

Title	経済成長と貨幣供給
Sub Title	Economic Growth and Money Supply
Author	田村, 茂(Tamura, Shigeru)
Publisher	
Publication year	1959
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.2, No.3 (1959. 9) ,p.296- 311
JaLC DOI	
Abstract	<p>C. R. Whittlesey points out that there are three kinds of ideas as to the role of money in economic growth. The first is the idea that money is an active factor in the sense that it initiates and determines, in and of itself, the processes of economic growth. The second recognizes money to be a factor conditioning the growth potentials which are determined by other real factors. The third holds that money is a passive factor, accommodating to rather than initiating or conditioning-changes in business activity. Being classified from this point of view, the monetary notions underlying most of the contemporary theories of economic growth seem to fall into the third category. But the writer thinks of money as not a passive, but a permissive factor at minimum. So, in this article, he intends to investigate the effect of monetary conditions on the process of economic growth, and obtain the consistent monetary condition with steady growth. We can observe that a very small number of writers have dealt with the problem of the relation of the monetary condition to economic growth. J. R. Hicks is one of them. He, however, gives monetary factor only a secondary importance at most and, in addition, he fails to find out any point at which monetary factor should be tied up with real factor. Nevertheless, he gives us a hint for solving the problem. It is that the value of investment coefficient may vary with different monetary conditions. The most important monetary problem concerning economic growth occurs in the form of how to finance ever increasing investment. We can not ignore this financial problem. If the supply of investible fund for each individual firm is not infinitely elastic, an increase in firms' demand for fund will cause a rise in the cost of raising it, which is the result of rises both in interest payment and in subjective risk accompanying the increase of borrowed capital relative to the firms' equity capital. Any rise in the cost of raising fund, according to the hint given by Hicks, will reduce firms' investment. In multiplier-accelerator model this implies that accelerator coefficient is not a constant, but a variable depending on both interest rate and the ratio of borrowed capital to equity capital in firms' consolidated balance sheet. Hence, steady growth in multiplier-accelerator model requires appropriate monetary condition, which must be a condition allowing firms to finance adequately increasing investment for making money income grow at steady rate without a rise in the rate of interest and deterioration in firms' consolidated balance sheet. Such a condition is that money supply is increasing at the same rate as the smaller root of the system. This is the writer's conclusion attained in this article, which is different from what K. K. Kurihara or J. S. Duesenberry considers desirable for economic growth.</p>
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19590905-04043444">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19590905-04043444</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 經濟成長と貨幣供給

五六 (二九六)

田村 茂

- (一) はしがき
- (二) 投資と資金供給
- (三) 発散的乗数II 加速度モデルにおける齊一的成長の貨幣的条件
- (四) むすび

## (一)

C・R・ホイットルシー (C. R. Whittlesey) は經濟成長に対する貨幣の關係という問題について、大まかにいって三つの見解があると述べている。<sup>註1</sup> 第一は貨幣に經濟的擴張、收縮の過程を始動する乃至はそれを決定するという意味で積極的あるいは能動的力を認める見解である。第二は貨幣に經濟成長を許容する条件としての意味を与える見解であり、厳密には第一のものと明確に區別することが困難な見解である。最後のものは經濟活動の変化を始動したり、条件づけたりする力ではなく、それに順応して行くという全く受動

的意義しか貨幣に与えない見解である。經濟成長と貨幣との關係についての見解のかかる分類からいうと、大方の經濟成長理論は第三のカテゴリーに入れられるべきであろう。大部分の成長理論においては、貨幣的条件は經濟の成長過程を通じて、小羊の如く従順に實物的条件に追隨してゆくと考えられているように思われる。

J・R・ヒックスはその著「景氣循環論」の最後の二章を經濟變動と貨幣的要因のために費しているが、彼によれば「循環の主要な特徴が實物的表現で充分説明され得ることを示すのがこの研究の主要な目的の一つであった」<sup>註2</sup> ので、「われわれが考察してきた要因が循環の主要な要因であるにしても、全くは無視されるべきではない何か副次的な貨幣的要因があるのではないだろうか」という配慮——極めて義務的配慮——から最後の二章が循環の貨幣体系の吟味にあてられた如くに見える。彼の研究の中心的部分においては、彼自身認めているように貨幣体系はただ受動的役割を与えられているに過ぎない。

とはいうもののヒックスは貨幣と経済変動との関係にかなりの関心を持った数少ない理論家の一人であったといえる。しかしヒックスの循環論においては実物体系と貨幣体系が独立して相並んで存在するという印象を受けるのである。ヒックスも「私はそれ——循環(筆者)——を構成する二つの翼を別々に分けて丹念に研究する以外に説明する方法を知らなかった」と告白している。従って大田明二教授が提出された左の如き批判は、ヒックスの循環論の弱点を鋭く衝くものといえよう。

「ヒックスの循環論においては実物的因子と貨幣的因子との間の比較の中項となるような乗因子 (multiplicative factor) が見出されていない。したがって実物的不安定と貨幣的不安定との相互関連性が明瞭にされていない。これをもってしてはどのように両者を結合しようとしても全く水と油の存在であり、その結合は木に竹をつなぐ輩といわねばならないであろう。」<sup>註5</sup>

そこで実物的要因と貨幣的要因との結合点が探究されねばならないわけであるが、大田教授の批判にもかかわらず、その結合点を得る手掛りがヒックス自身によって与えられているのである。

「もう一度われわれは、均衡が経済活動の拡張によって攪乱されると想定してみなければならぬ。しかし今度は活動の拡張が抑制されずに進行することを許さずに、貨幣体系が、ただ、ごく頃合いの遅れの後に反作用すると想定しなければならない。ブームはその場合、利子率が上昇するまでにごく僅かだけ進展しているである

う。そして利子率の上昇は加速度因子を減衰させると期待しなければならぬ。」<sup>註6</sup> (傍点筆者)

右のヒックスからの引用の中、傍点を付した部分こそ、われわれが求めているものに対する手掛りとなる。というのはヒックスは実物的表現による循環の説明に当って、加速度因子が一定であることを陽表的に仮定しているにもかかわらず、貨幣的要因を考慮する時加速度因子の値の変化ということ明らかに述べていることは、貨幣的要因と実物的要因との結合点が正にこの加速度因子にあるのではなからうかと思わせるのに十分だからである。

本来加速度原理とは純投資の凡てを所得の変化率に依存せしめる一つの投資理論である。そこでは与えられる所得の変化と、それから誘発される投資量との間の比率は、換言すれば加速度係数は常に技術的關係によって定まる常数として扱われる。そしてそれは加速度原理の最も基本的弱点として同原理に向けられる批判の焦点となっている。この弱点は種々の面でその様相を変えて現われるのであるが、投資の金融といった面でそれを捉えると、鈴木諒一教授の指摘される如く「金融問題の無視」<sup>註7</sup> ということになる。あるいはまた、それは、加速度原理が、企業に対する無限に弾力的な資本供給という極めてきつい仮定に基づいていることを示すものと理解することもできる。<sup>註8</sup>

それではこの仮定を落すならばどのような結果が得られるであろうか。とにかく投資のための資金供給のいかんが、加速度原理の作

用を条件づけることになる。容易に想像されよう。しかもわれわれは先にヒックスから得た手掛りによって、資金供給という貨幣的要因が加速度原理の上に、どういう形で現われてくるか、いやむしろ、<sup>1)</sup> どのような形をとって現われるように工夫したならば、ヨリ妥当と思われるモデルを構成することができるか、について、一応の見通しをつけることができる。本稿はそれに論理を与え、その結果、乗数 $\parallel$ 加速度モデルにおいて出てくる貨幣供給と経済成長との関係から、齊一的成長とコンシステントな貨幣供給の条件を抽出せんとするものである。それは観点を換えれば、ホイットルシーの分類にみられた三つの貨幣観の中、主として第三の受動的貨幣観に基礎をおく経済成長の理論を、少なくとも第二の観念の上に置き直す、<sup>2)</sup> という試みである。

註1 G. R. Whittlesey: "Relation of Money to Economic Growth" *American Economic Review* May, 1956. pp. 188~189

註2 J. R. Hicks: "A Contribution to the Theory of the Trade Cycle" 古谷弘訳「景気循環論」一九五一年、一八九頁

註3 J. R. Hicks. op. cit., 邦訳一八九頁

註4 J. R. Hicks. op. cit., 邦訳二二二頁

註5 大田明二「動態経済学への途」昭三三、二四〇頁

註6 J. R. Hicks op. cit., 邦訳二二七頁

註7 鈴木諒一「生産計画と加速度の原理」三田商学研究第二巻 第一号二四頁

註8 J. S. Duesenberry: "Business Cycles and Economic Growth" N. Y. 1958 pp. 31, 39. S. C. Tsiang: "Accelerator, Theory of the Firm and the Business Cycles." *Quarterly Journal of Economics* August, 1951 pp. 335~336

(11)

企業に対する投資資金の供給が無限に弾力的であるということは、企業が投資のための資金を一定の、あるいはほぼ一定の費用で必要な限りいつでも調達できることを意味する。そこでまずわれわれは右のように企業に対する投資資金の供給が無限に弾力的であるという加速度原理の基本的仮定の検討から出発しよう。

企業は能うる限り留保利潤の中からの資金供給を欲するであろうが、通常、それだけで投資のための資金需要がまかなえるものではなく、外部からの資金調達に頼らねばならないであろう。特に資本市場が無限に大なる収容力を持たない限り、企業は外部からの借入によってその資金需要をまかなうほかはないのである。従って一般的拡張期においては、企業全体として資金需要は非常に大となり、もし他の事情、即ち貨幣在量及び流通速度、銀行制度の支払準備率といったものに変化なければ、市場利子率は騰貴せざるを得ないで

あろう。市場利子率の騰貴は企業の資金調達費用の上昇を招く。<sup>註9</sup> ことにおいて既に、加速度原理の根底に横たわる仮定が、一般的拡張期には不合理なものであることがわかるのである。ヒックスによつてさえ、ブームの際には利子率の騰貴が生ずることが認められていた。<sup>註10</sup>

更に重要な要因は、資金調達の費用の中の主観的部分である。資金調達の費用は単に借入のために支払われる利子からなっているのではなく、その借入が借手に与える主観的危険をも含んでいる。自己資本に比して借入資本が増加して行くと、もし平均利潤率が利子率以下に落ちたとした時、自己資本から得られる企業家の所得というものが、完全に払拭されてしまう危険が大となってくる。この危険の増大は企業の資金調達費用を増加せしめる。デューゼンベリ<sup>11</sup>によれば、この主観的費用は *imputed cost* と呼ばれ、企業に対する資金の供給表を非弾力的ならしめる主要因とされている。即ち「理論的並びに実証的、双方の議論は、多くの企業にとって（供給価格に *imputed cost* を含む）有効資本供給表が収益率に対し完全であるよりずっと小さな弾力性しかもたないという仮説を支持するものである。このことは大企業の場合には、借入額の増加に伴う利子率の騰貴のためではない。寧ろ、債務額の増加に伴って企業により負担される危険プレミアムの増加のためである。」<sup>註11</sup>

かくの如く企業に対する投資資金の供給表が完全に弾力的だとする加速度原理の仮定は合理的と見做し難い。寧ろ経済成長を論ずる

場合には、それが非弾力的である。つまり、右上りの形状をもつとなす方が合理性を有するであろう。

いま企業の投資資金に対する需要が増加したとすると、この増加をまかなう信用の限界費用は逐次増加して行くであろう。企業が合理性をもつて行動するならば、信用の限界費用が限界収益率に一致せしめられねばならないことは、近代経済理論のよく教えるところである。従つて信用の限界費用の増加は、その増加以前に最適であった資本<sup>12</sup>産出量係数と与えられた所得増加から出てくる企業の投資資金需要の完全なる実現を阻むことになる。その結果、企業はその資金供給の状態に照して、ヨリ資本節約的生産の方法を採用せざるを得ないであろう。<sup>註12</sup> このことは何を意味するのであるか。いうまでもなく加速度係数の変化——この場合には減少——を意味する。先に掲げた引用の中でヒックスが利子率上昇→加速度因子減衰の可能性についてふれていたのも、その背後に以上の如き思考があつたことであろう。しかしわれわれの場合には投資の利子弾力性が殆んどゼロであるという事実によつて、さしたる影響を受けない。何となれば、デューゼンベリ<sup>11</sup>によつて認められたように、信用の費用に利子率より大きな影響力をもつ危険という主観的要因も考慮されているからである。利子費用が利子率に依存しているのと同様に、危険費用は借入資本と自己資本との間の比率に依存している。後者の比率の増大は危険費用の増加を結果し、企業家はこれに対し投資のための資金需要を削減するという形で反応すると考えら

れる。そこで、借入資本対自己資本という比率の増加は、加速度係数の上に利子率の騰貴がもつと全く同じ種類の効果を、しかもより強度でもつということが出来る。

かくして加速度係数は、技術革新を無視すれば、利子率と企業資本の構成比率とに依存することを知り得たが、加速度係数の減衰は明らかに与えられた所得増加から誘発される投資額を減少させる。

このことは金融問題を無視している加速度原理において、所与の所得変化から誘発される投資がそのまま完全に実現されるのに対して、金融問題を考慮したものにおいては、意図される投資と実現される投資とが異なる可能性が生じてくることを意味する。いまや加速度係数は単に技術的關係からだけ定まるのではなく、貨幣的条件によっても影響を受けるものだとすることを認めなくてはならない。従つてある時点における一経済にとって最適である資本 $\parallel$ 産出量係数は、技術的条件のみならず、貨幣供給の条件をも併せて斟酌した上での最適という意味に解されねばならない。そもそも加速度係数は産出物一単位当りに必要な追加資本の量という経済的内容をもっているものであり、その限りでは誘発される投資の回転度の逆数にはかならない。それはあたかも現金残高方程式におけるマージン $\chi$ の如き存在である。それ故、加速度係数の減衰は生産の迂回度の減少と同義である。より高い信用の限界費用は、生産方法をより迂回的でないものにする。企業家はそうすることによって資金の節約を図り、利用可能な資金の供給量に需要量を適合させて行

く。逆に信用の限界費用の低下は、もし現在の方法が金融的考慮を含めた時にのみ最適であつて、純粹に技術的な観点から見れば最適でないという場合にだけ、生産の迂回化を惹起すにとどまる。その意味において貨幣的要因は加速度係数の値を決定するものというより、条件づけるものというのがより正確な表現である。

利子率と加速度係数との關係について、今迄述べてきたことに対し反対極限に立つ見解がある。それはK・K・クリハラ（註23）の近著「經濟發展のケインズ理論」(K. K. Kurihara; "The Keynesian Theory of Economic Development. London 1959) の中に見られ、利子率の下落は資本 $\parallel$ 産出量係数を減少させるという。いま、Yを實質国民所得、Kを資本投入量、Nを労働投入量とすると、加速度係数bは左の式で表わされる。

$$b = \frac{K}{Y} = \frac{K}{N} \cdot \frac{N}{Y} \dots \dots \dots (1)$$

彼は生産函数を  $\frac{Y}{N} = f\left(\frac{K}{N}\right)$  と定義し、更に、  $\frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{d\left(\frac{K}{N}\right)} > 1$

を仮定する。この仮定によつて、 $K/N$  即ち資本集約係数の増大は、それに比例する以上の  $Y/N$  即ち労働の生産性の増加を伴うと考えられる。ところで、彼はJ・M・ケインズに從つて粗利潤率、即ち純利潤率と利子率を加算したのもつて、資本の将来収益を現在価

値に直す場合の適当な割引率と見做す。純利潤率を $\pi$ 、利子率を $r$ で表わせば、粗利潤率は $(\pi+r)$ となる。産出物一単位当りの価格を $p$ 、資本投入量一単位当りの価格を $q$ 、労働投入量一単位当りの価格、換言すれば貨幣賃銀率を $w$ とすると、投入される資本が将来において生み出す収益の現在価値は $\frac{pY-wN}{\pi+r}$ 、その資本を建設しあるいは手得する費用の現在値は $qK$ で表わされる。そして両者は等しくされねばならないから

$$qK = \frac{pY-wN}{\pi+r} \dots\dots\dots (2)$$

(2)より資本集約係数  $K/N$  を求めると、

$$\frac{K}{N} = \frac{p}{(\pi+r)q} \dots\dots\dots (3)$$

(3)はわれわれに、 $p, Y/N, w, q$  が不変であるならば、 $r$ の上昇は $K/N$ の値を減じ、逆に $r$ の下落は $K/N$ の値を増すことを知らしめる。ここで得た結果から(1)によって、 $r$ の上昇は $w$ を減少せしめるといふわれわれと同様の結果が出てくるように思われるが、クリハラによれば、先に $K/N$ と $Y/N$ との間でなした仮定により、 $r$ の変化によって生ずる $K/N$ の変化は、更に比例以上に大なる $Y/N$ の変動を惹起することになり、従って、 $w$ は $r$ の上昇によって減少せしめられることなく、却って増加せしめられるのである。利子率と加速度係数との間の関係についてかくの如く二様の見解が出てくるのは、利子率の変化が資本集約度に及ぼす効果から更に

進んで、労働の生産性の変化をも考慮するか否かにかかっているように思われる。投資は所得を増加させるものであると同時に生産力をも増大せしめるものであるという二重の性格 (dual character) 乃至は二重の効果 (dual effect) <sup>註14</sup> をもっているということ、このことが問題の根底にある。資本集約度の増大は一定の所得に対して考える時、資本 $\parallel$ 産出量係数は大となるに反して、産出量の増加に対して特に比例以上の増加に対して考える時には、資本 $\parallel$ 産出量係数は小とならねばならない。

加速度係数と利子率との関係について見られるこの二様の見解は従っていずれもが誤りでない。しかし本稿の以後の部分で取扱わんとするのは、所得の齊一的成長と貨幣供給の問題であるから、投資を所得形成面でとらえる分析の方法をここで採用したいと思う。それ故、われわれが前の部分で設定したように、利子率の上昇、下落はそれぞれ、加速度係数の減少、増大 (純粋に技術的な見地から見て最適な生産方法が高い利子率のために実施できないでいる時に限り) を齎すと考えることにする。

貨幣を経済成長に関してパミッシブなものと理解し、その理解の上で経済成長の理論を構成するというわれわれの方法と全く相通ずる手法に従っているのはデューゼンベリーである。彼はヒックスが循環の実物的体系に全然別個の貨幣的体系を付加したのと異なり、初めに実物的体系を論じはするが、その後において、労働市場の条件と並んで貨幣市場の条件が投資函数のパラメーターに与える影響

を考慮し、実物的体系と貨幣的体系とを相互に関連せしめて<sup>註15</sup>いる。その結果、デューゼンベリーの与えた説明は次のようなものである。

彼によれば貨幣在量と貨幣所得の水準との間のいかなる比率も、一定の利子率構造と一定の信用供与規準の組とを生み出すだろうと考えられ、最低信用規準が達せられる比率においては、もはやそれ以上貨幣所得に比して貨幣在量が増加しても投資には何の効果をももたないとされる。かかる貨幣的狀態の下での貨幣所得の成長率はデューゼンベリーによって「制約されざる貨幣所得の成長率」(unconstrained rate of growth of money income)と呼ばれ、もしこの制約されざる成長率が貨幣供給の増加率の下にあるならば、問題なく現実の所得の成長は制約されざる率で行われるが、逆に制約されざる成長率が貨幣供給の増加率を上廻るならば、企業が銀行制度から投資資金の供給を受ける場合に最低信用規準の適用を受けることができなくなり、貨幣的制約が作用し始める。その時生ずる事態についてデューゼンベリーは次の如くいう。

「利子率は押上げられ、このことが生ずる時信用割当が一時的に強化されるだろう。投資は(制約されざる状態に較べて)減少し、<sup>註16</sup>実質所得と貨幣所得と両方の成長率が減退するであろう。」

右の引用からも明らかに観取し得るように、デューゼンベリーは貨幣供給の所得成長率に対する制約は、その分析に当って述べた抱負の大きさにもかかわらず、余り綿密には扱われていないようである。われわれは次の節でヨリ詳細な検討を試みるであろう。

註9 投資決意の上に利子率が及ぼす効果についてなされた実証的研究によれば、費用因としての利子が重要性を持たないことが明らかにされた。このことが全く正しいとしても、後で示されるようにわれわれの議論が完全にその妥当性を失うということはない。

註10 チャンは、ヒックスの「景気循環論」においては所得の一般的拡張期に市場利子率が騰貴するという可能性が認められてはいるが、彼によれば利子率は流動性選好説に従って定まるものであるから、市場利子率の変動は実物的要因とは関連のない別個の貨幣的要因として扱われていると論じている。この点でチャンの見解は正当を欠くように思われる。

S.C. Tsiang: op cit., p. 332.

註11 J. S. Duesenberry: op. cit., pp. 109~110

註12 S. C. Tsiang: op. cit., p. 334

註13 K. K. Kurihara: "The Keynesian Theory of Economic Development" London 1959 pp. 140~143

註14 E. D. Domar: "Essays in the Theory of Economic Growth" N.Y. 1957 pp. 73, 88~89

註15 J. S. Duesenberry: op. cit., pp. 317~330 especially pp. 328~330

註16 J. S. Duesenberry: op. cit., p. 329



(III)

前節においてわれわれは資金の供給が投資にどう影響するかを見た。そして貨幣的制約は二つの要因、即ち利率と企業の資本構成比率とを通じて加速度係数に働きかけるものであることを認め得た。今節でわれわれがなさんとするのは、前節での結果を織込んだ乗数II加速度モデルを構成することによって貨幣所得の齊一的成長のための条件を探ることである。しかし加速度係数が常数でなくなることによって、そのモデルは線型としての性質を喪失するため、純粹に数学的方法にたよることは困難となる。そこで金融的配慮のないモデルを初めに想定し、貨幣的条件が作用したときそのモデルの動きがどのように変わるかを尋ねることにする。

まず最も一般的な形で線型乗数II加速度モデルを書けば、左の如くなる。

$$Y_t = C_t + I_t \dots \dots \dots (1)$$

$$C_t = \alpha Y_{t-1} \dots \dots \dots (2)$$

$$I_t = \beta (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \dots \dots \dots (3)$$

ここでYは所得、Cは消費、Iは投資であって、これらは凡て貨幣的称呼で表わされる。 $\alpha$ は限界消費性向であって、平均消費性向に等しいと仮定する。 $\beta$ は加速度係数、 $t$ は期数である。(1)に(2)と(3)を代入すれば、

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \beta (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \dots \dots \dots (4)$$

経済成長と貨幣供給

二階の定差方程式(4)の一般解は左の形をとる。

$$Y_t = A_1 \mu_1^t + A_2 \mu_2^t \dots \dots \dots (5)$$

ここで  $A_1, A_2$  は初期条件によって定まる任意常数  $\mu_1, \mu_2$  は二次方程式

$$\mu^2 - (\alpha + \beta)\mu + \beta = 0$$

の二根である。従って

$$\mu_1, \mu_2 = \frac{(\alpha + \beta) \pm \sqrt{(\alpha + \beta)^2 - 4\beta}}{2} \dots \dots \dots (6)$$

であるが、 $\mu_1$ を二根の中の大なるもの、 $\mu_2$ を小なるものと定義する。(6)から直ちに明らかとなるように、 $\mu_1$ と $\mu_2$ は $\alpha, \beta$ の値に依存する。いまここでは所得の成長が問題となっているので $\alpha$ と $\beta$ は $\mu_1$ と $\mu_2$ と共に1より大なる値を与えるようなものであると仮定しよう。1より大なる $\mu_1, \mu_2$ は周知の如く波動を伴わず、単調に発散して行く時系列を生み出す。しかしかにかこのように $\alpha$ と $\beta$ の初めの値を設定したとしても、貨幣的条件のいかんによって $\alpha$ の値が変化するとすれば、そのモデルは単調発散型であるとはいえなくなる。そこで、H・P・ミンスキーが試みたように、<sup>註17</sup>いくつかの択一的貨幣制度を探り上げて、それぞれの下で所得の変動経路がどのような形をとるかを調べてみる必要がある。

発散型のモデルでは、任意の $t$ について、 $Y_t \sqrt{Y_{t-1}}$ が成立する。それ故に期における貯蓄は必ず、未だ変化しないと考えられている加速度係数によって、所与の所得変化から生じてくる投資需要——これを事前の投資とする——に満たない。何となれば

$$\begin{aligned} & \beta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) - (1-\alpha)Y_{t-1} = \alpha Y_{t-1} + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \\ & - Y_{t-1} = Y_t - Y_{t-1} > 0 \end{aligned}$$

このモデルでは、投資は凡て企業によって、貯蓄は家計によって行われるものとする。しかして、家計のなした貯蓄は全額、株式あるいは社債の引受けの形で企業に融資されると仮定する。家計がその貯蓄を企業に融資する場合における株式と社債とに対する選好は一定としよう。つまり家計は常に一定割合でその貯蓄を株式融資と債券融資とに分けると考える。以上のような仮定をおくと、企業は与えられた所得変化から誘発される投資のための資金需要を家計からの貯蓄の供給によってまかなうことになるが、それだけでは資金需要の凡てをまかなえないのである。t期の投資  $I_t$  と貯蓄  $S_t$  との差額が何らかの方法によって調達されねばならない。 $I_t - S_t$  がまかなわれるその仕方に従って、貨幣制度を特徴づけるのが便利である。

- (1) 貨幣量が不変で、流通速度が増大する。
- (2) 貨幣量が増加し、流通速度は不変である。
- (3) 貨幣量と流通速度とが共に増加する。<sup>註18</sup>

右の三つの貨幣制度のそれぞれと、(4)の乗数II加速度モデルとの結合はどのような結果を生み出すであろうか。

- (1) 流通速度のみ変化する貨幣制度

この場合の推論に非常に有益なのは、「貨幣理論と財政政策」におけるA・H・ハンセンの示唆である。<sup>註19</sup> ハンセンによれば、貨幣当

局が所得が拡張しつつあるにもかかわらず、貨幣量を一定に保っていると、愈々増大する取引貨幣に対する需要に応ずるために、資産貨幣が引出され取引残高に繰入れられねばならない。しかし資産貨幣を取引貨幣として提供させるためには、逐次より高い利子率を与えなければならぬ。そして遂に資産として保有されていた貨幣がすべて取引貨幣として提供され尽してしまうと、更に高い利子率が与えられることにより取引残高の節約が行われるようになる。かくして通常利子率に対し非弾力的だといわれる取引残高も、利子率の高い領域においては利子弾力的であるというのがハンセンの議論の要旨である。ハンセンは取引貨幣のみの流通速度を念頭においているので、流通速度が利子率と相関関係をもつのは極めて高い利子率の領域においてであった。われわれのいう流通速度は、ハンセンと異なり資産貨幣を含めた一般的流通速度のことであるから、貨幣が遊休残高から取引残高へ移って行くこと自体が流通速度の増加なのであって、それ故、流通速度の増加は利子率の騰貴によってはじめて可能なのである。

ハンセンが教えるところにより、われわれはこの問題を殆んど解いたといつてよい。もし流通速度の増加、換言すれば、遊休残高からの資金の供給、乃至は取引残高の節約的使用による資金の供給が  $I_t - S_t$  をまかなう唯一のものであるならば、市場利子率の騰貴は避けられない。利子率の騰貴は  $\beta$  の値を下落させる。従って、実現される投資は意図された投資に満たない。投資の減少は所得の増加

を小ならしめ、更にその後の投資額を通減せしめる。そして遂には所得の下降が始まるのである。この貨幣制度のもとでは、加速度係数に働きかけるいま一つの要因、企業資本の構成比率はその役割を演ずる余地がない。というのは家計がその遊休資金を企業に提供する場合も、先程貯蓄についてなしたと同様に一定割合で株式と社債に分けられると考えるとよいからである。

## (2) 貨幣量のみ変化する貨幣制度

この貨幣制度の下では  $I, S, M$  は銀行制度の信用創造によってまかなわれるわけである。一方流通速度は不変とされるので、便宜のために流通速度を1と仮定しよう。銀行制度の信用創造能力に限度がないとすれば、企業の事前的投資はそのまま何の制約もなく実現されることになる。この貨幣的状态から可能となる貨幣所得の成長率はデューゼンベリーの制約されざる成長率に対応するものであって、あたかも貨幣所得は下降を経験することなしに上昇を続けるかの如く見られる。しかしわれわれには所得が下降運動に入ると考える理由がある。それは企業の資本構成比率の悪化である。発散型のモデルにおいては、 $\beta$ の値がかなり大きいために、所得の拡張が進むにつれて、投資需要は愈々大きくなる一方、貯蓄の供給がそれほど増加して行かない。そのために時間の経過と共に企業が行う投資の中、貯蓄でまかなわれる部分が漸次減少して行き逆に銀行借入によってまかなわれる部分が相対的に大となる。このことをミンスキが与えた継起分析の表によってみると一層明らかとなるのである。

### 経済成長と貨幣供給

う。ミンスキーは  $\alpha = 0.8, \beta = 4, Y_0 = 100$  を仮定し、貯蓄は凡て持分金融に用いられ、 $I, S, M$  が借入金として銀行から与えられるものとする。<sup>註20</sup>

期	Y	C	S	I		ΔM	株式金融増加分	
				事前	事後		総	投資額
0	100	—	—	—	—	—	—	—
1	110	80	20	—	30	10	0.67	—
2	128	88	22	40	40	18	0.55	—
3	174	102	26	72	72	46	0.36	—
4	323	139	35	184	184	149	0.19	—

上の表の示す通り総投資額の中、持分金融によるものの比率は僅か第四期に至るまでに著しい低下を見せている。これをわれわれのタームに直せば、借入資本対自己資本の比率の増加であって、このことは前節の結果から加速度係数 $\beta$ の値を減退させるものであることを知る。かくし与えられた所得増加から誘発される投資の額は減少し、それは更に所得の増加率を低め所得の縮小を招く萌芽となる。ヨリ一般的には次のように右の事態を述べることができ。家計の貯蓄の中持分金融に向けられる割合を $\alpha$ で表わせば、投資資金の借入金による部分と持分金融による部分との比率は

$$\frac{\beta(Y_t - Y_{t-1}) - \lambda(1-\alpha)Y_t}{\lambda(1-\alpha)Y_t} = \frac{\beta(1 - \frac{Y_{t-1}}{Y_t})}{\lambda(1-\alpha)} = 1 \dots (7)$$

ところで(5)式から

$$\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{A_1 \mu_1^{t-1} + A_2 \mu_2^{t-1}}{A_1 \mu_1^t + A_2 \mu_2^t} = \frac{1 + \frac{A_2}{A_1} \left(\frac{\mu_2}{\mu_1}\right)^{t-1}}{\mu_1 + \left(\frac{A_2}{A_1}\right) \left(\frac{\mu_2}{\mu_1}\right)^{t-1}}$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{\mu_2}{\mu_1}\right)^{t-1} = 0 \text{ であるから } \lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{Y_{t-1}}{Y_t}\right) = \frac{1}{\mu_1}$$

この結果を(7)に代入して

$$\frac{\beta(Y_t - Y_{t-1}) - \lambda(1-\alpha)Y_t}{\lambda(1-\alpha)Y_t} = \frac{\beta\left(\frac{1-\mu_1}{\mu_1}\right) - 1}{\lambda(1-\alpha)}$$

発散的所得成長過程においては、初期の段階では小さい根  $\mu_2$  のウェイトが高く、所得の成長率は  $\mu_2$  に近い値をとる。それから逐次成長率は高まり、最後には  $\mu_1$  に等しくなるのであるから、若い  $t$  に対し

$$\frac{Y_{t-1}}{Y_t} > \frac{1}{\mu_1} \text{ 従って } \frac{\beta\left(\frac{1-Y_{t-1}}{Y_t}\right)}{\lambda(1-\alpha)} < -1 \text{ の値は徐々に大となる。}$$

借手の危険は増大しそれがため前述の如く加速度係数は減少してきた。このようにしてデューゼンペリーの制約される成長率と相通ずる無限に弾力的な貨幣供給に支援された成長率も持続的なものではなく、早晩下降線を辿るべきものである。

では貨幣所得の自己持続的成長は仮定せられた諸条件のもとでは不可能なのであろうか。とにかく所得が絶えず成長して行くためには十分な投資が誘発されてこなければならぬ。そしてその投資に

対する金融がまた十分であり、且つその金融の結果が企業の資本構成を悪化させないようなものでなければならぬ。ここで与えられる一つの鍵は、投資の増加率を貯蓄の増加率に等しからしめるように貨幣供給を操作することである。このことが可能ならば、まず企業の資本構成の問題は解決する。SとIとが同じ比率で時の経過と共に増加して行くならば、I-Sという銀行制度による資金供給もまたその比率で成長して行かねばならず、その結果、借入資本対自己資本の比率はコンスタントに保たれる。それ故、逆に貨幣供給がある割合で每期増加させることによって、IとSとを同じ比率で成長させることが可能であろう。但し、この場合は加速度原理の野放しな作用を許してはならない。貨幣供給がある程度制約的条件として働くときに貨幣供給の成長率が、IとSとの、そしてまた所得Yの成長率を規定することになる。そこでいま每期貨幣量が増加して行くその割合を  $\mu_3$  ( $\mu_3 > 1$ ) としよう。依然として流通速度1の仮定が有効であるから所得Yと貨幣量Mとの間には次の関係が成立する。

$$M_t = Y_t, \quad M_{t-1} = Y_{t-1}, \quad M_t = \mu_3 M_{t-1} = \mu_3 Y_{t-1} = Y_t$$

しかし右のような貨幣供給の成長率が貨幣所得の自己持続的成長と矛盾しないかどうかの問題はまた別のことがらである。所得の持続的成長が実現するためには、先にも触れた如くいかなる期においても、利用可能な資金の供給のすべてを完全に使用し尽すほどの投資需要が所得変化から誘発されてこなければならぬ。この条件は左

のように書ける。

$$\beta(Y_t - Y_{t-1}) - [(1-\alpha)Y_t + 4M_{t+1}] \geq 0 \dots \dots \dots (8)$$

先に示した所得と貨幣量との間の関係から(8)を書換えると

$$\beta(\mu_3 - 1)Y_{t+1} - [(1-\alpha)\mu_3 Y_{t-1} + (\mu_3 - 1)\mu_3 Y_{t-1}] \geq 0 \dots (9)$$

となる。(9)は  $Y_{t+1} = \mu_3 Y_t$  のための必要条件である。(9)の不等式を方程式の形で表わすと、

$$\beta(\mu_3 - 1) - (1-\alpha)\mu_3 - (\mu_3 - 1)\mu_3 - \epsilon = 0 \dots \dots \dots (10)$$

ここで  $\epsilon \geq 0$

方程式(10)を解いて

$$\mu_3 = \frac{\alpha + \beta + 1 \pm \sqrt{(\alpha + \beta)^2 - 4(\beta + \epsilon)}}{2} \dots \dots \dots (11)$$

(11)より次のことが明らかである。

$$\epsilon > 0 \text{ ならば } \mu_1 < \mu_3 < \mu_2 < 1$$

$$\epsilon = 0 \text{ ならば } \mu_1 = \mu_3 \text{ あるいは } \mu_2 = \mu_3$$

それ故所得の持続的成長という観点から  $\mu_3$  の大きさについて三つの可能性を考へることが出来る。けれども企業資本の構成比についての要求に照してみると  $\mu_1 = \mu_3$  の可能性はとることができない。何故ならば、 $\mu_1$  は体系の最大成長率であり、所得は加速度拡張過程の初期の段階では小さい方の根  $\mu_2$  よりやや大なる率で成長すると考えられるからである。<sup>註21</sup> そのためにはじめのうちには貨幣の増加率は所得の成長率を上廻り、家計の貯蓄の増加率も銀行制度の貨幣供給の増加率に及ばない。その結果は持分金融と借入金融との比率の低下、逆にいえば借入資本と自己資本との間の比率の増大ということ

であり、たとえ銀行制度が貨幣供給の条件を引締めることがないとしても、加速度係数は低下するであろう。かくなると所得の成長率は累進的に小さくなり、遂には所得は下降しなければならなくなる。この点で体系の優勢根と等しい率で貨幣供給を増加させて行く貨幣制度は前に述べた無限に弾力的な貨幣制度と同じ働きを演ずることになる。

かくして残る二つの可能性が問題となる。まず  $\mu_2 = \mu_3$  の場合はどうであろうか。この場合所得の成長率は初めから貨幣供給の増加率によって制約される。従って貨幣供給の増加率と所得の成長率は相等しい。このことは企業の資本構成の悪化を招かないというに等しい。家計の貯蓄も每期  $\mu_3$  の割合で増加し、企業の銀行借入金も増加も每期  $\mu_3$  の割合で進むから、もし家計の貯蓄が持分金融と借入金融とに分けられるその割合、つまり  $\mu$  として変化なければ、企業資本における借入資本対自己資本の比率は一定に保たれるであろう。利子率はこの場合には全く作用しないし  $\mu_3$  という貨幣供給の成長率は、所得の自己持続的成長のための必要条件を満たし、しかも企業の資本構成に対する要求にも応ずるのであるから、この場合には所得の下降を生み出す要因は何もない。発散的加速度モデルはこの貨幣制度との結合によって、斉一的成長を示すのである。ミンスキーは、 $\mu_2 = \mu_3$  の貨幣供給成長率をもつ貨幣制度が斉一的成長とコンスタントであるとして、ハロッド・ドローマー型の斉一的成長は適当な貨幣的諸条件の結果であり得ると述べている。<sup>註22</sup>

次にもう一つの可能性  $\sqrt{\mu_2/\mu_3}$  について考えてみよう。この場合所得の時間経路がどのようなかは極めて微妙な問題となる。

$\mu_3$  が初めに体系がとる成長率の上にあるか、あるいは下にあるかによって出てくる結果は  $\mu_1 = \mu_3$  の場合と同じものになったり、 $\mu_1 = \mu_2$  の場合と同じものになったりする。もし  $\mu_3$  が加速度過程の初期の段階で所得の成長がとる率よりも大であれば、企業資本の構成比率の悪化が起るであろう。しかし  $\mu_3$  がさほど所得の初めにおける成長率を越えないならば、その悪化の程度は弱いであろう。また  $\mu_3$  が所得の初めの成長率より小であれば、所得の成長率は  $\mu_3$  に抑えられ、 $\mu_1 = \mu_2$  の場合と同様に所得は  $\mu_3$  の比率をもって齊一的に成長して行くであろう。従って  $\mu_2 = \mu_3$  という所得の齊一的成長のための貨幣的条件は今述べたところにより拡張されなければならない。即ち、貨幣供給の成長率  $\mu_3$  は加速度過程における初めの所得成長率以下  $\mu_2$  迄の範囲内であればよい。ところで、所得の初めの成長率は二根  $\mu_1$  と  $\mu_2$  に付されるウェイトの大きさに依存している。もし  $\mu_1$  のウェイトが相対的に大であれば、所得の成長率は初めからかなり高い。逆に  $\mu_2$  のウェイトが相対的に高ければ、所得は初め  $\mu_2$  に近い比率で成長し始めるであろう。それ故齊一的成長とコンシステントである  $\mu_3$  が、 $\mu_2$  をどの程度越え得るか、その範囲は二根のウェイトの相対的大きさに依存しているわけである。

(3) 貨幣量、流通速度が共に変化する貨幣制度

これまで流通速度が1であると仮定して来たが、貨幣量と共に流

通速度も変化する場合を考察する手始めとして、その仮定を落すことにする。その代りに流通速度  $V$  が1より大であると想定しよう。そして貨幣供給は全く弾力的であるとしよう。それ故前と同様に中期において投資資金として企業に供給される追加貨幣は  $\Delta M_t = Y_t - Y_{t-1}$ 、しかしいまや  $V \sqrt{1}$  の仮定により新しく発生する取引をまかなうための貨幣は  $\Delta M_t / V$  で十分である。残りの  $(1 - 1/V) \Delta M_t$  は公衆の間の超過流動性として遊休状態におかれる。企業はこの超過流動性を株式、社債の発行によって吸収し、銀行に返済することが出来るものと考えよう。つまり公衆はその超過流動性によって銀行制度の企業に対する債権を肩代りすると仮定する。そうすれば、企業の側からみて銀行制度に対する債務の純増加額は  $\Delta M_t / V$  だけとなる。一方  $I_t = Y_t - \alpha Y_{t-1}$  であるから、総投資額の中、銀行借入金金の占める割合は

$$\frac{\Delta M_t}{V} \cdot \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} = \frac{1}{V} \cdot \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} = \frac{1}{V} \left[ \frac{Y_t}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} - 1 \right]$$

$$= \frac{1}{V} \left[ \frac{Y_t}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} - 1 + \alpha \frac{Y_{t-1}}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} - \alpha \frac{Y_{t-1}}{Y_t - \alpha Y_{t-1}} \right] \dots \dots \dots (12)$$

(12)において  $Y_t / Y_{t-1}$  は加速度過程が進むにつれてその値が大となるから、明らかに投資額のうち銀行借入によってまかなわれる部分が大となるのがわかる。しかし流通速度が1で貨幣供給が無限に

弾力的であった時に比して、今の場合は投資の金融のために企業が銀行借入に依存する割合は小であるから、当然企業の資本構成比率の悪化の速度は今の場合において、前の場合におけるよりも遅いといえる。

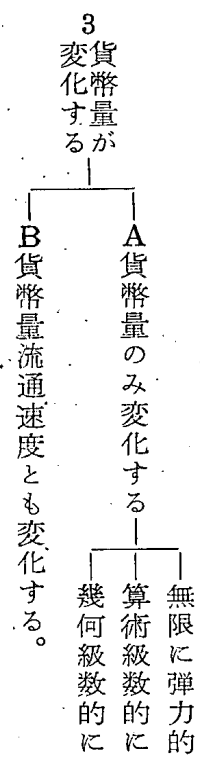
更に貨幣量の増加ばかりでなく、流通速度も変化するという貨幣制度の下で、企業の投資と銀行借入の比率を考えてみなければならぬが、このことは非常に簡単である。(12)によってみると、流通速度の増大は右の比率を低める働きをする。従って銀行制度の信用創出が一定の利子率のもとで行われるのではなくして、逐次高まる利子率のもとで行われるのであれば、高い利子率が生み出す大きな流通速度のために、企業の資本構成比率の悪化の傾向が多分に相殺されることになろう。しかし利子率の騰貴は加速度係数にマイナスの作用をもつから、一概に高い利子率を好ましいとすることはできない。ただ投資の利子弾力性に関する一九三〇年代の終り頃からの見解が正しいとするなら、そしてデューゼンベリーの如く「借手の危険」を利子率より重要な要因と考えるならば、敢て高い利子率の下で弾力的貨幣供給を行うことが好ましいということもできよう。とにかく流通速度が1より大である可能性と更にそれが増加する可能性を考慮すると、再び先に得た斉一的成長の貨幣的条件に修正を加えなければならぬ。というのは、1より大なる流通速度は $\mu$ に相当近い値をもつ $\mu_3$ の比率で増加する貨幣供給も、それほどに企業の資本構成比率を悪化させないと思われるからである。

経済成長と貨幣供給

註17 H. P. Minsky : "Monetary Systems and Accelerators of Models" American Economic Review, December 1957 pp. 859-883

註18 ミンスキーは左の如く貨幣制度を考えている。

- 1 貨幣量流通速度とも不変
- 2 流通速度のみ変化する



註19 A. H. Hansen : "Monetary Theory and Fiscal Policy" 小原・伊東訳「貨幣理論と財政政策」昭二九、七五～七八頁。

註20 H. P. Minsky : op. cit., p. 872

註21 J. S. Duesenberry : op. cit., p. 37

註22 H. P. Minsky : op. cit., p. 878n.

(四)

以上の分析をまとめてみると、斉一的成長を可能ならしめる貨幣供給というものは、流通速度のいかんによって、かなり幅のあるものだとすることが理解できる。われわれの分析は利子率よりもむしろ

る企業の資本構成に重点をおいて来たが、この点で果して企業がその資本の構成にどの程度敏感であるかが大きな問題となろう。ここでの分析は企業の行動パターンに欠けるところが大であり、経済成長と貨幣供給の問題に対するヨリ精密な研究は、企業の行動パターンに対するヨリ深い研究を前提としなければならない。各国によって企業の持分金融と借入金金融との間の選好が異なっているであろう。その相違は加速度係数の反応の仕方に反映してくるから、それについての研究も欠くことができない条件である。非正常的といわれるわが国現在の金融事情、即ちオーバー・ローンは企業のオーバー・ボロウイングに基くものであり、わが国企業の借入金金融に対する選好を物語っているといえよう。かかる特殊な事情の下では、企業の銀行借入の自己資本に対する比率の増加に当って見られる加速度係数の低下という現象は、容易に現われてこないかもしれない。しかし一度その傾向が生じるとなると急激な発生形をとると想像される。これらのことがらはすべて十分な企業問題に関する知識を基礎としてはじめて確認できる問題である。

最後にわれわれの分析のもつ政策的含意についてまとめよう。従来経済成長と貨幣政策の理論において多くみられる傾向は、単に貨幣政策の目的とするところを述べるにとどまるということである。例えば、「われわれは、信すべき価値をもつドルを維持しつつ、持続し得る最大の率で合衆国経済が成長することを助成する」として、貨幣政策の主たる機能を述べる「ことができる」というが

如き単なる定義から先へ進むことが少ない。政策論としては、いかにしてその使命を達成するかが重要なのである。われわれにいかすべきか、具体的に示しているのはクリハラとデューゼンベリーである。クリハラによれば成長率は、ハロッド・ドーマーのものと同じく

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{b}$$

で与えられる。bは既に知られているように加速度係数であり、Sは貯蓄率である。彼の場合bは利子率と同方向に動くものであるから、貯蓄率が一定ならば低い利子率は高い成長率に結果する。そこで彼は、「開発計画の一要具として『低金利政策』が働く余地が若干存在するように思われる」と、<sup>註24</sup>低金利政策を評価している。

またデューゼンベリーは、「勿論、貨幣供給の成長率は与えられると望むならば、彼らは信用の不足を防止するために必要な限り速やかに貨幣供給を増加させるだろう」と述べている。<sup>註25</sup>

われわれが本稿の分析で得た結果は前二者の主張と異なっている。デューゼンベリーにあっては、貨幣所得の制約されざる成長率を實現せしめる貨幣供給が望ましかった。しかしわれわれの場合、貨幣所得の成長率が貨幣供給の成長率によって制約されている故に、その成長率は自己持続的たり得たのである。クリハラ主張する低金利政策は、一面われわれの体系でも加速度係数にもつその効果からして所得の成長率を大ならしめるかもしれないが、その加速度係数



の増大ということは技術的に限度のあることであり、却って彼が無視した企業資本の構成比に対して有する低金利の不利な効果が上廻ることになる可能性がある。

われわれの体系では、政策的操作の上で明確な指標となるという点と多少成長の速度が減ぜられるという犠牲を払っても、最も確実な安定的成長率であるという点で、<sup>23</sup>の成長率で貨幣量を増加せしめて行くのが得策のように思われる。そして流通速度が1よりも大である時には、貨幣当局者が幾分か冒険を試みても差支えない。投資の利子率から受ける影響が小さいならば、特にそうであり、流通

速度を大にするためにはクリハラと異なって比較的高い水準の利子率が望まれなくてはならない。

註23 N. H. Jacoby: "Contemporary Monetary Issues"

in "United States Monetary Policy" edited by N.

H. Jacoby N. Y. 1958 p. 5

註24 K. K. Kurihara: op. cit., p. 143

註25 J. S. Duesenberry: op. cit., p. 329