

# 労働者自主管理の経済理論序説\*

中 谷 巖

## 1. はじめに

通常、民主主義とは、社会的な意志決定を特定の個人に委ねる事なく、社会の構成員全体の判断によって下そうとする考え方を指している。民主主義は、近代社会の基本的原理として強い支持を受けてきたし、事実大きな成果をあげてきたといつてよいであろう。しかしながら、企業組織が飛躍的發展をとげ、社会的に大きな発言力をもつようになった現代では、企業組織のあり方自体が個人々の生活に重大な影響を与えるようになってきている。事実、最近の社会学的研究<sup>1)</sup>によれば、労働者の日常生活や思考体系に与える企業組織内の労働環境の影響力は極めて大きいということである。つまり、仕事が創造的で自己裁量の余地が大きい立場にいる人は、そうでない人に比べるとはるかに健康で社会性に富む生活を営んでいるが、その反対に、仕事が単調で上から一方的に与えられたものであり、自己決定の余地が少い程そのような人たちの社会生活自体も消極的で、何事にも無関心になるというのである。その上、精神的、肉体的健康も前者に比べてはつきり悪いという報告もある([12] 参照)。

もしこれらの観察が正しいとすれば、民主主義のプロセスは、伝統的政治領域に限ることなく、人々の生活に大きな影響力をもつ企業組織内の意志決定にも適用することが望ましいということになるであろう。これが労働者自主管理の基本的考え方であり、最近、産業民主主義、経営参加、共同決定、従業員株主制度など呼び方やニュアンスは多様であるが、広い意味での自主管理制度が急速に関心を集めるに至った思想的背景であるといえよう。

\*ここで展開される理論については、大阪大学小泉進教授、鬼塚雄丞助教授、東京大学石川経夫助教授から得た貴重な示唆によるところが大きい。特にこの新しい分野における問題について、小泉教授と数回に及ぶ議論の機会をもてたことは非常に有意義であった。謹んで感謝の意を表したい。もちろん、ありうべき誤謬については筆者個人に責任がある。また、本研究は日本経済研究奨励財団からの助成のもとに進められたものであり、併せて謝意を表したい。

1) 例えば、[12], [8], [3] をみよ。

それに伴って、経済学の立場からも自主管理制度の導入が企業行動や資源配分上どのような影響をもちうるかについての研究が盛んになってきている。例えば Ward [11], Vanek [10], Atkinson [2], Meade [5] などの研究がある。

本小論の目的は、これら先駆的業績が主として静学分析であることから、自主管理企業の投資行動を動学的な観点から分析することにある。特に資本主義的企业と比較して、どのような相違が発生しうるのかという点に注目して、以下の議論を進めることにする。

## 2. 平均所得最大化の仮説

自主管理企業は、企業の経営方針や労働環境全般について民主的な決定をしなければならない。技術の選択、取扱製品の決定、従業員間の仕事の分担や所得分配、労働時間などが民主的決定の対象になる。しかし、当面の課題は投資行動の分析にあるから、まず投資計画をたてる上で基本的な指標となる企業目的を設定しなければならない。そこで資本主義的企业の利潤最大化に対して、我々の自主管理企業は、従業員1人当りの純収入の流列の割引現在価値を最大化するように投資・雇用計画を策定するものと仮定し、これを、平均所得最大化の仮説と呼ぶことにしよう。この仮説は、資本主義的企业の株主利益最大化に最も直接的に対応するから、さしあたり妥当な仮説であるといえるだろう。

しかし、多期間にわたる企業行動を分析するという観点からみれば、企業加入の時期による所得格差はどう考えるべきかという問題が生じる。つまり、労働の質は同一であるとしても、創業時から企業成長のための投資負担に耐えてきた古参従業員とそのような貢献の全くない新規加入者の受取る収入が同じというのはむしろ不公平と考えられるのである。Vanek [10] は、この問題を回避するために、資本はすべて外部(主として National Labor-Management Agency と呼ばれる機関)から調達すべきだとしている(14, 15章参照)。しかし、過去の投資負担の差を考慮した所得分配構造のもとでも、平均所得最大化の仮説は有効であることを示すことができる。

いまある期間  $t$  において、第  $v$  期 ( $t \geq v \geq 0$ ) 加入従業員 1 人当り所得を  $Y_t^v$ 、 $v$  期加入従業員数を  $N_t^v$ 、 $v$  期から  $t$  期までに負担した投資累積額を  $K_t^v$  とする時に  $Y_t^v$  を次の如く定めることにしよう。

$$Y_t^v = \frac{F_t - \rho_t K_t^v}{N_t} + \frac{\rho_t K_t^v}{N_t^v} - \frac{I_t}{N_t} \quad (1)$$

ここで、 $N_t$  は  $t$  期の総従業員数、 $F_t$  は実質生産額、 $K_t^v$ 、 $I_t$  はそれぞれ  $t$  期までの投資総累計額、 $t$  期投資額、 $\rho_t$  は市場で与えられる実質利子率である<sup>2)</sup>。(1)の右辺第 1 項は従業員全体の投資負担前平均収入であるが、累積投資額  $K_t^v$  に対しては市場利子率  $\rho_t$  の配当を費用として計上してある。資本主義的企業が賃金を費用として計上し、資本に対する収益を最大にするのに対し、自主管理企業では資本に対する支払を費用と考え、賃金に相当する平均所得を最大にするためである。

しかし、資本に対する支払を費用と考えると、現実問題として外部株主の存在が大きな比重を占める場合には、外部株主の圧力によってそれが不可能になるおそれがある。従って、外部資本の存在によって自主管理の原則が犯されない為には、Vanek [10] におけるように、外部株主の経営介入禁止といった法的規制が必要である。ただし、ここでは外部株主の存在を考えると、以下の議論が複雑になることと、このような法的規制が経済全体として本当に望ましいのかどうか大いに議論の余地があることから、株主はすべて従業員から構成されているものとしよう。

さて、(1)の右辺第 2 項は過去の投資負担額の不平等を調整する役割を果している。 $K_t^v$  が大きい程この項の値は大きくなるからである。通常、古参従業員程大きい配当収入を得るであろう。最後の項は、従業員平等の原則によって、投資負担は全員が平等に引受けることを示している。ところで、一人一票の民主的原則から考えると、(1)で定義された  $Y_t^v$  を各期加入者の全従業員に占める割合 ( $N_t^v/N_t$ ) で加重平均したものを、 $t$  期の指標と考えてよいと思われる。そうすると、

$$\sum_{v=0}^t \left( \frac{N_t^v}{N_t} \right) Y_t^v = \frac{F_t - I_t}{N_t} \quad (2)$$

すなわち、全従業員の平均所得を得る。換言すれば、加入時期による所得格差をつけても平均所得最大化の仮説

2) ここで我々は、資本と労働を生産要素とする生産関数  $F$  を仮定しており、 $Y_t^v$  は産出量を単位とした実質額で表わされている。また、資本財価格と消費財価格は常に等しいと仮定している。その結果、 $\rho_t$  は貨幣利子率から資本財価格の上昇率を差し引いた実質利子率となる。

は維持することができることが示されたわけである<sup>3)</sup>。

(2)を多期間に亘って加える際、 $\alpha(t)$  を  $t$  期における割引要素とすれば、企業の目的関数は(数学的便宜の為に期間を連続的に扱えば)、(3)であらわされることになる。

$$V_0 = \int_0^{\infty} \alpha(t) \left\{ \frac{F(t) - I(t)}{N(t)} \right\} dt \quad (3)$$

ただし、以下では企業は実質利子率  $\rho$  に関して定常的期待を持つものとする。いうまでもなくここで  $\rho = -\frac{\dot{\alpha}(t)}{\alpha(t)}$  である。

次に、自主管理企業においては、意志決定の主体は従業員自身であり、しかもすべての従業員が平等の権利をもっていることを考えれば、特定の従業員が解雇されるケースをあらかじめ許容するような規定が作られる可能性は少いと言ってよいであろう。このことから、企業は既加入従業員を(規則を破るなどの理由がある場合を除き)強制解雇の対象としないという原則をもつものとする。勿論、この原則はそれだけ労働の固定性を強めるから、資源配分上非効率的であるが、自主管理を可能にする為の一つの費用と考えざるを得ないであろう<sup>4)</sup>。

### 3. 自主管理企業の投資・雇用計画

平均所得最大化の仮説と強制解雇禁止の原則に従って、

3) このいわば生産決定と分配決定の分離可能性は、所得格差が過去の投資負担の大きさによって決められるという場合以外でも成立する。例えば、企業内で民主的に決められたある分配係数  $\alpha_t^v$  ( $v=0, \dots, t; \sum_{v=0}^t \alpha_t^v = 1$ )

に基づいて、 $Y_t^v = \frac{F_t}{N_t} - \alpha_t^v \left( \frac{I_t}{N_t} \right)$  と  $v$  期加入従業員の  $t$  期における所得を決めてもよい。 $N_t^v/N_t$  を係数として  $Y_t^v$  を加重平均すればやはり(2)式を得る。この場合は、明示的に過去の投資負担額による格差はつけず、一種の年功序列的な格差、つまり加入時期によって投資負担に格差をつけるわけである。あるいはより直接的な年功序列方式として、 $Y_t^v = \alpha_t^v \cdot \frac{F_t - I_t}{N_t}$  として加重平均しても結果は同じであるから、(2)はかなり柔軟性の高い指標であるといえよう。

4) とはいえ、労働は資本主義的企業といえども極めて固定性の強い要素である。長期労働協約や社会的慣習にもとづく固定的雇用関係が、企業組織存在のそもそもの前提であるという点によく指摘される(Coase [4], Tobin [7] を参照)。日本の終身雇用・年功序列制度などその典型であるといえるだろう。このように考えれば、強制解雇禁止の原則はそれ自体としては、それ程強い仮定とは言えない。重要なのはむしろ、この原則が「有効な」制約になっているかどうかという点なのである。

投資・雇用を決める企業の行動を分析し、資本主義的企業のそれと比較するのが本節の目的である。分析をはじめるとあたって次の2つの仮定を設ける。

A1. 生産関数  $F(K, N)$  は資本  $K$  と労働  $N$  の一次同次関数で、 $F=Nf(k)$ ,  $k=\frac{K}{N}$ ,  $f'(k)>0$ ,  $f''(k)<0$  ( $0<k<\infty$ );  $f'(0)=\infty$ ,  $f'(\infty)=0$ ,  $f(0)=0$ ,  $f(\infty)=\infty$  とする。

A2. 実質投資の生産力化について、Penrose-Uzawa の投資効果曲線<sup>5)</sup>  $\varphi(z)=\frac{I}{K}$  を仮定する。ここで、 $z=\frac{\dot{K}}{K}$ ,  $\varphi'(z)>0$ ,  $\varphi''(z)>0$ ,  $\varphi(0)=0$ ,  $\varphi'(0)=1$  である。

仮定 A1, A2 および定常的利子率の期待から、(3)は  $(k(t), z(t))$  などに含まれる  $t$  は以下誤解のない限り省略する),  $V_0 = \int_0^{\infty} [f(k) - \varphi(z)k] \exp(-\rho t) dt$  (4)

となり、制約条件

$$\frac{\dot{N}}{N} \geq 0 \quad (5), \quad \frac{\dot{K}}{K} = z \quad (6)$$

のもとで企業は(4)を最大にする  $z, N, k$  を選べばよいわけである。

ここで  $N$  は(5)を満たす限り每期調整が可能と考えている<sup>6)</sup>。資本主義的企業のモデルでは  $N$  は每期、労働の限界生産性が賃金率  $w$  に等しくなるように決められている。つまり、

$$f(k) - kf'(k) = w \quad (7)$$

を満たすように  $k$  (即ち  $N$ ) が決まるが、自主管理企業にとっては、市場で与える賃金率そのものが意味をもたない。むしろ、賃金率はデータというより最大化の対象そのものなのである。従って、与えられた  $K$  に対して、次の条件を満たすように  $N$  を調整することになる。

$$f'(k) = 0 \quad (8)$$

仮定 A1 から、(8)を満足する  $N$  はゼロであるが、(5)の制約から、結局すべての計画期間について、計画時点の従業員数  $N_0$  のまま留まるのが最適となる<sup>7)</sup>。つまり

$$N(t) = N_0 \quad (0 \leq t) \quad (9)$$

5) Penrose [6], Uzawa [9] を参照。また以下では、資本の減耗は無視することにする。

6) 労働を固定的生産要素と考えたモデルは第4節で展開する。

7) ここで企業は、計画時点 ( $t=0$ ) で、従業員の自発的退職率が将来にわたってゼロと想定している。もしそれが正であれば、その分だけ  $N(t)$  は減少することになる。また、この結論は、 $f'(k)>0, f''(k)<0$  ( $0<k<\infty$ ) という仮定に依存している。 $f'(k)=0$  となるような  $k(>0)$  が存在すると仮定しても一次同次の生産関数の仮定と必ずしも矛盾しないが、その場合でも資本主義的

である。(9)より制約条件(6)は

$$z = \frac{\dot{k}}{k} \quad (10)$$

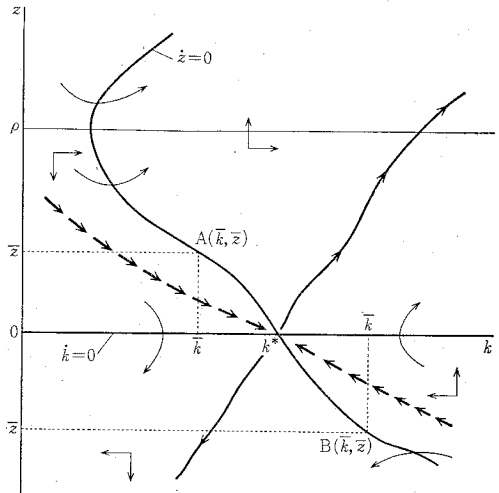
となるから、これを(4)に代入して与えられた標準的な変分法の問題を解くと、オイラー方程式は

$$\varphi''(z) \dot{z} = (\rho - z)\varphi'(z) - f'(k) + \varphi(z) \quad (11)$$

となる。(10), (11)で与えられる連立微分方程式は明示的に時間の関数でない(つまり自律的である)から、位相図を描いて解の性質を調べることができる(図1参照)。

まず、 $\dot{z}=0$  を満たす曲線(以下  $\dot{z}=0$  曲線と呼ぶ)は  $\rho \geq z$  である限り右下りで、 $\rho < z$  ならば右上りである。また(11)は  $k$  の増加関数だから、 $\dot{z}=0$  曲線の右側で正、左側で負である。次に(10)から、 $\dot{k}=0$  曲線は、 $k>0$  だから  $(f'(0)=\infty$  の仮定による)、 $z=0$  であらわされる。 $\dot{k}$  は  $z$  の増加関数だから、 $z=0$  の上方では  $k$  は増加、下方では減少する。 $\dot{k}=0$  と  $\dot{z}=0$  両曲線の交点を均衡点  $(k^*, z^*) = (k^*, 0)$  と呼べば、この点は局所的に鞍点であり<sup>8)</sup>、図1の矢印(→)で示された均衡点に収束する径路がこの企業の最適成長径路である<sup>9)</sup>。均衡点では、

図1 自主管理企業の成長径路



企業と比較すると、予想利潤率  $\frac{F-wN}{K} = f'(k)$  がゼロでない限り、同じ  $K$  に対しては雇用量は少くなる。雇用量が増えるのは、 $f'(k)<0$  の時だけである。

8) このことは、方程式(11), (10)の均衡点で評価したヤコビ行列式の値  $J^*$  が負になることからわかる。

すなわち、
$$J^* = \begin{vmatrix} \rho/\varphi''(0) & -f''(k^*)/\varphi''(0) \\ k^* & 0 \end{vmatrix} < 0.$$

9) 厳密な証明は、Arrow [1], pp.100~102 の方法によれば容易である。

$$f'(k^*) = \varphi'(0) \rho = \rho \quad (12)$$

が満たされており、もし資本の限界生産性が利子率より高ければ ( $k < k^*$ )、資本の成長率は正、逆の場合は ( $k > k^*$ ) 負になる。

このような投資・雇用行動は、資本主義的なネット・キャッシュ・フローの割引現在価値の最大化をはかる企業と比べていかなる特色を持つだろうか。資本主義的企業はネット・キャッシュ・フローの割引現在価値

$$\int_0^{\infty} [F(K, N) - wN - I] \exp(-\rho t) dt$$

を制約条件(6)のもとで最大化するものと考えれば、解は  $w, \rho$  の定常的期待および仮定 A1, A2 のもとで次のようになる<sup>10)</sup>。すなわち、すべての期間について最適な成長率  $\bar{z}$  は、条件

$$\varphi'(\bar{z}) = \frac{f'(\bar{k}) - \varphi(\bar{z})}{\rho - z} \quad (13)$$

を満たす。ここで、 $\bar{k}$  は(7)を満たすように決まるが、 $w$  に関する定常的期待のもとでは  $\bar{k}$  も常に一定であり、利潤率  $f'(\bar{k})$  も一定となる。その結果、 $\bar{z}$  も一定で、労働雇用量も同じ速度で増加することになる。(13)から明らかのように、予想利潤率が予想利子率  $\rho$  より大きければ成長率は正、逆の場合は負である。このことは図1でも確認できる。いま(13)式は形の上では、(11)式から得られる  $\bar{z}=0$  曲線と全く同じである。もし  $f'(\bar{k}) > \rho$  ならば、(12)を考慮して、 $\bar{k} < k^*$  であり、従って  $\bar{z}$  は、たとえば図1の  $\bar{z}=0$  曲線上の点 A ( $\bar{k}, \bar{z}$ ) に定まる。この場合、同じ資本-労働比率に対しては資本主義的企業の成長率(投資率、雇用増加率)の方が高くなる。

逆に予想利潤率が  $\rho$  より低い時は、 $\bar{k} > k^*$  であるから、成長率は位相図の  $\bar{z}=0$  曲線上の点 B ( $\bar{k}, \bar{z}$ ) のような点に定まる。この場合、同一の資本-労働比率に対しては、資本主義的企業の投資率の方が低くなる。雇用量も減少しつづける。更に、完全予見の新古典派の世界においては、利潤率と利子率が一致するから、資本主義的企業の成長率はゼロにとどまるが、自主管理企業の成長率は完全予見のもとでも時間をかけてゼロ成長に近づくことになる。これは、自主管理企業における強制解雇禁止の原則が引き起こす労働の固定性によって、瞬間的調節ができないためである。

以上の分析で明らかのように、これら2つの型の企業が利子率  $\rho$  について同一の定常的期待を持っている場合、両者のちがいを決定づけるのは資本主義企業のもつ

予想利潤率の大きさである。資本家が強気の見通しを持つ場合と弱気の見通しを持つ場合とでは、最適成長率は大きく急激に変化する。ケインズは資本主義経済の変動要因として、不確実性の重要性を強調したが、我々の分析でもこのことがよく理解されるのである。他方、自主管理企業の投資計画は資本主義的企業ほど予想の変化による影響を受けない。事実、自主管理企業においては利潤と賃金の区別をする必要がないから、利潤率(または実質賃金率)を予想する必要が生じない。従って、その分だけ、予想の変動によって計画の修正を迫られる確率が小さいといえるのである。例えば、両企業が利子率に関して同一の期待を持っており、資本主義的企業の予想利潤率だけが変動するケースを考えれば、自主管理企業の計画は変化しないが、資本主義的企業は  $\bar{z}=0$  曲線上を移動することがわかる。

しかし、両企業をよりはっきり特徴づけるのはむしろ雇用政策の方である。資本主義的企業においては資本の成長率と同じ率で雇用量が増加または減少するが、自主管理企業の雇用量は変動しない。自発的退職者が出て、退職者を補填するインセンティブは存在しないから、長期的には企業規模は縮小していくであろう。また、資本主義的企業が労働を可変的要素として毎期調整できる可能性があるのに対し、自主管理企業では資本成長率の如何にかかわらず、雇用量を動かすことが出来ないという困難がある。

経済全体として考えると、2つの場合がありうる。1つは自主管理企業のみからなる経済、他は自主管理企業と資本主義的企業が混在する経済である。前者においては、労働需要というものは一切存在しないから、従って労働市場というものがない。失業者は自分で企業をおこす以外に収入の道がないであろう。つまり、そのような経済は無数の零細企業の集りという形になるであろう。後者においては、資本主義的企業で支払われると予想される賃金流列の割引現在価値が自主管理企業での予想平均所得流列の割引現在価値より大きい限り、自主管理企業から資本主義的企業への労働の移動が続くであろう(勿論、自主管理制度そのものに対する労働者の評価が高ければ、その分だけ移動は抑えられることになる)。逆の場合には、自主管理企業の労働需要は常にゼロだから、労働の逆の方向への移動は起こり得ないであろう。ただその場合、新規に自主管理セクターへ参入するインセンティブが存在するから、自主管理企業数は長期的にみれば増加していくと思われる。

資本主義的企業と自主管理企業が混在する経済を考え

10) 詳しくは Uzawa [9] を参照。

る場合、どちらのセクターが長期的にみて発展していくのかを知ることは極めて興味深い。しかし、このことについて詳細な議論を展開することは、本小論の枠を超えている。ここでは、資本主義的企業の利潤率に対する予想が結論を大きく支配するであろうこと、また完全予見の世界で長期均衡が成立している場合には、2つのタイプの企業は全く同じ結果を生むから両セクターは均衡を保つであろうことの2点のみを指摘しておくに止めたい。

しかし、いずれにしても、ここで描きだされた自主管理企業の姿は、常に新規労働需要ゼロという特異なものである。このような閉鎖的で縮小均衡志向の自主管理企業像は必ずしも現実的とはいえない。いうまでもなく、この縮小均衡的企業像は我々が設定した仮定に決定的に依存しているわけであるが、基本的には平均収入最大化の仮説が問題なのかもしれない。より広い視点に立った企業目標が考案できれば理想的であろう。その一つの例として、イスラエルのキブツに見られるような共同体的自主管理を考えてもよいであろう。そこでは、雇用量は政策変数というより、文化的、歴史的に与えられている与件であって、企業はこの与件のもとに共同体全体の所得を最大するように投資を決定すればよい。そうすれば、もし共同体内の労働人口が増加する場合には、その分だけ投資を増加させて、長期的には資本-労働比率を(12)式で与えられる大きさにもっていくように調節すればよいことになる。

しかし、平均所得最大化の仮説自体は自主管理企業にとってそれなりに魅力的な目標であろうし、キブツのような共同体的企業を代表的な自主管理企業と考えることには無理があるから、ここでは平均所得最大化の仮説は維持しつつ、分析を進めることにする。そうすると、自主管理企業における従業員数が少い程望ましいという結論は、仮定 A1、特に技術進歩のない一次同次の生産関数、およびすべての $n$ に対して限界生産性が正という仮定に依存する(脚注7参照)。しかし、これらの仮定はあまり現実的とはいえない。なぜなら、通常、雇用量の拡大は、資本を所与としても、少くともある限度にいきつくまでは何らかの規模の利益、例えば分業による能率向上、経営組織の充実、技術革新、市場開拓による需要の増大などを生むと考えられるからである。このような成長の二次効果とでも呼ぶべきものを考慮に入れることが我々の議論をより現実的にするであろう。次節では、この点を考慮した一つの簡単なモデルを提示して、平均所得最大化を企業目標とする自主管理企業が必ずしも閉鎖的・縮小均衡志向的でないことを示したいと思う。

#### 4. 成長の二次効果と投資・雇用計画

第3節で展開したモデルと本節で提示する代替的モデルとでは、2つの点で差異がある。まず、既に触れたことであるが、本節においては成長に付随する二次効果が明示的に組入れられている。第2に、前節では労働を(増加の方向については)可変的要素と考えたが、ここでは、労働も資本と同じく固定的性格の強い生産要素であると考えていることである<sup>11)</sup>。

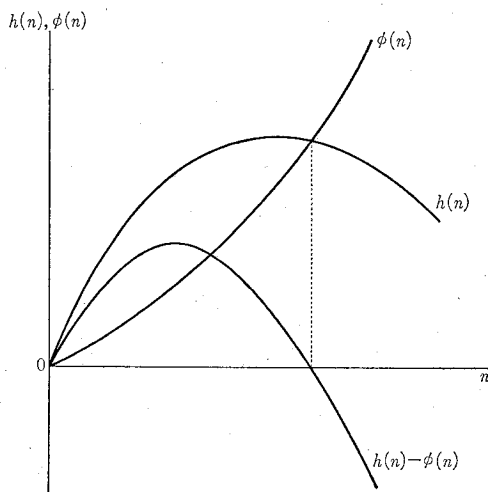
まず、労働を固定的要素と考えれば、投資は物的資本 $K$ と人的資本 $N$ の間に、企業組織の効率を向上させる上で最も効果的であるように配分されなければならない。投資 $I$ を、物的資本と人的資本が $K, N$ のとき、それぞれ $\dot{K}, \dot{N}$ だけ増加させるための最少費用と考える時、投資効果曲線を次のように定式化できるとしよう。

$$I = \Phi(\dot{K}, K; \dot{N}, N) \quad (14)$$

(14)は更に物的資本と人的資本について分離可能であり、それぞれ $\dot{K}$ と $K, \dot{N}$ と $N$ の一次同次関数であると仮定すれば、

$$I = \Phi^1(\dot{K}, K) + \Phi^2(\dot{N}, N) = K\varphi(z) + N\phi(n) \quad (15)$$

図2 従業員増加の二次効果と調整費用



11) 「固定的生産要素の固定性は必ずしも物理的・技術的な固定性のみに基づくものではない。たとえば制度的・社会的な事情に基づく固定的生産要素もある。長期的な労働協約や社会的慣習に基づく固定的な雇用関係のもとでは、労働も固定的生産要素であると考えた方がよい。」([13], p. 41 より引用)。自主管理企業においては、従業員自身が意志決定の主体であるから、制度的にいっても、固定性はさらに強いといってもよいであろう。脚注4も参照。

と書ける。ここで、 $z = \frac{\dot{K}}{K}$ ,  $n = \frac{\dot{N}}{N}$  である。また  $\varphi(z)$  は

仮定 A1 の性質を引継ぐものとし、人的資本に対する投資率  $\phi(n)$  については次の仮定を設ける (図 2 参照)<sup>12)</sup>。

A3.  $\phi'(n) > 0$ ,  $\phi''(n) > 0$ ,  $\phi(0) = 0$ .

いま企業が物的資本については  $z$ 、人的資本については  $n$  の成長率で成長しているとしよう。成長の二次効果とは、このような成長が生産関数の中に組入れられている  $K$  と  $N$  を増加させるという一次的 (生産力) 効果以外の効果のことである。実際には、一次、二次効果は複雑な形で織りあわされていると思われるが、議論を本質を損うことなく単純化するため、次のような形で分離可能と考えることにしよう。つまり、投資の一次効果を  $F^1$ 、二次効果のうち物的資本への投資による部分を  $F^2$ 、人的資本への投資による部分を  $F^3$  とする時、総合効果  $F$  を次のようにかく。

$$F(K, N; I) = F^1(K, N) + F^2(\dot{K}, K) + F^3(\dot{N}, N).$$

更に、 $F^1, F^2, F^3$  がそれぞれの変数について一次同次であるとすれば、

$$F(K, N; I) = Nf(k) + Kg(z) + Nh(n) \quad (16)$$

となる。ただし、紙面の都合上、以下では物的資本への投資から生じる二次効果は無視して議論を進めるが、これを仮に考慮しても分析がやや複雑になるだけで、本質的に失うところはない。(15), (16) から、企業の目的関数は

$$V_0 = \int_0^{\infty} [f(k) + h(n) - \varphi(z)k - \phi(n)] \exp(-\rho t) dt \quad (17)$$

となるから、制約条件(5)および

$$\dot{k} = (z - n)k \quad (18)$$

のもとに(17)を最大化するような  $z, n$  を企業は選べばよいわけである。与えられた問題を解く前に、人的投資の二次効果  $h(n)$  の性質について次を仮定しておく (図 2 を参照)。

A4.  $h(0) = 0$ ,  $h'(n) < 0$ ,  $\lim_{n \rightarrow +0} h'(n) = +\infty$ .

この仮定は雇用成長が及ぼす限界二次効果が逓減的であり、かつ  $n$  が 0 に近づくと、それが無限大に大きくなることを示している。特に後の仮定によって  $n$  は正

12)  $\phi(n)$  は新規加入従業員を  $n$  の速度で増加させるために、既に参加している従業員が負担する費用であるというのがここでの考え方である。既加入者の能力開発費用という考え方も可能 (その場合は  $N$  は人数でなく、いわゆる効率単位ではかった労働力であると解釈しなおさなければならない) であるが、ここでは前者の場合のみを考える。

になることが保証され、制約条件(5)は考える必要がなくなる。

さて、ここで与えられた最大化問題はポントリアン極大化原理を応用して解くことができる。現在値ハミルトン関数を  $H$ 、補助変数を  $p$  とすれば、

$$H = f(k) + h(n) - \varphi(z)k - \phi(n) + p(z - n)k$$

であるから、

$$\dot{p} = (\rho - z + n)p - f'(k) + \varphi(z)$$

を得る。ところが

$$\frac{\partial H}{\partial z} = -\varphi'(z)k + pk = 0$$

で、 $k > 0$  だから、 $p = \varphi'(z)$  である。また、 $\dot{p} = \varphi''(z)\dot{z}$  であることを考慮すれば、結局与えられた最大化問題の解として、連立微分方程式

$$\varphi''(z)\dot{z} = [\rho - z + G(z, k)]\varphi'(z) - f'(k) + \varphi(z) \quad (19)$$

$$\dot{k} = [z - G(z, k)]k \quad (20)$$

を得る。ここで、 $G(z, k)$  は方程式

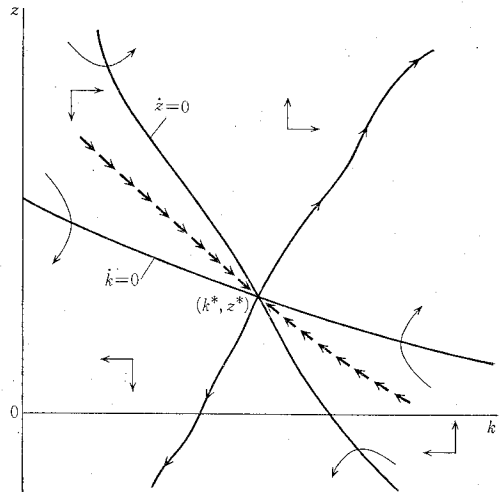
$$h'(n) - \phi'(n) = \varphi'(z)k \quad (21)$$

を  $n$  についてといた解で、仮定 A2, A3, A4 より

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial G}{\partial k} = G_k = \frac{\varphi'}{h'' - \phi''} < 0 \\ \frac{\partial G}{\partial z} = G_z = \frac{\varphi'k}{h'' - \phi''} < 0 \end{aligned} \right\} \quad (22)$$

であることがわかる。(19), (20) の連立方程式の解の性質を調べるために、ひとつの可能なケースに関して位相図を描くと図 3 のようになる<sup>13)</sup>。ここで示されているの

図 3 成長の二次効果を考慮したケース



13) 紙面の制約上、他のいくつかの興味あるケースの分析および以下の分析に通常付随すべき数学的展開についてはここでは省略し、別の機会に譲ることにしたい。

は、(19)式から導かれる  $\dot{z}=0$  曲線の勾配が負で、かつ (20)式から得られる  $\dot{k}=0$  曲線の勾配(それは(22)から常に負であることがわかる)よりも絶対値で測って大きい場合である。これは簡単な演算によってわかることであるが、 $\phi''(n)-h''(n)$ が適当な領域で十分大きければ(換言すれば、(22)より、 $G_k, G_z$ が十分ゼロに近ければ)成り立つ。この場合、均衡点( $k^*, z^*$ )はやはり局所的に鞍点であり、この点に収束する径路(図3の矢印→で示されている径路)が、この自主管理企業にとっての最適成長径路である。

以上の要約的分析によって、自主管理企業の投資・雇用計画のひとつの可能なケースを示したことになる。そして、少なくともここにあげたケースについては、平均所得最大化の仮説に従って行動する労働者自主管理企業でも、成長することによって派生する二次効果を考えると、長期にわたって正の成長率(投資率、雇用量共)を維持するであろうことが明らかになったわけである。いうまでもなく、この結果は企業が予想する投資効果曲線や成長の二次効果の大きさに依存しており、それらに関する仮定を変えれば、種々の異ったケースが考えられるが、成長の二次効果を考えた際の自主管理企業の拡大的発展の可能性の有無を確かめる、という我々の当面の目的から考えれば、本節で展開された要約的分析で十分目的が果たせたと考えるべきであろう。

## 5. 結 び

労働者自主管理経済体制という比較的耳なじみの薄い体制は、基本的には市場機構を使いながら、同時に企業の経営方針の決定を従業員の手へ委ねようという体制である。これは、無断欠勤や労働意欲の喪失という現代的問題、あるいはプロテスタンティズムや儒教的影響力の低下から生じるといわれる、いわゆる一連の「現代産業社会の病理」に対する一つの解決策として考えることもできるし、或は、序文でのべたように民主主義という原理上の問題として考えることもできよう。しかしいづれにせよ、いったい自主管理体制なるものが、既存の社会主義、資本主義体制と比較して如何なる経済的パフォーマンスを示すことができるのかという経済学上の問題を全く無視しては、比較経済体制論をうんぬんすることは無理というものであろう。自主管理体制導入によって「労使間の対立」がなくなればインフレーションは本当に収まるのか、という問題をとってみてもこたえは決して自明ではない。経済成長や所得分配、環境問題、景気変動などへの影響を調べることも興味深い研究課題である。

ここで展開した議論は、このような問題解明への小さな一つのステップにすぎない。しかし、この序論的分析が幾分なりとも、読者のこの分野に対する興味を引き起こすことができたとすれば、小論の目的は十二分に果たされたというべきであろう。

(大阪大学経済学部)

## 参 考 文 献

- [1] K. J. Arrow, "Applications of Control Theory to Economic Growth," *Mathematics of the Decision Sciences*, Part 2 (Eds. G. Dantzig and A. Veinott, Jr.), American Mathematical Society, Providence, 1968.
- [2] A. B. Atkinson, "Worker Management and the Modern Industrial Enterprise," *Quarterly Journal of Economics*, August 1973.
- [3] P. Blumberg, *Industrial Democracy—The Sociology of Participation*, Schocken Books, New York, 1973.
- [4] R. H. Coase, "The Nature of the Firm," *Economica*, 1937.
- [5] J. E. Meade, "The Theory of Labour-Managed Firms and of Profit Sharing," *Economic Journal*, March 1972.
- [6] E. T. Penrose, *The Theory of the Growth of the Firm*, Blackwell, 1959.
- [7] J. Tobin, "Inflation and Unemployment," *American Economic Review*, March 1972.
- [8] W. R. Torbert, *Being for the Most Part Puppets—Interactions Among Men's Labor, Leisure, and Politics*, Schenkman, 1973.
- [9] H. Uzawa, "Time Preference and the Penrose Effect in a Two Class Model of Economic Growth," *Journal of Political Economy*, July/August 1969 (Part II).
- [10] J. Vanek, *The General Theory of Labor-Managed Market Economies*, Cornell University Press, 1970.
- [11] B. Ward, "The Firm in Illyria: Market Syndicalism," *American Economic Review*, September 1958.
- [12] *Work in America—Report of Special Task Force to the Secretary of Health, Education, and Welfare*, MIT Press, 1973.
- [13] 今井賢一ほか『価格理論Ⅲ』(現代経済学3), 岩波書店, 昭和47年。