

〔研究ノート〕

# 再生産表式における非集計化の問題

——柴田敬による検討——

西

淳

## 目次

- I はじめに
- II 柴田の問題意識—集計化のもつ問題点—
- III 蓄積率の差異がもたらす問題
  - 1. 消費財が二種類の場合
    - (a) 資本の価値構成が均等な場合 (柴田 (1933d), 129-131 ページ)
    - (b) 資本の価値構成が均等でない場合 (柴田 (1933d), 131-133 ページ)
  - 2. 生産手段が二種類の場合 (柴田 (1933d), 134-136 ページ)
- IV 蓄積率の変化がもたらす問題
  - 1. 消費手段が二種類の場合
    - (a) 資本の価値構成が均等な場合 (柴田 (1933e), 102-104 ページ)
    - (b) 資本の価値構成が均等でない場合 (柴田 (1933e), 104-106 ページ)
  - 2. 生産手段が二種類の場合 (柴田 (1933e), 106-109 ページ)
- V おわりに

## I はじめに

柴田敬 (1902-1986) は、マルクスの再生産表式 (柴田は「範式」と呼ぶが、以下、現在において一般的な呼称である「表式」を用いる) を研究し、そのもつ諸特性について研究した。その内容は西 (2013) において検討したように、具体的には、資本拡張率と部門比率の関係や価値表式と価格表式との関係、などの問題についてであった。しかしそこではふれることのできなかつた問題があった。

柴田は、再生産表式において各生産物の生産に必要な生産手段の比率の違いや諸主体の諸消費財への需要比率、所得分配の変化などの問題が経済の円滑な運行にどのような影響をもたらすのかを明らかにしている。それは再生産表式から恐慌を説明しようとする「資本主義崩壊論争」におけるマルクス派の議論に対して、それらが十分な根拠がなく間違っているということを明らかにすることが目的であった。

しかし、それらを明らかにしようとした柴田の研究は、別の観点から評価すれば、二部門に集計された再生産表式は経済モデルとしてどれだけの頑健性 Robustness をもっているのかという問題をも提起しているといえる。また、表式をより「一般的な」一般均衡論として考えるためには、どのような問題点があるのかを検討しようとしたものとも評価できるのである。

マルクスが提示した表式は、経済拡張率の変化を扱った部分においては生産手段も消費手段も一つずつというものであった。したがって、それはかなりの程度、集計されたものといえる。さらに需要などに

ついても前提が単純化されている。そのため、生産手段や消費手段の種類が増加したときにどのようなことが生じるかという問題は検討されなかった。つまり、非集計化がモデルの定性的分析にどのような影響を与えるのかという問題が吟味されていなかったわけである。

もちろん、そのような単純化された前提から、経済成長についての均斉的モデルというすばらしい業績が生まれたことはいうまでもないのであり、それはマルクスの偉業であったといえよう。しかし、マルクス以降の人間にとっては、マルクスの議論を単に繰り返すのではなく、さらにその動学的経済理論としての一般性が検討されなければならないはずである。柴田は「資本主義崩壊論争」におけるマルクス派の諸議論を検討するなかで、そのような問題にたどりついたのである。

本稿においては、そのような柴田の議論を検討する。

## II 柴田の問題意識—集計化のもつ問題点—

西(2013)においても述べたように、柴田のマルクス研究に大きな影響を与えているのが資本主義崩壊論争であった。その論争においてはさまざまなことが議論されたが、そこでの議論は柴田にとっては、マルクスの議論を十分吟味せずに行われたものであると感じられた。つまり、マルクスの提出したモデルや諸命題を、理論的な観点から厳密に検討せずに用いて論争し合っているように思われたのである。そしてそれは、マルクスの再生産表式を用いて展開された一連の議論についてもしかりであった。

柴田の問題意識は、先にも述べたように、マルクスにおいて二部門に集計されている体系をもっと細かく分解していったとき、どのような問題が生じてくるかをみるということであり、通常、二部門の分析から導かれている諸命題が、部門の増加に対して頑健性を有するかを吟味することにあつたといつてよい。

その問題は実はいろいろとあるのだが、本稿においては蓄積率の変化の問題を取り上げる<sup>1)</sup>。それはマルクスが第1部門の蓄積率を先決的に与えた問題と関連している。マルクスの議論においては西(2014)でも述べたように、今期に第1部門の蓄積率を与えると一期のタイムラグを経て、経済はその蓄積率から導き出される拡張率で両部門が均等に成長していくという結論が導き出されていた。そして経済においては生産過剰(部分的過剰生産)の問題も生じないのであった。

しかし、このようなことは一般的な結論といえるかというのが柴田の疑問であった。柴田は後に次のように述懐している。

「だが、これらのものが資本主義の崩壊を論証するために用いたところの範疇は、資本財や消費財がそれぞれ一種類しか存在しない場合においても通用するところのものであった」(柴田(1973), 125ページ)。

確かにマルクスが議論の前提としているように生産手段、消費手段が一つずつの場合、そのようなことがいえるのかもしれない。しかし、生産手段や消費手段が二種類以上存在する場合に同じ結論が導かれるかについては保証の限りではない。またそれ以外の、たとえば有機的構成の変化が経済全体にどのような影響をもたらすかというような問題についても、二部門分析で果たして一般的な結論が得られるかという問題もある。つまり、柴田の問題意識は、経済を二部門に集計した場合にのみ成り立つ命題とそうでないものとを区別する必要がある、というものであったと考えられる。

それでは生産手段が複数ある場合、あるいは消費財が複数あり、それぞれが資本家と労働者で消費される比率が異なる場合には再生産表式の運動はどのように変化するのだろうか。

柴田は、その当時有していた問題意識について、その後、次のように述懐している。

「—拡張再生産論は、もともと、「今年生産される生産物は、その販売によって得られる収入で買われる—ないしは、その購入のために支出された資金がその販売によって回収される—のだが、その生

産物は来年の生産のためのものである。すなわち、今期生産される資本財は来年の生産に際して使われるためのものであり、今年生産される消費財は労働者や資本家が来年の生産に際して消費するためのものである」という理論的 set-up の下において展開される理論である。…だから資本財が一種類しかなく、次期における生産物のあいだの比率がどうなるうとも、今期の生産物たる資本財に対する需要には影響しないはずであり、また、消費財が一種類しかなく、次期における階級間ないし個人間における所得分配率がどう変化しようとも、それは今期の生産物たる消費財に対する需要に影響しないはずである」(柴田(1973), 125-126ページ)。

さて、以上のことを確認したうえで柴田の議論を検討していく。なお、ここで柴田が用いる記号を整理しておく(柴田(1933d), 111-112ページ, より)。

表1 以下で用いられる記号の意味

$a_{11}$	貨幣を一単位生産するのに必要な第一種類生産手段の量
$a_{12}$	貨幣を一単位生産するのに必要な第二種類生産手段の量
$a_1$	貨幣を一単位生産するのに必要な労働量
$a_{21}$	第一種類の消費手段—生活必需品—を一単位生産するのに必要な第一種類生産手段の量
$a_{22}$	第一種類の消費手段を一単位生産するのに必要な第二種類生産手段の量
$a_2$	第一種類の消費手段を一単位生産するのに必要な労働量
$a_{31}$	第二種類の消費手段—奢侈品—を一単位生産するのに必要な第一種類の生産手段の量
$a_{32}$	第二種類の消費手段を一単位生産するのに必要な第二種類の生産手段の量
$a_3$	第二種類の消費手段を一単位生産するのに必要な労働量
$\beta_{11}$	第一種類の生産手段を一単位生産するのに必要な第一種類の生産手段の量
$\beta_{12}$	第一種類の生産手段を一単位生産するのに必要な第二種類の生産手段の量
$b_1$	第一種類の生産手段を一単位生産するのに必要な労働量
$\beta_{21}$	第二種類の生産手段を一単位生産するのに必要な第一種類の生産手段の量
$\beta_{22}$	第二種類の生産手段を一単位生産するのに必要な第二種類の生産手段の量
$b_2$	第二種類の生産手段を一単位生産するのに必要な労働量
$p_2$	第一種類の消費手段の価値・価格
$p_3$	第二種類の消費手段の価値・価格
$k_1$	第一種類の生産手段の価値・価格
$k_2$	第二種類の生産手段の価値・価格
$q$	労働力の価格
$m'$	剰余価値率
$p'$	平均利潤率
$S_1$	第一種類の生産手段の総生産量
$S_2$	第二種類の生産手段の総生産量
$N_1$	第一種類の消費手段の総生産量
$N_2$	第二種類の消費手段の総生産量
$N_2'$	第一種類の消費手段に対する資本家の総需要量
$N_3$	第二種類の消費手段—それは資本家のみ需要するものと想定する—の総生産量
$I$	生産手段生産部門
$I'$	第一種類の生産手段の生産部門
$I''$	第二種類の生産手段の生産部門
$II$	消費手段生産部門
$II'$	第一種類の消費手段の生産部門
$II''$	第二種類の消費手段の生産部門

これ以外にも細かいものはいくつかあるが、それについてはそのつど、説明する。なお以下、柴田の議論をできる限り柴田の記述にそって詳細に追うことにするので、柴田の議論をそのまま説明するだけのところが多くなるが、これまで詳細に検討されたことがないように思われるのでそれだけでも意味があるであろうし、また議論の性格上仕方がないところである<sup>2)</sup>。また個々の詳細な計算過程については省略するところがあることをお断りしておく。

### Ⅲ 蓄積率の差異がもたらす問題

#### 1. 消費財が二種類の場合

(a) 資本の価値構成が均等な場合(柴田(1933d), 129-131ページ)<sup>3)</sup>

最初に、蓄積率の差異がもたらす問題について考える<sup>4)</sup>。柴田(1935)の言を借りるならば「社会的生産額の均等的変化のそれぞれの率、に対応する所の、社会的に生産せらるべき各種生産物量の間の比率は如何なるものであるか、と言ふ事」(柴田(1935), 391ページ)である。

蓄積率の差異の問題として、柴田は単純再生産(蓄積率がゼロ)と拡大再生産(蓄積率がプラス)の場合を比較している。実は、この問題においては有機的構成の差異の問題はそれほど大きな問題をもたらしなないのであるが、次の蓄積率の変化の問題をみていくうえで重要となるいくつかの問題を含んでいるので、検討しておかねばならない。

さて、柴田は二部門モデルで問題となりうることについて検討した後で、資本財や消費財の種類が増加する場合に、どのような問題が生じるかを考察している。もちろんこの場合、資本財が二種類になるということは、当然のことながら両部門の有機的構成が異なるとか、あるいはそれが使用される比率が部門で異なるなどの違いが出てくるということである。また消費財では両部門の有機的構成が異なるとか、それが労働者と資本家によって需要される比率が異なるなどの違いが出てくる。

柴田は消費財が二種類の場合を検討している。ただしその二つは、資本家の需要比率と労働者のそれとが異なっているという想定がおかれる。今の場合、労働者と資本家が消費する必需品(つまりⅡ'部門、なお以下「部門」は略することがある)と資本家のみが消費する奢侈財Ⅱ"である。

以下の議論で柴田が述べたかったことは、その期の生産手段の量が同じであっても諸生産部門の資本の価値構成のあり様によって各拡大率に対する労働者の雇用や消費が異なってくるというものである。なお繰り返しとなるが、以降、柴田の議論を逐一そのまま説明していくこととする<sup>5)</sup>。

まず、消費財が二種類ある場合を考えよう。最初に、各生産部門の資本の価値構成が均等な場合を考える<sup>6)</sup>。

$a_{11} = 2/3$ ,  $a_1 = 1/30$ ,  $a_{21} = 2/3$ ,  $a_2 = 1/30$ ,  $a_{31} = 2/3$ ,  $a_3 = 1/30$ ,  $\beta_{11} = 2/3$ ,  $b_1 = 1/30$ ,  $q = 5p_2$  であるとする。この最後は、実質賃金率は第一種消費手段5個であることを意味する。

この場合には価値通りの交換が行われ、各生産物の価値は価値方程式、つまり貨幣： $1 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、第一種消費手段： $p_2 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、第二種消費手段： $p_3 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、生産手段： $k_1 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、によって計算され、 $p_2 = 1$ ,  $p_3 = 1$ ,  $k_1 = 1$ ,  $m' = 100\%$  が得られる<sup>7)</sup>。この場合、貨幣の価値が1なので、それと同じ技術で生産される財の価値はすべて1になることは明らかであろう。ここから、柴田がいうところの「生産物の価値構成」(柴田(1935), 129ページ)はすべての部門について、 $(2/3)k_1 : (1/30) \cdot 5p_2 : (1/30) \cdot 5p_2 m' = 4 : 1 : 1$  となる。

さて、今、貨幣は生産されないものとする<sup>8)</sup>。そして、ここで資本家の両消費財への需要比率を  $2N_2' = 3N_3$  と固定する<sup>9)</sup>。

Mar. 2020

再生産表式における非集計化の問題

さて、以上の前提のもとで物量体系の諸数量がどのような関係にあるかを考える。 $N_2' = (3/2) N_3$ を考慮すると、単純再生産ならば、

$$\begin{aligned} S_1 &= \beta_{11} S_1 + a_{21} N_2 + a_{31} N_3 \\ N_2 &= R (b_1 S_1 + a_2 N_2 + a_3 N_3) + (3/2) N_3 \end{aligned}$$

となる。拡大再生産ならば、

$$S_1 = (\beta_{11} S_1 + a_{21} N_2 + a_{31} N_3) (1 + g) \quad \dots (1)$$

$$N_2 = R (b_1 S_1 + a_2 N_2 + a_3 N_3) (1 + g) + (3/2) N_3 \quad \dots (2)$$

となる(柴田の定義には実質賃金率、純拡張率の記号がないので、ここではそれぞれR、gとしておく。なお各式における和の順番などは柴田自身のものとは異なっている)。これらによって、gが与えられるならば、単純再生産と拡大再生産の場合の $S_1$ 、 $N_2$ 、 $N_3$ の比率が決定できる。

ここで $1 + g$ を12/11としよう。後は、数値のスケールを決めるためにいずれかの数(たとえば $S_1$ )を決めればよい。 $S_1$ をパラメータとし、以上の式に最初に論じた諸数値を代入すると、単純再生産では、 $N_2 = (5/30) N_2 + (5/30) N_3 + (5/30) S_1 + N_2'$ 、 $S_1 = (2/3) N_2 + (2/3) N_3 + (2/3) S_1$ より、 $N_3 = (1/10) S_1$ 、 $N_2 = (2/5) S_1$ となり、拡大再生産では、 $N_2 = [(5/30) N_2 + (5/30) N_3 + (5/30) S_1] (12/11) + N_2'$ 、 $S_1 = [(2/3) N_2 + (2/3) N_3 + (2/3) S_1] (12/11)$ より、 $N_3 = (1/20) S_1$ 、 $N_2 = (13/40) S_1$ となる。

柴田はここで $S_1$ を6000とするので、単純再生産の数値例は、

$$I \quad 4000c_1 + 1000v_1 + 1000m_1 = 6000$$

$$II' \quad 1600c_2' + 400v_2' + 400m_2' = 2400$$

$$II'' \quad 400c_2'' + 100v_2'' + 100m_2'' = 600$$

となり、拡大再生産の場合は、

$$I \quad 4000c_1 + 1000v_1 + 1000m_1 = 6000$$

$$II' \quad 1300c_2' + 325v_2' + 325m_2' = 1950$$

$$II'' \quad 200c_2'' + 50v_2'' + 50m_2'' = 300$$

となる(柴田(1933d), 130ページ)。ただしここで $c_1$ 、 $c_2'$ 、 $c_2''$ はそれぞれ第I部門、第II'部門、第II''部門の不変資本量、 $v_1$ 、 $v_2'$ 、 $v_2''$ はそれぞれの可変資本量、 $m_1$ 、 $m_2'$ 、 $m_2''$ はそれぞれの剰余価値量である(以下、同様)。

なぜこれらの数値が得られるかは明らかであろう。たとえば $4000c_1$ を例にとれば、生産手段の価値は1だったから、 $k_1 \times \beta_1 \times S_1 = 1 \times (2/3) \times 6000 = 4000$ となるからである。さて柴田も注意しているように、前者はマルクスが必需品生産部門と奢侈財生産部門を区別するに際して提示した表式である。

さて、今、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照してみよう。そうすると、単純再生産の場合には、

$$I \quad 4000c_1 + 1000v_1 + 1000m_1 = 4000c_1 + 1600c_2' + 400c_2''$$

$$II' \quad 1600c_2' + 400v_2' + 400m_2' = \overbrace{1000v_1 + 400v_2' + 100v_2}^{1500} + (1000k_1 + 400k_2' + 100k_2'') \frac{3}{5}$$

$$II'' \quad 400c_2'' + 100v_2'' + 100m_2'' = (1000k_1 + 400k_2' + 100k_2'') \frac{2}{5}$$

となる。12/11 倍の拡大再生産の場合には、

$$I \quad 4000c_1 + 363.6\Delta c_1 + 1000v_1 + 90.9\Delta v_1 + 545.4k_1 = 4000c_1 + 363.6\Delta c_1 + 1300c_2' + 118.2\Delta c_2' + 200c_2'' + 18.2\Delta c_2''$$

$$II' \quad 1300c_2' + 118.2\Delta c_2' + 325v_2' + 29.5\Delta v_2' + 177.3k_2' = \overbrace{1000v_1 + 90.9\Delta v_1 + 325v_2' + 29.5\Delta v_2'}^{1500} + \overbrace{50v_2'' + 4.5\Delta v_2''} + (545.4k_1 + 177.3k_2' + 27.3k_2'') \frac{3}{5}$$

$$II'' \quad 200c_2'' + 18.2\Delta c_2'' + 50v_2'' + 4.5\Delta v_2'' + 27.3k_2'' = (545.4k_1 + 177.3k_2' + 27.3k_2'') \frac{2}{5}$$

となる(柴田(1933d), 130-131 ページ)。ただしここで  $k_1$ ,  $k_2'$ ,  $k_2''$  はそれぞれ第 I 部門, 第 II' 部門, 第 II'' 部門における剰余価値から資本家の消費に当てられる量である(これらは生産手段の価格ではないので注意)。また  $\Delta$  はそれぞれの量の増分を表わす(以下, 同様)。

以上のように, 拡張率  $g$  に応じて各生産部門の比率がさまざまに決定され, 生産物の価値は購買されることですべて実現されることとなる。

以上が, 資本の価値構成が均等の場合の, 蓄積率の差異の問題である。さて, ここで何が問題になるのかということであるが, 柴田は, 労働者の需要が単純再生産と拡大再生産とで変化がなく 1500 であることに注意を促している。つまりこの場合, 拡張率の差異は労働者の需要に影響しないということである。「只此の際注意すべきは, 拡張再生産の場合に於ける労働者の需要が, 単純再生産の場合と同様に 1500 であると言ふ点である。此の事は, 後に, 資本蓄積率の変化の問題を取扱ふ場合に, 大なる意味を有する事が明にされるであらう」(柴田(1933d), 131 ページ)。

柴田は具体的に解明しているわけではないが, なぜそうなるかは以下のように説明できよう。

有機的構成が等しいのだから,

$$\frac{\beta_{11}}{b_1} = \frac{a_{21}}{a_2} = \frac{a_{31}}{a_3} = h$$

とおくことができる。これを (1) に代入すると,

$$\frac{S_1}{h} = (b_1 S_1 + a_2 N_2 + a_3 N_3) (1 + g)$$

となる。これを (2) の労働者の消費の部分に代入すると,

$$R(b_1S_1 + a_2N_2 + a_3N_3)(1+g) = \frac{R}{h}S_1$$

となり、 $S_1$ は6000で決まっているのであったからこの部分は拡張率 $g$ には依存しないということになる。実際、計算してみると $(R/h)S_1 = 1500$ となる。

つまり有機的構成が各生産部門で等しい場合、拡張率の差異は今期の労働者の需要に変化をもたらさないのである。

また拡張率の差異が総可変資本量に影響を与えないとするならば、拡大再生産においては余剰生産手段一定のもとでは総投資量（つまり総不変資本量と総可変資本量との和）も不変となるから、資本家の剰余価値のうちから消費に回す量も不変となる。よって、 $g$ が如何に変化しようとも、資本家が剰余のうちから消費に回す量も不変である。先の例でいえば、余剰生産手段500に対して追加可変資本の量は拡張率の如何にかかわらず $500 \times (1/4) = 125$ であるから、それと $5500 \times (1/4) = 1375$ を合わせて1500になるということである。つまり資本の価値構成が均等な場合、拡張率が異なっても社会的資本の技術的組成に変化がないためこのようなことになるのである<sup>10)</sup>。

以上のように、このことは、以下のIV節で述べる資本蓄積率の変化のもたらす問題にとって重要となることを柴田は述べている。だがそれを考えるためには、さらに各生産部門の資本の価値構成が異なる場合をみておかねばならない。

(b) 資本の価値構成が均等でない場合（柴田（1933d），131-133ページ）<sup>11)</sup>

さて、柴田は次のような数値例を提示している。すなわち今、 $a_{11} = 2/3$ ,  $a_1 = 1/30$ ,  $a_{21} = 1/2$ ,  $a_2 = 1/20$ ,  $a_{31} = 2/3$ ,  $a_3 = 1/30$ ,  $\beta_{11} = 2/3$ ,  $b_1 = 1/30$ ,  $q = 5p_2$ であるとする。

今度は資本の価値構成が異なるため、価値通りの交換は行われず生産価格での交換となる<sup>12)</sup>。各生産物の価格は価格方程式、つまり貨幣： $1 = [(2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2](1+p')$ 、第一種消費手段： $p_2 = [(1/2)k_1 + (1/20) \cdot 5p_2](1+p')$ 、第二種消費手段： $p_3 = [(2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2](1+p')$ 、生産手段： $k_1 = [(2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2](1+p')$ 、によって計算され、 $p_2 = 0.88600094$ ,  $p_3 = 1$ ,  $k = 1$ ,  $p' = 22.79981264\%$ となる。いうまでもないが、ここで奢侈財価格と生産手段の価格が等しく1になっているのは、価値基準である貨幣部門と資本の価値構成が同じだからである。必需品（生活手段）部門だけが貨幣部門と異なっているので違っている。

さて以上の計算より、生活必需品生産部門の価格構成は、 $(1/2)k_1 : (1/20) \cdot 5p_2 : [(1/2)k_1 + (1/20) \cdot 5p_2]p' = 1 : 0.443 : 0.329$ となる。奢侈品と生産手段のそれは、いずれも $(2/3)k_1 : (1/30) \cdot 5p_2 : [(2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2]p' = 1 : 0.2215 : 0.2785$ となる。

さて、先と同様に貨幣は生産されないものとし、かつ資本家の需要比率も先のままであるとする。また同様に、粗拡張率 $1+g$ を $12/11$ としよう。以上より、 $N_2$ ,  $N_3$ を $S_1$ で表わすと、単純再生産では、 $N_2 = (5/20)N_2 + (5/30)N_3 + (5/30)S_1 + N_2'$ ,  $S_1 = (1/2)N_2 + (2/3)N_3 + (2/3)S_1$ より、 $N_2 = (1/2)S_1$ ,  $N_3 = (1/8)S_1$ となり、拡大再生産では、 $N_2 = [(5/20)N_2 + (5/30)N_3 + (5/30)S_1](12/11) + N_2'$ ,  $S_1 = [(1/2)N_2 + (2/3)N_3 + (2/3)S_1](12/11)$ より、 $N_2 = (143/350)S_1$ ,  $N_3 = (12/175)S_1$ となる。さらに、数値のスケールを決めるために $S_1$ を6000と想定すれば、単純再生産の数値例は、

$$I \quad 4000c_1 + 886v_1 + 1114m_1 = 6000$$

$$II' \quad 1500c_2' + 664.5v_2' + 493.5m_2' = 2658$$

$$II'' \quad 500c_2'' + 110.8v_2'' + 139.3m_2'' = 750$$

となり、拡大再生産の場合は、

$$\begin{aligned} I & 4000c_1 + 886v_1 + 1114m_1 = 6000 \\ II' & 1225.7c_2' + 542.9v_2' + 403.3m_2' = 2171.9 \\ II'' & 274.3c_2'' + 60.7v_2'' + 76.4m_2'' = 411.4 \end{aligned}$$

となる(柴田(1933d), 132ページ)。

なぜこれらの数値が得られるかは明らかであろう。たとえば価値と価格が乖離する生活必需品が関係する  $886v_1$  の部分を例にとれば、生活必需品の価格が  $0.88600094$  だったので、 $p_2 \times b_1 \times 5 \times S_1 = 0.88600094 \times (1/30) \times 5 \times 6000 \approx 886$  というようである。

さて、先と同様に今、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照すると、単純再生産の場合には、

$$\begin{aligned} I & 4000c_1 + 886v_1 + 1114k_1 = 4000c_1 + 1500c_2' + 500c_2'' \\ II' & 1500c_2' + 664.5v_2' + 493.5k_2' = \frac{1661.3}{3 \times 0.886 + 2} + (111.4k_1 + 493.5k_2' + 139.3k_2'') \\ II'' & 500c_2'' + 110.8v_2'' + 139.3m_2'' = (111.4k_1 + 493.5k_2' + 139.3k_2'') \times \frac{2 \times 1}{3 \times 0.886 + 2} \end{aligned}$$

となる。12/11 倍の拡大再生産の場合には、

$$\begin{aligned} I & 4000c_1 + 363.6\Delta c_1 + 886v_1 + 80.5\Delta v_1 + 669.9k_1 = 4000c_1 + 363.6\Delta c_1 + 1225.7c_2' + 111.4\Delta c_2' + 274.3c_2'' + 24.9\Delta c_2'' \\ II' & 1225.7c_2' + 111.4\Delta c_2' + 542.9v_2' + 49.4\Delta v_2' + 242.5k_2' = \frac{1625}{3 \times 0.886 + 2} + (60.7v_2'' + 5.5\Delta v_2'' + (669.9k_1 + 242.5k_2' + 46k_2'')) \\ II'' & 274.8c_2'' + 24.9\Delta c_2'' + 60.7v_2'' + 5.5\Delta v_2'' + 46k_2'' = (669.9k_1 + 242.5k_2' + 46k_2'') \frac{2 \times 1}{3 \times 0.886 + 2} \end{aligned}$$

となる(柴田(1933d), 133ページ)。資本家の需要比率の項が変わっているが、それは価値が価格に転化されたためであり、 $[(3 \times 0.886) / (3 \times 0.886 + 2 \times 1)]$  の部分は先に注(9)において述べた事情より明らかであろう。たとえば II' 部門の右辺の資本家の需要のところは、 $[(3 \times p_2) / (3 \times p_2 + 2 \times p_3)]$  だからである。

以上のように、資本の価値構成が均等であった場合と同様に、拡張率に応じて各生産部門の比率がさまざまに決定され、生産物の価値は購買されることですべて実現されることとなる。

さて、先の資本の価値構成が均等な場合と比較して、以上の結果のどこに注目すべきなのであろうか。「但此の際注意すべきは、単純再生産の場合の労働者の需要は 1661.3 であるのに、拡張再生産の場合には 1625 であると言ふ点である。此の事は、後に資本蓄積率の変化の問題を取扱ふ場合に、大なる意味を



有する事が明かにされるであらう」(柴田(1933d), 133ページ, なお柴田は1525と記しているがそれを1625に修正している。なお以下においても数値が誤記されているところがあるが, いちいち断ならず修正しておく)。

柴田によればそれは, 先と同様, 労働者の消費の部分である。つまり単純再生産の場合には,  $886v_1 + 664.5v_2' + 110.8v_2'' = 1661.3$ であるのに対して, 拡大再生産の場合には,  $886v_1 + 80.5\Delta v_1 + 542.9v_2' + 49.4\Delta v_2' + 60.7v_2'' + 5.5\Delta v_2'' = 1625$ になるということである。つまり, 資本の価値構成が均等な場合は経済の拡大率が増加しても労働者の需要は変わらなかったが, 不均等な場合には拡大率が増加するとこの場合, 労働者の需要が減少しているということである。

ここで重要なのは, 拡張率が異なると各生産物の生産量の部門比率が変化する結果として社会的資本の技術的組成が変化するため, その分子である利用可能な生産手段(これはその期においては所与である)に対する, その分母である総雇用量が変化するということである。

具体的には次のように考えることができる。先の資本の価値構成が均等な場合と比べてみると, 拡張率が増大することにより有機的組成が高いI部門の部門比率が引き上げられることとなるため, それによって雇用が大きく減らされることとなる。そのために5500の不変資本に対する総可変資本量が減り, また500の追加不変資本に対する追加可変資本量も少なくなったからである。これが労働者の需要減少につながったということである。あるいは, 社会的資本の技術的組成の高級化により総不変資本に対して必要とされる総可変資本が減少したためといえるであろう。

つまり以上のことから次のようなことがわかる。経済の拡大率が上昇する場合, それが今期の労働者の需要にとってプラスになるかマイナスになるかは, 生産手段生産部門と消費手段生産部門の資本の価値構成の関係に依存するということである。そして一般的に生産手段生産部門のほうが資本の価値構成が高いとすれば, 拡大率の上昇は社会的資本の技術的組成の高級化を通じて労働者の需要を減らすこととなる<sup>13)</sup>。

以上の議論の結論について, 柴田は以下のようにまとめている。

「一定期間に社会的に生産さるべき生産手段量の, 社会的に生産さるべき消費手段量に対する比率の, 生産拡張率の差異に従る, 差異率は, 其他の事情にして差異なき限り, 生産手段の技術的資本組成が消費手段のそれよりも高級なる場合には, 然らざる場合よりも, 従つて, 生産手段の技術的資本組成の, 消費手段のそれに対する比率が大であれば大であるだけ, 大であり, 労働力需要量は, 小である。此の観点からすれば, 此の場合には, 生産拡張率は, 小であるほど, 労働者にとりて有利である。但, 生産拡張率が大きいほど, 将来の労働力需要量は増加し得る筈である。従つて, 生産拡張率が大きい事は, 此の場合にも, 労働者にとりて, 結局不利である, とは断定出来ない」(柴田(1935), 394ページ)。

しかしいづれにせよ, 以上のような事情は再生産の運行自体に影響を与えることはないということである。

## 2. 生産手段が二種類の場合(柴田(1933d), 134-136ページ)<sup>14)</sup>

次に柴田は生産手段が二種類の場合について検討している。

「我々は, (これまで-筆者-) 各種生産物の生産に要する各種生産手段の比率の相等しい場合について資本蓄積率の差異の問題を分析したのであり, それ等の相異なる場合其の事が資本蓄積率の差異の問題に関連して呈示する所の特殊の問題は之れを捨象して来たのであるが, 茲ではA及びB項に於て捨象された其の問題を分析するのが我々の主題である」(柴田(1933d), 133-134ページ)。

そしてここで柴田は生産手段が二種類あり消費財は一種類である場合を検討する。そして以下で柴田がしている前提は, 第一種類の生産手段は第一・二種類の生産手段の生産に投入されるのに対して,

第二種類の生産手段は消費手段の生産にのみ投入されるということである<sup>15)</sup>。また、「此の場合に、各生産部門の資本の価値構成の異つてゐる事が、その相等しい場合以上に提示する所の特殊の問題は、既にこれまで述べつくされた所のものに過ぎないので、此の場合には、我々は、専ら、各種生産部門の資本の価値構成の相等しい場合のみを分析するに止める」(柴田(1933d), 134ページ)。

$a_{11} = 0, a_{12} = 2/3, a_{21} = 1/30, a_{22} = 2/3, a_2 = 1/30, \beta_{11} = 2/3, \beta_{12} = 0, b_1 = 1/30, \beta_{21} = 2/3, \beta_{22} = 0, b_2 = 1/30, q = 5p_2$ であるとする。この場合には、各生産物の価値は価値方程式、つまり貨幣： $l = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、第一種消費手段： $p_2 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、第一種生産手段： $k_1 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、第二種生産手段： $k_2 = (2/3)k_1 + (1/30) \cdot 5p_2(1 + m')$ 、によって計算され、 $p_2 = 1, k_1 = 1, k_2 = 1, m' = 100\%$ が得られる。ここから生産物の価値組成は、 $(2/3)k_1$ (または、 $(2/3)k_2$ ): $(1/30) \cdot 5p_2$ : $(1/30) \cdot 5p_2m' = 4 : 1 : 1$ となる。

今、貨幣は生産されないとすると、単純再生産の場合には $S_2 = (2/3)N_2, S_1 = (2/3)S_1 + (2/3)S_2$ 、よって、 $S_2 = (1/2)S_1, N_2 = (3/4)S_1$ であり、12/11の拡大再生産の場合には、 $S_2 = (2/3)N_2 \times (12/11), S_1 = [(2/3)S_1 + (2/3)S_2] \times (12/11)$ 、よって $S_2 = (3/8)S_1, N_2 = (33/64)S_1$ となる。

そして今、数量を $S_1 + S_2 = 6000$ と基準化する<sup>16)</sup>。

ところで、各財の価値や資本の価値構成はすでに知られているので、以上から、単純再生産の場合には、

$$\begin{aligned} I' & 2666.7c_1' + 666.7v_1' + 666.6m_1' = 4000 \\ I'' & 1333.3c_1'' + 333.3v_1'' + 333.4m_1'' = 2000 \\ II & 2000c_2 + 500v_2 + 500m_2 = 3000 \end{aligned}$$

となり、拡大再生産の場合は、

$$\begin{aligned} I' & 2909.1c_1' + 727.3v_1' + 727.2m_1' = 4363.6 \\ I'' & 1090.9c_1'' + 272.7v_1'' + 272.8m_1'' = 1636.4 \\ II & 1500c_2 + 375v_2 + 375m_2 = 2250 \end{aligned}$$

となる(柴田(1933d), 135ページ)。ただしここで $c_1', c_1'', c_2$ はそれぞれ第I'部門、第I''部門、第II部門の不変資本量、 $v_1', v_1'', v_2$ はそれぞれの可変資本量、 $m_1, m_1'', m_2$ はそれぞれの剰余価値量である(以下、同様)。

先と同様に、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照すると、単純再生産の場合には、

$$\begin{aligned} I' & 2666.7c_1' + 666.7v_1' + 666.6k_1' = 2666.7c_1' + 1333.3c_1'' \\ I'' & 1333.3c_1'' + 333.3v_1'' + 333.4k_1'' = 2000c_2 \\ II & 2000c_2 + 500v_2 + 500k_2 = 666.7v_1' + 333.3v_1'' + 500v_2 + 666.6k_1' + 333.4k_1'' + 500k_2 \end{aligned}$$

となり、12/11倍の拡大再生産の場合には、剰余価値の自部門投資を仮定すれば、

$$\begin{aligned} I' & 2929.1c_1' + 264.5\Delta c_1' + 727.3v_1' + 66.1\Delta v_1' + 396.6k_1' = 2929.1c_1' + 264.5\Delta c_1' + 1090.9c_1'' + 99.2\Delta c_1'' \\ I'' & 1090.9c_1'' + 99.2\Delta c_1'' + 272.7v_1'' + 24.8\Delta v_1'' + 148.8k_1'' = 1500c_2 + 136.4\Delta c_2 \\ II & 1500c_2 + 136.4\Delta c_2 + 375v_2 + 34.1\Delta v_2 + 204.5k_2 = 727.3v_1' + 66.1\Delta v_1' + 272.7v_1'' + 24.8\Delta v_1'' + 375v_2 + 34.1\Delta v_2 + 396.6k_1' + 148.8k_1'' + 204.5k_2 \end{aligned}$$

となる(柴田(1933d), 135-136ページ)。ただしここで  $k_1'$ ,  $k_1''$ ,  $k_2$  はそれぞれ第 I' 部門, 第 I'' 部門, 第 II 部門における剰余価値から資本家の消費に当てられる量である(以下, 同様)。

ここでも拡張率に応じて, 各生産部門の比率がさまざまに決まり, それに応じて生産物もすべてその価値が販売されることで実現されることとなる。

つまり, 生産手段が二種類あったとしても, 拡張率の差異は再生産の運行になら影響を及ぼさないのである。

以上のことから明らかになったことは, 消費手段や生産手段の種類が増加しても蓄積率の差異の問題に関しては商品の実現についてはなんら問題を引き起こすことはないということである。この点から考えれば, 再生産表式は生産物の増加に対して拡張率の差異の観点からは頑健性をもつと結論できるであろう。

しかしそれでは, 表式は蓄積率の変化の問題に対しても頑健であるといえるであろうか。次にその問題を柴田は考察する。

#### IV 蓄積率の変化がもたらす問題

##### 1. 消費手段が二種類の場合

(a) 資本の価値構成が均等な場合(柴田(1933e), 102-104ページ)<sup>17)</sup>

さて, Ⅲ節でみたように, 消費手段, 生産手段がそれぞれ二種類の場合においても, 再生産は順調にすすみ, 生産された財はすべて販売されることになった。

だが, 問題は次の蓄積率が変化する場合の問題である。これは柴田(1935)の言を引用すれば, 「従来の生産拡張率とは異なつた率の生産拡張が将来なされるやうになる為には, 生産諸部門の資本の配分が現在如何に調整されねばならないか, と言ふ事」(柴田(1935), 437ページ)である。

これはマルクスが二部門モデルにおいて取扱つた問題であつた。つまり経済の拡張率が変化する場合でも生産過剰の問題は生じず, 経済体系は定められた拡張率での均斉成長経路に乗るようになるということである<sup>18)</sup>。

しかし, 消費手段や生産手段の種類が増えると, そのような形で経済が推移するのであろうか。これが, 柴田が提起した問題であつた。次にその問題を検討しよう。ここでもしばらく柴田の記述を追っていくこととする。

今期の生産物の価値構成がⅢ節 1-(a)と同様であるとする。そしてここでは拡張率が12/11倍で拡張するために必要とされるように諸数値が定められていた。よってそこでは今期の生産物の価値構成は, 再掲するならば,

$$I \quad 4000c_1 + 1000v_1 + 1000m_1 = 6000$$

$$II' \quad 1300c_2' + 325v_2' + 325m_2' = 1950$$

$$II'' \quad 200c_2'' + 50v_2'' + 50m_2'' = 300$$

であつた。

さて, 今, 次々期の生産拡張率が12/11から11/10へ上昇したとしよう<sup>19)</sup>。先で述べた状態のもとで同様に考えれば, 11/10倍で拡大再生産するためには,  $N_2 = [(5/30)N_2 + (5/30)N_3 + (5/30)S_1] \cdot (11/10) + N_2'$ ,  $2N_2' = 3N_3$ ,  $S_1 = [(2/3)N_2 + (2/3)N_3 + (2/3)S_1] \cdot (11/10)$ , より  $N_2 = (7/22)S_1$ ,  $N_3 = (1/22)S_1$  でなければならない。これは次々期に11/10倍で拡大再生産するために次期に生産され

なければならない諸生産物の比率を表わしている。

ところで次期の生産のための生産手段はいうまでもなく今期に生産された生産手段であり、Ⅲ節 1 - (a) では6000であった。よって、 $(2/3)N_2 + (2/3)N_3 + (2/3)S_1 = 6000$ であるから、 $S_1 = 6600$ 、 $N_2 = 2100$ 、 $N_3 = 300$ となる。

よって次期の生産物の価値構成は、

$$I \quad 4400c_1 + 1100v_1 + 1100m_1 = 6600$$

$$II' \quad 1400c_2' + 350v_2' + 350m_2' = 2100$$

$$II'' \quad 200c_2'' + 50v_2'' + 50m_2'' = 300$$

となる(柴田(1933e), 103ページ)<sup>20)</sup>。

よって、自部門投資を仮定するならば、第一部門においては $400\Delta c_1 + 100\Delta v_1$ だけ、第二生産部門のなかの生活必需品部門においては $100\Delta c_2' + 25\Delta v_2'$ だけ追加の投資が行われなければならない。よって、今、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照すると、

$$I \quad 4000c_1 + 400\Delta c_1 + 1000v_1 + 100\Delta v_1 + 500k_1 = 4000c_1 + 400\Delta c_1 + 1300c_2' + 100\Delta c_2' + 200c_2''$$

$$II' \quad 1300c_2' + 100\Delta c_2' + 325v_2' + 25\Delta v_2' + 200k_2' = 1000v_1 + 100\Delta v_1 + 325v_2' + 25\Delta v_2' + 50v_2'' + (500k_1 + 200k_2' + 50k_2'') \frac{3}{5}$$

$$II'' \quad 200c_2'' + 50v_2'' + 50k_2'' = (500k_1 + 200k_2' + 50k_2'') \frac{2}{5}$$

となる(柴田(1933e), 103ページ)。

このように資本蓄積率の変化は生産過剰の必然性をともなわないという結論は、各生産部門の資本の価値構成が等しい限り成立するのである。

なぜこのようなことになるのであろうか。直観的に表現すれば次のようであろう。

先に述べたように、再生産表式においてはその期に使える剰余価値量は決まっておき、また剰余生産手段の量も決まっている。よって、すべての部門の価値構成が等しいならば、剰余生産手段に応じた追加雇用量も決まるので、拡張率がどのようなであろうと、総投資量(額)は定まる。よって剰余価値からどれだけ消費に回るかという量(額)も定まる(下の例では750)。

つまり剰余生産手段が500、それに対して価値構成が4:1なので追加可変資本量は125、よって総投資量は625、剰余価値からの消費は $1375 - 625 = 750$ となる。よって拡張率が変わってもIは需給が一致し、II'も各部門からの追加の各 $\Delta v$ は拡張率の変化によって変わってもその総量は変わらず、125なので需給が一致する。よってII''も一致する。よって生産過剰は生じない、ということである。

要するに消費手段の種類が二つであったとしても、それらの産業の資本の価値構成が等しいならば実質的に一つの場合と変わらないということである。

(b) 資本の価値構成が均等でない場合(柴田(1933e), 104-106ページ)<sup>21)</sup>

それに対して、各生産部門の資本の価値構成が異なる場合には、どのようなのであろうか。

今期の生産物の価値構成がⅢ節 1 - (b)と同様であるとする、そこでは拡張率が12/11倍で拡張するために必要とされるように諸数値が定められていた。よってそこでは今期の生産物の価値構成は、再掲するならば、

Mar. 2020

再生産表式における非集計化の問題

$$\begin{aligned} \text{I} \quad & 4000c_1 + 886v_1 + 1114m_1 = 6000 \\ \text{II}' \quad & 1225.7c_2' + 542.9v_2' + 403.3m_2' = 2171.9 \\ \text{II}'' \quad & 274.3c_2'' + 60.7v_2'' + 76.4m_2'' = 411.4 \end{aligned}$$

であった。

さて、次々期の拡張率が12/11ではなく11/10であるとすれば、先と同様に考えると、 $N_2 = [(5/20)N_2 + (5/30)N_3 + (5/30)S_1] \cdot (11/10) + N_2'$ 、 $2N_2' = 3N_3$ 、 $S_1 = [(1/2)N_2 + (2/3)N_3 + (2/3)S_1] \cdot (11/10)$ 、より $N_2 = (700/1749)S_1$ 、 $N_3 = (37/583)S_1$ となる。

さて次期の生産のための生産手段は6000であったから、 $S_1 = 6600$ 、 $N_2 = 2641.5$ 、 $N_3 = 418.9$ となる。よって、次期の生産物の価格構成は、

$$\begin{aligned} \text{I} \quad & 4400c_1 + 974.6v_1 + 1225.4m_1 = 6600 \\ \text{II}' \quad & 1320.7c_2' + 585.1v_2' + 434.5m_2' = 2340.3 \\ \text{II}'' \quad & 279.3c_2'' + 61.8v_2'' + 77.8m_2'' = 418.9 \end{aligned}$$

となる(柴田(1933e), 104ページ)。

よって、自部門投資を仮定すると、第一部門においては $(4400c_1 - 4000c_1) + (974.6v_1 - 886v_1) = 400\Delta c_1 + 88.6\Delta v_1$ だけ、第二部門の生活必需品部門においては $(1320.7c_2' - 1225.7c_2') + (585.1v_2' - 542.9v_2') = 95\Delta c_2' + 42.2\Delta v_2'$ だけ、贅沢品生産部門においては $(279.3c_2'' - 274.3c_2'') + (61.8v_2'' - 60.7v_2'') = 5\Delta c_2'' + 1.1\Delta v_2''$ だけ、それぞれ投資を増加させるはずである。

よって、今、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照すると、

$$\begin{aligned} \text{I} \quad & 4000c_1 + 400\Delta c_1 + 886v_1 + 88.6\Delta v_1 + 625.4k_1 = 4000c_1 + 400\Delta c_1 + 1225.7c_2' + 95\Delta c_2' + 274.3c_2'' + 5\Delta c_2'' \\ \text{II}' \quad & 1225.7c_2' + 95\Delta c_2' + 542.9v_2' + 42.2\Delta v_2' + 266.1k_2' = 886v_1 + 88.6\Delta v_1 + 542.9v_2' + 42.2\Delta v_2' + 60.7v_2'' + 1.1\Delta v_2'' + (625.4k_1 + 266.1k_2' + 70.3k_2'') \frac{2658}{4658} + 1.6 \\ \text{II}'' \quad & 274.3c_2'' + 5\Delta c_2'' + 60.7v_2'' + 1.1\Delta v_2'' + 70.3k_2'' = (625.4k_1 + 266.1k_2' + 70.3k_2'') \frac{2000}{4658} - 1.6 \end{aligned}$$

となり(柴田(1933e), 105ページ)、生活必需品部門II'においては1.6だけ売れ残りが生じ、贅沢品部門II''においては1.6だけ供給不足が生じることとなるのである。なおここで、 $2658/4658$ は $3 \times 0.886 / (3 \times 0.886 + 2 \times 1)$ から、 $2000/4658$ は $2 \times 1 / (3 \times 0.886 + 2 \times 1)$ からそれぞれ計算されるものであることはいままでもない。

しかし、このような取引は果たして現実的であろうか。もし生活必需品に売れ残りが生じるとすれば、その部分は価値が実現されないこととなる。そうすれば、必需品部門の資本家はその分だけ利潤を実現できないこととなる。

よって、資本家はあらかじめすべて商品が売れていれば実行していたであろう消費計画を練り直す、つまり「再決定」を行うと考えるのが筋であろう。しかし上述の議論においては、資本家は自らの商品が売れなくとも、あらかじめ持っている貨幣によって計画した消費をそのまま実現するという事になっている。この点に柴田は疑問を呈し、次のように述べている。

「然しながら此の表式に於ては、生活必需品生産部門の資本家は売残りがあつても不拘、その無い場合と同様に奢侈品を購入するものとなつてゐる。即ち、必需品生産部門の資本家は、自己生産物中の売残り品の代償に相当する額だけは、自己生産品の売上金からではなく（又は、自己生産品の売上金で補充せられる事なく）全く在来の保有貨幣を以つて、一方的に奢侈品購入にあつてゐるものとされ、従つて、其の額だけ貨幣は、必需品生産部門から奢侈品生産部門へ流出したままになるものとされてゐる。然しながら、斯くの如き事は必然的な事ではない。寧ろ、売残り品に照応する利潤部分は、利潤として取扱われないのが普通であらう。そこで若しさうであるとすれば、先の表式中Ⅱ'及びⅡ''は改められ、

$$\begin{aligned} \text{Ⅱ}' & 1225.7c_2' + 95\Delta c_2' + 542.9v_2' + 42.2\Delta v_2' + 262.5k_2' + 3.6 = 886v_1 + 88.6\Delta v_1 + 542.9v_2' + 42.2\Delta v_2' + \\ & 60.7v_2'' + 1.1\Delta v_2'' + (625.4k_1 + 262.5k_2' + 70.3k_2'') \frac{2658}{4658} + 3.6 \\ \text{Ⅱ}'' & 274.3c_2'' + 5\Delta c_2'' + 60.7v_2'' + 1.1\Delta v_2'' + 70.3k_2'' = (625.4k_1 + 262.5k_2' + 70.3k_2'') \frac{2000}{4658} \end{aligned}$$

となる筈であり、専ら生活必需品生産部門に於て売残りを生ずる事になる」（柴田（1933e），105-106ページ）<sup>22)</sup>。

さて、資本家の再決定の問題はともかく、なぜこのようなことになるのであろうか。柴田は次のように述べている。

「此の際、必需品生産部門に生産過剰を見たのは次々期の資本蓄積率の増加によつて然らざる時よりも増加需要される事になる所の資本構成財の生産部門の資本の平均的技術構成は、減少需要される事になる所の財の生産部門のそれよりも、比較的高級だからである。従つて反対の場合には反対になる」（柴田（1933e），106ページ）<sup>23)</sup>。

要するに、そのことによつて社会的資本の技術的組成が高級化したため、そしてその分子である利用可能な生産手段量は一定であるため、分母である総雇用量が減少したということである。

より具体的にみてみよう。今、拡張率が12/11倍の時の生産手段への追加需要と消費手段への労働者の追加需要をみてみよう。追加の技術的組成が高級化すれば総体としての技術的組成も高級化するからである。さてそれは、

$$\begin{aligned} \text{Ⅰ} & 363.6\Delta c_1 + 111.4\Delta c_2' + 24.9\Delta c_2'' = 500 \\ \text{Ⅱ}' & 80.5\Delta v_1 + 49.4\Delta v_2' + 5.5\Delta v_2'' = 135.4 \end{aligned}$$

となる。さて、拡張率が11/10倍になるとこれが、

$$\begin{aligned} \text{Ⅰ} & 400\Delta c_1 + 95\Delta c_2' + 5\Delta c_2'' = 500 \\ \text{Ⅱ}' & 88.6\Delta v_1 + 42.2\Delta v_2' + 1.1\Delta v_2'' = 131.9 \end{aligned}$$

と変化する。

拡張率12/11の場合の追加の社会的資本の技術的組成が500/135.4  $\div$  3.69であるのに対して拡張率11/10になると500/131.9  $\div$  3.79というように高級化しているのである。つまり社会的資本の技術的組成が拡張率の増加の結果、高級化したため一定の余剰生産手段に対する雇用量が減少したのである<sup>24)</sup>。

余剰生産手段の量は500で決まっているので、第Ⅰ部門の財に対する需要500には変化がないが、第Ⅱ'部門、つまり必需品に対する労働者の需要は減少している。なぜそうなるのかといへば、第Ⅰ部門の

資本の有機的構成が、第Ⅱ', Ⅱ"部門の平均的なそれよりも高い結果として、生産拡張率の増加の結果、第Ⅰ部門の生産量の部門比が高まりより多くの生産手段が第Ⅰ部門へ行くことになったため、その分、全体の雇用が減った(資本家にとっては総可変資本が少なくてすむようになった)ためである。そのため、労働者の必需品に対する需要が減った結果、その分が生産過剰になったというわけである。

つまり、一般的には次のようにいえる。今、一定量の生産手段を価値構成の高い部門にすべて振り向ければ必要とされる可変資本量は最小になるし、低い部門にすべて振り向ければ最大になる。だからその間を考えると、価値構成の高い部門に振り向ける余剰生産手段量を多くすればするほど、それに対して必要とされる総可変資本量は小さくなる。逆は逆である。つまり拡張率が下がればそれだけ生産手段の多くの割合がⅡ', Ⅱ"部門に行くこととなるので、社会的資本の技術的組成が低級化し必要となる雇用量は増加することとなるのである。

柴田は『理論経済学』(柴田(1935))において、以上の結論を次のような命題にまとめている。また少し長くなるが引用しておく。

「資本家の需要比率と労働者のそれとが異なる場合には、労働者の需要比率に於いて、資本家のそれに於いてよりも、高い割合を占める消費手段の、一定期間一定社会に於ける生産量の、労働者の需要比率に於いて、資本家のそれに於いてよりも、低い割合を占める消費手段の、当該期間当該社会に於ける生産量、に対する比率は、生産拡張率の増大に従つて拡大する。此の事は、労働者の需要する限りに於ける消費手段、及び、其れの生産との関連に於いて単純再生産上必要なる限りに於ける生産手段、の平均的技術的資本組成が、資本家の需要する限りに於ける消費手段、及び、其れの生産との関連に於いて単純再生産上必要なる限りに於ける生産手段、の平均的技術的資本組成と等しい場合には、別に問題を生ぜしめないが、前者が後者よりも高級である場合には、労働者の需要比率に於いて、資本家のそれに於いてよりも、高い割合を占める消費手段の、売残を生ぜしめる事になる」(柴田(1935), 444-445ページ)。

以上のことはなにを示しているのであろうか。それは消費手段が二種類存在し、各生産部門の有機的構成が均等でなくなってしまうと、マルクスが二部門モデルから導き出した結論が成り立たなくなるということである。しかも現実には消費財は二種類どころではない。そうだとすれば、資本蓄積率の変化による社会全体での生産過剰は多くなるであろう<sup>25)</sup>。

先にも述べたように、表式においては、今期における需要がどのようなものになるかがわかっているという前提のもとに各財の今期の生産量(厳密には部門比)が決定されている。よって資本の価値構成が異なる場合、投資需要の部分(先の記号では $\Delta c_1 + \Delta c_2 + \Delta c_3$ ,  $\Delta v_1 + \Delta v_2 + \Delta v_3$ の部分)の構成が変化するとⅠ部門は生産手段の完全利用が仮定されているため売れ残りは生じないが、Ⅱ', Ⅱ"部門で右辺と左辺とでくい違いが生じることとなるのである。

## 2. 生産手段が二種類の場合(柴田(1933e), 106-109ページ)<sup>26)</sup>

次に生産手段が二種類存在する場合の問題について考える。消費手段は一種類である。

さて、各部門の資本の価値構成が異なっている場合についてはこれまで述べたことに尽くされているので、ここではそれが均等なケースについてのみ検討すると柴田は述べている。

柴田(1935)から引用しておく、

「…、各種生産物の生産手段に関する生産係数比率が異なる場合には、生産連繫の問題に関し、特殊の問題を生ずる」(柴田(1935), 440ページ)。

なお、以下の議論の前提について繰り返して述べておくと、以下で柴田がおいている想定は、第一種類の生産手段は第一・二種類の生産手段の生産に投入され、第二種類の生産手段は消費手段の生産にのみ投入されるということである。

具体的に柴田の数値例をみていこう。今期の生産物の価値構成がⅢ節2と同様であり、生産拡張率もそこと同じで12/11である場合、再掲しておく、

$$I' \quad 2909.1c_1' + 727.3v_1' + 727.2m_1' = 4363.6$$

$$I'' \quad 1090.9c_1'' + 272.7v_1'' + 272.8m_1'' = 1636.4$$

$$II \quad 1500c_2 + 375v_2 + 375m_2 = 2250$$

であった。

今期の生産物の価値構成が先の場合、次々期の拡張率が12/11ではなく11/10であるとすれば、先と同様に考えると、 $S_1 = [(2/3)S_1 + (2/3)S_2] \cdot (11/10)$ 、 $S_2 = (2/3)N_2 \times (11/10)$ 、であるから、 $S_2 = (4/11)S_1$ 、 $N_3 = (60/121)S_1$ となる。

さて次期の生産のための生産手段は4363.6であったから、 $(2/3)S_1 + (2/3)S_1 = 4363.6$ であるから、 $S_1 = 4800$ 、 $S_2 = 1745.5$ 、 $N_2 = 2380.2$ となる。よって、次期の生産物の価格構成は、

$$I' \quad 3200c_1' + 800v_1' + 800m_1' = 4800$$

$$I'' \quad 1163.5c_1'' + 290.9v_1'' + 290.9m_1'' = 1745.5$$

$$II \quad 1586.8c_2 + 396.7v_2 + 396.7m_2 = 3830.2$$

となる(柴田(1933e), 108ページ)。

よって、自部門投資を仮定すると、第一部門においては $(3200c_1 - 2909.1c_1')$  +  $(800v_1 - 727.3v_1')$  =  $290.9\Delta c_1' + 72.7\Delta v_1'$ だけ、第二部門の生活必需品部門においては $(1163.5c_1'' - 1090.9c_1'')$  +  $(290.9v_1'' - 272.7v_1'')$  =  $72.6\Delta c_1'' + 18.2\Delta v_1''$ だけ、贅沢品生産部門においては $(1586.8c_2 - 1500c_2)$  +  $(396.7v_2 - 375v_2)$  =  $86.8\Delta c_2 + 21.7\Delta v_2$ だけ、それぞれ投資を増加させるはずである。

よって、今、Ⅳ節1-(b)と同様に、売れ残り品に対応する利潤部分は資本家の自己消費にあてられないものとする、生産が行われることによって生じる購買力の出所と各財に対する需要の各項目を対照すると、

$$I' \quad 2909.1c_1' + 290.9\Delta c_1' + 727.3v_1' + 72.7\Delta v_1' + 363.6k_1' = 2909.1c_1' + 290.9\Delta c_1' + 1090.9c_1'' + 72.6\Delta c_1''$$

$$I'' \quad 1090.9c_1'' + 72.6\Delta c_1'' + 272.7v_1'' + 18.2\Delta v_1'' + 132.4k_1'' + 49.6 = 1500c_2 + 86.8\Delta c_2 + 49.6$$

$$II \quad 1500c_2 + 86.8\Delta c_2 + 375v_2 + 21.7\Delta v_2 + 266.5k_2 = 727.3v_1' + 72.7\Delta v_1' + 363.6k_1' + 272.7v_1'' + 18.2\Delta v_1'' + 132.4k_1'' + 375v_2 + 21.7\Delta v_2 + 266.5k_2$$

となる(柴田(1933e), 108ページ)。つまり第二種の生産手段の生産部門において売れ残りを生じることとなるのである<sup>27)</sup>。

なぜこのようなことが生じるのであろうか。そのことについて柴田は次のように述べている。

「此の際、第二種の生産手段の生産部門に於て売残りを生じたのは、次々期の資本蓄積率の増加によって然らざる時よりも増加需要される事になる所の資本構成財の生産に際して、第二種の生産手段が、減少需要される事になる所の財の生産の際に於けるよりも、比較的少く要せられるからである。従つて反対の場合は反対になる」(柴田(1933e), 108-109ページ)<sup>28)</sup>。

以上のことを直観的に説明すれば以下のようであろう。

生産手段I'の余剰分363.6は全部需要され、I', II''に適当な比率で割り振られる(I'はI''の生産と



I' 自体の生産にもちいられる生産手段を生産する部門であり最大率で拡張する部門)<sup>29)</sup>。価値構成は均等で 4 : 1 なので I', II" の追加生産手段は  $363.6 \div 4 = 90.9$  となる。I" 生産手段の余剰分 136.4 は II に吸収されないとはいけないのだが、拡張率が上昇した結果、II の部門比が低下して  $86.8\Delta c_2$  しか買われなかったために  $136.4 - 86.8 = 49.6$  が売れ残ったのである (拡張率が 12/11 のままであれば売れ残らなかった)。またそのことによって、I" 部門で 49.6 の剰余価値が実現できなかった (が、同額分を I" の資本家が保有貨幣で II に支出していたら II では同額の品不足が生じていた)、ということである。

以上のことは資本の価値構成が均等であっても生じることである。それは第一種生産手段がそれみずからと第二種生産手段部門に投入されるのに対して、第二種生産手段が消費財部門にしか投入されないという事情による。

## V おわりに

以上のことからわかるように、柴田は過度に集計化されたモデルから導き出される結論を一般化することに警鐘をならしたのであり、そのようなモデルをそのまま現実に適用してなんらかの実践的な結論を導こうとした、資本主義崩壊論争にかかわった諸論者の拙速さを批判しようとしたのである。

マルクスの二部門分析はもちろん、たいへん優れた業績であるが、しかしそれはやはり、諸産業のなかでは資本の技術的組成が均等であるということが暗に想定されている。柴田は、諸産業が集計化されるための前提として、すべての生産部門の有機的組成が等しいという条件が必要であることを認識していたのである。

また生産手段に関していえば、それぞれの生産手段がそれが必需品、贅沢品生産に用いられる比率によって、拡張率の変化によって売れ残るものが出てくるのであった。

本稿においては資本の有機的組成が高度化する場合にどのような問題が生じるかについての柴田の分析 (柴田 (1933f), (1933g)) はとりあげることができなかったが、それは今後の課題としておきたい。

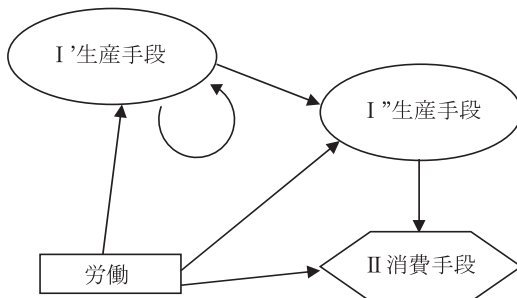
いずれにせよ、単純化された前提のもとに構築された理論から導かれた結論に過剰な意味を読み込むことはつつまなければならぬ。そのように柴田は主張しているように思われる。

## 注

- 1) それ以外に、有機的組成の変化の問題もある。それは柴田 (1933f), (1933g) で扱われているがここでは取り上げない。なお以下、旧字体を新字体に変更することがある。
- 2) なお、以下の議論において若干、混同を引き起こす可能性があるのは、柴田が各財の生産物の価値と価格とを同じ記号で表わしているということである。このことは一見、不合理に思われるかもしれないが、そうではない。価値が価格に転化されたとしても、その次元 (Dimension) が変化してしまうわけではない。つまり数量的な変化は生じるが、そのもの自体のもっている数量としての単位 (名数) が変化してしまうのではないからである。
- 3) なおこの部分は柴田 (1935), 432-433 ページの注 14 と同じである。
- 4) 二部門モデルで問題になり得ることについては、西 (2013) において検討したのでここでは略する。なお引用については、基本的には柴田 (1933d), (1933e) から行うが、それらは修正などがされて柴田 (1935) に所収されているため、適宜そこからも行う。
- 5) ここで資本の価値構成とは柴田 (1935) から引用すると、「消耗不変資本価値の消耗可変資本価値に対する比率」(柴田 (1935), 130 ページ、ただしそこでは構成ではなく組成という言葉が使われている) のことである。
- 6) なお、以下の議論で重要な二つの前提について述べると次のようになる。表式においては生産の制限になるものは生産手段の量だけであり (これはその期においては一定である)、労働については制約とはならない。労働は一定の実質賃金でいくらかでも供給されると仮定されているということである。また後に詳しく述べるが、社会的資本の技術的組成 (具体的な定義は後述) は、各生産物の生産量の部門比率にも依存しており、そのため拡張率が変化すると部門比が変化するため、個々の産業の技術的資本組成が変化しなくとも変化するということになるということである。

ある。

- 7) なお、柴田の価値方程式において剰余価値率は変数となっており、マルクスのように100%というような数値が外生的に与えられるのではないことに注意すべきである。なお以下、Ⅱ節でも述べたように、細かい計算過程については明示しないことがしばしばある。すべてを記すと紙幅を大きく費やしてしまうことになるからである。個々の計算はさして難しいものではない。
- 8) この仮定の意味は、貨幣が重要でないということではない。貨幣は生産されない（貨幣生産のために資本が投下されない）のだが、先にもみたように貨幣を生産するとすればそれを一単位生産するのに必要となる労働量で他の生産物の価値が測られているのであり、その意味で貨幣は価値の基準として重要であり続けるのである。その意味で柴田のいう価値（「価値に照応せる価格」（柴田（1933c）, 129ページ））とはいわゆる「価値価格」（置塩（1977）, 217ページ）のことである。なおこの点については柴田（1933b）, 86ページも参照。
- 9) なお、この仮定について柴田はすでに「簡略化されたワルラス体系」の議論をするときに述べていた。柴田（1933a）, 98ページ。この点については公文（1962）, 146ページも参照。なおこれは次のような推論から出てくる。今、両消費財に対する需要比率は2:3であった。よってそれに対する支出額の比率は $2p_2:3p_3$ となる。よって第一消費財への支出は利潤を $\Pi$ としそのうち消費に支出される割合を $c$ とするならば $[2p_2/(2p_2+3p_3)] \cdot c\Pi$ となる。よって $p_2=1$ ,  $p_3=1$ なので $N_2'=(2/5)c\Pi$ となる。他方、 $N_3=[3p_3/(2p_2+3p_3)] \cdot c\Pi$ なので同様に考えると $N_3=(3/5)c\Pi$ となる。よって二つの式から $2N_2'=3N_3$ となる。
- 10) 「社会的資本の技術的組成」とは、柴田（1935）によれば、「社会的生産に要する総生産手段量の、同じく社会的生産に要する総労働量、に対する比率」（柴田（1935）, 127-128ページ）と定義される。柴田が用いている記号で書けば、 $(\beta_{11}S_1+a_{21}N_2+a_{31}N_3)/(b_1S_1+a_2N_2+a_3N_3)$ である。分子子をたとえば $S_1$ で割ると、 $[\beta_{11}+a_{21}(N_2/S_1)+a_{31}(N_3/S_1)]/[b_1+a_2(N_2/S_1)+a_3(N_3/S_1)]$ となる。ここで注意しなければならないのは、個々の産業の資本の技術的組成（これを柴田は「一生産物の生産手段に関する生産係数の、当該生産物の労働力に関する生産係数に対する比率を、当該生産物生産部門の資本の技術的組成（又は、当該生産物の技術的資本組成）と呼ぶ」（柴田（1935）, 127ページ）と定義している）は生産係数の比率（たとえば $\beta_{11}/b_1$ ）によってのみ決まり生産量には依存しないのだが、社会的資本の技術的組成は個々の産業の技術的組成だけではなく、それぞれの生産量の部門比率にも依存するという点である。
- 11) ここは柴田（1935）, 433-435ページに数値が変更されたうえで所収されている箇所である。
- 12) なお厳密には「資本の価格組成」となるが、ここでは柴田の記述にしたがう。なお資本の価格組成については柴田（1935）, 128ページを参照。また後に出てくる「生産物の価格組成」についても柴田（1935）, 128ページを参照。
- 13) ただし注意しなければならないのは、以下の引用文からもわかるように、これは一時的に予想成長率が増大した場合の一時的変化の問題であるということである。時間がたつにつれて生産規模が拡大し絶対量としては雇用量が増え労働者の消費も増加していく（労働一単位あたりの消費は変わらないが）ので、経済の成長率が高まると労働者階級が窮乏化していくということではない。
- 14) この部分は柴田（1935）, 416-417ページの注7のところと同じである。
- 15) ここでの投入関係を図で示すと次のようになろう。



- 16) 柴田はあえて注記していないが、ここで注意すべきなのは、これは異なる次元をもつ生産量 $S_1$ ,  $S_2$ を足し合わせているのではないということである。そうではなく、これはそれぞれの財の価値を掛けたうえで足し合わせているということである。つまり $k_1S_1+k_2S_2=1 \times S_1+1 \times S_2$ である。ここではすべての生産部門が貨幣生産部門と同じ生産係数をもつと仮定されているため、すべて価値が1になっているのでわかりにくくなっているのである。なおこの点については柴田（1934）, 141ページ。
- 17) この部分は柴田（1935）, 475-476ページ、注11のところと同じである。

- 18) この点については西(2014)でも議論した。
- 19) なぜ以下のようなことを考えなければならないのかは以下の理由による。次々期に経済が11/10倍で拡張するためには次期にそうなるように生産がなされなければならない。しかしそのためには、次期の部門比率は次期の生産と次々期のための生産物の需要を考慮して決定されなければならない、そのためには今期にそうなるように今期の利用可能な生産手段が一定という前提のもとで生産物の需要が決定されていなければならない。そのような事情による。
- 20) ここで柴田は注意を向けていないが、ここでなぜ第二消費財Ⅱ″、つまり奢侈財の生産量は拡張率が高まっても同じ300なのであろうか。それは拡張率が高まっても剰余価値(1375)からの消費分には変化がない(蓄積に回す比率に変化がないため)ので、奢侈財Ⅱ″に対する需要は $750 \times (2/5)$ で変わらないからである。
- 21) ここは柴田(1935)、476-478ページと似ているが、前提や数値の変更が行われている。
- 22) 柴田は詳しくは述べていないので、なぜ生活必需品部門Ⅱ′の資本家が消費に振り向けるのが $266.1k_2'$ から $262.5k_2'$ に変化するのか考えてみる。今、その数値を $x$ とおく。そうすると、要するに、Ⅱ′部門にⅡ′部門の資本家が1.6だけ入ってこなかったお金を支出したということなので、その1.6がどれだけの利潤になるかを計算してみればよいわけである。そうすると、

$$x \times \frac{2 \times 1}{3 \times 0.886 + 2 \times 1} = 266.1 \times \frac{2 \times 1}{3 \times 0.886 + 2 \times 1} - 1.6$$

が成立するので、ここから $x \approx 262.5$ になる。

- 23) 「反対の場合は反対になる」ということの意味は、Ⅱ′、Ⅱ″部門の平均構成の方がⅠ部門よりも高いと、拡張率が高まり一定の剰余生産手段のうちより多くがⅡ′、Ⅱ″部門に振り向けられるようになり、必要になる可変資本の総量はより多くなるので、Ⅱ′部門では品不足が生じ、Ⅱ″部門では生産過剰が生じるということである。
- 24) ただしこれは柴田のいう社会的資本の技術的組成ではなく、価格組成である。だが、これらの式の分子を生産手段の価格 $k_1$ で割り、分母を必需品価格 $p_2$ に実質賃金率 $s$ を掛けたもので割れば(ということは全体に $5p_2/k_1$ を掛けた)技術的組成に変換されるので、ここでは価格組成でみておく。
- 25) しかし注意しておかなければならないのは、先に述べたように資本家が計画していた消費の足りない分を手持ちのお金で支出すると仮定する限り、以上の議論では相対的過剰生産しか説明できないということである。
- 26) 柴田(1935)、465-466ページ、注6の部分と同じである。
- 27) もし売れ残り品に相応する利潤部分が資本家の消費にあてられる(資本家があらかじめ持っている貨幣で行う)と仮定すれば、計算してみるとわかるようにⅡの右辺に $+49.6k_1$ がくっついてⅡで同額の品不足が生じたはずであるが、資本家が再決定を行う結果として不均衡はⅠ′部門だけにあらわれる形になったということであろう。つまりⅡの右辺が $= \dots + (132.4 + 49.6)k_1 + \dots + 266.5k_2 - 49.6$ となったということである。
- 28) この点については柴田(1935)、466ページも参照。
- 29) この点については次の柴田の議論を参照。「各生産物の生産手段に関する生産係数比率が異なる場合に、生産拡張率の将来の変化を事実上予想せる生産計画が為される場合には、各種の生産手段に対する需要の比率は、然らざる場合のそれとは異なる筈である。而も、比較的多く需要される事になる所の生産手段も、他の生産手段と同様に、現在の生産の為に、過去の生産の結果として、一定量だけ社会的に與へられてゐるのである。需要が比較的多いからとて、其の生産手段が突如として湧き出でる訳ではない。従つて、或る生産手段が他の生産手段よりも比較的多く需要される事になるとしても、其の生産手段の需要量が、然らざる場合よりも、絶対的に増加する事とはならない。此の事は最大率の需要増加を見る生産手段、以外の生産手段の需要量が、然らざる場合よりも、絶対的に減少する事を意味する。而も、其等の生産手段も、過去の生産の結果として、社会的に一定量だけ供給されてゐるのである。従つて、其等の生産手段は、社会的生産拡張率の将来の変化を事実上予想せる資本配分調整の過程に於いては、必然的に、売残る事になる」柴田(1935)、440ページ)。

### 参考文献

- 柴田敬(1933a)「資本論と一般均衡論」『経済論叢』36(1): 80-110ページ。
- 柴田敬(1933b)「平均利潤論」『経済論叢』第36巻第2号: 81-104ページ。
- 柴田敬(1933c)「平均利潤再論」『経済論叢』第36巻5号: 113-137ページ。
- 柴田敬(1933d)「資本蓄積論(一)」『経済論叢』第37巻第1号: 111-136ページ。
- 柴田敬(1933e)「資本蓄積論(二)」『経済論叢』第37巻第2号: 89-110ページ。
- 柴田敬(1933f)「資本蓄積と資本の有機的構成の変化」『経済論叢』第37巻第4号: 72-92ページ。
- 柴田敬(1933g)「資本蓄積と資本の有機的構成の変化(二)」『経済論叢』第37巻第5号: 82-105ページ。

柴田敬 (1934)「資本蓄積率の差異と固定資本」『経済論叢』第38巻第1号：136-159ページ。

柴田敬 (1935/1936)『理論経済学』(上)・(下), 弘文堂。

柴田敬 (1973)『地球破壊と経済学』ミネルヴァ書房 (同年増補版)。

柴田敬 (1983)『増補 経済の法則を求めて』日本経済評論社 (1978年初版)。

Shibata.K., (1933) “Marx’s Analysis of Capitalism and the General Equilibrium Theory of the Lausanne School,”  
*Kyoto University Economic Review*, vol.VIII, p.107-136.

Shibata.K., (1934) “On the law of decline in the rate of profit” *Kyoto University Economic Review*, vol.IX, p.61-75.

置塩信雄 (1977)『マルクス経済学』筑摩書房。

公文俊平 (1962)「表式的均衡条件と再生産の条件」玉野井芳郎編著『マルクス価格理論の再検討』青木書店, 所収：132-155ページ。

西淳 (2012)「一般均衡理論とマルクス—柴田敬の経済学—」『阪南論集 社会科学編』47(2)：155-176ページ。

西淳 (2013)「柴田敬の再生産表式研究について」『立命館経済学』61(6)：212-235ページ。

西淳 (2014)「高田 = 久留間論争再考—拡大再生産表式における蓄積率と部門比率—」『阪南論集 社会科学編』49(2)：71-87ページ。

(2019年11月22日掲載決定)