

經 濟 学 6 經濟成長論

編 集

郎春雄 春隆夫
治滿唯邦 正
憲毛西達 岸 岡
荒稻小伊根 福

有斐閣双書

經 濟 学 6 經濟成長論

荒 憲 治 郎
稻 毛 滿 春
小 西 唯 雄
伊 達 邦 編
根 岸 隆
福 岡 正 夫



有斐閣双書

入門・基礎知識編



有斐閣双書

経済学 6 経済成長論

昭和 51 年 5 月 10 日 初版第 1 刷印刷
昭和 51 年 5 月 20 日 初版第 1 刷発行

編 者	荒 憲 治 郎	稲 毛 満 春
	小 西 唯 雄	伊 達 邦 春
	根 岸 隆	福 岡 正 夫

発 行 者	え	ぐさ	ただ	あつ
	江	草	忠	允

東京都千代田区神田神保町 2～17

発 行 所 株式会社 有 斐 閣

電 話 東 京 (264) 1311 (大代表)

郵便番号 [101] 振替口座東京 6-370 番

本郷支店 [113] 文京区東京大学正門前

京都支店 [606] 左京区田中門前町 44

印刷 中村印刷株式会社・製本 高橋製本所

© 1976, 荒憲治郎・稲毛満春・小西唯雄 Printed in Japan
伊達邦春・根岸 隆・福岡正夫.
落丁・乱丁本はお取替えいたします。

★定価は外函に表示しております

まえがき

世界的に有名な経済学の叢書の1つにイギリスの Cambridge Economic Handbooks がある。これは1920年代の初期に J. M. ケインズを中心に企画された経済学の叢書であって、その序文のなかでケインズは、「この叢書の執筆者の着想の大部分は（そして偏見さえもが）、マーシャルとピグーという2人の経済学者の過去50年間の著作と講義に帰着させることができるものである」と述べている。ところが、そのケインズは、後年になってこのマーシャルとピグーへの言及の部分を削除し、それに代えて、「原理の問題についてさえまだ専門の学徒の間には主題に関する完全な意見の一致は存在していない」と述べ、このことが理由となって、「もしその主題の多くの部分がまだ簡明直截に読めるだけの確かさと明晰さの程度に達していないとすれば、叢書の著者達は、一般の読者ならびに初学者に対してお詫びをしなければならない」と結んでいる。明らかにそこには古い伝統から脱皮して革新を求めようとしていたケインズの姿勢を見ることができよう。

ところで、今回私どもの企画した叢書は、それぞれの主題に関して現在すでに確立され広く承認されている経済学の諸原理の体系を平明に展開することを目的としたものである。他の学問の場合もそうであろうが、経済学の実展は日進月歩のめざましさであって、しかも一口に経済理論といってもその内容は非常に分化し、専門の経済学者といえどもその万般にわたって周到な渉猟と蘊蓄をもつことは容易なことではない。その意味で、時折テーマ別に経済理論がこれまでに彫琢を加えてきた諸命題の体系を整頓し将来の実展のための基礎を固めておくことが必要とされるのである。本

叢書の目的は、入門書ということを前提にしながらも、このような作業を行なうことにおかれている。とはいっても、もし論述の仕方において平明さに欠けるところがあるならば、読者の寛容を請わねばならないであろう。というのは、諸般の事情からページ数を制限しなければならないという技術上の条件もさることながら、上記のケインズの指摘のように原理の問題についてもまだ意見の一致が存在していない面があり、とりあげたテーマ自体もまだ成熟の途中にある新しいものがいくつかあるからである。ただ編集者としてはなるべく一方に偏ることなく全体のバランスを考慮してテーマの選択を行なったつもりであり、この叢書が経済理論の勉学を志す人びとに対して良き指南役を演ずることを心から期待してやまない。

1975年12月

荒 憲 治 郎
稲 毛 満 春
小 西 唯 雄
伊 達 邦 春
根 岸 隆
福岡 正 夫

■ 編者紹介 (五十音順, *印は本巻担当者)

あら	けん	じ	ろう	
*荒	憲	治	郎	一橋大学経済学部教授
いな	げ	みつ	はる	
稲	毛	満	春	名古屋大学教養部教授
こ	にし	ただ	お	
小	西	唯	雄	関西学院大学経済学部教授
だ	て	くに	はる	
伊	達	邦	春	早稲田大学政治経済学部教授
ね	ぎし	たかし		
根	岸	隆		東京大学経済学部助教授
みく	おか	まさ	お	
福	岡	正	夫	慶応義塾大学経済学部教授

■ 執筆者紹介 (執筆順)

あら	けん	じ	ろう	
荒	憲	治	郎	一橋大学経済学部教授
とき	た	ただ	ひこ	
鴫	田	忠	彦	東京都立大学経済学部助教授
しの	ざき	とし	お	
篠	崎	敏	雄	愛媛大学法文学部助教授
かみ	や	でん	ぞう	
神	谷	傳	造	慶応義塾大学経済学部助教授
いな	げ	みつ	はる	
稲	毛	満	春	名古屋大学教養部教授
くす	もと	しゅういちろう		
楠	本	捷一	朗	千葉大学人文学部助教授
と	こ	やま	かず	ひこ
時	子	山	和	彦
かわ	また	くに	お	
川	又	邦	雄	慶応義塾大学経済学部助教授

目 次

序 章 [荒憲治郎]	1
1. 経済成長論における 2 つの学派	1
2. ハロッドの経済成長論	3
3. 新古典派の経済成長論	7
4. 所得分配と資本利潤率の問題	12
 第 1 章 新古典派の成長理論 [鴫田忠彦]	17
序	17
1. 経済成長理論の方法——均衡動学と不均衡動学	18
短期理論と長期理論(18) 経済成長理論の方法(18) 均衡 動学と不均衡動学(19) 新古典派成長理論としてのトービン ・モデル(20)	
2. 新古典派短期モデルの設定と短期均衡の成立	21
モデルの設定(21) 短期モデルの決定関係(23) 新古典派 短期均衡の存在(24) 新古典派短期均衡の安定性(25)	
3. 新古典派長期モデルの設定と長期均衡の成立	27
新古典派成長モデル(27) 長期モデルの決定関係(30) 新 古典派均衡成長経路の存在(31) 新古典派均衡成長経路の安 定性(34)	
結 語	35
練習問題・参考文献(36)	
 第 2 章 技術進歩と生産関数 [鴫田忠彦]	39

序	39
1. 技術進歩のタイプと生産関数	39
生産関数(39) 技術進歩(41) 中立的な技術進歩(42)	
2. ヴィンテージ・アプローチ	45
具体化された技術進歩と具体化されない技術進歩(45) ヴィンテージについて(46) ヴィンテージ・アプローチの経済学的意義(46)	
3. 外生的技術進歩と内生的技術進歩	48
外生的技術進歩(48) 内生的技術進歩(49) 学習理論(50)	
4. 誘発的技術進歩と経済成長	51
均衡成長と中立的技術進歩(51) 誘発的技術進歩(53) 誘発的技術進歩と経済成長(55)	
結 語	57
練習問題・参考文献(58)	

第3章 ハロッド型成長論〔篠崎敏雄〕.....61

1. ハロッドの成長論	61
経済動学の定義(61) 問題意識(62) 基本方程式(63)	
不安定性原理(64) 景気循環と慢性的不況の問題の分析(65) 慢性的不況と利子率引下げ(66)	
2. ドーマーの成長論	66
問題意識(66) 生産能力と投資の二重効果(67) 潜在的な社会的・平均的投資生産性(68) 労働の完全雇用成長率(69)	
資本の完全利用成長率(70) ハロッドの成長率とドーマーの成長率との関係(70)	
3. ハロッド型成長論の特徴	71
ハロッド＝ドーマー・モデル(71) 貯蓄率一定(72) 資本係数一定(72) 労働力の成長率と技術進歩率一定(72) ハロッド＝ドーマー問題(73)	

4. ハロッドの成長論のその後の発展	73
25年間における発展(73) 基本方程式の発展(74) 新しい『経済動学』(75) 『経済動学』における基本方程式(76)	
練習問題・参考文献(77)	

第4章 新ケインズ派成長論〔神谷傳造〕.....79

1. 巨視経済学的所得分配理論	80
基本的な仮説(80) 単純な経済における巨視経済学的均衡(81) 一般的な場合への拡張(82) 基本的な仮説の根拠(84)	
2. 恒常成長	85
恒常成長の定義(85) 恒常成長と所得分配(86) 所得分配の決定(87) 恒常成長の資本蓄積率(88)	
3. 階級社会	89
貯蓄性向の社会階級間での相違(89) バシネッティの恒常状態(90) バシネッティの階級社会における恒常成長(91) サムエルソン＝モディリアニの例(92)	
4. 企業行動	93
企業家の活力(93) カルドアの投資関数(94) 企業の資金調達と所得分配(95) 利潤最大化行動と限界生産力説(96)	
練習問題・参考文献(97)	

第5章 貨幣的成長論〔稲毛満春〕.....99

1. 貨幣的成長論の特色と課題	99
2. 新古典派の貨幣的成長モデル	100
モデルの諸前提(100) 物価水準の決定とポートフォリオ均衡(104) 貨幣需要関数(105)	
3. 成長均衡と貨幣の非中立性	107
動態方程式(107) 成長均衡の諸性質(108) 貨幣の非中立	

性(111)

4. 貨幣的成長モデルの展開 112

予想形成の型と成長均衡の不安定性(112) ケインズ派の貨幣的成長モデル(114)

練習問題・参考文献(117)

第6章 二部門成長論 [楠本捷一朗] 119

1. 二部門経済の短期分析 119

イントロダクション(119) 短期均衡分析(119) 短期均衡解の唯一性の条件(124) 数学的処理(129)

2. 二部門経済成長モデルの長期分析 130

イントロダクション(130) 資本蓄積と生産のフロンティア(132) 貯蓄と資本蓄積(135) 定常的な長期均衡成長経路(135)

3. 二階級二部門モデル —— 1つの拡張 138

短期分析(138) 二階級長期均衡成長経路の特質(139) 二階級二部門モデルの安定分析(140) 補足的説明(144)

4. 技術進歩と二部門分析 145

均衡成長経路とハロッド中立的技術進歩(145) ケネディ型誘発的技術進歩(147)

練習問題・参考文献(147)

第7章 多部門成長論 [時子山和彦] 149

1. はじめに 149

2. 多部門成長モデルの構成 149

生産技術(149) 生産条件の物量的側面(150) 生産条件の貨幣的側面(151) モデルの構造(153) モデルの運行(154) 動学的レオンチェフ・モデル(156)

3. ノイマン・モデル	156
マクロ的成長率(157) ノイマン生産量系列(157) ノイマ ン価格系列(162) 多部門成長理論の黄金律(164)	
4. 因果的不決定性	165
ノイマン均衡成長経路(165) 相対的安定性・不安定性(166) 記述モデルから計画モデルへ(167)	
練習問題・参考文献(168)	
 第8章 最適成長論 [川又邦雄]	171
1. はじめに	171
2. 新古典派定理	173
3. 最適貯蓄の理論	179
4. 「消費ターンパイク定理」	183
5. 結びとノート	190
練習問題・参考文献(196)	
 第9章 現代の資本論争 [荒憲治郎]	199
1. ロビンソンの問題提起	199
2. 生産技術の再転換の問題	202
3. サムエルソンの代理生産関数	207
4. スラッファの標準商品の理論	213
5. 結語的覚書	218
練習問題・参考文献(220)	
索引	巻末

序 章

1. 経済成長論における2つの学派

最近の著書『資本理論における若干のケムブリッジ論争』においてG. ハーコートは、そのイントロダクションで次のように述べている。

「資本理論はそれと関連する諸論争によって名を高めている。この著書においてわれわれは最近の2つのケムブリッジ——英国のケムブリッジとマサチュセッツのケムブリッジの間で討議されている論争の背景となっているもの、およびその論争点を展望する。われわれは2組の主張者たちを、あまり厳密的ではないが便宜のために新々古典派および新ケインズ派とよぶ。地理的にはその境界線は交叉している。最も著名な新々古典派の中にはM・I・Tのサムエルソンおよびソローだけではなく、英国のケムブリッジのミードもいる。最も著名な新ケインズ派にはすべて英国のケムブリッジのジョアン・ロビンソン、カルドアおよびパンネッティが含まれている。」(G. C. Harcourt, *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, 1972, p. 1)

ところでこの叙述で、資本理論という言葉を経済成長論という言葉におきかえても事態の本質は変更されないであろう。実際、現代の資本理論は経済成長論と全く同一の分野を研究対象としているのであって、資本理論と経済成長論とは同一物の単なる名称上の相違にすぎないといっても差し支えないのである。すなわち、現代の経済成長論は、しばらくマルクス経済学を除いて考えると、大きくケインズ派と新古典派の2つに分けること

ができるのである。そしてこのような区分は、F. H. ハーンとR. マシューズの有名な経済成長論に関する共同の展望論文 (F. H. Hahn and R. C. O. Matthews, "The Theory of Economic Growth: A Survey," *Economic Journal*, 1964, LXXIV, pp. 779-902) においても採用されているのである。では、経済成長論における2つの学派の相違点あるいは分岐点はどこに存在するのであろうか。

この設問に対して確定的な解答を与えることは、現状では必ずしも容易ではない。なぜならば、J. ミードの『新古典派の経済成長論』やR. ソローの『成長理論』に示されているように現代の新古典派の経済成長論にはかなりの共通点が存在しているが、R. ハロッド、J. ロビンソン、N. カルドアなどの新ケインズ派の場合には、そのモデルは多様であり、時には相互に矛盾する要素も存在していて、誰でもが承認できる共通点を提示することは非常に困難となっているからである。しかしその多様性にもかかわらず、次の点は明白である。それは、新古典派の場合には、完全雇用水準に対応する所得水準からの貯蓄は市場価格の需給調整機能を通じて必ず有意的な資本蓄積として結実することが保証されているのに対して、ケインズ経済学の場合にはそのような保証は存在しないということ、そして投資乗数の理論によって示されているようにケインズ経済学では、所得決定の戦略的変数は投資活動の中に存在していて貯蓄は受動的役割を演ずるにすぎない、ということこれである。経済発展の動因を貯蓄行為の中に求める資本主義観は「資本主義の金利生活者の側面」を示しており、それを資本蓄積に関する貯蓄先行説とよぶならば、新古典派は正に貯蓄先行説に立脚しているといっていよい。これに対して、投資が先行し、その投資に等しい貯蓄が生ずるように所得が決定されるという主張を資本蓄積に関する投資先行説とよぶならば、ケインズ経済学は正に投資先行説に立脚しているのであって、資本主義経済の観察方法において新古典派のそれと対照的立場に立っているのである。

もし以上のことが承認されるならば、長期的な経済成長の問題を取り扱う場合にも、新古典派の貯蓄先行説的視点とケインズ派の投資先行説的視点との区別は見失われてはならない視点であるといわなければならないであろう。以下においてわれわれは、2つの学派におけるこのような視点の相違に注目しながら、まず現代の経済成長論の先駆をなしたハロッドの理論を祖上に取りあげ、それを1つの素材にしてそれ以後の経済成長論の発展に概観を与えたいと思う。

2. ハロッドの経済成長論

周知のようにJ. M. ケインズの『雇用・利子および貨幣の一般理論』は、緊急にその解決が求められていた失業問題に対処するということもあって、産業の技術状態のみならず資本設備さえもが所与とされている短期の経済状態を分析の対象としていた。しかしケインズの体系で本質的役割を演ずる投資は、それが企業部門での生産設備の増大を示すものとすれば、単に経済全体の総需要の主要な決定因であるのみならず、それが本来的にもっている生産能力造出効果を見捨てることはできないであろう。かくしてここに、ケインズが明示的には考慮しなかった経済成長の要因（資本蓄積・技術進歩・人口増加）を考慮にいれながらケインズ経済学を展開するという課題が提起されるのである。そしてこの課題に対する1つの体系化の試みが1948年のR. ハロッドの著書『経済動態論』(R. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*, 1948. この著書は *Economic Dynamics*, 1973 というタイトルの大きな書物として改訂されている) においてなされ、現代の経済成長論の口火が点ぜられたのである。以下、われわれはA. センの所論(A. Sen, *Economic Growth* [ed. by A. Sen], Penguin Modern Economic Readings, 1970, pp. 10-16) に従って、ハロッドの理論の輪郭を展望しよう。

ハロッドの成長論の第1の側面は、生産物市場での均衡的成長にかかわるものである。いま、生産物1単位の生産に必要なとされる資本量を C_r ,

経済全体の貯蓄率を s で示し、それらはともに不変に与えられているとしよう。 C_r を必要資本係数とよぶ。もし貯蓄されたものは有意的にすべて資本蓄積として利用されるとすれば、したがって資本の完全稼働を前提にすれば、資本蓄積率（したがって産出量の増加率）は $\frac{s}{C_r}$ で示されることになるであろう。これをハロッドは保証成長率とよぶ。

ハロッドの成長論の第2の側面は、保証成長率で示される生産物市場での均衡成長経路の不安定性にかかわるものである。いま、投資関数として加速度原理のタイプを考え、第 t 期の投資 I_t は期待される産出量の増加分に C_r を乗じたものに等しいとしよう（このような投資関数の定式化に対しては、資本設備の完全利用が前提にされているという批判が投げられるかも知れない）。ところで、期待される産出量の増加分が産出量に対する期待される需要量 X_t と1期前の現実の産出量 Y_{t-1} との差に等しいものとすれば、そしてまた、乗数のプロセスによって現実の産出量は投資水準に貯蓄率の逆数を乗じたものに等しいものとすれば、

$$I_t = (X_t - Y_{t-1}) C_r \quad (0.1)$$

$$Y_t = \frac{1}{s} I_t \quad (0.2)$$

である。かくして次式が成立する。

$$\frac{Y_t}{X_t} = \frac{C_r}{s} \left(\frac{X_t - Y_{t-1}}{X_t} \right)$$

あるいは右辺の括弧の中を g_t で示せば

$$\frac{Y_t}{X_t} = \frac{C_r}{s} g_t \quad (0.3)$$

である。 g_t は産出量の期待成長率であり、 $\frac{C_r}{s}$ はハロッドの保証成長率の逆数に他ならない。したがって Y_t は g_t がハロッドの保証成長率と等しい時、そしてその時においてのみ X_t に相等しいということになる。

さて、現実の産出量の増加率を

$$g_t = \left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} \right)$$

で示そう。計算によって知れるように、これよりわれわれは

$$g_t = 1 - \left(\frac{1 - \hat{g}_t}{\hat{g}_t} \right) \frac{s}{C_r} \quad (0.4)$$

を得ることができる。そこで、 $g_t = 1$ というケースを除外して考えると ($\hat{g}_t = 1 - \frac{Y_{t-1}}{X_t}$ により $Y_{t-1} = 0$ か $X_t = \infty$ においてのみ $\hat{g}_t = 1$ である。また、 X_t および Y_{t-1} がともに有限のプラスならば $\hat{g}_t < 1$ である), g_t は $\hat{g}_t$ がハロッドの保証成長率に等しい時、そしてその時ににおいてのみ $\hat{g}_t$ に等しくなると結論することができる。さらにまた、次のことも明白であろう。

$$g_t \geq \hat{g}_t \quad \text{if} \quad \hat{g}_t \geq \frac{s}{C_r} \quad (0.5)$$

以上のことを前提にしながら、いま、 $\hat{g}_t$ について次のような仮定をおいてみよう。

$$\hat{g}_t = \hat{g}_{t-1} + \lambda(g_{t-1} - \hat{g}_{t-1}) \quad \lambda > 0 \quad (0.6)$$

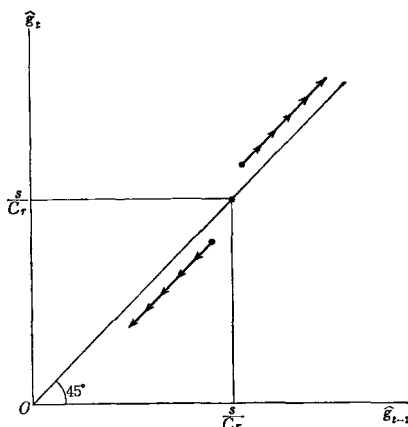
これはしばしば「適応的期待」adaptive expectation のケースとして知られるものであって、 λ はプラスのパラメーターであり、期待と現実との間に乖離が生じた場合の期待修正に関する調整係数である。かくして、上述の (0.4) 式とこの (0.6) 式を合わせれば、ここには2つの変数 g および $\hat{g}$ に対して2つの方程式が存在し、体系は自己完結のものとなるのである。簡単な計算によってこれよりわれわれは

$$\hat{g}_t = \hat{g}_{t-1} + \lambda \left(1 - \frac{1}{\hat{g}_{t-1}} \frac{s}{C_r} \right) \quad (0.7)$$

を得ることができる。

0-1 図はこの (0.7) 式の関係を図示したものである。いま、 $\hat{g}$ がいかなる場合にも1より小であることを考慮すれば、最初の $\hat{g}$ が $\frac{s}{C_r}$ よりも大きければ図の45度線の上方に示された矢印に従って、逆に $\frac{s}{C_r}$ よりも小さければ図の45度線の下方に示された矢印に従って、 $\hat{g}$ は $\frac{s}{C_r}$ からしだいに遠ざかってゆくような仕方で変動することが知られるのである。しかも (0.5) 式によって、前者の場合には g_t は $\hat{g}_t$ よりも大であり、後者の場合

0-1 図



には g_t は $\hat{g}_t$ よりも小なのである。われわれはここに、生産物市場での均衡を特色づけるハロッドの保証成長率の体系の動学的不安定性の命題に到達する。

さて、ハロッドの成長論の第3の側面は、労働市場にかかわるものである。いま労働人口の増加率 μ と技術進歩によって可能となる労働生産性の増加率 ν とを加えたものを自然成長率とよべば、資本の完全利用と労働の完全雇用とが同時に実現するためには

$$\frac{s}{C_r} = \mu + \nu \quad (0.8)$$

が成立していなければならない。しかし、明白にこの方程式を構成するすべてのパラメータはそれぞれに独自の決定因に依存していると考えられるから、この方程式が成立するのは偶然をおいて他にはないであろう。そこでいま、保証成長率が自然成長率よりも大であったとしよう。失業者の存在する限り経済は保証成長率に等しいかまたはそれよりも高い率で成長することができる。しかし完全雇用が到達すれば経済は 0-1 図の示すような矢印の方向へ必ず下方転換を余儀なくされるのである。逆に自然成長率