

経済学研究双書

経済変動の理論

足立英之著

日本経済新聞社

足 立 英 之（あだち・ひでゆき）

昭和15年 広島県に生まれる

昭和38年 神戸大学経済学部卒業

昭和45年 米国ロチェスター大学大学院

博士課程修了（Ph.D.）

現 在 神戸大学経済学部教授

経済学研究双書

経済変動の理論

昭和57年11月8日 1版1刷

著 者 足 立 英 之

©Hideyuki Adachi 1982

発行者 石 本 清 夫

発行所 日本経済新聞社

〒100 東京都千代田区大手町1-9-5

電話 03-270-0251 振替 東京3-555

印刷 東光整版印刷・製本 牧製本

ISBN 4-532-07403-7

本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写（コピー）
することは、法律で認められた場合を除き、著作者お
よび出版社の権利の侵害となりますので、その場合に
はあらかじめ小社あて許諾を求めて下さい。

は し が き

本書は、経済変動の分析に関する著者のこれまでの研究成果をもとにして、マクロ・ダイナミックスの一つの体系的な展開を試み、成長・循環・インフレーションなどの動態的な諸現象を統一的に理解するための理論的枠組を与えようとしたものである。

マクロ・ダイナミックスに関する学界での中心的な研究主題は、1940年代および50年代には景気循環理論、1960年代には成長理論、そして1970年代以降はインフレーションあるいはスタグフレーションの理論というように、各時代の現実の経済状況を敏感に反映しながら変遷してきた。各々の研究分野でさまざまな分析手法が開発され、分析用具としてのマクロ・ダイナミックスの内容は確かに豊富になってきた。しかしながら、個々の分野におけるめざましい発展にもかかわらず、それらの分析上の成果を統一的な理論的枠組のなかで関連づけるという仕事はほとんど行われていない。換言すれば、循環理論、成長理論およびインフレーションの理論を接合した体系的な経済変動の分析は未だ十分に展開されていないのである。

本書では、ケインズの『雇用、利子及び貨幣の一般理論』以後今日まで、さまざまな発展を遂げてきたマクロ・ダイナミックスの分析手法のなかから重要なものを吸収し、それらをいくつかの点で拡張するとともに、統一的な視点にもとづいて経済変動の分析を展開することを試みた。本書の分析を貫いている基本的な視点は、「ケインズ『一般理論』の長期分析への一般化」であり、それは主として J.M.ケインズ、R.F.ハロッドおよび J.ロビンソンの書物や論文から学び、著者なりに展開したものである。

ケインズの『一般理論』は、「セイの法則」に立脚する古典派の均衡理論の枠組を打ち破り、失業という不均衡な現象を分析し得る新しい理論的枠組を提示したが、その分析は資本の存在量と生産技術が所与である短期を前提としたものであった。『一般理論』は長期の諸問題を未解決のままに残したのである。

『一般理論』を長期分析へと一般化する試みは、ハロッドやロビンソンをはじめとするポスト・ケインズ派の経済学者によって行われた。しかし、彼等の貢献にもかかわらず、長期の分析においては伝統的な均衡理論の影響が深く浸透しており、新古典派やマネタリストの分析にみられるように、不均衡を単なる短期的な現象とみなし、長期的には均衡を前提し得るとする経済観が根強く支配している。また、最近では、あらゆる市場の需給が各瞬時に均衡するという、より極端な古典派的仮定が、合理的期待仮説という新しい装いのもとに復活する傾向もみられる。本書は、そのような伝統的均衡理論の経済観からの脱却を図り、ケインズおよびポスト・ケインズ派の理論の延長線上において長期分析ないし動学分析を展開するという課題を追求したものである。

資本主義経済の変動は、生産力の発展と有効需要の変動の過程として生ずる。そして、生産力の発展を推進する最も重要な要因は技術進歩であり、有効需要の変動をもたらす最も重要な要因は投資である。かくして、本書の第Ⅰ部では、「技術進歩と経済変動」と題して、経済変動において技術進歩の果たす役割に焦点を合わせて分析し、第Ⅱ部では、「有効需要と経済変動」と題して、経済変動において投資の果たす役割に焦点を合わせて分析を行った。それらの分析の特徴は次の通りである。

まず、第Ⅰ部の技術進歩の分析では、一貫してヴィンティジ・モデルを用い、しかも、投資を独立変数とするケインジアン的なアプローチをとることによって、技術進歩と投資の相互作用が生み出す経済の長期的変動を動学的に分析しようと試みた。ヴィンティジ・モデルは、技術進歩が新規の投資を媒介としてのみ実現されるとの仮説にもとづいて構成されており、新技術の導入が旧技術の廃棄を伴いつつ進行する動態的過程を分析し得る性格をもっている。しかしながら、従来より、ヴィンティジ・モデルによる分析は、ほとんどのものが完全雇用を前提とする新古典派のアプローチにもとづいて展開され、しかも、分析が複雑になるのを避けるため、均斉成長という限られた局面のみが取り扱われている。本書では、投資を独立変数とするケインジアン的なアプローチをとることによって、不完全雇用や不均斉成長の局面をも取り扱うことができるようにモデルを構成し、技術が進歩しつつある経済の長期的変動をより一般的な枠組のなかで分析した。さらに、従来のヴィンティジ・モデルは、ほとん

どのものが一財経済を前提としているが、本書では、資本財部門と消費財部門から成る二部門モデルを用い、部門間の不均衡から生ずる諸問題および資本理論にかかわる諸問題をも分析した。

第Ⅱ部の有効需要の分析では、『一般理論』で基本的な役割を果たしている期待の概念を重視し、企業の期待形成の分析によって基礎づけられた成長・循環ならびにインフレーションの理論を展開することを試みた。周知のように、ケインズは、企業の事業決意の基礎となる期待を投資決定にかかわる「長期期待」と価格および産出の決定にかかわる「短期期待」とに類別し、それらの期待（特に前者）の役割をきわめて重視した分析を展開している。ところが、ケインズ理論の骨組を表わすためにヒックスやハンセンによって考案されたIS-LM分析は、期待を所与として取り扱うことによって、ケインズ理論を静学的均衡理論の枠組のなかに押し込めてしまった。対照的に、ハロッド、ロビンソンあるいはカルドアなどのポスト・ケインジアンは、期待の役割を重視することによって、ケインズ理論を動学分析へと一般化する方向を目指したのである。本書では、ケインズおよびポスト・ケインジアンの線に沿って、投資決定における長期期待の形成、および価格と産出の決定における短期期待の形成の各々について一つの定式化を試み、それらをマクロ動学分析の基礎とした。特に、投資関数に期待成長率を導入し、かつ期待成長率の形成について一つの仮説を提示した点が第Ⅱ部の分析の最大の特徴であり、その投資関数は成長・循環およびインフレーションの分析を通じて一貫して用いられる。

本書の構成について一言述べておこう。本書では、大筋として、より長期的な変動の分析を先に行い、より短期的な変動の分析を後に行うという通常とは逆の構成をとった。その理由は、長期的変動の分析から得られた諸結果の上に短期的変動の分析から得られた諸結果を重ね合わせるのが、経済の運行を理解するためのよりよい方法であると判断したからである。というのは、ある一時点において生ずる経済現象は、長期的変動と短期的変動とが層をなして進行している歴史的過程の一断面であり、短期的変動という表面上の現象は常に長期的傾向という底流の上で生じていると考えられるからである。第Ⅰ部の分析と第Ⅱ部の分析とのつながりは、このような考え方にもとづいて理解していただきたい。

本書は、著者が過去十数年の間に発表してきたいくつかの論文をもとにして書かれたものである。一冊の書物にまとめるにあたって、主題を統一的に展開するため、既発表の論文を全面的に加筆修正し、また、いくつかの章を新しく書き加えた。

本書が完成するまでには、実に多くの方々からご援助を賜った。とりわけ、著者を経済学の研究へと導いて下さった林治一先生の学恩は筆舌に尽し難いものである。先生には、学生時代より一貫して、著者の研究活動を高い立場から温かくご指導いただき、また、常に最善の条件のもとで研究が進められるようにと一方ならぬご配慮を賜った。本書が先生の学恩に少しでも報いるものであることを願うものである。

さらに、置塩信雄先生からは、学生時代より絶えざる学問的刺激を受け、本書の作成過程においても改良のための数多くの有益なご批判をいただいた。新野幸次郎先生には、日頃より懇切かつ多面的なご指導をいただき、本書の出版に際しても多大の激励と貴重なご助言をいただいた。天野明弘先生は、著者が研究者として出発して間もない頃、米国ロチェスター大学への留学のためご助力下さった。ロチェスター大学留学中には、L.W.マッケンジー、W.ブロック、H.ローズ、高山晟の諸先生方にご指導いただいた。その他、神戸大学経済学部の諸先生および同僚の方々からご指導と激励を受けながら、恵まれた環境のなかでじっくりと研究活動に専念させていただいたことは、著者にとってこの上ない幸せであった。本書の校正と索引作成には、下村和雄、藤井宏史、吉井紀夫、末広英生の諸氏が貴重な研究時間を割いて下さった。以上の方々に心からお礼申し上げる。

最後に、日本経済新聞社の内田勝晴氏の多大のご尽力がなかったならば、本書をこのような形で公刊することができなかったことを記して、厚く感謝の意を表する。

昭和57年11月

足 立 英 之

目 次

第 I 部 技術進歩と経済変動

第 1 章 投資と技術選択	3
第 1 節 序 論	3
第 2 節 事前的生産関数	5
第 3 節 技術選択の基準	8
第 4 節 資本財部門と消費財部門の技術選択	13
第 5 節 資本財価格と生産技術	18
第 6 節 実質賃金率と生産技術	22
第 7 節 経済的陳腐化の予想と生産技術	24
第 8 節 賃金率・利潤率・技術の関係	25
第 9 節 結 論	30
第 2 章 投資, 技術進歩および設備廃棄	31
第 1 節 序 論	31
第 2 節 基礎的モデル	33
第 3 節 投資と設備廃棄	38
第 4 節 技術選択と利潤率	43
第 5 節 蓄積率と設備廃棄	46
第 6 節 蓄積率と技術変化	57
第 7 節 結 論	63
第 3 章 技術進歩と蓄積径路	65
第 1 節 序 論	65
第 2 節 均斉成長の条件	65

第3節	技術進歩と要素代替	77
第4節	技術進歩と資本財の耐用期間	76
第5節	比較動学分析	80
第6節	結 論	87
第4章	中立的技術進歩と雇用・分配	89
第1節	序 論	89
第2節	基礎的モデル	91
第3節	技術進歩の中立性の基準	94
第4節	均斉成長径路における雇用と分配	98
第5節	不均斉成長径路における雇用と分配	103
第6節	長期の有効需要	111
第7節	利潤率と蓄積率の傾向的変動	114
第8節	結 論	119
第5章	偏向的技術進歩と雇用・分配	121
第1節	序 論	121
第2節	技術進歩の偏向	122
第3節	資本使用的技術進歩のもとでの雇用と分配	124
第4節	資本節約的技術進歩のもとでの雇用と分配	131
第5節	技術進歩の偏向と長期の有効需要	136
第6節	技術進歩の偏向と利潤率・蓄積率の傾向的変動	138
第7節	結 論	144
第Ⅱ部	有効需要と経済変動	
第6章	長期期待と投資決定	149
第1節	序 論	149
第2節	投資決定の諸要因	150

第3節 投資関数の導出	154
第4節 長期期待の形成	164
第5節 結 論	168
第7章 価格決定と雇用決定	171
第1節 序 論	171
第2節 価格形成のマーク・アップ理論	173
第3節 マーク・アップの決定	179
第4節 正常利潤率の決定	185
第5節 価格調整と雇用調整	188
第8章 投資と経済成長	197
第1節 序 論	197
第2節 保証成長率と期待成長率	198
第3節 現実成長率と稼働率の決定	204
第4節 均衡成長径路の性質	208
第5節 長期的成長のパターン	215
第9章 投資と景気循環	225
第1節 序 論	225
第2節 短期期待の修正と雇用の変動	226
第3節 景気循環の諸局面	233
第4節 景気循環と不規則衝撃	240
第5節 循環と趨勢	244
第10章 賃金、雇用およびインフレーション	249
第1節 序 論	249
第2節 インフレ期待の形成	252
第3節 インフレ期待の作用径路	255
第4節 雇用と物価の短期的変動	256

第5節 景気循環とインフレーション	263
第11章 公共部門拡大の経済的影響	271
第1節 序 論	271
第2節 市場部門と公共部門	272
第3節 不完全雇用経済における公共支出増大の効果	273
第4節 完全雇用経済における公共支出増大の効果	279
第5節 成長経済における公共部門拡大の効果	282
第6節 公共部門拡大の成長、雇用および物価への影響	287
数 学 注	295

第Ⅰ部 技術進歩と経済変動

第1章 投資と技術選択

第1節 序 論

ソロウ (R. M. Solow) とスワン (T. W. Swan)¹⁾ は、ケインズ理論の動学化から生まれた ハロッド=ドーナーの成長理論に対抗して、「新古典派成長理論」と呼ばれる新しい成長モデルをほぼ同時期に発表し、その後の成長理論の隆盛の発端をつくった。周知のように、新古典派成長理論の著しい特徴は、要素価格の変化が労働と資本の代替をもたらすメカニズムを重視するところであり、この代替関係を説明する分析装置が生産関数である。しかしケインズ派の論者、とりわけロビンソン (J. Robinson) は、新古典派成長理論における生産関数と資本の概念のあいまいさを指摘し、その理論を厳しく批判した²⁾。

この批判を回避するため、ミード (J. Meade) は、「機械の完全可塑性」(perfect malleability of machinery) と「資本財と消費財の間における生産の完全代替可能性」(perfect substitutability in production between capital goods and consumption goods) という二つの仮定を設けた³⁾。前者は、ある型の資本財を何らの費用も伴わず即時的に他の型の資本財に改造できるという仮定であり、後者は、消費財と資本財の相対価格が常に一定であり、消費財生産と資本財生産との間での生産資源の転用が何らの摩擦なしに自由に行われるという仮定である。このような仮定が非現実的なものであることは明らかであるが、新古典派の論者は、このような仮定を設けることによって、自らの理論を一つの「寓話」(parable) として正当化するという方法をとったのである。

1) R. M. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, February, 1956. T. W. Swan, "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, Vol. 32, November, 1956.

2) J. Robinson, "The Production Function and the Theory of Capital", *Review of Economic Studies*, Vol. 21, 1953-4.

3) J. E. Meade, *A Neo-Classical Theory of Economic Growth*, London, 1961. p. 6. 参照。

すべての経済理論が多かれ少なかれ寓話的要素をもつことを否定することはできない。しかし、ソロウ自身の言を借りるならば、「単純な話（寓話）には、暗黙裡のものにせよ、明言されたものにせよ、ともかく仮定がつきものであり、……万一、仮定が不都合なものであるならば、その寓話は人を誤らせる惧れなしとはしない」⁴⁾のである。

その後の成長理論の展開の過程で、上記の二つの仮定を取り払う試みがなされた。機械の完全可塑性の仮定を取り払ったのは、いわゆる「ヴィンティジ・モデル」(vintage model)であり⁵⁾、また、資本財と消費財の間の生産の完全代替可能性の仮定を取り払ったのは、2部門モデルである⁶⁾。ヴィンティジ・モデルおよび2部門モデルの各々については、これまで多数の研究が発表されてきた。しかし、ヴィンティジ・モデルでは、ほとんどの場合1財経済が前提されており、2部門モデルでは、ほとんどの場合資本の可塑性が仮定されている。両者を統合した2部門のヴィンティジ・モデルによって経済成長を分析するという仕事は、従来ほとんど行われていない⁷⁾。本書の第I部の課題は、2部門のヴィンティジ・モデルを用いて技術進歩と資本蓄積の相互作用を分析し、さまざまな含意を引き出すことにある。モデルをいたずらに複雑化することが必ずしも常に望ましい結果をもたらすとは限らないけれども、2部門のヴ

4) R. M. Solow, *Growth Theory*, Oxford University Press, 1970. (福岡正夫訳『成長理論』岩波書店, 1971年) p. 1. (邦訳, p. 2).

5) 技術進歩は新投資を媒介して実現するというヴィンティジ・モデルの考え方を最初に定式化した貢献は、次の3人の業績に帰すことができよう。L. Johansen, "Substitution versus Fixed Production Coefficient in the Theory of Economic Growth", *Econometrica*, Vol. 27, April, 1959. R. M. Solow, "Investment and Technical Progress", in *Mathematical Methods in the Social Sciences* (ed. by K. J. Arrow et. al.), Stanford, 1960. W. E. G. Salter, *Productivity and Technical Change*, London, 1960. その後、数多くの文献が現われたが、putty-clay型のヴィンティジ・モデルを最も一般的かつ体系的に展開しているのは次の文献である。C. Bliss, "On Putty-Clay", *Review of Economic Studies*, Vol. 35, April 1968.

6) 2部門モデルを最初に定式化したのは、H. Uzawa, "On a Two-Sector Model of Economic Growth: I", *Review of Economic Studies*, Vol. 24, October 1961. J. E. Meade, op. cit. である。

7) 2部門のヴィンティジ・モデルに関する文献は数少なく、わずかに次のものが挙げられる。M. Kurz, "Patterns of Growth and Valuations in a Two-Sector Model", *Yale Economic Essays*, Vol. 4, Fall, 1962. J. E. Stiglitz, "Allocation of Heterogeneous Capital in a Two-sector Model of Economic Growth", *International Economic Review*, Vol. 10, 1969. 古野陽一「技術進歩と資本財の耐久期間」季刊理論経済学, Vol. 17, March, 1967. H. Adachi, "Factor Substitution and Durability of Capital in a Two-Sector Putty-Clay Model", *Econometrica* Vol. 42, September, 1974.

インティジ・モデルでは、他のモデルではなし得ない多くの興味深い動学的分析をなし得る。また、それは、より精密な「資本」や「生産関数」の概念にもとづいて構成されたモデルであるので、資本理論の諸問題にも光を投げかけることができる。

さて本章では、2部門の putty-clay 型のヴィンティジ・モデルのなかから、新しい投資の技術決定に関係する部分を取り出して、資本財部門の企業と消費財部門の企業が、諸要素の価格とその上昇率を与えられたときに、それぞれのような技術を選択するかという問題を論じる。この分析を通して、貸金率、利潤率、資本財価格などの要素価格と、資本集約度および資本財の耐用期間に反映される生産技術との間にどのような関係があるかを明らかにする。この分析は、次章以下で展開される経済全体に関する分析に対してミクロ的基礎を与えるものである。同時に、本章の分析は、資本理論の諸問題に対して、ヴィンティジ・アプローチの立場から解答を与えることにもなる。

第2節 事前的生产関数

ヴィンティジ・モデルでは、技術進歩はそれを具体化するための新しい資本財の建設（すなわち投資の実行）を通してのみ実現可能であると仮定される。この仮定に加えて、putty-clay と呼ばれる型のヴィンティジ・モデルでは、労働と資本の代替は新しい資本財の選択に際して事前的には可能であるが、一度特定の資本財を建設してしまうとその正常な稼働のために必要な労働量はほぼ固定しているので、事後的な代替は不可能であるとの仮定をおく。このような仮定のもとでは、各時点において技術の選択が行われるのは資本ストックへの追加部分と置換部分、すなわち粗投資についてのみであり、また、各時点における最善の技術（best-practice techniques）の集合を表わす生産関数は投資の決定の際に事前的にのみ関係するということになる。技術選択は投資をどのような形態で行うかについての決定であり、一度特定の資本設備が設置されると、その決定は非可逆的になる。それ故、最善技術の集合を表わす生産関数における「資本」の項は新しい資本設備すなわち投資でなければならないということになる。既存の資本ストックは、過去に行われた投資と技術の決定の結果

であるから、この生産関数とは関係がないのである。このように、最善技術の集合を表わす生産関数は、投資をどのような形態で行うかを決定する際に事前的にのみ関係をもつので、特に事前的生产関数 (*ex ante* production function) と呼ばれ、既存の資本ストックのもとにおける雇用変動に対する産出の変化の関係を表わす事後的生产関数 (*ex post* production function) とは区別される。後者は現存資本ストックの稼働に関係する短期の生産関数であり、技術選択には無関係である⁹⁾。

さて、以上のように、技術選択が行われるのは投資に関してのみであり、したがって事前的生产関数における「資本」の項は新しい資本設備によって表わされるべきであるとすれば、ロビンソンによって指摘された生産関数における資本の測定の問題はさほど重大な困難を引き起さない。既存の資本設備は現時点の技術選択とは無関係であるから、物理的摩滅や経済的陳腐化が部分的に進んだ古い資本設備をどのように評価し集計するかという難問題は全く考慮する必要がない。各最善技術によって必要とされる新しい資本設備を投資額によって集計すればよいということになる。かくして事前的生产関数の具体的な形は、各技術を体化する新しい資本設備への投資支出の大きさとその正常能力での稼働のために必要な労働量とを、年々の正常能力産出量に関係づける関数として表わされる⁹⁾。

ところで、ロビンソンの伝統的な生産関数に対する批判点の一つは、生産関数における資本の価値が賃金率および利率の水準に依存し、したがって技術的な関係を表わすべき生産関数が価値的な関係から独立になっていないという点であった¹⁰⁾。この批判は、上記のままの形では事前的生产関数に対してもあてはまる。というのは、資本設備の生産費は製造時点の賃金率と利率の水準に依存するからである。それ故、資本の測定単位は賃金率および利率の変動

8) 生産関数が青写真の世界における計画関数であることはシュムペーターによって強調されている。J. Schumpeter, *History of Economic Analysis*, p. 1031 参照。事前的生产関数と事後的生产関数の区別に関しては次の文献を参照せよ。L. Johansen, *Production Functions*, North-Holland, 1972. Chap. 2. 佐藤和夫『生産関数の理論』創文社, 1974年。第9章。

9) このような観点に立って資本の測定の問題を詳しく論じているのは次の文献である。W. E. G. Salter, "The Production Function and the Durability of Capital", *Economic Record*, Vol. 35. April, 1959. 本節の議論はこの文献に負うところが多い。

10) J. Robinson, *op. cit.*