経済成長理論における問題点

地主重美

§1 まえがき

現代の経済成長理論が，ハロッドによつて一つの道標が示されたという主張には，なにびとも異論がないであろう。ケインズ理論の短期均衡論的限界を超克し，生産の主導性を再認識させた彼の長期理論は，資本蓄積，生産力増大の成長過程を，体系の内生的論理にもとずく再生産過程として完結的に把握させた点で現代理論の一つのターニング・ポイントと考えてよかろう。しかもその発想を，古典派リカルド理論の中にみいだしたことは，古典派理論の再反省を促し，ケインズ理論における有効需要の支配性を生産理論の優位性に代置せしめる結果をもたらした。もちろん，ケインズ革命の強烈な洗礼をうけた現代理論が古典派と同一であるはずはない。新しい海図は，やはりケインズの遺産の上にかかれているのである。ところでハロッドによつて点火された現代成長理論にも，二つの基本的な相違が示されるように思われる。一はハロッドの立場であり，他はJ．ロビンソン的視点である。たしかにハロッドは，正の貯蓄による資本の蓄積，生産力の増大を理論の中核とはしたが，生産函数に対する正当な配慮を示していない。そもそも成長理論における本質的問題は，後にも示されるように生産函数なのであるから，このことはハロッド理論の性格を測定する基準となろう。J．ロビンソンは，まさにこの点から出発する。従つて，われわれは，これら両者における成長理論の視点の相違を検討することによつて経済成長の核心に迫ることができるであろう。

以上の問題を前提にし，まず有効需要原理にもとずく成長理論の存在様式を明らかにして生産力理論への転化を示し，ついで生産力理論における二つの方向に光をあてて，現代の成長理論に内在する問題点を明らかにしようと思う。

§2 ケインジアン成長理論[1]

ケインジアンにおける経済変動分析は，乗数と加速度原理の綜合という形で展開され，変動過程における所得決定の法則を明らかにした。しかしそれは，あくまで景気循環の問題に限られ，成長問題として反省されることはなかつた。われわれは，同じ理論を前提としながら，有効需要分析にもとずく成長理論を呈示しよう。周知のサミュエルソン・ヒックス＝モデル[2]によつて，二つのタイム・ラッグを導入しよう。一は消費ラッグで，今期の消費支出は，前期の所得に依存するものとし，他は投資需要ラッグで，今期の投資需要は，専ら前期の所得変化量に依存するものと仮定する。又不変価格を考え，消費支出も，投資需要も，ともに実質所得に依存するとみなし，価格の影響を排除する。その上，各タームはすべてネットで摑え，貿易及び政府部門を除外した閉鎖体系から出発する。

$$(1\cdot1)\qquad Y_t = C_t + I_t$$

投資及び消費は

$$I_t = \alpha(Y_{t-1} - Y_{t-2}),\quad C_t = c\ Y_{t-1}$$

だから，(1・1) 式は

$$(1\cdot1)'\qquad Y_t = c\ Y_{t-1} + \alpha\ (Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

c；消費性向 $\triangle C/\triangle Y = C/Y$

α；加速度係数

(1・1)' 式を変形して

$$(1\cdot1)''\qquad Y_t = (c+\alpha)Y_{t-1} - \alpha Y_{t-2}$$

(1・1)'' 式が基本方程式である。上式の解は，直ちに明らかなように，初期条件 Y_0, Y_1 及び構造係数 α，c の値に依存する。特性方程式

$$(1\cdot2)\qquad f(\lambda) \equiv \lambda^2 - (c+\alpha)\lambda + \alpha = 0$$

---

(1) 本節の分析は主として下記に依る。
S.S. Alexander ; The Accelerator as a Generator of Steady Growth. The Quarterly Journal of Economics, May 1949. pp.174—197.
D. Hamberg ; Economic Growth and Instability. 1956.
(2) J. R. Hicks ; A Contribution to the Theory of Trade Cycle. 1950.

から，2根 λ_1, λ_2 が得られる。経済が成長するためには，特性根 λ_1, λ_2[3] が 1 より大なる正の実根であるか，或は少くとも優根が 1 より大なる正の実根でなければならない。何故ならば成長率は

$$\lambda_1 - 1, \quad \lambda_2 - 1$$

だから。ところで (1・2) 式は，デカルト符号律によつて，2個の正根をもつか，或いは全然正根をもたない。(1・2) 式が実根をもつための条件[4]は

$(\alpha+c)^2 > 4c$ であるから，

$(1-c)>0$, $\alpha>0$ ならば，これら三つの条件から，(1・2) 式は，1より大なる二つの正の実根をもつ。従つてシステムは，恒常的発展をもたらす。いま $c=0.85$ $\alpha=2.0$ とし，これを基本方程式に代入すると

$$(1\cdot3) \qquad Y_t = (1-0.15+2)\,Y_{t-1} - 2\,Y_{t-2}$$

となり，特性根 $\lambda_1 = 1.6$, $\lambda_2 = 1.25$ をうる。ところで上式は二階定差方程式だから，二つの Y の初期値 Y_{t-2} Y_{t-1} を任意に与えうるから

$$Y_{t-2}=100, \quad Y_{t-1}=130$$

とすれば (1・3) から $Y_t = 170.5$ となり，解からでるはずの

$$Y_t = 256 \text{ ないし } Y_t = 156.25$$

と異なる。しかし，上の初期値について逐次代入を行えば

$$\underset{t\to\infty}{Y_t \to} 160 \times 1.6^t$$

となる。又逆に

$$Y_{t-2} = 100, \quad Y_{t-1} = 110$$

を与えると，(1・3) から $Y_t = 113.5$ となつて，やはり解からえられる筈の値と異なるが，

$$\underset{t\to\infty}{Y_t \to} -160 \times 1.6^t$$

になる。さらに又

$$Y_{t-2} = 100, \quad Y_{t-1}=125$$

を初期値とすれば $Y_t = 156.25$ がえられ，丁度劣根における場合と同一の結果

(3) λ_1, λ_2 をそれぞれ優根及び劣根とし，$(\lambda_1 -1)$, $(\lambda_2 -1)$ をそれぞれ大成長率小成長率と呼ぶことにする。

(4) J.R. Hicks; op. cit. Mathematical Appendix, p.185.

になる。最後に

$$Y_{t-2} = 100,\ Y_{t-1} = 170$$

とおけば，$Y_t = 284.5$ となり

$$Y_t \underset{t\to\infty}{\to} 160\times1.6^t$$

かように，与えられる初期の所得系列が小成長率（$\lambda_1 - 1$）の率で成長しているときには，システムは，小成長率を維持しつづけるが，初期の所得系列が，ひとたびこれから解離すると，もはや小成長率は維持されない。数例で明らかにしたように，初期のそれが小成長率をこえるならば，体系には累積的変動が発生し結局大成長率に接近するが，逆に小成長率より低い所得系列が与えられると，体系の運動は，ますます小成長率から解離する累積的下降運動を導き，遂に，大成長率で下落するにいたる。又所与の初期系列が，かりに大成長率以上で成長する場合には，最初は，大成長率から離れるが，次第に大成長率に接近し，上のような典型的累積変動をもたらさない。小成長率は，ハロッドの適正成長率ときわめて類似の性格をもつている。ハロッドによると，現実成長率が，適正成長率から解離すると，その解離は累積され，もはや適正成長率に回復する作用を有しない。小成長率も，与えられる初期の現実成長率が，これからいささかでも離れると，内生的な恢復力を有せず，下方又は上方に向つて発散し，きわめて不安定である。ただハロッドの場合と異なり，解離した運動が，外生的シーリングの存在しない限り無限に発散するということはなく，大成長率に落着く内生的力をそなえている。これは，ハロッドにおいて，支出は瞬時に所得になり，所得期間が0と仮定されていることに由来する。後に明らかにされるように，所得期間，或いは投資期間が短縮されるにつれて，大成長率は限りなく増加し，前者が0に接近するとともに，後者は無限となり，遂に無視されて，ひとり小成長率のみが現われる。これがハロッドの適正成長率に外ならない。

支出が直ちに所得になると考えるのは，あまりに非現実的ではないだろうか。まず投資期間について考えよう。一般に所得変化によつて誘発される投資は，1期間に集中するのではなく，数期間にわたつて分布される。いま単位期間を1年と仮定すれば，1単位期間の所得によつて誘発される投資が n 期間に

わたつて分布され,[5] n 期間を経過して，はじめて全効果が作用しつくされるものとしよう。前期の所得変化による今期の誘発投資は

$$\alpha/n(\triangle Y_{t-1})+\alpha/n(\triangle Y_{t-2})+\cdots\cdots+\alpha/n(\triangle Y_{t-n})$$

$$=\alpha/n(Y_{t-1}-Y_{t-n-1})$$

$\alpha=2.1$, $c=0.95$, $n=5$ とおけば

$$(1\cdot4)\qquad Y_t=0.95\ Y_{t-1}+0.42\,(Y_{t-1}-Y_{t-6})$$

大成長率は0.2となり，投資期間を1期間とした場合の大成長率1よりもはるかに小さい。つぎに所得期間の影響をみる。いま，所得期間を短縮して4ケ月とすれば，新しい所得期間に対する加速度係数は，全然影響をうけず，上の例では，0.42がそのまま維持される。

従つて体系は

$$(1\cdot5)\qquad Y_t=0.95\,Y_{t-1}+0.42\,(Y_{t-1}-Y_{t-16})$$

1 所得期間あたりの大成長率は，0.365以上，年率1.5以上になる。$(\alpha+c)>1$ なる限り所得期間が短かければ短いほど，恒常的成長をもたらす大成長率は，ますます大になる。同様の帰結が，投資期間についても妥当する。又(1•1)″及び (1•3) から明瞭なように

$$S_t=Y_{t-1}(1-c)$$

$$I_t=(Y_{t-1}-Y_{t-2})\,\alpha$$

だから，恒常的成長プロセスでは，今期の投資は，本来の貯蓄 S_t を超過する。

かくて以上から次のような一般的結論を導くことができる。[6]

いま一般方程式として

$$(1\cdot6)\qquad Y_t=c\,Y_{t-1}+\alpha'(Y_{t-1}-Y_{t-n-1})$$

記号　α'；1 投資期間あたり加速度係数

n；投資期間／所得期間

m；1 年あたり所得期間の数

特性方程式

$$f(\lambda)\equiv\lambda^{n+1}-(c+\alpha')\lambda^{n}+\alpha'=0$$

(5) J. R. Hicks; op. cit. pp. 74—75.
(6) S. S. Alexander; op. cit. pp. 193—194.

デカルト符号律から上式は，2個の実根を有するか，あるいは全然実根を有しない。ところで，

$$f(\lambda)>0 \quad \text{for } \lambda=1 \text{ 及び } \lambda=\alpha+c$$

であり，しかも $f(\lambda)$ のあらゆる導函数は $\lambda=\alpha+c$ に対して，すべて正であるから根は $(\alpha+c)$ ほどは大でない。従つて，もし上のような2根があるとすれば

$$f'(\lambda)=0 \quad \lambda_{\min}=\frac{n}{n+1}(\alpha+c)$$

から

$$\text{(I)} \quad \frac{n}{n+1}(\alpha+c)>1$$

でなければならぬ。そのとき

$$1<\lambda<\alpha+c$$

$f(\lambda)$ に $\lambda_{\min}$ を代入すれば

$$\text{(II)} \quad n\alpha' \leq \left[\frac{n}{n+1}(c+\alpha')\right]^{n+1}$$

より大なる正根は $\lambda_{\min}$ と $(c+\alpha')$ の間にあるだろう

$$\text{(III)} \quad \frac{n}{n+1}(c+\alpha') \leq \lambda < c+\alpha'$$

(II), (III) から

$$n\alpha' \leq \lambda^{n+1}$$

又

$$\alpha'=\frac{\alpha}{n/m} \qquad \therefore\ n\alpha'=m\alpha$$

かくて

$$m\alpha \leq \lambda^{n+1}$$

以上，ケインジアンの成長理論によれば条件 (I) (II) のもとで所得期間，投資期間が短かければ短いほど成長率を大にし，(1−c) が大なれば大なるほど，又 α が小なれば小なるほど，大成長率を小にする。ところがこの理論は，そもそも生産要素の生産力を全く考慮せず，経済の変動は，専ら有効需要の変動によつて解明され，生産は有効需要の半面であるとみなされて生産プロパーの問題を完全に視野の外においた。長期の経済変動を，全く需要の変動に解消

してしまうことが果して可能であろうか。資本の蓄積，生産力の増大が成長経済の特質ではないであろうか。特に正の貯蓄の存在を承認しながら，資本量の変動を疎外することは果して許されうるであろうか。

§3　生産力と経済成長(7)

成長過程にある経済は，蓄積された資本と労働力による生産力の不断の増大を特色とするから，成長模型は，何よりもまず生産力増大のメカニズムを支柱としなければならない。経済成長に関して，これまで二つの基本的な意見の相違が指摘されうるように思われる。一つはいわばハロッド的立場とよばれるものであり，他はロビンソン的立場といつてよい。これら双方ともケインジアンの有効需要原理にもとづく成長理論を否定して，蓄積及び生産力を嚮導概念として理論を構成してはいるが，ハロッドにおいては，資本の蓄積とは全く独立に一人当りの産出量の変化を考え，後者は，体系とは関係なく社会平均的に与えられるものと仮定した。一般に，労働の生産性が資本量の増加によつて急速に増加することは経験の教えるところであり，人口の平行的な増加によつて中和されない限り，自明のことといつてよい。而るにこれを恰も天の慈雨のごとく所与とみなして(8)経済内的な説明を停止したのがハロッド成長理論に外ならない。J．ロビンソンはこの点を批判する。彼女においては，労働生産力は断じて天の慈雨ではなく，資本蓄積によつて，むしろ説明さるべき変数と解釈された。古典的な生産函数への再評価を導き，成長模型における生産函数の適確な意味を認識せしめるに至つたわけである。われわれは，順次これらの問題を追求し，本質の所在に迫るであろう。

A　労働生産性と成長模型(9)

（7） R.F. Harrod; An Essay in Dynamic Theory, Economic Journal March 1939.
　　ditto ; Towards a Dynamic Economics. 1952.
　　J. Robinson ; A Theory of Long-run Development.『経済研究』Oct. 1955.
　　ditto ; The Accumulation of Capital. 1956.
　　宮崎義一；ロビンソン夫人の長期均衡モデルについて『経済研究』Oct. 1955.
　　ditto ；重ねてロビンソン・モデルについて『経済研究』April. 1956.

（8） J.Robinson ; Mr. Harrod's Dynamics. Econcmic Journal, March 1949, P. 85.

（9） J. H. Power ; Capital Intensity and Economic Growth. American Economic *

ここでは労働のみが生産力をもつものと考え，資本を一応捨象する。これは勿論，資本の生産性を否定するものではなくて，問題展開の便宜の故に外ならない。まず次のような生産函数を考えよう。

(2・1) $Y=f(L,\ \overline{K})=F(L)$

資本量をコンスタントとおき $\overline{K}$ で示す。又左辺の Y は純生産量と考える。この函数をリニアとすれば

(2・1)′ $Y=bL$

これは労働量 L が，その b 倍だけの純生産量をうみだすことを意味している。b を労働の生産力係数とよぶ。一方，労働力の増加と資本の増加量との間に，ある技術的関係が成りたつているものとすれば

(2・2) $I=a\triangle L$

となる。a は加速度係数に類似しているが，後者が所得増加量に対する新投資の比であつたのに対し，前者は労働増加量に対する新投資の比である。又貯蓄函数は，純所得に対してリニアと仮定し

(2・3) $S=sY$

とおく。システムの均衡条件は，投資と貯蓄の均等によつて維持されるから

(2・4) $I=S$

以上をまとめて

(2・1)′ $Y=bL$

(2・2) $I=a\triangle L$

(2・3) $S=sY$

(2・4) $I=S$

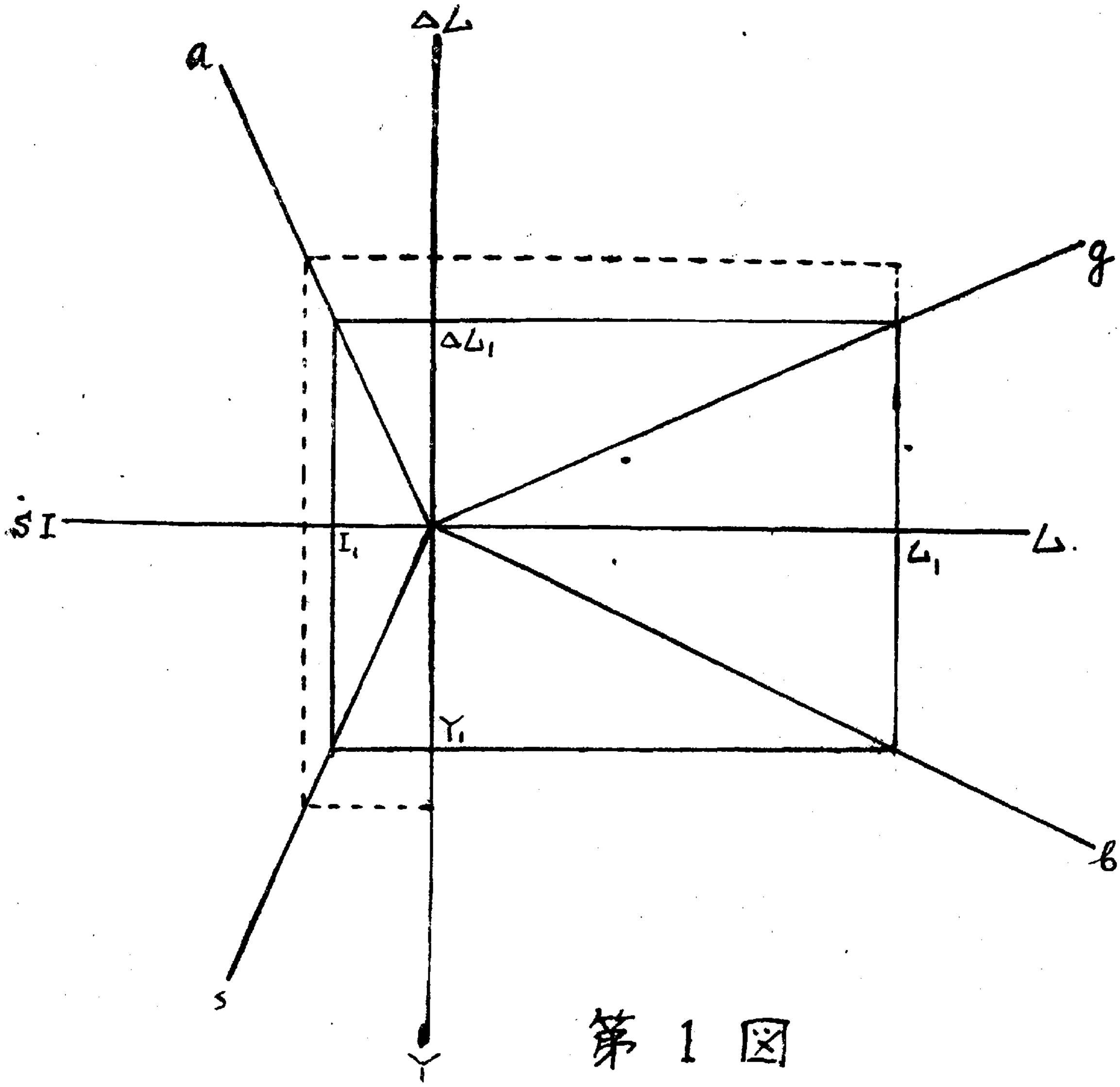
このシステムは，決定さるべき未知数が Y，L，I，S の4個，方程式も一階線型定差方程式だから一義的な解がえられる。かくて解は

(2・5) $$Y=Y_0\left(\frac{sb}{a}\right)^t$$

従つて，上のシステムは恒常的成長をたどり，貯蓄率及び労働の生産力が大なれば大なるほど，資本係数 a が小なれば小なるほど成長率は大である。第1図

* Review, May, 1955. PP.197—207.

は，これを図示したものである。労働量の成長率を g とすれば，L_1 に対して $\triangle L_1$ の労働量の増加がある。$\triangle L_1$ は第2象限において I_1 だけの投資をもたら



第 1 図

し，さらに乗数波及を通じて Y_1 だけの所得を発生せしめる。

第3象限は，この関係を明らかにする。一方，L_1 の労働量は Y_1 の生産量を生みだして経済は均衡する。労働量は，ひきつづき増加するから，体系は $\left(\frac{sb}{a}\right)$ の率で均衡的発展をとげる。しかるに労働量の成長が均衡成長率よりも高くなり点線で示された率に達すると，これによる投資需要も，所得も，ともに増加し，労働量 L_1 に対応する生産量 Y_1 を超過するために，システムは慢性的なインフレーションにはいり，逆に労働量の成長率が $\left(\frac{sb}{a}\right)$ 以下の場合には，生産物の供給量が需要量をこえてデフレーションをひき起す。し

かしこのモデルは，資本量を一定と仮定して，生産力の増大を労働力にのみ求めたが，これは，経済成長の重要な局面を無視する結果となる。つぎに資本蓄積を明らかにしよう。

B 資本蓄積と経済成長

資本蓄積は，経済成長の基本条件と考えられる。生産力の不断の増加は，正の貯蓄によつて蓄積される資本に，より多く依存している。たとい労働量の増加があつたとしても，資本量が全く存在しないでは生産力を増大せしむることはできまい。資本蓄積こそ，経済成長の本質とみなされるゆえんである。いまつぎのような生産函数を前提する

$$(3 \cdot 1) \quad Y = \Psi(K, \bar{L})$$

労働量を一定と仮定し，函数をリニアとおけば

$$(3 \cdot 1)' \quad Y = \phi(K) = dK$$

双方の増分をとれば

$$(3 \cdot 1)'' \quad \triangle Y = d\triangle K$$

貯蓄函数は前と同様に

$$(3 \cdot 2) \quad S = sY$$

均衡方程式は

$$(3 \cdot 3) \quad S = \triangle K$$

整理すれば

$$(3 \cdot 1)'' \quad \triangle Y = d\triangle K$$

$$(3 \cdot 2) \quad S = sY$$

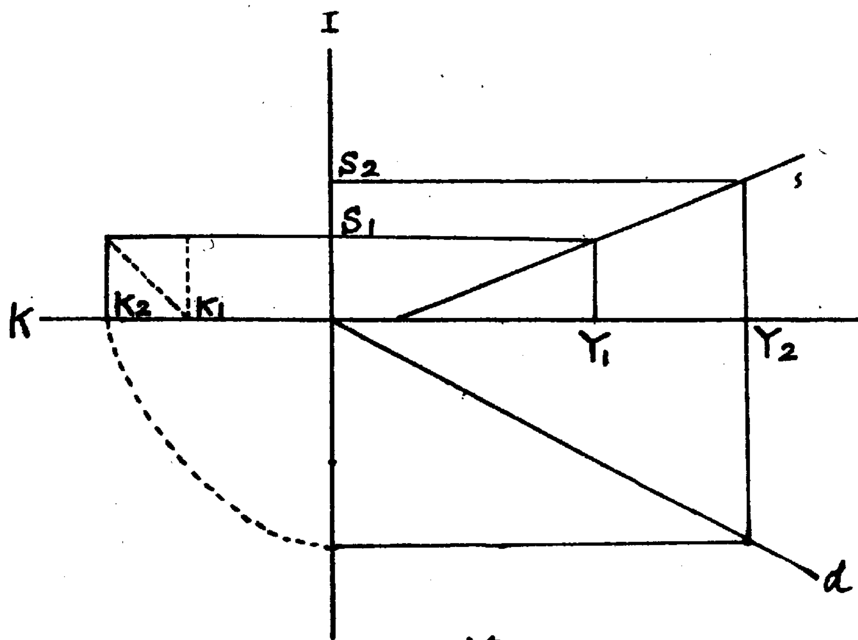
$$(3 \cdot 3) \quad S = \triangle K$$

この方程式系は未知数 Y，S，K の3個と，方程式3個を有するからとける。その解は，

$$(3 \cdot 4) \quad Y = Y_0 (sd)^t$$

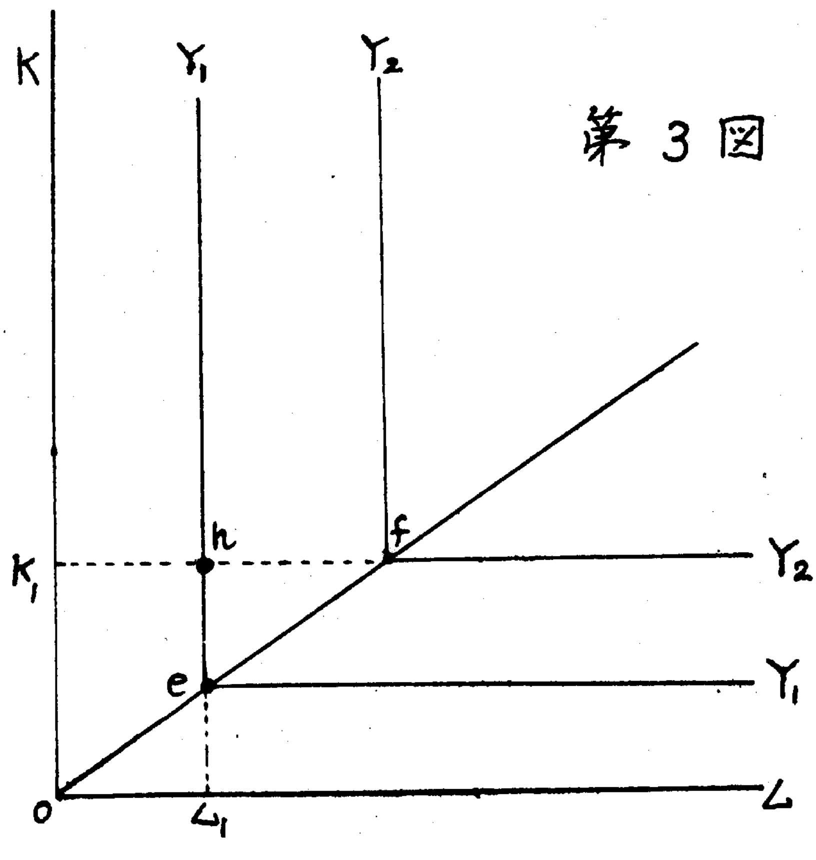
これは，ハロッド・ドマール＝モデルと全く同様で，貯蓄率が高ければ高いほど，資本の生産力を示す係数 d が大なれば大なるほど，恒常的成長率はますます大になる。第6図は，この関係を明らかにしている。図において，第1象限は貯蓄函数を表わしている。所得水準 Y_1 に対応して S_1 の貯蓄が生れる。こ

れまで資本量を不変と仮定したから正の貯蓄量は，資本量になんらの変化も与えないものとされたが，こんどは，それだけ資本の蓄積になるから，資本量は



第２図

K_1 から K_2 に達する。増加した資本は，当然，生産量を高めて Y_2 をもたらす。貯蓄はさらに増加し，経済は尚一層成長する。



第３図

さて，以上二つのモデルには一つの共通した性格が看取されるように思われる。すなわち，労働・資本のいずれについても固定的生産係数が仮定されてい

るということである。従つて，その生産函数は，第3図のようなものと理解されねばならない。生産函数

$$Y = H(K, L)$$

は，K，L について一次同次であり，しかもさきの b，d は一定だから

$$Y \leqq \frac{K}{d}, \quad Y \leqq \frac{L}{b}$$

いま，資本と産出量の間に d なる比例関係があるから，たとえ資本に対して労働が過大に存在しても，産出量は資本量によつて規制されて，資本量に対して過大な労働は失業する。又労働量と産出量の間には b なる関係が存在するため，資本量がたとえ労働量に対して過大に存在していても，それは産出量増加には寄与しないから，資本量の一部は遊休する。かくて上のような生産函数と係数の固定性を前提すれば，生産量は，より小なる方の生産要素によつて制約され，過大な生産要素は使用されない。原点から等生産量曲線を連ねる斜線は，資本量と労働量が最適比例 d/b の割合で増加する場合であつて，この時には上の不等式は等式に変る。しかし，一般には，この比例関係は満されず，K と L のうち，相対的に不足している方が隘路となるから $\frac{K}{d}$，$\frac{L}{b}$ の中で小なる方が，生産量の上限を劃する。すなわち，

$$Y = \min\left(\frac{K}{d}, \frac{L}{b}\right)$$

いま，h 点に対応する資本及び労働が与えられたとしよう。労働量 L_1 は，生産量 Y_1 を生産するのに十分であるにすぎないが，資本量 K_1 は Y_2 を生産するにたるほど大きい。しかし，生産量を決定するのは，少い方の生産要素であるから，生産量は，労働量 L_1 によつて Y_1 の水準に制限され，資本量は eh 量だけ遊休せざるを得ない。ハロッドにおける生産函数は，まさしくこれに外ならない。所与のY/Lで，資本係数を不変に維持しうるような技術進歩——ハロッドは，Y/Lを技術進歩のインデックスとみなしたのであるが——を中立的発明と規定したが，資本の増加にかかわらず，係数が固定されているためには労働の隘路が全く存在しないこと，すなわち恒常的失業が存在するか，人口の増加率が資本のそれよりも急速であるかのいずれかであろう。もし労働の不足

が発生すると，もはや資本係数の固定性は維持され難い。

労働に対する資本の比率，すなわち資本集約度と労働生産性との経済関係を把握しない，ないしは特殊な場合にしか考慮しない理論は，否定されなければならない。ロビンソンのハロッド批判の重心はこれである。所与とされた労働生産性を経済内生的な変数にさしもどし，蓄積による資本集約度の変化によつて当然変動すると解釈した。これこそ周知の生産函数から出される帰結である。

C　資本集約度と成長模型(10)

A，B の場合と異なり，資本，労働ともに変数と考える。従つてまず，一般的な生産函数から出発する。

(4・1)　$Y=G\ (K,\ L)$

しかし，経済進歩のインデックスとみなされる労働生産力の変化を明示的に表わすためには，労働生産力と資本集約度の関係を示すような生産函数が望ましいから，われわれは次のような生産函数を前提する。

(4・2)　$Y/L=g\ (K/L)$

ハロッドの技術進歩が経済外生的に与えられるとする非現実性を批判したロビンソンの視点は，(4・2) 式によつて明白に呈示されるであろう。技術進歩はもはや独立変数ではなくて従属変数であり，決定さるべき未知数となる。これは第3図で表わされるような特殊な生産函数を必要とせず，より一般的な生産力増大の方式を理解せしめる。この函数は $g'>0$，$g''<0$，すなわち労働生産力は資本集約度の増加函数であるが，増加率は逓減する。しかしここでは単純化のために (4・2) 式を次のような一次の函数におきかえる。

(4・2)′　$(Y/L)=t(Y/K)$

又労働者は賃銀のすべてを消費支出にむけ，貯蓄はひとり利潤からのみなされるものと仮定しよう。この仮定は，資本主義経済の基本的関係を示すものとして許されるであろう。いま資本家の貯蓄性向を s_c とすれば貯蓄函数は

(4・3)　$(Y/L-w)s_c = S/L$

賃銀率は，一応 w_0 の水準に固定されているものとしよう。w_0 は慣行的賃銀

(10)　J. Robinson ; op. cit.『経済研究』Oct. 1955.
　　　宮崎義一 ; op. cit.『経済研究』Oct. 1955.

水準で，成長過程においては，たしかにこの水準自体の変動をもたらすに違いないが，その決定因子がきわめて複雑なため，とりあえず所与と仮定する。後にこの仮定はとりはずされる。かくて

(4・4)　$w=w_0$

従つて均衡的成長が維持されるためには

(4・5)　$(S/L)=\triangle K/L$

を必要とする。この式は，いわば投資，貯蓄の均衡方程式である。便宜上，次のような記号を採用する。

$Y/L=m,\ K/L=n,\ S/L=u$

上式を整理すると

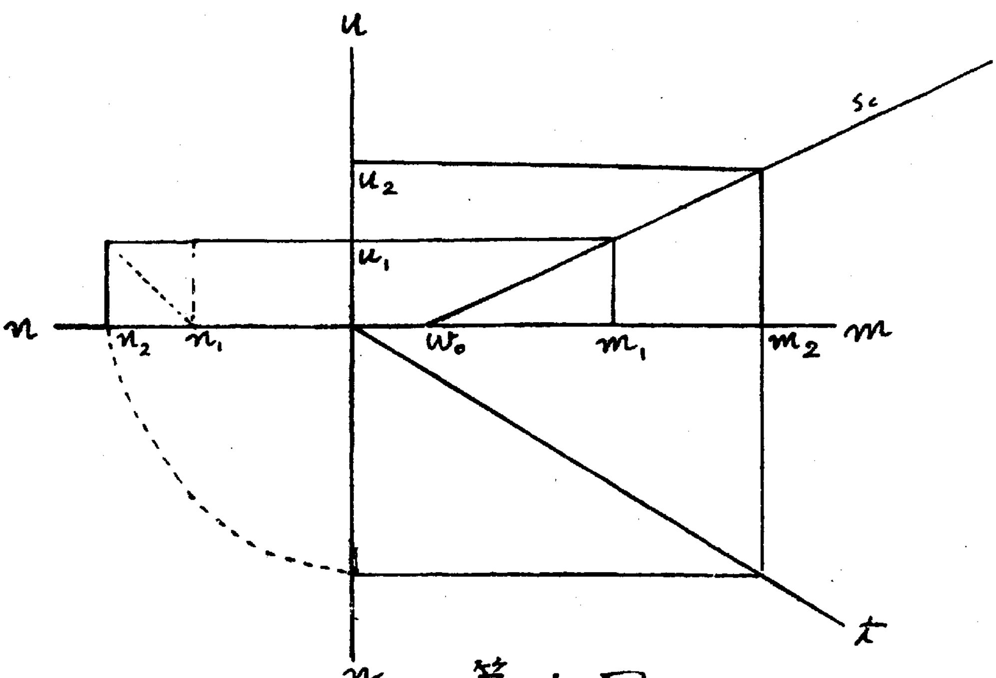
(4・2)′　$m=t\cdot n$

(4・3)　$u=s_c(m-w)$

(4・4)　$w=w_0$

(4・5)　$u=\triangle n$

決定される変数は m，u，n，w の4個，方程式も4個だから一義的な解がえ



第4図

られる。明らかに労働生産力は，貯蓄係数が大なれば大なるほど，労働生産力係数が大なれば大なるほど，大なる率で成長する。労働生産力係数の増大は，

技術革新を意味するから，技術革新が経済成長の主導因であるというわれわれの常識にも合致する。第4図は，上の関係を図示したものである。この図は，第2図と類似しており，ただわれわれが労働生産力，資本集約度など，すべて労働量に対する比率として示されているから，貯蓄も資本蓄積も同ようなタームをえらぶ。いま労働生産力が m_1 になつたとしよう。これに応じて u_1 の貯蓄率を生み出し，資本集約度をそれだけ高めよう。増大した資本集約度は，従来より高い貯蓄率を生み資本集約度をなお一層上昇させて経済はますます拡張する。w_0 の増大は貯蓄函数をそれだけ右方にシフトするから，成長の速度はそれだけ鈍化する。

D　賃銀率と経済成長

これまでわれわれは，賃銀率一定という静態仮説を前提してきたが，成長過程においては賃銀率も上昇する。この点を考慮しよう。なるほど賃銀率には，ほぼ一定の社会慣行的なレベルがあつて，経済内生的変化に対してそれほど感応的とはいえないであろう。その上賃銀率の決定は，きわめて多くの複雑な要素に影響されているために，ある単純な公式で，その決定関係を表現することは至難のことといわざるをえない。しかし成長プロセスで賃銀率の慣行レベルが変動する以上，これを明示するためのドラステックな単純化を行わなければならない。日常経験によつて周知のように，一般に資本潤沢で，いわゆる資本集約度の高い先進資本主義諸国では労働生産性も高く，一般の生活水準もかなり高度であるから，労働力に対して決定される慣行的賃銀率も当然高水準に維持されているし，反対に資本に欠乏し，過剰労働力をかかえる後進国は，労働生産力も低いから，実質賃銀率も低い水準におさえられている。かくて実質賃銀率の決定に関して，次のような仮設を立てよう。賃銀率は資本集約度の増加函数である。

生産函数は C と同様に

$$(5\cdot1)\qquad m = tn$$

貯蓄函数は

$$(5\cdot2)\qquad (m-w)\,s_c = u$$

新しい賃銀率仮設は

(5・3)　$w=H(n)=q\cdot n+w$。

均衡関係は

(5・4)　$u=\triangle n$

以上をまとめると

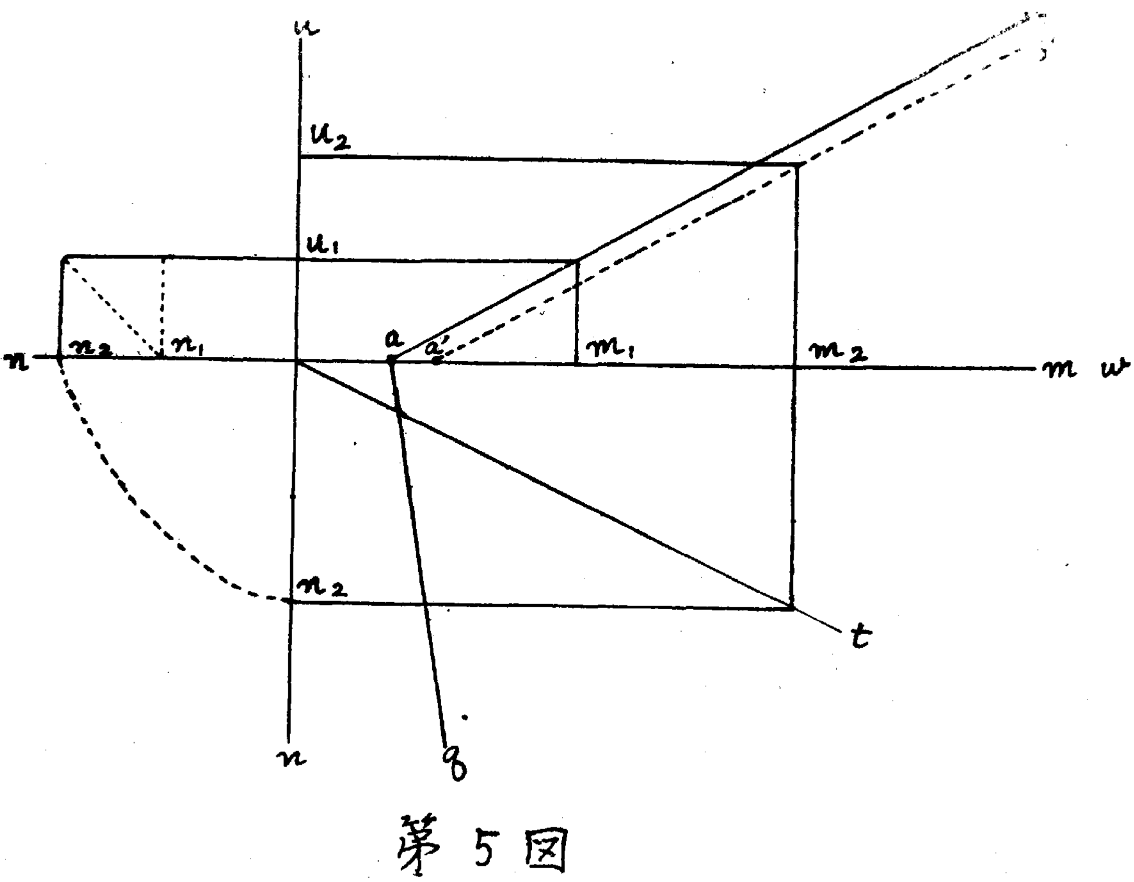
(5・1)　$m=tn$

(5・2)　$u=(m-w)s_e$

(5・3)　$w=qn+w_0$

(5・4)　$u=\triangle n$

この方程式系で，決定さるべき変数は，m，n，u，w で，方程式も4個だから一義的な解をうる。第5図でこの関係を示そう。労働生産性を m_1 とする。これに応じて貯蓄率 u_1 が定まり，資本集約度はそれだけ増大して n_2 になろう。ところで第4象限では，資本集約度の変化に応ずる賃銀率及び，労働生産力の大いさが示される。賃銀率も労働生産力も，もはや以前の水準にとどまりえないであろう。特に賃銀率の上昇は，貯蓄にむけられるべき労働生産力を低める



第5図

から，貯蓄函数は，前と同一ではありえず，丁度賃銀率の上昇分だけ貯蓄曲線

を右にシフトしなければならない。かくて新しい貯蓄曲線に対して，貯蓄率は u_2 の水準に決定される。以上の過程をくりかえして経済は成長する。容易に明らかなように賃銀率の変動する場合には，成長率は（t−q）の大いさに依存するから，労働生産力が大なれば大なるほど，賃銀率増加係数が小なれば小なるほど成長率は大となろう。ところが労働生産力函数 $g(K/L)$ は，逓減増加函数であるから，蓄積の増大による資本集約度の増加とともに t は次第に減少し，逆に労働生産力の増加に伴う生活水準の一般的上昇は基礎的生活水準をたかめるから w_0 は増加し，q はむしろ逓増の傾向がある。かくて資本蓄積による経済の成長は，労働生産力と賃銀率の全く相反した傾向によつて次第に鈍化する。経済停退とよばれるのがこれである。

§4　結　　論

以上，われわれは，有効需要原理を主軸とする成長分析から出発して，資本蓄積論への転化を明らかにし，生産函数の導入が理論展開に決定的役割を果したことを帰結せしめた。しかも，われわれのえた結論は，成長過程の安定性である。もちろんわれわれの設定したいくつかの前提は，なお克明に検討されねばならないし，それ自身の変動法則も明らかにしておかなければならないであろう。とりわけ循環的変動を捨象したわれわれの体系は，循環と成長[(11)]を截然と区別しようとするかのあしき二分法のそしりをまぬがれまい。しかしわれわれの論点は，経済成長をもたらす最小可能の基本条件の探究にあり，特に，技術進歩——労働生産力の上昇——と蓄積という，成長の本質問題に関する係争点を定式化して成長理論の一方向を暗示したにとどまる。

(11) R. Goodwin; A Model of Cyclical Growth. in *The Business Cycle in the Postwar World* 1955, pp. 203—221.
N. Kaldor ; The Relation of Economic Growth and Cyclical Fluctuation. Economic Journal, March 1954. pp. 53—71.