

所得・支出分析と期首における 資産需要*

藤原秀夫

I

期間分析で、資産需要を期首に特定化すれば所得・支出モデルの制約条件がワルラス law から資産制約¹にかわるという見解が存在する。また、資産制約をモデルの制約条件として採用したモデルが数多くみられ²、その場合の1つの正当化が、この資産需要の期首特定化によって行なわれる。しかも、いずれを制約条件として採用するかによって、分析結果は異なるのであるから、この問題は看過することの出来ない分析フレームワーク上の重要な論理的問題である。もちろん、資産需要のみを期首にもってこなければならぬ経済的意味やその現実性が検討されなければならないことは言

* 本稿は、神戸大学経済経営研究所の藤田正寛先生のゼミナールで報告させていただいたものに加筆訂正したものである。

1 「富」制約と呼ぶ場合もある。

2 たとえば、E. Karni, *Period Analysis and Continuous Analysis in Patinkin's Macroeconomic Model*, *Journal of Economic Theory*, February, 1978, 参照。

3 このようなモデルには2つの傾向が存在する。すなわち、資産市場の分析に限定したものと、所得・支出の均衡条件(すなわち財市場の均衡条件)もふくめたものである。前者のタイプのモデルとして、J. Tobin の有名な資産市場の一般均衡分析のモデルを考える論者も存在する。吉川洋『マクロ経済学研究』東京大学出版会、1985年、178—179ページ、参照。後者のタイプのモデルとしては、L. H. Meyer, *The Balance Sheet Identity, the Government Financing Constraint and the Crowding-Out Effect*, *Journal of Monetary Economics*, January, 1975, などを参照。なおバランスシートと予算制約式の関係については、稿をあらためて論じることとする。

うまでもない。本稿では、期間分析に限定し、「均衡動学」の手法⁴を用いて、この問題の1つの解決方法を提示し、資産制約(を主張する見解)に論理的整合性があるかどうかを問題とする。

II

以下の分析では、¹一期間には期首と期末が存在し、期間の長さは1とする($\Delta t=1$)。資産の需要は期首に行なわれ、したがって資産市場は期首に均衡し、経常生産物に関する需給均衡は期末に実現すると仮定する。すなわち、期首という1時点で資産市場は均衡することは可能であるが、当該期間内における所得・支出には時間的経過が必要であり、したがって期末における均衡が問題とされなければならないというわけである。⁵

本稿では、もっとも単純な所得・支出モデルでこのことを問題とするために、通常なされる次のような仮定を置くことにする。

- (1) 資産は金融資産だけを問題とし、しかも、貨幣と債券(確定利付永久債券)だけを問題とする。
- (2) 閉鎖体系であり、1財モデルであり、経常生産物のみが取引の対象である(ストックとしての生産物は取引の対象とはならない)。
- (3) さらに、家計のみが債券を需要し、企業のみが投資資金のファイナンスのために債券を発行する。
- (4) 政府中央銀行は財政赤字を通じて貨幣を供給し、当該経済における

4 この手法については鶴田忠彦『マクロ・ダイナミックス』東洋経済新報社、昭和51年、などを参照。

5 この点は、連続分析と期間分析という視点においてではあるが、Mayによって主張されている。J. May, Period Analysis and Continuous Analysis in Patinkin's Macroeconomic Model, *Journal of Economic Theory*, March, 1970. なおこのような主張には大いに批判が存在すると思われるが、本稿では、このこと自体は直接問題としない。

貨幣供給ルートはこれだけとする (money finance)⁶。

(5) 利払いは、期首における債券保有量に対して、当該期間の期末になされる。

(6) 資産価格をふくむ価格についての予想や所得予想は全く考慮しない。⁷

さて、(貨幣と債券についての) 資産市場の期首均衡を定式化するにあたって、次の問題を考えておかなければならない。投資のファイナンスの問題である。ここでは、内部資金 (手持ち貨幣 + 当期利潤) と外部資金 (新規債券発行) の両方から調達される一般的な場合を想定することにする。債券市場は期首に均衡するものと仮定しているのであるから、当然、債券供給も期首になされると考えるべきである。今期の投資のファイナンスのために発行される債券供給は、少なくとも当該期間に実現されなければならない。このことは、債券市場を期首に特定化しても、期末に特定化しても、全くかわらない。今期のファイナンスの問題を次期以降に持ち越すことは、いかなる理由からも正当化できないと考える。⁸

それでは、今期期首の予算制約式 (資産制約) を定式化することから議論を始めることにしよう。

$$(1) M^h(t) \equiv H^h(0, t) + E(0, t) - E(0, t-1)$$

$$(2) B(0, t) - B(0, t-1) \equiv H^f(0, t) - M^f(t)$$

ここで、 M : 貨幣ストック、 B : 債券ストック、 E : 債券需要 (ストック

6 代替的な仮定はいろいろ成立するが、本稿の論点をどのように変えるかについては、別の機会に論じることとする。

7 本稿では、当然、生産物の価格は一定と仮定している。本稿が問題としているところを考察するために、予想問題が不可欠というわけではない。予想と予算制約式の関係については、稿をあらためて論じることとする。

8 資産制約を主張する論者には (たとえば May), 資産の変化には時間的経過が必要であるというのを主張する傾向にあるが、本稿の期間分析の範囲内では、投資のファイナンスという観点から、このことと期首に債券供給をもってくることは、直接矛盾するものではない。May の前掲論文はよく引き合いに出されるのであるが、いくつかの点で大いに疑問の余地のある論文である。この点については別の機会にふれることとする。

ク), H : 貨幣需要(ストック), h は家計, f は企業を意味する。

いずれも名目値である。時間変数は t で表示し, 第 1 変数の (0) は期首の値であることを示している。期末の値は(1)で示すことにする。⁹

(1)式は, 家計が期首の手持ち貨幣残高から, 追加的に債券を需要し, 貨幣を需要することを示している。

(2)式は, 企業が追加的に債券を供給し, 手持ち貨幣残高を増加させることを示している。前期期首の債券市場の均衡を仮定すれば, (1), (2)式を合計することにより資産制約が導出される。

$$(3) \quad E(0, t-1) \equiv B(0, t-1)$$

$$(4) \quad M(t) + B(0, t) \equiv H(0, t) + E(0, t)$$

(4)式が, 資産制約であるが, 本稿では投資のファイナンスという理由から, 期首に債券ストックが変化することがふくまれている点をのぞけば, 通常の 2 資産の場合の資産制約と全く同一のものである。

(4)式が, ストックで表示されていることをとくに強調し, これをストック制約などと呼ぶ見解も存在するので, (4)式が, 本稿のように, 每期, 市場が均衡することを仮定すれば, 容易に資産についてのフローの制約式に変換することが可能であることを示しておこう。¹¹ (3)式に加えて, 貨幣についても, 前期期首の均衡を仮定すれば,

$$(5) \quad M(t-1) \equiv H(0, t-1)$$

9 この表示方法は, 次の論文を参照している。

W.H. Buiter and G. Woglom, On Two Specification of Asset Equilibrium in Macroeconomic Models: A Note, *Journal of Political Economy*, April, 1977. ただし, この論文は, 期間分析を連続分析に変換することを目的としているので, $4t \times 1$ である。たとえば, 彼等は, 資本ストックの期首需要関数を, $K^d(0, T)$, T ; 時間, 期末需要関数を, $K^d(4t, T)$, と表示している。

10 P. H. Hendershott and G. Horwich, IS-LM as a Dynamic Framework, *Trade, Stability and Macroeconomics*, ed. by G. Horwich and P. Samuelson, Academic Press, 1974, 参照。

11 このような考え方は, 市場均衡条件についてはあるが, Buiter and Woglom も採用している (注 7 の文献参照)。

(3), (5) 式を考慮すれば, (4) 式は,

$$(4)' \quad M(t) - M(t-1) + B(0, t) - B(0, t-1) \\ = H(0, t) - H(0, t-1) + E(0, t) - E(0, t-1)$$

(4)' 式は, (3), (5) 式すなわち前期の資産市場の均衡を仮定すれば, (4) 式と同じものである。

(4) 式が資産制約式であれば, (4)' 式も資産制約式である。

さて, 問題はこれからである。(4) 式も (4)' 式もいずれも期首における貨幣「市場」と債券市場の超過供給 (あるいは超過需要) の合計が恒等的にゼロであることを意味している。このことからただちに, 貨幣「市場」か債券市場のいずれか一方の均衡条件を任意に選択し, 期末の所得・支出の均衡条件と合わせてモデルを構成すればよいという結論を引き出してしまふことに何等の問題もないのかどうか問われなければならない。¹² モデルを資産市場の均衡条件だけで構成すれば, それは単なる部分均衡モデルでしかないことは言うまでもない。¹³

本稿では, 当然の事ながら, 所得・支出の均衡条件 (すなわち, 財市場の均衡条件) をふくむマクロ的一般均衡モデルを構成することを目的としよう。しかしながら, (4) 式や (4)' 式は, このことに関して, 実は何等の情報も提供していないのである。

所得・支出の不均衡に対応する部分は, (4), (4)' 式にはふくまれていないのである。それは全く当然の事であって, (4), (4)' 式を導出した (1), (2) 式は, 家計の消費需要のファイナンスや, 投資支出の内部資金からの調達などについての制約条件を与えたものではなく, 資産の選択と借入れにつ¹⁴

12 ここで, 期末の所得・支出の均衡条件 (財市場の均衡条件) を体系にふくませるかどうかの根拠が示されなければならない。所得決定が重要であるからでは話にならない。

13 ヒックス以来の伝統であるマクロ的一般均衡という立場から考えれば, 資産市場の均衡条件だけでモデルを構成することは消極的である。

14 債券供給のことを意味する。

いての制約である。では、経常生産物(財)についての支出に関するファイナンスを問題としないで、(4)、(4)' 式を所得・支出の均衡条件をふくむモデル全体の制約条件であるとみなしてよいのかということが問題となる。すなわち、(4)、(4)' 式はモデル全体の制約条件ではなく、資産市場だけについての制約条件であることがわかる。あらたに、支出に関する制約条件が問題とされなければならない。(1)式を前提にするかぎり、消費需要は所得(家計の所得)からファイナンスされなければならない。企業の場合はやや複雑である。期首に獲得した貨幣残高や所得(企業の所得)から、投資がファイナンスされなければならない。期首に企業が獲得した貨幣残高には、当然、借入れがふくまれている。以上の事は、期末における所得・支出に関する制約条件を導出するうえで、理解されなければならない1つのポイントである。

では、所得と支出の差はどのようになるのか。その残額は貨幣として保蔵される以外にない。期首における資産選択やファイナンスとしての貨幣需要と、期末における当該期間全体の貨幣需要とは、期末の所得と支出の差の部分だけ異なる。この差を経済主体にとって貯蓄と定義すれば、経常勘定における貯蓄による貨幣の流入が経済主体の手元に生ずるということになる。もちろんこれはゼロであるかもしれない。しかし、恒等的にゼロというわけにはいかない。以上のように、資産勘定の面から期首に貨幣需要を特定化し、資産市場の調整が完了したとしても、期末における貨幣需要は存在する。それは所得・支出間の関係から生じてくる貨幣需要(保蔵)である。したがって、期末におけるストックとしての貨幣需要は、期首におけるストックとしての貨幣需要に、この所得・支出間の関係(貯蓄)から生じてくる貨幣需要を加えたものである。このことは、前期末にも、当

15 ここでの貯蓄とは、予算制約式における経常収入と経常支出の差を意味している。(6)、(7)式の $Y^a - T^a + iE - C$ 、 $Y - \{B + Y^a + T^a\} - I$ を意味している。

然、妥当する。すなわち、前期末の貨幣残高は、経済全体の所得・支出が均衡した結果として期末の貨幣需給も均衡し、確定したものである。以上¹⁶の内容を予算制約式の形で示せば次のようになる。

$$(6) \quad M^h(t) = Y^h(1, t-1) - T^h(1, t-1) + i_{t-1}E(0, t-1) \\ - C(1, t-1) + H^h(0, t-1) \quad (\equiv H^h(1, t-1))$$

$$(7) \quad M^f(t) \equiv Y(1, t-1) - \{i_{t-1}B(0, t-1) + Y^h(1, t-1) \\ + T^f(1, t-1)\} + H^f(0, t-1) - I(1, t-1) \quad (\equiv H^f(1, t-1))$$

$$(8) \quad M(t) \equiv Y(1, t-1) - T(1, t-1) - C(1, t-1) - I(1, t-1) \\ + H(0, t-1) \quad (\equiv H(1, t-1))$$

ここで、 Y ：所得、 I ：投資需要、 T ：租税、 C ：消費需要、 i ：利子率。いずれも名目値であり、期首の値は(0)、期末の値は(1)で示している。

(6)式は、家計の消費需要が家計の可処分所得($Y - T + iE$)からファイナンスされることを示している。同時に、その差額が期末における貨幣の流入となって、期末における貨幣需要の一部を構成している。期末における貨幣需要全体はこれに期首における貨幣需要を加えたものであることを、(6)式は示している。今期期首(t 期期首)からみれば、すでに前期末の所得・支出は均衡し、前期末から今期期首に受け継がれる貨幣残高は確定しているのである。(7)式は、企業の期末における投資が、企業所得($Y - iB - Y^h - T^f$)と期首に需要した貨幣残高からファイナンスされることを示している。期末における貨幣需要や貨幣残高については、(6)式の場合と同様である。(6)、(7)式を合計し、前前期期首の債券市場の均衡を仮定すれば、(8)式が導出される。(8)式は、経済全体についての期末における貨幣需要および貨幣残高と所得・支出間の関係を説明したものである。(6)、

16 i_{t-1} も $i(0, t-1)$ と表示すべきであるが、単純化のために省略している。以下、同様である。

(7), (8) 式を 1 期ずらせば, 今期期末の所得・支出に関する予算制約式となる。

$$(6)' \quad H^b(1, t) \equiv Y^b(1, t) - T^b(1, t) + i_t E(0, t) - C(1, t) + H^b(0, t)$$

$$(7)' \quad H^f(1, t) \equiv Y(1, t) - \{i_t B(0, t) + Y^b(1, t) + T^f(1, t)\} \\ + H^f(0, t) - I(1, t)$$

$$(8)' \quad H(1, t) \equiv Y(1, t) - T(1, t) - C(1, t) - I(1, t) + H(0, t)$$

(6)', (7)', (8)' 式は, 今期の期末の所得・支出が均衡し, 確定すれば, 貨幣残高に等しくなる。このことをみるために, 本稿の仮定 (4) を定式化しておこう。

$$(9) \quad G(1, t) - T(1, t) \equiv M(t+1) - M(t)$$

(G: 財政支出)

(9) 式は, 通常のマナー・ファイナンスの定式化のように, 今期の財政赤字が期末における貨幣供給の増減となっている。

(9) 式を考慮して (8)' 式を変形すると,

$$(10) \quad Y(1, t) - \{C(1, t) + I(1, t) + G(1, t)\} \equiv \{H(1, t) - H(0, t)\} \\ - \{M(t+1) - M(t)\}$$

今期期末の貨幣需給の均衡を仮定すれば, 期末における所得・支出の均衡条件 (すなわち財市場の均衡条件) と期末の貨幣需給の均衡条件との関係を示した制約条件が得られる。

$$(11) \quad Y(1, t) - \{C(1, t) + I(1, t) + G(1, t)\} \equiv H(1, t) - M(t+1)$$

(11) 式は, 期末の財市場の均衡が成立すれば, 期末における貨幣残高の保有も確定することを意味している。(10) 式における左辺の項は, 期首の状態と比較して期末における貨幣需給の変化を示している。今期期末の財市場が均衡すれば, 今期期末の貨幣残高が確定する。そして, 次期期首に受け継がれる。 $H(1, t) = M(t+1)$ を (8)' 式に代入すれば, 次期期首の貨幣残高が今期期末の所得・支出関係といかなる関係を持っているかを示す式と

なる。それは (8) 式を一期先へずらした式となる。

$$(8)'' \quad M(t+1) \equiv Y(1, t) - T(1, t) - C(1, t) - I(1, t) + H(0, t)$$

家計や企業の場合も同様に示すことができる。

このように、今期末の財市場の均衡は、今期末のすなわち次期期首の貨幣残高を確定しているのである。そのことを示したのが (11) 式である。すなわち、財市場の均衡条件は期末の所得・支出の関係を確定することにより、貨幣残高を通じて次の期の資産制約そのものを規定する。これまでの議論と同様に、(9) 式を一期後へずらし、中央銀行の前期末の貨幣供給を示した式に変形し、(8) 式に代入すれば、(10) 式を一期後へずらした式が導出される。

このように、前期末の財市場が均衡し所得・支出関係が確定すれば、前期末の、すなわち今期期首の貨幣残高が確定する。そのことを示したのが (6), (7), (8) 式である。

したがって、(6), (7), (8) 式を (1), (2), (4) 式 (もしくは (4)') 式に代入すれば、今期期首の資産制約が貨幣残高を通じて前期末の財市場の均衡条件といかなる関係をもっているかを明確にすることができる。

$$(1)' \quad Y^h(1, t-1) - T^h(1, t-1) + i_{t-1}E(0, t-1) - C(1, t-1) \\ + H^h(0, t-1) \equiv H^h(0, t) + E(0, t) - E(0, t-1)$$

$$(2)' \quad Y(1, t-1) - \{i_{t-1} B(0, t-1) + Y^r(1, t-1) + T^r(1, t-1)\} \\ - I(1, t-1) + H^r(0, t-1) + B(0, t) - B(0, t-1) \equiv H^r(0, t)$$

(1)', (2)' 式は、前期末の所得・支出関係が今期期首の追加的な資産需要をファイナンスすることを示している。(1)', (2)' 式を合計しても、(4) 式 ((4)' 式) に (8) 式を代入しても、いずれの場合も前期期首の資産市場の均衡を仮定すれば、(4), (4)' 式は次のように変形される。

$$(12) \quad Y(1, t-1) - T(1, t-1) - C(1, t-1) - I(1, t-1) + \{B(0, t) - B(0, t-1)\} \equiv \{H(0, t) - H(0, t-1)\} + \{E(0, t) - E(0, t-1)\}$$

(12)式は、前期末の所得・支出関係が今期期首の追加的資産需要を規定していることを示し、基本的には、前期末の所得すなわち貯蓄が今期期首の追加的資産需要をファイナンスしていることを示している。資産制約(4)式は、貨幣残高を通じて、前期末の経常勘定の状態と結合しているのである。資産制約が全ての期間の所得・支出関係と無関係であるということはありません。期首に資産需要を特定化すれば、その期の期末の所得・支出関係と関係をもたなくなる。一期間だけみれば、資産制約は所得・支出関係と無関係にみえるが、多期間にわたれば明確な関係をもっている¹⁷。

方法論的にみて、一期間を分析するに際しても、前期末の状態がどのように今期期首を規定し、今期中の変化が期末に確定し、次期期首をいかに規定するかを少なくとも問題としなければならない。これで1つのサイクルを分析したことになる。資産需要を期首に特定化した場合に、なるほどその期の期末の所得・支出関係に資産需要は影響されないけれども、それは単に期首から一定の時間的経過を必要(ここでは期間の長さは1)とした期末をみているに過ぎない。一期前の期末とその期の期首の関係を、確定しなければ分析として完結しない。この点は単に期間分析だけにあてはまる問題ではない。1時点をとれば、所得・支出関係には時間的経過が必要であるから、資産制約が妥当するというような見解についても、ほぼ同様の批判を展開することができる。過去の所得・支出関係がその時点の貨幣残高を通じて資産制約と関係をもっている。

17 今期期末の所得・支出の均衡条件と無関係に資産制約が成立することを強調し、一方では資産制約に規定されている資産需要に期末の所得を変数として導入することは、全く論理的に一貫性がないとみるべきである。では、どのように資産市場と財市場の相互依存関係を定式化するのであろうか。本稿でその一つの解答が与えられている。

さて、(12) 式を、前期期末の貨幣供給 ((9) 式に t のかわりに $t-1$ を代入したもの) を考慮して変形しておこう。なぜなら (12) 式は家計と企業の予算制約式を集計したものであり、経済全体の制約条件とはならない。

$$\begin{aligned} (12)' \quad & Y(1, t-1) - \{C(1, t-1) + I(1, t-1) + G(1, t-1)\} \\ & = [\{H(0, t) - H(0, t-1)\} - \{M(t) - M(t-1)\}] + [\{E(0, t) \\ & \quad - E(0, t-1)\} - \{B(0, t) - B(0, t-1)\}] \end{aligned}$$

(12)' は資産需要を追加的需要として表現しているが、前期期首の資産市場の均衡を仮定すれば、ストックの形に変形することができることは言うまでもない。

$$\begin{aligned} (12)'' \quad & Y(1, t-1) - \{C(1, t-1) + I(1, t-1) + G(1, t-1)\} \\ & = \{H(0, t) - M(t)\} + \{E(0, t) - B(0, t)\} \end{aligned}$$

(12)', (12)'' 式が、期首に資産需要を特定化した場合のワルラス law であり、3つの市場の超過供給が恒等的にゼロであることを意味している。

資産需要を期首に特定化しても、ワルラス law は成立するが、2つの期間にまたがることになる。前期末の均衡を仮定して、これを当該期間に限定してみたものが資産制約である。(12)', (12)'' 式がモデル全体の制約条件となる場合、所得・支出モデルは基本的にどのような構成すればよいのか、次の問題である。一期間に分析を限定すれば、やはり資産制約を条件としてモデルを構成すればよいのでないかという疑問がなお残るからである。

III

期首に資産需要を特定化したモデルを構成する場合の資産需要に関する予算制約式は、(1)', (2)', (12) 式である。(1), (2), (4) 式 ((4)' 式) は、本稿のⅡ節の考察により、(6), (7), (8) 式を前提に(1)', (2)', (12)' 式と同じもの

である。ただ、(1), (2), (4) 式では資産需要関数が所得変数とどのように関係をもっているのかが示されていない。通常、(1), (2), (4) 式だけを仮定し、資産需要関数には期末に実現するはずの所得変数をふくめるようにしているが、これでは論理的整合性が保たれない。

期首における資産制約は、その期の期末における所得・支出関係からは影響を受けない。期首の資産制約を規定しているのは、前期末の所得・支出関係である。(1)', (2)', (4) 式を予算制約式として用いなければ資産需要と所得の関係が確定しない。すなわち、ヒックス型のマクロ的一般均衡モデルが構成できない。このことは、資産需要を期首に特定化すれば、少くとも所得変数については、一期のタイム・ラグが介在することを意味している。このことを前提に整合的なモデルを構成してみよう。

以下、行動関数については期首、期末の表示を省略することにする。資産需要および債券供給のみが期首に行なわれる。今期 (t 期) の所得・支出の均衡条件 (すなわち財市場の均衡条件) は、(6)', (7)', (8)' 式に示されているように、今期の所得から今期の支出がファイナンスされるのであるから、タイム・ラグは介在しない。なお財政支出は外生的政策変数とする。財市場の均衡条件を通常のように定式化しておこう。

$$(13) \quad Y_t = C((1-\tau)Y_t) + I(i_t) + \bar{G}$$

ここで、 $0 < C' < 1$, $I' < 0$ を仮定する。

τ は税率 (=const.), $0 < \tau < 1$

資産市場の定式化であるが、(1)', (2)' 式をみればわかるように、少くとも資産需要は前期の所得や利子率と関係をもっている。(1)' 式は、前期の所得と今期期首の債券需要が正の依存関係をもつことを許容している。したがって、債券需要関数を次のように定式化しよう。

$$(14) \quad E(0, t) - E(0, t-1) = E((1-\tau)Y_{t-1}, i_t), \quad E_1 > 0, \quad E_2 < 0$$

債券需要と今期期首の利子率とは、通常のように負の依存関係を仮定す

る。問題は前期利子率との関係である。この点は後述する。(1)'式は利払いの項をふくんでいるが、これは債券需要に影響を及ぼさないと仮定しよう。

$$(15) \quad B(0, t) - B(0, t-1) = \alpha I(i_t), \quad 0 < \alpha < 1$$

(15)式は債券供給関数であるが、本稿の仮定では、債券は投資資金のファイナンスのためにのみ発行されることになっている。したがって、期首に計画される投資需要の関数であることは明白である。ここでは、単純化のために投資資金の外部資金・内部資金比率を固定している ($\alpha = \text{cnst.}$)¹⁸。

(14), (15)式より、債券市場の期首均衡条件は次のようになる。

$$(16) \quad E((1-\tau)Y_{t-1}, i_t) + E(0, t-1) = \alpha I(i_t) + B(0, t-1)$$

前期期首の均衡を仮定すれば、

$$(16)' \quad E((1-\tau)Y_{t-1}, i_t) = \alpha I(i_t)$$

次に、期首における貨幣需要を定式化しよう。この場合、経済全体の貨幣需要への利払いの効果は無視することができる。なぜなら経済全体の貨幣需要についての利払いの効果は、支払う企業と受けとる家計との関係から、相殺されるものと考えることができるからである。(1)', (2)'式は、いずれも前期末の所得と貨幣需要の正の依存関係を許容している。問題は利子率である。今期期首の利子率と貨幣需要の関係は、負の依存関係にあると想定しなければならない。以上の諸点を確定するために、貨幣需要関数を次のように定式化しておこう。

$$(17) \quad H(0, t) - H(0, t-1) = h((1-\tau)Y_{t-1}, i_t, i_{t-1})$$

(13)~(17)式と(12)式より、各行動関数の符号条件の関係をみておこう。

(13)~(17)式を(12)式に代入し、各変数で偏微分すると、

18 この点については、本稿の分析結果に全く影響を及ぼさない。一般的に、 $B(i_t)$, $B' < 0$, と定式化しても、以下の議論を同様に展開できる。拙稿「所得・支出分析におけるタイム・ラグと予算制約式」『同志社商学』第36巻第5号, 1985年, 参照。

$$(18) \begin{cases} h_1 \equiv 1 - (C' + E_1) \geq 0 \\ h_2 \equiv -(E_2 - \alpha I') < 0 \\ h_3 \equiv I' > 0 \end{cases}$$

(18) 式で、貨幣需要と所得の依存関係は正であることを仮定しよう ($h_1 > 0$)。しかしながら、利子率の関係は確定している。(12) 式より、今期の利子率と貨幣需要の関係は、(10) (17) 式の債券需給についての定式化を認めるかぎり、正の依存関係しか存在しない。その一つの理由は、前期末の所得・支出関係は絶対に今期利子率からは(時間の順序性という意味で)影響を受けることはないということである。この点は(12) 式から自明の事であるが、通常の資産制約の含畜と一致する。期末に特定化した場合には、予算制約式からは一義的に定まらないことはよく知られている。

さて、前期利子率と今期期首の貨幣需要の関係である。前期の投資需要の状態は所得・支出関係に影響を及ぼし、したがって期首の貨幣残高を通じて今期期首の貨幣需要に影響を及ぼす。(2)' 式をみればわかるように、企業の貨幣需要が影響を受けるのである。前期利子率が相対的に低水準であれば、前期末における企業貯蓄を相対的に増加させていることになり、企業の今期期首の手持ち貨幣残高を増加させることにより、今期期首の貨幣需要を直接的に増加させる。これは企業が債券を需要しないことにもよる。このことを示したのが(18) 式の h_3 の符号である。この点は、債券需要関数が前期利子率と関係をもたないことと対応している。いずれにしても、貨幣需要と利子率の関係について確定することが、この場合の重要な含畜である。貨幣需要と所得の関係については、かならずしも(1)', (2)' 式の予算制約式からは確定しないのは、(1)', (2)' 式が債券需要および貨幣需要が前期の所得としか関係を持ち得ないことを意味しているからである。この点は通常の期首特定化モデルと本稿の体系の根本的相違である(注17)。

ところで、貨幣供給は(9) 式によって与えられているので、財政支出一定

を仮定し、租税関数を特定化して、再述すれば

$$(9') \quad \bar{G} - \tau Y_{t-1} = M(t) - M(t-1)$$

(9') 式は、前期末の貨幣供給を与えている。

(17), (9') 式により貨幣需給の均衡条件は次のようになる。

$$(18) \quad h((1-\tau)Y_{t-1}, i_t, i_{t-1}) + H(0, t-1) = \bar{G} - \tau Y_{t-1} + M(t-1)$$

前期期首の貨幣需給の均衡 ($H(0, t-1) = M(t-1)$) を仮定すれば、

$$(19') \quad h((1-\tau)Y_{t-1}, i_t, i_{t-1}) = \bar{G} - \tau Y_{t-1}, \quad h_1 > 0, \quad h_2 < 0, \quad h_3 > 0$$

これでモデルは完結したことになる。通常の分析のようにモデルの構成は、財市場と債券市場による場合と、財市場と貨幣「市場」による場合の二通りを仮定しよう。いずれで構成しても、(18) の条件のもとで、すなわち (1)', (2)', (12) 式の制約条件のもとで、整合的でなければならない。

以上の考察により、モデルは、

$$S_1 \begin{cases} (13) & Y_t = C((1-\tau)Y_t) + I(i_t) + \bar{G} \\ (10') & E((1-\tau)Y_{t-1}, i_t) = \alpha I(i_t) \end{cases}$$

$$S_2 \begin{cases} (13) & Y_t = C((1-\tau)Y_t) + I(i_t) + \bar{G} \\ (19') & h((1-\tau)Y_{t-1}, i_t, i_{t-1}) = \bar{G} - \tau Y_{t-1} \end{cases}$$

S_1 は財市場と債券市場の均衡条件でモデルを構成している。 S_2 は財市場と貨幣市場の均衡条件でモデルを構成している。

S_1, S_2 の体系で、前期の状態を示す (Y_{t-1}, i_{t-1}) を与えられたものとして、一期間だけに分析を限定すれば、(10') か (19') のいずれかの均衡条件で今期利率が決定され、その利率のもとで (13) 式により今期期末の所得が決定される。そして、このことは (10) 式 ((10') 式) により期末の貨幣需給が均衡していることを意味している。今期末の貨幣需給が均衡すれば次期期首の貨幣残高が確定する。このように、一期間に分析を限定すれば、資産需要を期首に特定化したモデルは、相互依存体系にはならず、利率は資産市場だけで決定されることになる。しかしながら、 S_1 と S_2 は、一期の

タイム・ラグをもつ定差方程式体系である。每期市場が均衡することを仮定すれば、これらの体系は次の体系と全く同値である。

$$S_1' \begin{cases} (13') & Y_{t-1} = C((1-\tau)Y_{t-1}) + I(i_{t-1}) + \bar{G} \\ (16') & E((1-\tau)Y_{t-1}, i_t) = \alpha I(i_t) \end{cases}$$

$$S_2' \begin{cases} (13') & Y_{t-1} = C((1-\tau)Y_{t-1}) + I(i_{t-1}) + \bar{G} \\ (19') & h((1-\tau)Y_{t-1}, i_t, i_{t-1}) = \bar{G} - \tau Y_{t-1} \end{cases}$$

S_1' , S_2' の体系は、(12') 式のワルラス law の制約条件のもとで、任意の 2 市場を選択してつくられたものである。期首に資産需要を特定化した場合の経済全体の制約条件は、これまで考察してきたように (12') 式である。

S_1 , S_2 をみて、ただちに (12') 式の経済全体の制約条件のもとでは、今期の財市場の均衡条件は他の均衡条件と関係をもたないと判断してはならない。每期市場が均衡するものと仮定すれば、 S_1 と S_2 の体系は S_1' , S_2' の体系と同一である。これまでの考察から明確になったように、期首に資産需要を特定化すれば、今期期首の資産市場は前期末の財市場と (12') 式のような一義的な関係をもつのである。したがって、今期期末の財市場は次期期首の資産市場と (12) 式で示されるのと同じ関係をもつ。 S_1 , S_2 の (16')¹⁹, (19') 式を一期先はずらして考えても同様である。

いずれにしても、多期間に分析を拡張すれば、(12') 式の制約条件 (ワルラス law) のもとで任意の 2 市場の均衡条件でモデルを構成すればよいことになる。²⁰ S_1 , S_2 の体系は一期のタイム・ラグが介在している。これを前期の均衡を仮定し一期間だけに限定するから、いかにもワルラス law が成立しないかのようにみえる。これまで考察してきたように、資産需要を期首に特定化してもワルラス law は 2 期間にまたがって成立するのである。資産制約はワルラス law の 1 部分を表現したものでしかないので

19 次期期首の資産市場の均衡条件と今期期末の財市場でモデルを構成する。

20 もちろん、貨幣「市場」と債券市場で構成してもよい。ただし、このことと、どの市場とどの変数が直接的に関係をもつかという因果関係とは、別の事からである。

ある。したがって、 t 期首に資産需要を特定化したモデルの場合は、体系は定差方程式体系となり、多期間にわたってワルラス law (12' 式) を制約条件として分析しなければならないということになる。いいかえると、期首に資産需要を特定化すれば、所得・支出モデルに一期のタイム・ラグを介在させることになるということである。

IV

S_1, S_2 の体系が、(1)', (2)', (12 式) の予算制約式、(12' 式) の制約条件のもとで整合的であることを示しておこう。 S_1, S_2 の体系を定常均衡近傍 (Y^*, i^*) で一次近似し代入して整理すれば次の式が得られる。

$$\left\{ \begin{array}{l} (20) \quad (S_1), i_t - i^* = \frac{I'}{1 - C'(1 - \tau)} \cdot \frac{(1 - \tau) E_1}{\alpha I' - E_2} \cdot (i_{t-1} - i^*) \\ (21) \quad (S_2), i_t - i^* = - \left\{ \frac{I'}{1 - C'(1 - \tau)} \cdot \frac{h_1(1 - \tau) + \tau}{h_2} + \frac{h_3}{h_2} \right\} (i_{t-1} - i^*) \end{array} \right.$$

(18 式) を考慮して、(20), (21) 式の係数を変形してやると

$$(22) \quad - \left\{ \frac{I'}{1 - C'(1 - \tau)} \cdot \frac{h_1(1 - \tau) + \tau}{h_2} + \frac{h_3}{h_2} \right\} = \frac{I'}{1 - C'(1 - \tau)} \cdot \frac{(1 - \tau) E_1}{\alpha I' - E_2}$$

したがって、(20) と (21) 式は同一である。

(1)', (2)', (12 式) を条件として S_1 と S_2 の体系は同値である。このことは (12' 式) の制約条件が意味するように、 S_1 と S_2 のいずれのモデルの構成でも同一の分析結果を得ることを意味している。さらに、(12' 式) の制約条件のもとに、 S_1 と S_2 の体系は整合的である。

(20) 式より S_1 と S_2 の体系の安定条件は次のようになる。

$$(23) \quad \frac{I'}{1 - C'(1 - \tau)} \cdot \frac{(1 - \tau) E_1}{\alpha I' - E_2} < 1$$

(23) 式の意味するところは、定常近傍における財市場の均衡曲線の傾きの絶対値が債券市場の均衡曲線の傾きの絶対値よりも大であることである。こ

のことは通常のタイム・ラグのない場合の安定条件と全く同一である。

V

資産需要を期首に特定化すれば、每期市場が均衡するとして、一期間だけみれば、通常の資産制約が成立するようにみえるが、2期間にまたがってワルラス law が成立する。この場合のワルラス law と資産制約は、一期間については、同じ制約条件である。

資産需要を期首に特定化すれば、一期のタイム・ラグを体系に与えることになる。資産需要だけを期首に特定化する根拠が存在するかどうかは問われなければならない。資産需要を期首に特定化することは、基本的には生産物についての支出は所得からファイナンスされなければならないことを意味している。このことは同時に、一期間において、資産選択の意志決定と所得・支出間の意志決定を分離させることである。この点は従来から存在する基本的な問題である。稿をあらためて分析することにした。また、この問題とも関連するのであるが、仮定を適当に変えることにより、ヒックスの「くもの巣体系」を、資産需要を期首に特定化したモデルとして位置づけることが出来ることも、本稿は示している。このように本稿の視点を拡張して、いくつかの分析フレームワーク上の基本的問題を解明することが出来るはずである。