「生産価格」と競争

置　塩　信　雄

Ⅰ。

筆者は1961年,「均衡利潤率の存在と成立」[1] で生産価格の存在と資本間の競争によってそれへの収束が達成されるかという問題を論じた。そこでの結論は資本間の競争によって生産価格への収束が生じ，各部門の利潤率は均等化するというものであった。

その推論の骨子をもっとも簡単な場合について示すと以下のようである。生産財部門と消費財部門とを考え，生産財，消費財はそれぞれ1種類であるとする。生産財1単位を生産するのに消耗する生産財は a_1，投入しなければならない直接的労働は n_1 であるとする。また，消費財1単位を生産するのに消耗する生産財は a_2，投入しなければならない直接的労働は n_2 であるとする。固定設備の存在は捨象する。労働の再生産に必要な消費財の量は，労働単位当たり R であるとする。

以上の想定のもとで，生産財，消費財の価格を p_1，p_2 とし，貨幣賃金率を w とすれば，生産価格は

$$p_1=(1+r)(a_1p_1+n_1w) \tag{1}$$

$$p_2=(1+r)(a_2p_1+n_2w) \tag{2}$$

$$R=w/p_2$$

で与えられる。[2] ここで，r は均等利潤率である。

---

1) 置塩「均等利潤率の存在と成立」季刊理論経済学12巻1号　1961,7　置塩『現代経済学の展開』東洋経済新報社　1978　所収

諸価格，貨幣賃金率は上式で決められる相対比率をはじめから充たしているということはない。したがって，両部門の利潤率は等しくないだろうし，実質賃金率 (w/p_2) も労働の再生産に必要な労働単位当たり消費財の量 R に等しくはないだろう。そのとき，利潤率の高い部門には資本が流入し，利潤率の低い部門からは資本が流失するだろう。また，実質賃金率が R より低いときは労働供給は減少し，実質賃金率が R より高いときは労働供給は増加するだろう。その結果，諸価格，貨幣賃金率の運動は

$$p_1^{t+1}=p_1^t(1+h(r_2^t-r_1^t)) \tag{3}$$

$$p_2^{t+1}=p_2^t(1+h(r_1^t-r_2^t)) \tag{4}$$

$$w^{t+1}=w^t(1+f(R-w^t/p_2^t)) \tag{5}$$

ここで，肩数は時点を表す。また，r_1，r_2 は両部門の利潤率を示し，

$$p_1^t=(1+r_1^t)(a_1p_1^t+n_1w^t) \tag{6}$$

$$p_2^t=(1+r_2^t)(a_2p_1^t+n_2w^t) \tag{7}$$

である。

式(３)～(７)は p_1，p_2，w，r_1，r_2 についての連立定差方程式であり，これらが諸価格，貨幣賃金率，利潤率の運動を示す。

この連立定差方程式は，諸価格･貨幣賃金率の反応係数 h，f があまり大ではないとき，任意の初期値から出発して時間の経過とともに(1)，(2)で示される生産価格に収束する。諸価格･貨幣賃金率の反応係数 h，f があまり大であるときには，諸価格・貨幣賃金率がマイナスとなることが生じる[3)]。

2）もとの論文では，商品の種類がより一般的に n 個であること，諸価格・貨幣賃金率の運動方程式が定差方程式でなく，微分方程式である点に相違がある。定差方程式と微分方程式の優劣については置塩「経済分析における微分方程式と定差方程式の援用について」神戸大学『経済学研究』年報　1982，置塩『現代経済学』筑摩書房　1988　所収

3）もとの論文では，微分方程式による定式であったため，このようなことは生じなかった。そこでは微分方程式の性質を用いて，大局的な安定性を示した。本文(３)～(７)の非線形定差方程式の解を一般的に求めるのは困難である。それゆえ，以下に数値例を示す。

II。

この結果に，当時筆者はマルクスの生産価格の成立過程についての考えを論証するものとして満足であった。しかしその後，筆者はこの論文に不満を抱きこれを撤回した[4)]。その主な理由は次のようであった。いま仮に消費財部門の利潤率が生産財部門の利潤率に比して高かったとしよう。このため，資本の消費財部門への流入，生産財部門からの流出が起こったとしよう。消費財部門への流入のためには消費財生産のために必要な生産財と労働を購入しなければならない。他方，生産財部門からの資本の流出によって，従来この部門で投入されていた生産財や労働の需要が減少するかもしれない。このようにして生じる生産財，労働への需要の変化を考慮に入れると，諸価格・貨幣賃金率の運動が前項の(3)～(5)のように定式化することが出来るかとい

```
10  M=100 :DIM P1(M),P2(M),R1(M),R2(M),W(M)
20  A1=0.5 :N1=1 :A2=0.2 :N2=1 :H=0.5 :F=0.5 :R=0.3
30  P1(0)=3 :P2(0)=2 :W(0)=0.6
40  T=0
50  R1(T)=P1(T)/(A1*P1(T)+N1*W(T))-1
60  R2(T)=P2(T)/(A2*P1(T)+N2*W(T))-1
70  P1(T+1)=P1(T)*(1+H*(R2(T)-R1(T))):I F P1(T+1)<
    0 THEM PRINT "P1<0" :STOP
80  P2(T+1)=P2(T)*(1+H*(R1(T)-R2(T))):I F P1(T+1)<
    0 THEM PRINT "P2<0" :STOP
90  W(T+1)=W(T)*(1+F*(R-W(T)/P2(T))):IF W(T+1)<
    0 THEN PRINT "W<0" :STOP
100 PRINT P1(T),P2(T),W(T),R1(T),R2(T)
110 T=T+1 :GOTO 50
```

50，60行は本文の式(6)，(7)を，70～90行は式(3)～(5)を示している。この BASIC のプログラムを実行すると両部門の利潤率は均等利潤率に循環運動を描きながら収束する。この数値例では均等利潤率は0.50472である。

4) 撤回する際の理由については，置塩『資本制の基礎理論』増訂版　創文社 1978年の序章 p.7 および置塩『現代経済学の展開』 東洋経済新報社　1978年の「はじめに」p.II参照。

うことに深刻な疑問を感じた。

たとえば，上記の資本の流出・入によって生産財への需要が減少し，労働への需要が増加したとしよう，すると生産財価格は差当り生産財需要の減少のため下落するであろう。ところが(3)によれば生産財価格は上昇することになっている。また，貨幣賃金率は労働需要の増加のため上昇するであろう。すると，これによって労働者の消費財需要は増加するであろう。その結果消費財価格は上昇するであろう。ところが(4)によれば消費財価格は下落することになっている。

このように，(3)，(4)が諸価格の運動を正確にとらええないのは，生産の変化は必ずまず生産財や労働に対する需要の変化が先行しなければならないという事情を考慮に入れていないからである。生産の変化はこの需要が充たされるか否かに依存して，生産財や労働の投入量がきまり，一定の生産期間が経過したあとに現われるのである。

利潤率の高い部門では資本の流入によって価格が下落するという考え（それはA.スミス，D.リカード，K.マルクスをはじめとしL.ワルラス，J.シュムペーターに至る人たちの考えである）は，資本流入によってその商品の供給が増加することの価格への影響を頭に描いているのである。しかし，上述したように，生産の増加に先立って生産財・労働への需要が変化しなければならず，それが差当り価格を動かすのである。そして，それに対して売り向う供給はこの生産財・労働を投入して生産されるものではない[5)]。

5) この点は，景気の上昇局面の議論においてよく見られる次のような推論と同じ性質のものである。景気の上昇局面では大量の投資が行なわれる。この大量の投資が生産期間の経過後に生産能力化したとき，販売に困難が生じるという議論である。確かに，大量の投資が生産期間の経過後に生産能力化したとき，販売しなければならないという問題が生じる。しかし，投資は差し当たりは生産財・労働への需要として現れるという点が忘れられてはならない。このことを考慮すれば，景気の上昇局面の早期に行なわれた大量の投資が生産期間の経過後に生産能力化したとき販売に困難が生じるか否かは，その時になお投資需要が続いているかどうかによるのである。

III。

筆者がこのような理由で，論文を撤回したのち，1980年代になって，二階堂氏をはじめとする多くの研究者が資本の競争が生産価格への収束をもたらすかという問題に取り組んだ[6)]。

ここで，それらについて詳細に筆者の見解を述べる余裕はないが，これらの出発点となっている二階堂氏のモデル（1985）について若干検討しておこう[7)]。

モデルは

$$x_1^{t+1}-x_1^t=(\Pi_1^t+\beta(r_1^t-r_2^t)(\Pi_1^t+\Pi_2^t))/q_1 \qquad \beta>0 \tag{8}$$

$$x_i^t=a_{i1}x_1^{t+1}+a_{i2}x_2^{t+1} \qquad i=1,\ 2 \tag{9}$$

ここで，x_i，Π_i，r_i，q_i は第 i 部門の生産量，利潤，利潤率，生産物１単位当たりの投下資本量であり，生産財・消費財の価格を p_1，p_2 とすれば

6) Nikaido, H. 1983. “Marx on competition”, Zeitschrift für Nationalokonomie, vol.43

Nikaido, H.1985. “Dynamics of Growth and Capital Mobility in Marx’s Scheme of Reproduction”, Zeitschrift für Nationalokonomie, vol. 45, No,3

Steedman, I.1984. “Natural prices, differential profit rates and the classical competitive process”, The Manchester School, No.2, June

Flaschel, P. and Semmler, W.1987. “Classical and Neoclassical Competitive Adjustment Processes”, The Manchester School of Economic and Social Studies.

Dumenil, G. and Levy, D.1987. “The dynamics of competition: a restoration of classical analysis”, Cambridge Journal of Economics, 11

7) 二階堂（1985）における Market-Clearing Process（p.213）のモデルを次の２点で修正したものを示す。(１)資本家の消費需要を捨象し，$s=1$ とおく。(２)両部門の利潤率が相違するとき，資本移動の量は利潤率の差と両部門の利潤合計の関数であるとする。(３)微分方程式を定差方程式に書き替える。(１)，(２)は議論を簡単にするためであり，(３)は時間前後の関係を明確に示すためである。

$$q_i = a_{1i}p_1 + a_{2i}p_2 \tag{10}$$

$$\Pi_i = r_i q_i x_i \qquad i=1,\ 2 \tag{11}$$

$$r_i = (p_i - q_i)/q_i \tag{12}$$

である。このモデルの変数は x_i, Π_i, r_i, q_i, p_1/p_2 の9個であり，(8)～(12)の方程式で完結している。式(8)は生産財部門への新投資の大きさを示し，それが両部門の利潤率の差に依存している。消費財部門の新投資関数が示されていないのは，(8)，(9)から

$$x_2^{t+1} - x_2^t = (\Pi_2^t - \beta(r_1^t - r_2^t)(\Pi_1^t + \Pi_2^t)/q_2 \qquad \beta > 0$$

が導けるからである[8)]。

式(8)～(12)で決まる各部門の利潤率の運動は両部門の利潤率が均等化するというマルクスや古典派が主張したような働きを示さない[9)]。この事から，

8) 二階堂氏は

$$q_1^t(x_1^{t+1} - x_1^t) + q_2^t(x_2^{t+1} - x_2^t) = \Pi_1^t + \Pi_2^t$$

なる想定（セイの法則）を置いている。(p.201，式(17))

9) 実際，式(9)より

$$Y^t = (a_{11}Y^{t+1} + a_{12})/(a_{21}Y^{t+1} + a_{22}), \qquad Y^t = x_1^t/x_2^t$$

$$dY^t/dY^{t+1} = (a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21})/(a_{21}Y^{t+1} + a_{22})^2$$

他方，(9)のおいて，部門比率 Y が一定である解についてみると

$$Y/G = a_{11}Y + a_{12}, \quad 1/G = a_{21}Y + a_{22}, \quad G = x_1^{t+1}/x_1^t = x_2^{t+1}/x_2^t$$

$$(a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21})G^2 - (a_{11} + a_{22})G + 1 = 0$$

上掲の微分係数をこの Y 点で評価すると

$$dY^{t+1}/dY^t = 1/(a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21})G^2 = 1/((a_{11} + a_{22})G - 1)$$

となるが，$a_{ii}G<1$ であるから，$((a_{11}+a_{22})G-1)^2<1$ となり，したがって，Y^t，G_1^t，G_2^t は一定となる点には収束しない。

一方，式(8)に(10)～(12)を代入すると

$$G_1^t = r_1^t + \beta(r_1^t - r_2^t)(r_1{}^t + Y^t r_2^t(1 + r_1^t)/(1 + r_2^t)/p^t)$$

となるが，(10)～(12)から r_2^t，p^t はいずれも r_1^t のみの関数であるから，上式より r_1^t は(8)で運動が決まる G_1^t，Y^t に依存する。すでにみたように，G_1^t，Y^t は収束しないのであるから，r_1^t も均等利潤率には収束しない。

収束しないにしても，利潤率が均等利潤率を中心に循環し，その振幅が一定の幅のなかに入る場合には，「生産価格」は「重心をなす」ということが出来る。しかし，このモデルではそのようなことは生じない。それは定差方程

二階堂氏はマルクスの「生産価格」は normative な意味しかもたないと結論している。

だが，モデルを構成する(8)，(9)には経済学的に考えていくつかの問題がある。第一の問題は，このモデルでは，労働者の受け取る消費財で測った実質賃金率は常に一定であるとされていることである。このモデルでの a_{2i} は

$$a_{2i}=n_iR$$

と定義されている。ここで n_i は第 i 部門の生産物を1単位生産するのに要する直接的労働であり，R は消費財で測った実質賃金率である。そして，それらはいずれも一定とされている。この想定のもとでは，資本の競争によって消費財の価格が変動すると直ちに貨幣賃金率が同率で変化する。これは極めて奇妙な想定である。

第2の問題は，資本間の競争を論じるにあたって，セイの法則を前提していることである。全部門の新投資額は，全部門の利潤総計から資本家の消費需要を差し引いた残余に常に等しいと想定している。しかし，資本家の貯蓄額と新投資額は常に等しいとは限らない。

第3の問題は，諸商品の価格の決まり方についてである。二階堂氏はこのモデルでは価格は市場で生産物が全部売り尽くされるような水準に瞬時に調整されると考えている。実際，両部門の生産物が全部売り尽くされる状態は（資本家の消費需要を本稿では捨象しているが）(9)で示されている。生産量 x_1^t，x_2^t 前期の投入によって先決されている。これが全部売り尽くされるためには，x_1^{t+1}，x_2^{t+1} は(9)で決められる大きさにならねばならない。このように x_1^{t+1}, x_2^{t+1} が資本家の新投資決定によって決められるためには，価格の相対比は(8)を満たすようにならねばならない。しかし，そのような相対価格は一般には存在しない[10)]。

式(9)を調べれば分かる。両部門の部門比の初期値が，均衡値でないかぎり，やがて，いずれかの生産量が負の値を取らなければならなくなる。

10) 例えば，$a_{11}=.5$，$a_{21}=.3$，$a_{12}=.2$，$a_{22}=.3$，$\beta=2$ で $x_1^t=100$，$x_2^t=250$ の

IV。

以上のことを考慮に入れて，生産価格への収束の問題を考えるとすれば，どのようなことが考えられるだろうか。順に考えていこう。

(イ) 生産。 生産には一定の生産期間を要する。生産要素の投入から1期間経てから生産物がえられるとする。生産財，消費財はそれぞれ1種類とする。生産財，消費財をそれぞれ1単位生産するのに生産財を a_1，a_2，直接労働を n_1, n_2 投入しなければならない。生産財は生産設備のような固定資本財ではなく[11]，1回の使用によって消耗するとする。手持ちの生産財はすべて生産に投入され，在庫は存在しない。ある時点における生産量 x_1，x_2 は，それより1期間以前の投入活動によって決定されており，その意味で先決された所与の量である。

(ロ) 生産財の需要。 t 時点のおける生産財に対する需要（名目）は，各部門で $t-1$ 時点に回収した売上額

$$p_1^{t-1}x_1^{t-1},\quad p_2^{t-1}x_2^{t-1}$$

と，$t-1$ 時点での利潤率 r_1^{t-1}，r_2^{t-1} を勘案して

$$(1+\beta r_1^{t-1})p_1^{t-1}x_1^{t-1},\quad (1+\beta r_2^{t-1})p_2^{t-1}x_2^{t-1} \qquad \beta>0$$

だけの資金を調達し[12), 13)]，これを $t-1$ 時点での生産財投入価額・労働賃金額

ときには，相対価格 $p^t=.899$ で(8)，(9)を成立させるが，そのとき(9)より $x_1^{t+1}=-222.22$，$x_2^{t+1}=1055.56$ となり，$t+1$ 時点ではもはや(8)を成立させる相対価格 p^{t+1} は存在しない。

11) 固定資本財を考慮した場合については，続稿で取り扱う。

12) ここで想定されている企業の資金調達の仕方は，前期に利潤がゼロならば，前期の売上額のほかに資金を調達しないことを意味する。また，前期の利潤がプラスならば，前期の売上額以上に資金を調達する。この場合，売上額には利潤が含まれているのであるから，前期の利潤以上に新投資を行なうということを意味している。この資金調達は，企業の内部留保による必要はない。ここでは，銀行からの借入によると想定しておこう。したがって，係数 β の大きさは企業の決定態度に依存するのみならず，銀行の融資態度に依存する。こうして調達した生産財購入のための資金は生産財の価格の如何にかかわら

の比で t 時点における生産財投入価額と労働賃金額に分ける。すると，各部門で生産財の需要にあてられる金額 D_1^t，D_2^t は

$$D_1^t=(1+\beta r_1^{t-1})p_1^{t-1}x_1^{t-1}a_1p_1^{t-1}/(a_1p_1^{t-1}+n_1w^{t-1})$$

$$D_2^t=(1+\beta r_2^{t-1})p_2^{t-1}x_2^{t-1}a_2p_1^{t-1}/(a_2p_1^{t-1}+n_2w^{t-1})$$

となる。ところが，両部門の利潤率を定義する(4)，(5)によって D_1^t，D_2^tは

$$D_1^t=(1+\beta r_1^{t-1})(1+r_1^{t-1})x_1^{t-1}a_1p_1^{t-1} \tag{13}$$

$$D_2^t=(1+\beta r_2^{t-1})(1+r_2^{t-1})x_2^{t-1}a_2p_1^{t-1} \tag{14}$$

となる。

(ハ) 生産財の価格。 t 時点における生産財の価格 p_1^t は，$t-1$ 時点での生産要素の投入によって先決されている生産財生産量 x_1^t が，両部門で決定されている生産財需要のために調達されている金額 D_1^t，D_2^t の合計によって販売し尽くされる水準で決まると想定する[14]。したがって

$$p_1^t=(D_1^t+D_2^t)/x_1^t \tag{15}$$

ず必ず支出すると想定する。

13) 生産価格への収束問題を論じる場合，通常，利潤率の高い部門ではプラスの新投資が，利潤率の低い部門ではマイナスの新投資が行なわれると想定されている。しかし，本稿では，利潤率の高い部門の資本増加率が，低い部門のそれに比して大きいとだけ想定している。その理由は，本稿では固定資本を捨象しているのであるから，利潤率の高低に着目すれば，すべての資本投下を利潤率の高い部門に集中するのが私的資本にとって合理的である。しかし，その場合には利潤率の低い部門では生産要素は投入されないから，次期の生産量はゼロとなる。

14) 価格決定についてのこの想定は，供給者が製品の持越をしないことを意味している。価格がいかに低くても，生産量を売り尽くすのである。持越し在庫を増加したり，生産量を減少させることによって価格を維持することは出来ない。生産量の調節は，投入生産要素の減少によるが，それが生産量の減少としてあらわれるのは生産期間が経過した次期においてであり，現時点の生産量は過去の投入によって先決されている。

また，価格が変化しても，生産財に対する名目的需要総計はすでに決定した額で固定していると想定している。価格が上昇したときは，需要者は固定した需要価額では計画しただけの生産財を手に入れることが出来ないから，資金調達を増加するだろう。しかし，ここではそのことを捨象している。供

(ニ)　生産量。　t時点に入手した生産財は D_1^t/p_1^t, D_2^t/p_1^t であるが，両部門でこれらの生産財をすべて生産に投入するから，$t+1$時点における生産量（供給量）は

$$x_1^{t+1}=D_1^t/p_1^t a_1 \tag{16}$$

$$x_2^{t+1}=D_2^t/p_1^t a_2 \tag{17}$$

である。

(ホ)　労働雇用量。　$t+1$時点にこれだけの生産量を供給するには，

$$N^t=n_1x_1^{t+1}+n_2x_2^{t+1} \tag{18}$$

だけの労働をt時点に雇用して生産に投入しなければならない。

(ヘ)　貨幣賃金率。　t時点の貨幣賃金率は，$t-1$時点での実質賃金率 w^{t-1}/p_2^{t-1} が労働力再生産に必要な実質賃金率の水準Rより高いか低いかにしたがって，$t-1$時点の貨幣賃金率により上昇したり下落したりすると想定する。すると

$$w^t=w^{t-1}(1+f(R-w^{t-1}/p_2^{t-1})) \tag{19}$$

である。

(ト)　消費財価格。　消費財の価格は先決されt時点では所与である生産量 x_2^t を販売し尽くす水準に決まる。消費財に対する需要者は労働者だけであると想定する。すると

$$p_2^t=w^tN^t/x_2^t \tag{20}$$

である。

給量は固定していると想定しているから，もし実質需要がこれを上回ったとき，この実質需要を裏ずける資金の調達を許すと，超過需要はなくならず価格騰貴が継続することになるからである。

価格が低下したときは，固定した名目需要価額だけ購入すれば，需要者は計画したより多くの生産財を購入することになる。それによって，実質需要は増加し，生産量は販売し尽くされる。しかし，購入した生産財はすべてその時点で生産に投入されると想定されているのであるから，企業は自らが計画した以上の生産を行なうことになる。この点は，本稿の想定が後に見なおされなければならない問題点の一つである。

式(6)，(7)，(13)～(20)の10個は，w, N, p_1, p_2, r_1, r_2, x_1, x_2, D_1, D_2 の10個の変数の運動を決める complete model を与える。

V。

このモデルは，連立非線形定差方程式であるので，これを一般的に解くのは困難である。したがって，これを数値計算するために，BASIC によるプログラムを示す。

```
10  M=200 :DIM W(M),N(M),P1(M),P2(M),R1(M),R2(M),X1
    (M),X2(M),D1(M),D2(M)
20  A1=0.5 :N1=1 :A2=0.2 :N2=1 :R=0.3 :B=0.4 :F=0.5
30  P1(0)=3 :P2(0)=2 :W(0)=1
40  X1(0)=125 :X2(0)=100 :X1(1)=130 :X2(1)=105
50  T=1
60  R1(T-1)=P1(T-1)/(A1*P1(T-1)+N1*W(T-1))-1
70  R2(T-1)=P2(T-1)/(A2*P1(T-1)+N2*W(T-1))-1
80  D1(T)=(1+B*R1(T-1))*(1+R1(T-1))*X1(T-1)*A1*
    P1(T-1)
90  D2(T)=(1+B*R2(T-1))*(1+R2(T-1))*X2(T-1)*A2*
    P1(T-1)
100 P1(T)=(D1(T)+D2(T))/X1(T)
110 X1(T+1)=D1(T)/P1(T)/A1
120 X2(T+1)=D2(T)/P1(T)/A2
130 N(T)=N1*X1(T+1)+N2*X2(T+1)
140 W(T)=W(T-1)*(1+F*(R-W(T-1)/P2(T-1)))
150 P2(T)=W(T)*N(T)/X2(T)
160 PRINT R1(T-1),R2(T-1),T-1
170 T=T+1 :GOTO 60
```

このプログラムを実行すると，両部門の利潤率は循環を描きながら均等な

利潤率に収束してゆく。しかし，生産財の生産技術が（$a_1=0.5$, $n_1=1$)，消費財生産の技術が（$a_2=0.2$, $n_2=1$）で，労働力の再生産に対応する実質賃金率が $R=0.3$ であるとき式(1)，(2)で決まる均等利潤率0.50472（註3参照）ではなく，両部門の利潤率は0.21255に収束する[15),16)]。

---

15) この収束する利潤率0.21255は何によって決められているのであろうか？この収束点では，当然両部門の利潤率は停止している。それ故，式(6)，(7)から賃金単位で測った生産財価格，消費財価格 p_1/w, p_2/w はともに停止していなくてはならない。そのためには，生産財価格，消費財価格，貨幣賃金率は同率で変化しなければならないから，式(19)より

$$w^{t+1}/w^t=p_1^{t+1}/p_1^t=p_2^{t+1}/p_2^t=1+f(R-w/p) \tag{A}$$

である。また，式(13)，(14)，(16)，(17)より

$$\mathrm{x}_1^{t+1}/x_1^{t-1}=x_2^{t+1}/x_2^{t-1}=(1+br)(1+r)p_1^{t-1}/p_1^t \tag{B}$$

であるから，

$$x_1^{t+1}/x_1^t=G_1^t, \quad x_2^{t+1}/x_2^t=G_2^t \tag{C}$$

と書けば，(B)は(A)より

$$G_1^tG_1^{t-1}=G_2^tG_2^{t-1}=(1+br)(1+r)/(1+f(R-w/p))=k \tag{D}$$

となる。また，部門比率を

$$x_1^t/x_2^t=\mu^t \tag{E}$$

と書けば，式(15)～(17)と(C)，(D)より，

$$\mu^t=(a_1\mu^{t+1}+a_2)G_2^t \tag{F}$$

また，(13)，(14)，(16)～(18)，(20)と(C)，(E)より

$$p_2/w=(n_1\mu^{t+1}+n_2)G_2^t \tag{G}$$

をえる。(G)の両辺に G_2^{t+1} を掛けると(D)より

$$G_2^{t+1}P_2/W=(n_1\mu^{t+1}+n_2)k$$

となるから，(F)より

$$G_2^{t+1}=(a_1p_2/w+n_2)k/(p_2/w+a_1n_2k-a_2n_1k) \tag{H}$$

となり，G_2 が一定となることが分かる。すると，(G)から μ も一定でなければならない。これを μ としよう。部門比率 μ が一定であるためには G_1 は G_2 と等しくなければならない。これを G としよう。それ故，(F)，(G)は

$$\mu=(a_1\mu+a_2)G, \quad p_2/w=(n_1\mu+n_2)G$$

となる。この2式より μ を消去すれば

$$(a_2n_1-a_1n_2)G^2+(n_2+a_1p_2/w)G-p_2/w=0 \tag{I}$$

となる。他方(1)，(2)より p_2/w を消去すれば

$$(a_2n_1-a_1n_2)(1+r)^2+(n_2+a_1p_2/w)(1+r)-p_2/w=0 \tag{J}$$

をえる。(I)，(J)を比較すればすぐ分かるように

VI。

我々は資本間の競争の結果，両部門間の利潤率が均等化することを示すモデルをもつことになった。しかし，このモデルも幾つかの点で欠点をもつ。

(イ)　その均等利潤率は，各部門の生産技術と労働力の再生産に必要な実質賃金率 R が与えられたときに(1)，(2)で決められる生産価格，均等利潤率とは等しくない。我々の数値例で，各部門の生産技術と労働力の再生産に必要な実質賃金率 R が与えられたときに(1)，(2)で決められる均等利潤率は0.50472であるが，この競争モデルで収束する均等利潤率は0.21255である。したがって，また，収束点における消費財ではなかった実質賃金率 w/p_2 は労働力の再生産に必要な実質賃金率 R が0.3と想定されているのに，それより高い0.51035となる。したがって，そこでは貨幣賃金率，諸価格は(16)により一定の率で低下しつづけることになる。

(ロ)　収束点における両部門の生産量は均等利潤率と等しい増加率0.21255となる。したがって，総労働雇用量も0.21255の増加率で増加する。この労働雇用を賄うには，労働供給量が0.20255以上の増加率で増加しなくてはならない。しかし，そのことは当然に保障されているわけではない。

(ハ)　このモデルでは，式(16)において，t 時点の貨幣賃金率は $t-1$ 時点での実質賃金率が労働力の再生産に必要な実質賃金率 R より高いか低いかに応

$$G=1+r \tag{K}$$

で，両部門の生産量の変化率は均等利潤率に等しい。(J)より分かるように，p_2/w は $(1+r)$ の関数であり

$$p_2/w=((a_2n_1-a_1n_2)(1+r)^2+n_2(1+r))/(1-a_1(1+r)) \tag{L}$$

である。それ故，(H)に，(K)，(L)，(D)を代入すると

$$F\varDelta(1+r)^2+(n_2F+fa_1-(1-b)\varDelta)(1+r)-(f+n_2(1-b))=0 \tag{M}$$

$$\varDelta=(a_2n_1-a_1n_2),\quad F=(1+fR-b)$$

をえる。これが均等利潤率の水準を決める方程式である。この2次方程式の正根（$\varDelta$ がプラスのときには2正根のうち小なる方）が均等利潤率を与える。

16)　利潤率に対する反応係数 β が大きい値を取れば，両部門の利潤率は均等利潤率に収束しない。

じて下落あるいは上昇すると想定した。しかし，この想定は妥当だろうか。実質賃金率が R より低かったとしても，もし労働の雇用量が減少しているときには貨幣賃金率の上昇を勝ちとることは困難である。また，実質賃金率が R より高かったとしても，もし労働の雇用量が増大しているときには貨幣賃金率の引下は困難である。

これらのうち，(ロ)，(ハ)は特に検討を要する。(ロ)は労働の入手可能性に関するものである。これについて考えるには，労働者の労働供給態度について立ち入った検討を行なうことが必要となる。そして，このことは(ハ)の問題を考える際にも関連をもってくる。実際，貨幣賃金率の運動を見るとき，労働の供給者としての労働者の態度は重要な要因であるからである。

(ハ)の問題について。確かにこのモデルでは，式(16)において，t 時点の貨幣賃金率は $t-1$ 時点での実質賃金率が労働力の再生産に必要な実質賃金率 R より高いか低いかに応じて下落あるいは上昇すると想定し，労働雇用量の変化と貨幣賃金率の変化との関連を考慮していない。しかし，ひょっとしたら，このモデルでも労働雇用量の変化と貨幣賃金率の変化との関連を事実上うまくクリヤーしているかも知れない。

このことを，このモデルについて計算の結果を調べてみると，たとえば第6時点，第7時点での貨幣賃金率，労働雇用量は

$$W(6)=0.472,\ W(7)=0.348,\ M(6)=480.9,\ N(7)=609.0$$

である。第6時点から第7時点にかけて，雇用量が増加しているにもかかわらず，貨幣賃金率は低下している。これは，経済的にみて奇妙な結果である。

この点を修正するために(19)を

$$w^t=w^{t-1}(1+f(N^t/N^{t-1}-1)) \tag{19$'$}$$

と置き換えると，利潤率は均等利潤率に収束しない。

(ロ)，(ハ)の問題点を解決するには，労働者の労働供給態度を考慮に入れて貨幣賃金率の運動方程式(19)を再検討する必要がある。この再検討を遂行すると，利潤と競争の関係についての思いがけない重要な問題が浮かび上がってくる。これについては続稿で述べる。