經濟論叢

第146巻　第5·6号

平成2年11·12月

京都大學經濟學會

資本の循環と費用

吉田　央

I　個別資本の循環とその構成

自己増殖する価値である資本は，最初に投下された貨幣Gが生産過程・流通過程を経過し，剰余価値ΔGをともなって回収される運動を行う。剰余価値をともなって回収された資本は，次の過程の最初のGとして再び資本の自己増殖運動へと投入される。つまり，資本の自己増殖過程は終点が同時に始点であるようなものとして，一つの循環をなしている。

資本循環運動は，大きく分けて次の3つの段階[1]から構成されている。その第1は，最初の貨幣Gが，労働力Aおよび生産手段Pmに転換される段階である。すなわち，貨幣の投下によって社会的な流通（「市場」）から労働力および生産手段を購買してくる段階である。

第2は，購買されてきた生産手段と生きた労働が結合され，新しい使用価値に転換される生産過程Pである。ここでは生産手段は商品ではなく，生産の要素にすぎない。生産過程は，社会的な流通に対して直接の接触を持たず，個別資本の内部に社会的な流通から隔離されて存在している。この生産過程の結果として，新しい使用価値がつくり出され，資本循環の次の段階が始まる。

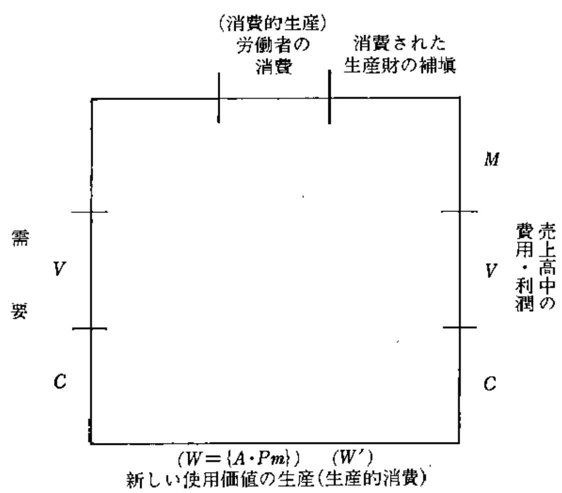
資本循環の第3の，そして最後の段階は，生産過程の結果つくり出された新しい使用価値が，商品としてその交換価値を実現し，同じことであるが，同時に一方では次の循環を始めるに足る資金と，他方では利潤が獲得される段階で

1)　現実には必ずしも生産期間と流通期間をはっきり区別することは難しい。たとえば商品の輸送は生産の性格をもっているが，輸送中の商品が在庫の役割も兼ねていることが多い。しかし，その点に深入りすることは本稿の課題をこえるので，ここでは生産期間と流通期間は明確に区別できるものと考えている。

ある。この資本循環の全過程を通じて資本は自らを再生産し，利潤を獲得するのである。

この関係を図示してみよう。まず始めに，資本家は不変資本C＋可変資本Vに等しい貨幣額を持って出発し，それを生産物に変換し，さらにそれを費用K＋利潤Mに等しい価格で販売する。資本家の貨幣と生産・消費される使用価値を2つの軸とすると次のような図形が書ける[2]。

第1図



この四角形は，左辺で資本家の貨幣支出を表し，右辺で売上高中の費用および利潤を表している。さらに上辺は消費された使用価値を表しており，下辺は生産された使用価値を表している。

2)　このような「資本循環の図式」は，基本的な着想としては既に K. Marx,「資本論」第2巻第4章「資本循環の3つの図式」で示唆されていたものである。また，筆者とは異なった図式であるが，安藤金男，資本循環論についての一考察──『循環過程の三つの図形』を中心として「経済科学（名古屋大学)」，1968年，114 p. でも資本循環を図式化して示そうという試みが行われている。

この図形において，資本の循環$G-W\cdots P\cdots W'-G'$は，最初に$V+C$の貨幣額を表す左辺から始まり，生産手段を労働と結合して新しい使用価値Wを作り出す生産的消費の過程（下辺）を通り，作り出されたW'を販売して，費用＋利潤の貨幣額を表す右辺を通って再び左辺に復帰する運動として捉えることができる。そのとき消費された生産手段は補塡され，労働力は労働者の個人的消費活動によって再生産されなければならない。この図式の上辺はそのことを示している[3]。

さて，この資本運動をより詳しく分析してみよう。ただし以下では問題を純粋に考察するため，研究の範囲を流動資本に限定する。また，用語の便宜のために流動不変資本を「原料」と随時略称する。

資本範式を直接に現実の時間の中に埋め込むと，次のような資本回転の表象が得られる。まず，労働力や原料など生産に必要な要素を回転の開始にすべて購入し，ついで手元にある生産の要素を利用して生産を行ない，製品ができあがったらそれを販売するというものである。このとき，購入される生産手段の単価をC円，１日の労働者一人当り賃金をV円，製品の単価をP円として，製品単位量あたりに必要な労働力[4]および生産手段の量をL人，A量とし，作り出される製品の数量をY量とし，さらに資本の循環の第１・第２・第３各段階の長さをTk日，Tp日，Tv日とする。すると次の諸関係が得られる。

資本循環の第１段階においては，$(Y\times L)$人の労働力と$(Y\times A)$量の生産手段が購入される。そのために支払われなければならない貨幣は

$$(Y\times L\times V)+(Y\times A\times C)\text{ 円}$$

である。これが全体でTk日で支払われるわけであるから，各期間での購入が均等に行なわれるならば１日あたりの貨幣支出は

3)　この図式（特にこの上辺）は，生産手段と消費手段が区別されない１財モデルによって作られている。

4)　本稿では，労働日の長さは常に一定と考えている。したがって労働の必要量と労働力の必要量は常に比例するので，量的にはどちらか一方のみについて考察すればよい。本稿では労働力の必要量に限定するので，労働力x人と書かれている場合でも，実際には労働量x（人・日）を意味している場合もある。

$$\{(Y \times L \times V)+(Y \times A \times C)\} \div Tk$$

となる。この段階を通じて，貨幣が $(Y \times L \times V)+(Y \times A \times C)$ 円減少し，Lの労働力と，Aの生産手段が購入される。

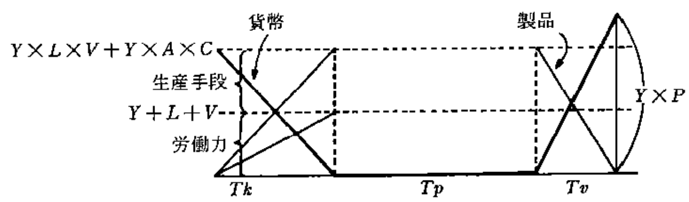
循環の第2段階では，第1段階で購入された $(Y \times L)$ 人の労働力と $(Y \times A)$ 量の生産手段を用いて，あらたにY量の製品が作り出される。そのためには Tp 日の時間が必要とされる。Tp 日の時間が経過する以前は，生産過程にある存在は製品としての使用価値をもたない中間製品である。

循環の第3段階では，第2段階で生産されたY量の製品を販売して，$Y \times P$ 円だけ貨幣が増加する。この販売には Tv 日必要であるから，第1段階のところで考察したように，1日あたりの販売量は $Y \div Tv$ であり，貨幣収入は $P \times Y \div Tv$ である。ここで循環の第1段階に支出された費用が回収され，利潤が獲得される。

この資本回転の認識によって，貨幣・生産手段および労働力・製品の貨幣で表されたストック量の変化を，回転の最初の時点を0として図示すると第2図のようになる。なお，簿記の通例にしたがって製品はその原価で評価されるものとする。

生産期間の間は生産手段・労働力および製品は使用価値としてのみ機能し商品としての規定性は隠れている。そのため，生産期間の始めで生産手段・労働力を示す線は途切れ，かわりに生産期間の終わりに製品を表す線が突然現われている。

第2図



II 個別資本の現実的な回転（単純再生産の場合）

資本の循環範式をそのまま現実の時間の中に埋め込むと，以上のような回転の認識が得られる。しかし，現実の資本の回転では，その過程の最初に生産過程において必要となる全ての生産手段・労働力をまとめて購入する必要はない。生産過程の進行につれて，必要なときに必要なものが準備されていればよいのである。また，貨幣を追加的に投入して必要な生産手段・労働力を購入し，生産過程を継続することができるのだから，生産過程が終了してから全ての製品が販売され，完全に貨幣が回収されるまで生産を中断する必要もないし，回収されてきた貨幣を利用せずにためておく必要もない。何よりこのような回転模型では「3循環の統一」としての資本がまったく表現されていないことが問題である。

本稿の前節において資本運動を視角的に表現する図形を示しておいた。現実の資本は，「3循環の統一」として，その図式の全ての辺を同時に行なっている。つまり個別資本は社会的流通から生産手段と労働力を引き上げ，社会的流通へ製品の商品を送り込む運動を同時に行なっており，労働者は労働と生活での消費活動を同時に行っている。このような個別資本の運動は「並列的連続生産」模型として研究されている。並列的連続生産においてはさきに述べた単純な回転模型での問題は一応解決されている。

「並列的連続生産」模型は，(1) 生産過程はさらに細かく「工程」に分割され，(2) 多様な段階にある生産過程が並列して存在し，(3) 各工程および販売過程の長さの比率に比例する量の（中間）製品が存在するように編成された回転模型である[5]。本稿では次のような並列的連続生産模型を考える[6]。

---

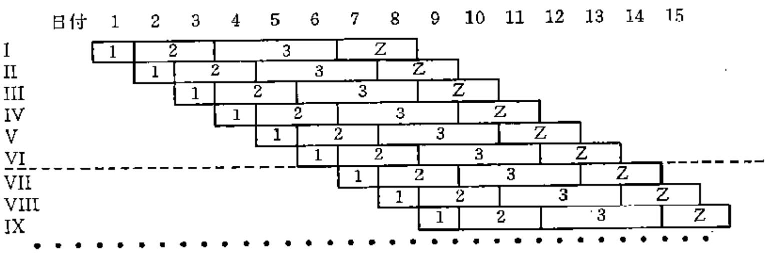
5) 並列的連続生産のこの規定は公文俊平，前貸資本量と資本の回転・構成「経済評論」，1962年，155 p. による。なお，ある回転単位の生産過程が終わったら直ちに次の回転単位を開始する（つまり，最初の回転単位の流通過程と，次の回転単位の生産過程が並列進行する）ような連続生産方式でも，生産過程を連続して行うことはできる。公文論文ではこの連続生産方式は「単線的連続生産」と名付けられている。資本論での主な分析対象はこの単線的連続生産方式であり，そのほか松石勝彦， 回転期間と資本前貸の大きさ・価値増殖「経済論叢」，1988年など多くの論文↗

(1) 生産過程は，第1工程，第2工程，……，第n工程に分割され，それぞれ $Tp(1)$，$Tp(2)$，……，$Tp(n)$ 日の時間がかかり，1日あたり $L(1)$，$L(2)$，……，$L(n)$ の労働力と $A(1)$，$A(2)$，……$A(n)$ の生産手段を必要とする。したがって，生産過程全体では $Tp=\sum_{i=1}^{n} Tp(i)$ 日が必要である。

(2) 生産手段や労働力は，必要とされるときに初めて購入される。

ここで，資本運動の基本細胞をなす製品一ロット当りの G－W…P…W′－G′ 運動を回転単位と名付けよう。並列的生産模型では，いろいろな生産・流通段階にある複数の回転単位が同時に存在するのである。例として，生産過程がそれぞれ1日，2日，3日必要な3つの工程からなり，製品の販売に2日必要であるときの回転単位の編成の状態を示してみよう。1，2，3はそれぞれの生産工程を示し，Zは流通過程を示す。

第3図　並列的連続生産の例



↘でも単線的連続生産を取り上げている。しかし（本稿では取り上げなかった論点であるが），この連続生産方式では回収された資本は一時的に遊休する場合が多く，資本の遊休は資本増殖上不利に作用する。いいかえれば，同じ規模の資本増殖を行うためには，単線的連続生産より並列的連続生産の方が必要前貸資本量が一般に少ない。したがって現実の資本運動では特殊な事情がない限り単線的連続生産は採用されないと考えられる。

6) 公文 op. cit. での並列的連続生産においては，それが単純再生産に限定されていることを別にすれば，(1) 固定資本の減価償却を行っていること，(2) 流通費の支出が明示されていること，(3) 流通期間も一つのプロセスと見なされていること，(4) 販売代金の回収は流通期間の終わりに集中して行われると考えられていることがここでの並列的連続生産との差異である。本稿において減価償却や流通費を無視した理由は，無用の混乱を防ぐためであって，本稿での分析にとってはそれらを付け加えても分析が若干複雑になるだけで，特に新しい知見をもたらすものではない。

まず，一つの回転単位における費用について考えておこう。一つの回転単位について分析することは，上の図2の横軸方向を見ながら分析することになる。並列的連続生産では生産手段・労働力は必要とされるときに初めて購入すればよいのだから，その回転単位が第 i 工程にあるときには，1日に製品1個あたり $L(i)$ の労働力と $A(i)$ の生産手段を購入すればよい（もちろん労働日の長さは一定と考えている)，したがって，i 工程にある製品1個1日あたりの貨幣支出は，$V\cdot C$ を前と同じく労働力・生産手段の価格とすれば次のようになる。

$$(L(i)\times V)+(A(i)\times C)$$

これを $M(j)$ で表そう。ただし，j はその回転単位の回転開始からの日数である。

第4図　3の回転単位での L, A, M の間の関係

	第1工程	第2工程		第3工程			第 n 工程
労働力	$L(1)$	$L(2)$	$L(2)$	$L(3)$	$L(3)$		$L(n)$
生産手段	$A(1)$	$A(2)$	$A(2)$	$A(3)$	$A(3)$	……	$A(n)$
製品当り貨幣支出	$M(1)$	$M(2)$	$M(3)$	$M(4)$	$M(5)$		$M(Tp)$

第 i 工程は，$Tp(i)$ 日継続されるので，第 i 工程全体では1日あたり貨幣支出に $Tp(i)$ をかけた $\{(L(i)\times V)+(A(i)\times C\}\times Tp(i)$ の貨幣が支出される。これを $Kp(i)$ で表そう。生産過程は第1工程～第 n 工程からなっているので，単位回転全体では製品1つ当り $\sum_{i=1}^{n} Kp(i)$ の費用がかかることになる。これを Kp であらわそう。流通期間での費用を無視すれば，これが製品一つ当りの原価になる。1つの回転単位で Y 量の製品が生産されるから，全体の貨幣支出は $Kp\times Y$ となる。

販売期間においては，Y 量の生産物が Tv 日で販売されるから，1日あたり販売される量は $Y\div Tv$ となる。したがって，1日あたり回収される費用は

$Kp \times (Y \div Tv)$ となり，製品一つあたりでは $Kp \div Tv$ である[7]。

このような並列的連続生産においては，常にいろいろの段階にある回転単位が同時に存在している。したがって資本ストックの中には貨幣のストック・中間製品のストック・製品在庫ストックなどの成分が同時に存在することになる。より具体的には，過程する資本はストック量である貨幣・生産手段在庫（原料在庫・機械在庫・いろいろな状態の中間製品・利用中の機械）・製品在庫から構成されている。これらのストック量は期間から期間へと繰り越されて行くものである。

種々のストックを資本の性格でみるならば，貨幣ストックは貨幣資本であり，原料在庫・機械・中間製品は生産資本であり，製品在庫は商品資本である。これから先の考察では，減価償却費は利潤の一部として処理し[8]，費用から除外する。また，労働力消費量と労働力購買量の差も無視し[9]，流通過程には費用がかからないものとする。

まず単純再生産について考察しよう。並列的連続生産の場合，単純再生産とは毎日同じ量の生産が開始されることである。毎日 Y 量の生産が開始されているとすれば，1日全体の貨幣支出は $\sum_{j=1}^{Tp}(Y \times M(i))$ になる。

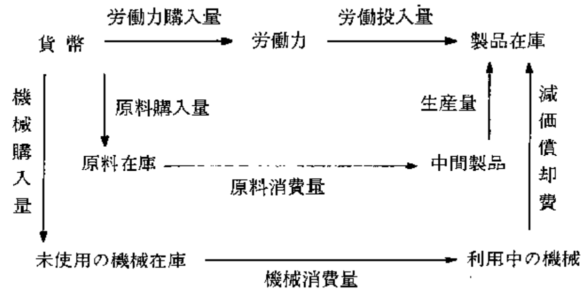
---

7) 従来，この分野の研究は一つの回転単位におけるフローの生産・流通・回転期間をストックである資本全体に安易に拡大適用しがちであったように思われる（たとえば一つの回転単位の長さで1年を割って「年回転数」を算出するなど。本稿の分析から明らかになるように，必要な前貸資本量や1年間の資本フローは単位回転の長さのみならず連続生産の編成の仕方や単純再生産・拡大再生産の別などによっても異なるから，単純に割算しただけでは正しい年回転数は求められない。）この点に関するよりくわしい批判は本稿の主要な課題ではないので省略するが，公文 op. cit. や，八木紀一郎，マルクスにおける資本と時間（1・2）「岡山大学経済学会雑誌」(1)1982 b年，(2)1984年を参照。また，J. Robinson 夫人もマルクスにおけるフローとストックの混乱を指摘している。（J. Robinson, An Essay on Marxian Economics, 1947. 戸田武雄・赤谷良雄訳「マルクス経済学」1951年，邦訳 8 p.）

8) ここでとられている立場からいえば，固定生産手段がどの製品にどれだけ価値を移転したかを厳密に知ることはできないし，それを知る必要もない。必要な時に固定資本が全体として購買できるだけの貨幣ストックが存在していればいいのである。

9) 一般的な資本制経済の労働契約のもとでは，労働力自体をストックすることはできない。言い換えれば，労働力が利用されなかったからといって後の期間に繰り越すことはできない。利用されなかった労働力は社内での余剰労働者や人材派遣業（この場合には社会的に余剰労働者を集中して資本家にとっての空費を節約する役割をはたしている）の形態で現象する。

第5図　ストックとフローの関係



今度はいろいろな段階にある回転単位の集合全体の費用を検討する。前の図3において，たとえば9日目などを見れば，第1工程にある回転単位が左横の番号で IX の1つ，第2工程にあるものがⅦ，Ⅷの2つ，第3工程にあるものがⅣ，Ⅴ，Ⅵの3つ，販売過程にある製品がⅡ，Ⅲの2つと，回転単位の量が工程の長さに比例していることがわかる。それに対して1日目などはまだ回転単位の量と工程の長さが比例的ではない。つまり「並列的連続生産」においては，回転単位の量が各工程の長さと比例していない「建設期」と，比例的になっている「定常期」を区別することができる。最初に「多くの年の流れの中の1年」である定常期から考察しよう。

まずある1日での貨幣支出と費用を検討する。これは図3を縦軸方向で分析することに対応する。定常期においては，各工程にある回転単位の量とその工程の長さが比例しているから，1日に投入される生産手段・労働力の量はそれぞれ次のようになる。

$$\sum_{i=1}^{n}\{A(i)\times Tp(i)\times Y\},\quad \sum_{i=1}^{n}\{L(i)\times Tp(i)\times Y\}$$

したがって1日の貨幣支出は

$$\sum_{i=1}^{n}\{(L(i)\times Tp(i)\times Y\times V)+(A(i)\times Tp(i)\times Y\times C)\}$$

となり，これは $Kp\times Y$ に等しい。

一方，販売過程に製品1つ1日あたり（$Kp\div Tv$）の費用が回収され，定常期においては販売期間の長さ（Tv）と一つの回転単位あたり生産量（Y）に比

例した製品量が販売されているから，1日で全体として回収される費用は，

$$(Kp \div Tv) \times Tv \times Y = Kp \times Y$$

であり，その日に支出される貨幣額に等しい。つまり，並列的連続生産方式での定常期では，支出される貨幣すなわち需要としての $C \cdot V$ と，回収される費用としての $C \cdot V$ は等しいといえる。つまり，単純再生産の定常期においては，支出される貨幣は販売から回収される費用部分によって完全にまかなわれ，新たな資本を追加的に投入する必要はないのである。

今度は建設期について考察してみよう。建設期においては，まだ各工程にある回転単位の量が各工程の長さと比例的になっていないが，容易に知られるように建設期においては生産過程より販売過程にある回転単位の数が少ない。しかも，最初の回転単位が販売過程に入るときには，すでに生産過程では工程の長さと回転単位の量の比例的関係が成立しており，定常期の時と同じだけの貨幣が支出されるのである。つまり，最初の回転単位が販売過程にはいる前には回収される費用は存在しないのに貨幣が支出される（もちろん生産に生産手段・労働力が必要ならば)。最初の回転単位が販売過程に入ってからは，貨幣支出は定常期と同じであるのに回収される費用はそれより少ない。結局，建設期においては支出される貨幣は回収される費用よりも常に多い。

最初の回転単位が販売過程にはいるときまでには当然一つの回転単位も販売されていない。したがって費用としてはまったく回収されないので，その日に支出された貨幣額がそのまま貨幣支出と回収される費用の差額になる。一つの回転単位において，第 i 日に製品1単位あたりに支出される貨幣額を $M(i)$ とすると第 i 日に支出される貨幣の総額は $\sum_{i=1}^{i}(Y \times M(i))$ となる。

したがって，回転単位の生産過程全体には Tp 日が必要だから，最初の回転単位が販売過程に入るとき（図3では7日目）までに，貨幣支出と回収される費用のさの合計は $\sum_{j=1}^{Tp}\{\sum_{i=1}^{i}(Y \times M(i))\}$ となる。これを Q_1 としよう。

最初の回転単位が販売過程に入ってから定常期に移行するまでは，貨幣支出をまかなうのには足りないが，費用の還流がいくらかは始まる。図3から容易

に知られるように，最初の販売が始まってから定常期までの間は i 日目の販売過程に $i-Tp$ 個の回転単位が存在している。したがって i 日目に回収される費用は $\{(Kp\times Y)\div Tv\}\times(i-Tp)$ である。また，この期間では支出される費用は定常期の分析の時と同じく1日あたり $Kp\times Y$ である。したがって，i 日目に回収される費用と支出される貨幣の差額は

$$(Kp\times Y)\times\left(1-\frac{i-Tp}{Tv}\right)$$

である。最初の回転単位が始まってから $Tp+Tv$ 日[10]が経過すると定常期になるが，定常期にはこの差額は0になる。定常期になるのは $Tp+Tv$ 日目だから，定常期になるまでの，貨幣支出と回収される費用の差額の合計は

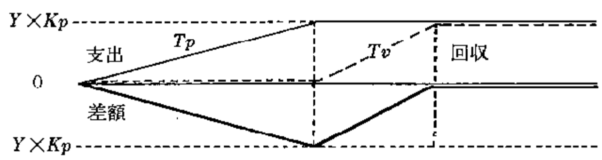
$$\begin{aligned}&Q1+\sum_{i-Tp+1}^{Tp+Tv}\{(Kp\times Y)\times\left(1-\frac{i-Tp}{Tv}\right)\\&=Q1+\sum_{i=1}^{Tv}[Kp\times Y\times\{1-(i\div Tv)\}]=Q1+Kp\times Y\times\frac{Tv-1}{2}\end{aligned}$$

となる。これを Q2 とする。

まとめると，建設期においては，最初は貨幣の支出だけが行なわれ，しかもその額はだんだん増大する。そして最初の回転単位が販売期間にはいると貨幣の支出額は一定になり，だんだん回収される費用の額が増えてくる。そして，回収される費用の額と，貨幣の支出額が同じになった時点で定常期になり，それ以後は支出される貨幣と回収される費用は一致する。

貨幣の支出額，回収される費用の額，支出と回収の差額を図で示すと次のようになる。

第6図 単純再生産における支出と回収の変動（$M(j)$ がすべて等しい場合）



10) 厳密には $Tp+Tv$ 日目にはすでに定常期になっているが，本稿では記述の便宜のために建設期にいれてある。これは議論の本質とは関係がない。

1日目から Tp 日目までは，製品の産出が行なわれず貨幣の投入が行なわれるのである。したがって投入された貨幣はすべて中間製品の形態をとっている。その中間製品の評価額はもちろん投入された貨幣額に等しい。つまり，1日目から Tp 日目の間に，貨幣資本は減少するがそれと同額だけ生産資本が増大し，資本全体としては変化がないのである。

Tp 日目から $Tp+Tv$ 日目に関しては，もはや中間製品の量は変動しない。ところが，この期間には製品在庫が増大する。販売過程においては，Tv 日で Y 量の製品が販売される。したがって1日当りの生産が完了して在庫になる製品の量は Y であり，製品を原価で評価すれば $Y \times Kp$ の貨幣額になる。これはこの日に支出される貨幣額に等しいから，結局，この日の貨幣支出と販売による回収の差額に等しいだけ在庫が増加しているのである。つまり，この期間では貨幣資本は減少するが同額だけ商品資本が増加するので（利潤部分を別にすれば）資本全体としてはやはり変化がないのである。

$Tp+Tv$ 日目以降では中間製品量・製品在庫量・貨幣額ともに一定になる。

もう一つ注意しなければならないことは，販売期間が長くなればそれだけ在庫の量も多くなるということである。逆にいえば，在庫が増加するならば販売期間が長くなるのである。つまり，販売期間の長さは市場の状態だけで決まるものではなく，市場の状態（販売量）と資本家がどれだけ在庫を保持するかという意思決定の両者の結果として決定される。

III 個別資本の現実的な回転（産出が変動する場合）

この節では産出量が変動する場合の資本回転を考察する。最初は拡大再生産の場合を検討しよう。単純再生産では各回転単位の製品量は Y で一定と考えたが，拡大再生産の場合には i 日目に開始される回転単位の製品量を $Y(i)$，成長率を g とすると $Y(i)=Y_0 \times (1+g) i-1$ である。拡大再生産の場合にも単純再生産の時と同じように(1) 1日目から Tp 日目まで，(2) $Tp+1$ 日目から $Tp+Tv$ 日目まで，(3) $Tp+Tv+1$ 日目以降という3つの段階を区分に従っ

て考察する。

1日目から Tp 日目までは，支出だけが行なわれる。j 日目に開始された回転単位の i 日目（$i>j$）の製品1単位当り支出額は $M(i-j+1)$ であるから，i 日目の貨幣支出の総額は $\sum_{j=1}^{i}(Y(j)\times M(i-j+1))$ となる。

$Tp+1$ 日目から $Tp+Tv$ 日目までは，だんだん費用の回収が始まる。i 日目に生産過程にある回転単位は，$i-Tp+1$ 日目から i 日目までに開始された回転単位である。したがって，i 日目の支出額は次のようになる。

$$\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}$$

それに対して，i 日目に販売期間にある回転単位は，1日目から $i-Tp$ 日目までに開始された回転単位だから，i 日目に回収される費用は次のようになる。

$$\sum_{j=1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}$$

したがって，回収される費用と支出の差額は次のようになる。

$$\sum_{j=1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}$$

ここで，

$$\begin{aligned}
&\sum_{j=1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}\\
&\quad<\sum_{j=1}^{i-Tp}\{Y(i-Tp)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(i-Tp)\times M(i-j+1)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{\sum_{j=1}^{i-Tp}(Kp\div Tv)-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}M(i-j+1)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{(i-Tp)\times Kp\div Tv-\sum_{j=1}^{Tp}M(j)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{(j-Tp)\times Kp\div Tv-Kp\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times Kp\times(i-Tp-Tv)\div Tv<0
\end{aligned}$$

だから，この期間においても常に支出が回収される費用より多い。

$Tp+Tv+1$ 日目以降は，単純再生産ならば定常期にあたる期間である。この期間では，i 日目に生産過程にある回転単位は，$i-Tp+1$ 日目から i 日目までに開始された回転単位である。したがって，i 日目の支出額は次のようになる。

$$\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(i)\times M(i-j+1)\}$$

それに対して，i 日目に販売期間にある回転単位は，$i-Tp-Tv-1$ 日目から $i-Tp$ 日目までに開始された回転単位だから，i 日目に回収される費用は次のようになる。

$$\sum_{j=i-Td-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}$$

回収される費用と支出の差額は次のようになる。

$$\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}$$

この，費用と支出の差額について次の不等式が成り立つ。

$$\begin{aligned}
&\sum_{i=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}\\
&\quad<\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(i-Tp)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(i-Tp+1)\times M(i-j+1)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}(Kp\div Tv)-(1+g)\sum_{j=i-Tp+1}^{i}M(i-j+1)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{Kp-(1+g)\sum_{j=1}^{Tp}M(j)\}\\
&\quad=Y(i-Tp)\times\{Kp-(1+g)Kp\}\\
&\quad=-Y(i-Tp)\times g\times Kp<0
\end{aligned}$$

上の不等式より，拡大再生産の場合には「定常期」に入っても支出される貨幣の方が回収される費用よりも大きいことがわかる。つまり，一定率の拡大再生産が行なわれる場合には，絶えず新しい資本を追加して行かなければならないのである。しかも，貨幣の支出額と回収される費用額が増加率 g で増加して行くから，追加しなければならない資本額も増加率 g で増加していく。これは，回収される費用は，昔のまだ生産の規模が小さかった頃に支出されたものであり，現在の生産規模に比較すれば少ないからである。

最後に，生産が循環的変動をする場合について検討する。循環的な変動のモデルとして $Y(i)=Y_0+Y_1\times\sin(\alpha\times i)$ とする。この場合も，$Tp+Tv+1$ 日目以降の i 日目に支出・回収される貨幣は次のようになる。

$$\text{支出}=\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}$$

$$回収=\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}$$

回収される費用と支出の差額は次のようになる。

$$\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{Y(j)\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y(j)\times M(i-j+1)\}$$

ここで，

$$\sum_{pj=i-Tp-Tv+1}^{i-T}\{Y_0\times(Kp\div Tv)\}-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{Y_0\times M(i-j+1)\}=0$$

であることを考えると，問題となるのは$Y(j)$のうち，$Y_1\times\sin(\alpha\times j)$の部分だけであることがわかる。$Y_1$は単なる係数であるからこれも無視すると，回収と支出の差額は次の部分によって規定されている。

$$\sum_{j=i-Tp-Tv+1}^{i-Tp}\{\sin(\alpha\times j)\times(Kp\div Tv)\}$$
$$-\sum_{j=i-Tp+1}^{i}\{\sin(\alpha\times j)\times M(i-j+1)\}$$

$i-j$ を新たに j と書き直すと，

$$差額を規定する部分=\sum_{j=Tp}^{Tp+Tv-1}\{\sin(\alpha\times(i-j))\times(Kp\div Tv)\}$$
$$-\sum_{j=0}^{Tp-1}\{\sin(\alpha\times(i-j))\times M(j+1)\}\qquad\cdots\cdots(*)$$

$\sin(\alpha\times(i-j))=\sin(\alpha\times i)\cos(\alpha\times j)-\cos(\alpha\times i)\sin(\alpha\times j)$ であることを考えると，(*)式は第1項・第2項ともに

$X\sin(\alpha\times i)+Y\cos(\alpha\times i)$ または $Z\sin(\alpha\times i-\beta)$

ただし X, Y, Z, β は i と無関係

の形をしている。したがって，このモデルでの支出と回収の差額は生産変動と同じ周期 $(2\pi/\alpha)$ の循環的変動を行うが，支出・回収・差額の位相はずれていることがわかる。支出と回収の差額の累積額も同じ周期での循環的変動をする。

ここまでの結論として，単純再生産の「定常期」においては支出される貨幣と回収される費用は一致する。しかし，単純再生産の「建設期」などの中間製品や製品在庫が拡大する時期には一致せず，支出が回収を上回る。

以上の考察では生産された製品は必ず費用に利潤を加えた価格で販売されると仮定してきた。しかし販売がいつもそのようになるとは限らない。生産された製品が利潤を生む価格で販売できるかどうかは，その製品に対する需要がど

れだけあるかに依存する。この問題を解くためには，他の資本や労働者の需要との関係も考察しなければならない。実は，この問題は個別資本における支出と回収の違いと社会的再生産との関係の問題なのである[11]。

IV 社会的な費用と再生産

本稿の第2節では，個別資本の回転の視座から，需要として支出される $V \cdot C$ と，費用として回収される $V \cdot C$ は必ずしも一致せず，特に単純再生産の建設期や拡大再生産の場合など，経済が成長期にあるときには貨幣支出が費用回収を上回り，資本の追加が必要であることを示した。

ところが，社会全体をとってみると，つねに需要＝貨幣支出が販売額に等しくならなければならない。この個別資本における支出＝回収と社会全体における支出＝回収は一体どうしたら両立可能だろうか。

この問題の解決は，商品の価格が費用のみならず利潤も含んでいるということによって与えられる。つまり，社会的にある商品に対する需要がその商品の費用を超過している限り，その商品は需要－費用に等しい利潤を実現することができるのである。逆に，需要が費用を下回る場合には利潤はマイナスにならざるを得ない。

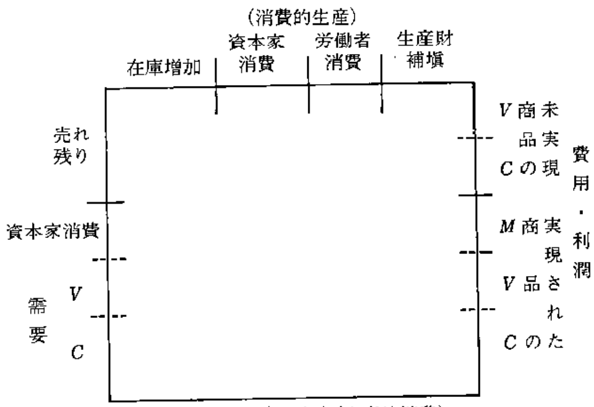
ところで，社会的な再生産の使用価値の側面はどうなっているであろうか。社会的な再生産全体であっても生産された使用価値の全てが販売され，消費されるわけではない。生産されたが販売されなかった使用価値は，在庫の増加と

11) 筆者は本稿で示したように資本回転論を個別資本の運動と構造を解明する場所と考えているが，このような立場に立つ研究としては，公文俊平氏のもののほか，馬場克三氏や藻利重隆氏などの経営学者の諸研究がある（馬場克三，循環・回転の問題と経営学，「資本論講座3」，1964年や，藻利重隆，企業における資本と費用，「一橋論叢」，1957年他の諸論文を参照)。それに対して山田鋭夫氏は，資本回転論の視座と課題（上・下）「経済科学（名古屋大学)」，1971年，（上）43 p. において「個別資本としての個別資本……の論理など何処にも存在するものではない。第2部第2篇までは，全資本があたかも一資本からなるかのようにして資本一般が叙述されるのである。それは論理の抽象段階として，当然かつ必要な方法である」から，「資本一般を多数の諸資本の絡み合いにおいて察する第2部第三篇の論理次元にたって，そのような第2篇までの限定された方法を顧みるとき，そのときはじめて，第2篇までは個別資本の論理としても意義づけられうるのである。」（傍点は山田氏による）と述べている。

して蓄積の一形態をなしている。この部分は実現されていない利潤であると考えられる。また，逆に生産量以上の消費が行なわれるならば，過去から積み上げられてきた在庫の食いつぶしが行なわれる。

ここまでの考察をまとめて，社会的な再生産全体の図式をもう一度作成してみよう。ここでは需要の側に（需要としての）$C \cdot V$ があり，費用・利潤の側に（費用としての）$C \cdot V$ と利潤があり，さらに生産された使用価値の消費のされ方には労働者消費・消費された生産手段の補塡・在庫の増加がある。これら全てに資本家消費を付け加えて，それを4つの辺に配置して図式を作成すると次のような図式ができる。もちろん，この図式においてはその各辺の長さは必ずしも量的比率を表すものではない。なお，ここでも簿記の通例にしたがって未実現商品に関しては原価である $C \cdot V$ 部分だけを計上してある。

第7図　社会的な再生産の図式



この図で，明らかに資本家の消費する財の総価格が需要としての資本家消費であり，需要の足りない部分は売れ残って在庫増加になる。労働者が受け取った賃金に等しい額の消費を行なうならば，労働者の消費する財の総価格が需要としての V 部分に等しい。しかし，ここにおいても需要としての $V \cdot C$ と，費

用としての $V \cdot C$ はその大きさが必ずしも一致するとは限らない（むしろ一致していないのが通常である)。

いうまでもなく，社会的な再生産全体においても，この四角形の4つの辺はすべて同時に行なわれているのである。社会的な再生産は，商品の再生産としてみれば一方に需要・他方に費用・利潤をもち，使用価値の再生産としては新しい使用価値の生産とその消費の2面の統一である。そのことを図形によって示すならば図7のような四角形が描けるのである。