

実証的経済学の方法論に関する若干の覚書

佐藤 隆 三

1. M.Friedman が「実証的経済学の方法論」¹⁾(1953)において提出した thesis(F-twist, A. Samuelson の命名による²⁾)は、従来の代表的な方法論, L. Robbins のそれ³⁾と対比されて、両者は相対立するものであるかのような印象を経済学者の一部にあたえた。⁴⁾ Friedman の thesis については、すでにいくつかの論評⁵⁾によって、その欠陥が次第に明らかにされてきている。小論は次の2点を問題にする。第1に、Friedman の thesis に適当な修正を加えるならば、それは、Robbins の thesis と対立するものではなく、実は両者は異なった演繹体系を対象にしたものと考え得ることを示す。第2に、Friedman の提起した〈理論の成立する条件〉の問題と、それに対する A.G.Papandreou の定式化⁷⁾の基本的

idea を明らかならしめるものとして、R. B. Braithwaite の準演繹体系 (quasi-deductive system) の概念⁸⁾を紹介する。

2. 第1の問題に対する準備として、科学的演繹体系に関する概要をあたえておこう⁹⁾。科学的演繹体系(すなわち科学的理論)は、仮説命題のあつまりであり、それらの命題は、理論の仮定もしくは基本的仮説とよばれる初期命題と、初期命題のあつまりから定理として演繹された命題からなる。ミクロ経済理論において最も sophisticated されている消費者需要の理論において消費者の選好に関する順序の仮説や効用極大原則は初期命題であり、無差別曲線や需要法則は定理として演繹された命題である。一般に、科学的演繹体系であるためには、演繹された命題のすべてもしくはその一部は、観察可能な概念のみに関する命題で、経験に対して直接にテスト可能であることを要する。ここにテスト可能な命題とは、'すべてのAはBである'、という形式をもつ経験的一般命題であって、BではないAが観察されるならば、その命題が棄却される。経験的反証可能性(falsifiability)をもつ命題のことである。

ところで、科学的演繹体系は、初期命題のあつまりに、演繹の原理を提供する基礎的論理(体系とは独立)が加わって構成されるから、それを1つの形式的な公理体系で表現することができる。それを calculus とよぶ。calculus の公理のうち、演繹体系の初期命題を表現する体系に固有な公理と、それらの公理ならびに基礎論理に対応する公理から導出される体系に固有な定理が、われわれの関心の対象である。体系に固有な公理の要素である外論

1) Milton Friedman, "The Methodology of Positive Economics," *Essays in Positive Economics*, 1953, Part I.

2) P. A. Samuelson, "Problems of Methodology—Discussion," *American Economic Review*, vol. LIII, no.2, 1963, p. 832.

3) L. Robbins, *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, 2nd ed., 1935, (邦訳, 辻六兵衛訳, 昭和32年)

4) 例えば, T. C. Koopmans, *Three Essays on the State of Economic Science*, 1957, p. 137.

5) 主要な論評として、次の諸論文がある。T. C. Koopmans, *op. cit.*, pp. 137-140; K. Klappholz and J. Agassi, "Methodological Prescriptions in Economics," *Economica*, New Series, vol. XXVI, 1959, pp. 65-69.; E. Rotwein, "On the Methodology of Positive Economics," *Quarterly Journal of Economics* No.1. LXXII, No.4, 1959, pp. 554-575.; G. C. Archibald, "The State of Economic Science," *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. X, no. 37, 1959, pp. 51-62.; E. Nagel, "Assumptions in Economic Theory," *American Economic Review*, vol. LIII, no. 2, 1963, pp. 211-219.; P. A. Samuelson, *op. cit.*

6) M. Friedman, *op. cit.*, p. 18.

7) A. G. Papandreou, "Theory Construction and Empirical Meaning in Economics," *American Economic Review*, vol. LIII, No. 2, 1963, pp. 205-210.; A. G. Papandreou, *Economics as a Science*, 1958.

8) R. B. Braithwaite, *Scientific Explanation*. 1953, pp. 361-366.

9) 本節は主として次の論文に負っている。R. B. Braithwaite, *op. cit.*, Chaps. II-III; R. B. Braithwaite, "Axiomatizing a Scientific System by Axioms in the Form of Identifications," *The Axiomatic Method*, ed. by L. Henkin, P. Suppes and A. Tarski, 1959 Part III, pp. 429-442.

理的項は、一般に、観察可能語のみの表現とは限らない。もしすべての固有な公理、外論理的項が、すべて観察可能語に対応するのであれば、直接的テスト可能性によって calculus を解釈する意味論の規則によって、体系に固有な公理はすべて解釈されテスト可能な公理となり、またしたがって体系に固有なすべての定理もテスト可能となる。すなわち、この場合の科学的演繹体系が含む固有な概念は、すべて観察可能であり、初期命題も、演繹される命題もすべて直接的にテスト可能である。

体系に固有な公理の外論的項の一部が観察可能語の表現ではなく、いわゆる理論語(theoretical terms)の表現である場合には事情が異なる。ここに理論語というのは、観察可能でない、すなわち経験的証拠を直接にあつめることができない語、したがって、その存在をなんらかの理論によって仮設する以外には規定し得ないか、もしくは理論的に無限の過程のある理想的な極限概念のことである。¹⁰⁾ 例えば、完全可分な財とか、需要の弾力性などはそれである。

体系に固有な公理は、一般に、次の3つの場合のいずれかに属する。すなわち、外論理的項がすべて観察可能語の表現である場合(テスト可能な公理)、外論理的項がすべて理論語の表現である場合(Campbellの公理)、外論理的項がすべて理論語の表現と観察可能語の表現の両者を含む場合(確認公理, identificatory axiom)の3つである。

さて、体系に固有な公理に、テスト可能な公理がひとつも含まれていない場合には、いうまでもなく公理の水準で直接的に経験的な解釈をあたえることはできず、テスト可能ではない。また、体系に固有な公理がすべて Campbell の公理の場合には、その体系は経験との橋わたしを全然もたないことになる。したがって、体系が科学的演繹体系であるためには、少なくとも、その体系に固有な公理が Campbell の公理と確認の公理を含み、そして、テスト可能な定理を演繹することが可能であることを要する。そのときには、テスト可能な定理は、直接的なテスト可能性の意味論的規則によって解釈され、その他の定理や公理は、それらがテスト可能な定理に対してもつ命題構成法(syntax)の関係によって、すなわち、命題構成法的、意味論的に間接的に解釈されることになるのである。換言すれば、この場合には、テスト可能な定理によって、その他の定理や公理は、それらが体系の中に位置を占めているということから間接的に、そして体系全体によってテストされることになるのである。その

とき解釈は、テスト可能な定理によって、下から上へ解釈されるのである。

3. 以上の準備をした上で、Friedman thesis を吟味するならば、次のようになる。Friedman thesis, 《理論の妥当性は、ある特定の現象のあつまりに関して、その理論をもちいてなされる予測によってのみテストされるべきである。理論の仮定が非現実的、すなわち現実を falsify するか否かは、理論の妥当性のテストには何らの関連(relevancy)をもたない》¹¹⁾ は、誤りを含んでいる。

理論を上述の科学的演繹体系であると理解するならば、その体系に固有な公理が Campbell の公理と確認公理のみからなる場合には、その体系が内含する反証可能な経験的一般命題が、その理論のテスト可能性を確保する。そして、反証可能な経験的一般命題に特定な初期条件ならびに境界条件があたえられるならば、問題の理論にもとづく予測が得られる。この場合には、体系に固有な公理は、それぞれ独立に直接的な経験的テスト可能性をもたないから、体系の仮定の realism を直接には問い得ない。固有な公理から演繹される低位の水準の仮説(the lower level hypothesis)によってのみ理論はテスト可能となり、《理論の妥当性は、その理論によって得られる予測によってのみテストされる》のである。

体系に固有な公理の中の少なくとも1つが、テスト可能な公理であるならば、その公理は独立に直接に経験的テスト可能であり、その仮定の realism は、理論の妥当性に対して、決して irrelevant ではない。その仮定がより realistic であれば、それだけ理論の妥当性は増すであろう。したがって、Friedman thesis において、すべての科学的体系について、体系の仮定の realism を問うことが体系の妥当性のテストに relevancy をもたないという主張は、誤りと言わねばならない。理論の仮定の realism を問い得ない体系は、体系に固有な公理が Campbell の公理と確認の公理のみからなり、テスト可能な公理を1つも含まない場合に限られるのであり、この場合には、理論の仮定の realism を問うことは理論の妥当性に対して relevancy をもたぬのではなく、realism を直接に問うことが、実際に可能ではないのである。

Friedman の thesis と対比的にみられる Robbins の thesis は、次のように要約できるであろう。すなわち、《経済学の基本的仮定は、日常経験によって一般的

10) E. Nagel, *op. cit.*, p. 212.

11) M. Friedman, *op. cit.*, pp. 8—9. pp. 14—15.

に明瞭に認められる仮定であって、そのような仮定から必然的に内含として演繹される一般的命題は妥当な一般的適用可能性をもち、それらのテスト可能性を問題にすることは、不要である。》¹²⁾この Robbins の thesis は、体系の基本的仮定の妥当性が体系全体の妥当性を保証するから、体系の低位の水準の仮説のテスト可能性を問う必要を認めない。したがって、これは先の Friedman の、体系の低位の水準の仮説にもとづく予測によってのみ理論の妥当性は問い得るのであって、体系の仮定の realism を問う必要はない、とする thesis と正反対の主張として対比されるのが通常である。ところで Robbins の thesis は、体系の固有の公理に Campbell の公理が含まれる場合には、あてはまらないことは、いまや明らかであらう。Robbins の《日常経験によって一般的に明瞭に認められる》ということの意味は必ずしも明確ではない。しかし、ここでは、それが直接的にテスト可能を意味するものと理解することにしよう。そのとき、Robbins の thesis は、固有な公理がすべてテスト可能な公理からなっている体系となり、その場合にのみあてはまるものと考えられる。体系に固有な公理がすべてテスト可能であれば、体系の命題はすべて独立に、直接的にテスト可能であり、理論の基本的仮定の妥当性は、理論の妥当性を保証する。そして Robbins の thesis は、Friedman のそれと、理論の仮定の realism が理論の妥当性には irrelevant である、という部分を除くならば、両立するのである。

以上のように考慮するならば、Friedman の thesis と Robbins の thesis とは、相互に対立するものではない。科学的演繹体系の構成要素の相違に注意して両者の thesis をあてはめるならば、両者がそれぞれ、特殊な場合についての主張であることが明らかとなるであろう。ここでは詳細に立ち回らないが、Friedman の所説の中に、散見するいくつかの混乱は、この点を十分に明らかにしなかった点に因るものである。

4. 第2の問題、すなわち Friedman の提起した〈理論の成立する条件の問題〉を考えよう。この問題は、特に“普遍法則が成立する条件が知られていない”、科学の領域において科学的演繹体系としての理論の確立を問題にする場合に重要となる。問題の理解を容易にするために、一例を消費者需要の理論からとろう。既によく知られているように、消費者需要の理論の低位の水準の仮説

として最も重要な需要法則は、特定の消費者集団のある期間の特定商品に対する選択行為の結果(データ)について需要曲線をもとめるまでは、問題の商品の需要曲線が右下りか、そうでないかをあらかじめ知り得ないという欠陥をもっている。すなわち、特定の商品に対する需要曲線が右下りか否かをあらかじめ知らせる条件、普遍法則が成立する条件が知られていないのである。¹³⁾したがって、需要法則をテストにかけても、その結果は、法則を支持するケースたり得ても、決して反証し得るケースとなり得ない。よって、それは経験科学の一般法則としての位置を確立していないことになる。

Friedman は、つぎのようにいう。“仮説に関連して重要な問題は、その公式が成立する条件を規定することである。……、かかる規定は、仮説と別個のものではない。その規定は、それ自体仮説の必須の部分である。そして、経験が蓄積されるにつれて、特に修正され拡張されがちな部分である。”¹⁴⁾と。

A. G. Papandreou (1963 年) は、Friedman のこの問題を取り上げて、極めて操作主義的 (operationalism) な仕方ですべてを定式化することを試みた。¹⁵⁾彼の定式化は、理論の構造的要素とその理論の成立する context の規定とからなっている。そして、context は観察行為とそれがおこなわれる社会空間の概念をもちいて規定されている。ただし、社会空間の概念は未定義概念として導入される。そして、経済理論は、現在の段階では、理論が成立する社会空間について充分の知識をもち合わせていないから、特定の時空に理論を適用して、それが確証されるかもしくは適用し得ないことを知る程度にとどまる。こうした経済理論の適用の過程がもたらす情報の蓄積が、社会空間の規定をいづれ可能ならしめるであろう、というのが、Friedman の問題に対する Papandreou の接近である。

Friedman の問題を科学的演繹体系との関係で考慮するとき、それはどのように理解されるか。以下において R. B. Braithwaite の準演繹体系の概念¹⁶⁾を導入してこれを説明する。そして、この説明は、同時に Papandreou の定式化の基本的 idea の説明をあたえることに

13) R. G. Lipsey, *An Introduction to Positive Economics*, 1963, pp. 154—155; G. P. E. Clarkson, *The Theory of Consumer Demand: a critical appraisal*, 1963, pp. 59—62, pp. 79—85.

14) M. Friedman, *op. cit.*, p. 18.

15) A. G. Papandreou, *op. cit.*

16) R. B. Braithwaite, *Scientific Explanation*, 1953, pp. 361—366.

12) L. Robbins, *op. cit.* pp. 78—79, 邦訳 pp. 119—120.

もなる。

5. 一般法則が成立する条件が知られていないつぎのようなタイプの一般的言明，“AはBのように行動する一般的傾向をもつ”を，Braithwaiteは傾向言明(tendency statement)とよんでいる。傾向言明の特異性は，つぎの点にもとめられる。すなわち，“If a thing is C, then if it is also A it is also B.”という言明の，“if a thing is A, it is also B,”が通常の科学的仮説で，Cが未規定の特質であるという点である。¹⁷⁾この言明は，つぎの言明と等値である。“If a thing is both C and A, then it is also B.”ところで，この言明の条件Cが未規定であるため言明の前件が未規定となり，そのため反証例が発見された場合に棄却できるような一般命題としてこの言明を取り扱うことはできない。AであってBではない場合が観察されても，それはAではあるが未規定の条件Cを充たしていない場合であるかもしれないからである。すなわち，この言明については，いつでもアリバイをみつけることができるからである。このように，それが成立する条件，C，が未知の傾向言明は反証可能性をもたないという決定的な欠陥をもっている。Braithwaiteは，傾向言明を以下のように解することによって，それを準命題と名づける。

Aのクラスを α ，Bのクラスを β ，Cのクラスを γ であらわすことにしよう。“CかつAであるすべてのものは，またBである”という一般命題は，つぎの公式であらわされる。

$$(\gamma\alpha) \leftrightarrow (\beta(\gamma\alpha))$$

傾向言明ではCは未規定であることは上述の通りである。いま α をCかつAのクラス， β をCかつBのクラス，をあらわすものと考えことにすれば，上の公式はつぎのようになる。

$$\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$$

この公式の各要素は，いずれもCのクラスの部分クラスをあらわしている。

ところで，Cのクラスを知らないで， $(\gamma\alpha) \leftrightarrow (\beta(\gamma\alpha))$ を解釈することはできないが， $\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$ については，その各要素が未規定のクラスの部分クラスをあらわすものとして一種の解釈をあたえることができるであろう。このように考えるならば，未規定のクラスにのみ言及する1つの演繹体系が得られる。Cが未規定であるから，

17) Papandreouの定式化は，未規定条件Cを未定義概念の社会空間なる概念でおきかえたものにほかならない。

$\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$ は，命題とはいえなくとも準命題(quasi-proposition)といいうる。そして，準演繹体系内での論理的関係は， $\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$ を“すべてのAはBである”という命題として解釈する演繹体系において成立する論理的関係と類似していることが知られる。

いうまでもなく，両体系は論理的関係について類似し得ても，テスト可能性については決定的な相違点をもつ。 $\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$ を，ある未規定の性質と性質Aをもつすべてのものが性質Bをもつということであらわすものと解釈するならば，この準命題は，AであってBでないものが未規定の性質を欠いているかもしれないから，それは反証例とはなり得ない。したがって，準命題からなる準演繹体系は，科学的演繹体系のような経験によるテスト可能性はもち得ないのである。

準演繹体系は，このようにテスト可能ではないが，特定のケースにそれを適用することは，その体系に対して重要な意義をもっている。すなわち，AであってBでない場合が発見されるならば，準命題， $\alpha \leftrightarrow (\beta\alpha)$ ，は拒否される(ただし，科学的演繹体系の場合の反証可能性による棄却とは異なるが)か，それとも観察されたケースが未規定の性質Cを欠いているものとするか，のいずれかの処置をとることができる。そして，後者の処置をえらぶならば，それは，未規定の性質についてなにごとかをおしえるかもしれない。すなわち，その結果，未規定の性質がなんであったかを把握できるかもしれない。もしそれが得られたならば，準演繹体系は科学的演繹体系におきかえられることになる。このように考えるならば，準演繹体系の反証例は，単独では意義がないが多数あつめられることによって有意義なものとなることがある，といえるのである。

6. 理論の成立する条件が未規定の理論体系は準演繹体系として特徴づけられ，その性質と限界は上のおりである。かくして，準演繹体系の calculus もしくは論理的関係が，演繹体系のそれと類似性をもつことから，経済理論の準演繹体系の論理的もしくは数学的 sophistication が可能となる。他方，準演繹体系が反証可能ではないこと，したがって，体系を反証可能なものたらしめるために未規定の条件を発見すべきこと，そしてこのことが経済理論を積極的にテストにかけることの重要性を一層大なるものとしている，といえることができるであろう。