

「進化経済学」と事例研究

——理論的研究と「実証研究」方法論との〈ずれ〉をどう考えるか？*——

徳丸 宜穂†

1 はじめに

理論的研究といわゆる「実証研究」¹⁾をどのように関連づけるべきかという問題は、古くて新しい、なおかつ根本的な問題である。それゆえ、この方法論的問題の探究は、多様にかつ持続的に行われる必要があるだろう。筆者は方法論の専門家ではないので、こうした根本的な問題はいわば「手に負えない」ということを自覚している。しかし、「実証研究者」にとって、上述の問題は避けて通れないということもまた事実だろう。

そこで本稿では、多くの技術革新研究が進化経済学 (evolutionary economics) に依拠していることを考慮して²⁾、進化経済学における実証研究の問題と可能性について論じてみたい。「実証研究」のうちでも、本稿ではいわゆる「事例研究」を対象を限定する。それは、事例研究の位置づけられ方にこそ、今までの「実証研究」の問題点と、今後の可能性が、もっとも顕著に表れると思われるからである³⁾。ただし、本稿はあくまでも問題提起を主要目標としており、提起された問題、および問題の妥当性に関する十分な検討と解明は、専門家の手に委ねられるべきことであると考えている。

本稿はまず第2節で、従来、事例研究がど

のような位置づけをなされてきたのかということを検討し、そこでは〈法則性〉に関するある種的前提がおかれていたと主張する。第3節では、進化経済学が開拓してきた理論の見地に比べて、実証研究の方法論が「遅れ」ていることを指摘する。その上で、事例研究は、進化経済学のもとでこそ正当な位置づけを得る可能性があるということを論じる。最後に第4節では、事例研究が目指すべき目標について、簡単に論じる。

2 コンベンショナルな事例研究の考え方

一口に「事例研究」といっても、複数のパターンが存在してきたように思われる。そこでまず、本節では経済学の場合に絞って、事例研究のヴァリエーションを列挙し、それらの背後にある想定を、ごく簡潔に検討することにする。

2.1 事例研究のパターン

これまでに「事例研究」として認識されてきた文献は、おおよそ次のような3パターンに集約できると思われる。

まず第1に、「例証を目的とした、事例への言及」というパターンである。抽象度が高

* 出口弘 (東京工業大学)、塩沢由典 (大阪市立大学) 両氏からのコメントに感謝する。もちろん、誤りはすべて筆者の責任である。

† 名古屋商科大学。e-mail: norio-t@mbox.kyoto-inet.or.jp

1) 本稿では「実証研究」という語を、「理論を実証する」という厳密な意味では用いず、「経験的研究」(empirical research) というほどの緩い意味で用いる。

2) 筆者は Tokumaru[25]において、技術革新研究にとっては進化論的な企業理論をベースにする必要があるということを、詳細に論じておいた。したがって本ノートでは、この主張は繰り返さない。

い理論モデルや、それらを「実証」する目的で操作可能にした計量モデルを構築する際に、モデルの例証として簡単に事例に言及するというタイプの文献は、枚挙にいとまがない。実際、事例を例証目的に用いるというパターンは、経済学ではもっともありふれた事例利用法であると思われる。

第2に、もう少し事例に積極的な意味を持たせた、「仮説形成手段としての事例研究」というパターンが存在する。すなわち、少数の事例を深く検討することによって、因果連関を含む仮説を構築し、そうした仮説に対して、統計的な検定を行って一般性を確保するという考え方である。こうした考え方は、社会科学全般では比較的ポピュラーな発想であるようだが⁴⁾、経済学ではそうではなかったといえる⁵⁾。

第3に、歴史研究・地域研究のような、対象の時間的・空間的固有性に即して対象の叙述・解明を行おうとするパターンである。この種の研究では、上述の2つのパターンに比べ、一般的・普遍的な「法則」を定立するこ

とには懐疑的であって、むしろ個別事例を了解することに力点がおかれる。したがって当然ながら、上述の2つの立場からは、「事例の代表性」「結論の一般性」に関する疑義が問われることになる。逆にこの第3の立場から見れば、「事例の代表性」「結論の一般性」如何を問うことは意味がないということになる。

2.2 背後にある考え方

このように、事例研究に対するアプローチは一樣ではなく、対立を含んではいないものの、いわゆる「法則」に関するある種の考え方が暗に共有されているのではないと思われる。それは、「法則」といえば、事例横断的に、普遍的に妥当する法則(=「被覆法則(covering law)」⁶⁾:ヘンペル[13]参照)のことであって、なおかつそれは事象の予測可能性を持つ⁷⁾という考え方である。第1および第2の方法論的立場が、「予測可能性を持った被覆法則は存在する」と想定してデザインされた探究方法であることは自明であるし、第3の

3) 筆者は現時点で、いわゆる計量経済学的研究に対して本格的な検討を行う準備がないため、本稿では直接の考察の対象外としている。この種の研究は経済学の「実証研究」の過半を占めるのだから、当然ながら別途本格的な検討が必要だろう。しかしながら、本稿で事例研究について考察した結果は、計量経済学的研究に対しても問題提起を含むはずである。また当然ながら、進化経済学が計量分析を軽視していることも意味しない。例えば Andersen[4]は、生物進化論で用いられる「プライス方程式」(Price's equation)が、進化経済学的な計量分析に適用可能であると主張している。

4) 例えば、オーソドックスな事例研究法の入門書である Yin[28]pp. 4-9では、この種の事例研究法を特に exploratory case study と呼んでいる。

5) しかし近年では例えば、Helper[12]が報告するように、事例調査を軽視する正統的な実証方法論に異議を唱え、事例調査から得られた洞察をモデル化し、それに対して仮説検定を行うという手続きを重視した調査プロジェクト(The NBER Project on Industrial Technology and Productivity)が、米国のNBERで行われたことが注目される。

詳しくは、<http://www.nber.org/sloan/>を参照。

6) 例えば、「技術開発における知識が抽象的な枠組みで表現されるようになるにしたがって、技術開発においても企業間分業が盛んになる」という、Arora and Gambardella[5]の主張は、被覆法則の典型例であろう。

7) ある法則に予測可能性が存在することは、それが被覆法則であることを含意しているが、逆に、被覆法則であるからといって予測可能性を持っているとは限らないということに注意が必要であろう。たとえば、ある事象群がカオスとして記述できるとしても(=被覆法則)、それが確率論的カオスであるならば、予測可能性を持った法則であるとは言えない。なお、仮定の現実性を問わず、対象の予測可能性で理論の妥当性を判断するというのは、Friedman[8]の有名な「as if」方法論である。

立場がその反対の想定をしていることもまた明白である。しかし、いずれの立場であっても、法則といえば「被覆法則」のことを想定しているという点では共通している。具体的には、第1および第2の立場では、観察可能な独立・従属変数のサンプル数を増やすことによって、一般的な被覆法則を確立できると考えるわけであるし、第3の立場では、一般的な命題を確立することは意味がないと考えるので、いきおい個別事例の濃い記述を指向するようになるわけである。要するに、これまでの事例研究方法論は、「予測可能性を持つ被覆法則が存在する／しない」という仮定の対立によって整理されうるだろう。

しかしここで疑問に思われることは、「予測可能性を持つ被覆法則が存在する／しない」という対立軸を争点にして、事例研究方法論を構想することが、果たして妥当なのかどうかということである。具体的には、(1)予測可能性を持つ被覆法則が存在すると仮定することは、妥当なのかどうか、また、(2)仮にその仮定が妥当でないとすると、「個別事例の解釈」という第3の立場はそのまま正当性を獲得することになるのかどうか、という、2つの問題が現れるのである。これらの問題について、次節でやや詳しく検討を行う。

3 事例研究の問題点と可能性：「進化経済学」の場合

3.1 「進化経済学」における理論的ビジョン：「予測可能性を持つ被覆法則」はあるか？

一口に「進化経済学」といってもヴァリエーションがあり得るが、進化という方法で経済を理解するという場合、おおよそ次のような「理論的ビジョン」が共有されているだろうと筆者は認識している。

第1に、諸主体は「限定された合理性」しか持たない。この点については、これまでも十分に検討されてきたので、詳述を要しないだろう。また、このような条件の下で、諸主体は、世界を解釈するための何らかの「内部モデル」(出口[7], pp. 113-129)⁸⁾をもっていると考えられている。すなわち、世界に関する諸当事者の認識は少なからず主観的に構成されるものであり、社会的世界を研究する研究者の認識と一致する保証はないということである⁹⁾。Nelson and Winter[17]の「ルーティン」も、このような「内部モデル」の一表現と理解することもできるだろう。

第2に、上述の点から導かれることであるが、主体は異質であって、なおかつ、可変的であると見られている。したがって、システムの変化を論じる際に、企業理論におけるいわゆる「代表的企業」の仮構的方法とはこと

8) また、矢澤・小方[27]は、この種の内部モデルを特に「オントロジー」(ontology)と呼び、エージェントベースモデルを、自然言語による物語叙述(=ナラティブ)に接続しうるような方法論を考えている。紙幅の都合上本稿で検討は出来ないが、このような方法論は、後述するような事例研究と、シミュレーションによるモデル研究とを連接させる上でのカギを提供しているように思われる。

9) こうした認識は、経済学に進化概念を導入することの可否を巡ってなされた戦後の論争でも、ひとつの重要な論点であったように思われる。すなわち、Alchian[2]は、経済学者は諸企業の環境条件を知っているのだから、たとえ諸企業がデタラメに行動したとしても、自然淘汰の議論を援用すれば、どの企業が生き残るかを予測できると論じた。しかしPenrose[20][21]は、各企業は、客観的な環境そのものに制約を受けるのではなく、正確には、環境に対して各企業が主観的に形成する「イメージ」(image)によって行動を制約されるのだと論じ、アルチアンに対する批判の一論点としたのである。Penrose[20]は、異質なイメージに導かれた諸企業による行動の結果、彼らの環境は変化してしまい、それがまた次の行動を促し……、という連鎖があるゆえ、アルチアンのような「予測」は極めて困難であると論じている。この彼女の議論は、本稿で後述するような、事例研究に固有の意義を示唆しているように思われる。

なり、諸主体の異質性を捨象せず、それを中心に据えなくてはならないとする「個体群思考」(population thinking)が採用されるわけである(cf. Andersen[3], p. 10)。第3に、諸主体の行動と、これら主体からなる社会のマクロ状態は相互規定的であり、「マイクロ＝マクロループ」(塩沢[23])をなしていると考えられている。マイクロレベルにおける主体の行動の分布如何によって、マクロ状態は様々であり得る。そして、そのマクロ状態如何によって、各主体の行動・存続が規制され、ひいてはその後のシステム状態に相当の分岐を生み出してしまう可能性がある(cf. Schelling[22], pp. 81–133における、「クリティカル・マス」(critical mass)に関する議論を参照)。

以上3点のビジョンを採用する限り、「予測可能性を持つ被覆法則」が存在すると考えることには無理があるというのが、ほとんど自明な結論であろう。もし仮に「予測可能性を持つ被覆法則」が存在するとすれば、それは、アルチアンが想定したような、システムを外部から観察する経済学者が認識するのと同じ「環境」に常に適応している主体以外を淘汰するような、十分に強力な淘汰圧力がなければならぬのである。そうした強力な淘汰圧力がなければ、主体の多様性は常時維持されるし、またそうした主体の行動の分布状態も多様であり得る。ところが、こうした淘汰圧力を現実的に想定することは困難であるし、そもそも、諸主体の行動から独立した「環境」を想定すること自体、完全競争モデルのような極めて特殊な状況以外では困難であろう。当然ながら、対象におけるある状態を説明するためには、諸主体の行動連鎖のステップを丁寧に追跡し、そのプロセスの帰結として説明する必要があるということになる。

3.2 実証研究の「遅れ」

そうだとすると、「予測可能性を持つ被覆

法則が存在する／しない」という対立軸を基準にして、事例研究の方法論を構想するという従来の考え方は、少なくとも「進化経済学」の立場からすれば問題があると考えられる。すなわち、理論研究の方では上述のような新しいビジョンが登場し、それが新しい研究として具体化されてきているのに対して、実証研究の方法がいわば「追いついていない」という問題を、ここに見て取ることができるわけである。とりわけ、事例研究の方法の新たな位置づけが求められていると思われる。

3.3 事例の叙述に意味はあるか？

第2節で述べたように、従来、事例の叙述に対しては、単なる例証手段にすぎないという考え方から、濃い叙述そのものに意味があるという考え方で存在した。しかし、注目すべきことは、事例の叙述そのものはいわゆる「理論」とは積極的な関係を持たないと目しているという点では、いずれの立場も全くの一致を見ているということである。

だが、もし仮に実証研究の方法論を、上述の進化経済学のビジョンに合わせる事が望ましいとするならば、事例研究は、実証研究の方法としてより積極的な意義を持ちうるのではないだろうか。それは何より、諸主体の意図と行為、そしてその連関と帰結について詳細に追跡する手段としては、事例に関する叙述という方法以外に考えられないからである。

4 事例研究が目指すべき目標

事例の叙述が、いわゆる理論に対して積極的かつ固有の意味を持ちうることは分かったが、それでは結局、事例研究は第2節で述べた第3の立場、すなわち、歴史研究や地域研究における対象の叙述と変わらないということになるのだろうか？ 私見では、勿論、歴史研究や地域研究の場合と共通性は持つであ

ろうが、やはりそれらとは異なった意味も持つのではないかと考える。本節ではこのことについて簡単に議論したい。

4.1 個別対象の理解

確かに、進化経済学における事例研究が第3節で述べたような意味合いを持つのであれば、個別対象の特殊性を理解することには意義があると言うことができる。つまり、諸主体の意図・行為の連鎖の結果としてある帰結を説明するという、前節で述べた方法は、明らかに、一般的法則から導出される事象群の一例として対象を理解するという考え方は異なっているからである。この側面に限って言えば、歴史研究や地域研究におけるナラティブと異なることはないと言えるだろう。その意味では、進化経済学の理論的ビジョンは個別対象に関するナラティブを正当化しているといえる。

4.2 進化経済学にとってのナラティブの固有性

しかし、「進化経済学にとっての実証研究」という観点からいうならば、次のような点で、歴史研究や地域研究におけるナラティブとは異なった意味を持つべきだと思われる。

第1に、対象を「進化論的」に理解するという方法が、対象の叙述においても十分自覚的に生かされる必要があると思われる。例えば藤本[9]は、「トヨタ生産システム」の形成過程が、多分に偶然性を含んだ過程であったことを明らかにしているが、ここでの探究や

歴史的過程の叙述にとって、進化論の枠組みがいわばヒューリスティック¹⁰⁾として役立つられている。ヒューリスティックとしての進化論の枠組みに自覚的であれば、対象を叙述する際に、例えば対象を機能主義的に正当化するというスタイルで叙述するというような陥穽にはまることはないであろう。社会学の文脈ではあるが、Abbott[2]やHall[11]は、変数間の連関を提示することをもって、対象の十分な叙述であると見なす傾向(=因果連関の「変数指向的な見方(variables-oriented view)」:Hall[11])が従来よりも強くなっていることを指摘している。しかし、こうした記述は、対象の縮約された記述としての意義をもつが(沼上[19])、変数間の連関はさらに説明を必要とすることが多いだろう¹¹⁾。

第2に、進化過程として対象を理解する上で有用な概念を事例研究から生み出すことは、理論研究への貢献となりうるのではないかと考えられる。Hodgson[14]が述べるように、確かにダーウィンのような進化論は変化を説明するための一般的な枠組みたり得るのだが、一般的である分、全ての個別対象を説明しうる理論ではあり得ない。個別対象において進化が具体的にどのような形を取ったのかを記述するためには、もう少し抽象度が低い概念が必要なはずである。こうした概念を生み出す上で、事例研究は大変有力な研究手段であると思われる。例えば沼上[18]は、液晶ディスプレイの技術革新過程を追跡・検討することから、「柔軟性のわな」という汎用的な概念を生み出した。彼は、通念では、資源

10) 藤本[10]は自らの立場を「方法論的進化論」と呼び、進化論の枠組みで適切に分析可能であると、観察により判明したシステムに限って、進化論を適用するという立場をとっている。この見地からいえば、理論(=ここでは進化論)は事例の羅列によって検証されるものとは目されておらず、むしろ対象における因果連関の発見を促進するという役割を担うものと位置づけられている。

11) たとえば筆者は、「市場が拡大すれば企業間分業は深化する」とか、「技術的知識のコード化が進めば企業間のイノベーション分業が深化する」といった命題についてTokumaru[24]および同[26]で検討したが、ここでは、こうした命題であらゆるケースをカバーすることは出来ないし、諸主体の意図・行為とその連関を丁寧に追跡することで初めて、個々のケースを十分に理解できることを示した。

配分が柔軟な市場指向的な経済システムの方が技術変化への対応が早いと考えられがちであるが、これに反して、むしろ資源配分が硬直的なシステムの方が技術変化への対応が早くなる論理的可能性があるということを示唆し、この事態を「柔軟性のわな」と呼んだのである。これは、「制度と技術進化の関係」という、盛んに論じられる一般的問題に対して、事例研究が大きく貢献するという一例である¹²⁾。第3に、個別対象の因果的理解は、シミュレーションなどの理論指向的な手段と連携を図ることによって、より確実に行うことができるであろう。このことは、Malerba *et al.*[15]による「歴史友好的モデル (history-friendly model)」に見ることができる。もともと Nelson and Winter[17]は、自然言語による因果連関の記述を「鑑賞的モデル (appreciative model)」と呼び、数理的に記述された「形式的モデル (formal model)」と区別していたのだが、Malerba *et al.*[15]は、多くの事例研究(=「鑑賞的モデル」)が蓄積されてきたコンピュータ産業の歴史的展開を「形式的モデル」にし、どのようなパラメータ設定によって歴史的展開を「複製」出来るのかを、シミュレーションによって検討した。また、実際に19世紀末以降の染料産業の歴史を研究したMurmman[16]は、同書の因果連関をより確実にする目的で歴史友好的モデルを構築し、例えば、ドイツにおける染料産業が勃興した当初における有機化学者数の多寡が、その後のプロセスに与えた影響などについて検討を行っている(Brenner and Murmann[6])。両方の研究とも、因果連関を確実に追跡する手段として、歴史友好的モデルを捉えている。このように、比較研究など

の伝統的な手段に加えて、モデル研究者と共同作業することが出来れば、実証研究者は対象の因果連関をより確実に把握できると思われる。

5 結 語

本稿では、進化経済学において、事例研究は積極的な意義をもつ可能性があるということ論じた。具体的には、一方で、個別対象に関するナラティブが重要性をもつが、他方で、それはいわゆる「理論」との連関を確保する必要がある。確かにこれは、依然として相当難しい課題であろうが、シミュレーションという方法を軸にして、理論家と実証家が協同するという研究スタイルは、この課題にアプローチする有力な一手段であるように思われる。また、こうした研究方向の妥当性や、科学方法論上の歴史的位置づけは、学史家や方法論の専門家による検討が望まれる問題だと考える。

参考文献

- [1] Abbott, A., 2001, *Time Matters: On theory and method*. The University of Chicago Press.
- [2] Alchian, A. A., 1950, Uncertainty, evolution, and economic theory, *Journal of Political Economy* 58, 211-221.
- [3] Andersen, E. S., 1994, *Evolutionary Economics: Post-Schumpeterian Contributions*. Pinter. (八木紀一郎監訳, 小山友介・小川一仁・瀬尾崇・馬場真一郎・宮代以作訳『進化的経済学』, シュプリンガーフェアラーク東京)
- [4] Andersen, E. S., 2004, *Evometrics: Quantitative evolutionary analysis from Schumpeter to Price and beyond*, Discussion Paper No. 19, Interfaces for Advanced Economic Analysis, Kyoto University.
- [5] Arora, A. and Gambardella, A., 1994, *The changing*

12) ここで議論を深める準備はないが、注意を要するのは、汎用的な概念の構築というこうした作業は、いわゆる「帰納」とは区別されるべきだということである。帰納は、何らかの「予測可能性を持つ被覆法則」の存在を予定した方法であろうが、そうした法則は不可能であるというのが、進化経済学のビジョンの帰結である。

- technology of technological change: general and abstract knowledge and the division of innovative labour, *Research Policy* 23, 523–532.
- [6] Brenner, T. and Murmann, J. P., 2004, The use of simulations in developing robust knowledge about causal processes: methodological considerations and an application to industrial evolution, mimeo.
- [7] 出口弘, 2000, 『複雑系としての経済学』, 日科技連
- [8] Friedman, M., 1953, The methodology of positive economics, In: *Essays in Positive Economics*. University of Chicago Press.
- [9] 藤本隆宏, 1997, 『生産システムの進化論』, 有斐閣
- [10] 藤本隆宏, 2000, 「実証分析の方法」, 進化経済学会・塩沢由典編『方法としての進化』所収
- [11] Hall, P. A., 2003, Aligning ontology and methodology in comparative research, In: Mahoney, J. and Rueschemeyer, D. eds., *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*. Cambridge University Press.
- [12] Helper, S., 2000, Economists and field research: You can observe a lot just by watching, *American Economic Review* 90, 228–232.
- [13] Hempel, C. G., 1965, *Aspects of Scientific Explanation*. Free Press. (長坂源一郎訳『科学的説明の諸問題』, 岩波書店, 1973年)
- [14] Hodgson, G. M., 2002, Darwinism in economics: from analogy to ontology, *Journal of Evolutionary Economics* 12, 259–281.
- [15] Malerba, F., Nelson, R., Orsenigo, L. and Winter, S., 1999, “History-friendly” models of industry evolution: The computer industry, *Industrial and Corporate Change* 8, 3–40.
- [16] Murmann, J. P., 2003, *Knowledge and Competitive Advantage*. Cambridge University Press.
- [17] Nelson, R. R. and Winter, S. G., 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Press of Harvard University Press.
- [18] 沼上幹, 1999, 『液晶ディスプレイの技術革新史』, 白桃書房
- [19] 沼上幹, 2000, 『行為の経営学』, 白桃書房
- [20] Penrose, E. T., 1952, Biological analogies and the theory of the firm, *American Economic Review* 42, 804–819.
- [21] Penrose, E. T., 1995, *The Theory of the Growth of the Firm*, 3rd edn. Oxford University Press.
- [22] Schelling, T. C., 1978, *Micromotives and Macrobehavior*, W. W. Norton & Company.
- [23] 塩沢由典, 1999, 「マイクロ・マクロ・ループについて」, 『経済論叢』第164巻第5号
- [24] Tokumaru, N., 2003, The division of labor is limited by the extent of the market?: The counter-case of the Okayama farm-engine industrial district in Japan, *Industry and Innovation* 10, 145–158.
- [25] Tokumaru, N., 2004, Innovation and organization: why should the analytical framework be dual-structured, evolutionary one? 『名古屋商科大学総合経営・経営情報論集』第49巻第2号
- [26] Tokumaru, N., 2005, Codification of technological knowledge, technological complexity, and division of innovative labour: A case from the semiconductor industry in the 1990s, In: Finch, J. H. and Orillard, M. eds., *Complexity and the Economy: Implications for Economic Policy*. Edward Elgar.
- [27] 矢澤清明・小方孝, 2000, Ontological agent-based modelling and narrative discourse theory, 『進化経済学論集第4集』, 進化経済学会第4回東京大会研究報告
- [28] Yin, R. K., 1994, *Case Study Research: Design and Methods*.