しかしながら種々の性質の對象に適用される統計的方法の特徴はきわめて獨自的であって，たとえば社會經濟統計〔言葉の本來の意味で統計（スタチスチカ）と呼ばれるもの〕物理統計，恒星統計學などを一つの學問に統一してしまうことは無意味である。種々の分野の學問における統計的方法の共通の特徴は，なにかある群に屬する對象の數を計算すること，定量的な標識の分布の考察，サンプリングの應用（廣範な對象をすべて詳しく研究するのが困難な場合），なにかある結論をうるのに觀測量の數が十分かどうかを評價するための確率論の利用などである。統計的研究方法の，研究する對象の特別な性質とは關係のない，この形式的數學的側面が數理統計學の對象をなしている」，このコルモゴロフの見解からうかがえることは，數理統計學の對象は何も確率的現象に限られず，それよりも廣い現象についての形式的數學的側面をあつかう學問として理解されている。

確率論については，彼は任意の大量現象でなく，偶然的な『確率的に偶然な』現象をあつかうものと考えている[7]。但し確率的に偶然という部類に入らないような任意の大量現象の統計的研究でも確率論が一定の役割を果すことを認めている。その例として確率的抽出操作を意識的に適用するサンプリング法とか測定誤差論の如き，調査のやり方が確率的であるような分野における應用をあげている。以上コルモゴロフの見解を紹介したが，數理統計學の實質科學各分野における適用はますます擴げられつつある現狀にあるので，その科學分類上の地位をはっきり整理しておくことは，今後の統計學の發展方向にも有益な指針をあたえるものと思われるのでここにあえて紹介した次第である。

7）これについてはA・J・ヒンチン「確率論における觀念論とのたたかい」統計學第1卷第2號（經濟統計研究會發行）中の筆者の紹介參照のこと

# 重ねてロビンソン・モデルについて

宮　崎　義　一

本誌第6卷4號に寄せた拙稿「ロビンソン夫人の長期均衡モデルについて」に對して，同じ號で梅村氏から次のような批評が與えられた。すなわち，「宮崎氏によれば，これ（投資財部門の利潤が意識的におとされていること—筆者—）は投資財部門においては資本財がまったく使用されないという假定として取扱われている。氏の意圖は必ずしも明らかでないが，何等かとくにそうすることによって利益がえられるのでないかぎり，かようなきつい假定を設けることには贊成し兼ねる。」と。

ロビンソン夫人自身は，前々號掲載論文の假定（5）において「資本財を生産するには，一定の資本設備と雇用量が必要である。」（p. 382）と明言しているのであるから，これを無視して，投資財生産部門においては資本財がまったく使用されないとすることは，梅村氏の指摘されるように，たしかにきつい假定の採用のように見えるかも知れない。しかし，梅村氏も，ロビンソン夫人が投資財部門の利潤を意識的におとしていることは承認されている。このことは，つまり，投資財部門の生産性（1人あたり生産量，いま，前々號と同一の記號を用いて，投資財部門に働く勞働者數を $N_1$，投資財の生産量を $I$ とすると，この生産性は $I/N_1$ であらわされ，これを $m_1$ で示す）が1人あたりの實質賃金率（$w$）に等しいことにほかならない。ここでは，たとい資本財が使用されたとしても，資本財を用いないで勞働者のみで生産される時と同一の生産性しか示さないことになっている。このように投資財部門における資本財の使用が實質賃金率 $w$ 以上になんら生産性を上昇せしめないかぎり，かりに資本財が使用されたとしても，それはいわば，經濟學的には無意味な存在にすぎない。さらにまた，ロビンソン夫人の假定にしたがって，消費財部門に投下された資本財は利潤を生み，投資財部門に投ぜられた資本財は利潤を生まないとすると，なぜ投資財部門から消費財部門に向って資本の移動が行われないかが不可解である。このような場合には，資本財のすべてが利潤を求めて消費財部門にむかって移動するというのが經濟學上の常識ではないだろうか？　もっとも，ロビンソン夫人の敍述を詳細に檢討すると，投資財部門において資本財の使用がないことを暗示する文章がないではない。すなわち「雇用量を2

部門に分割し，1 つの部門の勞働者は商品（消費財のこと—筆者—）の生産とその消費財部門の資本維持に従事し，他の部門の勞働者は新資本財（純投資）を生産するとしよう。」(p. 382) というのがこれである。というのは，もしも投資財部門において資本財が使用されているとすると，消費財部門におけると同じく，投資財部門の勞働者が，この部門の資本維持に従事していなければならないはずである。ところが，ここではそれが全部無視されているからである。以上の 3 點が，拙稿において，投資財部門無利潤の假定を，投資財部門における資本財不使用の假定と等置した根據である。このことは，うらからいうと，投資財部門において資本財が使用されているかぎり，投資財部門においても利潤の成立がなければならないことを要請している。小論においては，この見地から投資財部門で資本財が使用される場合のロビンソン・モデル，つまり 2 部門分割の場合のロビンソン・モデル，を積極的に呈示して，前々號拙稿の論旨を補足しながら貫徹したいと思う。

ロビンソン・モデルにおける 2 部門分割の問題を解くために，前々號拙稿の記號を多少修正して，次のように定めよう。

$K_w$＝社會全體の（賃金單位で測った）資本の價値

$K_{w1}$＝投資財部門に使用される（賃金單位で測った）資本の價値

$K_{w2}$＝消費財部門に使用される（賃金單位で測った）資本の價値

したがって，$K_w=K_{w1}+K_{w2}$

$c$＝社會全體の資本價値中消費財部門に使用される資本價値の割合，つまり $K_{w2}/K_w$

$N$＝社會全體の勞働者總數

$N_1$＝投資財部門に働く勞働者數

$N_2$＝消費財部門に働く勞働者數

したがって，$N=N_1+N_2$

$n$＝社會全體の勞働者數のうち消費財部門に働く勞働者數の割合，つまり $N_2/N$

$k_w$＝社會全體の平均値としての 1 人あたり（賃金單位で測った）資本價値，すなわち $K_w/N$

$k_{w1}$＝投資財部門における 1 人あたり（賃金單位で測った）資本價値，すはわち $K_{w1}/N_1$ または，$(1-c)K_w/(1-n)N$

$k_{w2}$＝消費財部門における 1 人あたり（賃金單位で測った）資本價値，すなわち $K_{w2}/N_2$ または，$c.K_w/n.N$

$C$＝消費財部門の生産量，したがって消費財の販賣量

$I$＝投資財部門の生産量，したがって投資財の販賣量

ここでは粗投資量に等しいものと考える。

ついでながら，前々號拙稿以來，$I$ を粗投資と考え，資本維持に必要な資本財の生産量もこれに含めている。この點はロビンソン夫人のモデルとくい違っている。彼女は資本維持のプロセスを各企業の生産過程の一部として含む，integrated firm を考えている。つまり消費財部門の資本維持は消費財部門で，投資財部門の資本維持は投資財部門で擔當されると想定している。したがってすべての資本財が消費財部門のみに使用されるような前々號拙稿のモデルにおいては，消費財部門の勞働者が資本維持の全體を受持ち，投資財部門の勞働者は純投資の生産のみに從事することになっている。このような彼女の想定に忠實に數式化するならば，$I$ を純投資とし，資本の補塡部分 $U$ を零として，前々號拙稿の (2') 式を次のように書きあらためればよい。

$$\varDelta K_w=(1-n)N_0$$

この修正は形式的にいえば，以上のように，常數項 $U_w$ を零と置きかえるだけで，モデル全體になんら影響を與えないが，その想定の基礎には，周知の $V$ プラス $M$ のドグマがひそんでいる。消費財部門の資本補塡部分の價値が，消費財部門の賃金と利潤の中に完全に融け込んでいるからである。小論においては，資本補塡部分の價値を賃金と利潤に解消してしまわないで，獨立したものと考え，その生産はすべて投資財部門で擔當されると考えて行こうと思う。ただし社會全體の資本の補塡部分の（賃金單位で測った）價値 $U_w$ は社會全體の資本の（賃金單位で測った）價値 $K_w$ に對して，次のような比例關係にあるものと考える。

$$U_w=u.K_w$$

ここに $u$ は $0<u\leqq 1$ の條件をみたす常數である。したがって，賃金單位で測った粗投資の價値は，

$$I_w=\varDelta K_w+u.K_w$$

と定義することができる。ここに $\varDelta K_w$ は賃金單位で測った純投資の價値である。

$\Pi$＝産出物で測った社會の粗利潤總量

$\Pi_1$＝産出物で測った投資財部門の粗利潤量

$\Pi_2$＝産出物で測った消費財部門の粗利潤量

したがって，$\Pi=\Pi_1+\Pi_2$，

ここに粗利潤量というのは産出物で測った資本の消耗＝補塡部分と純利潤量の和のことである。

$m_1$＝投資財部門における 1 人あたり産出量すなわち，$I/N_1$

$m_2$＝消費財部門における 1 人あたり産出量すなわち，$C/N_2$

$w$＝兩部門に共通の 1 人あたり實質賃金率

以上の記號を用いて，2部門分割の場合のロビンソン・モデルを數式化すると次のようになる。

まず，假定により，賃金總量はすべて消費にあてられ，消費財の產出量は消費財部門の1人あたり產出量にその部門の勞働者數を乘ずることによって求められるから，

$$C=w.N=m_2N_2$$

となり，また $N_2/N=n$ であるから

$$w=m_2n \qquad (1)$$

となる。この式は同時に次の內容を含んでいる。第1に，假定によって投資財の購入にのみ用いられる消費財部門の粗利潤總量 ($\Pi_2$) と，消費財の購入のみに用いられる投資財部門の賃金總量とはつねに相等しいとする2部門間流通の等式がこれである。すなわち，消費財部門の粗利潤量 ($\Pi_2$) は

$$\Pi_2=C-w.N_2=(m_2-w)N_2=(m_2-w)n.N$$

であらわされ，投資財部門の賃金量は $w.N_1=w.(1-n)N$ であるから，2部門間流通の等式は

$$(m_2-w)n.N=w.(1-n)N$$

したがって

$$m_2n=w$$

となって，(1) 式に等しい。

また，(1) 式には，投資財部門の生產量 ($I$) は，投資財部門の粗利潤 ($\Pi_1$) と消費財部門の粗利潤 ($\Pi_2$) の和に等しいという內容も含まれている。すなわち

$$I=m_1N_1$$

$$\Pi_1=m_1N_1-w.N_1$$

$$\Pi_2=m_2N_2-w.N_2$$

したがって

$$m_1N_1=m_1N_1-w.N_1+m_2N_2-w.N_2$$

かくて，$m_2N_2=w(N_1+N_2)$ となって，(1) 式に等しい。

つぎに，產出物で測った粗投資量 ($I$) は投資財部門の1人あたり產出量 ($m_1$) にその部門の勞働者數 ($N_1$) を乘じたものに等しい。かくて

$$I=m_1N_1=m_1(1-n)N$$

これを賃金單位表示にあらためると，

$$I_w=\frac{m_1}{w}(1-n)N$$

したがって，賃金單位で測った純投資の價値は，

$$\Delta K_w=\frac{m_1}{w}(1-n)N-u.K_w \qquad (2)$$

ここに $u.K_w$ は賃金單位で測った社會全體の資本補塡部分の價値である。

また，定義により，社會全體の平均値としての1人あたり（賃金單位で測った）資本價値，投資財部門における1人あたり（賃金單位で測った）資本價値，および消費財部門における1人あたり（賃金單位で測った）資本價値は次式で示されるから，

$$k_w=\frac{K_w}{N},\quad k_{w1}=\frac{(1-c)K_w}{(1-n)N},\quad k_{w2}=\frac{c.K_w}{n.N}$$

これより

$$\frac{k_{w1}}{k_w}=\frac{1-c}{1-n},\quad \frac{k_{w2}}{k_w}=\frac{c}{n}$$

が得られるとともに

$$\frac{k_{w1}}{k_{w2}}=\frac{(1-c)n}{(1-n)c} \qquad (3)$$

が求められる。

前々號の拙稿で示したように，ロビンソン・モデルにおいては，1人あたり產出量は，賃金單位で測った1人あたり資本の價値の函數である。前々號拙稿においては，すべての資本が消費財部門にのみ投下されると假定したから，この生產函數は1つであったが，小論においては，投資財部門の生產にも資本財が使用されると考えるから，生產函數は2つになる。すなわち，投資財部門の生產函數は

$$m_1=\varphi_i(k_{w1}) \qquad (4.\ 1)$$

であらわされ，消費財部門の生產函數は

$$m_2=f_i(k_{w2}) \qquad (4.\ 2)$$

であらわされる。これらの生產函數は，縱軸に $m_1$ または $m_2$，橫軸に $k_{w1}$ または $k_{w2}$ をとった平面においては，橫軸に對して凹形である曲線で示すことができる。ところでこの生產性曲線は，發明などがあって技術的知識が變化すると，その狀態に應じて1本づつ描くことができるが，ここでは前々號拙稿と同樣，一應技術的知識一定を假定しておく。したがって函數 $\varphi$ または $f$ の添字 $i$ は特定の曲線の1つであることを示すものにほかならない。

それでは，生產函數を與えられた企業者はどのようにして，自己の採擇すべきただ1つの技術を決定するのであろうか？　ロビンソン夫人は，「企業者は投資に對する利潤率を極大ならしめるような技術を選擇する」（『前々號揭載論文』p. 384）と想定している。前々號の拙稿ではこの利潤率を粗利潤率と考えたが，極大化さるべきなのは純利潤率であって，粗利潤率ではない。小論ではこの立場から，投資に對する利潤率極大の條件を求めてみよう。もっとも，後で明らかになることであるが，上述のわれわれの假定では，粗利潤率極大の條件と純利潤率極大の條件とは完全に一致することになる。

さて投資財部門の產出物で測った純利潤 ($P_1$) は，粗利潤 ($\Pi_1$) から投資財部門の產出物で測った資本消耗＝補塡部分を差引いたものにほかならないから，

$$P_1=\Pi_1-w.U_{w1}$$

ここに $U_{w1}$ は賃金單位で測った投資財部門の資本補塡部分の價値，したがって $w.U_{w1}$ は產出物で測った投資財部門の資本補塡量である。また，$U_{w1}/K_{w1}=U_w/K_w=u$ と假定すると

$$P_1=\Pi_1-w.u.K_{w1}$$

となり，$\Pi_1=(m_1-w)N_1$ であるから

$$P_1=(m_1-w)N_1-w.u.K_{w1}$$

となる。したがって，投資財部門の資本利潤率は

$$\frac{P_1}{K_{w1}}=\frac{(m_1-w)N_1-w.u.K_{w1}}{K_{w1}}=\frac{m_1-w-w.u\dfrac{K_{w1}}{N_1}}{\dfrac{K_{w1}}{N_1}}$$

$$=\frac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}$$

で示される。かくて，投資財部門の資本利潤率極大の條件は次のように表わすことができる。

$$\frac{d\left(\dfrac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}\right)}{d\,k_{w1}}=0 \qquad (5.1)$$

以上とまったく同一の手續きを經て，消費財部門の資本利潤率極大の條件は次式で示すことができる。

$$\frac{d\left(\dfrac{m_2-w-w.u.k_{w2}}{k_{w2}}\right)}{d\,k_{w2}}=0 \qquad (5.2)$$

いま $w$ を與えると，(5. 1) 式，は次式のように書きかえられる。

$$\frac{d\,m_1}{d\,k_{w1}}-w.u=\frac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}$$

$w.u$ を右邊に移して，さらに書きかえると，

$$\frac{dm_1}{dk_{w1}}=\frac{m_1-w}{k_{w1}}$$

となる。まったく同樣にして，(5. 2) 式は次式のように書きあらためられる。

$$\frac{dm_2}{dk_{w2}}=\frac{m_2-w}{k_{w2}}$$

これらは，前々號拙稿で示した粗利潤率極大の條件にほかならない。

最後に，兩部門でそれぞれに極大化された資本利潤率が，くいちがっていると，その低い方から高い方に向って資本の移動が生じ，それにともなって，資本の配分比率 $\left(c=\dfrac{K_{w2}}{K_w}\right)$ が變更されるはずである。そして，資本移動が消滅する極限においては，兩部門の資本利潤率が均等でなければならない。すなわち，次式が均衡條件となる。

$$\frac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}=\frac{m_2-w-w.u.k_{w2}}{k_{w2}} \qquad (6)$$

さて，いままで說明してきた合計8個の方程式

$$w=m_2\,n \qquad (1)$$

$$\Delta K_w=\frac{m_1}{w}(1-n)N-u.K_w \qquad (2)$$

$$\frac{k_{w1}}{k_{w2}}=\frac{(1-c)n}{(1-n)c} \qquad (3)$$

$$m_1=\varphi_i(k_{w1}) \qquad (4.1)$$

$$m_2=f_i(k_{w2}) \qquad (4.2)$$

$$\frac{d\left(\dfrac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}\right)}{d\,k_{w1}}=0 \qquad (5.1)$$

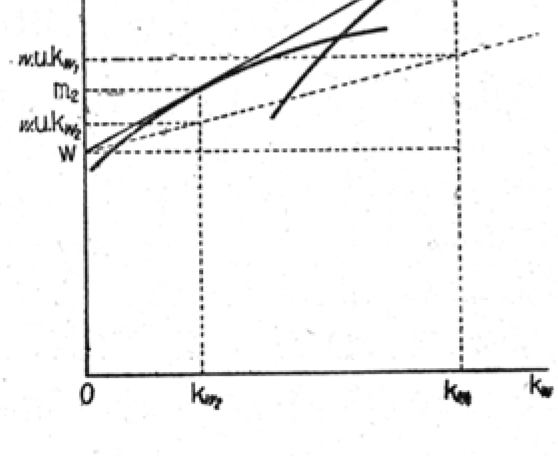
$$\frac{d\left(\dfrac{m_2-w-w.u.k_{w2}}{k_{w2}}\right)}{d\,k_{w2}}=0 \qquad (5.2)$$

$$\frac{m_1-w-w.u.k_{w1}}{k_{w1}}=\frac{m_2-w-w.u.k_{w2}}{k_{w2}} \qquad (6)$$

に對して，既知數は $K_w$ と $N$ と $u$ であるから，未知數は $w$, $m_1$, $m_2$, $k_{w1}$, $k_{w2}$, $c$, $n$ および $\Delta K_w$ の8個で，方程式を解くことができる。

問題は，この方程式の解である均衡値の性質にあるが，生產性曲線の形が橫軸に對して凹形の單調增加曲線であることを前提して (5. 1)，および (5. 2) と (6) の條件を同時にみたす解は，たとえば第1圖のように，2つの生產性曲線に同時に切する切線のそれぞれの切點の座標が示す $m_1$ と $k_{w1}$，および $m_2$ と $k_{w2}$ と，その切線の縱軸をよぎる點の座標が示す $w$ である。これらが決定されると，つぎつぎに，この $w$ と $m_2$ とを (1) 式に導入して $n$ を，$n$ と $k_{w1}$ と $k_{w2}$ を (3) 式に代入して $c$ を，そして最後に，$m_1$ と $w$ と $n$ とを (2) 式（この式の $N$ と $u$ と $K_w$ は既知數である）に代入して $\Delta K_w$ を，という具合にすべての未知數を決定することができる。これらの解が備えなければならない條件のうち特に問題を含んでいるのは，(5. 1) (5. 2) 式と (6) 式で示されている兩部門における資本利潤率極大と，兩部門間の資本利潤率均等とを兩立

第1圖



せしめる條件であろう。この條件は圖で示すと，上掲第1圖のように，2曲線に切する切線となる。この證明は次の如くである。すなわち，すでに述べたように，(5.1) 式と (5.2) 式に $w$ を與えて解くと，

$$\frac{d\,m_1}{d\,k_{w1}}=\frac{m_1-w}{k_{w1}} \qquad (5.\ 1')$$

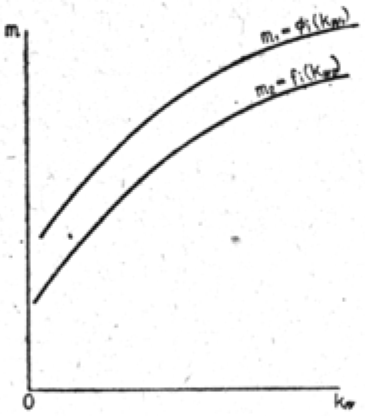
$$\frac{d\,m_2}{d\,k_{w2}}=\frac{m_2-w}{k_{w2}} \qquad (5.\ 2')$$

となり，これらはまぎれもなく切線の方程式である。しかも條件式 (6) によって，

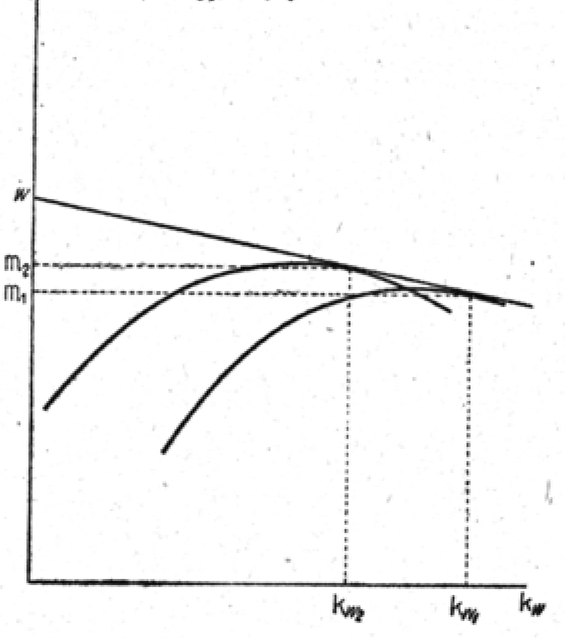
$$\frac{m_1-w}{k_{w1}}=\frac{m_2-w}{k_{w2}}$$

であるから，この2つの切線は1點 $w$ を共有し，方向係數を等しくする直線，つまり同一の直線にほかならない。（ここでは各部門の資本補塡部分，$w.\,u.\,k_{w1}$ と $w.\,u.\,k_{w2}$ とは解の決定に何ら影響を與えないが，それは假定により資本補塡部分と資本との關係が第1圖に點線で描かれたような右上りの直線で示されるからである，）したがって投資財部門の生產性曲線と消費財部門の生產性曲線とが，共通の切線を描き得ないような關係を示していると，これらの方程式は解をもつことができない。たとえば第2圖のような場合がそれである。また，たとえ共通の切線を描くことができたとしても，その切線の方向が，たとえば，第3圖のように，右下りであると，その解である $w$ と $m_2$, $m_1$ との間に $w>m_1$, $w>m_2$ の關係が成立し，1人あたり產出量が1人あたり實質賃金率より小となり，經濟學的に意味のある解とみることはできない。（もっとも兩部門の生產性曲線が單調增加曲線であれば，勿論右下りの切線の存在するはずはない。）

第2圖




第3圖




かくて，次の結論を得る。**2部門分割の場合のロビンソン・モデルにおいて，兩部門の資本利潤率極大條件と資本利潤率均等條件を同時に滿たすためには，兩部門の生產性曲線が，それらに共通の切線を引くことができ，しかもその切線の方向が右上りとなるような關係を滿たしていなければならない。**

以上の條件は，なかなかきびしいものであるが，いまかりに，第1圖のような關係が現實に成立しており，これらの條件がうまく滿たされているとして，その上で次の問を發してみよう。それではこの均衡狀態は果して安定的であるだろうか？　と。前々號拙稿でも明らかにしたように，ロビンソン・モデルは資本の成長率と人口の成長率の變化が技術や實質賃金率に及ぼす影響を說明する動學的なモデルで，それ自體によって，$\Delta K_w$ を決定することができた。したがって，資本の成長率と人口の成長率とに關係づけて，この均衡狀態の安定性を吟味してみることが必要である。この場合，資本の成長率と人口の成長率の關係が，兩部門の1人あたり資本の價値 $k_{w1}$, $k_{w2}$ を動かすかどうかに注目すればよい。なぜならば，兩部門の生產性曲線が變化しないかぎり，均衡値を示す切點の座標は絕對に動かないはずであり，もしも，資本と人口の成長の結果，各部門における1人あたりの資本價値を動かすならば，その新しい狀態が均衡狀態でないことは明らかだからである。

まず資本の價値の成長率と人口の成長率が等しい場合，つまり

$$\frac{\Delta K_w}{K_w}=\frac{\Delta N}{N}$$

の場合を考えて見よう。この場合，

$$k_{w1}=\frac{(1-c)K_w}{(1-n)N},\quad k_{w2}=\frac{c.\,K_w}{n.\,N}$$

であるから，$n$ と $c$ とに變化がなければ，次式のようになって，

$$k_{w1}=\frac{(1-c)K_w}{(1-n)N}=\frac{(1-c)\Delta K_w}{(1-n)\Delta N},$$

$$k_{w2}=\frac{c.\,K_w}{n.\,N}=\frac{c.\,\Delta K_w}{n.\,\Delta N}$$

均衡狀態は依然として維持されることになる。ただし，この場合でも $n$ と $c$ との何れかが變化すれば $k_{w1}$, $k_{w2}$ の値は均衡値から離脱することはいうまでもない。

ところが資本價値の成長率と人口の成長率がくいちがっている場合，たとえば

$$\frac{\Delta K_w}{K_w}>\frac{\Delta N}{N}$$

の場合には，$\Delta K_w/\Delta N=k_w'$ とすると

$$k_w'>k_w$$

となり，またすでに述べたように

$$\frac{k_{w1}}{k_w}=\frac{1-c}{1-n},\quad \frac{k_{w2}}{k_w}=\frac{c}{n}$$

であるから，もしも，$n$ と $c$ に變化がなければ當然，

$$\frac{k_{w1}'}{k_w'}=\frac{1-c}{1-n},\quad \frac{k_{w2}'}{k_w'}=\frac{c}{n}$$

（ここに $k_{w1}'$ は $\frac{(1-c)\Delta K_w}{(1-n)\Delta N}$，$k'_{w2}$ は $\frac{c.\Delta K_w}{n.\Delta N}$ である。）

$$k_{w1}'>k_{w1},\quad k_{w2}'>k_{w2}$$

となって，均衡値 $k_{w1}, k_{w2}$ から離なれることになる。またかりに以上の條件で $k_{w2}$ を動かさないようにするために $n$ と $c$ を動かすと

$$\frac{k_{w2}}{k_w'}<\frac{k_{w2}}{k_w},\quad \frac{c'}{n'}<\frac{c}{n}$$

より，（ここに $n'$ $c'$ は以上の要請をみたす $n, c$ の新しい値である。）

$$\frac{1-c'}{1-n'}>\frac{1-c}{1-n},\quad \frac{k_{w1}'}{k_w'}>\frac{k_{w1}}{k_w}$$

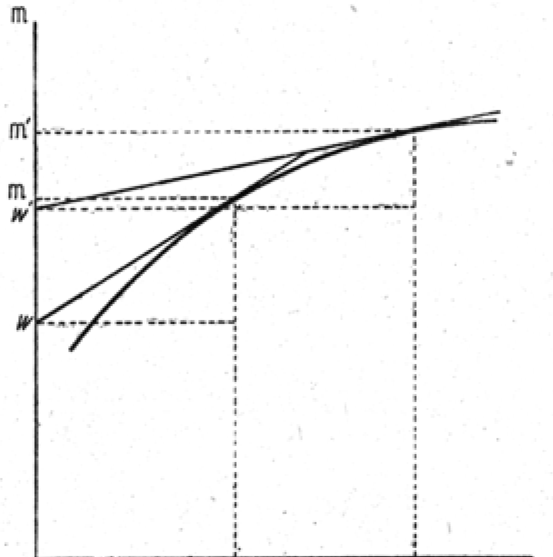
となり，（ここに $k_{w1}'$ は $\frac{(1-c')\Delta K_w}{(1-n')\Delta N}$ である）當然，

$$k_w'>k_w \ \text{より}\ k_{w1}'>k_{w1}$$

が導かれて，$k_{w1}$ の方が必然的に動いてしまって，均衡は維持されない。

しかしながら，いま第4圖のように兩部門の生産性曲線の形がまったく等しく一つの曲線に合致してしまう場合を與えてみると，均衡値 $k_{w1}, k_{w2}$ は完全に一致して，

**第4圖**




第4圖上の $k_w$ となり，(3) 式より

$$\frac{k_{w1}}{k_{w2}}=\frac{(1-c)n}{(1-n)c}=1 \qquad \therefore\ n=c$$

となって，たとい資本の成長率と人口の成長率がくいちがっても，均衡値を持つことができる。たとえば

$$\frac{\Delta K_w}{\Delta N}>\frac{K_w}{N},\quad k_w'>k_w$$

の場合には，第4圖に明らかなように，1人あたり產出量 $m'$ を高め，1人あたり賃金率 $w'$ を高める新しい均衡値 $k_w'$ を求めることができる。すなわちロビンソン夫人の先進國のモデルがこれである。逆にいうと，このことから**ロビンソン・モデルにもとずいて，その意圖する先進國後進國の分析を可能ならしめるためには，兩部門の生産性曲線が完全に等しいという條件が必要である**という結論を導き出すことができる。この結論は次のようにいいかえることもできる。ロビンソン夫人の主張の骨子は，先進國においては1人あたり資本（$k_w$）が大であるために實質賃金率（$w$）は高く，反對に後進國においては1人あたり資本（$k_w$）が小であるために實質賃金率（$w$）が低いということにある。つまり**實質賃金率（$w$）は1人あたり資本（$k_w$）の增加函數である**と考えているのである。これがロビンソン・モデルの中心的な假說である，（この假說こそ檢證に値するものであり，別のしかしできるだけ早い機會にこの作業を果したいと考えている。）このような假說にもとづいてコンシステントな體系を打ちたてるためには，どうしても兩部門の生產性曲線が完全に等しいという條件が必要となってくるのである。ロビンソン・モデルに對する私見については，前々號拙稿でも詳述したから，ここでは繰返えさないが，投資財部門の優先的發展（前述の記號で示すと $k_{w1}>k_{w2}$ であらわされる）が資本主義的生產の現實である以上，ロビンソン・モデルの長期均衡狀態の成立は，かりに可能であるにせよ，極めて不安定なものといわねばならない。しかしこのことはロビンソン・モデルの理論的缺陷のみに原因があるのではない。不安定なのは資本主義經濟の現實そのものだからである。

(1956・2・24)