

論 文

一般市場不均衡状態における有効 需要と市場均衡線について*

——グロスマン・モデルとタッカー・モデルの比較——

中 村 一 美

は じ め に

パティンキン¹⁾は彼の著書, *Money, Interest, and Prices*において債券市場および商品市場をそれぞれ均衡させる価格水準 p と利子率 r の組み合わせの軌跡を求め (以後われわれはこれらの軌跡を市場均衡線とよぶ), それらを用いて p と r が一般均衡水準より乖離した場合にふたたびもとの一般均衡水準に収束する過程を図示している。

彼がこれらの市場均衡線を導出し一般均衡への収束過程を説明するために用いているモデルはワルラス的な模索過程を前提としたものである。すなわち個々の取引者はそのときの p と r を所与としてそれぞれの需要量および供給量を決定するが, その p と r の水準のもとで市場が清算されない場合には申し出られた需要量および供給量は現実には取引されず, 再度あたらしい p と r のもとで需要量および供給量の申し出が行なわれるというものである。そしてこの過程をくりかえすことによって, 一般均衡をもたらす p と r がえられたとき, はじめて実際の取引が行なわれるという, い

* 本稿の執筆に際して, 同志社大学経済学部¹⁾の岩根, 今村両教授から貴重なコメントをいただいた。ここに謝意を表わしたい。

1) Patinkin [6, Chap. X, Fig. X—2].

わゆる再契約 recontracting の過程が前提とされているのである。²⁾したがって市場均衡線を導出するために用いられている商品および債券の需要および供給量はそのときの p , r および富の期首賦与量のみの関数と考えられている。

しかしながら、この一般均衡への模索過程において再契約の可能性を前提とすることは経験的な事実にもとづいたものではない。よく知られているように、これは分析を単純化するための便宜上の工夫にすぎないものである。³⁾クラウアーはこの点に注目して、市場不均衡価格のもとで現実の取引が行なわれる場合に、伝統的な分析における需要関数および供給関数が市場価格の変動を説明するのに適切なものであるかどうかという点を問題にした。⁴⁾彼は家計の行動に焦点をあわせて、つぎのように主張した。すなわち、従来の分析は、すべての家計がそのときの市場価格のもとで労働も含むすべての商品のどのような所望量をも売買することができるものと期待している、ということを前提にしている。このことは家計が労働用役の売却、消費財の購入および貯蓄計画をすべて同時に行なうということを意味する。もし各家計が概念的な実験を市場から独立して行なっているのであるならば、この家計のすべての意思決定が一度に行なわれるという考え方は正当なものである。しかしながら家計が相互に関連する市場体系の一部であると考えるならば、この単一的な意思決定 unified decision という仮設には問題が生ずる。つまり体系がつねに均衡状態にあるならばこの仮設は成立するけれども、そうでない場合、労働の計画された売却および消費財の計画された購入と、それらの実現された売却および購入とは一致しないであろうというものである。すなわち、もし経済のどこかで供給が需要を超過しているならば、すべての家計がちょうど満足できるだけの労働

2) この点については彼のマクロ・モデルの基礎となっている〔6, Part I, Chap. III : 3, pp. 38—40〕を参照。

3) この点については、たとえば今井ほか〔4, pp. 176—77〕を参照。

4) Clower〔2, p. 113〕。

用役および消費財を売買できることにはならないのである。⁵⁾したがってこの場合、家計はこの一市場における需給乖離の影響をうけて他市場における需要あるいは（および）供給量を修正するものと考えられる。クラウアーはこの考え方を再決定仮説 dual decision hypothesis と名づけた。そして単一的意思決定仮説より導出される需要量および供給量（すなわち伝統的な分析における需要および供給関数によって示されるもの）をそれぞれ観念的需要 notional demand および観念的供給 notinal supply とよび、再決定仮説よりえられるものをそれぞれ有効需要 effective demand および有効供給 effective supply とよび、市場不均衡価格のもとで現実の取引が行なわれる場合には有効需要および有効供給のほうがより適切な市場の指針となると主張したのである。⁶⁾

市場不均衡状態のもとでは、一市場の需要あるいは供給量が他市場における不均衡の影響をうけて修正されるという考え方はパティンキンにおいても認められる。彼は前掲書の第 X III 章において非自発的失業について考察しているが、彼は非自発的失業状態を労働市場の不均衡状態であると規定し、この状態は商品需要の減少による商品市場の超過供給の影響をうけて労働需要が減少するために生ずるものであると考えている。⁷⁾またパティンキンは完全雇用モデルにおいて p と r の変化を説明する際にも、一般的には一市場における価格の変化は他市場における超過需要あるいは超過供給の影響をうけると考えるべきであるとして、この効果をスピル・オーバー spill over とよんでいる。⁸⁾しかしながら、前者の考え方は完全雇用モデルにおける p と r の調整過程を説明する際には全く考慮に入れられていないし、後者の考え方についても一市場の超過需要あるいは超過供給が他市場の価格に影響を与えるとは考えられているけれども、この効果は調整

5) Clower [2, pp. 117—18].

6) Clower [2, pp. 118—20].

7) Patinkin [6, pp. 313—28].

8) Patinkin [6, pp. 235—36].

過程の安定性との関連においてのみ議論されているにすぎず、その基礎となる需要および供給関数にあたる影響についてはなんら明示的な考察は行なわれていない。

バーロとグロスマンはパティンキンとクラウアーの分析にヒントをえて、商品および労働市場が超過供給の状態にある場合の産出高水準と雇用量の決定に関する分析を提示している。彼等の主張することは、パティンキン⁹⁾の非自発的失業に関する分析は所与の産出物に対する需要のもとでの労働の有効需要を説明するものであるのに対して、クラウアーの分析は所与の労働に対する需要のもとでの産出物に対する有効需要を説明するものであるから、両者の分析を統合することによって価格および実質賃金が一定の場合の不況経済における産出高と雇用量の決定についての完全な分析を提示することができるというものである。

グロスマンはこの論文における分析方法をさらに一般化して、別の論文において完全雇用の仮定のもとで商品および債券の市場均衡線について考察している。¹⁰⁾そこにおける彼の主張は、市場不均衡価格のもとでの取引が容認される場合には、観念的需要および供給関数を用いて不均衡過程を説明するという伝統的な方法はまちがいであって、不均衡過程の説明は有効需要および有効供給によって行なわれねばならないというものである。そして有効需要および供給から導出された市場均衡線は観念的需要および供給から導出されたそれとは一般的には異なった傾きをもつとして観念的市場均衡線と有効市場均衡線との相対的な位置関係を導出している。

グロスマンと時を同じくして、タッカーもまた、パティンキン・モデルを市場不均衡過程における p と r の変化の説明に適用することは一般的にはできないとして、不均衡過程の説明は有効需要によらなければならない

9) Barro & Grossman [1].

10) Grossman [3].

と主張している。¹¹⁾そして彼は有効需要にもとづく市場均衡線の傾きを求めて、それが観念的需要にもとづく市場均衡線の傾きとは反対方向のものとなる可能性があるという結論をえている。

後に紹介するように、グロスマンとタッカーの分析方法は一見したところ相違しており、そのため市場均衡線の傾きについても相違が存在する。分析方法に関する両者の相違は、ひとつは、グロスマンが一市場における需給乖離が他市場の需要に与える制約の決定を彼のいうところの選択理論 choice-theoretic theory にもとづいて行なっているのに対して、タッカーは需要あるいは供給の不足している側によってこの制約が決定されるものと考えている点にある。さらにもうひとつの相違は、タッカーが実質賃金の変化の効果を考慮して分析しているのに対して、グロスマンはこの点を考慮していないことである。本稿の目的はこれらの分析方法の相違のもつ意義を検討し、これらの相違と分析結果の相違の間の関連を明らかにすることによって、この分野における研究への一步とすることである。

以下、第Ⅰ節においてグロスマンの分析を、第Ⅱ節においてタッカーの分析を市場均衡線を中心として紹介する。タッカーの分析は経済主体を企業部門と家計部門に分割して行なわれているのに対して、グロスマンの分析においてはこのような分割が行なわれていないので、両者の分析の比較を容易にするために、第Ⅲ節においてグロスマン・モデルを企業部門と家計部門に分割して再構成する。第Ⅳ節において、この企業部門と家計部門に分割されたグロスマン・モデルとタッカー・モデルとの比較を試みる。

第Ⅰ節 グロスマンの分析¹²⁾

グロスマンはパティンキンのスピル・オーバーの概念とクラウアーの再

11) Tucker [8]. なおこの論文は Special Studies Paper No. 17, Board of Governors of the Federal Reserve System, Feb., 1971に所収の同名の論文と同一のものであると思われる。

12) 本節は Grossman [3] の分析を要約したものである。

決定仮説を利用して有効需要を導出している。

いま $\bar{y}_i$ を個人 i が商品市場において制約をうけて、それだけしか取引できないと感じている商品量をあらわすものとし、 y_i をその個人の観念的需要量とする。 b_i を債券の観念的需要とすると、個人 i の債券の有効需要 b'_i はつぎの式によって示される。すなわち

$$b'_i = b_i + \alpha_i (y_i - \bar{y}_i) \quad (\text{I. 1})$$

である。ここで α_i は商品市場においてみたされない需要の一部が債券市場に向かうことを示すスパル・オーバー係数であり、 $0 < \alpha_i < 1$ と仮定されている。

同様にして、 $\bar{b}_i$ を個人 i が債券市場において制約をうけて、それだけしか取引することができないと感じている債券量をあらわすものとする、個人 i の商品の有効需要 y'_i はつぎの式によって示される。すなわち

$$y'_i = y_i + \beta_i (b_i - \bar{b}_i) \quad (\text{I. 2})$$

である。 β_i は α_i と同様スパル・オーバー係数であり、 $0 < \beta_i < 1$ と仮定されている。

つぎにグロスマンは $\bar{y}_i$ および $\bar{b}_i$ の決定について考える。この点については、たとえばクラウアーは単純に市場の需給の不足している側が制約要因になると考えている。¹³⁾ これに対してグロスマンはより詳細な分析を提示している。

彼は実行可能な取引について個人が感じる制約 $\bar{y}_i$ および $\bar{b}_i$ はその個人の現実の取引量と関連していると考え、そこで彼はまず個人の現実の取引量の決定について考える。単純化のため記号を統一して y_i, b_i を z_i で、 y'_i, b'_i を z'_i で、 $\bar{y}_i, \bar{b}_i$ を $\bar{z}_i$ で、また個人の現実の現引量 $\hat{y}_i, \hat{b}_i$ を $\hat{z}_i$ であらわし、 $z' = \sum_i z'_i$ とすると、個人の現実の取引量 $\hat{z}_i$ は

13) Clower [2, p.113]. なお第II節で紹介するように、タッカーもクラウアーと同じ考え方にもとづいて分析を展開している。すでに「はじめに」においてのべたように、この点についてグロスマンとタッカーの分析を比較することも本稿の目的のひとつである。

$$\hat{z}_i = z'_i - q_i z' \quad (\text{I. 3})$$

で示すことができる。ここで

$$\begin{aligned} \frac{z'_i}{z'} < 0 \text{ の場合} \quad q_i &= 0, \\ \frac{z'_i}{z'} > 0 \text{ の場合} \quad 0 \leq q_i &\leq \min \left[1, \frac{z'_i}{z'} \right], \end{aligned}$$

$$\sum_i q_i = 1$$

である。 q_i は市場の制度的構造をあらわす外生的パラメーターであり、個人 i の市場における「順番」queue position のようなものである。たとえば個人 i が需要家であって、かつ市場が超過需要の状態にある場合 ($z'_i/z' > 0$ の場合)、その個人は有効需要を現実取引することができず、現実取引量 $\hat{z}_i$ は有効需要 z'_i よりも小さくなる。その程度をきめるのが q_i の値である。したがって q_i はその個人の市場における取引上の地位といったものをあらわしていると考えることができる。他方個人 i は需要家であるけれども市場が超過供給の場合 ($z'_i/z' < 0$ の場合) にはその個人の q_i はゼロとなり、 $\hat{z}_i = z'_i$ となるのである。¹⁴⁾

(I. 3) 式によって個人 i の現実の取引量が決定されるものとすれば、つぎに問題になるのは現実の取引量 $\hat{z}_i$ と個人が感じている制約 $\bar{z}_i$ との関係である。Grossmanはここで $\hat{z}_i$ が $\bar{z}_i$ を決定すると仮定する。すなわち各個人は現実の取引量 $\hat{z}_i$ にもとづいて彼が感じる制約 $\bar{z}_i$ の評価を行なうものと仮定するのである。この仮定は各個人が商品、債券両市場で行なう現実の取引量 $\hat{z}_i$ と両市場における有効需要 z'_i とが同時に決定されるということを意味する。しかしながら現実にはすべての個人の有効需要が決定されるまでは現実の取引量は決定できないし、一方現実の取引量が決定さ

14) (I. 3) 式につけられている条件式は自発的交換の原理をもあらわしている。すなわち、これらの条件によって需要家は彼の有効需要(供給)よりも多く購入(売却)することを強要されないし、また需要家(供給家)は決して売手(買手)になることを強要されないということが示されている。この点については詳しくは Grossman [3, p. 952] を参照。

れないと有効需要は決定できない。そこでグロスマンはこの一連の市場実験と個人実験の間の回帰過程が同時的相互作用によって終結するような特別の場合を考えるのである。¹⁵⁾

以上の分析によって $\hat{z}_i$, $\bar{z}_i$, z_i^* および z' の決定過程は明らかになったのであるが、つぎに問題になるのは $\bar{z}_i$ と z_i の関係である。一市場において個人が $\bar{z}_i = z_i$ と考えているならば、その市場においては個人は観念的需要を取引することを制約されているとは考えず、そのため他市場における有効需要と観念的需要は等しくなる。しかしながら、もし一市場において個人が $\bar{z}_i \neq z_i$ と考えているならば、その個人は観念的需要を取引することを制約されていると感ずるので、(I. 1), (I. 2) 式で示される再決定過程にしたがって他市場における有効需要と観念的需要は異なったものとなるのである。

そこでグロスマンは現実 $\hat{z}_i$ の取引を行なっている個人が $\bar{z}_i$ と z_i とが等しくないと感ずるための必要十分条件を、その個人の有効需要(供給)と観念的需要(供給)がいずれも現実の取引量を超過していることであるとして、これらの条件をつぎのように定式化する。 z は「需要」と定義されているので、¹⁶⁾

- 15) しかしながら $\hat{z}_i$ と z_i^* が同時に決定されると仮定すると、 $\hat{z}_i < z_i^*$ となる場合に、個人はその選好を隠して行動し、 z_i^* よりも多くの量を市場に申し出ることによって現実 $\hat{z}_i = z_i^*$ を達成しようとする場合が考えられる。この場合、この回帰過程は不安定なものとなる。そこでこの不安定性をさけるために、グロスマンは個人が現実の取引量 $\hat{z}_i$ を所与と考えて行動するものと仮定している。
- 16) これが必要十分条件となっている理由は、グロスマンによればつぎのとおりである。もし観念的需要(供給)が現実の取引量以下であるならば、たとえ有効需要(供給)が現実の取引量よりも大きくても、その個人はその市場において観念的需要を取引することについて制約を感じないであろうからである。また、反対にもし有効需要(供給)が現実の取引量以下であるならば、たとえ観念的需要(供給)が現実の取引量を超過していても、その個人は市場において現実 $\hat{z}_i$ に制約に出会わないのであるから、この場合もまた制約を感じることができないのである。

$$\left. \begin{array}{l} z'_i > 0 \text{ の場合, } z'_i > \hat{z}_i, z_i > \hat{z}_i \text{ ならば } \bar{z}_i = \hat{z}_i < z_i \\ z'_i < 0 \text{ の場合, } z'_i < \hat{z}_i, z_i < \hat{z}_i \text{ ならば } \bar{z}_i = \hat{z}_i > z_i \\ \text{他の場合} \qquad \qquad \qquad \bar{z}_i = z_i \end{array} \right\} \quad (\text{I. 4})$$

である。すなわち、個人が制約を感じる場合には $\bar{z}_i$ の大きさは現実の取引量 $\hat{z}_i$ に等しく、制約を感じない場合には $\bar{z}_i$ の大きさは観念的需要 z'_i に等しいとするのである。

このようにして (I. 3) および (I. 4) 式より数量制約 $\bar{z}_i$ が決定され、それにもとづいて一般化された再決定過程を示す (I. 1) および (I. 2) 式より一般市場不均衡状態のもとにおける商品および債券の有効需要を導出することが可能となる。

グロスマンはこれらの有効需要をつぎのようにして導出する。いま (I. 1), (I. 2) 式と (I. 3), (I. 4) 式を結びつけるために、 z のかわりに b および y を用い、 q_i のかわりに商品市場の構造をあらわすパラメーターとして f_i を、また債券市場の構造をあらわすパラメーターとして g_i を用いると商品および債券それぞれの市場において制約を感じる個人の行動はつぎの四つの式であらわされることができる。すなわち

$$\left. \begin{array}{l} b'_i = b_i + \alpha_i (y_i - y'_i + f_i y') \\ y'_i = y_i + \beta_i (b_i - b'_i + g_i b') \end{array} \right\} \text{ for } i \in (B \cap Y) \quad (\text{I. 5.1})$$

$$\left. \begin{array}{l} b'_i = b_i \\ y'_i = y_i + \beta_i g_i b' \end{array} \right\} \text{ for } i \in (B \cap \tilde{Y}) \quad (\text{I. 5.2})$$

$$\left. \begin{array}{l} b'_i = b_i + \alpha_i f_i y' \\ y'_i = y_i \end{array} \right\} \text{ for } i \in (\tilde{B} \cap Y) \quad (\text{I. 5.3})$$

$$\left. \begin{array}{l} b'_i = b_i \\ y'_i = y_i \end{array} \right\} \text{ for } i \in (\tilde{B} \cap \tilde{Y}) \quad (\text{I. 5.4})$$

である。ここで B および Y はそれぞれ 債券および商品市場で制約を感じる個人の集合である。これら四つのグループの個人の行動を集計するとつぎの総有効超過需要がえられる。

一般市場不均衡状態における有効需要と市場均衡線について

$$\sum_i b'_i = b' = b + y' \left(\sum_{i \in Y} \alpha_i f_i + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i^2 \beta_i f_i}{1 - \alpha_i \beta_i} \right) \quad (\text{I. 6.1})$$

$$- b' \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i g_i}{1 - \alpha_i \beta_i}$$

$$\sum_i y'_i = y' = y + b' \left(\sum_{i \in B} \beta_i g_i + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i^2 g_i}{1 - \alpha_i \beta_i} \right) \quad (\text{I. 6.2})$$

$$- y' \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i f_i}{1 - \alpha_i \beta_i}$$

(I. 6.1) 式および (I. 6.2) 式を再度整理することによって総有効超過需要と総観念的超過需要の間のつぎのような関係式がえられる。すなわち

$$b' = \frac{K_1}{\Delta} b + \frac{K_2}{\Delta} y \quad (\text{I. 7.1})$$

$$y' = \frac{K_3}{\Delta} b + \frac{K_4}{\Delta} y \quad (\text{I. 7.2})$$

である。ここで

$$K_1 = 1 + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i f_i}{1 - \alpha_i \beta_i}, \quad K_2 = \sum_{i \in Y} \alpha_i f_i + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i^2 \beta_i f_i}{1 - \alpha_i \beta_i}$$

$$K_3 = \sum_{i \in B} \beta_i g_i + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i^2 g_i}{1 - \alpha_i \beta_i}, \quad K_4 = 1 + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_i \beta_i g_i}{1 - \alpha_i \beta_i}$$

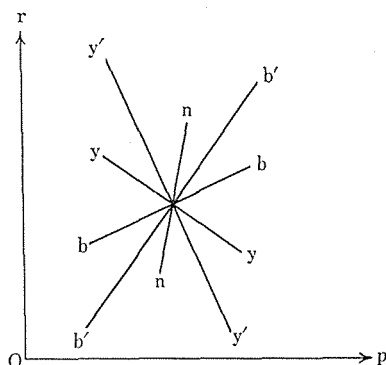
であり、 $\Delta = K_1 K_4 - K_2 K_3$ である。¹⁷⁾

グロスマンは (I. 7.1) 式および (I. 7.2) 式を用いて、有効需要にもとづいた商品および債券の市場均衡線を導出する。というのは、すでにのべたように市場不均衡価格のもとにおける取引が容認される場合には、不均衡状態において p と r を変化させるのは観念的需要ではなくて有効需要であるからである。グロスマンは有効需要にもとづいた市場均衡線を観念的需要にもとづいた市場均衡線との比較で考える。その結果は第 1 図に示さ

17) ここで (I. 7.1) 式および (I. 7.2) 式は b' および y' の解を与える形式ではないことに注意しなければならない。というのは、 k_1, k_2, k_3 および k_4 の値は b' および y' の値に依存しているからである。この点について詳しくは Grossman [3, p. 956] を参照。

れている。図において $y'y'$ 線および $b'b'$ 線はそれぞれ有効需要にもとづいた商品および債券の市場均衡線である。 yy 線, bb 線および nn 線はそれぞれ観念的需要にもとづいた商品, 債券および貨幣の市場均衡線である。¹⁸⁾

まず $y'y'$ 線の位置について考える。いま p と r が $b'b'$ 線上の値をとるものとする。この場合 $b' = 0$



第 1 図

となるので (I. 4) 式より債券市場で制約を感じる個人は存在しなくなる。このことは (I. 6. 2) 式において $i \in B$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項がゼロであることを意味する。したがって (I. 6. 2) 式より $y' = y$ となり, この場合 yy 線と $y'y'$ 線とは一致する。つぎに p と r が yy 線上の値をとる場合を考える。この場合 (I. 7. 2) 式より $y' = \frac{K_3}{\Delta} b$ となる。

$K_3 > 0$, $\Delta > 0$ なので y' と b は同符号をもつ。¹⁹⁾ すなわち $b > 0$ なら $y' > 0$, $b < 0$ なら $y' < 0$ となる。一方, p と r が nn 線上の値をとる場合には, 予算制約 $n + b + y = 0$ より $y = -b$ となるので, (I. 7. 2) 式より $y' = \frac{K_3 - K_4}{\Delta} b$ となる。²⁰⁾ $K_4 > K_3$ なので, y' と b は異符号をもつことになる。以上の考察より p と r が $b'b'$ 線上の値を除いた任意の値を

18) ここでは yy , bb および nn 線に関する分析はすでに与えられたものとされている。この分析については, たとえば Patinkin [6, Chap. X—XI] 参照。

19) $0 < \alpha_i < 1$, $0 < \beta_i < 1$, $0 \leq f_i \leq 1$, $0 \leq g_i \leq 1$, $\sum_i f_i = 1$ および $\sum_i g_i = 1$ なので $K_1 > 0$, $K_4 > 0$, $K_2 \geq 0$, $K_3 \geq 0$ であることは明らかである。また K_1 と K_4 の各項を比較することによって $K_1 > K_2$ であり, 同様に $K_4 > K_3$ である。したがって $\Delta = K_1 K_4 - K_2 K_3 > 0$ である。

20) ここで n は貨幣の総観念的超過需要である。 nn 線上においては $n = 0$ となる。

21) 注 19) 参照。

とる場合には、 $y'y'$ 線は yy 線と nn 線の間をとることがわかる。つまり $y'y'$ 線は yy 線と一致するか、あるいは第 1 図に示されているように yy 線と nn 線の間をとるのである。

同様の考察によって $b'b'$ 線は bb 線と一致するか (p と r が $y'y'$ 線上の値をとる場合)、あるいは bb 線と nn の間をとることがわかるのである。

第Ⅱ節 タッカーの分析²²⁾

タッカーもまた観念的需要にもとづいたところのパティンキン・モデルにおける市場均衡線によっては p と r の変化を説明することは一般的にはできないとして、市場不均衡状態のもとにおける有効需要の導出と、それにもとづいた市場均衡線の導出を試みている。

タッカーは市場不均衡状態においては総有効数量制約 effective aggregate quantity constraint という新しい要素をマクロ経済体系に導入しなければならないという。すなわち、任意の市場が超過需要（供給）状態にあるとき、その市場の需要側（供給側）にある家計あるいは企業はその需要する（供給する）財を好むだけ獲得（売却）することができないので、このような制約をうけるとその制約にしたがって効用あるいは利潤を極大化させるように需要量あるいは供給量を決定すると考えるべきであるという²³⁾ものである。

そしてタッカーはこのような制約は市場における現実の取引量によって与えられると考えて、超過需要あるいは供給ギャップの形でこれらの制約を需要および供給関数に導入して、一般化された市場不均衡モデルをつぎのように提示している²⁴⁾。

$$\text{商品需要: } C^{d*} = G_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, (C^{d*} - C), \right]$$

22) 本節は Tucker [8] の分析を要約したものである。

23) Tucker [8, p.190].

24) Tucker [8, pp.190—92].

一般市場不均衡状態における有効需要と市場均衡線について

$$\left(\frac{B^{d*}-B}{rp}, (N^{s*}-N) \right) \quad (\text{II.1})$$

$$\begin{aligned} \text{商品供給: } C^{s*} &= J_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, (C^{s*}-C), \right. \\ &\quad \left. \left(\frac{B^{s*}-B}{rp}, (N^{d*}-N) \right) \right] \quad (\text{II.2}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{債券需要: } \frac{B^{d*}}{rp} &= G_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, (C^{d*}-C), \right. \\ &\quad \left. \left(\frac{B^{d*}-B}{rp}, (N^{s*}-N) \right) \right] \quad (\text{II.3}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{債券供給: } \frac{B^{s*}}{rp} &= J_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, (C^{s*}-C), \right. \\ &\quad \left. \left(\frac{B^{s*}-B}{rp}, (N^{d*}-N) \right) \right] \quad (\text{II.4}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{労働供給: } N^{s*} &= G_n \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, (C^{d*}-C), \right. \\ &\quad \left. \left(\frac{B^{d*}-B}{rp}, (N^{s*}-N) \right) \right] \quad (\text{II.5}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{労働需要: } N^{d*} &= J_n \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, (C^{s*}-C), \right. \\ &\quad \left. \left(\frac{B^{s*}-B}{rp}, (N^{d*}-N) \right) \right] \quad (\text{II.6}) \end{aligned}$$

ここで関数記号 G および J はそれぞれ家計と企業の行動を意味している。 G および J につけられた記号 c, b および n はそれぞれ商品、債券および労働市場における行動を意味する。 M_{oh} および M_{of} はそれぞれ家計および企業の保有する貨幣残高、 $\frac{w}{p}$ は実質賃金率であり、 C, B および N はそれぞれ現実の消費財取引量、債券残高および雇用量である。

タッカーはこのモデルにおいて、投資財独自の市場は存在せず、総投資は企業が自分自身の生産物の一部を蓄積した場合に企業全体として達成されるものと仮定している。したがって市場において取引されるのは消費財だけであり、そのため C^{s*} は消費財のみの供給を意味する。

各市場における現実の取引量 C , B および N は需給の不足している側によって決定されるものと考えられている。すなわち

$$C = \min (C^{d*}, C^{s*}) \quad (\text{II.7})$$

$$B = \min (B^{d*}, B^{s*}) \quad (\text{II.8})$$

$$N = \min (N^{d*}, N^{s*}) \quad (\text{II.9})$$

である。なお利潤 π はつぎのように定義されている。すなわち

$$\pi = Y - \frac{w}{p} N - \frac{B}{p} \quad (\text{II.10})$$

である。

タッカーはこの一般化された市場不均衡モデルにもとづいて、完全雇用の仮定のもとにおける商品および債券の市場均衡線の傾きを導出するのであるが、その際彼はいくつかの単純化のための仮定を設ける。まず彼は労働供給は一定であって実質賃金にも依存しないと仮定する。この仮定および完全雇用の仮定より産出高水準 Y は一定となる。労働需要は実質賃金と商品の超過供給にのみ依存するものと仮定されている。したがって商品市場が均衡あるいは超過需要の状態にある場合には労働需要は実質賃金のみ関数となる。また当期の利潤 π は当期の家計の行動には影響を与えないものと仮定されている。²⁵⁾ さらに彼は一市場の不均衡はその市場の需要あるいは供給に直接には影響を与えないものと仮定している。²⁶⁾ たとえば債券市場の不均衡は債券の需要あるいは供給に直接に影響を与えないのである。

これらの仮定にもとづいてタッカーはまず商品の市場均衡線 $y'y'$ の傾きについて考える。商品市場の均衡状態について考えるのであるから $C^{d*} = C^{s*} = C$ となり、また完全雇用の仮定より $N^{d*} = N^{s*} = N$ となる

25) 当期における π の変化はすべて家計の貨幣残高に吸収されるものと仮定されている。

26) タッカーはこのような一般的な表現で明示しているのではない。しかしながら、彼がこのように考えていることは、たとえば [8, p.198] および [9] より明らかである。

ので、(II.1) 式および (II.2) 式より商品市場の均衡条件は

$$\begin{aligned} G_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, 0, \left(\frac{B^{d*}-B}{rp} \right), 0 \right] \\ = J_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, 0, \left(\frac{B^{s*}-B}{rp} \right), 0 \right] \end{aligned} \quad (\text{II.11})$$

となる。(II.8) 式より債券市場が超過需要の状態にある場合 $B = B^{s*}$, 超過供給の状態にある場合には $B = B^{d*}$ とすることによって債券市場の状態に応じた商品市場の均衡条件をえることができる。

$y'y'$ 線の傾きは (II.11) 式において r を p の関数と考えて、この式を p で微分することによってえられるのであるが、ここで注意すべきことは、この市場状態のもとにおいては労働需要は $\frac{w}{p}$ のみに依存することになるので、上述の労働市場に関する仮定のもとにおいては $\frac{w}{p}$ は労働市場において一義的に決定されて、 p の変化によっては変化しないということである。この点を考慮に入れて $\frac{dr}{dp}$ を求めると、債券市場が超過供給の状態にある場合には

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{c3} + J_{c6} G_{b3}) \frac{M_{oh}}{p^2} - (J_{c3} + J_{c6} J_{b3}) \frac{M_{of}}{p^2}}{(G_{c1} - J_{c1}) + J_{c6} (G_{b1} - J_{b1})} \quad (\text{II.12})$$

となり、債券市場が超過需要の状態にある場合には

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{c3} + G_{c6} G_{b3}) \frac{M_{oh}}{p^2} - (J_{c3} + G_{c6} J_{b3}) \frac{M_{of}}{p^2}}{(G_{c1} - J_{c1}) + G_{c6} (G_{b1} - J_{b1})} \quad (\text{II.13})$$

となる。²⁷⁾ ここでタッカーは $G_{c3} > 0$, $J_{c3} \leq 0$, $G_{b3} > 0$, $J_{b3} < 0$, J_{c6}

27) ここで G_{c1} , $G_{c2}, \dots, G_{ci}$ および J_{c1} , $J_{c2}, \dots, J_{ci}$ はそれぞれ関数 $G_c[]$ および $J_c[]$ を i 番目の独立変数で偏微分したものである。 G_{bi} , J_{bi} や J_{ni} についても同様である。なお〔II.12〕式および〔II.13〕式の導出過程について詳しくは Tucker [8, p.198] を参照。

>0 , $G_{c6} > 0$ と仮定する。²⁸⁾したがって (II. 12) 式および (II. 13) 式の分子はいずれも正となる。両式の分母については、タッカーは $G_{c1} < 0$, $J_{c1} > 0$, $(G_{b1} - J_{b1}) > 0$ と仮定しているので分母の符号は両式ともに不明となる。²⁹⁾もし J_{c6} および G_{c6} が十分に小さいならば、両式の分母はいずれも負となるので $\frac{dr}{dp} < 0$ となり、 $y'y'$ 線は観念的需要より導出された yy 線と同様に右下がりの傾きをもつことになる。しかし、もし J_{c6} および G_{c6} が十分に大きければ、 $y'y'$ 線が右上がりの傾きをもつ可能性があるのである。

そこでタッカーはまず J_{c6} の大きさについて考察する。彼は企業が利用できる貸付資金の 1 ドルの減少はせいぜいのところ企業の投資を 1 ドル減少させるだけであり、したがって商品供給の増加は 1 ドル以内にとどまるであろうと考える。そのため J_{c6} の大きさは限定されて、 $0 < J_{c6} \leq 1$ となる。ここで $J_{c6} = 1$ の場合について考えると、この場合 (II. 12) 式の分母は $(G_{c1} - J_{c1}) + (G_{b1} - J_{b1})$ となる。いま利子率の上昇に応じて家計と企業は貨幣需要を減少させるものと仮定すれば、 $(G_{c1} - J_{c1}) + (G_{b1} - J_{b1}) > 0$ となるので、³⁰⁾(II. 12) で示される債券市場が超過供給の場合の $y'y'$

28) $G_{c3} > 0$, $G_{b3} > 0$ および $J_{b3} < 0$ は通常の実質残高効果の仮定である。 $J_{c3} \leq 0$ については、期首貨幣残高の増加が企業の消費財供給に与える効果がもしあるものとすれば、それは供給を減少させるものであると考えられている。 $J_{c6} > 0$ については、貸付資金の不足が生ずると企業は生産を減少させず、投資を減少させてその分だけ消費財を売却するであろうという考えによるものである。 $G_{c6} > 0$ は、債券に支出することのできない過剰な資金が生ずると、家計は財に対する支出を増加させるという考えによるものである。

29) 利子率の上昇が消費支出を減少させるという考え方によって $G_{c1} < 0$ とされている。 $J_{c1} > 0$ は利子率の上昇が投資を減少させるということにより、 $J_{c6} > 0$ の場合と同じ理由によって説明されている。 $(G_{b1} - J_{b1}) > 0$ は利子率の上昇が債券の超過需要を増加させるという通常の仮定にもとづいている。

30) この点についてのタッカーの説明はつぎのとおりである。商品、債券および労働市場が均衡状態にある場合の予算制約式

$$\frac{M_o}{p} - \frac{Md^*}{p} = (Cd^* - Cs^*) + \left(\frac{Bd^* - Bs^*}{rp} \right)$$

を r で偏微分すると

線の傾きは右上がりとなるのである。

一方、 G_{c6} が十分に大きく 1 に等しい場合には、同様にして (II. 13) 式においても $\frac{dr}{dp} > 0$ となり、債券市場が超過需要の状態にある場合でも $y'y'$ 線は右上がりの傾きをもちうる。しかしながらタッカーは $G_{c6} \equiv 1$ ，すなわち債券に支出できない過剰な資金はほとんどすべて商品需要にむけられると仮定することは現実的でないとして、債券市場が超過需要の状態にある場合には $y'y'$ 線は一般的には右下がりの傾きをもつものと考えている。

つぎにタッカーは債券の市場均衡線 $b'b'$ について考える。³¹⁾ まず商品市場が超過供給の状態にある場合について考える。この場合 (II. 7) 式より $C = C^{d*}$ であるので (II. 3) 式および (II. 4) 式より債券市場の均衡条件はつぎのようになる。

$$\begin{aligned} G_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, 0, 0, 0 \right] \\ = J_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, (C^{s*} - C^{d*}), 0, 0 \right] \quad (\text{II. 14}) \end{aligned}$$

ここで r を p の関数と考えて、この式を p で微分することによって $b'b'$ 線の傾きがえられるのであるが、ここで注意すべきことは商品市場が超過供給の状態にあるので、労働需要関数は $\frac{w}{p}$ に加えて商品の超過供給 ($C^{s*} - C^{d*}$) にも依存することになり、そのため $\frac{w}{p}$ が労働市場で一義的に決

$$-\frac{1}{p} \frac{\partial M^{d*}}{\partial r} \equiv (G_{c1} - J_{c1}) + (G_{b1} - J_{b1})$$

となる。ここで $\frac{\partial M^{d*}}{\partial r} < 0$ と仮定すると上式右辺は正となる。

なお本文では債券の超過供給状態を仮定しているのに対して、上述の関係は債券市場も均衡状態にある場合の予算制約関係から導出されたものであるが、予算制約関係そのものは恒等式であるので、そこからえられた偏導関数の間の大小関係はどのような市場状態にも適用することができる。

31) この分析は Tucker [9] に提示されている。

定されると考えることはできないということである。この点を考慮して $b'b'$ 線の傾きを求めると

$$\frac{dr}{dp} = \frac{Z(G_{b3}M_{oh} - J_{b3}M_{of}) + (G_{c3}M_{oh} - J_{c3}M_{of})}{p^2[Z(G_{b1} - J_{b1}) + (G_{c1} - J_{c1})]} \quad (\text{II. 15})$$

となる。³²⁾ ここで

$$Z = \frac{J_{n2} - J_{n5}(G_{c2} - J_{c2})}{J_{b5}J_{n2} + J_{n5}(G_{b2} - J_{b2})} \quad (\text{II. 16})$$

である。ここでタッカーは $(G_{b2} - J_{b2}) \doteq 0$ と仮定しているの³³⁾で、 Z は

$$Z \doteq \frac{J_{n2} - J_{n5}(G_{c2} - J_{c2})}{J_{b5}J_{n2}} \quad (\text{II. 17})$$

となる。いま $J_{n2} < 0$, $J_{b5} > 0$ と仮定すると、 Z の分母は負となる。³⁴⁾ 分子については、 $J_{n5} < 0$, $G_{c2} > 0$ および $J_{c2} < 0$ と仮定されているの

32) (II. 15) 式はつぎのようにして導出できる。(II. 14) 式を p で微分すること

によって $\frac{dr}{dp}$, $\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dp}$ および $\frac{\partial}{\partial p}(C^{s*} - C^{d*})$ の間の関係式がえられる。

また (II. 1) および (II. 2) より $(C^{s*} - C^{d*})$ を p で偏微分することによ

て $b'b'$ 線上における $\frac{dr}{dp}$, $\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dp}$ および $\frac{\partial}{\partial p}(C^{s*} - C^{d*})$ の間の関係式が

えられる。さらに労働市場の均衡条件を p で微分することによって $\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dp}$

と $\frac{\partial}{\partial p}(C^{s*} - C^{d*})$ の間の関係式がえられる。これら三つの関係式より

$\frac{d\left(\frac{w}{p}\right)}{dp}$ および $\frac{\partial}{\partial p}(C^{s*} - C^{d*})$ を消去することによって (II. 15) 式がえら

れるのである。

33) タッカーはこの理由を明らかにしていないが、いずれにしても実質賃金と債券の需要および供給の関係はそう強いものとは思われない。したがって $(G_{b2} - J_{b2}) \doteq 0$ と仮定することはもっともらしいものと思われる。

34) $J_{n2} < 0$ は労働需要に関する通常の仮定である。 $J_{b5} > 0$ については、タッカーは明記していないが、前後の文脈よりこのように仮定されているものと考えられる。つまり商品市場で超過供給という制約をうけた企業は借入を増加させることによって消費財の在庫をまかなおうとする、と仮定されているものと考えられる。

で、分子は正、負いずれの値もとる。したがって Z もまた正、負いずれの値もとることになる。³⁵⁾

そこでタッカーは Z の分子の経済的意味についてつぎのように考える。彼によれば、 Z の分子は賃金の変化が雇用に与えるすべての効果をあらわしているものである。なぜなら $J_{n2} < 0$ は実質賃金の上昇が直接に雇用を減少させるという通常の効果を示すものであるのに対して、 $J_{n5}(G_{c2} - J_{c2}) < 0$ は商品市場が超過供給の状態にある場合に実質賃金が増加すると商品の超過供給が減少し ($G_{c2} - J_{c2} > 0$)、超過供給の減少は労働需要を増加させる ($J_{n5} = \frac{\partial J_n}{\partial (C_{s*} - C_{d*})} < 0$) という商品市場を通じた間接的な効果を示すものであるからである。いま前者を直接効果、後者を間接効果とよぶとするならば、通常は直接効果のほうが強く、したがって $Z > 0$ と考えられるが、短期においては間接効果のほうが強い場合も考えられ、その場合には $Z < 0$ となるのである。

いま $Z > 0$ でその値が十分に大きいものとする、(II. 15) 式の分子および分母はいずれも正となるので $\frac{dr}{dp} > 0$ となり、この場合 $b'b'$ 線は bb 線と同様に右上がりの傾きをもつが、 $Z > 0$ であってもその値が小さい場合には (II. 15) 式の分母は負となり、そのために $b'b'$ 線は右下がりの傾きをもつことになる。 $Z < 0$ の場合については、タッカーは仮に間接効果が直接効果よりも強く $Z < 0$ となったとしても、その絶対値は小さなものであると考える。したがってこの場合 (II. 15) 式の分子は正となり、一方分母は負であるので、 $b'b'$ 線は右下がりの傾きをもつことにな

35) $J_{n5} < 0$ は、商品の超過供給に応じて企業は雇用量を減少させるというパティンキンの考え方によるものである。 $G_{c2} > 0$ は実質賃金の上昇が家計の商品需要を増加させるという通常の考え方によるものである。 $J_{c2} < 0$ については、タッカーは二つの理由をあげている。すなわち実質賃金が増加すると労働需要が減少し、そのため生産計画そのものが縮小されること、および生産者はより資本集約的な生産方法をとろうとするため投資が増加し、それに伴って消費財の供給が減少するということである。

るのである。

つぎにわれわれは商品市場が超過需要の状態にある場合の $b'b'$ 線の傾きについて考察しよう。この場合についてはタッカーはなんら分析を提示していないが、これまで紹介してきたタッカーの分析方法を用いることによって、われわれは容易に $b'b'$ 線の傾きを導出することができる。

この市場状態のもとでは $B^{d*}=B^{s*}=B$, $N^{d*}=N^{s*}=N$ および $C^{s*}=C$ なので、(II.3) 式および (II.4) 式より債券市場の均衡条件は

$$\begin{aligned} G_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, (C^{d*} - C^{s*}), 0, 0 \right] \\ = J_b \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, 0, 0, 0 \right] \quad (\text{II.18}) \end{aligned}$$

となる。商品市場は超過需要の状態にあるので、 $\frac{w}{p}$ は労働市場で一義的に決定されるものと考えることができる。この点を考慮に入れて (II.18) 式を p で微分することによって、われわれはつぎの式をえることができる。すなわち

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{b3} M_{oh} - J_{b3} M_{of}) + (G_{c3} M_{oh} - J_{c3} M_{of}) G_{b5}}{p^2 [(G_{b1} - J_{b1}) + G_{b5} (G_{c1} - J_{c1})]} \quad (\text{II.19})$$

である。一見して明らかなように、(II.19) 式の分子は正である。分母については、 $G_{b5} > 0$ すなわち商品需要がみたされない家計は債券需要を増加させると仮定することができるので、この仮定だけにもとづくならば分母の符号は不明である。しかしながら $J_{c6} \leq 1$ と仮定したときと同じ考え方にしたがって、商品市場でその需要がみたされない家計がその資金を債券需要にむけるとしても、その額はせいぜいのところ商品市場でみたされない需要量と同額であると仮定するならば、 $G_{b5} \leq 1$ となる。 $0 < G_{b5} \leq 1$ と仮定するならば、たとえ $G_{b5} = 1$ としても、 $(G_{b1} - J_{b1}) + (G_{c1} - J_{c1}) > 0$ であるので、(II.19) 式の分母は正となり、 $\frac{dr}{dp} > 0$ となる。

したがってわれわれは、この市場状態のもとにおいては、 $b'b'$ 線は右上が

りの傾きをもつものであると考えることができるのである。

以上われわれはタッカーの分析を紹介し、さらにそれを敷衍してさまざまな市場状態のもとにおける $y'y'$ 線および $b'b'$ 線の傾きについて考察してきたのであるが、これらの結果を要約するとつぎのようになる。 $y'y'$ 線の傾きについては、債券市場が超過需要の状態にある場合には一般に右下がりの傾きをもつものと考えることができるが、債券市場が超過供給の状態にある場合には右上がりの傾きをもつ場合が十分に考えられるということである。一方、 $b'b'$ 線については、商品市場が超過需要の状態にある場合には右上がりの傾きをもつが、商品市場が超過供給の状態にある場合には右下がりの傾きをもつ場合が十分に考えられるということである。

第Ⅲ節 家計部門と企業部門に分割された

グロスマン・モデル

本稿の目的はグロスマンの分析とタッカーの分析を比較することであるが、これまでの紹介によって明らかなように、タッカーは経済主体を企業部門と家計部門に分割して分析を行なっているのに対して、グロスマンはこのような分割を行わず、取引者の一般的行動を集計することによって総有効超過需要を導出している。そのため両者のモデルを直接に比較することはできない。本節においてはこの比較を可能とするための準備作業として、グロスマン・モデルを家計部門と企業部門に分割して、そのうえで総有効超過需要を導出してみる。

タッカー・モデルにおいては、たとえば家計の商品需要関数 $G_c[\]$ は家計の有効需要および観念的需要の両者をあらわすことができるように定義されていた。すなわち (II.1) 式において市場制約を意味する第5、第6および第7変数がすべてゼロである場合には $G_c[\]$ 関数は観念的需要を意味するのであり、そうでない場合には有効需要を意味するのであった。そのため C^d^* もまた観念的需要と有効需要の両者をあらわすものと定義さ

れていた。ここでわれわれはグロスマン・モデルとの比較を容易にするために有効需要をあらわす記号と観念的需要をあらわす記号とを区別する。たとえば商品の観念的需要を記号 G_c であらわして

$$G_c = G_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, 0, 0, 0 \right]$$

とし、 $G_c[]$ の第5変数から第7変数のうちの任意のひとつの変数がゼロでない場合を記号 G_c^* であらわして有効需要を意味するものとする。

同様の定義を他の変数にもあてはめて、グロスマン・モデルにおける商品と債券の有効需要をあらわす (I.1) 式および (I.2) 式を家計の行動と企業の行動に分割して表示するとつぎのようになる。すなわち、(I.1) 式より

$$G_{bi}^* = G_{bi} + \alpha_{gi} (G_{ci} - \bar{G}_{ci}) \quad (\text{III.1.1})$$

$$J_{bi}^* = J_{bi} + \alpha_{ji} (J_{ci} - \bar{J}_{ci}) \quad (\text{III.1.2})$$

であり、(I.2) 式より

$$G_{ci}^* = G_{ci} + \beta_{gi} (G_{bi} - \bar{G}_{bi}) \quad (\text{III.1.3})$$

$$J_{ci}^* = J_{ci} + \beta_{ji} (J_{bi} - \bar{J}_{bi}) \quad (\text{III.1.4})$$

である。ここで $\bar{G}_{ci}$ および $\bar{J}_{ci}$ はそれぞれ家計および企業が商品市場においてそれだけしか取引できないと感じている制約であり、 $\bar{G}_{bi}$ および $\bar{J}_{bi}$ はそれらが債券市場においてそれだけしか取引できないと感じている制約である。 α_{gi} および α_{ji} はそれぞれ家計および企業のスピル・オーバー係数であり、 β_{gi} および β_{ji} も同様である。これらのスピル・オーバー係数はすべて正で1より小さいものと仮定する。

家計および企業が債券市場で行なう現実の取引量 $\hat{G}_{bi}$ および $\hat{J}_{bi}$ 、および商品市場で行なう現実の取引量 $\hat{G}_{ci}$ および $\hat{J}_{ci}$ はそれぞれつぎのように定式化できる。すなわち (I.3) 式を家計と企業に分割して

$$\hat{G}_{bi} = G_{bi}^* - g_{gi} (G_b^* - J_b^*),$$

ここで $G_b^* - J_b^* < 0$ の場合 $g_{gi} = 0$,

$$\left. \begin{aligned} G_b^* - J_b^* > 0 \text{ の場合 } 0 \leq g_{bi} &\leq \min \left[1, \frac{G_{bi}^*}{G_b^* - J_b^*} \right], \\ \sum_i g_{bi} &= 1, \end{aligned} \right\} \quad (\text{III. 2. 1})$$

$$\left. \begin{aligned} \hat{J}_{bi} &= J_{bi}^* - g_{ji} (J_b^* - G_b^*), \\ \text{ここで } J_b^* - G_b^* < 0 \text{ の場合 } g_{ji} &= 0, \\ J_b^* - G_b^* > 0 \text{ の場合 } 0 \leq g_{ji} &\leq \min \left[1, \frac{J_{bi}^*}{J_b^* - G_b^*} \right], \\ \sum_i g_{ji} &= 1, \end{aligned} \right\} \quad (\text{III. 2. 2})$$

$$\left. \begin{aligned} \hat{G}_{ci} &= G_{ci}^* - f_{gi} (G_c^* - J_c^*), \\ \text{ここで } G_c^* - J_c^* < 0 \text{ の場合 } f_{gi} &= 0, \\ G_c^* - J_c^* > 0 \text{ の場合 } 0 \leq f_{gi} &\leq \min \left[1, \frac{G_{ci}^*}{G_c^* - J_c^*} \right], \\ \sum_i f_{gi} &= 1, \end{aligned} \right\} \quad (\text{III. 2. 3})$$

$$\left. \begin{aligned} \hat{J}_{ci} &= J_{ci}^* - f_{ji} (J_c^* - G_c^*), \\ \text{ここで } J_c^* - G_c^* < 0 \text{ の場合 } f_{ji} &= 0, \\ J_c^* - G_c^* > 0 \text{ の場合 } 0 \leq f_{ji} &\leq \min \left[1, \frac{J_{ci}^*}{J_c^* - G_c^*} \right], \\ \sum_i f_{ji} &= 1, \end{aligned} \right\} \quad (\text{III. 2. 4})$$

となる。ここで $G_c^* = \sum_i G_{ci}^*$, $J_c^* = \sum_i J_{ci}^*$, $G_b^* = \sum_i G_{bi}^*$ および $J_b^* = \sum_i J_{bi}^*$ である。また g_{gi} および g_{ji} はそれぞれ債券市場における家計および企業の取引上の地位をあらわすパラメーターであり, f_{gi} および f_{ji} はそれぞれ商品市場における家計および企業のパラメーターである。

家計および企業が各市場において制約を感じる場合とそうでない場合を示す条件式は (I. 4) 式よりつぎのようになる。すなわち $\bar{G}_{bi}$ については

$$\left. \begin{aligned} G_{bi}^* > \hat{G}_{bi} \text{ および } G_{bi} > \hat{G}_{bi} \text{ ならば, } \bar{G}_{bi} &= \hat{G}_{bi} < G_{bi} \\ \text{他の場合} &, \bar{G}_{bi} = G_{bi} \end{aligned} \right\} \quad (\text{III. 3. 1})$$

であり, $\bar{G}_{ci}$ については

一般市場不均衡状態における有効需要と市場均衡線について

$$\left. \begin{array}{l} G_{ci}^* > \hat{G}_{ci} \text{ および } G_{ci} > \hat{G}_{ci} \text{ ならば, } \bar{G}_{ci} = \hat{G}_{ci} < G_{ci} \\ \text{他の場合} \qquad \qquad \qquad , \bar{G}_{ci} = G_{ci} \end{array} \right\} \text{ (III. 3. 2)}$$

であり, $\bar{J}_{bi}$ については

$$\left. \begin{array}{l} J_{bi}^* > \hat{J}_{bi} \text{ および } J_{bi} > \hat{J}_{bi} \text{ ならば, } \bar{J}_{bi} = \hat{J}_{bi} < J_{bi} \\ \text{他の場合} \qquad \qquad \qquad , \bar{J}_{bi} = J_{bi} \end{array} \right\} \text{ (III. 3. 3)}$$

であり, そして $\bar{J}_{ci}$ については

$$\left. \begin{array}{l} J_{ci}^* > \hat{J}_{ci} \text{ および } J_{ci} > \hat{J}_{ci} \text{ ならば, } \bar{J}_{ci} = \hat{J}_{ci} < J_{ci} \\ \text{他の場合} \qquad \qquad \qquad , \bar{J}_{ci} = J_{ci} \end{array} \right\} \text{ (III. 3. 4)}$$

である.

われわれは (III. 1. 1) 式から (III. 3. 4) 式までの式を用いて, 〔I〕債券市場が超過需要で商品市場も超過需要の状態の場合, 〔II〕債券市場が超過供給で商品市場も超過供給の状態の場合, 〔III〕債券市場が超過需要で商品市場は超過供給の状態の場合および〔IV〕債券市場が超過供給で商品市場は超過需要の状態の場合における家計および企業の有効需要および供給を導出することができる. 以下これら四つの場合について順次考察していく.

〔I〕債券市場は超過需要 ($G_b^* - J_b^*) > 0$, 商品市場も超過需要 ($G_c^* - J_c^*) > 0$ の場合について.

まず家計の行動について考えると, (III. 2. 1) 式および (III. 2. 3) 式より

$$\hat{G}_{bi} = G_{bi}^* - g_{gi} (G_b^* - J_b^*) \quad \text{ここで } 0 \leq g_{gi} \leq \min \left[1, \frac{G_{bi}^*}{G_b^* - J_b^*} \right],$$

$$\hat{G}_{ci} = G_{ci}^* - f_{gi} (G_c^* - J_c^*) \quad \text{ここで } 0 \leq f_{gi} \leq \min \left[1, \frac{G_{ci}^*}{G_c^* - J_c^*} \right]$$

となるので, $G_{bi}^* > \hat{G}_{bi}$ および $G_{ci}^* > \hat{G}_{ci}$ となり, (III. 3. 1) および (III. 3. 2) 式より 明らかなように 家計が商品および債券市場で制約を感じるための必要条件のひとつはみたされている. しかしながら必ずしも $G_{bi} > \hat{G}_{bi}$ および $G_{ci} > \hat{G}_{ci}$ であるとはいえないので, すべての家計が両市場で制約を感じているとはいえない. そこで (III. 1. 1) 式および (III. 1. 3)

式より

$$\left. \begin{aligned} G_{bi}^* &= G_{bi} + \alpha_{gi} [G_{ci} - G_{ci}^* + f_{gi} (G_c^* - J_c^*)] \\ G_{ci}^* &= G_{ci} + \beta_{gi} [G_{bi} - G_{bi}^* + g_{gi} (G_b^* - J_b^*)] \end{aligned} \right\} \text{for } i \in (B \cap Y) \quad (\text{III. 4. 1})$$

$$\left. \begin{aligned} G_{bi}^* &= G_{bi} \\ G_{ci}^* &= G_{ci} + \beta_{gi} g_{gi} (G_b^* - J_b^*) \end{aligned} \right\} \text{for } i \in (B \cap \tilde{Y}) \quad (\text{III. 4. 2})$$

$$\left. \begin{aligned} G_{bi}^* &= G_{bi} + \alpha_{gi} f_{gi} (G_c^* - J_c^*) \\ G_{ci}^* &= G_{ci} \end{aligned} \right\} \text{for } i \in (\tilde{B} \cap Y) \quad (\text{III. 4. 3})$$

$$\left. \begin{aligned} G_{bi}^* &= G_{bi} \\ G_{ci}^* &= G_{ci} \end{aligned} \right\} \text{for } i \in (\tilde{B} \cap \tilde{Y}) \quad (\text{III. 4. 4})$$

となる。そこで (III. 4. 1) 式から (III. 4. 4) 式までを集計すると、この市場状態のもとにおける家計の総有効債券需要 G_b^* は

$$\begin{aligned} G_b^* &= G_b + (G_c^* - J_c^*) \left(\sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{gi}^2 \beta_{gi} f_{gi}}{1 - \alpha_{gi} \beta_{gi}} \right) \\ &\quad - (G_b^* - J_b^*) \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{gi} \beta_{gi} g_{gi}}{1 - \alpha_{gi} \beta_{gi}} \end{aligned} \quad (\text{III. 5. 1})$$

となる。ここで $G_b = \sum_i G_{bi}$ である。この式はグロスマンの (I. 6. 1) 式に類似しているが、それとの相違は、(III. 5. 1) 式においてはスピル・オーバー係数 α_{gi} と β_{gi} および市場の構造をあらわすパラメーター f_{gi} と g_{gi} が家計のみに関連したものであることと、グロスマンの (I. 6. 1) 式の左辺は超過需要をあらわしているのに対して (III. 5. 1) 式の左辺は家計の総需要をあらわしていること、および (I. 6. 1) 式の b は債券の総観念的超過需要 (すなわち $b = G_b - J_b$) であるのに対して、(III. 5. 1) 式において G_b は債券の総観念的需要であることである。

一方家計の総有効商品需要 G_c^* は

$$\begin{aligned} G_c^* &= G_c + (G_b^* - J_b^*) \left(\sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi} + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{gi} \beta_{gi}^2 g_{gi}}{1 - \alpha_{gi} \beta_{gi}} \right) \\ &\quad - (G_c^* - J_c^*) \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{gi} \beta_{gi} f_{gi}}{1 - \alpha_{gi} \beta_{gi}} \end{aligned} \quad (\text{III. 5. 2})$$

となる。この式もまたグロスマンの (I. 6. 2) 式と類似しているが、それとの相違は (Ⅲ. 5. 1) 式の場合と同じである。

そこで (Ⅲ. 5. 1) 式と (Ⅲ. 5. 2) 式を再度整理すると

$$G_b^* = \frac{K_{G1}}{\Delta_G} (G_b - J_b^*) + \frac{K_{G2}}{\Delta_G} (G_c - J_c^*) + J_b^* \quad (\text{Ⅲ. 5. 3})$$

$$G_c^* = \frac{K_{G3}}{\Delta_G} (G_b - J_b^*) + \frac{K_{G4}}{\Delta_G} (G_c - J_c^*) + J_c^* \quad (\text{Ⅲ. 5. 4})$$

となる。ここで

$$K_{G1} = 1 + \sum_{i \in (b \cap Y)} \frac{\alpha_{Gi} \beta_{Gi} f_{Gi}}{1 - \alpha_{Gi} \beta_{Gi}}, \quad K_{G2} = \sum_{i \in Y} \alpha_{Gi} f_{Gi} + \sum_{i \in (b \cap Y)} \frac{\alpha_{Gi}^2 \beta_{Gi} f_{Gi}}{1 - \alpha_{Gi} \beta_{Gi}}$$

$$K_{G3} = \sum_{i \in b} \beta_{Gi} g_{Gi} + \sum_{i \in (b \cap Y)} \frac{\alpha_{Gi} \beta_{Gi}^2 g_{Gi}}{1 - \alpha_{Gi} \beta_{Gi}}, \quad K_{G4} = 1 + \sum_{i \in (b \cap Y)} \frac{\alpha_{Gi} \beta_{Gi} g_{Gi}}{1 - \alpha_{Gi} \beta_{Gi}}$$

および $\Delta_G = K_{G1} K_{G4} - K_{G2} K_{G3}$ である。

つぎに企業の総有効需要について考える。(Ⅲ. 2. 2) 式および (Ⅲ. 2. 3) 式よりこの市場状態のもとにおいては $\hat{J}_{bi} = J_{bi}^*$ および $\hat{J}_{ci} = J_{ci}^*$ であるので、(Ⅲ. 3. 3) 式および (Ⅲ. 3. 4) 式より企業が各市場において制約を感じるための必要条件はみたされていないことになる。したがってこの市場状態のもとにおいては企業の有効需要は観念的需要と一致して

$$J_b^* = J_b \quad (\text{Ⅲ. 5. 5})$$

$$J_c^* = J_c \quad (\text{Ⅲ. 5. 6})$$

となる。

そこで (Ⅲ. 5. 3) 式から (Ⅲ. 5. 5) 式を、(Ⅲ. 5. 4) 式から (Ⅲ. 5. 6) 式をそれぞれ差し引くことによって、つぎの総有効超過需要がえられる。

$$G_b^* - J_b^* = \frac{K_{G1}}{\Delta_G} (G_b - J_b) + \frac{K_{G2}}{\Delta_G} (G_c - J_c) \quad (\text{Ⅲ. 6. 1})$$

$$G_c^* - J_c^* = \frac{K_{G3}}{\Delta_G} (G_b - J_b) + \frac{K_{G4}}{\Delta_G} (G_c - J_c) \quad (\text{Ⅲ. 6. 2})$$

ここで $G_b^* - J_b^* = b'$, $G_c^* - J_c^* = y'$, $G_b - J_b = b$ および $G_c - J_c = y$ であるので、これらの式とグロスマンの (I. 7. 1) 式および (I. 7. 2)

式との間の唯一の相違はスピル・オーバー係数および市場構造をあらわすパラメーターがこれらの式においては家計に関連したものに限定されていることである。

〔Ⅱ〕債券市場は超過供給 ($G_b^* - J_b^*) < 0$ ，商品市場も超過供給 ($G_c^* - J_c^*) < 0$ の場合について。

この場合については，(Ⅲ. 2. 1)，(Ⅲ. 2. 2) 式および (Ⅲ. 3. 1)，(Ⅲ. 3. 2) 式より明らかなようにすべての家計は商品，債券両市場において制約を感じないのであるから，(Ⅲ. 1. 1) 式および (Ⅲ. 1. 3) 式より

$$G_b^* = G_b \quad (\text{Ⅲ. 7. 1})$$

$$G_c^* = G_c \quad (\text{Ⅲ. 7. 2})$$

となる。

企業については〔Ⅰ〕の場合の家計に関する考察と同様の考え方によって，債券および商品の両市場において制約を感じる企業，商品市場においてのみ制約を感じる企業，債券市場においてのみ制約を感じる企業およびどちらの市場においても制約を感じない企業の四つのタイプの行動を考えることができる。したがって企業の総有効債券供給 J_b^* および総有効商品供給 J_c^* はそれぞれ

$$\begin{aligned} J_b^* = J_b + (J_c^* - G_c^*) & \left(\sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji} + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{ji}^2 \beta_{ji} f_{ji}}{1 - \alpha_{ji} \beta_{ji}} \right) \\ & - (J_b^* - G_b^*) \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{ji} \beta_{ji} g_{ji}}{1 - \alpha_{ji} \beta_{ji}} \end{aligned} \quad (\text{Ⅲ. 7. 3})$$

$$\begin{aligned} J_c^* = J_c + (J_b^* - G_b^*) & \left(\sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{ji} \beta_{ji}^2 g_{ji}}{1 - \alpha_{ji} \beta_{ji}} \right) \\ & - (J_c^* - G_c^*) \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\alpha_{ji} \beta_{ji} f_{ji}}{1 - \alpha_{ji} \beta_{ji}} \end{aligned} \quad (\text{Ⅲ. 7. 4})$$

となる。そこで (Ⅲ. 7. 3) 式および (Ⅲ. 7. 4) 式を再度整理すると

$$J_b^* = \frac{K_{J1}}{A_J} (J_b - G_b^*) + \frac{K_{J2}}{A_J} (J_c - G_c^*) + G_b^* \quad (\text{Ⅲ. 7. 5})$$

$$J_c^* = \frac{K_{J3}}{\Delta_J} (J_b - G_b^*) + \frac{K_{J4}}{\Delta_J} (J_c - G_c^*) + G_c^* \quad (\text{III. 7. 6})$$

となる. ここで K_{J1} , K_{J2} , K_{J3} , K_{J4} および Δ_J は, それぞれ K_{G1} , K_{G2} , K_{G3} , K_{G4} および Δ_G における家計に関連した スピル・オーバー係数および市場構造をあらわすパラメーターを企業に関連したものにおきかえたものである.

(III. 7. 1) 式から (III. 7. 5) 式を, そして (III. 7. 2) 式から (III. 7. 6) 式をそれぞれ差し引くことによって, つぎの総有効超過需要がえられる.

$$G_b^* - J_b^* = \frac{K_{J1}}{\Delta_J} (G_b - J_b) + \frac{K_{J2}}{\Delta_J} (G_c - J_c) \quad (\text{III. 8. 1})$$

$$G_c^* - J_c^* = \frac{K_{J3}}{\Delta_J} (G_b - J_b) + \frac{K_{J4}}{\Delta_J} (G_c - J_c) \quad (\text{III. 8. 2})$$

これらの式はグロスマンの (I. 7. 1) 式および (I. 7. 2) 式と類似しているが, その相違はスピル・オーバー係数と市場構造をあらわすパラメーターがこれらの式においては企業に関連したものに限られている点である.

〔III〕 債券市場は超過需要 ($G_b^* - J_b^*) > 0$, 商品市場は超過供給 ($G_c^* - J_c^*) < 0$ の場合について.

この市場状態のもとにおいては, (III. 2. 1) 式および (III. 3. 1) 式より明らかのように家計が債券市場で制約を感じるための必要条件のひとつはみたされているが, (III. 2. 3) 式および (III. 3. 2) 式より明らかのように家計が商品市場で制約を感じる必要条件はみたされていない. したがってこの場合の家計の有効需要は, [I] の場合において $i \in Y$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出することができる. すなわち (III. 5. 1) 式より

$$G_b^* = G_b \quad (\text{III. 9. 1})$$

となり, (III. 5. 2) 式より

$$G_c^* = G_c + (G_b^* - J_b^*) \sum_{i \in B} \beta_{Gi} g_{Gi} \quad (\text{III. 9. 2})$$

となる.

企業の行動については、この市場状態のもとにおいては(Ⅲ. 2. 4)式および(Ⅲ. 3. 4)式より明らかなように企業が商品市場において制約を感じる必要条件のひとつはみたされているが、(Ⅲ. 2. 2)式および(Ⅲ. 3. 3)式より明らかなように債券市場において企業が制約を感じるための必要条件はみたされていない。したがってこの場合における企業の有効需要は、(Ⅱ)の場合において $i \in B$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出することができる。すなわち(Ⅲ. 7. 3)式より

$$J_b^* = J_b + (J_c^* - G_c^*) \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji} \quad (\text{Ⅲ. 9. 3})$$

となり、(Ⅲ. 7. 4)式より

$$J_c^* = J_c \quad (\text{Ⅲ. 9. 4})$$

となる。

したがってこの市場状態のもとにおける総有効超過需要は(Ⅲ. 9. 1)式および(Ⅲ. 9. 3)式より

$$G_b^* - J_b^* = \frac{(G_b - J_b) + (G_c - J_c) \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji}}{1 - \sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi} \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji}} \quad (\text{Ⅲ. 10. 1})$$

となり、また(Ⅲ. 9. 2)式および(Ⅲ. 9. 3)式より

$$G_c^* - J_c^* = \frac{(G_c - J_c) + (G_b - J_b) \sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi}}{1 - \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji} \sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi}} \quad (\text{Ⅲ. 10. 2})$$

となる。これらの式はグロスマンの(I. 7. 1)式および(I. 7. 2)式において K_1, K_2, K_3 および K_4 における $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロにしたものに対応している。すなわちグロスマン・モデルとは異なっており、企業部門と家計部門に分割されたわれわれのモデルにおいては、この市場状態のもとで商品および債券の両市場で制約を感じる経済主体は存在しないのである。

〔Ⅳ〕債券市場は超過供給 $(G_b^* - J_b^*) < 0$ 、商品市場は超過需要 $(G_c^* - J_c^*) > 0$ の場合について。

この市場状態のもとでは (Ⅲ. 2. 1) 式および (Ⅲ. 3. 1) 式より明らかなように、家計が債券市場で制約を感じるための必要条件はみたされていないが、(Ⅲ. 2. 3) 式および (Ⅲ. 3. 2) 式より明らかなように家計が商品市場で制約を感じるための必要条件のひとつはみたされている。したがってこの場合の家計の有効需要は、〔I〕の場合において $i \in B$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出することができる。すなわち (Ⅲ. 5. 1) 式より

$$G_b^* = G_b + (G_c^* - J_c^*) \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} \quad (Ⅲ. 11. 1)$$

となり、(Ⅲ. 5. 2) 式より

$$G_c^* = G_c \quad (Ⅲ. 11. 2)$$

となる。

一方、この市場状態のもとにおいては (Ⅲ. 2. 2) 式および (Ⅲ. 3. 3) 式より明らかなように、企業が債券市場において制約を感じるための必要条件のひとつはみたされているが、(Ⅲ. 2. 4) 式および (Ⅲ. 3. 4) 式より明らかなように商品市場で制約を感じるための必要条件はみたされていない。したがってこの場合の企業の有効需要は〔Ⅱ〕の場合において $i \in Y$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出することができる。すなわち (Ⅲ. 7. 3) 式より

$$J_b^* = J_b \quad (Ⅲ. 11. 3)$$

であり、(Ⅲ. 7. 4) 式より

$$J_c^* = J_c + (J_b^* - G_b^*) \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} \quad (Ⅲ. 11. 4)$$

である。

したがって総有効超過需要は (Ⅲ. 11. 1) 式、(Ⅲ. 11. 2) 式、(Ⅲ. 11. 3) 式および (Ⅲ. 11. 4) 式より

$$G_b^* - J_b^* = \frac{(G_b - J_b) + (G_c - J_c) \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi}}{1 - \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi}} \quad (Ⅲ. 12. 1)$$

$$G_c^* - J_c^* = \frac{(G_c - J_c) + (G_b - J_b) \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji}}{1 - \sum_{i \in I} \alpha_{gi} f_{gi} \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji}} \quad (\text{III. 12. 2})$$

となる。これらの式も〔Ⅲ〕の場合と同様グロスマンの (I. 7. 1) 式および (I. 7. 2) 式において K_1, K_2, K_3 および K_4 に含まれる $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとしたものに対応している。すなわちこの市場状態のもとにおいても、企業部門と家計部門に分割されたグロスマン・モデルでは商品、債券両市場で制約を感じる家計および企業は存在しないのである。

以上われわれはグロスマン・モデルを家計部門と企業部門に分割して、そのうえで商品および債券の総有効超過需要を導出したのであるが、ここでこの分割されたモデルとグロスマン・モデルとの相違についてもういちど要約しておこう。グロスマン・モデルにおいては債券および商品の総有効超過需要はそれぞれ (I. 7. 1) 式および (I. 7. 2) 式というひとつの式であらわすことができたのであるが、われわれのモデルにおいては市場状態に応じて制約を感じる経済主体が異なるため、総有効超過需要は異なった式であらわされることになった。すなわち〔Ⅰ〕および〔Ⅱ〕の市場状態のもとにおいては、市場制約を感じる経済主体はそれぞれ家計および企業に限定されるので、その結果えられる総有効超過需要関数は、形式的にはグロスマンのそれに似ているが、家計あるいは企業のみに関連するスピル・オーバー係数および市場構造をあらわすパラメーターを含むものであった。また〔Ⅲ〕および〔Ⅳ〕の市場状態のもとにおいては、商品および債券両市場で制約を感じる経済主体がわれわれのモデルにおいては存在しないため、われわれの総有効超過需要関数はグロスマンのそれとは形式的にも異なったものとなった。

それにもかかわらず、われわれのモデルは市場均衡線に関してはグロスマン・モデルの本質的特徴を十分に伝えるものと考えることができる。と

いうのは、 $y'y'$ 線の位置については、(Ⅲ. 6. 2) 式、(Ⅲ. 8. 2) 式、(Ⅲ. 10. 2) 式および (Ⅲ. 12. 2) 式にグロスマンの分析方法を適用することによって、グロスマンの第 1 図と同様に $y'y'$ 線は yy 線と一致するか、あるいは yy 線と nn 線の間をとることがわかる。³⁶⁾ 同様に、(Ⅲ. 6. 1) 式、(Ⅲ. 8. 1) 式、(Ⅲ. 10. 1) 式および (Ⅲ. 12. 1) 式より、 $b'b'$ 線もまたグロスマンの第 1 図と同様に bb 線と一致するかあるいは bb 線と nn 線の間をとることがわかる。

そこでわれわれは、家計部門と企業部門に分割されたモデルをグロスマン・モデルをあらわすものと考えて、このモデルを用いて市場均衡線に関するグロスマンの分析とタッカーの分析の比較を次節において行なおう。

第Ⅳ節 グロスマン・モデルとタッカー・モデルの比較

グロスマンは市場均衡線の性質を相対的な位置関係について考察しているのに対して、タッカーは傾きについて考察している。本節においては、われわれは両者の分析を市場均衡線の傾きに関して比較することにする。そのために、われわれは前節でえられたモデルより市場均衡線の傾きを導出しなければならない。

ところがここで注意すべきことは、グロスマン・モデルとタッカー・モデルとの間に労働市場の分析について一見して明らかな相違があるということである。すなわち、両者はともに完全雇用を仮定しているが、グロスマンとは異なってタッカーは労働需要が商品の超過供給の影響をうけるという点を明示的に考慮に入れている。そのために、すでにみたように、商品市場の超過供給の状態に応じて、完全雇用状態のもとにおいても実質賃金は変化するというのがタッカーの考え方である。

もしこの相違が理由となってグロスマンとタッカーの市場均衡線の傾き

36) ここで $y' = G_e^* - J_e^*$ および $y = G_e - J_e$ であることに注意。

に関する分析が相違しているのならば、グロスマンの分析にこのタッカーの考え方をとり入れて市場均衡線の傾きを導出するならば、両者の結論は一致するはずである。もし、それにもかかわらず、一致しないならば、われわれはその理由を他に求めなければならない。

そこでわれわれは、まず労働の需要関数が商品の超過供給の影響をうけるという考え方をグロスマン・モデルの枠組にとり入れて、労働の有効需要を導出しよう。この考え方はつぎのように表現することができる。すなわち、

$$J_{ni}^* = J_{ni} + \gamma_{ji} (J_{ci} - \bar{J}_{ci}) \quad (IV.1)$$

である。ここで J_{ni}^* および J_{ni} はそれぞれ労働の有効需要および観念的需要であり、 γ_{ji} はスピル・オーバー係数で $-1 < \gamma_{ji} < 0$ である。ここで第Ⅲ節と同様の分析を行なうことによって、商品市場が均衡および超過需要の状態の場合には

$$J_n^* = J_n \quad (IV.2)$$

となることがわかる。ここで $J_n^* = \sum_i J_{ni}^*$ および $J_n = \sum_i J_{ni}$ である。つぎに商品市場が超過供給の状態の場合には、債券市場も超過供給の状態であるならば

$$J_n^* = J_n + (J_c^* - G_c^*) \left(\sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} + \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\gamma_{ji} \alpha_{ji} \beta_{ji} f_{ji}}{1 - \alpha_{ji} f_{ji}} \right) - (J_b^* - G_b^*) \sum_{i \in (B \cap Y)} \frac{\gamma_{ji} \beta_{ji} g_{ji}}{1 - \alpha_{ji} \beta_{ji}} \quad (IV.3)$$

となり、債券市場は超過需要の状態ならば

$$J_n^* = J_n + (J_c^* - G_c^*) \sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} \quad (IV.4)$$

となることがわかる。

労働の有効需要関数をこのように考えたうえで、われわれはまず前節のモデルにおける商品の市場均衡線 $y'y'$ の傾きについて考察しよう。タッカーの分析との比較を容易にするために、すでに第Ⅲ節の冒頭でのべたよう

に観念的需要関数はタッカーによって定義されたものを用いる。

まず債券市場が超過需要の状態にある場合の商品市場の均衡条件について考える。この条件はたとえば前節の〔I〕の場合の(Ⅲ. 6. 2)式より導出することができる。すなわち、商品市場は均衡であるのでこの市場で制約を感じる家計は存在しないのであるから、(Ⅲ. 6. 2)式の K_{a1} , K_{a2} , K_{a3} および K_{a4} に含まれる $i \in Y$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって、つぎのような均衡条件がえられるのである。

$$\sum_{i \in B} \beta_{ai} g_{ai} (G_b - J_b) + (G_c - J_c) = 0 \quad (\text{IV. 5})$$

$y'y'$ 線の傾きはこの式を p で微分することによって導出することができる。ここで $J_n^* = J_n$ であるので、 $\frac{w}{p}$ は労働市場で一義的に決定されて一定と考えられる。この点を考慮に入れて計算すると

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{c3} + \sum_{i \in B} \beta_{ai} g_{ai} G_{b3}) \frac{M_{oh}}{p^2} - (J_{c3} + \sum_{i \in B} \beta_{ai} g_{ai} J_{b3}) \frac{M_{of}}{p^2}}{(G_{c1} - J_{c1}) + \sum_{i \in B} \beta_{ai} g_{ai} (G_{b1} - J_{b1})} \quad (\text{IV. 6})$$

となる。³⁷⁾ ここで $0 < \beta_{ai} < 1$ であり、 $\sum_i g_{ai} = 1$ であるので、 $0 < \sum_{i \in B} \beta_{ai} g_{ai} < 1$ となる。そのため(Ⅳ. 6)式の分子は正であるが、分母の符号は不明となる。したがってこの市場状態のもとにおいては $y'y'$ 線の傾きも不明である。

つぎに債券市場が超過供給の状態にある場合の $y'y'$ 線の傾きについて考えよう。この場合の商品市場の均衡条件は、たとえば前節の〔Ⅱ〕の場合の(Ⅲ. 8. 2)式より導出することができる。すなわち(Ⅲ. 8. 2)式における K_{J1} , K_{J2} , K_{J3} および K_{J4} に含まれる $i \in Y$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって、均衡条件は

37) 本来スピル・オーバー係数は、グロスマンも指摘しているように、 p と r の関数であり、したがって p と r の変化に応じて変化するものであるが、ここでは単純化のためスピル・オーバー係数を一定として分析している。

$$\sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} (G_b - J_b) + (G_c - J_c) = 0 \quad (\text{IV.7})$$

となるのである。この場合も $J_n^* = J_n$ であるので $\frac{w}{p}$ は一定と考えることができる。そこで (IV.7) 式より

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{c3} + \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} G_{b3}) \frac{M_{oh}}{p^2} - (J_{c3} + \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} J_{b3}) \frac{M_{of}}{p^2}}{(G_{c1} - J_{c1}) + \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} (G_{b1} - J_{b1})} \quad (\text{IV.8})$$

となる。ここで $0 < \sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji} < 1$ であるので、この式の分子は正であるが、分母の符号は不明である。したがってこの場合も、 $y'y'$ 線の傾きは不明である。³⁸⁾

つぎに債券の市場均衡線 $b'b'$ について考えよう。まず商品市場が超過需要の状態にある場合について考える。この場合、債券市場の均衡条件は、たとえば前節の〔IV〕の場合の (III. 12. 1) 式において $i \in B$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出される。すなわち (III. 12. 1) 式より

$$(G_b - J_b) + (G_c - J_c) \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} = 0 \quad (\text{IV.9})$$

となる。この場合も $J_n^* = J_n$ であるので、 $\frac{w}{p}$ は一定と考えることができる。そこで (IV.9) 式より

$$\frac{dr}{dp} = \frac{(G_{b3} M_{oh} - J_{b3} M_{of}) + \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} (G_{c3} M_{oh} - J_{c3} M_{of})}{p^2 [\sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} (G_{c1} - J_{c1}) + (G_{b1} - J_{b1})]} \quad (\text{IV.10})$$

となる。この場合も $0 < \sum_{i \in Y} \alpha_{gi} f_{gi} < 1$ であるので、この式の分子は正である。分母については、 $(G_{c1} - J_{c1}) + (G_{b1} - J_{b1}) > 0$ であるので、この場合分母もまた正である。したがって $\frac{dr}{dp} > 0$ となり、この市場状態の

38) このモデルにおいては $y'y'$ 線の傾きが不明であるということは、グロスマンの第1図と矛盾するものではない。というのは、第1図において nn 線は右上がりであり、 yy 線は右下がりであるから、その間に位置する $y'y'$ 線は右上がりあるいは右下がりのいずれの傾きをももつことができるからである。

もとにおいては $b'b'$ 線は右上がりの傾きをもつことになるのである。

最後に商品市場が超過供給の状態にある場合の $b'b'$ 線の傾きについて考えよう。この場合の債券市場の均衡条件は、たとえば前節の〔Ⅲ〕の場合の(Ⅲ. 10. 1) 式において $i \in B$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによって導出することができる。その結果、債券市場の均衡条件は

$$(G_b - J_b) + (G_c - J_c) \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji} = 0 \quad (IV. 11)$$

となる。

$b'b'$ 線の傾きはこの式を p で微分することによって導出することができるが、ここで注意すべきことは商品市場が超過供給の状態にあるので、労働需要は商品の超過供給にも依存することになり、そのため実質賃金を一定と考えることができないということである。

債券市場が均衡で商品市場が超過供給の状態にある場合の労働の有効需要関数は、たとえば (IV. 3) 式において $i \in B$ および $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによってえられる。その結果労働市場の均衡条件は

$$G_n^* = J_n + (J_c - G_c) \sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} \quad (IV. 12)$$

となる。³⁹⁾

(IV. 11) 式および (IV. 12) 式をそれぞれ p で微分すると $\frac{dr}{dp}$ および $d\left(\frac{w}{p}\right)/dp$ を含んだ式がえられるので、それらの式より $d\left(\frac{w}{p}\right)/dp$ を消去することによって

$$\frac{dr}{dp} = \frac{W (G_{b3} M_{oh} - J_{b3} M_{of}) + (G_{c3} M_{oh} - J_{c3} M_{of})}{p^2 [W (G_{b1} - J_{b1}) + (G_{c1} - J_{c1})]} \quad (IV. 13)$$

となる。ここで

$$W = \frac{J_{n2} - \sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} (G_{c2} - J_{c2})}{J_{n2} \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji} + \sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} (G_{b2} - J_{b2})} \quad (IV. 14)$$

39) ここでは債券市場は均衡状態にあるので、 $J_c^* = J_c$ および $G_c^* = G_c$ である。

である。いま、タッカーにしたがって $(G_{b2} - J_{b2}) \doteq 0$ とすると

$$W \doteq \frac{J_{n2} - \sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji} (G_{c2} - J_{c2})}{J_{n2} \sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji}} \quad (\text{IV. 15})$$

となる。一見して明らかなように、 W の分母は負であるが、分子は正、負いずれの符号もとりのる。したがって W の符号は不明であり、それ故に (IV. 13) 式の符号もまた不明である。

ここで W が正で十分大きい値であるならば $\frac{dr}{dp} > 0$ となり、 $b'b'$ 線は右上がりの傾きをもつが、 W が正であってもその値が小さい場合、および W が負でその絶対値が小さい場合には $\frac{dr}{dp} < 0$ となり、 $b'b'$ 線は右下がりの傾きをもつことになるのである。

以上われわれはタッカーの観念的需要関数にしたがい、商品市場の状態が実質賃金に影響を与えることがあるという点を考慮に入れて、企業部門と家計部門に分割されたグロスマン・モデルよりさまざまな市場状態のもとにおける市場均衡線の傾きを導出したのであるが、つぎにわれわれはこれらの結果をタッカーのそれと比較してみよう。

まず債券市場が超過需要の状態にある場合の $y'y'$ 線の傾きについて比較しよう。タッカー・モデルより導出された $y'y'$ 線の傾きは (II. 13) 式に示されており、修正されたグロスマン・モデルより導出されたそれは (IV. 6) 式に示されている。一見して明らかなように、両式の間の唯一の相違は前者において G_{c6} にあたるところが、後者においては $\sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi}$ となっている点である。そこでわれわれは、この相違のもつ意味について考えてみよう。

タッカー・モデルにおいては債券市場が超過需要で、商品市場が均衡の状態にある場合の商品の有効需要は (II. 11) 式より

$$G_c^* = G_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, 0, \left(\frac{B^{d*} - B^{s*}}{rp} \right), 0 \right] \quad (\text{IV. 16})$$

である。一方、修正されたグロスマン・モデルにおいては、この市場状態

のもとにおける商品の有効需要は

$$G_c^* = G_c + (G_b^* - J_b^*) \sum_{i \in B} \beta_{gi} g_{gi} \quad (\text{IV. 17})$$

となる。⁴⁰⁾ ここで単純化のため $\beta_{g1} = \beta_{g2} = \dots = \beta_g$, すなわち各家計のスピル・オーバー係数は等しいものと仮定すると, (IV. 17) 式は

$$G_c^* = G_c + (G_b^* - J_b^*) \beta_g \sum_{i \in B} g_{gi} \quad (\text{IV. 18})$$

となる。(IV. 16) 式と (IV. 18) 式を比較すると明らかなように, タッカー・モデルにおける商品の有効需要も, 修正されたグロスマン・モデルにおける商品の有効需要もともに債券の総有効超過需要に依存しているということがわかる。⁴¹⁾ すなわち商品の有効需要が債券市場における現実の取引量に依存するものとするタッカーの考え方と, 商品の有効需要が各個人が債券市場において感じている制約とその個人の観念的需要のギャップに依存するものとするグロスマンの考え方とは, いずれも結局のところ債券の総有効超過需要に依存しているという意味で同じであると考えられるのである。

ところでタッカー・モデルにおける $G_{c6} = \partial G_c / \partial \left(\frac{B^{d*} - B^{s*}}{rp} \right)$ は債券の総有効超過需要が商品の有効需要に与える効果をあらわすパラメーターと考えることができる。一方グロスマン・モデルよりえられたわれわれの (IV. 18) 式における $\beta_g \sum_{i \in B} g_{gi}$ もまた債券の総有効超過需要が商品の有効需要に与える効果をあらわすパラメーターである。したがって形式的にみれば, G_{c6} と $\beta_g \sum_{i \in B} g_{gi}$ とはまったく同じものであり, そのため債券市場が超過需要の状態にある場合の $y'y'$ 線の傾きについては, タッカーの

40) (IV. 17) 式は, たとえば前節 [I] の場合の (Ⅲ. 5. 2) 式において $i \in Y$ の集計指数をもつ項をゼロとすることによってえられる。なおこの式は (Ⅲ. 9. 2) 式と同じであるが, その理由は, 家計の制約ということに関しては商品市場が均衡であるということと, 超過供給であるということ (Ⅲ. 9. 2 式の場合) とは同じことを意味するからである。

41) ここで $G_c = G_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{oh}}{p}, \pi, 0, 0, 0 \right]$ であり $B^{d*} - B^{s*}/rp = G_b^* - J_b^*$ であることを想起されたい。

分析とわれわれの分析の間に相違は存在しないように思われるかもしれない。しかしながら、 $\sum_{i \in B} g_{ci}$ は家計の市場における地位をあらわす制度的パラメーター g_{ci} のうちで債券市場で制約を感じている家計について集計したものにすぎず、⁴²⁾ 家計の行動に関連したパラメーターは β_c だけである。したがって経済的な意味という点から考えると G_{c6} に対応するのは β_c だけであると思われる。

このように考えることが正しいとするならば、タッカーの分析においては、あたかもすべての家計が債券の有効超過需要の影響をうけるものと考えられているのに対して、グロスマンの分析においては必ずしもすべての家計が影響をうけるとはかぎらないと考えられている、ということができる。この意味でグロスマンの分析のほうがより厳密であるといえる。

これらの相違が $y'y'$ 線の傾きにもたらす相違はつぎのとおりである。もしタッカー・モデルにおいて $G_{c6} \equiv 1$ 、すなわち債券に支出できない過剰な資金はほとんどすべて商品需要にむけられると仮定できるならば、(II. 13) 式より明らかなように $y'y'$ 線は明確に右上がりの傾きをもつといえる。一方、われわれのモデルにおいて $\beta_c \equiv 1$ 、すなわち債券市場で制約を感じる家計は債券に支出できないと思う過剰な資金をほとんどすべて商品需要にむけると仮定しても、必ずしもすべての家計が制約を感じるとはかぎらないので $\beta_c \sum_{i \in B} g_{ci} < 1$ となり、(IV. 6) 式より明らかなように $y'y'$ 線の傾きについては依然としてなんら明確なことはいえないのである。

しかしながらこの相違はさして重要な結果をもたらすものではない。というのはすでに紹介したように、タッカーは $G_{c6} \equiv 1$ と仮定することは現実的でないとして、一般的には G_{c6} は小さく、そのため $y'y'$ 線は右下がりの傾きをもつと考えている。われわれのモデルにおいても β_c が十分に小さいならば、 $\sum_{i \in B} g_{ci} \leq 1$ であるので、よりいっそう強い理由によって

42) ここで $\sum_{i \in B} g_{ci} \leq \sum_i g_{ci} = 1$ であることを想起されたい。

$y'y'$ 線は右下がりの傾きをもつといえるからである。

つぎに債券市場が超過供給の状態にある場合の $y'y'$ 線の傾きについて比較しよう。この場合もまた (II. 12) 式と (IV. 8) 式とを比較すれば明らかに、タッカーの分析とわれわれの分析との間の唯一の相違は、前者において J_{c6} となっているところが、後者においては $\sum_{i \in B} \beta_{ji} g_{ji}$ となっている点である。

そしてこの市場状態のもとでは、タッカーの商品供給関数は (II. 11) 式より

$$J_c^* = J_c \left[r, \frac{w}{p}, \frac{M_{of}}{p}, Y, 0, \left(\frac{B^{s*} - B^{d*}}{rp} \right), 0 \right] \quad (\text{IV. 19})$$

であり、一方修正されたグロスマン・モデルにおける商品供給関数は (III. 7. 4) 式より

$$J_c^* = J_c + (J_b^* - G_b^*) \beta_J \sum_{i \in B} g_{ji} \quad (\text{IV. 20})$$

となるので、⁴³⁾ 前の場合と同様の考察により、タッカーの J_{c6} がわれわれの β_J に対応しているものと考えることができる。

この市場状態のもとにおけるタッカーの分析のユニークな点は、 $J_{c6} = 1$ 、すなわち利用可能な貸付資金の減少に直面した企業は同額の投資を減少させて消費財の供給を増加させると仮定した場合、 $y'y'$ 線は右上がりの傾きをもつという点である。しかしながらわれわれの分析においては、たとえ $\beta_J = 1$ としても $\sum_{i \in B} g_{ji} \leq 1$ であるので必ずしも $y'y'$ 線が右上がりの傾きをもつとはいえない。この相違も前の場合と同様、債券市場が超過供給の状態にある場合にタッカーはあたかもすべての企業がその影響をうけると考えているのに対して、われわれは $\sum_{i \in B} g_{ji} \leq 1$ 、すなわち必ずしもすべての企業が超過供給によって影響をうけるのではないというグロスマンの考え方にしがっているためである。

43) この式は (III. 7. 4) 式において $i \in Y$ の集計指数をもつ項をゼロとし、さらにスピル・オーバー係数を $\beta_{j1} = \beta_{j2} = \dots = \beta_J$ としたものである。

債券の市場均衡線 $b'b'$ についても同様のことがいえる。すなわち商品市場が超過需要の状態にある場合には、タッカーの分析とわれわれの分析の間の唯一の相違は、前者においては G_{bs} となっているところが、後者においては $\sum_{i \in I} \alpha_{gi} f_{gi}$ となっている点である。⁴⁴⁾ そしてこの相違のもつ意味もこれまでと同様である。しかしながらこの場合においては、タッカーの分析結果とわれわれの分析結果とは、 $b'b'$ 線が明確に右上がりの傾きをもつという点で一致しているので、この相違は重要な意味をもつものではない。

これまで考えてきた市場状態のもとにおいては、実質賃金 $\frac{w}{p}$ は一定であると仮定することができたので、商品市場から労働市場への影響を明示的に考慮したタッカーの分析と、これを考慮していないグロスマンの分析とは、⁴⁵⁾ 実質賃金の影響という点に関しては実質的な相違はなかった。しかしながら商品市場が超過供給の状態にある場合には、さきにみたように、家計部門と企業部門に分割されたグロスマン・モデルに実質賃金の変化の効果を導入すると、 $b'b'$ 線は右下がりの傾きをもつ可能性があるという結論がえられた。この結論は第1図に示されているグロスマンの結論とは異なるものであって、タッカーのそれと一致するものである。したがってこの場合においては、グロスマンとタッカーの分析結果が相違する主要な理由は、商品市場から労働市場への影響を明示的に考慮しているかどうかという点に⁴⁵⁾ 求められるものと思われる。

しかしながら (IV. 13) 式に示されるわれわれの結論と (II. 15) 式に示されるタッカーの結論が一致するのは、 $b'b'$ 線が右下がりになる場合があるという点であって、右下がりになる可能性という点ではいささか相違するものである。

われわれの結果とタッカーのそれとの相違は (IV. 15) 式と (II. 17) 式

44) (II. 19) 式および (IV. 10) 式参照。

45) すでに本稿の 36—37 頁において言及したように、修正されたグロスマン・モデルにおいても、実質賃金の変化の効果を考慮しないならば、 $b'b'$ 線が右下がりの傾きをもつ可能性は存在しないことに注意。

とを比較することによって理解できる。両式の分母は負であるので、 $b'b'$ 線が右下がりになるのは、(II. 17) 式の場合は分子 $J_{n_2} - J_{n_5} (G_{c_2} - J_{c_2})$ が負(したがって $Z > 0$) でその絶対値が小さい場合か、あるいは分子が正(したがって $Z < 0$) の場合であり、(IV. 15) 式の場合は分子 $J_{n_2} - \sum_{i \in Y}^{46)} \gamma_{ji} f_{ji} (G_{c_2} - J_{c_2})$ が負(したがって $W > 0$) でその絶対値が小さい場合か、あるいは分子が正(したがって $W < 0$) の場合である。⁴⁷⁾ ところで両式の分子における唯一の相違は (II. 17) 式において J_{n_5} となっているところが、われわれの式においては $\sum_{i \in Y} \gamma_{ji} f_{ji}$ となっている点である。いますべての企業のスピル・オーバー係数が等しくて $\gamma_{j1} = \gamma_{j2} = \dots = \gamma_j$ と仮定すると、これまでと同じ考え方によって J_{n_5} が γ_j に対応するものと考えることができる。⁴⁸⁾ ところが $\sum_{i \in Y} f_{ji} \leq 1$ であるので、一般的には $|J_{n_5}| \geq |\gamma_j \sum_{i \in Y} f_{ji}|$ となり、 Z の分子のほうが W の分子よりも大きいとか等しいといえる。 Z および W の分母はいずれも負であるので、このことはタッカーの Z が負となるか、あるいは正でその絶対値が小さくなる可能性よりも、われわれの W がそうなる可能性のほうが小さいということを意味する。さらに両式の分母を比較すると、両者の相違はタッカーの式において J_{b_5} にあたるところがわれわれの式においては $\sum_{i \in Y} \alpha_{ji} f_{ji}$ となっていることである。ここで $\alpha_{j1} = \alpha_{j2} = \dots = \alpha_j$ とすると、これまでと同様にして J_{b_5} が α_j に対応するものと考えることができる。⁴⁹⁾ 一般に $J_{b_5} \geq \alpha_j \sum_{i \in Y} f_{ji}$ ということができて、 Z の分母の絶対値のほうが W の分母の絶対値よりも大きいということがいえる。したがって、たとえ Z および W の分子がとも

46) この場合、正であってもその絶対値は小さいものと仮定されている(本稿19頁参照)。

47) この場合もまた、絶対値は小さいものと仮定する。

48) この対応関数は、(IV. 3) 式において $i \in (B \cap Y)$ の集計指数をもつ項をゼロとしてこの市場状態のもとにおける労働の有効需要関数をもとめ、それを(II. 6) 式において $B = B^*$, $N = N^*$, $C = C^*$ としてえられる労働の有効需要関数と比較することによって明らかとなる。

49) この対応関係は(III. 7. 3) 式において $i \in B$ の集計指数をもつ項をゼロとした式と、(II. 20) 式の右辺とを比較することによって理解できる。

に負であっても、 $Z > 0$ で小さい値をとる可能よりも $W > 0$ で小さい値をとる可能性のほうが小さいということがいえる。

以上の考察より明らかなように、商品市場が超過供給の状態のもとにおいて実質賃金の変化の効果を考慮に入れるならば、修正されたグロスマン・モデルにおいても b/b' 線は右下がりの傾きをもちうるのであるが、その可能性はタッカーの場合よりも小さいということがいえる。この相違は、タッカー・モデルにおいてはあたかもすべての企業が商品市場の影響を受けると考えられているのに対して、われわれのモデルにおいては、グロスマンにしたがって $\sum_{i \in V} f_{ji} \leq 1$ ，すなわち必ずしもすべての企業が商品市場において制約をうけるとはかぎらないとしている点にあることはいうまでもないことである。

お わ り に

グロスマンとタッカーの主張の共通した点は、市場不均衡価格のもとで取引が行なわれる場合には、観念的需要にもとづいて導出された市場均衡線によっては p と r の変化の方向を説明することはできず、有効需要にもとづいて導出された市場均衡線によって説明すべきであるという点である。

ところがタッカーは市場均衡線を導出するための有効需要を他市場における現実の取引量に依存するものと考えているのに対して、グロスマンは各個人が他市場において感じている制約とその個人の他市場における観念的需要とのギャップに依存すると考えている。しかしながら本稿の分析によって、いずれの考え方も市場均衡線を導出するために用いられる有効需要は他市場における総有効超過需要に依存するという意味で全く同じである、ということが明らかになった。

両者の相違は、タッカーの分析はあたかもすべての経済主体が他市場における総有効超過需要の影響を受けるようになっているのに対して、グロ

スマンの分析は必ずしもすべての経済主体が影響をうけるとはかぎらないという考えにもとづいていることである。この相違は、タッカーは市場制約が市場における需要あるいは供給の不足している側によって決定され则认为しているのに対して、グロスマンは市場制約の決定を、彼のいうところの選択理論にもとづいて行なっていることによるものであると考えられる。

この相違が市場均衡線の傾きに関する両者の分析結果に有効な相違をもたらすのは、債券市場が超過供給の場合の $y'y'$ 線と商品市場が超過供給の場合の $b'b'$ 線に対してである。前者の場合、貸付資金の不足に直面した企業がその不足額だけ消費財の供給を増加させると仮定すると、タッカーの $y'y'$ 線は右上がりの傾きをもつものに対して、グロスマンの $y'y'$ 線は必ずしも右上がりになるとはかぎらないのである。後者の場合については、タッカーにしたがって実質賃金の変化の効果を考慮に入れると、グロスマンの $b'b'$ 線は右下がりの傾きをもつということが考えられるが、その可能性はタッカーの場合よりも小さいということがいえる。

最後に、タッカーはグロスマンと異なって、商品市場が労働市場に与える影響を考慮して、実質賃金の変化の効果をとり入れて分析しているが、この相違が両者の分析結果に有効な影響を与えるのは、商品市場が超過供給の状態にある場合の $b'b'$ 線の傾きに対してだけである。⁵⁰⁾

50) 本稿においては、われわれは貨幣需要の問題をとりあつかわなかった。市場不均衡状態においては、貨幣の有効需要が観念的需要にとってかわるべきであるというのが Grossman [3, p. 951] および Tucker [8, p. 196] の考え方である。同様の考え方は Leijonhufvud [5, p. 36] にもみられる。グロスマンおよびタッカーがこの問題を明示的に考察していないのは、貨幣の有効需要は多義な ambiguous 概念であるので、そうしたところでなんら利益はないという理由によるものである ([3, p. 951] および [8, p. 197])。なお、タッカーは [7] において、市場不均衡状態における貨幣の有効需要について詳細な分析を提示している。

これらの点についての検討は今後に残された問題である。

参 考 文 献

- [1] Barro, R. J. and Grossman, H. I., "A General Disequilibrium Model of Income and Employment," *American Economic Review*, March 1971.
- [2] Clower, R. W., "The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal," in *The Theory of Interest Rates*, London, St. Martin's, 1965, F. H. Hahn and F. P. R. Brechling, Editors.
- [3] Grossman, H. I., "Money, Interest, and Prices in Market Disequilibrium," *Journal of Political Economy*, October 1971.
- [4] 今井, 宇沢, 小宮, 根岸, 村上共著, 「価格理論 I」, 現代経済学 1, 岩波書店, 1971.
- [5] Leijonhufvud, A., *Keynes and the Classics*, London, Institute of Economic Affairs, Occasional Paper No. 30, 1969.
- [6] Patinkin, D., *Money, Interest, and Prices*, 2nd ed., New York, Harper & Row, 1965.
- [7] Tucker, D. P., "Macroeconomic Models and the Demand for Money under Market Disequilibrium," *Journal of Money, Credit, and Banking*, February 1971.
- [8] ———, "Patinkin's Macro Model as a Model of Market Disequilibrium," *The Southern Economic Journal*, October 1972.
- [9] ———, "Patinkin's Macro Model as a Model of Market Disequilibrium: Appendix on Slope of BB Curve," (*Unpublished*)