労働生産性と実質賃金率

置塩, 信雄

(Citation)
国民経済雑誌,97(2):38-56

(Issue Date)
1958-02

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/80040578

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/80040578

労働生産性と実質賃金率

置塩信雄

本論文の目的は、資本主義社会における労働生産性、実質賃金率、利潤率の間の量的関係を理論的に明らかにすることである。

この問題は学説史のうえで、特にリカード、マルクスによつて経済学上の基本的問題の一つとしてとりあげられ、この解決のために労働価値説は重要な役割を果した。即ち労働価値説を基礎にして、実質賃金率と利潤率の対抗的な関係が示された。経済学が資本主義社会での諸階級の経済的な関係を分析しなくてはならぬ以上、人間が自然に対する能力を示めす労働生産性、賃労働者が一日の労働力を提供して受取る消費財の種類および量を示めす実質賃金、資本家の利潤率の三者の関連を徹底的に明らかにすることは不可欠である。にもかかわらず所謂「限界革命」以後の近代経済学はこの問題を等閑視してきた。その理論的、実践的意味を追求することはここでの問題ではない。しかし、ともかく、この傾向は科学としての経済学にとつて不幸なことであつた。

この問題は経済学の基本的なものであるだけではなく、否、むしろ基本的だからこそ例えば資本主義の現段階での重要問題である独占価格などの分析のためにも不可欠である。(Nobuo Okishio; Monopoly and the Rates of Profit, Kobe University Economic Review I, 1955 参照) 問題の重要性にもかかわらず、そしてまたリカードやマルクスの天才にもかかわらず、労働生

産性、実質賃金率、利潤率の関係は充分明らかにされていない。労働価値説に基礎を置いて導かれた結論が、一般的妥当性をもつためには、その結論がまた価値でなく価格の term でも真なることが示されねばならない。ところが、価値の term で正しいことが、価格の term でも真なることを「全体としての価値総計と価額総計は等しい。」ということから示そうとしている。しかし我々が他の機会（「価値と価格」神戸大学経済学部研究年報I、昭和二九年）に証明したように「総計一致」の命題は成立しない。従って、我々はこの問題をマルクスで解決済みとみなすことができない。

一、労働生産性、実質賃金率、利潤率の函数関係

前提。(1) 社会は資本家と労働者からだけ構成され、所得は利潤と賃金だけである。(2) 貿易は存在しない。(3) 賃金格差は存在しない。(4) 結合生産物は存在しない。(5) 耐久的生産財は存在しない。(6) 企業格差は存在しない。(7) 生産物の種類は n 個あり、最初から l 個が生産財、残りは消費財である。(8) 規模に関する収穫不変。(9) 資本の回転期間は全産業で同一。

記号。a_{ij}：第 i 生産物一単位生産に要する第 j 生産財の量。τ_i：第 i 生産物一単位生産に要する直接労働量。t_i：第 i 生産物一単位の投下労働量。T：一日の労働時間。w：時間当り貨幣賃金率。p_i：第 i 商品の価格。$q_i=p_i/w$：第 i 商品一単位の支配労働量。(註1) r：平均利潤率。$(B_{l+1}, B_{l+2}, \ldots\ldots, B_n)$：一日の賃金で購入できる消費財の一組を示し、$B_i$ は第 i 商品の一定量。

さて、第 i 商品の生産方法は、

$$(a_{i1}, a_{i2}, \ldots\ldots, a_{il}, \tau_i)\ (i=1, 2, \ldots\ldots, n) \qquad (1)$$

である。そのとき労働生産性は

$$t_i=\sum_{j=1}^{l} a_{ij}t_j+\tau_i \quad (i=1,2,\cdots\cdots,n) \qquad (2)$$

で決定される（$t_1, t_2, \cdots\cdots, t_n$）の大きさで測られる。

次に、労働者は一日にT時間働いて、wTだけの貨幣賃金をえ、（$B_{l+1}, B_{l+2}, \cdots\cdots, B_n$）なる消費財の一組（one set）を購入するのであるから、$q_i=p_i/w$なることに注意すれば、

$$T=\sum_{i=l+1}^{n} B_i q_i \qquad (3)$$

である。

最後に、各部門で平均利潤率が成立するような価格状態を考えれば、再び$q_i=p_i/w$なることに注意し、且つ$\beta=(1+r)^{-1}$と置けば、

$$\beta q_i=\sum_{j=1}^{l} a_{ij}q_j+\tau_i \quad (i=1,2,\cdots\cdots,n) \qquad (4)$$

となる。

ところで、我々は方程式(2)、(3)、(4)で合計（$2n+1$）個の方程式をえた。従つて各商品の生産方法(1)と、一日の労働時間T、一日に労働者がえる消費財の組（$B_{l+1}, B_{l+2}, \cdots\cdots, B_n$）が与えられれば、各商品一単位の投下労働量$t_i$、各商品の価格（貨幣賃金率で除した）$q_i$、平均利潤率$r$の（$2n+1$）個をきめることができる。上掲の方程式(2)からすぐ分るように、各商品の単位当り投下労働量t_iは生産方法さえ決定すれば労働日の長さや、労働者のえる消費財の種類や量とは無関係にきまる。このことは賃金の大小と商品の価値は無関係であるというリカード、マルクスの命題である。これに対して、q_iやrは生産方法のほかにTや（$B_{l+1}, B_{l+2}, \cdots\cdots, B_n$）がきまらなければ決定しない。方程式(3)は$b_i=B_i/T$とかけば、

$$1=\sum_{i=l+1}^{n} b_i q_i \qquad (3')$$

とかけるから、結局、各商品の賃金単位で除した価格q_i、平均利潤率rは、生産方法(1)と

$$(b_{l+1}, b_{l+2}, \ldots\ldots, b_n) \qquad (5)$$

がきまれば決定する。ところが(5)は労働者が一時間当りえる賃金で購入できる消費財の組を示めすから、我々はこれを時間当り実質賃金率と呼ぶ。すると、各商品の賃金単位で測つた価格 q_i と平均利潤率は、生産方法(1)と実質賃金率(5)できまることになる。

生産方法(1)で各商品の投下労働時間がきまり、生産方法(1)と実質賃金率(5)で q_i や平均利潤率がきまるという結論は、上述ではただ方程式の数と未知数の数の計算からいつているだけであるから、上掲の方程式できまる t_i、q_i、r が非負であるという保証はない。しかし、我々は既に他の論文で次の結論を知つている。(イ)生産方法が正の純生産物をもたらさない程に劣等でない限り方程式(2)がきめる t_i は全て正である。(ロ)生産方法が上述の意味で劣等ではなく、且つ、実質賃金率が剰余労働を負にする程に大でなければ、方程式(3)、(4)がきめる q_i は全て正で、r は負にならない。我々は資本主義社会を分析しているのであるから、(イ)と(ロ)の条件は充しているものとして議論を進めることができる。(註2) すると方程式(2)、(3)は、労働生産性、実質賃金率、平均利潤率の間の函数関係を与える。これが我々の出発点である。

(註1)　q_i の名数は労働量の単位と同じである。q_i はマルサスの意味での「価値」にあたる。また q_i の逆数は、第i商品で測つた賃金率である。

(註2)　置塩信雄「価値と価格」参照。ここで補つておく必要があるのは、(i) 正の純生産物を生産できるかどうかは、専ら生産方法従つて労働生産性の高さに依存するが、(ii) 正の剰余労働を生産できるかどうかは、労働生産性の高さのみではきまらず、一日の労働時間の長さ、一日の労働力再生産に必要な消費財の種類および量に依存するということである。即ち、いかに労働生産性が高くても、一日の労働時間が短かければ、剰余を生じない。従つて、剰余は「自然の恵み」(重農学派) や労働生産性の高さによるというよりは、剰余を生産するほどに、労働日を延長させる社会的事情による。リカードは、このことを理解せず、剰余を生産することを資本主義社会では当然のことと前提した。マルクスは「絶対的剰余価値」の搾出の分析によつてこれを明らかにし、賃労働者が生産手段を奪われている結果、彼等が自己の労働力の再生産に必要な以上の労働時間を強いられることが、剰余発生の原因であることを示した。

二、投下労働量、支払労働量

前掲の方程式(2)は各商品の単位当り投下労働量を決定し、方程式(3)、(4)は各商品の価格を貨幣賃金率で除したq_i、および平均利潤率を決定した。ところで、ある商品の価格を時間当り貨幣賃金率で割つたものは何を意味するか。その意味は第i商品一単位を販売してその代金で雇傭できる労働量即ち、第i商品一単位の支配労働量である。

従つて方程式(2)は各商品の投下労働量を、方程式(3)、(4)は各商品の支配労働量をきめる。我々はこの両者の関連を次のようにいうことができる。平均利潤率が正である限り、各商品単位当りの投下労働量は支配労働量よりも小である。即ち、$r>0$であれば、

$$q_i>t_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \qquad (6)$$

である。証明。方程式(2)、(4)から

$$(q_i-t_i)=\sum_{j=1}^{l}a_{ij}(q_j-t_j)+(1-\beta)q_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \qquad (7)$$

となるが、$r>0$であれば$1-\beta>0$である。ところが方程式(2)において、$a_{ij}\geqq 0, \tau_i>0$でt_iは全て正であることから

$$\xi_i=\sum_{j=1}^{l}a_{ij}\xi_j+\eta_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \qquad (8)$$

において、$\eta_i>0$であれば、η_iの大きさがなんであつてもξ_iは全て正となることがいえる。(註1) だから、(7)において$(1-\beta)q_i>0$であるから(6)をえる。証了。この命題は古典的なものであり、その意味は労働者が一定時間の労働で生産した商品を資本家から買戻すためには、その一定時間より多量の労働を提供しなくてはならないということである。

(註1) この論文での数学的証明において中心的役割を果している定理は次のようなものである。

$$\gamma_i x_i=\sum_{j=1}^{n}a_{ij}x_j+y_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n)$$

において，$y_i>0,\ a_{ij}\geqq 0$ であるとする。またある $(y_1^0, y_2^0, \cdots\cdots, y_n^0)$ をえらび，$y_i^0>0 (i=1, 2, \cdots\cdots, n)$ であるとする。この $(y_1^0, y_2^0, \cdots\cdots, y_n^0)$ を上式の y_i に入れたとき，x_i がすべて正になつたとする。このような条件が充されたとすれば，任意の $(y_1, y_2, \cdots\cdots, y_n)$ を入れても，$y_i>0$ $(i=1, 2, \cdots\cdots, n)$ であるかぎりこれに対応する x_i はすべて正となる。

三，搾取率，平均利潤率

生産方法が(1)で与えられ，一日の労働時間が T で，労働者が一日に受取る消費財の種類および量が $(B_{l+1}, B_{l+2}, \cdots\cdots, B_n)$ であれば，労働者が自己の受取る消費財の一組を生産するのに投下された労働量は $\sum_{i=l+1}^{n} B_i t_i$ であり，一日の労働量は T であるから，労働者一人一日が搾取される剰余労働は $T-\sum_{i=l+1}^{n} B_i t_i$ である。従つて，マルクスの規定した搾取率は

$$\mu=(T-\Sigma B_i t_i)/\Sigma B_i t_i=(1-\Sigma b_i t_i)/\Sigma b_i t_i \qquad (9)$$

となる。このようにして，生産方法(1)と実質賃金率(5)が与えられれば搾取率 μ は決定される。

ところが一方では，生産方法(1)と実質賃金率(5)が与えられれば，上掲の方程式から平均利潤率 r が決定される。この両者の量的関連はどうであろうか。結論をいえば，平均利潤率が正なる限り，平均利潤率は搾取率より小である。即ち

$$r<\mu \qquad (10)$$

である。証明。次の方程式

$$\sum_{i=l+1}^{n} b_i \bar{q}_i=1 \qquad (11)$$

$$\bar{q}_i=\sum_{j=1}^{l} a_{ij}\bar{q}_j+\alpha\tau_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \qquad (12)$$

を充す α は

である。というのは(12)と(2)を比較すれば、

$$\alpha=1+\mu \tag{13}$$

$$\bar{q}_i=\alpha t_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \tag{14}$$

なることが直ちに分る。(14)を(11)に代入すれば、

$$\alpha\sum b_i t_i=1 \tag{15}$$

となる。ところが(9)から

$$(1+\mu)\sum b_i t_i=1 \tag{16}$$

であるから、(13)をえる。従つて、(11)、(12)で搾取率 μ が決定される。ところで平均利潤率 r は（3′）と、(4)をかきかえた

$$q_i=\gamma\sum a_{ij}q_j+\gamma\tau_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \tag{17}$$

できまる。但し、$\gamma=1+r$ である。だから、(10)を証明するためには、

$$\gamma<\alpha \tag{18}$$

なることを示めせばよい。

（3′）と(11)から、

$$\sum b_i(\bar{q}_i-q_i)=0 \tag{19}$$

また(12)と(17)から、

$$(\bar{q}_i-q_i)=\sum a_{ij}(\bar{q}_j-q_j)-r\sum a_{ij}q_j+(\alpha-\gamma)\tau_i \tag{20}$$

となる。ところが、いま仮りに $\gamma\geqq\alpha$ とすれば、(20)において $-r\sum a_{ij}q_j+(\alpha-\gamma)\tau_i<0$ となる（$r>0$）から、（$a_{ij}\geqq0,\tau_i>0$ で(2)においてすべての t_i が正となることから）[註1] $\bar{q}_i-q_i<0$, $(i=1,2,\ldots\ldots,n)$ となる。これは(19)と矛盾する。従つて(18)であり、

かくして(10)が証明される。

この命題は、既にマルクスがえていたものであるが、彼は平均利潤率が搾取率より小となる理由としてただ不変資本の存在を挙げるだけであつたが、そしてその結論は正しいが、平均利潤率の導出において（従つて「生産価格」の分析において）周知の不充分さをもつていたから、その論証は充分ではなかつた。(註2)

（註1） 第二節註2の定理。そこで述べた諸条件が全部充されたとき、任意の（$y_1, y_2, \ldots\ldots, y_n$）を入れても、$y_i<0(i=1, 2, \ldots\ldots, n)$ であるかぎり、これに対応する x_i はすべて負となることは容易に知れる。

（註2） 周知の不充分さというのは、マルクスが生産価格への転化にあたつて、不変資本を形成する諸商品の価格を価値通りとして、議論を進めたということである。この点については、拙稿「価値と価格」参照。なお搾取率と平均利潤率についての関連を、このマルクスの不充分さを修正して示したものに Bortkiewicz がある。しかし、彼は二商品のみの場合しか取扱つていない。

四、搾取率、分配率

搾取率は上にみたように、生産方法と実質賃金率が与えられれば決定される。そしてそれは、労働者の一日の労働時間のうち、彼自身のためのもの（必要労働）と資本家のためのもの（剰余労働）との比を示している。ところで、我々がここで分配率というのは、労働者が受とる賃金総額（価格の term で）と、利潤総額（価格の term で）の比である。もし、搾取率と分配率が同一であれば、投下労働時間を直接測定することなく、貨幣表示の資料から搾取率を直ちに計算できる。しかし、両者にはそのような関係は存在しない。(註1) 我々の見解によれば階級間の実質的な分配は搾取率で測るべきだと考える。従つて貨幣表示での分配率はみせかけの分配関係を示めすということができる。

我々はここでは、搾取率と分配率が一致する二つの場合を挙げておく。

（i） 労働力を除くすべての諸商品の価格の相対比が、諸商品の投下労働量の相対比に等しい場合。即ち、

$$p_i=\lambda t_i\ (i=1, 2, \dots\dots, n) \tag{21}$$

なる場合である。証明。生産方法を(1)とし、各商品の生産量を

$$(x_1, x_2, \dots\dots, x_n) \tag{22}$$

とすれば、分配率は

$$v=\sum_{i=1}^{n}\Big(p_i-\sum_{j=1}^{l}a_{ij}p_j-w\tau_i\Big)x_i\Big/\sum_{i=1}^{n}w\tau_i x_i \tag{23}$$

となる。(23)に(21)を代入すれば、(2)を考慮して、

$$v=\frac{\lambda}{w}-1 \tag{24}$$

となる。ところが、

$$\sum_{i=l+1}^{n}p_i b_i=w \tag{25}$$

であるから、(21)を代入すれば

$$\lambda\sum t_i b_i=w \tag{26}$$

となる。ところが搾取率μは(16)の関係を充すから、結局、$v=\mu$ となる。証了。

次に、すべての商品価格が(21)の関係を充し、且つ、平均利潤率が成立するための必要且つ充分条件を検べる。(註2) 結論はマルクスの述べたように、

$$t_i=k\tau_i\ (i=1, 2, \dots\dots, n) \tag{27}$$

なることである。即ち、各商品一単位の投下労働のなかで生きた労働の占める比重がすべて等しいことである。

証明。(3′)、(4)できまる q_i が、

$$q_i=\alpha t_i \tag{28}$$

なるための必充条件が(27)であることを示せばよい。必要条件。(28)を(4)に代入すれば

$$\beta\alpha l_i=\sum a_{ij}\alpha l_j+\tau_i=\alpha\left(\sum a_{ij}l_j+\tau_i\right)+(1-\alpha)\tau_i \tag{29}$$

となるから、(2)を考慮して

$$l_i=\frac{1-\alpha}{\alpha(\beta-1)}\tau_i \quad (i=1,2,\cdots\cdots,n) \tag{30}$$

となり(27)をえる。充分条件。(4)から(2)をひけば、

$$\beta(q_i-t_i)=\sum a_{ij}(q_j-t_j)+(1-\beta)t_i \tag{31}$$

となる。これに(27)を代入すれば、

$$\beta(q_i-t_i)=\sum a_{ij}(q_j-t_j)+(1-\beta)k\tau_i \tag{32}$$

これと(4)とを比較すれば、

$$(q_i-t_i)/k(1-\beta)=q_i \tag{33}$$

従つて、

$$q_i=\{1-(1-\beta)k\}^{-1}t_i \quad (i=1,2,\cdots\cdots,n) \tag{34}$$

となり、(28)をえる。証了。

（ii）搾取率と分配率の一致するいま一つの場合は、社会の**純生産物**が消費財だけから構成され、且つ諸種の消費財生産量の相対比が労働者の受とる各種消費財の相対比と等しい場合である。即ち記号でいえば次のようになる。各商品の生産量を(22)とすれば、x_iが

$$x_j=\sum_{i=1}^{n}a_{ij}x_i \quad (j=1,2,\cdots\cdots,l) \tag{35}$$

$$x_k=hb_k \quad (k=l+1,l+2,\cdots\cdots,n) \tag{36}$$

なる関係を充すときには、$v=\mu$ である。

証明。(23)と(35)から

$$v=\Bigl(\sum_{l+1}^{n}p_ix_i-\sum_{i=1}^{n}w\tau_ix_i\Bigr)\Big/\sum_{i=1}^{n}w\tau_ix_i \tag{37}$$

となる。これに(36)を代入すれば、

$$v=\Bigl(h\sum_{i=l+1}^{n}p_ib_i-w\sum_{i=1}^{n}\tau_ix_i\Bigr)\Big/w\sum_{i=1}^{n}\tau_ix_i \tag{38}$$

となる。ここで $\sum_{i=l+1}^{n}p_ib_i=w$ なることを考えれば、

$$v=\Bigl(h-\sum_{i=1}^{n}\tau_ix_i\Bigr)\Big/\sum_{i=1}^{n}\tau_ix_i \tag{39}$$

となる。ところが純生産物が消費財だけからなつているときには、消費財の投下労働量総計は今期の生きた労働総計に等しく、また(36)を考慮すれば、

$$\sum_{i=1}^{n}\tau_ix_i=\sum_{i=l+1}^{n}t_ix_i=h\sum_{i=l+1}^{n}t_ib_i \tag{40}$$

である。これを(39)に代入すれば、

$$v=\Bigl(1-\sum b_it_i\Bigr)\Big/\sum b_it_i=\mu \tag{41}$$

となる。証了。

第二の場合には、価格と投下労働量の関係がどのようになつていたとしても、必らず搾取率と分配率とは一致する。(註3)

(註1)　置塩信雄「分配率について」経済評論昭和三十一年五月号参照。この節はそこでのべたことの一般的な証明である。

(註2)　必要且つ充分条件の証明はいままでなされていなかつた。

(註3)　第二の場合は、純生産物が唯一つの商品からなり、それを労働者と資本家が分割するのと事実上同じである。というのは、純生産物を構成する多数の消費財があつても、それらは、$(b_{l+1}, b_{l+2}, \ldots\ldots, b_n)$ という一つの合成商品であり、幾組というように数えることができる。このような場合には、分配率も搾取率も、この一つの商品の分配比に等しくなる。

五、実質賃金率、平均利潤率

生産方法(1)が一定のもとで実質賃金率が変化すれば平均利潤率、搾取率がいかに変化するかをみよう。

まづ、考えねばならぬことは、時間あたり実質賃金率の変化とは何であり、その上昇、下落とは何かということである。既にみたように我々は時間当り実質賃金を(5)と考えたから、それは一日の労働時間Tと、一日の労働力の販売によつてえた賃金で購入できる消費財

$$(B_{l+1}, B_{l+2}, \cdots\cdots, B_n) \tag{42}$$

できる。従つてTやB_iが変化すれば時間当り実質賃金率は変化する。(42)が一定でTが増減すれば明らかに時間当り実質賃金率は逆に減増する。またTが一定で若干のB_iが増加し、他の品種については一定であれば実質賃金率が上昇したといえることも確かである。しかし問題は、若干のB_iが増加し、他の若干のB_iは減少したような場合に、実質賃金の増減をどうしていえるかということである。(註1) これについて我々は次のように考えて進もう。いま生産技術(1)と実質賃金率(5)が与えられて、方程式(3')、(4)でq_iが決定され、その大きさを

$$(q_1^0, q_2^0, \cdots\cdots, q_n^0) \tag{43}$$

とする。そして、時間当り実質賃金が(5)から

$$(b'_{l+1}, b'_{l+2}, \cdots\cdots, b'_n) \tag{44}$$

に変化したとし

$$\sum_{i=l+1}^{n} b_i q_i^0 < \sum_{i=l+1}^{n} b'_i q_i^0 \tag{45}$$

であるとき、実質賃金率(44)は(5)より高くなつたとよぶ。

さて、上述の意味で実質賃金率が(5)から(44)に上昇したとき、労働生産性、各商品の支配労働量、平均利潤率、搾取率はいかに変化するであろうか。方程式(2)から直ちに分るように生産方法が変化しない限り、t_i、従って労働生産性は不変である。次に、各商品の支配労働量 q_i、平均利潤率は

$$1=\sum_{i=l+1}^{n} b_i' q_i \qquad (3'')$$

$$\beta q_i=\sum_{j=1}^{l} a_{ij} q_j+\tau_i \quad (i=1,2,\dots\dots,n) \qquad (4')$$

できめられる大きさに変化する。実質賃金率の変化前の水準に応じる(3′)、(4)の根を

$$(\beta^0, q_1^0, q_2^0, \dots\dots, q_n^0) \qquad (46)$$

(3″)、(4′)の根を

$$(\beta', q_1', q_2', \dots\dots, q_n') \qquad (47)$$

とすれば、$\beta'-\beta^0$ と $q_i'-q_i^0$ の符号を知ることが我々の目的となる。結果をさきにいえば、実質賃金率が(5)から(44)にかわり、(45)の関係を充しているとすれば、

$$\beta'>\beta^0,\ q_i'<q_i^0 \quad (i=1,2,\dots\dots,n) \qquad (48)$$

となる。即ち**実質賃金率が上昇すれば、平均利潤率は下落し、各商品の支配労働量は減少する**。($\beta=(1+r)^{-1}$ に注意。)

証明。方程式(4)と(4′)から

$$\beta^0 \Delta q_i=\sum_{j=1}^{l} a_{ij} \Delta q_j+(\beta^0-\beta') q_i' \quad (i=1,2,\dots\dots,n) \qquad (49)$$

方程式(3′)と(3″)から、

$$0=\sum_{i=l+1}^{n} q_i^0 \Delta b_i+\sum_{i=l+1}^{n} b_i' \Delta q_i \qquad (50)$$

また方程式(45)から、

$$\sum_{i=l+1}^{n} q_i^0 \Delta b_i > 0 \qquad (51)$$

となる。ここで、$\Delta q_i = q_i' - q_i^0$　$\Delta b_i = b_i' - b_i$ である。さて、(50)と(51)から、

$$\sum_{i=l+1}^{n} b_i' \Delta q_i < 0 \qquad (52)$$

となるが、b_i'は負ではないから、$\Delta q_i\ (i=l+1, l+2, \ldots\ldots, n)$ のうち少くとも一つは負でなくてはならない。しかるに、方程式(3)で $\beta>0, a_{ij}\geqq 0, \tau_i>0$ で全てのq_iが正となつたのであるから、(49)において、全てのΔq_iの符号は、q_i'が正である故、$\beta^0-\beta'$ の符号に等しくなる。(註2) ところが、我々は既に少くとも一つの Δq_i は負でなくてはならないことを知つているのであるから、$\beta^0-\beta^1<0$ で全ての $\Delta q_i<0$ なることを結論できる。（証了）。

このように、生産方法一定のもとで、我々の意味（(45)の関係を充す）で実質賃金率が上昇すれば、平均利潤率は下落し、すべての商品価格は貨幣賃金率に比して下落する。このことは各商品の生産量が一定であるかぎり、分配率が労働者に有利に変化することを意味する。即ち、分配率(23)に(4)を代入して

$$v = \frac{r}{1+r} \frac{\sum q_i x_i}{\sum \tau_i x_i} \qquad (53)$$

となる。ところが、rおよびq_iが小となればvは減少する。このことから、搾取率μもまた減少すると考えられる。しかし、この予想は必らずしも正しくない。搾取率を示す(9)から分るように、μの増減は専ら $\sum b_i t_i$ の変化に依存する。しかるに(45)の関係を充すような実質賃金率の変化は、一般には、必らずしも

$$\sum_{i=l+1}^{n} b_i t_i < \sum_{i=l+1}^{n} b_i' t_i \qquad (54)$$

なる関係を充すとは限らない。(註3) ところが(54)の関係を充すように実質賃金率が変化しない限り、生産方法一定のもとではt_i

は不変であるから、搾取率μは減少しない。従つて、生産方法一定のもとで、搾取率を大にするような実質賃金率の変化があつても、平均利潤率、各商品の支払労働量q_i、分配率νは減少する場合がありうる。

（註1）実質賃金を労働者の受取る各種消費財の量でとらえようとするかぎり、その増減をいうことには困難が伴う。生活様式の変化などがある場合を考えよ。所謂、絶対的窮乏化の問題を考えるにあたつてもこの問題は生じてくる。（註2）第二節註2の定理。

（註3）(45)を充す変化が必らず(54)を充すのは、q_iがt_iに比例する場合にかぎられる。即ち、価値通りの価格である場合にかぎられる。

六、実質賃金率、労働生産性

実質賃金率が変化したとき、生産方法が一定のもとで、平均利潤率等がいかに変化するかをみた。しかし、実質賃金率が変化し、再び平均利潤率を成立させるべく諸価格が変化すれば、貨幣賃金率と諸生産財の価格の相対比が変化するから、このような変化が永続すれば、他に代替可能な生産方法があり、その方が生産費が低ければ、そして労働者階級からの強力な妨げがなければ、資本家たちはそのような生産方法に転換するであろう。このようなことを考慮に入れて実質賃金率の上昇（(45)の関係を充す）が平均利潤率にいかなる影響を与えるかをみよう。(註1)

その際、次のことを仮定する。各商品の生産において採用できる生産方法の集合は一定である。(註2) 資本家は一定の価格状態のもとで生産費を最小ならしめる生産方法をその集合からえらぶ。

さて、実質賃金率が(45)を充すように(5)から(44)に変化し、資本家は生産方法を(1)から

$$(a^1_{i1}, a^1_{i2}, \ldots\ldots, a^1_{il}, \tau^1_i)\ (i=1, 2, \ldots\ldots, n) \tag{55}$$

に変化させたとする。すると平均利潤率、各商品の支配労働量は、当初の(46)から

$$1=\sum_{i=l+1}^{n} b'_i q_i \tag{3*}$$

できめられる

$$\beta q_i=\sum_{j=1}^{l}a^1_{ij}q_j+\tau^1_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \tag{4*}$$

$$(\beta^*, q_1{}^*, q_2{}^*, \cdots\cdots, q_n{}^*) \tag{56}$$

へ変化する。

ところが、当初採用されていた生産方法(1)は当初の価格状態(46)のもとでは生産費の最小のものであつた筈であるから、

$$\sum_{j=1}^{l}a_{ij}q^0_j+\tau_i\leqq\sum_{j=1}^{l}a^1_{ij}q^0_j+\tau^1_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \tag{57}$$

である。また新しく採用された生産方法(55)は新しい価格状態(56)のもとでは生産費を最小ならしめるものであるから、

$$\sum_{j=1}^{l}a_{ij}q_j{}^*+\tau_i\geqq\sum_{j=1}^{l}a^1_{ij}q_j{}^*+\tau^1_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \tag{58}$$

である。

さて、我々の仕事は(46)と(56)を比較して変化の方向を検べることである。ここでも結論をさきに云えば、実質賃金率が上昇したとき、資本家たちが価格状態の変化に対応して、生産方法を生産費を減少させる方向に変化させたとしても、生産方法の既知の集合が一定であるかぎり、平均利潤率は低下し、諸商品の単位当り支配労働量は減少する。

証明。方程式(4)と不等式(57)から

$$\beta^0q^0_i\leqq\sum_{j=1}^{l}a^1_{ij}q^0_j+\tau^1_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \tag{59}$$

(59)と（4*）から

$$\beta^*\delta q_i-\sum_{j=1}^{l}a^1_{ij}\delta q_j\geqq(\beta^0-\beta^*)q^0_i \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \tag{60}$$

（3′）と（3*）および(45)から

$$\sum_{i=l+1}^{n} b_i \delta q_i < 0 \qquad (61)$$

をえる。ここで $\delta q_i = q_i^* - q_i^0$ である。ところで（4*）において $\beta^*>0, a_{ij}\geqq 0, \tau_i>0$ に対してすべての $q_i^*>0$ であることから、(60)において、$\beta^0-\beta^*\geqq 0$ であれば（但し $q_i^0>0$）、すべての δq_i について $\delta q_i \geqq 0$ となる。(註3) しかるに(61)から少くとも一つの δq_i は負でなくてはならないから、$\beta^0-\beta^*\geqq 0$ ではありえない。従つて $\beta^0<\beta^*$; $r^0>{}^*r$ である。即ち平均利潤率は低下しなくてはならない。

　次に方程式（4*）と不等式(58)から

$$\beta^* q_i^* \leqq \sum_{j=1}^{l} a_{ij} q_j^* + \tau_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \qquad (62)$$

(62)と(4)から、

$$\beta^0\delta q_i - \sum_{j=1}^{l} a_{ij}\delta q_j \leqq (\beta^0-\beta^*) q_i^* \quad (i=1,2,\ldots\ldots,n) \qquad (63)$$

となる。ところが既に $\beta^0-\beta^*<0$ であることは証明済であるから、(4)において $\beta^0>0, a_{ij}\geqq 0, \tau_i>0$ に対してすべての $q_i^0>0$ なることから、(63)において、すべての δq_i について $\delta q_i<0$ となる。(註3) 即ち $q_i^*<q_i^0$ $(i=1,2,\ldots\ldots,n)$ である。即ち全商品の単位当り支配労働量は減少しなければならない。証了。

　このように、実質賃金率の上昇は、生産方法の既知の集合が不変であるかぎり、いかに生産方法を転換しても平均利潤率の低下、諸商品の単位当りの支配労働量の減少を避けることは不可能である。だが、実質賃金率の上昇、それに伴う価格変動の変化にもかかわらず、従来のままの生産方法を固定している場合よりも、資本家にとつて比較的有利あでろうことが予想される。この予想は正しい。即ち次のように云うことができる。実質賃金率が上昇したとき、生産方法を資本家に有利に変化させたときにも、平均利潤率は減少するが、生産方法を従来のままで固定している場合に比して、その減少額は大ではない。記号でいえば

である。

$$r^0 > r^* \geqq r';\ \beta^0 < \beta^* \leqq \beta' \qquad (64)$$

証明。不等式(64)の前半は証明済であるから後半だけを証明すればよい。(62)と(4')から

$$\beta' dq_i - \sum_{j=1}^{l} a_{ij} dq_j \leqq (\beta' - \beta^*) q_i^* \quad (i=1, 2, \cdots\cdots, n) \qquad (65)$$

となる。ここで $dq_i = q_i^* - q_i'$ である。また(3'')と(3*)から

$$\sum_{j=l+1}^{n} b_i' dq_i = 0 \qquad (66)$$

である。さて(66)から、すべての dq_i が零であるか、零でないものがあれば、零でないものの数は二つ以上あつて符号は相異ならねばならない。ところが、若し、$\beta' - \beta^* < 0$ であれば、方程式(4')において、$\beta' > 0, a_{ij} \geqq 0, \tau_i > 0$ のもとですべての q_i' が正であることから、(65)においてすべての dq_i は負とならねばならぬ。(註3) このことは(66)が要求するのと矛盾する。従つて、$\beta' - \beta^* \geqq 0$ である。また $\beta' = \beta^*$ となるのは、(58)従つて(65)に不等号が含まれない場合だけであり、その場合には、$dq_i = 0 (i=1, 2, \cdots\cdots, n)$ である。即ち、新価格状態で生産方法(1)も(55)もすべての商品について同一の生産費を要する場合にだけ、生産方法を固定させた場合と、転換させた場合との平均利潤率、支払労働量は一致する。(註4)

このようにして、資本家は生産方法の既知の集合が固定しており、はじめに生産費を最小ならしめる生産方法がえらばれている限り実質賃金率の上昇による平均利潤率の低下をのがれることはできないが、生産費を低める生産方法に移ることによつて、そうしなければ蒙つたであろう大幅の低下をまぬがれることができる。ひとは次のように考えるかもしれない。資本家たちは実質賃金率の上昇による損失を償うために、一定の生産物を生産するのにより小量の「生きた労働」(die lebendige Arbeit) をもちいる生産方法に転換し、労働生産性を高めることによつて一定の生産物の生産のための投下労働量を減少させることによつて、搾取率の低下を妨げ、利潤率の大幅の低下を喰とめようとすると。しかし、この予想

は必らずしも正しくない。第一に既に述べたように我々の意味での実質賃金率の上昇((45)を充す)は生産方法が一定である場合、利潤率、資本家の分配率は必らず減少させるが、搾取率を減少させるとは限らず、上昇させることさえある。(註5) 第二に、一定の生産物を生産するのにより小量の「生きた労働」をもちいる生産方法は必らずしも労働生産性を上昇させるとは限らない。(註6) 第三に、実質賃金率が上昇したとき、資本家がより生産費を低めるような新しい生産方法を採用する場合、必らずしも「生きた労働」をより小量もちいるような生産方法に移るとは限らない。第四に、実質賃金率が上昇したとき、資本家がより生産費を低めるような新しい生産方法を採用する場合、必らずしも労働生産性を高めるような生産方法に移るとは限らない。第三および第四の論点については詳論を要するが他の機会に譲らねばならぬ。

(註1) 置塩信雄「賃金・価格・利潤」国民経済雑誌第九二巻第一号参照。この節での展開は上記論文の一般的な論証である。

(註2) ある商品を生産する生産方法は多数あり、従ってそのなかからどれを選択するかの自由度はあるが、可能な生産方法の集合自身は一定している。ロビンソン式にいえば生産のフロンティヤーが一定なのである。　(註3) 第二節註2の定理参照

(註4) ある一定の価格状態のもとで生産費が同一となる二組の生産方法がある場合、そのことは必らずしも、この二組の生産方法が同じ労働生産性をもつということを意味しない。このことを証明するには簡単な一例を示めせば充分である。いま生産財Aを一単位生産するのに生産財Aを$\frac{1}{2}$単位、労働を4単位必要とする生産方法(i)と、生産財A$\frac{1}{3}$単位、労働を6.5単位必要とする生産方法(ii)とがあるとする。生産財Aの価格が30円、貨幣賃金率が2円であるとすれば、生産方法(i)も(ii)もともにA生産財一単位の生産費は23円である。ところが生産財A一単位の投下労働量は、生産方法(i)では8労働単位、生産方法(ii)では$9\frac{3}{4}$単位である。　(註5) 第四節参照。

(註6) 例。生産財Aを一単位生産するのに生産財A$\frac{1}{2}$単位と労働4単位を要する方法(i)と生産財A$\frac{4}{5}$単位と労働2単位を要する方法(ii)を比較せよ。「生きた労働」だけで労働生産性を測る通有のやりかたの正しくない所以である。