

Title	遊休設備, 失業及び異質的資本財
Sub Title	Idle capacity, unemployment heterogeneous capital goods
Author	田中, 宏(Tanaka, Hiroshi)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1974
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.67, No.5 (1974. 5) ,p.292(52)- 301(61)
JaLC DOI	10.14991/001.19740501-0052
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19740501-0052

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

遊休設備、失業及び異質的資本財

田 中 宏

問題の所在

本稿の目的は、ケインズ体系における資本財ストックと投資の取扱いが不十分であることを論じ、かつこれらの点を是正することにある。

資本主義経済がその不況局面において一方では失業を他方では遊休資本設備をもたらすことは周知の事実である。失業をもたらす要因は何かという問題は、雇用理論の名の下にケインズ及びケインジアンによって取扱われたものであるが、彼等は遊休設備という事実を十分顧慮しなかつたうらみがある。彼等の想定する生産要素は資本と労働であるが、このうち資本財については、さしあたりその量は一定であり、かつそれらが完全に利用されるように資本財用役価格が伸縮的に動くという⁽¹⁾ことを暗黙のうちに前提している。

筆者はかつて失業と遊休資本設備の同時併存の原因を解明するにあたって、貨幣貸銀率と貨幣レンタルがともに下方硬直的であること、生産関数は新古典派的な well-behaved なもので、資本財は同質的であることを仮定して議論を展開した⁽²⁾。他方、この同じ問題を、Kuh や二階堂のように資本財は同質的でありながらも資本・労働比率が予め技術的に固定されている生産関数を前提して取扱う仕方もある⁽³⁾。本稿では前二者とはことなつて貨幣貸銀率のみが下方硬直的であり、他方生産関数は事前的に資本・労働間の代替は可能であるが、事後的には固定的であるような性質を有するものと仮定し、その帰結を前の2つのモデルのそれと比較する。Kuh や二階堂においては、資本・労働比率が固定的であるから限界生産力説は成立しない。しかし、ケインズ体系においては限界生産力説はひとつの corner-stone の位置をもつ。われわれは一方においてこの限界生産力説を生かし、他方 Kuh 等の議論の骨子をも生かすため前記の想定を行なつた。

注(1) J. Tobin, "Money Wage Rates and Employment", in the *New Economics*, ed. by S.E. Harris.

(2) 田中宏「有効需要、過剰設備及び物価水準」三田学会雑誌 Vol. 61, No. 2.

(3) E. Kuh, "Unemployment, Production Functions and Effective Demand." *Journal of Political Economy*, June 1966. 二階堂副包, 数理経済学入門 1971, 第3章第1節。

遊休設備、失業及び異質的資本財

次にケインズ体系における投資の取扱いが不十分であるということはどういうことか。ケインズによれば、投資量は投資の内部収益率と市場利子率とが一致するところで決定されるが、この投資基準と、利潤極大化のそれ——予想純収益の現在割引価値の極大化の基準——とは一般的には両立しないということが第一点である。第二点は、利子率と比較されるべきこの内部収益率自体が利子率そのものに依存してしまうということである⁽⁴⁾。ケインズによれば、投資需要曲線は他の事情一定にしておいて、利子率のみをパラメーターとして動かす、この各利子率の水準とそれに応じて企図される投資量とを plot することによって導かれる。しかるに利子率の変化は内部収益率を変化せしめるから、「他の事情を一定にしておいて」という想定と矛盾する。したがって、ケインズ流の投資需要曲線は導き出すことができない。われわれは以下において企業が予想収益の現在割引価値の極大化を行なうものと想定して投資量の決定の仕組みを明らかにし、その上で上記の失業と遊休設備の問題を論ずる。

以上の諸点を取り入れたモデルを構築するにあたって、Solow のモデルを手がかりとし、それらを一般化する形で議論を展開したい⁽⁷⁾。

モデルとその帰結

経済は消費財部門と資本財部門よりなるとし、消費財は一種類であるが、資本財は相異なる種類よりなる。消費財は資本財と労働によって生産されるが、資本財そのものは労働だけで生産される。いま、いかなるタイプのものであれ資本財(機械)一台は生産物一単位を生産するものとし、一台の機械を稼動するに要する労働量をたとえば λ 人であるとすると、この λ の値が機械の労働集約度をあらわすことになる。この λ の大きさによって機械のタイプを区別できるわけだ。機械はいったん建設されると、その労働集約度を変更できないものとしよう。いま、労働集約度が λ のタイプの機械を I 台だけ生産するに要する労働量を、 $C(\lambda, I)$ で示すとしよう。労働集約度の高い機械は、その値の低い機械にくらべて生産費が低くなること、また同じタイプの機械の生産台数を増加させていくと一単位あたりの生産費が調整費用のために (the cost of adjustment) 増大するとしよう⁽⁸⁾。

注(4) J.M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Ch. 11.

(5) A.A. Alchian, "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Costs and Keynes' internal rate of return." J. Hirscheleifer, "On the Theory of the Optimal Investment Decision." 双方の論文は *Management of Corporate Capital* ed. by E. Solomon に所収。

(6) Alchian, op. cit., pp. 70~71.

(7) R.M. Solow, "Substitution and Fixed Proportions in the Theory of Capital." *Review of Economic Studies*, June 1962.

(8) J.P. Gould, "Adjustment Costs in the Theory of Investment of the Firm." *Review of Economic Studies*, Jan. 1968. A. B. Treadway, "On Rational Entrepreneurial Behaviour and the Demand for Investment," *Review of Economic Studies*, April 1969.

また投資量と機械の集約度の双方について限界費用は逓増するものとしよう。すなわち、

$$\frac{\partial C}{\partial \lambda} < 0, \quad \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} > 0, \quad \frac{\partial C}{\partial I} > 0, \quad \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} > 0$$

である。機械はおしなべて T 期の耐久期間をもつとし、生産された次の期間から稼働されるものとしよう。

では、どのようなタイプの機械がどれだけ生産されるであろうか。まず利子率 i 、貨幣賃銀率 w 、消費財価格 p の各々が将来も現行水準に止まると企業家に期待されているものとしよう (static expectation の仮定)。さて今、投資量を I 、機械の種類を λ とすると、それから得られる予想純収益の現在割引価値は

$$\sum_{t=1}^T I(t)[p(t) - w(t)\lambda(t)](1+i(t))^{-t} - w(t) \cdot C(\lambda(t), I(t))$$

である。企業家はこの値を極大にするように λ と I の値とを決定するわけだ。この現在割引価値を書き直すと、次のようになる。

$$I(t)[p(t) - \lambda(t)w(t)]\varphi(i(t)) - w(t) \cdot C(\lambda(t), I(t))$$

ただし

$$\varphi(i(t)) = \frac{1 - (1+i(t))^{-T}}{i(t)}$$

であるとする。まず最初にこの値を λ と I について偏微分する。

極大化のための必要条件は、まず

$$[p(t) - \lambda(t) \cdot w(t)]\varphi(i) = \frac{\partial C}{\partial I} \cdot w$$

であるが、これを書き直して

$$(1) \quad \left(1 - \lambda \frac{w}{p}\right)\varphi(i) = \frac{\partial C}{\partial I} \frac{w}{p}$$

であり、かつ

$$(2) \quad I(t) \cdot \varphi(i) = -\frac{\partial C}{\partial \lambda}$$

である。次に十分条件は容易に、

$$\frac{\partial^2 C}{\partial I^2} \cdot \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} - \varphi(i)^2 > 0$$

であることが知れる。

さらに利子率や投資が正の純利潤を吸収するように調整するものと考え、

$$I(t)[p(t) - \lambda(t) \cdot w(t)]\varphi(i) = C(\lambda(t), I(t)) \cdot w(t)$$

すなわち、これを書き直して、

$$(3) \quad I(t) \left[1 - \lambda \frac{w}{p}\right]\varphi(i) = C(\lambda, I) \cdot \frac{w}{p}$$

が成立するものとしよう。すると(1), (2), (3)式より、

$$\frac{p(t) - w(t)\lambda(t)}{\lambda(t)w(t)} = -\frac{\frac{\partial C}{\partial I}}{\frac{\partial C}{\partial \lambda}} \cdot \frac{I}{\lambda}$$

が得られる。この意味するところは、消費財部門における最新の機械については、quasi-rents と賃銀との比率が、資本財部門の費用関数の λ と I に関する偏弾力性の比率に等しいということである。

いま各ヴィンティジは唯一種類の機械しか含まないものとする、 t 期における資本財ストックは $\lambda(t-T)$ タイプの機械が $I(t-T)$ 台、…… $\lambda(t-T+1)$ タイプのそれが $I(t-T+1)$ 台、…… $\lambda(t-1)$ タイプが $I(t-1)$ 台、からなりたっている。そこで現存する機械を全て稼働した場合に得られる最大限の雇用量は $\sum_{v=t-T}^{t-1} \lambda(v)I(v)$ で示される。しかし、いまかりに実質賃銀率が $\frac{w}{p}$ としたとき、 λ タイプの機械のもたらすレントは、もしその機械が使用されるならば、 $p - \lambda \cdot w$ あるいは $1 - \lambda \cdot \frac{w}{p}$ であらわされる。もし、その機械が全然使用されなければ、レントはゼロになる。いま、 $V\left(t, \frac{w}{p}\right)$ を $(t-1)$ 期と $(t-T)$ 期のヴィンティジのうち、非負のレント、すなわち $p \geq \lambda w$ の条件を満たす機械の集合であると定義しておく。すなわち、 $V\left(t, \frac{w}{p}\right)$ は t 期において貨幣賃銀率 w 、消費財価格 p の下で、採算のとれる機械の集合である。したがって、消費財部門での労働需要量は $\sum_{v \in V\left(t, \frac{w}{p}\right)} \lambda(v)I(v)$ である。

これは実質賃銀率が增大すると、正のレントを生む機械の数は少なくなるから、結局、実質賃銀率の減少関数となる。もっとも、この関数はスムーズなそれではなく、段階状のそれである点に注意しなくてはならない。

一方、 t 期における λ タイプの機械の生産量は $I(t)$ であるから、この部門の労働需要量は、 $C(\lambda(t), I(t))$ である。しかるに、これは後に示すように実質賃銀率に関して増加関数である。したがって、ここでは消費財部門の労働需要の実質賃銀率に関しての減少性が資本財部門の労働需要の増加性を上回るものとする。すなわち、両部門を合計しての労働需要量は実質賃銀率の減少関数と仮定するわけである。

さて、労働供給に話を進めよう。労働の供給量は貨幣賃銀率の増加関数であるとしよう。また現行賃銀率を \bar{w} とすると、かりに労働需要が労働の供給を下回った場合、貨幣賃銀率は低落せず、 \bar{w} の水準に止まってしまう、すなわち貨幣賃銀率の下方硬直性を仮定するわけである。その理由は、労働需要の減少は労働者側で一時的なもののみなされているから、改めて貨幣賃銀率の切下げをしなくてもよいという考えが prevail しているものと考えられるわけである。以上をまとめると、

$$(4) \quad \sum_{v \in V\left(t, \frac{w}{p}\right)} \lambda(v)I(v) + C(\lambda(t), I(t)) = L(w), \quad L'(w) > 0$$

or

$$w = \bar{w}, \text{ when } \sum_{v \in V(\frac{w}{p})} \lambda(v)I(v) + C(\lambda(t), I(t)) < L$$

ということになる。

消費財の産出量を $Q(t)$ とおくと、

$$(5) \quad Q(t) = \sum_{v \in V(\frac{w}{p})} I(v)$$

としてあらわされる。最後に貯蓄・投資均等式についてであるが、まず投資の価額は $w \cdot \frac{\partial C}{\partial I} \cdot I$ であり、貯蓄の価額は $s \cdot Y(t)$ である。ここに $Y(t)$ は国民所得をあらわし、 $p(t)Q(t) + w(t) \cdot C(\lambda, I)$ で示される。すなわち、

$$(6) \quad \frac{w}{p} \cdot \frac{\partial C}{\partial I} \cdot I = s \left[Q(t) + \frac{w}{p} \cdot C(\lambda, I) \right]$$

である。ここに $w(t) \cdot \frac{\partial C}{\partial I}$ というのは機械一単位あたりの限界費用、したがって完全競争の下ではその価格に相等しい。

さて、このモデルでは、事後的に労働集約度は固定されているが、それにもかかわらず新古典派的な限界生産力の命題が成立する。推論は Solow のそれと同様である。

いま、各種タイプの機械があるが、そのうち最も λ の値の小さいのを λ_1 とし、以下小さい順に $\lambda_2 \dots \lambda_{k-1}$ とおいてゆく。そうして限界での機械——すなわち、no-rent type の機械を λ_k と記すことにしよう。 $\lambda_1 \dots \lambda_{k-1}$ タイプの機械は全て使用され λ_k タイプの機械がその一部だけしか使用されていないとき、もう一単位の労働が v_k タイプの機械に付加されたとする、それは $\frac{1}{\lambda_k}$ の産出量を生む。これが労働の限界生産力である。このとき $p - \lambda_k w = 0$ であるから、 $\frac{1}{\lambda_k} = \frac{w}{p}$ で労働の限界生産力は実質賃銀率に等しい。また λ_k までの機械はすべて使用されて λ_{k+1} は全く使用されていない場合には、労働の限界生産力は $\frac{1}{\lambda_{k+1}}$ と $\frac{1}{\lambda_k}$ の間に入り、この場合にも労働の限界生産力は実質賃銀率に等しい。では資本の限界生産力のほうはどうか。いま λ^* を限界の機械とする $\lambda \geq \lambda^*$ のタイプの機械を増してもそれは unprofitable であるから、もともと採用されないであろう。 $\lambda \leq \lambda^*$ のタイプの機械はすべて利用されているものとしよう。いま、 $\lambda < \lambda^*$ のタイプの機械を追加したとすると、新たに λ 単位の労働が必要である。その労働を限界の λ^* タイプの機械のところから引き抜いて来るのが完全雇用を前提するときは、もっとも経済的である。(9) λ だけの労働の引抜きは $\frac{\lambda}{\lambda^*}$ 単位の機械の遊休化、すなわち、生産物の減少を招く。したがって、産出物の純増加は $1 - \frac{\lambda}{\lambda^*}$ であり、これが $\lambda < \lambda^*$ タイプの機械の限界生産力である。しかるに $w \cdot \lambda^* = p$ であるから、これは $1 - \lambda \cdot \frac{w}{p}$ すなわちレントに等しい。新型の機械の限界費用は、 $\frac{\partial C}{\partial I} w$ であり、プラスのレントをもたらすタイプの機械についてみると、投下した資金一単位あたりの限界生産物は $\frac{p(t) - w(t)\lambda(t)}{\frac{\partial C}{\partial I} \cdot w(t)}$ である。しかる

注(9) 不完全雇用の状態の下では、ここに微妙な問題が生ずる。それは λ だけの労働量を限界の λ^* タイプの機械のところからではなく、失業している労働者に求める方が経済的である。そうすると λ タイプの限界生産力は1、その価値は p である。他方、quasi-rent は $p - \bar{w}$ であり、この両者は一致しない。

に(1)を考慮すれば、

$$\frac{p(t) - w(t)\lambda(t)}{\frac{\partial C}{\partial I} \cdot w(t)} = \frac{1}{\varphi(i)} = \frac{1}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^T}$$

が成立する。 $T \rightarrow \infty$ とすると、上式の値は利率 i に収束する。すなわち、もし機械の耐久期間が無限となるならば、資本の限界生産力は利率に等しくなる、という新古典派的命題が成立する。

また賃銀率、利率、労働集約度と投資との諸関係も新古典派的である。まず(1),(2),(3)を投資 I について全微分し、さらに新たな仮定 $\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda \partial I} = \frac{\partial^2 C}{\partial I \partial \lambda} = 0$ を付加すると、次の結果が得られる。

$$\frac{d\lambda}{dI} = \frac{-1}{D} \cdot \frac{w}{p} \cdot I \cdot \varphi'(i) \cdot \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} \cdot (\lambda \cdot I \cdot \varphi(i) + C)$$

$$d\left(\frac{w}{p}\right)/dI = \frac{1}{D} \cdot \frac{w}{p} \cdot \varphi'(i) \cdot I \cdot \left(1 - \frac{\lambda w}{p}\right) \left(\frac{\partial^2 C}{\partial I^2} \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} - \varphi(i)^2\right)$$

$$\frac{di}{dI} = \frac{1}{D} \left(\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} - \varphi(i)^2\right) \cdot \frac{w}{p} \cdot (\lambda \cdot I \cdot \varphi(i) + C)$$

ただし、

$$D = \frac{I \cdot \varphi'(i)}{1 - \lambda \cdot \frac{w}{p}} \left\{ \frac{\frac{w}{p} \cdot \lambda}{1 - \lambda \cdot \frac{w}{p}} \cdot \varphi(i) \cdot \left(\frac{I}{\lambda} - \frac{\partial C}{\partial \lambda}\right) - \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \left(\frac{\partial C}{\partial \lambda} - \frac{C}{I}\right) \right\} < 0$$

である。また

$$\varphi'(i) = 1 + (T+1)i - [1 + (T+1)i + \dots] < 0$$

であること及び利潤極大化の十分条件を考慮すれば、

$$(6) \quad \frac{d\lambda}{dI} < 0, \quad \frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dI} > 0, \quad \frac{di}{dI} < 0$$

という結果を得る。すなわち、投資の増加はより低い労働集約度の機械を作り出すこと、実質賃銀率を増大せしめること、利率を低下させることである。また(6)より

$$(7) \quad \frac{d\lambda}{d\left(\frac{w}{p}\right)} > 0, \quad \frac{di}{d\left(\frac{w}{p}\right)} < 0$$

が得られる。この意味するところは、実質賃銀率の増大は労働集約度の低い、すなわち more mechanized なタイプの機械の生産を促す。また、実質賃銀率の上昇は利率の低下を招くということである。

このことがわかれば、先にやり残した資本財部門の労働需要量が実質賃銀率の増加関数になるということは容易に知れる。すなわち

$$\frac{dC}{d\left(\frac{w}{p}\right)} = \frac{\partial C}{\partial \lambda} \cdot \frac{d\lambda}{d\left(\frac{w}{p}\right)} + \frac{\partial C}{\partial I} \cdot \frac{dI}{d\left(\frac{w}{p}\right)} > 0.$$

である。

さて、いよいよこのモデルのケインズの帰結の吟味に入ろう。方程式は(1)~(6)式までの6ヶ、未知数は p, w, i, λ, Q, I の同じく6ヶである。まず(1), (2), (3), (5), (6)の式から $\frac{w}{p}, \lambda, i, Q, I$ の値が定まる。これらの値を(4)に代入したとき、労働の需給は一致する保証はない。かりにいま、労働需要が供給に及ばないとすると、貨幣賃銀率は \bar{w} の水準に止まってしまう、非自発的失業が生ずであろう。われわれは労働に関して、non-redundancy assumption を仮定しているから、結局、

$$\sum_{v=1}^i \lambda(v)I(v) + C(\lambda, I) < L < \sum_{v=1}^{i-1} \lambda(v)I(v) + C \quad (11)$$

が成立する。これがケインズの失業である。

では、いかなる労働者が失業するかというと、それは実質賃銀率 $\frac{\bar{w}}{p}$ の下で quasi-rents がマイナスであるようなタイプの機械と協働している労働者である。すなわち、有効需要と両立する実質賃銀率の水準が高すぎて、その実質賃銀率の下では、プラスの quasi-rents を出すタイプの機械は限られ、他方採算のとれなくなる機械が増大する。すなわち、遊休設備の増大である。この遊休設備の増大はそれと結びついて働いている労働者を失業させるであろう。というのは、機械と労働者の組合せ比率は事前的には自由に選択可能ではあるが、事後的には固定的であるからである。Kuh や二階堂の意図したものは、有効需要の不足が、この技術的な固定係数を通じて失業と同時に遊休資本設備を発生せしめるというものであった。これに対し、筆者は以前発表した前掲論文において賃銀率とレンタルの下方硬直性のため失業と遊休資本設備が発生すると論じたのである。本稿では有効需要不足が遊休設備と失業とをもたらすのは、この技術的に固定的な生産係数であるという Kuh 等の見方をとり入れつつ、同時に Kuh 等の議論において無視された限界生産力説を同時に保存したのであって、これはとりもなおさず資本財の異質性を前提としたからにはほかならない。ただし、ここでの限界原理は、ケインズ等の想定した intensive marginal principle ではなく、むしろ extensive marginal principle であることを付け加えておく。

ところで、有効需要が増大したとき上記の失業と遊休資本設備は減少するであろうか。たとえば、独立投資 G を増大せしめるとどうなるかを計算して見よう。(6)式に G の項目をとり入れた上で、(1)~(6)を G について全微分して実質賃銀率の動きを知ることが出来る。すると次の結果が出る。

$$\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dG} = \frac{1}{D} \cdot I \cdot \left(1 - \lambda \frac{w}{p}\right) \cdot \left(\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \varphi(i) - \left(\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} - \varphi(i)^2\right)\right)$$

ただし

注(10) ここにおいて価値尺度財として貨幣を考えている。本来ならば貨幣の需給均等方程式を(3)式の代りにとり入れなくてはならない。

(11) Tobin, Solow, Weltzäcker and Yaari, "Neoclassical Growth with Fixed Factor Proportions." Review of Economic Studies April 1966, p. 83. Joan Robinson, The Rate of Interest and Other Essays, 1952, pp. 110-111 footnote.

$$D = \left(\frac{w}{p}\right) \left\{ I \left[\varphi(i) + \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \right] [I \varphi(i) \lambda + C] \cdot \left[(I+G) \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} + (1-s) \frac{\partial C}{\partial I} \right] \right. \\ \left. - s \cdot \frac{\partial C}{\partial \lambda} \left[\left(\frac{\partial C}{\partial I}\right)^2 - \frac{C}{I} - [I \varphi(i) \lambda + C] \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} \cdot I \right] \right. \\ \left. + I \left(1 - \lambda \frac{w}{p}\right) \left\{ \frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \varphi(i) - \left(\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} - \varphi(i)^2\right) \right\} \cdot \left\{ s I' - \frac{\partial C}{\partial I} (I+G) + s \cdot C \right\} \right\}$$

である。なお(5)式は、 $\frac{w}{p}$ に関して discrete であるが、これと continuous としても大過ないので、 $\frac{dQ}{d\left(\frac{w}{p}\right)} = I' < 0$ としてあらわしておいた。D の正負の符号を確定しなくてはならないが、まず $\left\{ s \cdot I' - \frac{\partial C}{\partial I} (I+G) + s \cdot C \right\}$ は、マイナスであることが知れる。というのは $I' < 0$ 、また(1), (3)より $-\frac{\partial C}{\partial I} \cdot I + C = 0$ であるから、 $-\frac{\partial C}{\partial I} (I+G) + s \cdot C < 0$ である。また、 $\left(\frac{\partial C}{\partial I}\right)^2 - \frac{C}{I} - [I \varphi(i) \lambda + C] \frac{\partial^2 C}{\partial I^2}$ についてはその正負を確定しえないが、これは負であると仮定しよう。また極大化の十分条件から、 $\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} - \varphi(i)^2 > 0$ であるために、 $\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \varphi(i) - \left(\frac{\partial^2 C}{\partial \lambda^2} \frac{\partial^2 C}{\partial I^2} - \varphi(i)^2\right)$ も正負は確定しえないから、これもマイナスであるとしよう。すると分母は正、分子は負となり、 $\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dG}$ は負となる。(12) すなわち、独立投資の増大は実質賃銀率を低下せしめる。ところで労働需要が全体として実質賃銀率に関して減少関数であることは先に論じたとおりであるから、結局、有効需要の増大は実質賃銀率の低下を通じて労働の総需要を増大せしめるという帰結を得る。実質賃銀率の低下は同時に今まで採算のとれなかった機械を採算のとれるもの——すなわちプラスの quasi-rent をもたらしうるようになる——に変化せしめて遊休資本設備を減少せしめるのである。この遊休資本設備の減少が同時に消費財部門における労働需要を増大せしめるわけである。

Kuh, 二階堂及び筆者の前掲論文においては有効需要の増大は実質賃銀率を不変にしたままで雇用量を増大しうると主張したのに対し、本稿では実質賃銀率の低下を通じて雇用量の増大がはじめて可能となることを示した。この点に関するかぎり本稿の主張は、ケインズ自身のそれと全く同様である。

結 語

本稿では異質的資本財の存在を想定し、予想純収益の現在割引価値の極大化の想定の下で投資関数を導き出した。この下で新古典派的な限界生産力説の諸命題が成立すること、しかもこれらは従来の intensive marginal principle ではなく、extensive marginal principle であることを論じた。

次にこのような性格のモデルを土台としてのケインズのモデルを構築し、その帰結を導いた。新

注(12) 投資を外生的に所与とした場合には、同様な結論がはるかにゆるい仮定の下で得られる。付論を参照。

古典派のモデルでは遊休資本設備の原因は労働供給の不足である。われわれのケインズのモデルでは、総需要の不足のため遊休資本設備が生じ、それと結びついている労働者が失業する。実際に利用されている労働と資本設備のパターンは、第一に資本財ストックに体化されている技術的生産係数の構成と、第二に生産量の水準とに依存する。この生産量の水準はさらに有効需要の水準に依存する。もし有効需要の水準を増大せしめると、それは実質賃銀率の低下を通じて遊休資本設備と失業の吸収とを促す。Kuh, 二階堂及び前掲拙稿の帰結は、これとはことなり、有効需要の増大が実質賃銀率の低下をもたらすことなく遊休資本設備と失業の吸収をはかることが出来るとした。

なお、Kuh や二階堂は投資量を外生的に所与としており、投資量の決定そのものを論じていない。本稿の力点は、この投資量の決定の仕組みを論じ、欠点のあるケインズ的なそれに代わるものとして提示し、その帰結を導くことに置かれている。

付 論

投資を所与とし、 $c(\lambda)$ を λ タイプの機械一単位あたりを生産するに要する労働量とし、 $c'(\lambda) < 0$, $c''(\lambda) > 0$ であるとしよう。すると体系は、

- (a) $c'(\lambda) = -\varphi(i)$
- (b) $(1 - \frac{w}{p}\lambda)\varphi(i) = \frac{w}{p} \cdot c(\lambda)$
- (c) $\sum_{v \in V(\frac{w}{p})} \lambda(v)I(v) + c(\lambda) \cdot \bar{I} = L(w)$

or

$$w = \bar{w} \quad \text{when} \quad \sum_{v \in V(\frac{w}{p})} \lambda(v)I(v) + c(\lambda) \cdot \bar{I} < L$$

- (d) $Q(t) = \sum_{v \in V(\frac{w}{p})} I(v)$
- (e) $\bar{I} = \frac{s}{1-s} \cdot \frac{1}{(\frac{w}{p})} \cdot \frac{1}{c(\lambda)} \cdot Q(t)$

であり、これより

$$\frac{d\lambda}{d(\frac{w}{p})} < 0, \quad \frac{d\lambda}{di} > 0$$

が得られる。また (a), (b), (c), (e) を投資量 I について全微分すると次の結果が得られる。

$$\frac{d(\frac{w}{p})}{dI} = \frac{-1}{D} \cdot (\frac{w}{p}) \cdot c(\lambda) \cdot c''(\lambda) \cdot (1 - \frac{w}{p}\lambda) \cdot \varphi'(i)$$

$$\frac{d\lambda}{dI} = \frac{1}{D} \cdot \varphi'(i) \cdot [\varphi(i)\lambda + c(\lambda)] \cdot (\frac{w}{p}) \cdot c(\lambda)$$

$$\frac{dQ}{dI} = \frac{-1}{D} \cdot \Gamma'' \cdot c''(\lambda) \cdot (1 - \frac{w}{p}\lambda) \cdot \varphi'(i) \cdot (\frac{w}{p}) \cdot c(\lambda)$$

ここに

$$D = \varphi'(i) \left\{ -[\varphi(i)\lambda + c] \left(\frac{w}{p} \right) \cdot I \cdot c'(\lambda) - \frac{s}{1-s} \cdot \Gamma'' \cdot c''(\lambda) \left(1 - \frac{w}{p}\lambda \right) + c(\lambda) \cdot I \cdot c''(\lambda) \cdot \left(1 - \frac{w}{p}\lambda \right) \right\} < 0$$

よって

$$\frac{d(\frac{w}{p})}{dI} < 0, \quad \frac{d\lambda}{dI} > 0, \quad \frac{dQ}{dI} > 0.$$

ということになる。いま有効需要不足にもとづいて失業と遊休資本設備が存在するとき、それらを吸収する政策として投資の増大をはかるとしたとすると、まず、消費財部門での労働需要量は増大するであろう。資本財部門の労働需要量は $c(\lambda) \cdot I$ であるから、

$$\frac{d(c \cdot I)}{dI} = c(\lambda) + I \cdot \frac{dc}{d\lambda} \cdot \frac{d\lambda}{dI}$$

が成り立つ。いま、 $e = -\frac{c}{I} \frac{dc}{d\lambda} \frac{d\lambda}{dI}$ を以って資本財部門における生産費の投資に関する弾力性を定義すると、この弾力性が1より大であれば投資の増大によって資本財部門の労働需要量は減少し、1より小であれば増大する。この議論では、投資増の資本財部門の需要量に及ぼす影響を直接的な形で論じたが、もちろん実質賃銀率という媒介項を入れて論じても結論は変わらない。以上を要約すると、両部門合計の労働需要量は投資が増大すると、資本財部門の生産費の弾力性が1より小であれば、必ず増大するし、またその弾力性が1より大であっても、消費財部門の労働需要量が資本財部門の労働需要量の減少を上回るならば、やはり増大する。

(法学部助教授)