（研究ノート）

カルドァ型貯蓄関数と均衡成長

和　田　貞　夫

0.　賃金所得からの貯蓄率と利潤所得からのそれの差異を考慮に入れて，Kaldor（〔4〕）が巨視的分配の議論を展開して以来，それに刺戟されて多くのひとびとがこの理論の彫琢と拡張に力をつくしてきた。その中でも特に注目すべきは Pasinetti（〔11〕）の研究であろう。彼は労働者が貯蓄を行い，それが投資にむけられる以上，利潤の分配に与かるという事実に着目して均衡成長における成長率と利潤率との関係を論じ，この関係が労働者の貯蓄性向に依存しないことを明らかにした。彼の理論も，Kaldor のそれにも増して，広汎な影響を与え，多くの論議を呼ぶに至ったが，経済成長論の流行の終末とともに，この問題も，かっての程には，ひとびとの関心ではなくなったようにみえる。

一般に，経済理論の発展の過程において，新しい理論の光に照らして古い理論が見直され，従来は知られなかった古い理論のもつ性格が改めて明らかにされるという現象は，しばしばみられるところである。最近発表された Pasinetti の論文（〔13〕）はKaldor の理論を上述の Pasinetti 自身の結果にもとづいて再考察しようとしたもので，これはそれに先立って発表された Maneschi（〔6〕），Gupta（〔3〕），Mückl（〔10〕），Fazi・Salvadori（〔2〕）などの業績とともに，Kaldor の理論についての当初には気付かれなかった問題，つまり，Kaldor の想定した貯蓄関数のもとでは，賃金と利潤を取得する労働者と利潤だけを取得する資本家とが共存するような均衡成長がありえないという問題に係わっている。

すでに他の機会（〔16〕，〔17〕，〔18〕231ページ以下）に Pasinetti の問題を論じたが，これを考慮に入れながら，本稿では上述の問題の要約と整理を行なう。そのための準備として，第1～3節では Pasinetti の理論を含む一般的な議論をし，第4節では Kaldor 型貯蓄関数についての上述の問題を述べ，第5，6節では，このような貯蓄関数を前提しながら，労働者と資本家の共存する均衡成長の可能性について考察する。そして第7節では労働者が賃金所得からの貯蓄を行なわない場合について述べる。

1.　資本家の所有する資本を K_c，彼等の取得する利潤の大きさを P_c とし，そのうちの貯蓄を S_c とすれば，

(1)
$$\dot{K}_c = S_c$$

であるから，[(1)] K_c，P_c，S_c がゼロでない限り，

(2)
$$\frac{P_c}{K_c} = \frac{\dot{K}_c}{K_c}\frac{P_c}{S_c}$$

である。この関係は，労働者，資本家の行動パターンその他の一切の前提に関係なく，恒等的に成立するものである。

資本家の貯蓄率を s_c とすれば，

(3)
$$S_c = s_c P_c \qquad (1 > s_c > 0)$$

そして(a)資本家の利潤率が全体としての利潤率（r）に等しく，(b)資本家の資本の増加率が自然成長率（n）に等しいとき，(2)式によって，

(4)
$$r = \frac{n}{s_c}$$

が得られる。これは均衡成長のもとでみられる関係として Pasinetti（〔11〕）が導き出したものである。このように，均衡成長のもとでの利潤率は自然成長率と資本家の貯蓄率によって定まり，労働者の貯蓄率，経済の生産技術などの条件に左右されないのである。なお，この場合の均衡成長とは所得（Y）と資本ストックがいずれも自然成長率に等しい率で増加し続ける状態をいう。

（1）　資本（財）以外の資産はないものとする。

労働者の資本を K_w, その取得する利潤を P_w, 全体としての利潤を P とすれば,

(5) $$K_w+K_c=K$$

(6) $$P_w+P_c=P$$

であるから, 上述の(a)が

(7) $$\frac{P_w}{K_w}=\frac{P_c}{K_c}=\frac{P}{K}=r$$

を意味し, (b)のもとでは

(8) $$\frac{\dot{K}_w}{K_w}=\frac{\dot{K}_c}{K_c}=\frac{\dot{K}}{K}=n$$

であることは明らかである。以下では, 第5節と第7節の一部とを除いて, 均衡成長が実現していない場合においても, 労働者, 資本家にとっての利潤率は等しいものとする。

次に, 全体としての貯蓄を S, 労働者の貯蓄を S_w とするとき,

(9) $$S_w+S_c=S$$

(10) $$\dot{K}_w=S_w$$

であるから, (7), (8)のもとでは

(11) $$\frac{P}{S}=\frac{P_w}{S_w}=\frac{P_c}{S_c}$$

が得られる。Pasinetti はこれを利潤と貯蓄との基本的な関係 (a fundamental relation between profits and savings) と呼んでいる。

2. 労働者の賃金所得を W とし, 賃金所得からの貯蓄率を s_w, 労働者の利潤からの貯蓄率を s_v とすれば,

(1) $$S_w=s_wW+s_vP_w$$

である。以下では貯蓄率について

(2) $$1>s_c\geqq s_v\geqq s_w\geqq 0$$

であるとし, 特にことわらない限り, すべての不等号がなりたっているとしよう。そこで,

(3) $$Y=W+P$$

を考慮に入れ,

(4) $$z=\frac{Y}{K}$$

(5) $$\theta=\frac{K_c}{K}$$

とすれば，均衡成長においては

(6) $$\theta=\frac{n-s_w z-(s_v-s_w)r}{(s_c-s_v)r}$$

であり，z は変化しない。そして，後に明らかになるように，r も変化しないから，θ もまた一定である。

K と Y が n の率で増加する均衡成長のうち，K_w と K_c とがいずれも n の率で増大するような場合については第1節で述べたが，このとき$1>\theta>0$ である。そして

(7) $$\theta=\frac{n(s_c+s_w-s_v)-s_w s_c z}{n(s_c-s_v)}$$

(8) $$\frac{n(s_c+s_w-s_v)}{s_c s_w}>z>\frac{n}{s_c}$$

がなりたつ。

均衡成長の場合として考えられるいま一つの場合は K_c したがって θ がゼロである場合である。このとき

(9) $$\frac{\dot{K}_w}{K_w}=\frac{\dot{K}}{K}=n$$

(10) $$z=\frac{n}{s_w}-\frac{s_v-s_w}{s_w}r$$

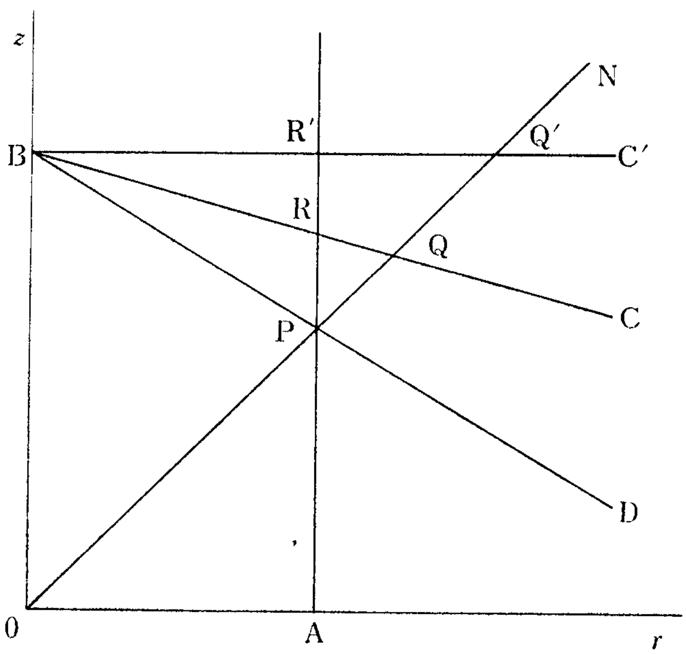
が成立する。それでは K_w がゼロ，したがって θ が 1 の値を保つような均衡成長がありうるだろうか。労働者の賃金所得からの貯蓄が存在する限り，これは不可能である。ある時点において K_w がゼロであるとしても，賃金からの貯蓄のためにそれは正に転じ，θ は 1 より小さくなるからである。

3.　上述のことがらを，Meade（〔8〕）の手法にしたがって，図示しよう。第1図は横軸に r，縦軸に z をとったものであるが，賃金所得が存在する限り，利潤の相対的分配率（r/z）は 1 より小さく，そのため45度線ONより上方の部分だけが実現可能である。(2·6) 式のグラフは，θ がゼロのとき直線BC，θ が1のとき直線ADのようになる。ただし，OAは n/s_c，OBは n/s_w に等しい。経済における（r, z）の状態は，$1>\theta>0$ であるような均衡成長に近づくとき，ΔBPQ の内点で示される。ある時点で点（r, z）が ΔPQR の内点であったとしよう。このとき r は n/s_c より大きい。それゆえ

$$\frac{\dot{K}_c}{K_c}=s_c r>n \tag{1}$$

つまり K_c は自然成長率より大きい率で成長する。それゆえ均衡成長の状態の近傍では K_c の増加率は K_w のそれより大きく，したがって θ はゼロに収束することはありえない。他方，（r, z）の点が ΔBPR 内にあれば，K_c の増加率は n より小さく，θ が 1 に収束することはない。実際に動点（r, z）の時間径路を知るには，均衡成長にあると否とにかかわらず成立する r と z との関

第1図



係が与えられていなければならない。これを

(2) $$z=\phi(r)$$

とすれば，ϕ は生産技術その他の条件に依存し，それが線分ＰＲとＢＲのいずれと交わるかによって，θ が正の場合とゼロの場合の均衡成長への収束がおこる。(2)

もともと Pasinetti は s_v が s_w に等しいと考えたが，このとき上述の直線ＢＣはＢＣ′のように水平となり，点R，Qは，それぞれR′, Q′ に移る。それゆえ θ がゼロである均衡成長においては

(3) $$z=\frac{n}{s_w}$$

となる。これは Samuelson・Modigliani（〔14〕）が双対関係（dual relation）と名付けたものにほかならず，これも生産技術等の前提に無関係になりたつものとされている。しかし，（1.4）式のなりたつような均衡成長が実現するか，(3)式のみたされるようなそれが実現するかは(2)式の ϕ の性質によって定まるのであるから，その意味では生産技術などに無関係であるとはいい切れないと思われる。

なお，上では労働者と資本とがともに存在する状態から出発しての動態過程について述べたが，その場合，たとえ θ がゼロに収束するとしてもそれは資本家が消滅してゆくことを意味しない。当初に資本家が資本を所有し，利潤率が正である限り，$s_c>0$ である以上，K_c は減少することはない。K_w と K_c はいずれも増大してゆく。ただ K_c の増加率が K_w のそれに比べて小さいというだけである。

4. 次に Kaldor が考えていたような $s_v=s_c$ に等しい場合について述べよう。

---

(2) $\phi(r)$ のグラフが $1>\theta>0$, $\theta=0$ の均衡成長の直線の双方と交わることもありうる。なお，Marrelli・Salvadori〔７〕, Fazi・Salvadori〔２〕においても技術条件にもとづいて知られる z と r との関係が考慮に入れられているが，これは均衡成長についての比較動態論的なものであって，本稿のものとは異なる。

このようなとき，均衡成長において賃金所得がゼロであることを主張したのは Maneschi であるが，これに対して Gupta は Maneschi の論証を簡単化するとともに，K_c がゼロである均衡成長の可能性をも明らかにした。この問題を必ずしも彼等の論述にとらわれず説明する。

まず，第2節で K_c がゼロである均衡成長がありうることを述べたが，それがここでもあてはまることは明白である。次に K_c が正であるような均衡成長においては

(1) $$n=\frac{\dot{K}_w}{K_w}=s_w\frac{W}{K_w}+s_c r$$

(2) $$n=\frac{\dot{K}_c}{K_c}=s_c r$$

がともになりたたなければならない。したがって，

(3) $$s_w W=0$$

そして，s_w が正である限り，賃金所得はゼロ，それゆえ労働者が存在しないことになる。このときすべてのひとびとが資本家であるから，事実上，θ は 1 であると考えてよい。結局，均衡成長のもとでは，θ はゼロか 1 のいずれかであって，

(4) $$s_w W K_c=0$$

ということになる。

このような見解に対して Mückl は θ が 1 であるような均衡成長が相対的に安定でありえないことを述べ，動態分析を通じて，θ がゼロであるような均衡成長だけが考えるべき解であると主張している。しかし彼の論証は K が n の率で増大し，z が変化しないような状態にある経済の中での K_w と K_c の時間的変動を対象とし，その場合に θ がゼロに収束することを示しただけであって，第1節で述べた意味での均衡成長以外の状態から出発しての議論ではない。真の意味での動態的安定性の論議のためには（3·2）式のような関係が具体的に知られていなければならない。

たとえば，生産技術が新古典派生産関数で表わされ，企業の利潤率が最大化されているような新古典派成長モデル(3)においては，

(5)　　　　$$\phi'(\imath)>0$$

であり，また常に

(6)　　　　$$0<\frac{r}{z}<1$$

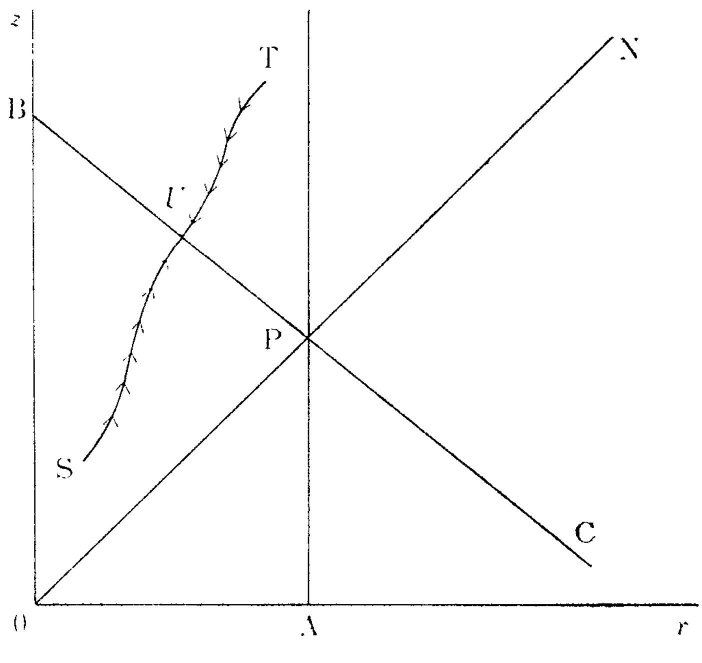
がみたされる。(6)によって賃金所得がゼロではなく，したがって，θ が 1 となることはありえない。

念のために，このことを図によって示しておこう。第2図は第1図と同様のものであるが，直線ＢＣだけが第1図とは異なっている。s_w が s_c に等しいといういまの仮定のもとでは，(2·6) 式の代わりに，

(7)　　　　$$n=s_w z+(s_c-s_w)r$$

がなりたち，ＢＣはこの式のグラフである。その形状は θ の値によって影響を受けないが，いままでの叙述から明らかなように，点Ｐで表わされる均衡成長

第2図



（３）　これについては和田〔18〕200ページ以下を参照されたい。

においては θ は 1 に等しく，線分ＢＰ上のいずれかの点で示されるような均衡成長においては θ はゼロである。図の曲線ＳＴは ϕ のグラフであり，(5)，(6)式によって，それは右上り，そしてONより上方になければならない。(r, z) の任意の状態はＳＴ上の点で示され，もし均衡成長が当初に実現していなければ点Ｕで示される状態に収束する。そしてそこでは θ はゼロである。

5.　(4·4) 式は労働者と資本家とが，均衡成長において共存しえないことを意味している。[4] しかし，これは現実性のある結論とはいえない。Kaldor の仮定 $(s_v = s_c)$ のもとでこのような結果を避ける一つの試みが，(1·7) 式の仮定を排して，その代わりに

(1)
$$\frac{P_w}{K_w} = \lambda \frac{P_c}{K_c} = \lambda r_c \qquad (1 > \lambda > 0)$$

とすることによってなされている。[5] ただし，r_c は資本家にとっての利潤率であって，(1)式のもとでは，

(2)
$$r_c = \frac{1}{\lambda + (1-\lambda)\theta} r$$

となる。したがって，いまの場合にも (4·7) 式がなりたつ。

K_w と K_c がともに同じ率で増大する均衡成長率においては

(3)
$$n = \frac{\dot{K}_w}{K_w} K = s_w \frac{W}{K_w} + \lambda s_c r_c$$

(4)
$$n = s_c r_c$$

それゆえ，λ が 1 より小さい限り，W は正である。したがって，労働者と資本家とが共存しうることになる。

r_c が n/s_c である限り，(2) 式によってわかるように，θ がゼロから 1 に向っ

---

(4)　第７節で述べるように，s_w がゼロの場合にはこのような均衡成長も可能である。

(5)　このようなことがらは Laing〔５〕, Balestra · Baranzini〔１〕, Pasinetti〔12〕p. 193 ff., Moor〔９〕, Marrelli · Salvadori〔７〕, Fazi · Salvadori〔２〕, Pasinetti〔13〕などにおいて取り上げられている。しかし Pasinetti は均衡成長のもとでのこれを前提とすることはノーマルとは考えていない。

て増加するにしたがって，r が $(\lambda n/s_c)$ から n/s_c に上昇してゆくから，いまの場合の (4·7) 式のグラフである第2図の直線ＢＣ上の点であって

$$\lambda\frac{n}{s_c}<r<\frac{n}{s_c} \tag{5}$$

をみたすものは，すべて(3), (4)式のなりたっているような均衡成長である。第2図の点Ｕが(5)式をみたしているとすれば，

$$\theta=\frac{1}{1-\lambda}\left(\frac{s_c}{n}r^*-\lambda\right) \tag{6}$$

であるような均衡成長に収束する。ただし r^* は点Ｕの横座標である。

6.　Kaldor 型の貯蓄関数のもとで，労働者と資本家の共存する均衡成長を可能にさせる要因として租税を考えることができる。これについては Pasinetti のモデルに関する Steedman ([15]) の研究を手掛りとすることができるので，これを利用して考察することにする。

賃金所得，利潤所得からの貯蓄率はすべて可処分所得についてのものとし，賃金，労働者の利潤および資本家の利潤のそれぞれに対する所得税率を t_w, t_v, t_c とし，いずれも 1 より小さい正の値をもつものとする。また政府支出 (G) のうちの k $(1>k>0)$ の割合が労働者に対して移転所得として考えられ，それからの貯蓄率は賃金所得の場合に等しいとしよう。そうすれば

$$S_w=s_w[(1-t_w)W+kG]+s_c(1-t_v)P_w \tag{1}$$

$$S_c=s_c(1-t_c)P_c \tag{2}$$

また政府が均衡財政政策をとり，政府支出が税収に等しいとすれば，

$$G=t_wW+t_vP_w+t_cP_c+\alpha[(1-s_w)\{(1-t_w)W+kG\}+(1-s_c)(1-t_v)P_w+(1-s_c)(1-t_c)P_c] \tag{3}$$

である。ただし α $(1>\alpha>0)$ は消費税率であるとする。いま

$$a=[1-(1-k)t_w]s_w \tag{4}$$

$$b=(1-\alpha k)(1-t_v)s_c+k[t_v+\alpha(1-t_v)]s_w \tag{5}$$

$$c=(1-\alpha k)(1-t_c)s_c+k[t_c+\alpha(1-t_c)]s_w \tag{6}$$

(7) $$d=1-\alpha k(1-s_w)$$

とするとき，(1)〜(3)式より

(8) $$S=\frac{1}{d}(aW+bP_w+cP_c)$$

が得られる。なお，a, b, c および d は正の値をもち，

(9) $$b-a=(1-\alpha k)(1-t_v)(s_c-s_w)-(1-k)(t_v-t_w)s_w$$

(10) $$c-a=(1-\alpha k)(1-t_c)(s_c-s_w)-(1-k)(t_c-t_w)s_w$$

(11) $$b-c=(t_c-t_v)[(1-\alpha k)s_c-k(1-\alpha)s_w]$$

である。

均衡成長のもとでは

(12) $$\theta=\frac{az-dn-(a-b)r}{(b-c)r}$$

がなりたち，このとき $1>\theta>0$ であれば

(13) $$n=\frac{\dot{K}_c}{K_c}=(1-t_c)s_cr$$

でなければならず，このとき，$b>c$ ならば

(14) $$A>z>B$$

また $b<c$ ならば

(15) $$A<z<B$$

でなければならない。ただし

(16) $$A=\frac{n(d(1-t_c)s_c+a-c]}{a(1-t_c)s_c}$$
$$=\frac{n[(1-t_c)k\{\alpha s_c+(1-\alpha)\}+(1-k)(1-t_w)\}}{[1-(1-k)t_w](1-t_c)s_c}$$

(17) $$B=\frac{n(d(1-t_c)s_c+a-b]}{a(1-t_c)s_c}$$
$$=\frac{n[(1-\alpha k)(t_v-t_c)s_c+\{\alpha k(1-t_c)s_c+k(1-\alpha)(1-t_v)+(1-k)(1-t_w)\}s_w]}{[1-(1-k)t_w](1-t_c)s_ws_c}$$

とする。これと賃金，利潤のそれぞれの相対的分配率が正でなければならないことを考慮すれば，結局，$1>\theta>0$ である均衡成長が可能であるためには，

(18)　$$\max(A,\ B)>\frac{n}{(1-t_c)s_c}$$

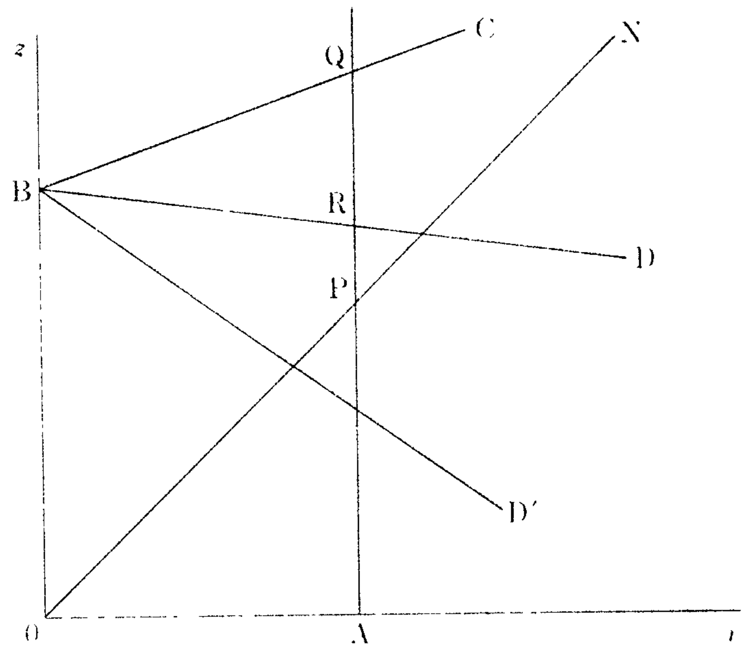
したがって

(19)　$$d(1-t_c)s_c>\max(b,\ c)$$

のなりたつことが必要である。これがみたされれば，$1>\theta>0$ であって，z が(18)式の両辺の挟まれた値をもつような均衡成長が可能である。

ありうべき一つのケースを図示しよう。第3図はOAを $n/(1-t_c)s_c$，OBを $(dn)/a$ に等しくとり，$b>a>c$ の場合の一つを示したものである。直線BCは $\theta=1$ の場合の(12)式のグラフであり，BDは $\theta=0$ の場合のそれであって，BCは右上り，BDは右下りとなり，線分QR上の点で $1>\theta>0$ の均衡成長が示される。(6) もし $\theta=0$ の直線がBD′のようであれば，z の可能な範囲は線分PQで示されることになる。(7)

第3図



(6)　点Qの高さは(16)式のAに，そして点Rの高さは(17)式のBに等しい。

(7)　このような均衡成長が実現するためには $\phi(r)$ のグラフが線分QRまたはPQと交わらなければならない。

7. これまで労働者の賃金所得からの貯蓄率 (s_w) が正であると仮定したが，ここではこれがゼロであると考えてみよう。この場合は賃金所得がゼロでなく，しかも θ が 1 であるような均衡成長が可能である。そのような場合には賃金所得だけを稼得する労働者と利潤所得だけを得ている資本家とが共存するわけである。

しばらく一般的な貯蓄関数 (2·2) 式にもどってこの場合を考察する。このとき (2·6) 式は

(1) $$\theta = \frac{n - s_v r}{(s_c - s_v) r}$$

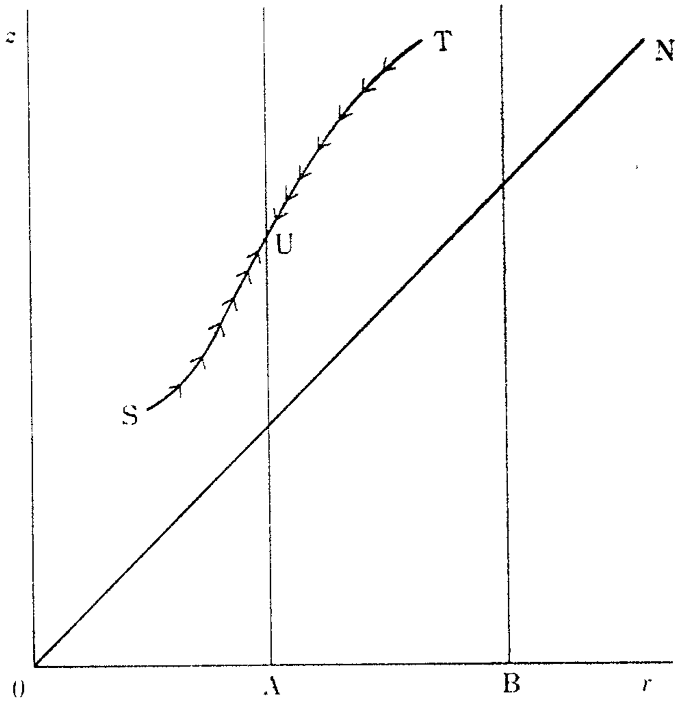
がなりたち，これがゼロでない均衡成長では，当然，(1·4) 式が成立するから，θ は 1 でなければならない。それゆえ，均衡成長においては，θ はゼロが 1 かのいずれかであって，それがゼロの場合には r は n/s_v となる。この場合の状態は第4図のように表わすことができる。図のOAは n/s_c に，そしてOBは n/s_v に等しい，点AおよびBを足とする垂線は，それぞれ，θ が 1，ゼロである均衡成長を示している。もし生産関数が新古典派的であれば (3·2) 式のグラフはSTのようになり，θ が 1 であるような均衡技長（点U）が安定である。[8]

もし貯蓄関数が Kaldor 型であって，s_v が s_c に等しい場合にも，s_w がゼロであれば，$1>\theta>0$ である均衡成長が可能である。そして θ の値に係わらず，(1·4) 式が成立する。このとき第4図における点BはAに一致し，(3·2) 式が具体的に定まれば，均衡成長における z も定まるが，これだけの条件では θ の値を知ることはできない。

次に第5節の場合に s_w をゼロと前提すればどのようになるであろうか。このとき (4·7) 式は (1·4) 式に一致し，ここでも均衡成長においては，θ の値にかかわらず，r は n/s_c に等しくなる。他方，θ がゼロでない限り，r_c も n/s_c であり，(5·2) 式からわかるように，θ は 1 でなければならない。それゆえ，

(8) これについては和田〔18〕241ページ以下を参照されたい。

第4図



均衡成長のもとでの θ の値は，ゼロか 1 かのいずれかということになる。

最後に第6節において s_w をゼロと考えてみよう。(6·12) 式は

$$(2) \qquad \theta=\frac{(1-t_v)s_c r-n}{(t_c-t_v)s_c r}$$

となる。そして均衡成長において θ がゼロでない限り，(6·13) 式がなりたつから，θ は 1 ということになり，ここでも均衡成長のもとでの θ の値はゼロまたは 1 ということになる。そして θ がゼロのとき r は $n/[(1-t_v)s_c]$ に等しい。

参　考　文　献

[1] Balestra, P. and M. Baranzini, "Some Optimal Aspects in a Two Class Growth Model with a Differentiated Interest Rate," *Kyklos,* 1971, Fasc. 2, pp. 240–256.

[2] Fazi, E. and N. Salvadori, "The Existence of a Two-Class Economy in the Kaldor Model of Growth and Distribution," *Kyklos,* Fasc. 4, pp. 582–592.

[3] Gupta, v. K. L., "On the Existence of a Two-Class Economy in the Kaldor and the Pasinetti Models of Growth and Distribution," *Jahrbücher fur Nationalokonomie und Statistik*, Juni 1977, S. 68-72.

[4] Kaldor, N,. "Alternative Theories of Distribution," *Review of Economic Studies*, 1955-6, pp. 83-100.

[5] Laing, N.F., "Two Notes on Pasinetti's Theorem," *Economic Record*, Sept. 1969, pp. 373-385.

[6] Maneschi, A., "The Existence of a Two-Class Economy in the Kaldor and Pasinetti Models of Growth and Distribution," *Review of Economic Studies*, January 1974, pp. 149-150.

[7] Marrelli, M. and M. Salvadori, "The Rate of Profit in an Expanding Economy: Some Existence, Uniqueness and Stability Conditions," *Australian Economic Papers*, Dec. 1979, pp. 283-293.

[8] Meade, J.E., "The Outcome sf the Pasinetti-Process: A Note," *Economic Journal*, March 1966, pp. 161-165.

[9] Moore, B.J., "The Pasinetti Paradox Revisited," *Review of Economic Studies*, April 1974, pp. 297-299.

[10] Mückl, v. W.J., "On the Existence of a Two-Class Economy in the Cambridge Models of Growth and Distribution," *Jahrbücher fur Nationalokonomic und Statistik*, Dezember 1978, S. 509-517.

[11] Pasinetti, L.L., "Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth," *Review of Economic Studies*, Oct. 1962, pp. 267-279, reprinted in [12], pp. 103-120.

[12] Pasinetti, L.L., *Growth and Income: Essays in Economic Theory*, 1974.

[13] Pasinetti, L.L., "Conditions of Existence of a Two Class Economy in the Kaldor and More General Models of Growth and Income Distribution," *Kykols*, 1983, Fasc. 1, pp. 91-100～.

[14] Samuelson, P.A. and F. Modigliani, "The Pasinetti Paradox in Naclassical and More General Models," *Review of Economic Studies*, Oct. 1966, pp. 269 301.

[15] Steedman, I., "The State and the Outcome of the Pasinetti Process," *Economic Journal*, Dec. 1972, pp. 1387-1395.

〔16〕 和田貞夫「均衡成長における利潤率——Pasinetti・Meade 論争によせて」大阪府立大学経済研究，昭和41年10月，24—33ページ.

[17] Wada, S., "An Extention of Solow's Model of Economic Growth," *Bulletin of University of Osaka Prefecture*, Series D, 1967, pp. 13–23.

〔18〕 和田貞夫『経済成長の基礎理論』昭和44年.

(1984. 11. 3)