- (10) E. Hoppmann, *Gleichgewicht*, S. 30.

- (11) 「場」の機能について、「『場』とは『場所』のなかで関係子によって自己組織され関係子のはたらきをまとめるはたらきをする。それが拘束条件としてはたらくのである。家族が家庭の一部であるように、関係子も『場所』の一部になっている。した

がって、関係子は『場所』を媒介として、自己言及的に『場』を創出し、これを自己の拘束条件としていることになる』（清水「場所」一九頁）。ここでは各競争分子を「関係子」、市場を「場所」、市場システムを「場」と置き換えればよい。

- (12) 開かれたシステムⅡ非平衡系の下でも均衡への接近に従ってプライステーカー的要素Ⅱエントロピーが増大する限りで、閉ざされたシステムⅡ平衡系の下で同一の現象を呈する。しかし、それは平衡系だけに適用される本来の意味での熱力学第二法則の適用の結果ではなく、非平衡系に関する拡大された第二法則の適用の結果としてである（本稿六二（二）（前号三八頁）参照）。

- (13) 「……ある企業がその保有する資源を基礎として市場で他の企業より著しい行動の余地を維持しているが、突出が一時的なものに過ぎず、競争的な市場プロセスにとって必要とされる先導的な役割における交替のチャンスが存在する場合には、原則として優越的な市場的地位は否定されるべきである」（Entwurf der Bundesregierung eines zweiten Gesetzes zur Änderung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen, WuW 1971, S. 551, Bericht des Ausschusses für Wirtschaft, WuW 1973, S. 587.）。

- (14) 連邦議会経済委員会による「この説明（前注（13）―筆者）によって明らかにされたことは、『一時的な』優位性が確認されるということとは革新を通じて突出した市場先導的企業の市場占拠率がそれ以上に高まることがあっても、それを理由に排除されることにはならないということである。要求されるのは、この先導性の交替のための『チャンス』が存在し、他の企業が彼ら自身でもこの市場占拠率を獲得する『可能性』をもっているということだけである」（E. Hoppmann, Marktbereichung, S. 49.）。

- (15) 「市場システムそのものが、ここで必要とされる情報提供のシステムである。したがってまた、『均衡への傾向』に向けて作用する『均衡状態』とはそれを観察する経済学者に知られていないだけでなく、均衡の形成に向けてのプロセスの影響を受けてそれ自身が持続的に変化しているものである」（E. Hoppmann, Wachstum, S. 350.）。

- (16) 「市場システムは進化的なシステムであるから市場プロセスの具体的な成果を個別的に予言することはできない。われわれの知識や理性は文明の進化が進行する中で発展し、それと同時に市場システムも進化するのであり、したがってまた、知識や理性が進化を事前に決定することはできないのである」（E. Hoppmann, Wachstum, S. 353.）。

- (17) 「均衡形成プロセスの進化的性格は、問題（すなわち、計画的整合性における欠陥）の探究に向けての『情報提供者』が間断なく持続的にそれが同時に配分問題でもある知識の問題を発見し、持続的に新たな問題への解決が適用されテストされ、不適切な問題は選別され、成果の高い解決に関する知識は普及し、それを通じて新たな種類の問題が創り出され、その結果として情報

収集者がそれを超える問題の探究に向けての間断のない刺激を受けるということにある」(E. Hoppmann, *Wachstum*, S. 351; ders., *Gleichgewicht*, S. 30; ders., *Funktionsprinzipien*, S. 126.)。

- (18) 「進化と秩序の自成的形成の双生児的理念」(F. A. v. Hayek, Dr. Bernard Mandeville, in: ders., *Freiburger Studien*, a. a. O., S. 128.)。 「進化と自成的秩序の双生児的理念」(ders., *Bemerkungen über die Entwicklung von System von Verhaltensregeln*, in: ders., *Freiburger Studien*, a. a. O., S. 156.)。 「市場システムは自成的秩序であると同時に進化のプロセスであるとする洞察は、『自成的秩序と進化の双生児的理念』であると呼ばれる」(E. Hoppmann, *Marktmacht*, S. 8.)。

- (19) E. Hoppmann, *Marktmacht*, S. 8; ders., *Wachstum*, S. 351.

- (20) 「この場合(市場システムの進化のプロセス—筆者)、それと同時に更に新たな問題が生まれ、その結果、この発展プロセスは不断に続く」(E. Hoppmann, *Marktmacht*, S. 8.)。

- (21) 「ここで均衡概念が意味をもつというのであれば、それはすべての市場参加者の主観的データが相互に両立することが可能であるとともに、それらの個人的な諸計画がなんびともその計画の実行においてその計画を修正させるような意外性を体験させられることがないほどまでに相互に適応するような状態に関係させることができるというそれである」(E. Hoppmann, *Funktionsprinzipien*, S. 123; ders., *Gleichgewicht*, S. 25; ders., *Wachstum*, S. 349.)。

- (22) 「したがってまた、市場システムの自成的秩序は——簡単にいえば——ホメオスタティックな制御をもつ進化的システムの性格的特性をもつ。市場システムにおいては自成的秩序と進化が不可分的に相互に結びつけられているのである」(E. Hoppmann, *Funktionsprinzipien*, S. 126f.)。

- (23) 「そこで、経験的に『均衡への傾向』が存在すると仮定する場合、それは何らかの特殊の価格・数量構造の形成に向けての傾向とか個人的な諸計画の相互的な完全な適応といったものではなく、不断に変化しながらもシステム外の世界に適応し、それをも同時に変化させる進化的な市場システムのホメオスタティックな安定化の過程であるとししか理解できない」(E. Hoppmann, *Gleichgewicht*, S. 30.)。

- (24) 「経済政策的議論では少なくとも均衡の概念より好ましいと思われるが、秩序の概念のもつ利点は、秩序とは程度の大小はあっても実現させることができ、変化を通じて維持することができるという点である」(F. A. v. Hayek, *Entdeckungsverfahren*, S. 256.)。

市場システムの進化と退化(三) (大村)

「現実の均衡とは関連する諸事実が既に発見され、したがって、プロセスが静止してしまっていることを前提とするのであるから、相互的な合致や行動の整合性に関しては均衡とは呼ばず、『秩序』の概念が用いられる」(E. Hoppmann, Funktionsprinzipien, S. 123.)。

(25) 「市場システムはすべての自成的秩序と同様に独自の衝動、独自の知識、独自の目標の上に立って行動することを前提とする。それは彼らに単に特定の行動だけを禁止し、彼らもそれに依存するという一般的で抽象的なルール(『法則』)を用いて彼らの行動を整合する」(E. Hoppmann, Funktionsprinzipien, S. 130.)。

(26) 「先ず秩序とは、ごく一般的にいえば、何らかの事象を構成する諸々の要素の關係に一定の型、規則性があり、したがってその要素の一又は若干のもののあり方や一定の変化を知れば、他の諸要素のあり方や動き方について可測性が存在するということ、そういう關係ないし事態である。……社会秩序とは、社会を構成する人々、その集団及び諸文化要素が、その相互間において、ある規則的、定型的な關係を有してそこに一定の均衡が成立し、したがって一定の事情のもとにおける、人々の社会的行動の牽連關係、社会的事象の生起變動について、可測性があるということである(随所の各カッコ内は省略—筆者)」(加藤新平「法哲学概論」〔法律学全集(1)〕有斐閣・昭五三)三〇七頁)。

(27) 「自成的秩序という表現が表わしているのはシステムの各要素が存在する状態だけでなく、この秩序状態がどのようにして達成されたかの方法や態様を強調しているのである。したがってまた、焦点が当てられなければならないのは配列のプロセスである。自成的な配列はシステムの各要素の自己組織とも呼ばれる」(D. Schmidten, Preise und spontane Ordnung——Prinzipien einer Theorie ökonomischer Evolution (zit. spontane Ordnung), in: hrsg. U. Witt, Studien zur Evolutorischen Ökonomik I, Berlin, 1990, 78.)。

(28) F. A. v. Hayek, Die Ergebnisse menschlichen Handelns, aber nicht menschlichen Entwurfs, in: ders., Freiburger Studien, a. a. O., S. 97. 「秩序という状態は自成的に姿を現わすという主張は、この状態がその成立に参加する各要素が計画した目標でもなければ、『優れた指導者』の計画の結果でもないという言明と同じ意味をもつ。この状態は人間の行動の結果ではあるが、人間の構想の結果ではないのである」(D. Schmidten, spontane Ordnung, S. 81.)。

(29) 「それ(分業の原理—筆者)は、v. Hayekが繰り返し強調しているように、人間の理性が自由にすることができると最強の道具

の一つである。しかし、それは自成的秩序という固有の法則においてその限界を見出す。それは市場と競争を通じて特徴づけられた選択の持続的プロセスの上に立つ」(E. J. Mestmäcker, *Recht in der offenen Gesellschaft*, Baden-Baden, 1993, S. 76. 邦訳・早川勝「市場経済秩序における法の課題」(法律文化社・一九九八)六八頁)。

- (30) *Katallaxie* とは v. Hayek によって提唱されたものであり、要するに、「この二回の表現『*Katallaxie*』と『*Katallaktik*』は古代ギリシャの語の動詞 *katallainein* に由来し、それは極めて特徴的に『交換する』や『取引する』ことだけでなく、『共同体に取り入れる』ことや『敵を友人にする』ことをも意味する」(F. A. v. Hayek, *Grundsätze einer liberalen Gesellschaftsordnung*, in: ders., *Freiburger Studien*, a. a. o., S. 112. その詳細については, vgl. ders., *Recht, Gesetzgebung und Freiheit*, Bd 2: *Illusion der sozialen Gerechtigkeit*, Landsberg, 1980, S. 150f. 邦訳・篠塚慎吾訳「法と立法と自由」(『ハイエク全集』(9)(春秋社・一九八七所収)一五二頁)。その意味では、古典派はその上に立っていったことができる。なぜならば、「人間は意識的に意図したり知ったりすることもなく、それが同時にその情報に従って行動する動機をも作り出す動機形成の一方法としての *katallaxie* を発展させた。アダム・スミスはそれを利己心の追求を他の者にも利用させる『見えない手』であると呼んだ」からである (E. Hopmann, *Unwissenheit, Wirtschaftsordnung und Staatsgewalt*, Freiburg i. Br., 1993 S. 18f.)。

九　む　す　び

本稿が目標としたのは市場システムにおける進化の可能性とそのプロセスを探ることであった。確かに、この問題を巡っては将来発見されるであろうそれをも含めて極めて多様なアプローチが考えられるだろう。生物進化だけに限ってもダーウィン主義からラマルキズムに至るまで多様を極め、分子生物学の発展は更に新たな可能性に展望を開いてもいる。したがって、本稿が拠点とする散逸構造の理論はその一つのアプローチに過ぎない。しかし、その成果は既に物理学の領域を超えて生物学、更にはシステム論を中心とする社会科学系にも影響を及ぼし、進化的認識論とも共通の基盤をもつてもい

るのである。進化的な市場システムの理論がそれになじむのは当然である。

古典派が提起した自由競争原理はニュートンに始まる古典力学的な決定論の影響を受け、その金字塔として新古典派による均衡理論とその上に立つ競争理論が成立したのである。しかし、それは閉ざされたシステムの下での静態的な価格分析の枠から出られず、進化に背を向けるものであった。ところが、科学の発達は物理学にも古典力学を超えてその一つの成果として散逸構造の理論を生み出し、認識論的にも決定論の制覇を破って非決定論が対等の資格で登場することとなった。進化に背を向けて人間も社会も発展があり得ないばかりか、その存続をも破壊されることは大氷河期を迎えての恐竜の運命が物語る。市場システムもまたその例外ではあり得ない。筆者はこの基本的には同一の問題を先の「市場システムにおける情報の意味と機能」では認識論的な視点を、本稿では物理学的な視点を中心として検討し、問題のアプローチの両面性に留意を払うこととした。

本稿で進化の目標値として求めた動的定常性Ⅱホメオスタシスについてはその骨格を示すだけのものとなった。骨格は設計図でもなければ青写真でもない。しかし、その意味での青写真や設計図を描くこと自体が不可能であり、v. Hayekが随所で指摘してもいるようにパターン予測以上のことはできないのであり、それが進化のもつ意味なのである。