

$X_n$  と  $m$  個の相異なる栄養素とをとり、 $a_{ij}$  をもって第  $j$  番目の食品 1 単位中に含まれる第  $i$  番目の栄養素の分量とする。そこで主婦が  $X_i$  食品を  $x_i$  だけ購入するものとすれば、この主婦の購入する第 1, 2, ...,  $m$  番目の栄養素の分量  $y_1, y_2, \dots, y_m$  はそれぞれ

$$\begin{aligned} y_1 &\equiv a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n \\ y_2 &\equiv a_{21}x_1 + \dots + a_{2n}x_n \\ &\dots\dots\dots \\ y_m &= a_{m1}x_1 + \dots + a_{mn}x_n \end{aligned}$$

となる。ところで、この主婦の家族が必要とする  $m$  個の栄養素の分量をそれぞれ  $c_1, c_2, \dots, c_m$  とすれば、つぎの不等式が成り立つ。

$$\left. \begin{aligned} a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n &\geq c_1 \\ a_{21}x_1 + \dots + a_{2n}x_n &\geq c_2 \\ &\dots\dots\dots \\ a_{m1}x_1 + \dots + a_{mn}x_n &\geq c_m \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

この際  $x$  が経済的に意味を持つためには

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0 \quad (2)$$

であることが必要である。いま  $n$  個の食品の価格をそれぞれ  $p_1, p_2, \dots, p_n$  とすれば、この家族の食費  $z$  は

$$z = p_1x_1 + \dots + p_nx_n \quad (3)$$

となり、主婦はこのような食費を最小ならしめるように努めるであろう。そこで問題は、(1), (2) の条件のもとに (3) を最小にするような  $x_1, x_2, \dots, x_n$  を求めることにある。これが線型計画法の基本的な性格であって、しかも経済行動が、ある種の条件のもとにその目的とする経済量の最大、最小値を求めることにあり、しかも経済諸量の関係が線型で考えられるかぎり、線型計画法は、従来の伝統的な極値解法に代って、有効かつ実際的な方法であるということになる。何となれば、ここでは、従来の解法が無視した(2)の「非負の条件」(non-negativity condition)を陽表的に考慮するからにほかならない。

以上を「本来の問題」(original problem)とすれば、これに対して「双対の問題」(dual problem)が考えられる。すなわち、いまの(1), (2), (3)に対して

$$\left. \begin{aligned} a_{11}u_1 + \dots + a_{m1}u_m &\leq P_1 \\ a_{12}u_1 + \dots + a_{m2}u_m &\leq P_2 \\ &\dots\dots\dots \\ a_{1n}u_1 + \dots + a_{mn}u_m &\leq P_n \end{aligned} \right\} \quad (1a)$$

$$u_1, u_2, \dots, u_m \geq 0 \quad (2a)$$

の条件を満足する

$$w = c_1u_1 + \dots + c_mu_m \quad (3a)$$

の最大値を求める問題である。「本来の問題」では  $x_1, x_2, \dots, x_n$  が未知数であり、他がすべてパラメーターであるのに対して、「双対の問題」では  $u_1, u_2, \dots, u_m$  が未知数であり、他がすべてパラメーターである。ここで重要なことは、「本来の問題」が解を持つならば、「双対の問題」も必ず解を持つということである。

第5章「輸送の問題」、第6章「企業の線型計画法によ

る分析」、第7章「企業への応用、評価と双対の問題」はともに線型計画法の応用面の解説である。第8章は非線型計画法(non-linear programming)の簡単な解法が述べられ、その際重要なファルカス(Farkas)の定理が紹介されている。非線型の経済的意味は、売上高と売上数量とが線型をなすような完全競争の状態にない企業の問題を分析することにある点を、本書は強調している。

### 3. 投入産出分析と資本蓄積の有効計画

経済学を専攻するものがおそらく本書から期待すると思われる果実はつぎの4章からえられるであろう。すなわち第9章「静学的レオンチエフ体系」、第10章「その続き」、第11章「線型モデルの動学的局面」、第12章「資本蓄積の有効計画」がこれであり、前2章では投入産出分析の静学的な open model が線型計画法によって手際よく述べられ、とくに第9章では、各経済部門の生産物に対してインプットのただ1つの組み合わせが存在するという、いわゆる「レオンチエフの最強仮定」が証明されている。後2章では、前章の静学モデルの動学化を取り上げ、中間財と最終財の在庫がこの最強仮定を否定して上述の組合せの選択を不可避ならしめ、資本蓄積の有効経路について新らしい結果を導いている。

線型計画法の見地から、第13章「線型計画法と一般均衡理論」ではワルラス体系を吟味し、第14章「線型計画法と厚生経済学」では厚生経済学の基本定理を導出する。最後の2章すなわち第15章「ゲームの理論要説」、第16章「線型計画法とゲームの理論との関係」によって本書が結ばれている。

### 5. む す び

本書の特色を要約すれば、経済理論に線型計画法をいかに応用するかを実例をもって初等的に解説したものといえることができよう。そのために、第2章から第7章までの部分には重複したところが多い。また数学的な厳密性を求める読者からは、条件が不完全であるという非難を浴びるかも知れない。しかし本書のいま述べた特色を考え合わせれば、かえって経済学徒のためには、この方が理解し易い。以上のような意味で本書の価値を高く評価するに吝かではない。 [山田 勇]

メルビン・リーダー

### 『成長経済における労働』

Melvin W. Reder, *Labor in a Growing Economy*, New York, 1957, pp. Xii, 534.

本書は、労働経済学に関するテキスト・ブックとしてまとめられたものである。従って、本書をひもどくことによって、現在のアメリカ労働経済学の動きを知ることができると同時に、アメリカの労働問題に関する問題の所在を把握することができる。著者 Reder は、現在スタンフォード大学の労働経済学の教授である。

I テキスト・ブックとしての評価は、問題の配列が整

然としていて、しかもそのすべてを含んでいるかどうかにかかっている。その点では本書は内容および配列において、アメリカの伝統的なそれに従っているようであり、また論点の説明においても、アメリカ労働経済学の研究の現状を殆んど尽しているようである。

本書は2つの主要な部分(第Ⅱ部と第Ⅲ部)にわけられている。最初の8章は「労働組合と団体交渉」でまとめられ、次の7章は「雇用、賃金および所得」でまとめられている。従ってこれは内容的にみるならば、前者は制度的な問題を扱い、後者では理論的な問題を扱っているとみてよいであろう。しかしながら Reder の執筆態度は「本書のあらゆる部分において、理論的問題と敘述的問題を混在させていてあえて両者を分離させていない。もし本書のモットーを述べるとすれば、“事実の裏付けなくしては理論は存在せず、裏付けある解釈なくしては記述は成立しない”(序文Ⅷ頁)というにあり、あくまでも純粹理論一本に走ることなく、現実の事態を裏付けとしている。この態度には筆者も賛意を表するものであり、本書を通じてよく一貫されているといえることができる。

「労働組合と団体交渉」(第Ⅱ部)では、最初の2章でアメリカの労働組合主義の成長について、とくにその組織と組合哲学について、展望している。そうしてAFLとCIOという2つの大きな組合の成立した原因と影響の分析を詳しく行っている。続く3章では、団体交渉の過程とその主要な課題について概観を与え、頁数の割振りからみて、この問題に相当の努力を注いでいることがうかがわれる。更に残りの3章では、労働組合と政府の関係および諸法律との関係(特にTaft—Hartley法)を述べる。以上の問題についてRederはその豊富な知識をもって、小さな事実をも除外することなく労働組合主義と産業との関係を詳しく時代を追って述べているが、筆者はこれらの歴史的事実を批判する能力を持たないので、この部分はその内容の羅列的紹介にとどめる。

Ⅱ 理論的部分といえる第Ⅲ部、「雇用、賃金および所得」に関しては、賃金理論が最初の3章の主要部分をなしている。理論を展開するに当たっては、彼は賃金稼得者と労働の供給、雇用主と労働の需要、および労働市場と労働組合、の3章にわけて展開している。そうして、賃金理論を説明しながら、労働組合の種々の力が労働者全体の雇用水準、ひいては所得水準の向上にどのような役割を果たすものであるかを分析しているのである。

彼がこの3章で展開した論旨を要約するならば、彼の理論的取扱いの方法はやはり労働経済学者としての立場に貫かれているといえることができる。すなわち、理論経済学者が、1)競争的市場の想定、2)利潤極大行動の想定、3)静態経済の想定、という3つの基本的前提にたつて賃金理論を組み立てているのに対して、労働経済学者はこれらの前提自体を問題とし、特に競争的市場の想定に反対して、労働組合の賃金(所得)決定への大きな役割

を認めているといえよう。L. G. Reynolds や R. A. Lester 等の労働経済学者はこれら前提に対して挑戦をしたのであるが、彼 Reder もそのような立場を守っていると見える。特に彼が本書の表題に、成長経済という言葉を用いたのは、第3の静態経済の前提に対して暗黙裡に反発を感じていたからであろう。そうして、彼はこれら諸前提に対する疑問の当然の結果として、限界生産力説に対する挑戦を行っている(308~14頁)。「限界生産力説は数多くの現実問題に対しては不適切なものであり、賃金が下落すれば雇用はより増加するという命題は、どのようにして現実に証明されうるのか」(312頁)という文章においてこの挑戦は如実にあらわれている。労働市場をあたかも商品市場の如く取扱うことが誤った態度であって、労働市場はその取引の最初の段階と、それ以後労働者が職に留まる限りでの段階とをわけて考えねばならず企業の雇用・賃金政策は一般の商品購買政策とは異なって、雇用削減は企業者にとって多額の費用を要することを知らねばならないとする。このような考え方は、前3章に続く賃金構造に関する章や、企業の賃金規制のプロセスに関する章において明らかにされている。更に次の2章では賃金所得および雇用の全経済に関する長期分析を行っている。最初の章では、賃金と物価(実質賃金との関係)および労働の分配率の趨勢を統計に基づいて実証している。労働の分配率は1929~55年の間においては多少の変化はあるけれども58%から69%へと着実な上昇を続けており、これは農業の相対的重要性(国民所得に対する)の逓減と、政府の財政的支援とがあづかって力があつたとしている点、また労働組合の団体交渉の力が貢献したとしている点は興味深い。後の章では、失業の趨勢を観察しているが、失業を「季節的失業」、「構造的失業」および「一般的失業」の3つに分類している。季節的失業は年単位のそれであり、構造的失業は特定商品の生産方法または生産量の変化によって生ずる労働の需要の減少に起因するものである。そして一般的失業は循環的失業とも呼ばれるべきもので、長期にわたって観察される失業である。この章ではこれらの分類に従ってアメリカの事実を概観している。

Ⅲ 以上の第Ⅱ、Ⅲ部のように長文ではないが、第Ⅳ部においては3章を費して、所得不均等の諸原因と最低所得水準を保証するための公的・私的な手段について述べられている。所得不均等の原因については、所得分布、学歴の価値、性別・人種別所得の差を統計によって明らかにした後に、つまるところ高所得者は1年当り多くの時間働くことができ、1年間当り多くの稼得をすることができるとともに、多くの財産所得を得ていることに不均等の原因があると結論する。このような結論は極端に言えば所得不均等という事実の表面を手で撫ぜたに過ぎず、余りに彼自身が著作のモットーを固執したために、また制度的な問題に注目しすぎたがために、理論的な

究明にまで力が及ばなかったと判断される。次いで社会保障と政府の労働問題に対する歴史的な態度の過程をのべ、最後に労働組合が今後進むべき方向について触れている。第1には、労働組合は原則的には生産物価格の上昇または生産物の需要を刺戟して労働の需要曲線の上昇をはかるべきである。第2には、雇用主が生産物価格の引下げを行ったならば、組合は団体交渉をもって賃金の上昇をはかるべきである。そして第3に、特に大企業において、独占利潤等をえたときには、その労働者への分配分を要求すべきである、という3点である。これらの諸方向は、全経済からみて大きな反作用を及ぼさない状況のときには妥当なものであろうが、やはりその経済効果を考慮して行わなければならないものであろう。

以上で本書の概観を終るが、Reder がその研究を行うに際してモットーとした前述の言葉は、そのまゝ本書の内容にはっきりとあらわれているとみてよいであろう。しかし、やはり彼は労働経済学者であるという感を懐かざるをえない(殊に理論的分析の面において)。彼が、限界生産力説、ひいては理論経済学者の考え方に対してもった疑問は、労働経済学者の分析態度からみれば当然といえるところであるが、彼自身の考え方に関する限りでは未だその挑戦が理論的に十分整理されているとは言い難い。むしろ現実のアメリカ労働経済からえられた結果を、着想として述べているといってもよいかもしれない。

しかしながら伝統的分析の前提に対する疑問を内包しながらも、従来からの理論的議論を手際よくまとめ、またアメリカ労働経済の事実を、常に労働組合の作用を念頭におきながら明らかにしようとした努力はテキスト・ブックとしての本書の価値を高めているといつてよいであろう。たゞ本書はあくまでもアメリカないしは労働組合の発達している諸国の成長する経済下における労働問題に妥当するものであって、日本の現実には必ずしも適合しない点が多々あることは否めない。〔野田 孜〕

伊大知良太郎

### 『デフレーター』

勁草書房 1958年 129ページ

計量経済学の発達とそれを実践の面において促進することに貢献した計算機械の発達の結果、統計資料の正確さ乃至はその計量経済学的実践における耐用性に関する研究(伊大知教授の言葉を借りれば統計の材料力学)が漸く学者の関心事となりつつあるが、この学界の動きの中にもなお取残されていた1つの問題があった。それは価値統計系列のデフレーションの問題である。経済理論、特に計量経済学の理論模型は、しばしばリアル・タームの変数を用いて定式化されている。この模型の計量化に際して多くの人は手近かの物価指数を無批判にデフレーターに使用してその適否について十分の反省を払って

いない。仮に使用されているデータがそのものとして正確であるとしても、このような方法でデフレートされた数字がどこまで理論模型のリアル・タームとしての要求にこたえうるであろうか。経済模型分析の政策的利用が前進すればするほどこの問題は重要となってくる。伊大知教授の原著はこの問題の理論的解明という未開拓の原野に最初の鋤を打ちこんだ野心的な労作である。

著者はまず第1章で経済学におけるデフレーター的思考の沿革を、リカアドオの異質的労働の比較換算の問題から説き起して、経済指数の方法論議の発展を簡単に説明した後、第2章でデフレーターの機能を説明する。デフレーションということは、一般的には「何らかの側面から条件を斉一化すること」を意味しているが、経済の問題として最も重要なデフレーションは、価格の変動に対して金額表章の統計数字を修正する問題であって、この意味でのデフレーションとは「実質金額を求めるために、割るという形式で物価指数が名目金額に働きかける」ことである。この実質金額あるいは実質化金額と称せられるものが、理論的に何を意味するかということとは、デフレーションの問題を論ずる場合に重要なことであるが、著者はこの問題に深く立ちいることなく、単に「物価変動がなかったら現在の金額数字がいくらになっているだろうか(ということが)実質化金額の意味内容にはほかならぬ」と形式的に説明している。後に明らかにされているようにデフレーションの効果は、資料的の歪曲が存在しないならば数量の変化にもとづく価値の増減が表章されるということであり、また物価デフレーターの効果は数量指数として働くことであるとも説明されているが、同時にまた「実質化とは金額的なものを数量的なものとするのではなくして、物価条件に関して等質的な金額を求めることである」と著者は述べている。

次の第3章ではデフレーターの形式が取扱われている。デフレーターとしては物価デフレーターのようにデフレーションの対象となる数字(著者はこれをデフレーターと呼ぶ)を割る形の分母形式が普通であって、それはデフレーターがデフレーターに対して比例的関係をもつ場合が多いためである。しかしデフレーターの理論的な形としては回帰形式が最も一般的であって、分母形式や差項形式はその特別の場合、あるいは近似形式と考えることができる。分母形式や差項形式のような簡単な形のデフレーターが近似形式として使用される場合には、デフレーター効果に模型性の歪曲が伴うとされる。

次の第4章は物価デフレーター効果の分析を取扱っており、著者の創意がゆたかに示されたこの書物の中心部分を形成している。いま $t$ 時点の金額を $V_t$ 、物価デフレーターを $P_{0t}$ とする。問題は $V' = V_t / P_{0t}$ が何を表現するかということである。この問題は分子の名目金額 $V = \sum pq$ を構成している品目範囲( $\sum$ )価格( $p$ )数量( $q$ )と、分母の物価デフレーターを形成しているそれら諸要因が、