生産性函数と傾斜構造

大　川　一　司

労働の供給が弾力的な経済の成長と構造の分析を生産性函数の適用の面から論ずるのがこの論文の視点である。その直接の目的は傾斜構造 Differential structure をこの視点から理論的に究明することにある。しかし生産性函数をこの視点から利用するには，その含意についての解釈を明確にしておく必要がある。以下では最も単純な形でそれを取り上げようと思う。

以下の叙述は大きくわけて2つの部分から構成される。まず前段で生産性函数を労働の供給が弾力的な経済の成長径路について検討し，主として2つの問題点を提議しようとおもう。そのひとつは函数の弾性係数を一定とする慣用の分析方法の含意の吟味であり，他はいわゆる"生産性項" Productivity term の意味検討に関する。2つとも技術的進歩をいかに取り扱うかという，われわれにとって最も困難な問題に関する。両者は相互に関連している。これらの定式化は経済成長の過程における技術進歩の分析について，きわめて制限された範囲においてしか有意義でない，というのが私の方法論的な問題意識であり，弾性係数の変化したがって資本構成の変化を重視すべきである，という点に私の積極的な主張がある。

後段では傾斜構造を論ずるが，いま述べた生産性の弾性係数の相違が企業間，産業間に同時的に存在するという事実を重視する。賃金率，労働の平均生産性，資本集約度，資本係数および労働の分配率等の基礎的な諸タームについて組織的，連続的な開差が存在する経済の構造を，コンシステントに理解するためには，歴史的説明と理論的分析とをともに必要とする。ここでは経験的事実に依拠した理論的分析の面に問題を限定するが，さらに次の特定課題に話を集中しようと思う。すなわち，賃金率の開差とその他の諸タームの開差の間の関係の有無いかん，である。私の知るかぎりこれまでのこの分野の諸研究はこの点について解決を与えていない。問題意識をこの点にもつとき，その解明には限定した生産性函数の適用が有効であるというのが私の見解である。傾斜構造の形成の要因について，資本配分の面と労働供給の面の双方にこれを独立に求めるという意味でここでも2元論であることは，私のこれまでの主張[1]と変らない。しかしこの小論では生産性函数の弾性係数の大小に一義的に表現される資本集約度の大小関係が，重要であるという論証を追加しえた点で，これまでよりも理解がすすんだのではないかとおもう。

I　労働の弾力的供給のもとにおける単純な成長径路

1)　労働の供給が成長径路のどの時点においてもそこでの市場賃金率において弾力的である，という仮説から出発する。この仮説はこれまでの日本の経済成長のような場合を理解するためには不可欠であるとおもう。A. Lewis の労働の無制限供給 Unlimited supply of labor の経済に関する成長分析[2]は，この仮説に徹底した先駆的業績で，私は彼に負うところが大である。しかしここでは労働の供給が完全に弾力的である，という極限的仮説をする必要はない。労働需要の変動の一定の範囲において，それがかなり弾力的であると想定する方が望ましい。逆の仮説はいうまでもなく労

---

1)　拙稿「傾斜構造の分析」『経済研究』10巻3号(1959年7月)を参照。

2)　W. Arthur Lewis, "Economic Development with Unlimited Supply of Labour", *The Manchester School*, May 1954.

働供給の非弾力的な完全雇用状態である。これまでの主導的な成長理論が完全雇用の仮説にすべて依拠しているとはいえないが，少くとも労働供給が弾力的である，という事実を積極的に十分にとり入れてきた，とはいえまい。この点を生産性函数による成長分析に明示的に導入する構想について，私は，A. Smithies に負うところが大きい[3]。

2)　企業家が必要とする労働力を雇用するために要する実質賃金率は生産性の上昇につれて，それとの関係で上昇するものとする。生産性の上昇と実質賃金率の上昇の間にいかなる具体的な関係が一義的に存在しうるか，この問に完全に答えることは困難である。ここではそれを労働力の質の向上という事実の導入によって単純化した暫定的解答を与えようとおもう。労働力の質を純客観的にきめる尺度はもちろんない。しかし特定の生産を遂行するために雇用する企業家の立場からは，そこに一定の尺度がある。より高い生産性を可能にする労働力はより高く市場評価される。これを賃金率変動の生産性要因とよぶ。

労働の供給が弾力的であるという前述の仮説は供給要因である。成長径路における実質賃金率の変動は基本的にはこの要因の作用に需要要因がミックスしてきまる，と考える。労働の供給が弾力的であるかぎり，この体系について賃金率は与えられたもの，つまり外生的にきまる。しかしその生産性要因に関するかぎりそれは内生的性質をもつ。

3)　もうひとつの生産要因たる資本については，それが制限供給であり，投資・貯蓄の均等は各時点でみたされると単純に仮定し，話を労働と賃金に集中する。企業家は労働の限界生産物の価値が実質賃金に等しい点にその均衡雇用量を決定するとし，産出は粗利潤と賃金に分配しつくされるとする。この意味で均衡した成長径路を考える。

4)　以上の条件のもとに産出の生産が資本と労働の投入の函数としてきまる生産の関係に焦点を合せる。コブ・ダグラス函数をスケールに関する収益不変の仮定でとり上げ，これを生産性函数としてとり扱う。この形の函数は，単純ではあるが，これまでの多くの研究が依拠しているもので，その効果と制限に関する問題を指摘するため，というのがそれを撰ぶひとつの理由，後段で述べるようにそれは日本の経験的事実とも矛盾しないというのが他の理由である。

5)　最後に測定方法とその単位撰択の問題についてどうしても一言しなければならない。産出指数，投入指数等の作製の技術的問題は要するに指数論の未解決に帰せられる。これが理論的問題と密接に関連することは認めるが，ここで立ち入らず，端的に物的測定と価値測定という2つの基礎的に異った方法の含意する相違を明確にすべきである，という問題だけを意識する。すでに前段でも触れたように労働力についても質的相違の問題は軽視できないが，資本のそれについてはJ・ロビンソンの資本蓄積論いらい別して強く意識されてきている。もとよりここでその解決になんらかの提案をすることはできない。ただ前述の2種の測定方法による相違を明確にする用意をもって生産性函数を論ずることを以下では重視する。われわれの知るかぎり，従来の論議の多くはこの点に十分意識的でないために若干の混乱をまねいているとおもうからである[4]。

さて以上の諸前提のもとで次の慣用の式

$$(1\cdot1)\qquad Y=AK^{\alpha}L^{1-\alpha}\qquad 或は\ \frac{Y}{L}=A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha}$$

を基準時点で考える。左側の式について Y は産出(中間財についてネット)，K は資本投入，L は労働投入，α は資本の生産弾性係数，仮定によって $1-\alpha$ は労働の生産弾性係数，A は常数項である。右側のようにこれを生産性函数として考えるとき α がこの函数の弾性係数に他ならない。この式は後段で横断面の分析にも用いるから，ここでは常数項は時間の函数とはしてない。

次に仮定にしたがって次の2式が成立する。

3)　Arthur Smithies, "Productivity, Real Wages, and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. LXXIV, No. 2 (May 1960)

4)　この点についてはとくに Shigeto Tsuru, "The Effects of Technology on Productivity", a mimeographed paper prepared for the Second Congress of the International Economic Association, Vienna, 1962. に啓発されたところが大である。

$$(1\cdot 2)\qquad w=(1-\alpha)\frac{Y}{L}$$

$$(1\cdot 3)\qquad Y=Lw+Kr$$

w は賃金率，r は粗利潤率である。前式は賃金率が労働の限界生産物の価値に等しいこと，後式は産出が賃金と粗利潤として分配しつくされることを示す。後式を前式と同じように企業家の視点からみれば，Y は純生産額を意味する。そのとき Lw は賃金支払額 wage bill で，Kr は総粗利潤額 $(Y-Lw)$ である。

いま(1•2)を(1•3)に代入すれば次式をうる。

$$(1\cdot 4)\qquad r=\alpha\frac{Y}{K}$$

これは(1•2)と(1•3)の条件がみたされた場合に，その結果として資本単位あたりの粗利潤(r)が資本の平均生産性の α 倍に等しかるべきことを示す。利潤率極大の条件からこの式を(1•2)と同様の手法で直接に導くことができるのはいうまでもない。

さて前諸式にでてきた諸タームは次のように測定されたものとする。すなわち，Y は基準時の生産物価格，K は物的評価，L は労働日，W と r はともに Y と同じ生産物価格評価である。そして成長経路では生産物価格はその水準，構成において不変であるという単純化をする。この測定は前述の区分による物的方法に他ならない。その特徴は資本(K)の価値測定の困難を回避している点にある。異質の資本財ストックを物的に評価する共通単位をわれわれが合理的にもちえないことは，もちろんいうまでもない。だがなんらかの便宜的単位によってそれを暫定的に行うことは不可能ではない。現に労働(L)についてはその質の相違，変動にも拘らず，労働日(或は労働時間，労働人員)という便宜的尺度を用いているのである。この場合，それらの生産性に照応した市場価値をウェイトにして測定するというより手の込んだ便法をつかったとしてもいい。そうしてもそれは本質において価値単位基準ではない。

もし資本が価値単位でともかくも評価されえて，そして資本財価格の生産物価格にたいする比率が成長径路で不変であると仮定すれば，われわれのいう価値測定となりうる。しかしそのときは(1•4)で規定される粗利潤率 rate of gross profit は，物的方法のときのように価値額とはならず比率 ratio となる。今日までの生産性函数の統計的計測が多く，価格測定のデータに依存していることは認めるが，それにも拘らず理論的によりスッキリした物的測定の方をここでは前提してすすむ。このとき(1•1)の常数項 A は当然に生産物価格評価となり，等式は価格基準で成立，(1•2)，(1•3)もまた同様にそうなって矛盾がない。

本論にかえって(1•1)，(1•2)，(1•3)の関係がアグレゲートに成立する均衡状態を基準時(0)とし，経済が恒常成長率で発展するとする。常数項はいまや時間の函数と考え $A=A_0e^{pt}$ とする。さらに $Y=Y_0e^{Gt}$ とすれば

$$(1\cdot 5)\qquad G=p+\alpha\frac{\dot{K}}{K}+(1-\alpha)\frac{\dot{L}}{L}$$

をうる。ここで α が不変であるという仮定が実質的に重要なことに留意したい。われわれは投資，貯蓄の均衡を前提とする以上に $\dot{K}$ について立ち入らず，まず弾力的供給で経済の成長率 G の制限要素となっていない労働力に留意しこれを賃金率でおきかえよう。(1•2)を時間について微分すれば

$$(1\cdot 6)\qquad G=h+\frac{\dot{L}}{L}$$

をうる。h は w の増大率，$w=w_0e^{ht}$ である。これを(1•5)に代入して次式をうる。

$$(1\cdot 7)\qquad G=\frac{\dot{K}}{K}+\frac{1}{\alpha}\{p-(1-\alpha)h\}$$

この式は賃金率の上昇率(h)の大小が経済の成長率(G)の大いさに直接影響をもつことを明示している点で重要であると指摘されている[5)]。他の事情が等しいかぎり賃金の上昇率が小であるほど経済の成長率は大であり，逆は逆であることをそれは示しているからである。かくて労働供給が弾力的であるという基礎条件は成長論の上で簡単に定式化することができたようにみえる。

(1•7)を資本の生産性の上昇率$(G-\dot{K}/K)$の視

5)　私の知るかぎり Smithies が前掲論文でこの式をはじめて問題にしたとおもう。ただし彼の場合は資本評価が価値的となっている。

点からみれば次のようになる。それは $p=(1-\alpha)h$ のときゼロ，$p>(1-\alpha)h$ のときプラス，$p<(1-\alpha)h$ のときマイナスである。ここに p は例の生産性項の増大率，中立的な技術進歩の指標である。この生産性項の取扱に関する問題の論議は後段にゆずるとし，その大いさが一定に与えられ，しかも弾性係数も不変であれば，資本の生産性の変化率は賃金の変化率によって一義的にきまる。$h=\dfrac{p}{(1-\alpha)}$ が資本生産性不変をみたす賃金上昇率で，それ以下なら資本生産性は上昇，それ以上なら資本生産性は下落の傾向をもつ。この意味では賃金上昇率の大いさが資本主義的成長にとって決定的役割を演ずるということがたしかにできる。しかし h の相違は α の値と無関係であるという前提がここでおかれていることに注目しておかなければならない。

われわれの前提する経済は資本の供給について制限をもつから，資本単位当りのコストが問題である。いま(1•4)できまる粗利潤率(r)が平均的利潤率をコストとして要求する資本主義的均衡の資本単位コストであると考えれば，この式を時間について微分することによって次式をうる。但し $r=r_0e^{jt}$

(1•8)　$$j=G-\dot{K}/K$$

これを(1•5)に代入して(1•7)に照応する式として

(1•9)　$$G=\frac{\dot{L}}{L}+\frac{1}{1-\alpha}(p-\alpha j)$$

をうる。労働の平均生産性の上昇率がプラスであること($G>\dot{L}/L$)の条件は $p>\alpha j$ によってみたされ，$j=p/\alpha$ のとき労働の平均生産性は不変となる。(1•6)から労働の平均生産性の上昇率は賃金のそれに等しいことをわれわれは知っている。そこで再び p と α が所与であるという仮定のもとで推論すれば，要求される資本の単位コストが高くなるならば，それにつれて賃金の上昇率は小となり，ついには賃金水準不変となる。この議論は形式的には(1•7)に関する論議の裏返しにすぎない。けれども実質的には成長を高めるための賃金上昇の抑制に限定のあることを暗示している。われわれはいま需要面を論外として供給面だけについて必要条件だけを，しかも，A，α の一定という制限のもとに追求しているのだが，この限定された範囲内でさえも，要求される賃金の上昇率が小さいほど資本の生産性を大とするという単純な命題には疑問をもたざるをえない。この疑問にたいする部分的解答を，われわれは p と α，つまり生産性項と弾性に関する利潤，賃金関係から独立した不変性の仮定に求めざるをえない。そこで次のステップに移って異った視点から接近を試みよう。

いま(1•6)と(1•8)を同時に(1•5)に入れて整理することによって p の性質をまず吟味する。

(1•10)　$$p=\alpha j+(1-\alpha)h$$

をうる。すなわち，(1•1)について $A(t)$ を恒常的上昇と仮定することは，それが利潤率の上昇率(j)と賃金率の上昇率(h)をそれぞれ資本の生産弾性係数と労働の生産弾性係数をウェイトとして加重平均した値となることをはじめから含意している。したがって労働の平均生産性(Y/L)の増大率を g，資本集約度(K/L)の増大率を k とすれば

(1•11)　$$g=p+\alpha k$$

とかくことができ，g のうち αk で説明できない残余部分たる p が(1•10)の内容をもつ。労働の弾性が不変であるかぎり労働の平均生産性の増大率は賃金の上昇率に等しい($g=h$)。賃金上昇率(h)が外生的にきまるモデルでは，g はそれに等しくきまる。このようにきまる労働の平均生産性の増大率にたいして技術的に対応すべき k の値をわれわれの生産性函数は一義的に与える。したがってこのことを α 一定の仮定のもとで別言すれば次のようにある。即ち p を所与とすることは実質的に k を所与とすることに他ならないと。いま(1•10)を(1•11)に入れ，$g=h$ を考慮して整理すれば次式をうる

(1•12)　$$g=j+k \qquad \text{或は}\ h+j=k$$

このきわめて単純な式は労働の平均生産性の増大率又は賃金の増大率が，2つの項目，利潤の増大率と資本集約度の増大率からなっていることを示して注目に値する。$j=0$，つまり利潤率が不変なら $g=k$ で資本の生産性の伸び率と労働のそれとは等しい。資本コスト不変で評価単位にも変化がないから，価値評価の資本係数も不変となる。もし j がプラスならそれだけ，物的な資本集約度の

上昇率は小となる。さらに前述の $p=(1-\alpha)h, \alpha j=p$ という2つの条件をこの関係から再検討することができる。前者は(1·10)における $j=0$ の場合であって $p=(1-\alpha)k$ となる。後者は $h=0$ の場合であって $p=-\alpha k$ となる。すなわち，われわれのモデルにおける生産性項は生産性の弾性係数と資本集約度の2つに還元できる。したがって生産性項の増大率の大いさをまったく中立的に想定し，それを賃金の変化率と独立，無関係に考えることは，われわれの場合にはできないといえる。

II　函数の弾性の吟味

弾性を不変とした生産性函数の意味を次に追求しよう。2つの部分にわけてこれを証明する。

まず第1に前掲の生産性函数(1·1)は価値評価の資本集約度を一定とする関係の表現に他ならないことを明かにしたい。ここに価値評価の資本集約度というのは次のように特殊に定義される。すなわち，それは資本はその平均利潤率で，労働はその平均賃金率でそれぞれ評価された資本・労働比率である。記号では Kr/Lw である。両者の合計である Y を企業家の総資本とすれば，その固定資本への支出と労働資本への支出との構成比をそれは意味するから，資本構成という表現を用いるのも適当であろう。しかしここではこれまで用いてきた物的測定の資本集約度に対照的にそれをよぶのも便利であろう。この概念は一見したよりも重要である。それは資本と労働の測定に関する質の相違という困難な問題を一応まぬがれているからである。

前掲の(1·2)と(1·4)を結合すれば次式をうる。

$$\frac{Kr}{Lw}=\frac{\alpha}{1-\alpha}=\beta \tag{2·1}$$

すなわち，価値評価の資本集約度は生産の弾性係数の比率に等しく，α が一定なら β も一定である。$\alpha=0.3$ なら $\beta=0.43$, $\alpha=0.5$ なら $\beta=1.0$ であって通常は α が0.5より小であろうから，その範囲で β は α よりもその大小差が大きい。この関係を原式に入れれば，

$$\frac{Y}{L}=A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha}=A\left(\frac{Kr}{Lw}\right)^{\alpha}\left(\frac{w}{r}\right)^{\alpha} \tag{2·2}$$

$$=A\beta^{\alpha}\left(\frac{w}{r}\right)^{\alpha}$$

をうる。(これを成長率式にととのえれば直接に前掲の(1·12)をうることを念のため指摘しておく。) 物的な資本集約度が w/r の比率によって動いて β という価値的な資本集約度一定の範囲で均衡条件をみたすことは，資本労働の代替関係を示す函数の性質上むしろ自明のことであると指摘されよう。けれどもここでの課題はそのことにあるのではない。かかる形の函数の限定性を明かにするにある。すなわち，もし価値的な資本集約度が経済の成長径路で上昇すると仮定しなければ，成長の現実過程に合致しないとすればどうか。われわれは当然に β の変化を，したがって α の変化を問題としなければならない。そのようにせず，A 項のシフトによって中立的技術的進歩を説明している理論は，だから Kr/Lw の一定という前提にたつものである，と逆にいうことができる。それは $\dfrac{Kr}{w}/L$ とかき直せば明かなように賃金単位ではかった資本集約度に他ならない。これが成長径路で一定と仮定されていることは(1·12)式に明かである $(k+j-h=0)$[6]。

次に第2点として生産性の弾性係数の大小と賃金率の大小の間の関係を吟味しよう。(2·2)を $w=(1-\alpha)Y/L$ を考慮して変形して整理すれば次式に示されるように，w を α, A, r であらわすことができる。

$$w=A^{\frac{1}{1-\alpha}}(1-\alpha)\cdot\left(\frac{\alpha}{r}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \tag{2·3}$$

もし賃金の水準が外生的に与えられるならば，資本の単位コストを動かしえない事情のもとでは，企業家は α を賃金水準に応じて撰択せざるをえないことを前述の式は示している。換言すれば

6)　資本評価の困難をさけるため $j-k$ の測定を利用するという Johansen の構想があるが，それは賃金単位の資本集約度の一定という前提が許されるときに物的資本集約度の測定が可能であると考えれば，結局それは資本評価の問題をさけえていないとおもう。L. Johansen, "A Method for Separating the Effects of Capital Accumulation and Shifts in Production Functions upon Growth in Labour Productivity" *The Economic Journal*, December 1961.

われわれのモデルでは生産性の弾性を賃金水準とまったく無関係に与えられたものとすることは矛盾なのである。このことは成長過程については(1・10)において$j=0$とおくことによってえられる$p=(1-\alpha)h$について，pの値が不変であるならば賃金率の上昇率hはαの大きいほど大でなければならない，という関係としてこれを類同的に示すこともできる。

生産性の弾性係数の大小はすでにこの節の第1点で明かにしたように価値的な資本集約度の大小に一定比率で正の関係をもっている。したがって賃金率の水準の大小に対応した価値的な資本集約度がえらばれる，という関係をわれわれは重視せざるをえない。

成長過程の経験的分析が，それにも拘らずαの値の上昇を確認せず，またアメリカと日本をくらべれば，前者が後者よりむしろ低い弾性を示すと推定されるのは何故か。これはおそらく賃金に比しての資本の単位コストの相対的低位ないし低下に主としてよるものとおもわれる。

III 傾斜構造と資本構成のシフト効果

傾斜構造は労働供給の弾力的な経済に一般的に生じうる現象である。(この点については前掲拙稿等で論及したのでいま立ち入らない。)したがってその分析に関する理論的準備はととのった。この分析はこれまでのアグレゲート分析を補完する面も合せもつであろう。その特徴をモデル的に整理するため2部門表現をとって部門1と部門2として対比すれば次の諸不等関係が日本経済について経験的に確認される。

1) 賃金率について $w_1>w_2$,

2) 労働の平均生産性について $Y_1/L_1>Y_2/L_2$,

3) 資本集約度について $K_1/L_1>K_2/L_2$,

4) 資本係数について $K_1/Y_1<K_2/Y_2$,

5) 労働の分配率について $L_1w_1/Y_1>L_2w_2/Y_2$,

6) 賃金単位の資本集約度について $\dfrac{K_1}{L_1w_1}>\dfrac{K_2}{L_2w_2}$。

私は前掲の拙稿で最後の6)を除くこれらの不等関係の存在を指摘した。その後の実証的研究の発展はさらに詳細にこれらの事実を確認するに至った[7]。ところで函数的取扱によって，これらを組織的に理解するために相異った2つの視点が可能にみえる。ひとつは各部門についてそれぞれの函数の存在を考えるもの，他は両者を通じてひとつの函数を想定するものである。前者をf函数，後者をF函数としよう。とりあげている構造がおおまかにいって均衡条件をみたしているとすれば，前の視点によるときFは$f_1, f_2,\cdots\cdots$の均衡点の連結で，一種の拡張径路と考えることができる。後の視点によれば，各点はF函数の観察値を構成するとみられる。われわれの生産性函数がfならば計測できないが，Fであれば計測可能である。経験的事業として興味あるのは，5)を除く前述の事実からおしてFがα不変の生産性函数の形をとると想定しうる可能性をもつことである[8]。しかしこの場合，われわれの均衡条件とは明かに矛盾する。5)の事実は$\alpha_1>\alpha_2$をいみするからである。

そこでこの矛盾をさけてf函数の存在を仮定すれば，$\alpha_1>\alpha_2$が傾斜構造の技術的特徴となる。これは前述のように価値評価の資本集約度(資本構成)の大小の指標だから，その意味で部門1の技術をより資本使用的，部門2のそれをより労働使用的であると規定する。この規定が与えられれば，前掲の事実は1)を除いてすべてほとんど自動的にその成立を証明される。

賃金開差については別個の証明を要する。前掲(2・3)によって賃金水準とαの大いさに正の関係があることをAとrの不変の仮定で証明した。両部門を通じてrが等しいとする，資本の完全競争の仮定をとることは第1次接近として不合理ではあるまい。常数項Aの大小についてはきめ手がない。この点に留保をもちつつ，(2・3)を適用すれば資本構成の大小に賃金率の大小が不可分に結合することを証明しうるとおもう。しかしこの形式的関係が実質的に何をいみするか。それを問わねばならない。

すでにはじめに触れたように基礎的に労働供給

7) 経済企画庁経済研究所編，『資本構造と企業間格差』1960年，〔研究シリーズ6号〕。

8) 前掲の企画庁〔研究シリーズ6号〕での計測によれば，この形の函数のフィットも悪くないが半対数曲線の方がフィットがまさるとされている。これはαが規模の増大につれて逓減する傾向のあることを示す。

の弾力的な経済では賃金率の開差は強くその生産性要因によって左右される。賃金単位で資本集約度のより高い企業はより生産性の高い労働力を雇用する。逆に高い賃金はこれを消費する労働力の質を高く維持する。この意味での賃金の生産性要因が(2•3)の関係の実態であると解する。しかし同時に，その供給要因の作用にも注目しなければならない。労働供給が全体として弾力的であっても，その程度は労働力の質によってちがう。資本構成のより高い生産に結合しうる労働力ほどその供給弾力性は小さいのが経済成長過程での実情である。したがってかかる部門では，そうでない場合に比し，比較的高い賃金率が要求される。これが $\alpha_1 > \alpha_2$ の程度を大きくする原因となる。

かくして傾斜構造はこれを2つの要因の均衡的な結合関係として規定することができる。ひとつは資本構成の大小に具現される技術利用の開差，他は賃金開差に反映される質の異る労働供給の弾力性の大小である。

さて最後に，かかる構造の成長径路の特徴についてごく単純な素描を試みよう。まず完全雇用の場合と対比的に考えるのがわかりやすい。完全雇用の成長径路では賃金率が内生的に定まると考えられる。そこでは資本の蓄積率を高めるに応じて賃金が自動的に高まるから Kr/Lw という資本構成の値を不変にたもつ作用が働く。このことが実は不変の α を前提した生産性函数を仮定し，そのシフトによって技術的進歩を分析しようとする意図のあらわれる根拠であろうとおもう。

しかし労働供給が弾力的な経済の成長径路ではアグレゲートな資本構成がいかに変動するかがむしろ問題である。いま横断面について把握した前掲の6つの事実をこの視点から見直してみよう。これらは歴史的にいえば，労働供給の無差別的に弾力的な段階から出発して資本構成のより高い部門の発展により次第に傾斜構造が形成されて生じたものである。時の経過とともにわれわれの部門2が部門1へ移行すると考えてみよう。アグレゲートされた α は増大する。これは賃金単位の資本集約度が上昇することに他ならない。横断面観察の結果をそのまま歴史的類推にもってくることはもちろん危険である。けれども横断面データは歴史的類推を助ける。

この視点から賃金単位の資本集約度についての生産性函数を新に考えてみよう。これはさきに F 函数とよんだものを時系列について成立するとし，これを賃金単位の資本集約度に転換したものとみていい。その F 函数の弾性係数を α'，常数項を A' とすればそれは次式としてあらわせる。

$$\frac{Y}{L}=A'\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha'}=A'\left(\frac{K}{Lw}\right)^{\alpha'}w^{\alpha'} \tag{3•1}$$

これをこれまでと同様に恒常成長のタームに転換すれば

$$g=p'+\alpha'k'+\alpha'h \tag{3•2}$$

となる。p' は p に，k' は k に対応して賃金単位の資本集約度の場合のものと定義される。いま $g=p+\alpha k$ とこれを合せれば

$$p-p'=\alpha'(k'+h)-\alpha k \tag{3•3}$$

をうる。これはいわゆる生産性項の成長率の差を示す式である。さらに(1•12)式によって $j=0$ として k を消去すれば次式をうる。

$$p=p'+\alpha'k'+(\alpha'-\alpha)h \tag{3•4}$$

すなわち，p の内容を F 函数の視点からみれば，それは $\alpha'k'$ という項，つまり賃金単位の資本集約度の変動率の効果を明かに含む。F 函数がこの形をとるという経験的根拠の弱い点を考慮にいれても，次のような提言はしてもいいであろう。すなわち，1)生産性の増大率の計測には資本構成の変動効果を少くともシフトとして含める必要がある。2)傾斜構造の函数分析は資本構成の相違の効果を明かにする工夫をさらに加えることが望ましい。