HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	「進化経済学」の成果と限界:「システム転換」の経済学を求めて
Author(s)	富森, 虔児
Citation	經濟學研究, 48(4), 223-235
Issue Date	1999-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32155
Type	departmental bulletin paper
File Information	48(4)_P223-235.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 48−4
北海道大学 1999.3

「進化経済学」の成果と限界
——「システム転換」の経済学を求めて——

富森虔児

はじめに

ここ10年来,筆者は二つの異なるタイプの「システム転換」の問題に研究上の関心を集中させてきた。

一つはいわゆる「日本的（経済・経営）システム」と言われるものの転換の問題である。高度成長期にその完成をみたこのシステムが，70年代からはじまる低成長経済への移行，とりわけ80年代後半のバブルとそれ以後のバブル崩壊の過程で明らかなかげりを見せ，その転換の方向と可能性を究明することが焦眉の課題となって来たからである。筆者自身のこうした究明の試みはさしあたりここ数年に書いた二つの論稿（富森①②）に収めたが，もとよりそれらはなお極めて不完全なものと自覚している。

今一つは，たまたま現地調査団や共同研究チームへの参加をきっかけとして始めることができたロシア・東欧の市場経済への移行経済の研究である。これらの成果も90年代になって著書や論文のかたちですでに発表してきている（富森③④⑤）。

問題の性質上，これらの研究の基礎は当然事実の的確な把握とならざるをえず，研究はすぐれて実証研究型となった。とくに後者の研究では現地調査が常に研究の推進力となった。

だが，研究の対象が「システム転換」という決して小さくはない問題であり，しかも転換の方向を科学的に見通そうというのが課題となっている以上，単なる事実の羅列や，断片的な思い付きの統一を欠いた叙述では到底研究上の達成とはなりえず，筆者なりにさまざまの理論装置を使いながら問題に科学的メスを入れる努力はしてきたつもりである。

にもかかわらず，こうした転換問題を研究する作業の過程でつねに筆者につきまとったのは，既成の経済理論のどれもがこうした問題を扱うにはいかにも不備であるという強い欲求不満の感情以外のなにものでもなかった。

「進化経済学」との出会いは，まさしく筆者のこうした研究作業の過程における不満の中で生まれたものである。当初，筆者はまず「進化ゲーム理論」に関心を寄せたが（前掲富森②），実はそれは進化経済学の限られた領域にすぎず，それをも包含するこのジャンルの全体が問題されるべきであり，かつそうした進化経済学全体の中に，「システム転換」の解明に有効な手立てを見いだすことがどこまで可能かが検討されるべきなのである。

本稿は,あくまでもこうした「システム転換」解明の理論を構築しようとする立場から先行する「進化経済学」の代表的議論を取り上げ，これらの検討を試みようとするものである。当然，その後に筆者なりの「進化経済学」の理論構築を目指すことになるが，さしあたりここでは先行理論の成果と限界の検討に限定し，筆者の試論は別稿に譲ることとしたい。

第一節　R. Nelson, S. Winterの「進化経済学」の意義と限界

（1）経済学においては，機械論的物理学的方

法がその主流であったと言えるが，同時に有機論的生物学的方法の適用—とりわけ生物進化論からのアナロジーの努力も，その発生とともに古いと言ってよい。

だが，G.Hodgsonによって示された通り（進化経済学会論集第二号），いわゆる「進化経済学」の新しい流れの盛り上がりはすぐれて1980年代以降の現象なのであり，それに出発点を与えたものこそ，NelsonとWinterの代表作「An Evolutionary Theory of Economic Change(Nelson & Winter① 1982）であったことは疑う余地もない。

従って，ここでの進化経済学の先行者についての紹介と検討もまず彼ら二人の著名な労作をとりあげることから始める。

（2）両者による進化経済学の創造的構築の出発点をなすのは，後で紹介・検討するHodgsonの場合と同様，新古典派経済学への批判である。今日の—とりわけアングロサクソン経済学の—世界での経済学の主流が新古典派であり，進化経済学の目標がそれに代わるべきパラダイムの提起である以上，こうした手順はある意味で当然すぎるほど当然ではあると言うべきであろう。

周知のごとく新古典派のエッセンスは，情報のセットを完全に与えられた個人と企業の合理性に裏付けられた効用極大化と利潤極大化の行動が，結果として社会的に最適な均衡をもたらすことを精緻な数学によって論証するところにある。

だが，このような均衡は一旦外的環境に変化が起これば，新たな別個の均衡にむけて変動せざるを得ないことになる。新古典派はここでも，変化とその結果としての方向についての情報を企業が手にし，必要な合理的対応を瞬時になしとげることによって問題が解決されるとみる。NelsonとWinterはこうした新古典派のナイーヴな発想に対して，「不完全な情報のなかで予想できなかった市場の変化に対して時間のかかる」対応をしている企業の行動は「絶対に極大化ではなく」(Nelson & Winter① 第二章)，したがって経済は均衡の外に止まらざるをえないとした。むろん彼らも，新古典派経済学の多くが変化を組み込むモデルの構築にも多くの努力を払ってきていることを認めている。だが，そうしたダイナミックモデルの試みは結局「極めて厳しい前提」への依存によるものであり，現実の説明装置としてはほとんど役目をはたしていないというのである。

NelsonとWinterにとって，このような新古典派批判は彼らの進化経済学パラダイムの確立の軸となるものであり，その著書の半数以上の頁数がこれに当てられており，上記のような要約では到底彼らの意を尽くしうるものでないことは明らかである。だが，この両者や，後述するHodgsonの提起を受けてさらにあらたな進化経済学の構築をめざそうとする本稿の目的に照らせば，この部分に紙幅を費やすのは必ずしも適切ではなく，この部分の詳細は原著自体にゆだねて先に進むことにしたい。

（3）その基軸としての新古典派批判にもかかわらず，新古典派の元祖とされるA.Marshal自身もその晩年にいたって進化的手法によるダイナミックスの構築を今後の理論課題として提起（いわゆるMarshalのMecca)していた。Marshal自身が果たしえなかったこの重要な理論課題をNelsonとWinterははまず積極的に受け止め，さらにこうした理論の動態化を試みた先行者としてShumpeterにも高い評価を与えることになる。

いわばこの二人—MarshalとShumpeter—になり代わって進化経済学的ダイナミックスを構築しようというのがこの両者の出発点であると言うことができよう。

そして，こうしたスタンスから発する彼らの進化経済学＝進化モデルの構築においてキーワードとなるのが〈ルーテイン〉といわれるものである。〈ルーテイン〉が考えられる場所は一

応組織一般となっているが，「際立った具体例としては生存と利益に関心をもつ企業組織が取り上げられ，若干他の組織にも言及される」（同上Ch.7）とされているように，基本的には企業である。

こうような〈ルーテイン〉は基本的に次の三つの要素を含むものと考えられる。第一は技術的ルーテインを始めとして雇用プロセス，広告・投資の政策，海外投資など「企業行動のいろんな要素」(Nelson & Winter① Ch.1の2)に関わる「標準的な作業手順」(Nelson② p.69)である。これらの中で「最も重要なのは技術である」（同上）とされているが，仕事の編成が個人の機能的技能に基づく個人別契約の組み合わせによるか，文脈的技能に基礎をおくローテーションと集団的協力によるかといったわれわれが特別の関心をもつ—欧米型経営と日本的経営のエッセンスに関わる—要素については特別の明示はないが，その含むものの広がりからみて，これらも十分含みうるものと一応考えてよいだろう。

第二の要素は，企業の投資行動（拡大か縮小か）を決定すべきルーテインであり，当然それは利益率などの変数の関数となる。そしてルーテインの第三の要素として新たなより良い方法の追及を導くR＆Dのためのルーテインが付け加えられる（同上）。

その基本的要素は上記のように要約されるが，二人の提起しようとしている〈ルーテイン〉にはこれに止まらない実に豊富な含みが与えられているようである。かれら自身が示した〈ルーテイン〉概念の検討部分のすべてを再現することは出来ないが，その一部をここに紹介しておこう(Nelson & Winter①Ch.5)

①まず〈ルーテイン〉は組織のなかでの，仕事の手順，メッセージの伝達の方法など多岐わたることがらに関連する組織の記憶（メモリー）である。とはいえそれらは必ずしも文書で叙述されておらず，多かれ少なかれ暗黙の了解のようなものであり，しばしば「行動することによって思い出されるようなものである。また，メッセージの伝達方法などは，それぞれの組織文脈によって異なり，いわば組織の「方言」のようなものである。

②当然〈ルーテイン〉は常に正常に機能しているとは限らない。従業員のサボタージュその他のモラルハザードによって損なわれる可能性の存在，企業成員の間の予期せぬ対立・抗争によって中断される危険から企業は免れることは出来ないからである。こうした阻害が一定の許容範囲に止まる限り，〈ルーテイン〉は正常に機能していると考えられる。そうした阻害要因を一定範囲に抑えるための監督の方法，内部紛争の“休戦協定”のようなものも，やはり〈ルーテイン〉を構成するものと考えられる。

③このような〈ルーテイン〉も当然長期に固定化されるものではありえない。その効率性（決して最適性ではない）が内的に是認されるものであれば，企業内で企業の拡張とともに模写(replication)されるだろうが，そうでなければ縮小(contraction)されることになる。また，他企業の〈ルーテイン〉がより効率的であることが知られれば他企業からの〈ルーテイン〉の模倣(imitation)が試みられることになる。だが，先にもみたように〈ルーテイン〉には少なからぬ暗黙性がある以上，模写や模倣は必ずしも完全にはなされ得ないことも理解されていなければならない。

④他からの模倣に止まらず，当然企業はより良い〈ルーテイン〉を求めて常に革新(innovation)へのサーチを続けている。特に，市場環境の変化は旧来の〈ルーテイン〉の革新を企業にせまることになる。

⑤以上のような模写，縮小，模倣，革新の対象となるものとしての〈ルーテイン〉は比喩的にいえば遺伝子に相当するものと考えらる。

（4）NelsonとWinterの進化経済学においてキイコンセプトとされる〈ルーテイン〉にはかれら自身によるデイスクリプテイブな説明におい

て(Nelson & Winter① PartⅡ)は一旦は上記のような豊富な内容を与えられることになる。その内容の豊富さからみて，われわれのような問題意識にも十分答えうるとの期待を抱かせるものである。

だが，かれら自身がここからモデルの数学的図式化に向かうとき（同書PartⅢ），こうしたルーテイン概念の豊富さはたちまち後景に追いやられることになる。

つまりモデルの基礎となるルーテインはいまや生産で使用される“技術”（“technique”that a firm uses in production. 同上 p. 144）とどの技術をどの水準で使用するかを決める“決定ルール”（“decision rule” that a firm's rate of capacity utilization and thus its output level同上）に限定されることになる。

こうした限定を基礎として，最終的に彼らは，市場環境の変化の中での産業の変化を下記のよな数学的モデルによって表現しようとするのである。

$$\left(\frac{X}{K}\right)_1^T - \left(\frac{X}{K}\right)_0^T = \Sigma[D(P_1, d_i^t) - D(P_0, D_i^t)]\left(\frac{k_i}{k}\right)^t + \Sigma[D(P_1, d_{i1}^T) - D(P_1, d_i^t) - D(P_0, D_{i0}^T) + D(P_0, d_i^t)]\left(\frac{k_i}{K}\right)^t + \Sigma\left[D(P_1, D_{i1}^T)\left[\left(\frac{k_i}{k}\right)_1^T - \left(\frac{k_i}{K}\right)^i\right] - D(P_0, d_{i0}^T)\left[\left(\frac{k_i}{k}\right)_0^T - \left(\frac{k_i}{k}\right)^i\right]\right]$$

［同書p 168（5）式］

数学的モデルにそった議論の展開がここでの目的でないため，上記のような数式が出てくる数学的経過をここで再現することは避け，その部分は原著を参照されることを勧めておくことにするが，最低限記号の意味と数式の各項の意味を原著にそって示しておく。

X：当該産業の産出ベクトル

K：当該産業の投入スカラー

k_i：i企業の投入スカラー

D（P，d_i）：i企業の決定ルール。Pは産出と投入の価格ベクトル。d_iは決定ルールパラメーター

肩文字Tおよびt：変数が計測される時間。T＞t

また0及び1は市場制度を示す。0制度の下では価格は永久にP_0，制度1では価格はt期までP_0で，t期以降はP_1となる。

数式の第一項は（t期でP_0がP_1に変わった時）同じルーテインを使った場合の企業の移動の結果（ルールにそった効果）を示し，第二項は二つの制度のもとでルーテインが変わった場合の移動（サーチ効果）を示し，第三項は選択の効果を示す。

価格の変動という単純化された形ではあれ，市場環境のある変化が起こった場合に企業が行うルーテイン変更のサーチ（それは模倣と革新の双方を含む），及びその結果が（より効率的なものは増大しそうでないものは縮小することを通して）市場で選択されることを通して産業全体に起こる変化をモデル化しようとしたものであり，その意味で彼らの努力は極めて野心的な進化経済学の試みといってよいかもしれない。

だが，ここでわれわれにとってもっとも肝心なことは，そうした数学的定式化のために，＜ルーテイン＞概念が技術関連に矮小化されてしまったことであり，それによってわれわれのような問題意識のなかでNelson Winterモデルを利用すべき可能性が，ほぼ完全に閉ざされてしまったことである。

（5）Nelson & Winterモデルのこのような限界は，両者がこのモデルを基礎に経済成長の進

化モデルに進み，それによるシミュレーション分析を試みている同書の後段部分ではからずも露呈されることとなる。

かれらの経済成長の進化モデルの詳細はここで再述することは避けるが，問題はそうしたモデルを使ったシミュレーションモデルをR. M. Solowの示した現実のデータと対比するとことろで発生している。つまり1909年から1949年をカバーするこうした対比を示すNelson & Winterの前掲書218-219p. に見るTable 9. 1によればシミュレーションの数値と現実のデータは諸項目（労働生産性，資本集約度，賃金および資本の分配シェアなど）において概ね良好な一致の傾向をみせているが，特に29年恐慌から30年代前半，さらに第二次大戦期（40年代前半）に不一致が目立つようになっていることである。これに対して著者らは，「問題の現実の期間は経済不況と戦争のエピソードを含んでいる。そしてこれらのエピソードが，歴史的にランダムな出来事と考えられるのに対して，シュミレーションモデルはこれらを現実的に扱う用意をもたない」（同所 p. 220）という風に説明する。後述するHodgsonが示しているように，こうした不況や戦争といった歴史の分岐点(bifurcation)こそ制度やシステムが大きく動く時期なのである。そうした時期をランダムな出来事としてモデルの外におこうとするNelson と Winterのような行きかたは，結局始めから「システム転換」のようなものを問題意識に入れたものでなく，基本的に技術進歩と成長の進化理論に対象を限定したものであるといって良いのかもしれない。

（6）上述のような限界にもかかわらず，Nelson と Winterの進化経済学における貢献は決して過少評価されるべきものではないだろう。たしかに進化経済学はここから始まったとしても言い過ぎではないからである。

また，彼らの示したキイコンセプトの〈ルーテイン〉は企業と産業の進化を扱う場合にこれからも導きの糸となりうるとも言って良い。

数学的定式化のためにキイ概念の矮小化が余儀なくされた—そしてその限りで機械論に後退した—ことが惜しまれるとも言えるが，新古典派の圧倒的支配に対抗して経済学の新しいパラダイムを創ろうとした彼らにとって，こうした行きかたはある意味で避けられなかったとも言えなくはない。

また，ここで筆者が主張している限界も結局はわれわれの問題意識の彼らからのズレによるものである。要するに，彼らのモデルはわれわれの目的には適合しえないということでしかないのである。

第二節 Geoffery Hodgsonの「進化経済学」の成果

（1）機械論(mecahnism)的方法への若干の後退が認められるNelsonとWinterに対して，G. Hodgsonの立場はその有機論的立場(organism)において徹底したものがある。次に引用する生産についてのHodgson自身の言葉がその点を何よりも明白に示していると言えよう。

「(新古典派では）特に生産は有機的であるよりも機械的なものとして取り扱われており，生産の社会的組織的側面は無視されている」

「生産は与えられた技術に依存するばかりでなく労働力の動機づけや技能及び組織や経営者の管理などに依存する。従ってそれは複雑な制度的構造やルーテイン，過去から引きつがれた文化的ノルマなどに依存するのである」

「生産は構造化された社会的相互関係の中にある熱意をもった人々の社会的プロセスとみなされねばならない」(以上Hodgson ② p. 393-394)

このような強い有機論に根ざす進化経済学の

立場から経済学の歴史を総括したところにHodgsonの最大の功績が認められる(Hodgson①)のだが，同時に進化経済学の方法的かつ概念的基礎についての多くの示唆的議論を展開していることでもHodgsonの貢献は少なくない。それらは，筆者の問題意識にとっても有益な多くの示唆をはらんでいるとも言えるものである。そこで，そうしたHodgsonの進化経済学のキイ概念をめぐる議論の主要なものを次に紹介し，続けて，そうした方法的基礎に基づくかれの経済成長モデルに若干の検討を加えてみることにする。

（2）①適者の相対性と存在の多様性。

ネオ・ダーウイニズムの通俗的理解，あるいは新古典派経済学のパラダイムから出てくる単純な理解は，(自然または市場の)環境における最適者の選別と生存を考える。だが，このようなナイーヴな理解は当然Hodgsonのとるところではない。

「自然選択は必ずしも最高度の適者を導き出すでのはない。せいぜいまあまあの適者につながるにすぎない」(Hodgson① p.200。以下，ここで訳はすべて筆者自身による)

「変化には特異な変化もありうるのであり，誤りが再生産されたり模倣されることもあり，この結果改善への路が見誤られることもありうるのである」(同上 p.201)，かくてまた

「非効率な構造が存在し存続することがあり，多くの可能な効率的構造が現実に選択されないことがありうるのである」(同上)。

また，このように自然選択の不完全の当然の結果として，現実には多様な存在があり得ることになり，しかも「かかる多様性抜きに進化は有り得ない」(同上 p.201)というように，自然選択の不完全と多様性が，逆に進化を今後に可能とするための条件として重要となるというのである。

さらに，以上のように必ずしも最適なものが選択されるとは限らない上に，所詮，「適性」そのものが環境条件によって決まる「相対性」を孕むことの確認が不可欠となる。

Hodgsonはこの点を主張するにあたり，MayrとWaddingtonの次の二文，すなわち

「同じ遺伝子が一つの遺伝的背景では高い適性をもたらしながら，他の背景では死をもたらすものとなる(Mayr 1963, p.296)」

「従って，同じ遺伝子型(genotype)がその発展の環境次第によって多くの異なる表現型(phenotype)を生み出す」(Waddington 1969, p.364)

を利用した上で以下のように述べている。

「『適性』というのは常に環境条件によって相対的なものなのであ」り，「仮に選択された企業の性格が最適であるとしても，それは特定の経済的，政治的，文化的環境に対してのみそうなのであり，すべての，環境や時間に対してそうだとは限らないのである」(以上Hodgson① p.207)。

また，環境のなかでの適応が逆に環境の変化を規定し，その結果せっかくの適応も次の段階では不適応になることが十分にありうることを考えて，「適応の蓄積が環境それ自体を変えてゆく。そして結果的に同じ適応が関連する個体に同じ有益な結果をもたらさないことにもなるのである」(同上 p.209)というのである。

環境のなかでの選択のもつこうした複雑な性格の正しい把握が進化経済学の発展にとっては不可欠であるとHodgsonは強調するのであり，それらはおおむね筆者にとっても基本的に賛同できるものであると言えよう。

②経路依存性(path dependecy)と「運命づけられた発展」(chreodic development)。

今日の多くの経済学が容認するに至っており，生物学や数学においても話題とされている経路依存性(path dependency)の問題は，当然Hodgsonもこれを重視している。

具体的には，工場内組織が，その形成期における当該国の軍事組織に影響される例や，Maxine Berg(1991)にそってヨーロッパの諸

国におけるるそれぞれの歴史的コンテクストの違いによる産業近代化の異なる経路の例などを指摘している。

また，こうした「経路依存性が組織の形態の進化にも当てはまる」(Hodgson ①p.205) こと，したがって「経路依存性の可能性は，他のより階層的でなく，より組織的でない組織形態の生存の根拠をも示唆している」(同上)こと，かつ「経済史のコンテクストでは，経路依存性は工場制度や近代資本主義の発展は必ずしも最も効率的な組織形態の進化的選択の問題とはならないことを示唆している」(同上 p.204) などを強調している。

さらにHodgsonは，こうした経路依存性によって他の可能性が封じ込められた(lock-in)特殊な問題として「運命づけられた発展」(chreodic development)を追加して論じている。これは，例えば技術のパラダイムが一旦確立されたり，政府の規制などによって一定の規格が与えられると，その後は「同じように流れる運命づけられた」(chreodic)経路にそった発展しか出てこなくなることである。具体的には，タイプライター文字配列が一旦ＱＷＥＲＴＹ型で決まると，それ以降はこれに乗らない技術発展はタイプライターやコンピューターキイボードにおいては全く封じこめられるとか，技術的にむしろ劣るといわれるＶＨＳがＢＥＴＡに勝って来たこととか，鉄道線路の規格が車両の技術発展の方向をきめるなどが例としてあげられており，特にこれらについては政府の介入によって発展の経路を変える可能性のあることが指摘されている。

この後段の問題はやや特殊なこととはいえ，技術や企業などのの進化を考える場合に出てくる問題であり，この部分のHodgsonの議論にも興味がもたれる。

だが，経路依存性をめぐるかれの論議全体には，かれが必要な注意をこの点に向けたことを基本的に評価しながらも多少の不満を禁じ得ないものがある。

まず，Hodgsonにおいては経路依存性の確認が多分に新古典派を意識したものであり，もっぱら「一番効率のよいものが選ばれるわけでない」こと「単純な効率物語は意味がない」(同上 p.205) 点を強調する関連でなされていることである。

もちろん経路依存性は，選択の方向を制約する要素であり，その限りでこれは，最も効率的なものの選択を閉ざすことになる要因となりやすいことは否定できない。だからと言って，効率と経路依存を完全に対立するものとして考えるとすればそれはまた別な問題をもたらすというべきであろう。現実には，経路依存性の制約の中で，相対的に効率のあるものが志向され選択されいくのであり，その辺までが視界からこぼれるようなことがあってはならないのである。むろん，Hodgsonが明示的にそうした主張をしているわけではないが，その議論の方向にはかかる極端に走る危険性もないわけでないと考えられるのである。

次に，経路依存性の問題は，遺伝学的アナロジーの問題としてもっと広がりをもって考えることが出来ないかということである。筆者がここで意味しようとしていることは，遺伝学における構造主義進化論（例えば，池田清彦「さよならダーウイニズム」〔講談社1997〕）との関連のことであるが，これについては別稿で詳しくとりあげることにし，ここでは後段に向けての問題提起として一言ふれるに止めたい。

③有機的存在の階層性とholonの発現性

Hodgsonの方法論的検討において特に際立っており，われわれの進化経済学にも有益な議論と思われるのは，かれの展開している有機的存在の階層性に関連する議論である。

すなわち，存在―とりわけ有機的存在―は低次，高次，ないしは部分，全体の関連で織り成される階層の中で存在していること。しかもこうした「複雑で，階層的で開かれたシステムを組織している原理を究明することが，(還元主

義に）代わるべき接近のカギとなる」（同上 p.246）という主張である。

しかも，「かかる階層のそれぞれのレヴェルはその独自の自律性をもっており，従ってそれ自体の説明原理とそれ自体の分析単位としての性格をもっている。だが，かといって，階層をつなげる全体的結合性が維持されるため，各層の自律性は絶対的ではありえない。すなわち，一つのレヴェルでの現象は，一段下の現象に規定されると同時に，一段上の層の現象にも影響される。従って，各層の説明は他の層の説明と両立できるものでなければならない」（同上 p.249）。

このような，それぞれの自律性を維持しながら，相互に規定しあう階層関係の中にある一つの層について，Hodgson は Arthur Koestler (1967, ch.3) に従ってholonという言葉の利用を提起し，それについて次のようにも述べている。

「各holonは『それ自体が全体としての自律的性格と部分としての依存的性格の両方を示す』(Koestler p.383)。これは“ヤヌス効果”とも言えるものである。すべての有機物(holon)は二つの極をもつ。すなわち，『より大きな全体の部分として機能する統合的傾向と，自己の自律性を維持するべき自己主張的傾向の二つである』(Koestler 1980, p.465)。かくて，一つのholonはその階層関連での上下の影響に従うだけでなく，他の階層やシステムとの関連を通しての影響にも従うことになるのである」（同上 p.246）。

また，こうした各階層の相対的自律性に関連して，各階層の独自の発現的性格をHodgsonはMayrの『システムがその部分の集合として出来上がる時，新しい全体の新しい性質が部分の知識だけからは予測されえなかったものとして発現する』(Mayr 1985a, p.58) という叙述を引用するかたちで確認し，「発現の原理は，複雑で階層的なシステムの本質的性格である」（同上 p.247）とするのである。さらに進んで，Popperによりながら「『われわれは発現的な新奇さをもった宇宙に生きている』，その新奇さは原則として，『その先行するいかなる段階にも完全には還元できない』(Popper 1982b, p.162)『われわれの宇宙は部分的には因果的だが，部分的には開放的である。それは発現的なのである』(*ibid.*, p.130)」（同上p.247）。

見られる通り，以上のHodgsonの議論は還元主義，とりわけ新古典派経済学のもつ原子論的個人主義，オーストリー学派の方法的個人主義などへの個人主義的還元主義への批判を軸として出てきているものと言って良い。こうした個人主義的還元主義に対する反発へのHodgsonの強いこだわりには率直に言って若干の違和感も覚えないわけでもないが，還元主義の否定と，存在の階層性についてのかれの議論の基本的部分には筆者としては特に高い評価を与えたい。

後に，筆者なりの進化経済学を追及する場合も，経済世界を，個人，企業，産業，国内市場，世界市場といったそれぞれがholonをなす階層構造でとらえる立場を，Hodgsonに習ってとる予定である。

④グループ選択

Hodgsonの方法論論議の中から今一つ示唆的なのを取り出すとすれば，それは彼のグループ選択についての議論であろう。

生物学では，グループ選択は同一グループの有機体が共通の運命で結ばれているような特殊な条件で考えられるのに対して，Hodgsonによれば「グループ選択は，生物学的領域における遺伝子伝達の場合よりも人間社会での文化的継承における方がはるかに起こりやすい」（同上 p.173）。なぜならば，「Winterも示唆しているように，暗黙の知識などは人間の神経や脳細胞に宿るが，その実行は諸個人が相互に関連しあうような構造化された文脈に決定的に依存し」「集団の文脈においてのみ学習され伝えられる」（以上Hodgson ①p.174）ものだからである。

特に経済現象においての人間は，社会的文脈を離れてはありえないものであり，その限りで，進化経済学においてはとりわけグループ選択の考え方が不可欠であるといっても過言ではなかろう。

⑤選択の単位としての制度，habit

③で紹介した階層性を考える限り，分析の単位となるべきものはさまざまの階層段階のどこででも考えることが一応可能となる。

それにもかかわらず，「分析の基礎となるべき有意で機能的な不変の原理を発展させる問題」(同上 p.253) が問われことになり，それに対する制度派的回答として「(部分的に) 安定的な社会制度の (不完全ではあるが) 自己強化的なメカニズムにそうした不変性を設定する」立場がとられる。そうした「(部分的に) 安定的な制度」の例としては，「会計の慣例制度，所有権の法的定義，貨幣」(同上 p.253) が一応上げられているが，実は社会制度全般に及ぶべきものであり，「ルーテイン化されかつ持続する性質をもつ，グループ的・集団的な相互作用の中にある人々に関連する共通の行動パターンや思考の習慣(habit)のようなものを全て含むものとされている」(同上 p.253)。

別な箇所 (同書第14章) でHodgsonがくわしく検討しているように，この「habitは単なる (熟慮のない) 自動的な行動」(同書 p.229) でもなく，「かと言って，意識の高いレベルでの何度も熟慮されたものを意味するわけでもなく，むしろルーテインと仕事の日常的なメンタリテイに典型的に関連するような，『現実的意識』(Giddens 1984) のレベルで述べられるべきものなのである」(同上)。

最近の労作においてもHodgsonはこのhabitの役割をruleのそれとともに企業の行動と決定におけるさまざまの場面で考えようとしている (Hodgson ③)。また，自ら「habitと制度は自然界における遺伝子と同様の進化的役割を果たす」(Hodgson ① p.253) ことを認めているように，少なくとも彼の進化経済学の積極的構築においては核となるべきものと考えられる。むろん同時にかれは「制度はそれ自体は変化するものであり，遺伝子に並ぶべき完成をもつものではない」(同上 p.254) とも言っているし，そもそも階層性の考え方に立つ限り，上にも述べたように，分析の対象は制度の段階を超えてマクロ経済水準においてなされうることは十分に成り立つ話なのである。実際，Hodgsonの数少ないモデル構築は次に見るように今のところ制度レベルよりもマクロ経済の成長モデルに見られるのである。

(3) その優れた学説史的検証や豊富な方法的概念論議の展開にもかかわらず，Hodgson自身は新たな進化経済学のモデル構築を自ら試みることには極めて慎重である。

だが，そうした積極的理論構築に向けての彼の数少ない試みといえるものが，先に引用したHodgson②の後半に見られる。これから作られるべき進化経済学的成長のモデルの基礎をなす仮説の設定とその数理実証的検証というべきものであり，非常に示唆的なものでもあるのでここに紹介しておきたい。

まず，先にも少しふれた「主要な軍事的，政治的，経済的な分裂・崩壊」(同上 p.399) によってもたらされる成長の「分岐点」に特に焦点をあて，これについて次のような仮説的思考を行う。すなわち

「崩壊の時期—(分岐点…筆者)—は経済的変化のための刺激となり好機ともなる。こうした時期は企業や国家の制度やルーテインにおける劇的変化につながりやすい」「むろん崩壊の時期がもたらす強い圧力が，必ずしも最上のルーテインや制度の発生を意味するわけでないことも留意されるべきである」「だが，ある一定の条件の下では崩壊はより高い生産性成長率に関連すべきルーテインや制度の発生につながると仮定されうるのである」(以上 同上 p.401)

また，当該の論稿の最後にHodgson自身でこ

の仮説の数理統計的検証を試みている。

特にＯＥＣＤ加盟16か国を取り上げ，それらについて
1870，1890，1913，1929，1938，1950，1960，1973，1987の９か年に関する144の生産性成長率(PRODGR)のデータを以下の変数に関連させてその回帰分析を試みているのである。

DISNAT：国民的統合，国家独立による旧システムの崩壊
DISOCC：外国占領による旧システムの崩壊
DISREV：革命による旧システムの崩壊
EST：経済的社会的移行の始まりの時期
CML：近代化への政治的リーダシップの確立の時期
RELPRO：アメリカのレベルと比べた相対的生産性水準
DEM：複数政党をもつ民主主義の存在
PER1：一次大戦前に関連するダミー
PER2：大戦間の大不況までのダミー
PER3：大戦間の大不況移行までのダミー
PER4：二次大戦ブームのダミー
PER5：1974年オイルショック以降のダミー

これらの変数を基礎に繰り返しの回帰分析によって生産性成長率と関連させ，帰無仮説10%以上の有意度水準の変数を順に除外した後，次の結果を得ている。

PRODGR=-27.19+0.3088DISOCC+0.1824DISREV+0.4894DEM+0.01508EST+1.463PER4
(4.65) (0.0867) (0.0562) (0.176) (0.00244) (0.165)
**** **** **** *** **** ****
R^2=0.601；adjusted R^2=0.587
有意度水準****0.1%,***1%

(同上 pp.402-404)

見られる通り，生産性の成長率は占領，革命，民主主義，後発性などに関連した有意な相関を見せており，Hodgsonの仮説はほぼ検証されていると言ってよいだろう。

（４）Hodgsonの進化経済学には今まで再三指摘してきた通り，学ぶべき点が少なくない。積極的理論構築が彼自身によってまだ終えられていないことがたしかに惜しまれる。だが，その準備としての②に見られる通り，制度的ルーテイン的変革の分岐点の意義にフォーカスが当てられている点で，かれの到達点は技術革新に問題をせばめ比較的安定的な時期の成長モデルの構築に止まったNelson と Winterを明らかに凌ぐものであると言っても過言ではなかろう。

ただ，最大の問題は肝心の制度的，ルーテイン的変革を進化経済学的にどのように説明するかであり，この辺の究明は彼のここまでの仕事には発見できないことである。

Hodgsonの貴重な諸示唆をくみ取りながら，そうした方向へ向かうことを筆者自ら試みようとする所以である（Tominomori ⑥）。

参考文献

Berg, M. (1991), "On the Origin of Capitalist Hierarchy", in *Power and Economic Institutions : Re interpretations in Economic History*, edited by Gustafsson, B. (Aldershot:Edward Elgar)

Hodgson, G.①(1993), Economics and Evolutoin (Polity Press)

Hodgson, G.②(1996), "An Evolutionary Theory of Long - Term Economic Growth", *International Studies Quarterly* 40, pp.391-410

Hodgson, G.③(1997), "The Ubiquity of Habits and Rules", shortened version of the article to be published in *the Cambridge Journal of Economics*

Koestler, A. (1967), *The Ghost in the Machine* (London:Hutchinson)

Marshal, A. (1949), *The Priciple of Economics*, 8th (reset) ed. (London Macmillan)

Mathews, R. (1984), "Dawinism and Economic Change", in *Evolutionary Economics* (1993)

Mayr, E. (1963), *Animal Species and Evolution* (Cambridge, MA:Harvard University Press)

Mayr, E. (1985), "How Biology Differs from Physical Science", in *Evolution at the Crossroad*, edited by Depew, D. and Webwr, B. (Cambridge, MA:MIT

Press)

Menger, C(1963), *Problems of Economisc and Sociology*, translated by Nock, F. (Urbana, IL:University of Illinois Press)

Nelson, R. and Winter, S ①. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change* (Cambridge, MA:Harvard University Press)

Nelson, R. ②. (1995) "Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, pp. 48-90

Popper, K. (1982) "The Open Universe:An Argument for Indeterminism" in *the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, edited by Bartley, W. Ⅲ (London, Hutchinson)

富森 虔児 ①(1995)「『日本的システム』とその転換可能性」『桜美林大学国際学レヴュー』No.6

富森 虔児 ②(1995)「郷鎮企業の本質—その企業エネルギーの根源を問う」『経済学研究』(北海道大学) 45巻3号

富森 虔児③(1996)「ポーランドの民営化企業」『経済学研究』(北海道大学) 46巻1号

Tominomori, Kenji ④(1997) "Japanese System in an Institutional Complementarity and its Probable Evolution", *Economic Journal of Hokaido University*, Vol. 26, 1997

富森 虔児, 任雲 ⑤(1998)「制度, 技術と進化」『桜美林大学国際学レヴュー』No. 9

Tominomori, Kenji ⑥"An Attempt at Formalization of Evolutionary Economics", 『進化経済学会論集』第三集, No. 3,1999

Veblen, T(1934) *Essays on Changing Order*, edited by Ardzooni, L. (New York:The Viking Press)

Wassington, C. (1969) "The Theory of Evolution Today", in Koestler, A. and Smythies, J., *Beyond Reducitonism:New Perspective in the Life Science* (London:Hutchinson)

CONTENTS

Career of Prof. Takamasa SHIRAI i
Works of Prof. Takamasa SHIRAI iii
Foreword by Dean Prof. Kazuo UCHIDA vi

ARTICLES

I

Eiji NEZU: Transition and Choice of Financial System
——The Cases of America, Japan and China 1

Atsushi YOSHIKAWA: Discretionary Fiscal Policy in Japan: 1985-1995 13

Kiyoshi KUGA: *Tableau Oeconomique* of Disequilibrium Economics 23

Yoko TAKAGI: The Economic Effects of the Export Processing Zones
——A Survey 41

Yasuoki TAKAGI: Some Lessons from the Currency Crisis in Thailand 51

Katsuhiro MIYAMOTO: Enterprise in Economic Transition 67

Takumi NISHIMURA, Masatoshi YOSHIDA: Economic Analysis for the Productivity of Public Capital 75

Mitsuhiko KIMURA: A Theory of Formation of the Kim Il-Sung Regime in North Korea 86

Yoshihiro KUBOTA: Liquidity-Preference and Depression under "Reasonable" Expectation 92

Junji NARITA: The Effect of Assets Price Fluctuations on Consumption
——A Corhort Analysis 107

Tomoko KISHI: Technological Change, Employment, and Earnings Differentials in the Manufacturing Sector from 1990 to the Present 122

Koichi KOYAMA: The Structure of the Japanese Personal Income Taxation and Income Distribution 138

Kazuo MACHINO: Why Can't Voters Gets What They Want?
——A Game Theoretic Analysis
..... 147

II

Kikuji YONEYAMA: Approach to the Study of Human Development (1)
..... 161
Shintaro SONO: On the Term "world" in Leonard Jimmie Savage's Foundations (8)
..... 185
Akira KANIE: Alert Procedure by French Auditor
..... 212
Kenji TOMINOMORI: Fruits and Boundary of "Evolutionary Economics"
——Looking for Economics of "System Change"
..... 223