

# 經濟研究

第4卷 第1號

January 1953

Vol. 4 No. 1

## 資本蓄積の基本理論

中山 伊知郎

I 序 論

II 加速度原理の擴充

III 蓄積速度の假定

IV 展開の方向

### I 序 論

蓄積の理論は二つの點において理論的な焦點をもっている。一つはこれが自ら長期の理論としての特質をもつこと、いま一つはこれが必然的に經濟の構造の變化の理論たる特質をもつということである。第一の特質はいいかえて時間にわたる均衡の問題としてもよい。そのように表現すれば、それがいわゆる靜的均衡の規定に比べてどれだけ多くの問題をもっているかは直ちに明白となるであろう。ワルラスやパレートの一般均衡理論に對して、近代の動的均衡理論はすべて時間の過程における經濟均衡の條件を求めることを目的としたものであった。蓄積の理論は——というよりもむしろ單に資本の理論は——始めからこのような動的均衡を問題とせざるを得ないところに特質をもつ。それだけではない。この特質は一步を進めるとき、直ちに經濟的發展の困難な規定にぶつかる。言葉の上で發展と展開とはほとんどいふべきほどの相違をもたぬようにも見えるけれども、發展に

進歩を、そして展開に循環をおきかえて考えるとき、等しく發展と呼ばれる場合にも、本質的な見方の相違のあることが注目されるであろう。資本蓄積の理論はこの問題を素通りにすることは出来ないのである。

第二の特質は、ほとんど第一の特質の「系」として出て来る。蓄積が時間における發展の過程であるとしたら、そこから生ずる經濟構造の變化は必然的にそれに含まれた過程と見なくてはならないであろう。資本構成の高度化と呼ばれる現象や、經濟構造の深化と呼ばれる現象が、これに當ることは改めて説明するまでもない。この特質をあえて獨立のものとして掲げるのは、これについての究明が比較的少なく、それには特殊の事情があると考えられるからである。ハイエクのように、近代の資本理論が悉く同質の量(homogeneous quantity)として資本をとり扱い、従って資本の構造について着目するところが甚だ少なかったというのは、いささかいい過ぎであるが、補完と代替の二つの關係に注目して、固定資本財と自由資

本の區別を行い、ここから資本を中心とした經濟構造論一般を展開するに至らなかつたことは確かに事實である<sup>1)</sup>。従つて今日に至つて資本の蓄積量の絶對値がその上に立つ經濟構造の變動に基本的な影響をもつことが、漸く注目され始めた場合においても——例えば secular stagnation の諸論を想え——その資本の量は包括的に一つのものとして考えられて、構造をもつものとしては考えられるに至っていない。少くともこのような考え方に基いて有効な理論がきづき上げられるまでには至っていない<sup>2)</sup>。後に述べるように、何故にそうであつたかの理由については、遠く資本理論の發達史にさかのぼつて究明すべき多くの問題がある。しかし、ここではこれが將來の資本理論にとって極めて重要な開拓の分野をなすという意味において、特に別個の特質として指摘したい。

蓄積の理論が理論としてもつ問題はもとより以上の二つに限られたわけではない。技術の發達や人口の増加やフロンティアの變化や、およそ時間の流れと共に變化するいわゆる與件の變動は問題の性質に應じて時間の次元をもつ蓄積の理論に關係をもたねばならぬであろうし、さらにこの場合の時間に歴史的な意義をも含ませるとすれば、それは狭い意味の理論の範圍をこえる新しい問題の群にも逢着するであろう。それらはすべて未拓の領域である。しかしわれわれはこれらの多くの問題を意識しつつしばらく論點を以上の特質に集中しようと思ふ。そこから生れた歸結をもつてこれらの諸問題に立ち向う機會は別に與えられるであろう。その上にわれわれはここでの問題の取扱いにおいて、現代の資本の理論について共通の財産となつて一切を前提としなければならぬ。實は資本理論のこれらの前提については、この理論領域が今日なお極めて論争的なものであるという意味において多くの論點が残されているのであるが、それへの論及は必要の限度に止めたい。か

1) F. A. Hayek, *The Pure Theory of Capital*, 1941, p. 10. 一谷藤一郎氏邦譯第1卷10頁。

2) Boulding が資本の構成を人口の年齢構成に比して説いているのは面白い着想であるが、充分には展開されていない。K. E. Boulding, *A Reconstruction of Economics*, 1950, p. 189 et seq.

くて問題は蓄積理論の以上二つの特質に對して、近代の理論は何を答え、何を答えていないかを問ふことに集る。

## II 加速度の原理

問題を以上のように提起するとき、資本蓄積の長期發展理由としての特質に答えるものとして、先づ注目されるものは加速度の原理 (acceleration principle) である。理論の近代的な發展史からいへば、それは主として總體的な動的均衡條件の研究の中に包含せられる。というのはその理論の基本的内容が投資又は資本形成をふくむ均衡條件の展開に外ならぬからである。投資の均衡はそれ自體もちろん動態の問題である。しかしそれは從來は主として短期の問題として考察されて來た。投資均衡の條件が殆んど靜學領域の問題の如くにさえ取扱われて來たのは、これがためであり、ハロッドがこの點を難じて近代の動態理論は眞の動態理論ではないといったのも周知の事實である<sup>3)</sup>。ここに總體的な動態理論というのはこの短期的な均衡條件を長期的なそれに代えて延長しようという企圖にあたる。この企圖に先鞭をつけた人々がサミュエルソンであり、ハロッドであり、またヒックスであることは改めて指摘するまでもないであろう。

それはどのように展開されているか。共通な問題の所在を明かにするためにノルトンの記號と表式をかりてこれを示せば次のように要約することが出來よう<sup>4)</sup>。いま

$K$ .....	實質資本ストック
$S$ .....	實質純貯蓄
$C$ .....	實質消費
$I=K$ .....	實質純投資又は純資本形成
$Y$ .....	實質純所得又は純產出量
$\dot{Y}$ .....	實質純所得又は純產出量の時間變化率

3) R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*, 1948, pp. 6—11.

4) Frank E. Norton, *Capital Theory and Progressive Equilibrium*. *American Economic Review*, May 1951, pp. 146—156.

$\alpha = dC/dY$ …限界・平均消費性向

$\gamma = dS/dY = 1 - \alpha$ …限界・平均貯蓄性向

$\beta = dI/dY$ …限界・平均資本係数

と定義すれば、問題とする動的均衡モデルは

$$(1) S = \gamma Y$$

$$(2) I = \beta Y$$

$$(3) \gamma Y = \beta Y$$

となる。

このモデルは二つの構造関係から成り立つ。すなわち貯蓄函数 (1)、投資函数 (2)、及び均衡条件として貯蓄と投資との均等 (3) これである。そしてこの場合の投資函数こそ加速度原理に外ならない。

ここで加速度を示す  $\beta$  は  $\gamma$  と共に構造パラメータであるが、(3) 式を變形すれば

$$\frac{Y}{Y} = \frac{\gamma}{\beta}$$

を得べく、これは保證された成長の率という意味において、ハロッドにならって  $g_w$  とおくことが出来るであろう。形の上ではこの場合の加速度原理は他の場合と異なるところはない。しかしここでは  $g_w$  が保證された成長率ということによって明白なように、加速度原理は動的な投資函数として役立てられている。若しこのことが可能であれば、われわれは加速度原理を手がかりとして直ちに資本蓄積の長期理論に入りこむことが出来るわけである。

それは果して可能であるか。短期の動態理論に大きな役割を果たした加速度原理はいまその形をかえて直ちに長期の理論模型の中にとり入れることが可能であるか。若しそれが可能であれば、われわれは進んで  $g_w$  と  $g_n$ 、すなわち保證された成長率と自然の成長率との比較を通じて、政策的な發言に進み得るほどの大きな發言をこの理論の上に期待することが出来るであろう。この場合の加速度原理の意味は一定の所得の増加率を維持するためにはそもそもどれだけの資本増加が必要とされるかに外ならぬのであるから、いま投資函数 (2) の時間積分を求めれば、それは當該時間——例えば 1 年——についての資本需要の量を與えるであろう。すなわち

$$K = \beta Y$$

然るに、投資函数からこのような形において必要資本需要量を導き出し得るためには、重要な一定の假設が必要である。第一に、それは生産の技術函数が固定的で價格體系から獨立であること、あるいは同じことであるが、<sup>5</sup> 利子率並びに相對的な要素價格が實質所得の増加に應じて變化しないこと、第二に獨立投資と資本係数との間に相關々係の存在しないこと、これであり、これらの假設はもちろん必ずしも満足されない。

第一に、生産の技術函数は技術の進歩を考慮に入れるとき決して一定ではない。一定でないとして、若しこの技術の進歩が資本係数  $\beta$  を變化せしめないように行われるとすればなお理論を破壊するには至らないであろう。しかし技術の進歩を如何に分類しても——すなわちハロッドの如く capital neutral——と定義し得る場合を認めるとしても、そのような進歩が全く資本係数に變化を與えないという場合は想像し難い。資本中立的な發明の場合には、一應は所得の増加に應ずる資本の所得量を安定的と推定し得る事前の資本係数によって企畫することが出来るであろう。しかし、それは採用された技術進歩の恐らくは勞働節約的な効果によって破られなければならない。加速度原理のもつ應用の制約は、この場合あまりにも明白である。

第二に、加速度原理の適用は必要とされる投資あるいは資本需要をヒックスのいわゆる誘發投資 (induced investment) と考える場合にもっとも理解し易い。というのはそれは一定の所得増加に對應して必要とされる資本需要を決定するという形において、投資の始發性に何らの重點を置いていないからである。少くともここにいうところの投資は所得増加を前提として始めて考えられるべきものである。そこで若し誘發投資の外に獨立投資 (autonomous investment) が獨立に考えられるものとすれば、それは加速度原理の中にまさに資本係数の値をかえるものとしてとり入れられねばならぬ。獨立投資と誘發投資との關係についてはヒックスの議論に残されたところの甚だ多い部分であるが、若し獨立投資が主として技術上の

發明発見を通して、すなわちシュムペーターのいわゆるイノベーションの結果として起る可能性の多いものとするれば、ここでの困難は同時に第一の困難にも通ずるものといわねばならぬ。のみならず、更に一步を進めていけば資本係数は資本の既存の量についても變化することを考慮に入れねばならぬ。この點は加速度原理の適用される期間が比較的短い場合にはそれほど重要にはならぬであろう。しかしそれが短期均衡をこえて長期の發展均衡の問題と正面からとり組もうとする限り、それは結局において看過することの出来ない問題となる。

短期の投資均衡條件を長期の發展均衡條件に擴充する企圖として、加速度原理は單純化されたモデルにおいて有効な武器たり得るであろう。けれどもその場合の單純化は、この理論を現實分析の武器たらしめることを妨げる程度に大きいように見える。單に長期化という觀點から見てそうである。經濟の構造あるいは資本の構成という問題に對する發言權はさらに少い。ロビンソン女史はこの點に關して、加速度原理が適用を見るのは單に流動資本 working capital のみであって、固定資本 fixed capital には直接に作用しない。かりに流動資本の場合だけについても、それが現實に作用するための條件としては、あるいは所得増加の永續性の見込や、あるいは資本設備のその時までの實動率や、種々の要因を考えねばならない。一言にしていけば加速度の原理は理論としてもあまりに單純にすぎるといふのであるが<sup>5)</sup>、それは以上の論述と對比して加速度原理のもつ缺點を他の側面からついたものといふことが出来るであろう。

### III 蓄積速度の假定

このような批評をこえて、然らばロビンソンは如何なる構想を提出しているか。着實なる蓄積のモデル A Model of Steady Accumulation として著者の説くものは、簡單ながらもっともよくそれを示しているように見える<sup>6)</sup>。

5) Joan Robinson, The Rate of Interest and other Essays, 1952, pp. 161-163.

資本の蓄積が不斷に行われている經濟を理解するために、分析の出發點においては次のような状態が假定される。すなわちそこにはすでに一定量の物的生産設備のストックがあり、それは諸商品の現存需要に適合している。従って生産能力の投資財産業と消費財産業との分割は、國民所得的に見れば總貯蓄と總消費の分割と同一比率を保っている。このような始發状態に加えて新しい投資が進行するという事は、勿論將來利潤の期待のために資本ストックの擴大が行われることに等しい。問題はこのような擴大が矛盾なしに行われ得るか、否かにある。ロビンソンはこの問題にこたえて、次の五つの條件が満足される場合に内的矛盾の存在しない擴大經濟、すなわちいうところの着實なる蓄積過程の進行が獲得せられるという。五つの條件とは

(1) 技術的進歩が着實なる步調で進行すること、また資本ストックの年齢構成が規則的な率での更新を必要とするように出來ていること。

(2) 資本財の懷妊期間は平均的に見て (on the average) 一定であること、従って投資と新資本財が使用可能になる率との間には規則的な關係があること。

(3) 技術的進歩が全體として (on balance) 中立的であること、従って産出物 1 單位當りの資本のコストは 1 労働時間當りの産出物が増加するに従って減少すること。

(4) 正常利潤率は企業者間の競争によって一定に維持される。換言すれば利潤率は有效需要が資本を丁度その能力に適應して働かしめる場合に得られるものに等しいこと。

(5) 貯蓄される純所得の割合は一定であること。

であるが、この條件が満足された場合には、經濟の成長は着實な步調をもって實現される。何故なれば、若し資本ストックが始發状態におけると同一の比率において——始發状態においてすでに發展乃至成長が豫定されている點に注目せよ——増加をつづけるならば、生産能力、産出物、投資並びに消費はすべてそれと同じ比率で増加するであ

6) Joan Robinson, op. cit., pp. 90-93.

ろう。資本ストックは、その増加をつづけながら常にその能力に適應して働くであろうし、その産出物はその増大と同一比率で増大する需要によって吸収せられる。それは利潤からいえば、常に同一の利潤率がつづくことを意味し、従って投資の計畫に當って見込まれた利潤の期待は常に満足せられることになる。これは要するに始發状態は漸次に擴大され行く規模において不斷に自らを再生産することになるのである。

ロビンソン自身が指摘しているように、この構想をつくるに至らしめた問題そのものは、決して新しいものではない。マルクスが資本論第2巻で説いた有名な「圖式」は同じ問題に対する答に外ならない。ただマルクスにあっては、着實なる蓄積の可能性が否定されなかつたとはいうものの、資本主義の經濟過程においてそれが實現されるのは、ただ偶然にすぎないとされた。ロビンソンの場合にあってはこの實現の可能性を先ず極めて抽象的な條件の下に規定し、これと現實——そこでは勿論五つの條件はその一つさえも満されない——との比較によって問題の理解を深めて行こうとする仕方の相違がある。條件のたて方や、その實現の可能性に關しては、ここに點出した限りの問題についても多くの論議の餘地を残すであろう。しかし、われわれにとっての當面の問題は、この構想そのものにある。あるいはこの構想が前述の加速度原理の代替物としていま一度もち出されたことの意味如何にある。

このような觀點から着實なる蓄積の構想を眺めるとき、その根本的な考え方は、資本蓄積の一定の速度の前提にあるということは何人にも明白であろう。steady accumulation という場合の steady という言葉についてはそもそも問題がある。それは攪亂がなく、後退がなく、經濟が正常な發展の過程におかれること、發展的な過程の下に貯蓄と投資の均等が常に維持される状態を意味するであろうか、その分析的な意味は必ずしも明白ではない。第一にそれは均衡状態ではない。均衡状態の一つの重要な特色は何らかの原因によってその状態からの離反が、そこに働く諸力によって再び元の均衡状態に復歸する傾向を伴うこと

にあるのであるが、ここに規定された限りの發展状態はもとよりそのような保證をもつものではない。それはただ五つの條件——正確にはその他にも數多の條件——が満される場合については、内部からこれを攪亂せしめる作用は起らないであろうということを示すにすぎない<sup>7)</sup>。第二に、それが「全體として」on balance とか、平均的に on the average とかの條件によって成立することを考慮に入れる場合には、着實なる蓄積のモデルはそのままトレンドを示すものの如くにもとられる。けれどもそれは他方にサイクルズをもつという意味においてのトレンドではない。むしろそのようなサイクルを始めから包容しない構想であり、その意味においてはトレンドと同一視することも出来ない。分析的には多くの不明なものを残しているという意味では、まさに文學的に着實なる蓄積と表現するのが適當な觀念である。

言葉のせんさくはただわれわれの論點を正面に打ち出すための準備に外ならない。ここでこの構想の主點が資本の蓄積を前提とするにあることを一度認識するならば、それが所得の増加から必要とされる資本の蓄積を導出しようとする加速度の構想と根本的に異なることは直ちに明白になるであろう。そしてこの構想は決して新しいものではない。一言にしていえば古典學派の發展理論の構想は明白にこれと同じ類型に屬する。古典學派の經濟成長學説が人口や技術の進歩と並べて資本の量的増大を與件として成立していることは、すでに早くシュムペーターによって鋭く批判されたところであった。經濟的なあまりに經濟的な資本の量が與件として、すなわち人口や技術の進歩と同様に、ある意味において外から與えられるものとして取扱われることに疑問の眼が向けられたのは全く當然であった。しかし古典學派において、まさに發展の問題を解くために資本ストックの増加が與件として取扱われたことには一層深い意義があるように見える。これを一つの假設としてとり

7) これは、逆に發展のモデルがすべてここに敘述されたような均衡の條件を満さねばならぬということではない。加速度原理によって維持される成長も必ずしも均衡状態でないことはノートンの指摘している通りである。F. E. Norton, op. cit. p. 148.

入れることが、全體としての資本蓄積の問題をもっとも単純有効にとり上げ得るという見解これである。ハロッドが指摘したように古典學派の眼は始めから長期に向けられていた。長期にわたっての均衡的發展の條件、従ってまた人口と資本との比率といった形における經濟構造の變化、これが古典學派にとっての主たる問題であった。これらは最初に指摘したように、蓄積理論の特質を形成する問題であるが、この問題をとくための理論的武器を始めから資本ストックの一定の増加率の假定をもって來たのである。これは一見問題をもって問題をとくという循環に陥っているように見える。しかし解かるべき問題がある形において前提されているということは、その上に礎かれる理論の價値をそこなうものではなく、況んや問題の否定には決してならない。蓄積理論の構成のために蓄積の一定の速度の前提から入ることは、ある場合には問われた問題に対する極めて有効な答であり得る。モデルという理論の形は多くこのような性格をもつであろう。

古典學派のこのような考え方は、遠く現代にまで強い影響力をもっている。ハロッドの  $G_n$  や  $G_w$  はその一例であるし、ヒックスの「景氣循環論」が均整的な擴張の最も簡単な場合から出發していることは、さらに大きな例である<sup>8)</sup>。すなわちヒックスの場合において、循環が論理的に可能になるのは、あるいは言葉をかえて一旦下降に轉じた産出量のコースが下位均衡線につき當って再び上昇に轉じ得るのは、一定率  $g$  によって増加しつつある獨立投資のコースによるものであり、それは蓄積の一定増加率を豫定することに等しい<sup>9)</sup>。循環の理論は發展のある假定の理論の上のみ論理的に可能となるということが、若しヒックスの彼の嚴密な論理を通じていい得るならば、發展率の假設の分析武器としての能力は充分以上に證明されたことになるであろう。所得の側から問題に迫ろうとする最近の加速度原理の考え方に對抗して、ロビンソンの構想のある所以である。

#### IV 展開の方向

加速度原理による問題の解明に對して、發展率の豫定という考え方が對抗する理由は、充分に理解することが出来る。それは主として加速度原理の長期化の困難より來るものであって、その點はある程度まで加速度原理の側においても認められねばならぬものであろう。もともと短期の資本形成の理論的分析用具たるこの原理が、資本蓄積の長期の問題に擴充適用される場合には、それだけの加工を経ることを要すべく、その加工は今日のところ充分に成功しているものとはなし難い。加速度原理の長期化のための條件が、極めて非現實的となって反って蓄積理論のとり組むべき主要問題を見逃すことになるという危険は、今日の理論段階においても克服せられたとはなし難いであろう。

何れは非現實的な假定を與えるのならば、問題を逆にして始めからある程度の發展率を與えられたものとして出發しようというのが、成長理論であった。この場合、理論のために豫定乃至假定される發展經濟の構想には種々のものがあり得る。自然的成長率といい、保證された成長率といい、また着實なる成長率という。用語の異なるに従って内容に相違のあることは勿論であるが、それらを通じてこれが、以上でロビンソンに即して展開した意味の構想においてもつ根本的な特色は、發展を解明するために發展の率を豫定するという考え方である。この考え方は一見したよりもはるかに有力なものであり、且その有力な所以がある程度まで今日までの理論的成長によって支えられていることを認めざるを得ない。經濟的發展という、いまだ充分に整理せられない分野について、蓄積のもつ理論的問題をつきつめようとする場合、發展率の豫定という構想は、今後も理論的に重要な武器たり得ることを證明するであろう。

しかし、これは二つの構想について一方的に後者が優れていることを意味していない。兩者を通じて蓄積理論の立場から指摘し得る缺點は、それが資本の構造、あるいは一層廣く經濟の構造の時間的な變動について語るところ極めて少いという

8) J. R. Hicks, Trade Cycle, 1950, p. 24.

9) J. R. Hicks, op. cit. p. 96 et seq. 参照。

ことである。加速度原理はそれが短期的な理論構想であったということからこの点への発言権は少なかった。資本蓄積の大いさ自體が新しい資本係数の變化に及ぼす影響さえ、この理論においては充分にとり上げ得ないことは、すでに指摘した通りである。殆んど同じことは後の成長理論についてもいえる。ロビンソンは加速度原理の構想を批判して、それは稼働資本の場合を處理出来るであろうが、固定資本の場合を充分に處理し得ないであろうといっている。ある意味で資本構造の問題にふれた發言である。しかし自ら展開する着實なる蓄積のモデルにおいては、この點が進められているか、といえさうではない。資本の構成や、進んでは産業構造の變化にまで立ち入る可能性は、たしかに後者に多いように見える。けれども現實の分析について、これを何處まで展開し得るか。この點になると殆んど未拓の領域が甚だ多く残されているといわざるを得ない。

この點に一步を進めて、將來蓄積の理論的問題がその二つの特質にそって展開される場合を考えると、二つの構想の何れが一層有効な武器たり得るかを考える場合には、何れか一つという考え方よりも、兩者の總合ということが一層強く考えられるであろう。資本の構造の問題に分析を進めることは、ある程度まで個別資本の行動にまで立入ることであろう。そのような行動の分析には同じく巨視的であっても加速度原理の方がよりよく適合するかも知れない。一層立入っていえば資本蓄積の率を豫定する後者の立場においても、この蓄積のメカニズムそのものは何處かで一度は解明せられねばならなかつた筈のものである。その解

明に當っては前者の構想に立ち返ることも必要となるであろう。要するに現在の理論段階において二つの構想の優劣を比較することは意味が少い。何れの構想も資本蓄積理論の一つの特質、長期の理論たる面を克服すべく努めているに止まらず、その長期的な立場から蓄積理論の一層重要な問題たる資本の内部構成の問題には殆んど手をふれていないからである。

興味あることは、最近の統計的研究が實證的な方面から同じ問題にふれつつあることである。例えばコーリン・クラークやホフマンの産業發展の段階の考え方は、極めて深くわれわれの蓄積理論の問題と接近していることが見られるであろう。それは國民所得の立場からする分類であり、精々所得率を基礎とする分類であるという點から見れば、直接に蓄積の問題には關係がないようにも見えるであろう。しかし、所得率が異なり、1人當りの國民所得の大いさが異なるのは結局は資本の大いさと分布との相違に歸する問題である。産業發展の段階の變化は事實の問題として明かに資本蓄積の構造作用と關連した問題であり、國民所得論は一步先がけてこれに着目するものといひ得よう。何故に問題がまさに國民所得分析の側から提起せられ、先ず統計的に實證的解決を與えられるようになったか。この點の究明は別に一個の論策の對象となし得るであろう。しかし統計的な檢證はなお問題の全部的な解決ではない。ここに檢證された長期的構造變化の問題は蓄積理論の問題として改めて理論的な解決を求められねばならないのである。(1952・11・8)