Title	貨幣の中立性
Sub Title	The neutrality of money
Author	福岡, 正夫
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1988
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.81, No.3 (1988. 10) ,p.361(1)- 376(16)
JaLC DOI	10.14991/001.19881001-0001
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19881001-0001

「三田学会雑誌」81巻3号（1988年10月）

貨幣の中立性

福岡正夫

1　本稿ではいわゆる貨幣の中立性，すなわち貨幣数量の変化がすべての名目価格を同一比例的に変化させ「実質」変数の値にはいっさい影響を与えないという新古典派貨幣理論の基本命題について考察する。貨幣数量説の伝統を具現化したこの命題は，周知のようにケインズ経済学の出現によって重大な挑戦を受け，以来少なくとも短期についてみるかぎり，一般には成立しないと考えるのが大方の見解となってきた。ところがその後，フリードマンによって代表されるマネタリズムやルーカス，サージェント＝ワレスらの「新しい古典派」の立場に立つ反ケインズ的マクロ経済学の波が高まるにつれて，それはふたたび装いも新たに蘇る機縁を与えられ，とりわけ後者の立場を標榜する学者たちによれば，ケインズ流の裁量型金融政策は短期的にさえ経済の実質的状況に何らの効力をももたないと主張されているのである。

このような情勢を前にするとき，これら互いに相反する見解のそれぞれがいかなるときに正しく，またいかなるときに正しくないかを厳密な科学的分析の視点から検討し，それらをよりいっそう一般的な枠組みのなかに位置づけておくことの必要を痛感するのは，あえて筆者ばかりではあるまい。本稿はそうした分析目的のためにもっとも有効と思われる一般均衡理論の見地から，中立性命題が正確に意味するところを明らかにし，その妥当性の範囲を限定化しようとする試みである。それがもとづく分析装置は，グランモンおよびその協力者たちが開発し[(1)]，筆者もまた前2稿で援用した[(2)]一時的均衡のモデルであるが，本稿では議論の簡単化のために，その大部分をつうじて[(3)]前稿でそれぞれ導入した政府発行ならびに民間の個人発行の債券は捨象することにし，金融資産としてはもっぱら外部貨幣のみが存在する貨幣経済を対象とすることにしたい。なお今回の主題のとり扱いについては，とりわけグランモンの主著の第1章に負うところ大であることをあらかじめ特記しておきたい。

2　考察される経済は，前稿同様，生産を捨象した単純な純粋交換経済であり，それは第1期を今

注（1）J. M. Grandmont, *Money and Value: A Reconsideration of Classical and Neoclassical Monetary Theories*, 1983.

（2）福岡正夫「貨幣経済における一時的均衡」，『三田学会雑誌』81巻1号，1988年4月および同「貨幣経済における一時的均衡：補完的分析」，『三田学会雑誌』81巻2号，1988年7月。

（3）ただし第7節以降を除く。

期とし，以降 $t=1, 2, \cdots\cdots$ の形で無限の discrete な期間にわたって展開していく。実物財は一貫して n 種類あるものとし，それらはすべて perishable で，つぎの期まで持ち越すことはできない。

各期には寿命と年齢，そして選好，初期賦存量を異にするさまざまなタイプの個人がおり，第 i 番目の個人の，今期を起点とする生存期間は T_i，その第 t 期（$t=1, 2, \cdots\cdots, T_i$）における第 h 財（$h=1, 2, \cdots\cdots, n$）の需要量は $x_i{}^t{}_{,h}$，したがってその財需要量ベクトルは $x_i{}^t \equiv (x_i{}^t{}_{,1},\ x_i{}^t{}_{,2}, \cdots\cdots, x_i{}^t{}_{,n})$ のように記される。個人 i の消費計画は $x_i{}^t$ の流列 $x_i \equiv (x_i{}^1, x_i{}^2, \cdots\cdots, x_i{}^{T_i})$ によって示され，それぞれの消費計画に対する彼の選好は非負象限上で定義される連続，単調かつ厳密に擬凹の効用関数 $u_i(x_i{}^1, x_i{}^2, \cdots\cdots, x_i{}^{T_i})$ であらわされる。

他方，個人 i にはその生存期間の毎期首正の財賦存量ベクトル $\omega_i{}^t \equiv (\omega_i{}^t{}_{,1}, \omega_i{}^t{}_{,2}, \cdots\cdots, \omega_i{}^t{}_{,n}), t=1, 2, \cdots\cdots, T_i$ が与えられ，また第 1 期の期首には非負の貨幣の賦存量 $\overline{m}_i$，ただし貨幣の総量 $\sum_i \overline{m}_i \equiv M$ は正，が与えられる。各財の価格はどの期についても貨幣の価格がつねに 1 にひとしいように規準化されているものとし，そのルールで測った今期の財価格ベクトルを $p^1 \equiv (p^1{}_1, p^1{}_2 \cdots\cdots, p^1{}_n)$，また個人 i が予想する来期以降の財価格ベクトルを $p_i{}^t \equiv (p_i{}^t{}_{,1}, p_i{}^t{}_{,2}, \cdots\cdots, p_i{}^t{}_{,n})$，$t=2, \cdots\cdots, T_i$ で示す。これらの価格は一貫してすべて厳密に正であるものとする。

上記のような設定の下で，個人 i は各期の予算制約式

(1)
$$p^1 x_i{}^1 + m_i{}^1 = p^1 \omega_i{}^1 + \overline{m}_i$$
$$p_i{}^t x_i{}^t + m_i{}^t = p_i{}^t \omega_i{}^t + m_i{}^{t-1}, t=2, \cdots\cdots, T_i$$

に服しつつ[(4)]，効用関数 $u_i(x_i{}^1, x_i{}^2, \cdots\cdots, x_i{}^{T_i})$ の値を最大にするような消費の流列 $x_i \equiv (x_i{}^1, \cdots\cdots, x_i{}^{T_i})$ および貨幣需要量の流列 $m_i \equiv (m_i{}^1, \cdots\cdots, m_i{}^{T_i})$ を決定するわけであり，その結果として各財ならびに貨幣に関する一意連続な需要関数が導出される。それらは現行価格 p^1 および予想価格 $p_i{}^2, \cdots\cdots, p_i{}^{T_i}$ に依存するほか，初期の貨幣賦存量 $\overline{m}_i$ ならびに毎期の財賦存量 $\omega_i{}^1, \cdots\cdots, \omega_i{}^{T_i}$ にも依存するが，これらのうち予想価格は予想関数

$$p_i{}^t = \phi_i{}^t(p^1), t=2, \cdots\cdots, T_i$$

をつうじて現行価格に帰着させられるから，結局一時的均衡の分析がかかわる現物市場には

(2)
$$x_i{}^1 = \xi_i{}^1(p^1, \overline{m}_i)$$
$$m_i{}^1 = \mu_i{}^1(p^1, \overline{m}_i)$$

のように書かれる今期の財および貨幣の需要関数のみが現れることになる。右辺の関数のなかに財の初期賦存量を記入することは省くが，これは本稿をつうじてその変化を考えることはないからである。また予想関数 $\phi_i{}^t$ については連続性が想定されるので，$\xi_i{}^1$ および $\mu_i{}^1$ についても連続性が保証されることはいうまでもないであろう。

さて，ここで今期の財の超過需要を $z_i{}^1 \equiv x_i{}^1 - \omega_i{}^1 \equiv \xi_i{}^1(p^1, \overline{m}_i) - \omega_i{}^1 \equiv \zeta_i{}^1(p^1, \overline{m}_i)$ と定義することにすれば，当該経済の一時的需給均衡条件は

(3) $\sum_i \zeta_i{}^1(p^1, \overline{m}_i) = 0$

注（4） 効用関数の単調性の仮定により，各予算制約式の不等号≤は省いて書くことにする。

(4) $\sum_i \mu_i^1(p^1, \bar{m}_i)=M$

と書かれ，その解が一時的均衡価格の組を与えることになる。いわゆる境界条件を保証するための十分条件として，$T_i \geqq 2$, $\bar{m}_i>0$ で，しかも２個の正ベクトル ϵ, η について $\epsilon \leqq \psi_i^t(p^1) \leqq \eta$ for all p^1 を満たすような個人が少なくとも１人いることを仮定すれば，われわれはそのような均衡価格，しかも厳密に正の均衡価格がかならず存在することを示すことができる。しかし，その存在証明はすでに前２稿でとり扱った存在証明のスペシャル・ケースにすぎないから，ここでそれを繰り返すことは蛇足であろう。それゆえ以下では転じて，ただちに本来の主題である中立性の分析にとりかかることにしよう。

3　もっともナイーヴな形の貨幣中立性の主張は，伝統的にいわゆる実物部門と貨幣部門の古典的二分法 (classical dichotomy) の思想と結びついて提示されることが多かった。この考え方によれば，財市場の均衡条件(3)は貨幣数量ならびに各個人間へのその分配からは独立で，

(5) $\sum_i \zeta_i^1(p^1)=0$

のように書け，ここで ζ_i^1 は p^1 については０次同次関数，すなわちすべての p^1，すべての正の λ について $\zeta_i^1(\lambda p^1)=\zeta_i^1(p^1)$ であり，またランゲやパティンキンによって「セイの法則」と呼ばれた条件，すなわちすべての p^1 について

$$p^1\sum_i \zeta_i^1(p^1)=0$$

という条件をも満たしている。したがって(5)はそれのみで n 種の実物財のあいだの均衡価格比を決定することができ，それにもとづいて諸財の実質的取引量の均衡値が決定されることになる。他方，貨幣の需要関数 $\mu_i^1(p^1)$ は p^1 について１次同次関数，すなわちすべての p^1，すべての正の λ について $\mu_i^1(\lambda p^1)=\lambda\ \mu_i^1(p^1)$ であるから，貨幣市場の均衡

(6) $\sum_i \mu_i^1(p^1)=M$

によって絶対価格水準が決定される。換言すれば(5)のどんな解 p^{1*} に対しても，貨幣の総需要量 $\sum_i \mu_i^1(p^{1*})$ が正であるかぎり，$\sum_i \mu_i^1(\lambda p^{1*})=M$ をつうじて λ の一意的な値 λ^* が決定されるのである。このような二分法の妥当する世界では，貨幣の総量Mを２倍にすれば，名目価格の均衡値もまたすべて２倍になり，相対価格と実質的取引量は不変にとどまるから，貨幣の中立性が成立することは自明であろう。

ところが上記の形態の古典派的見解は，周知のごとくドン・パティンキンによって厳しく批判されるところとなった(5)。まず効用関数の単調性と予算制約式からワルラス法則すなわちすべての p^1 について

$$p^1\sum_i \zeta_i^1(p^1)+\sum_i \mu_i^1(p^1)=M$$

注（5） Don Patinkin, "Relative Prices, Say's Law, and the Demand for Money", *Econometrica*, April 1948, *ditto*, "The Indeterminacy of Absolute Prices in Classical Economic Theory", *Econometrica*, January 1949 参照。またその主著 *Money, Interest, and Prices: An Integration of Monetary and Value Theory*, 1956, 2nd ed., 1965 とりわけその第Ⅷ章をも参照のこと。

が成り立つから，さらにその上にセイの法則もまた成り立つとすれば，どんな p^1 に対しても貨幣の需給均等式 $\sum_i \mu_i^1(p^1)=M$ が恒等的に満たされねばならないことになり，絶対価格水準は不決定になってしまう。そこでこの難点から免れるために，かりにセイの法則を除外して考えるとしても，ワルラス法則は $\zeta_i^1(p^1)$ と $\mu_i^1(p^1)$ に関する同次性の仮定と両立しない。なぜなら $\zeta_i^1(p^1)$ が p^1 について0次同次，$\mu_i^1(p^1)$ が同じく p^1 について1次同次であれば，p^1 が λ 倍されたときにワルラス法則の式の左辺は明らかに λ 倍になるが，右辺はそれから独立の定数であるほかないからである。

たしかに上述のようなパティンキンの古典派批判は，(5), (6)の体系を短期の一時的均衡の体系とみなすかぎりは正しいであろう。しかし古典派の貨幣理論をもっぱらそのような性格のものとして捉えることには議論の余地があり，たとえばアーチボールド＝リプシーやサミュエルソン(6)はそれをむしろ長期の定常均衡にかかわるものと解した上で，その場合には二分法や貨幣数量説の命題に別段の矛盾は含まれないことを指摘している。

この見解を確認するために，以下本節では重複世代から成る定常経済モデルを構成して，そこでの貨幣中立性命題の成否を検討してみることにしよう。いまあらためて個人のタイプを，生まれてから死ぬまでの寿命の長さ，一生にわたる選好および財賦存量で定義し，第 s タイプの個人の寿命の長さを $N_s \geqq 2$，生涯の第 τ 期の期首の財賦存量ベクトルを ω_s^τ などと書くことにする。また子孫のため遺産はいっさい残さないものと仮定し，したがって新しく生まれてきた個人の当初の貨幣賦存量はゼロと仮定する。さらに簡単化のため各タイプの個人は1人ずつから成り，タイプの数は固定していると仮定すれば，人口はつねに一定に維持されていくことになり，毎期それぞれのタイプの個人が1人ずつ新たに誕生し，1人ずつ新たに死去していくわけである。

この経済の定常状態は，時間をつうじて価格の均衡値がつねに不変の値をとるような均衡の系列として定義される。したがってどの個人も価格が過去から現在にいたるまでずっと不変でありつづけたことを観察しうるわけであり，その経験にもとづいて将来も同一の価格が続くであろうと予想する。その意味において，この定常経済モデルは一種の「合理的期待」モデルとなっている。

第 s タイプの個人の一生にわたる消費と貨幣需要量は

$$
(7)\quad \begin{aligned} & px_s^\tau + m_s^\tau = p\omega_s^\tau + m_s^{\tau-1}, \quad \tau=1, \cdots\cdots, N_s \\ & \text{ただし}\quad m_s^0=0 \end{aligned}
$$

の下での $u_s(x_s^1, x_s^2, \cdots\cdots, x_s^{N_s})$ の最大化をつうじて決定され，その結果として財および貨幣の需要関数

$$
(8)\quad \begin{aligned} & x_s^\tau = \xi_s^\tau(p) \\ & m_s^\tau = \mu_s^\tau(p) \end{aligned}
$$

注（6） G. C. Archibald and R. G. Lipsey, "Monetary and Value Theory: A Critique of Lange and Patinkin", *Review of Economic Studies*, October 1958, P. A. Samuelson, "What Classical and Neoclassical Monetary Theory Really Was", *Canadian Journal of Economics*, February 1968. (reprinted in R. C. Merton ed., *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, Vol. III, 1972).

が導かれることは，pの不変性を除けば，前と同様である。

定常状態の重要な特性の一つとして，われわれは今期に新しく生まれた第sタイプの個人が将来その一生の第τ期に満たそうとする需要量と，同じ第sタイプですでにτの年齢に達している個人が今期に満たそうとする需要量とを同一視することができる。したがって第sタイプの個人による今期の財の総需要量は，各年齢について集計することにより，$\xi_s(p)=\sum_\tau \xi_s^\tau(p)$，$\mu_s(p)=\sum_\tau \mu_s^\tau(p)$のように求められ，市場での需給均衡条件は，前と同様 $\zeta_s^\tau(p)\equiv\xi_s^\tau(p)-\omega_s^\tau$，$\zeta_s(p)\equiv\sum_\tau \zeta_s^\tau(p)$ と定義することによって

(9)　$\sum_s \zeta_s(p)=0$

(10)　$\sum_s \mu_s(p)=M$

のように書きあらわせる。

さて(7)の下での効用最大化というモデル構造から，$\zeta_s^\tau(p)$，$\mu_s^\tau(p)$ がそれぞれpについて0次同次，1次同次となることは，詳論を要しないであろう。また(7)をτとsについてすべて足し合わせ，しかも $m_s^0=0$，$m_s^{N_s}=0$ であることに注目すれば，セイの法則

$$p\sum_s \zeta_s(p)=0$$

が成り立つことも，同様に明らかである。これを要するに，(9)，(10)の体系は古典派貨幣理論の性質をことごとく満たしているわけであり，そのことをつうじて定常経済においては二分法も貨幣数量説も，したがって当然貨幣中立性の命題もすべて妥当することが知られるのである。

4　もちろん定常的均衡の世界を離れ，短期の一時的均衡のそれに戻るやいなや，古典的二分法は成立しえないことになる。パティンキンが強調したとおり，後者の世界ではもはや価格の変化がひき起こす実質残高効果を無視することはできず，したがって需要関数および需給均衡条件は，貨幣の賦存量をも含めて(3)，(4)の形で書かれざるをえない。そしてセイの法則もまた満たされないから，実物部門が(3)のみをつうじて独立に相対価格や実質的変数の均衡値を決定することはできなくなるのである。

しかし，二分法と貨幣の中立性は，元来緊密に関連してはいるものの，互いに区別されるべき別個の命題であり，前者が成立しないからといって後者が成立しないという必然性はない。そこで本節ではあらためてパティンキンやフリードマンたちの見解にしたがい，短期均衡の世界にあってもなお中立性命題が得られるための条件を明らかにしてみることにしよう。

まずただちに言えることは，第2節のモデルすなわち予算制約式(1)の下での効用最大化問題に立戻って考えた場合，この問題の解は現行価格 p^1 および予想価格 $p_i^2, \cdots\cdots, p_i^{T_i}$ および貨幣の初期賦存量 $\overline{m}_i$ に関して同次関数になるということである。

いまその点を明らかにするため，$\lambda>0$ として $\overline{m}_i$ が $\lambda\overline{m}_i$ になり，$p^1, p_i^t(t=2, \cdots\cdots, T_i)$ が λp^1，$\lambda p_i^t(t=2, \cdots\cdots, T_i)$ になったと想定すると，(A) $(x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i})$，$(m_i^1, \cdots\cdots, m_i^{T_i})$ が(1)の下での最適解であるという命題と，(B) $(x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i})$，$(\lambda m_i^1, \cdots\cdots, \lambda m_i^{T_i})$ が

$$\text{(11)}\quad \begin{array}{l} \lambda p^1 x_i^1 + m_i^1 = \lambda p^1 \omega_i + \lambda \overline{m}_i \\ \lambda p_i^t x_i^t + m_i^t = \lambda p_i^t \omega_i^t + m_i^{t-1},\ t=2, \cdots\cdots, T_i \end{array}$$

の下での最適解であるという命題は，互いに同値であることがすぐ分かる。事実もし(A)の下で(B)が成り立たなかったとすれば，(11)を満たす（$x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i}$），（$\lambda m_i^1, \cdots\cdots, \lambda m_i^{T_i}$）以外の解（$x_i^{1\prime}, \cdots\cdots, x_i^{T_i\prime}$），（$m_i^{1\prime}, \cdots\cdots, m_i^{T_i\prime}$）があって，しかも $u_i(x_i^{1\prime}, \cdots\cdots, x_i^{T_i\prime}) > u_i(x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i})$ となっているのでなくてはならない。そこでその解を(11)に代入して，両辺を λ で割ってみれば，実は（$x_i^{1\prime}, \cdots\cdots, x_i^{T_i\prime}$），（$m_i^1/\lambda, \cdots\cdots, m_i^{T_i\prime}/\lambda$）が(1)を満たしていることになり，これは（$x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i}$），（$m_i^1, \cdots\cdots, m_i^{T_i}$）が(1)の下での最適解であるという(A)の主張に矛盾する。他方また同様に，もし(B)の下で(A)が成り立たなかったとすれば，(1)を満たす（$x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i}$），（$m_i^1, \cdots\cdots, m_i^{T_i}$）以外の解（$x_i^{1\prime\prime}, \cdots\cdots, x_i^{T_i\prime\prime}$），（$m_i^{1\prime\prime}, \cdots\cdots, m_i^{T_i\prime\prime}$）で，$u_i(x_i^{1\prime\prime}, \cdots\cdots, x_i^{T_i\prime\prime}) > u_i(x_i^1, \cdots\cdots, x_i^{T_i})$ となっているものがあり，それを(1)に代入して両辺に λ をかければ，(11)を満たすことが明らかであるから，(B)の主張に矛盾する。

こうして目下の前提の下では，たしかに財の需要関数は現行価格p^1，予想価格 $p_i^2, \cdots\cdots, p_i^{T_i}$ および貨幣の初期賦存量 $\overline{m}_i$ について0次の同次関数となり，また貨幣の需要関数は同じ変数について1次の同次関数となる。しかし，そのことから短期の経済についても中立性命題が成り立つという結論はまだ出てこない。

まず貨幣の総量Mが λM になったとしても，各個人の $\overline{m}_i$ がすべてそれに比例して $\lambda\overline{m}_i$ になるとはかぎらないから，一般には「分配効果」が発生し，相対価格したがって実質的変数の均衡値がその影響から逃れることは困難であろう。

つぎにすべての個人の $\overline{m}_i$ が同一比例的に $\lambda\overline{m}_i$ になると想定したとしても，予想の弾力性が1にひとしい場合すなわちすべての p^1, λ および t について $\phi_i^t(\lambda p^1) = \lambda\phi_i^t(p^1)$ となる場合を別とすれば，(3)，(4)の $\zeta_i^1(p^1, \overline{m}_i)$，$\mu_i^1(p^1, \overline{m}_i)$ が $p^1, \overline{m}_i$ についてそれぞれ0次，1次の同次関数になることはできず，したがってすべての $\overline{m}_i$ が $\lambda\overline{m}_i$ になるとき，(3)，(4)の解 p^1 が λp^1 になると主張することはできないであろう。

そこで上述したところを勘案して，Mから λM への変化がすべての i について $\overline{m}_i$ が $\lambda\overline{m}_i$ になる形をとると想定し，かつどの個人についても予想の弾力性が1にひとしく，p^1 が λp^1 に変化したとき，すべての i, t について p_i^t が λp_i^t に変化すると想定してみることにしよう。これらの限定的な仮定の下では，たしかに $\zeta_i^1(p^1, \overline{m}_i)$，$\mu_i^1(p^1, \overline{m}_i)$ は $p^1, \overline{m}_i$ に関しそれぞれ0次および1次の同次関数となるから，p^{1*} が(3)，(4)の解であるとき，λp^{1*} が

$$\text{(12)}\quad \textstyle\sum_i \zeta_i^1(p^1, \lambda\overline{m}_i) = 0$$

$$\text{(13)}\quad \textstyle\sum_i \mu_i^1(p^1, \lambda\overline{m}_i) = \lambda M$$

の解となることがいえる。これは λp^{1*} を(12)，(13)に代入することにより

$$\textstyle\sum_i \zeta_i^1(\lambda p^{1*}, \lambda\overline{m}_i) = \sum_i \zeta_i^1(p^{1*}, \overline{m}_i) = 0$$

$$\textstyle\sum_i \mu_i^1(\lambda p^{1*}, \lambda\overline{m}_i) = \lambda\sum_i \mu_i^1(p^{1*}, \overline{m}_i) = \lambda M$$

となることから自明である。そして⑿，⒀の解の集合には，明らかに(3)，(4)の解を λ 倍したもの以外の元は含まれないから[7]，結局所定の仮定の下では貨幣数量の増加がかならず財価格の均衡値を同一比例的に上昇させ，実質的状況を不変に保つことが証明されたわけである。

5　前節の所論から，貨幣数量の変化がすべての個人の貨幣保有量を同一比例的に変化させ，かつ各人がおしなべて1にひとしい予想の弾力性をもっている場合には，短期の経済についても中立性命題の成り立ちうることが判明した。ところがそこで要請されている予想の弾力性1の想定は，前稿でも指摘したとおり「危険な」仮定であり，異時的代替効果をまったく排除することによって，一時的均衡の成立そのものを危くする惧れを孕んでいる。そこで最後にそのような問題視すべき仮定を回避した上で，それでもなお中立性命題を導く可能性が残されているかどうかを探ってみることが，本稿での以下の考察の狙いとなる。

近時のマクロ経済学の進展コースにおいて，そうした方向への一つの進路を切り拓いた貢献としては，ルーカスやサージェント，ワレスなど合理的期待派の人々の議論をあげることができるであろう。彼らの見解によれば，貨幣数量の変化は，それが各取引主体にとって前もって十分に予見されるものであるかぎり，短期においても中立的であり，経済の実質的状態に対しては何らの影響をも及ぼさない。そこでいまこの主張に分析的表現を与えるため，政府による各個人の貨幣保有量の変化が公けに予告されるものと仮定し，各個人は現行価格ベクトル p^1 のほかに，そのような貨幣数量変化の政策パラメター λ をも観察できると仮定することにしよう。するとその情報は当然個人の予想に繰り込まれることになるから，予想関数は $\phi_i^t(p^1,\lambda)$，$t=2,\cdots\cdots,T_i$ という形をとり，各個人は

⒁
$$\begin{aligned}&p^1x_i^1+m_i^1=p^1\omega_i^1+\overline{m}_i\\&\phi_i^t(p^1,\lambda)x_i^t+m_i^t=\phi_i^t(p^1,\lambda)\omega_i^t+m_i^{t-1},\quad t=2,\cdots\cdots,T_i\end{aligned}$$

の制約の下で効用を最大化するように行動することになる。予想関数 $\phi_i^t(p^1,\lambda)$ については，新たにそれは p^1 **および** λ について1次同次であると仮定され，これはたとえばパラメター λ が1であって現行価格が p^1 である状況から λ が1とは異なり現行価格が λp^1 となる状況に移ったとき，個人 i は将来の均衡価格もまたすべて λ 倍になると予想することを意味している。前とは違って，ϕ_i^t は p^1 のみの1次同次関数と仮定されるわけではないから，この仮定は予想の弾力性が1にひとしくなくても満たされうることに注意すべきである。

さてこのような設定の下では，今期の需給均衡条件は，(3)，(4)あるいは⑿，⒀になぞらえて

⒂　$\sum_i\zeta_i^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda)=0$

⒃　$\sum_i\mu_i^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda)=\lambda M$

のように記される。ここで前記の仮定から ζ_i^1 と μ_i^1 は p^1,λ についてそれぞれ0次，1次の同次関

注（7）(3)，(4)の解の集合を P とし，⑿，⒀の解の集合を P^λ とするとき，もし後者が P の元を λ 倍したもの以外の元を含むとすれば，逆に⑿，⒀から出発して貨幣数量を $1/\lambda$ 倍したときに矛盾が生じる。

数になるはずであるから，もしすべての個人がパラメーター λ の変化を知ることができ，その結果彼らが(15)，(16)をつうじて p^1 の均衡値が λp^1 になることを信じるとすれば，事実上 λp^1 が λ のどの値に対しても(15)，(16)の解となることは見易い道理である。よって公けに予告された貨幣数量の変化は中立的であり，実質的諸量の均衡値はその変化から何らの影響をも蒙らないことが分かる。ただし，この帰結は前節の新古典派的アプローチとはまったく相異なる推論をつうじて得られたものであり，現行価格 p^1 と貨幣の初期保有量 $\overline{m}_i$ に関する同次性にではなく，現行価格 p^1 と政府の政策パラメーター λ に関する同次性に立脚している点に留意しておく必要があろう。

6　ところで前節で成立した中立性命題は，もっぱら政策当局が第1期に1回かぎりの貨幣供給量の増加（あるいは減少）をアナウンスし，以後貨幣数量をその新水準に維持する場合の帰結にかかわるものである。もし当局が第1期の貨幣数量をMから $\lambda^1 M$ に変えるにとどまらず，それ以降も毎期 $\Delta M_t=\lambda^t M$ ずつ変えていくことを予告したとすれば，この帰結はどう変わるであろうか。本節では以下グランモンに倣い(8)，そのような問題の答を追及するが，ふたたび分配効果を除去するため，上記の貨幣量の変化が各個人にとっても $\overline{m}_i+\Delta\overline{m}_i=\lambda^1\overline{m}_i$ および $\Delta\overline{m}_i{}^t=\lambda^t\overline{m}_i$，$t=2,\cdots\cdots,T_i$ の形をとるものと想定する。すると各個人の予想関数は新たに現行価格 p^1 と当局の政策パラメーター $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ の連続関数として $\phi_i{}^t(p^1,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)$，$t=2,\cdots\cdots,T_i$ のように定式化され，個人の効用最大化問題は

$$(17)\quad \begin{aligned} & p^1x_i{}^1+m_i{}^1=p^1\omega_i{}^1+\lambda^1\overline{m}_i \\ & \phi_i{}^t(p^1,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)x_i{}^t+m_i{}^t=\phi_i{}^t(p^1,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)\omega_i{}^t+m_i{}^{t-1}+\lambda^t\overline{m}_i,\quad t=2,\cdots\cdots,T_i \end{aligned}$$

の下で財と貨幣の最適需要量を決定するプログラムとして記述される。そこでこの最大化問題から得られる財の超過需要関数と貨幣の需要関数を前に準じてそれぞれ $\zeta_i{}^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)$，$\mu_i{}^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)$ と書くとすれば，政策パラメーター $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ の下での今期の均衡条件は

$$(18)\quad \textstyle\sum_i\zeta_i{}^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)=0$$

$$(19)\quad \textstyle\sum_i\mu_i{}^1(p^1,\overline{m}_i,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)=\lambda^1M$$

と書かれ，その解が今期の均衡価格となる。

ここで前節同様 $\phi_i{}^t(p^1,\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots)$ が p^1 および $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ について1次同次であると仮定すれば，$\zeta_i{}^1$ と $\mu_i{}^1$ はそれらについてそれぞれ0次，1次の同次関数となるから，もし政府が $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ をすべて同一比例的に変化させることを予告し，各個人が価格の均衡値もまたすべて同一比例的に変化することを信じるとすれば，事実上(18)，(19)の解 p^1 は同一比例的に変化するはずであり，こうしてふたたび中立性命題が成立することになる。これは前節の結果がより一般化されることを意味しており，その見地からすれば，後者は $t\geqq 2$ について $\lambda^t=0$ とされた一つのスペシャル・ケースに該当するであろう。

しかし，上記の帰結は $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ がすべて同一比例的に変化するという設定に本質的に依存して

注（8） Grandmont, *Money and Value*, pp. 42–45.

おり，もしそれらの相対関係が変えられるような政策が施行されるとすれば，もはや一般には中立性命題は成立しない。いまこの点を理解するために，⒄すなわち

$$
\text{(A)}\quad
\begin{aligned}
&p^1x_i^1+m_i^1=p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i\\
&p_i^tx_i^t+m_i^t=p_i^t\omega_i^t+m_i^{t-1}+\lambda^t\bar{m}_i,\quad t=2,\cdots\cdots,T_i\\
&m_i^t\geqq 0,\quad t=1,\cdots\cdots,T_i
\end{aligned}
$$

であらわされる予算制約式を，それと同値な

$$
\text{(B)}\quad
\begin{aligned}
&\sum_{\tau=1}^{t}p_i^\tau x_i^\tau\leqq\sum_{\tau=1}^{t}p_i^\tau\omega_i^\tau+\left(\sum_{\tau=1}^{t}\lambda^\tau\right)\bar{m}_i,\quad t=1,2,\cdots\cdots,T_i\\
&\text{ここで}\quad p_i^1=p^1
\end{aligned}
$$

に置き換えて，その下で議論を進めてみることにしよう。(9)

いまある代表的個人 i について(B)の最後の式すなわち彼の生涯にわたる通時的予算制約式に注目してみると，$m_i^{T_i}=0$ であることから，それは等式

$$
\sum_{\tau=1}^{T_i}p_i^\tau(x_i^\tau-\omega_i^\tau)=\left(\sum_{\tau=1}^{T_i}\lambda^\tau\right)\bar{m}_i
$$

で成立している。したがって政策パラメター $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ が任意の仕方で変化した場合，その下でもなお上記の等式が満たされて，しかも彼の消費プログラム x_i^τ が不変にとどまるためには，一般には左辺の価格 $p^1,p_i^2,\cdots\cdots,p_i^{T_i}$ がすべて $\sum_{\tau=1}^{T_i}\lambda^\tau$ に比例して変化しなければならない。そこでつぎに T_i より前のある $t=\theta$ について，やはりその期までの通時的予算制約式が等式

$$
\sum_{\tau=1}^{\theta}p_i^\tau(x_i^\tau-\omega_i^\tau)=\left(\sum_{\tau=1}^{\theta}\lambda^\tau\right)\bar{m}_i
$$

の形で成り立っていると想定してみよう。すると $\lambda^1,\lambda^2,\cdots\cdots$ が変ったとき，ふたたび消費 x_i^τ が変化しないためには，同様に左辺の価格 $p^1,p_i^2,\cdots\cdots,p_i^\theta$ がすべて $\sum_{\tau=1}^{\theta}\lambda^\tau$ に比例して変化しなければならない。ところがこれら二つの事柄が両立するためには，$\sum_{\tau=1}^{T_i}\lambda^\tau$ と $\sum_{\tau=1}^{\theta}\lambda^\tau$ が同一比例的に変化するの

注(9) (A)と(B)が同値になることは，つぎのようにして容易に確かめられる。まず(A)⇒(B)は簡単で，$t=2,\cdots\cdots T_i$ のそれぞれについて(A)の最初の t 個の式を足し合わせれば，$m_i^1,\cdots\cdots,m_i^{t-1}$ が消去されて

$$
\sum_{\tau=1}^{t}p_i^\tau x_i^\tau+m_i^t=\sum_{\tau=1}^{t}p_i^\tau\omega_i^\tau+\left(\sum_{\tau=1}^{t}\lambda^\tau\right)\bar{m}_i
$$

を得，ここで $m_i^t\geqq 0$ であることを考慮すれば，(B)を得る。

他方(B)⇒(A)については，つぎのようである。はじめに $t=1$ については，(B)の第1式から

$$p^1x_i^1\leqq p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i,$$

そこで $p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i-p^1x_i^1\equiv m_i^1$ と定義すれば，$p^1x_i^1+m_i^1=p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i$ となって(A)の第1式が得られ，かつ $m_i^1\geqq 0$。つぎに $t=2$ については，(B)は

$$
\begin{aligned}
&p^1x_i^1\leqq p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i\\
&p^1x_i^1+p_i^2x_i^2\leqq p^1\omega_i^1+p_i^2\omega_i^2+\lambda^1\bar{m}_i+\lambda^2\bar{m}_i
\end{aligned}
$$

から成るが，その第2式の両辺から，さきにつくった $p^1x_i^1+m_i^1=p^1\omega_i^1+\lambda^1\bar{m}_i$ を辺々引けば，$p_i^2x_i^2-m_i^1\leqq p_i^2\omega_i^2+\lambda^2\bar{m}_i$ となり，そこでふたたび $p_i^2\omega_i^2+m_i^1+\lambda^2\bar{m}_i-p_i^2x_i^2\equiv m_i^2$ と定義することによって，$p_i^2x_i^2+m_i^2=p_i^2\omega_i^2+m_i^1+\lambda^2\bar{m}_i$ すなわち(A)の第2式が得られ，同時に $m_i^2\geqq 0$ となる。以下 $t=3,\cdots\cdots$ の場合についても同様な手続きを繰り返していくことによって，(A)の等式がすべて得られることになる。

でなくてはならず，これは一般にはすべての λ^t が同一比率で変化するのではなくては不可能である。

そのような要請を満たさない特殊例として，グランモンは政策当局が $\lambda^1=1$，$\lambda^t=0$ for $t\geqq 2$ に応ずる当初の状況を，ある期日 t，ただし $\theta<t\leqq T_i$ についてその特定の λ^t だけをプラスにする状況に切り換える変更を，期日 θ に各個人に予告する事例をあげている(10)。これは換言すれば，一貫して不変の $\bar{m}_i$ という貨幣量の時間的プロファイルから，$t-1$ 期までは $\bar{m}_i$, t 期以降は $(1+\lambda^t)\bar{m}_i$ という時間的プロファイルに移行するということであり，かつその移行を t 期以前に告知するということである。この例では政策パラメター変更の前後をつうじて，明らかに $\lambda^1, \lambda^2, \cdots\cdots$ の比率は不変には保たれず，したがってそのような場合は今期の消費は影響を受け，中立性は保証されないというのが，彼の例証の趣旨である。

いまこの点に若干立ち入って注釈をつけ加えておくとすれば，つぎのとおりである。まず当初の状況の下で予算制約式(B)を $t=\theta$ および $t=T_i$ についてのみ摘記すれば

$$p^1(x_i^1-\omega_i^1)+p_i^2(x_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots+p_i^\theta(x_i^\theta-\omega_i^\theta)=\bar{m}_i$$

$$p^1(x_i^1-\omega_i^1)+p_i^2(x_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots\cdots+p_i^{T_i}(x_i^{T_i}-\omega_i^{T_i})=\bar{m}_i$$

のようであり，ここで $t=\theta$ の制約式は仮定によって等号で成り立ち，また $t=T_i$ の制約式は $m_i^{T_i}=0$ であるところから等号で成り立っている。つぎに政策変更がなされたのちの状況の下では予算制約式はそれらに対応して

$$\tilde{p}^1(\tilde{x}_i^1-\omega_i^1)+\tilde{p}_i^2(\tilde{x}_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots\tilde{p}_i^\theta(\tilde{p}_i^\theta-\omega_i^\theta)=\bar{m}_i$$

$$\tilde{p}^1(\tilde{x}_i^1-\omega_i^1)+\tilde{p}_i^2(\tilde{x}_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots\cdots+\tilde{p}^{T_i}(\tilde{x}_i^{T_i}-\omega_i^{T_i})=(1+\lambda^t)\bar{m}_i$$

となり，ここで中立性命題が成り立ったためにはすべての $t=1, 2, \cdots\cdots, T_i$ について $\tilde{x}_i^t=x_i^t$ となるのでなくてはならない。ところが二つの状況について $t=\theta$ の場合の制約式を比較してみると，いずれも右辺は $\bar{m}_i$ で相ひとしいから，$\tilde{x}_i^t=x_i^t$，$t\leqq\theta$ となるためには，一般には $\tilde{p}^1=p^1$，$\tilde{p}_i^t=p_i^t$, $t\leqq\theta$ とならねばならない。他方 $t=T_i$ の場合の制約式を比較してみると，それらの右辺は一方が $\bar{m}_i$, 他方が $(1+\lambda^t)\bar{m}_i$ で相異なるから，左辺もまた異なっていなければならず，ゆえに $\tilde{x}_i^t=x_i^t$, $t=1, \cdots\cdots, T_i$ であるためには，$(\tilde{p}^1, \tilde{p}_i^2, \cdots\cdots, \tilde{p}_i^{T_i})$ が $(p^1, p_i^2, \cdots\cdots, p_i^{T_i})$ と異なるのでなくてはならない。しかし前の帰結を考慮に入れるならば，このことは $(\tilde{p}^{\theta+1}, \cdots\cdots, \tilde{p}^{T_i})$ が $(p^{\theta+1}, \cdots\cdots, p^{T_i})$ と異ならなければならないことを意味し，これは $\tilde{p}^1$ と $(\tilde{p}^{\theta+1}, \cdots\cdots, \tilde{p}^{T_i})$ のそれぞれとの価格比が p^1 と $(p^{\theta+1}, \cdots\cdots, p^{T_i})$ のそれぞれとの価格比とどこかで違っているということにほかならない。それにもかかわらず $\tilde{x}_i^1=x_i^1$ が成り立つということは，きわめて特殊な形の効用関数を仮定する以外にはありえないことであり，したがって一般には当該政策パラメターの変化は x_i^1 に影響せざるをえないと考えられるのである。

上記の推論は個人 i の $t=\theta<T_i$ の通時的予算制約式が等号で成り立つことを前提としたものであったが，つぎに $t=T_i$ 以前にそのような等号で成り立つ制約式がないとしても，やはり同趣旨の

注 (10) Grandmont, *op. cit.*, p. 44.

帰結が生じうることを示す。こんどは生存期間を異にする2人の個人 i, j を考え，$T_i<T_j$ と想定して，当初の状況の下での彼らの予算制約式(B)の最後の式を並べて書けば

$$p^1(x_i^1-\omega_i^1)+p_i^2(x_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots+p_i^{T_i}(x_i^{T_i}-\omega_i^{T_i})=\overline{m}_i$$

$$p^1(x_j^1-\omega_j^1)+p_j^2(x_j^2-\omega_j^2)+\cdots\cdots\cdots+p_j^{T_j}(x_j^{T_j}-\omega_j^{T_j})=\overline{m}_j$$

のようである。さて，予告された貨幣数量の変化が $T_i<t<T_j$ のような期日 t に生じると考えれば，政策変更後の状況下の上記の等式はそれぞれ

$$\tilde{p}^1(\tilde{x}_i^1-\omega_i^1)+\tilde{p}_i^2(\tilde{x}_i^2-\omega_i^2)+\cdots\cdots+\tilde{p}_i^{T_i}(\tilde{x}_i^{T_i}-\omega_i^{T_i})=\overline{m}_i$$

$$\tilde{p}^1(\tilde{x}_j^1-\omega_j^1)+\tilde{p}_j^2(\tilde{x}_j^2-\omega_j^2)+\cdots\cdots\cdots+\tilde{p}_j^{T_j}(\tilde{x}_j^{T_j}-\omega_j^{T_j})=(1+\lambda^t)\overline{m}_j$$

と書かれることになる。ここで個人 i に注目すれば，政策変更の前後をつうじてこれらの式の右辺はいずれも $\overline{m}_i$ で不変であるから，彼の消費が不変にとどまるためには $(\tilde{p}^1, \tilde{p}_i^2, \cdots\cdots, \tilde{p}_i^{T_i})$ は $(p^1, p_i^2, \cdots\cdots, p_i^{T_i})$ と違っていてはならない。ところが他方個人 j についてみれば，当初の制約式の右辺は $\overline{m}_j$，政策変更後のそれは $(1+\lambda^t)\overline{m}_j$ であるから，左辺もまた違わねばならず，したがって彼の消費が不変にとどまるためには，$(\tilde{p}^1, \tilde{p}_j^2, \cdots\cdots, \tilde{p}_j^{T_j})$ は $(p^1, p_j^2, \cdots\cdots, p_j^{T_j})$ と違っているのではなくてはならない。ゆえに前半の帰結から $\tilde{p}^1=p^1$ となることを考慮にいれれば，結局 $(\tilde{p}_j^2, \cdots\cdots, \tilde{p}_j^{T_j})$ が $(p_j^2, \cdots\cdots, p_j^{T_j})$ と違わねばならないことになり，これは $\tilde{p}^1$ と $(\tilde{p}_j^2, \cdots\cdots, \tilde{p}_j^{T_j})$ のそれぞれとの価格比が p^1 と $(p_j^2, \cdots\cdots, p_j^{T_j})$ のそれぞれとの価格比とどこかで違っていることを意味せざるをえない。よって一般には $\tilde{x}_j^1$ が x_j^1 と異らざるをえず，やはり中立性の主張は成り立たないことになる。

7　前節までのところ，われわれはもっぱら外部貨幣のモデル，すなわち政府による貨幣数量の変更がもっぱら民間の個人に対しての正または負の貨幣の移転をつうじてのみ行われるようなモデルに限定して，考察を進めてきた。しかし民間の個人が彼らの将来所得を担保として政府の銀行から借入れを行いうる場合には，貨幣の一部はそうした民間個人の負債に裏づけられた内部貨幣となり，貨幣数量は銀行による個人からの債券の購入すなわち貸出しをつうじても変化しうることになる。したがって，前節までの推論と帰結がそのような場合にもまた mutatis mutandis に妥当しうるかどうかについて，さらに検討を加えておくことが望ましいであろう。

いま簡単化のため，個人 i が発行する債券は短期債券で，1期ののち1単位の貨幣を銀行に返済する約束証書であると考えることにしよう。すると債券の価格は，名目利子率を r とするとき，$1/(1+r)$ で示されるから，さらに債券の供給量を b_i で記せば，個人 i の予算制約式は

$$p^1x_i^1+m_i^1-\frac{1}{1+r^1}b_i^1=p^1\omega_i^1+\overline{m}_i-\overline{b}_i$$

$$p_i^tx_i^t+m_i^t-\frac{1}{1+r_i^t}b_i^t=p_i^t\omega_i^t+(1+r_i^{t-1})m_i^{t-1}-b_i^t,\quad t=2, \cdots\cdots, T_i,\quad r_i^1=r^1$$

のように記される。ただし，ここでは議論の煩雑さを避けるために，いわゆる「破産」の事態は生じないと仮定されている。

ところで，このモデルでは政府の銀行が個人への貸付けすなわち個人からの債券の購入をつうじて $\varDelta M$ だけの貨幣を創造し，他方個人から $\sum_i \bar{b}_i$ だけの債務の返済を受けることになっているから，第4節や第5節で考察した貨幣数量の変化に準ずる貨幣数量の変化は，すべての個人 i にとって $\bar{m}_i$ および $\bar{b}_i$ が $\lambda\bar{m}_i$ および $\lambda\bar{b}_i$ になり，さらに加えて $\varDelta M$ もまた $\lambda\varDelta M$ になることを意味している。よって個人 i の債券の供給関数を新たに $b_i^t=\gamma_i^t(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)$ と書くならば，(3)，(4)に応ずる需給均衡条件は

(20) $\sum_i \zeta_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)=0$

(21) $\sum_i \mu_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)=M+\varDelta M-\sum_i \bar{b}_i$

(22) $(1+r^1)\varDelta M=\sum_i \gamma_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)$

と書かれ，第4節でとり扱った新古典派的な中立性命題は (p^{1*}, r^{1*}) が(20)，(21)および(22)の解であるとき $(\lambda p^{1*}, r^{1*})$ が

(23) $\sum_i \zeta_i^1(p^1, r^1, \lambda\bar{m}_i-\lambda\bar{b}_i)=0$

(24) $\sum_i \mu_i^1(p^1, r^1, \lambda\bar{m}_i-\lambda\bar{b}_i)=\lambda M+\lambda\varDelta M-\sum \lambda\bar{b}_i$

(25) $(1+r^1)\lambda\varDelta M=\sum_i \gamma_i^1(p^1, r^1, \lambda\bar{m}_i-\lambda\bar{b}_i)$

の解になるという主張であらわされる。

これについては第4節の議論をいささか拡張して，将来価格および将来利子率に関する予想関数 $\phi_i^t(p^1, r^1)$，$\rho_i^t(p^1, r^1)$ が p^1 についてそれぞれ1次同次，0次同次であると仮定すれば，そこで行ったのとまったく同様の推論をつうじて $\zeta_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)$ は $p^1, \bar{m}_i, \bar{b}_i$ に関し0次の同次関数，$\mu_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)$ および $\gamma_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i-\bar{b}_i)$ は同じ変数に関し1次の同次関数となり，よって上述の中立性命題がたちどころに成立する。

しかし，これまた前と同様，ϕ_i^t, ρ_i^t に関する上記の仮定は危険で回避すべき仮定であるので，それには依拠しない定式化としてふたたび貨幣数量の変化が政府によってあらかじめアナウンスされる場合を考え，その政策パラメターを λ であらわして，ϕ_i^t, ρ_i^t が p^1 および λ に関しそれぞれ1次同次，0次同次であると仮定する。すると需給均衡条件は

(26) $\sum_i \zeta_i^1(p^1, r^1, \lambda)=0$

(27) $\sum_i \mu_i^1(p^1, r^1, \lambda)=M+\varDelta M-\sum_i \bar{b}_i$

(28) $(1+r^1)\varDelta M=\sum_i \gamma_i^1(p^1, r^1, \lambda)$

と書け，第5節に準じて，すべての個人の貨幣および負債の初期保有量 $\bar{m}_i$ および $\bar{b}_i$ ならびに銀行の貨幣創造量 $\varDelta M$ の，今期1回かぎりの予告された同一比例的変化は，各個人がその中立性を信じるかぎりにおいて，事実上中立的となることが知られる。

もちろん，このように中立性命題が成り立つのは，各個人について同一比例的な条件を満たす政策変更が今期1回かぎりの形で行われることが予告されるからであって，たとえ予告されるとしても，将来期日に行われる政策変更や何回もにわたって行われる政策変更が非中立的な効果を伴うことは，従前どおりである。要するに貨幣ストック量変化のタイム・プロファイルを変えるような政

策変更は中立的たりえないのであって，それは今期現存する諸個人が相異なる生存期間をもち，したがって相異なる計画期間をもつことの当然の帰結なのである。

以上の考察は，貨幣のほかに債券をモデルに含ましめるとしても，なお前節までのモデルに準じた帰結が得られることを示している。しかし，債券を考慮に入れる場合には，実のところこれまでの所論には見られなかった新たな問題が一つだけ生じてくる。それは，こんどの場合，政策パラメーター λ の変化が初期保有量 $\overline{m}_i, \bar{b}_i$ の変化と貨幣創造量 ΔM の変化のいずれをも含みうるという点にかかわっている。ここで前者は一括的な資産および負債の移転を手段とするものであるから，むしろ財政政策に所属しており，厳密にいえば後者すなわち ΔM の変化のみが狭義の金融政策とみなされるべきものである。そして実際上の経済政策としては，両者が同時に，しかも同一比例的に行われることは稀であり，より一般的にはそれらはそれぞれ独立に行われると考えねばならないであろう。そこでいま当初の $\overline{m}_i, \bar{b}_i$ の大きさは固定しておくとして，上記の意味での狭義の金融政策すなわち ΔM の変化のみが企図された場合，果して中立性命題が同様に成り立つかどうかを問うてみることが目下のモデルの下での最後の問題提起となる。結論をさきに述べるならば，答はノーであり，他の条件を不変にしたままでの ΔM の変化はかならず実質的効果を伴わざるをえない。

証明の論旨としては，もはやつぎのような素描を掲げておけば足りるであろう。$\overline{m}_i-\bar{b}_i\neq 0$ であり，誰もが均衡において破産しないと仮定すれば，個人 i の通時的予算制約式は

$$\sum_{t=1}^{T_i}\beta_i{}^t p_i{}^t(x_i{}^t-\omega_i{}^t)=\overline{m}_i-\bar{b}_i$$

ただし $\beta_i{}^t=\dfrac{1}{(1+r^1)(1+r_i{}^2)\cdots\cdots(1+r_i{}^{t-1})}$

と書かれるが，目下の設定の下では右辺の $\overline{m}_i, \bar{b}_i$ は不変にとどまるのであるから，最適消費量が不変にとどまるためには，左辺の現行価格 p^1 および割引予想価格 $\beta_i{}^t p_i{}^t(t\geqq 2)$ が不変にとどまるのでなくてはならない。するとこの帰結と今期の予算制約式とから，$m_i{}^1-(1/1+r^1)b_i{}^1$ もまた不変にとどまらねばならないことになり，これは矛盾である。なぜなら，何びとにとってもこの帰結が成立する以上，借入れ総額 $\sum_i b_i{}^1$ の均衡値も不変にとどまらざるをえないが，これは ΔM が変化したという想定ならびに債券市場の均衡条件(22)と相容れないからである。

つぎに同様の結果が，こんどは債券として政府が発行する永久債券があり，その代り各個人が借入れを行う可能性を除外したモデルにおいても成立するかどうかを検討してみることにしよう。この場合の債券はその保有者である個人に対して毎期１単位の貨幣を支払いつづける政府の約束証書であるから，その価格は，名目利子率を r とすれば，$1/r$ にひとしい。したがって個人 i の予算制約式は

$$p^1x_i{}^1+m_i{}^1+\frac{1}{r^1}b_i{}^1=p^1\omega_i{}^1+\overline{m}_i+\left(1+\frac{1}{r^1}\right)\bar{b}_i$$

$$p_i{}^t x_i{}^t+m_i{}^t+\frac{1}{r_i{}^t}b_i{}^t=p_i{}^t\omega_i{}^t+m_i{}^{t-1}+\left(1+\frac{1}{r_i{}^t}\right)b_i{}^{t-1}$$

のように書きあらわされ，他方個人 i の債券の需要関数を $b_i^t=\gamma_i^t(p^1, r^1, \bar{m}_i+\frac{1}{r^1}\bar{b}_i)$ と書くことにすれば，市場の需給均衡条件は

(29) $\sum_i\zeta_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i+\frac{1}{r^1}\bar{b}_i)=0$

(30) $\sum_i\mu_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i+\frac{1}{r^1}\bar{b}_i)=M+\varDelta M$

(31) $\sum_i\gamma_i^1(p^1, r^1, \bar{m}_i+\frac{1}{r^1}\bar{b}_i)+r^1\varDelta M=\sum_i\bar{b}_i$

のように記される。そのような設定の下で，再三 $\bar{m}_i, \bar{b}_i$ および $\varDelta M$ をすべて今期同一比例的に変化させるような政策パラメター λ の変更が予告されると想定し，予想関数 ϕ_i^t, ρ_i^t が p^1 および λ に関しそれぞれ1次，0次の同次関数であると想定することにすれば，前と同様の推理を経て，中立性命題が確立されることはもはや明白な事実であろう。

しかし，ここでも $\varDelta M$ の変化が各個人の当初のポートフォリオを変化させることなく行われる場合には，実質的効果の発生を免れることは不可能である。事実そのような政策変更がかりに今期の実質的状況に何らの影響をも及ぼさないと想定すれば，どの個人の最適消費計画も不変に維持されるのでなくてはならないが，そのためには現行価格と現行利子率が不変に保たれるばかりでなく，またすべての予想価格と予想利子率が不変に保たれるのでなくてはならない。ところが，もしそうであるとすれば，貨幣と債券の総需要量もまた不変にとどまらねばならないことになり，これは $\varDelta M$ が変化したという事実と，貨幣ならびに債券市場の均衡とに矛盾せざるをえない。

これらの証明の論理に通ずるならば，逆に $\varDelta M$ を固定して，すべての個人の $\bar{m}_i$ と $\bar{b}_i$ を同一比例的に変化させる場合も，同様の帰結が得られることは明らかであろう。要するに本節で究明した新たな非中立性の原因は，初期資産の一括的移転を手段とする貨幣数量の変更と信用の供与や公開市場操作を手段とする貨幣創造とが元来互いに独立たりうる点に由来しているのであって，そのかぎりにおいて債券の存在は中立性の成立をいっそう困難ならしめるということができるであろう。またこの新要因にもとづく非中立性は，当該の政策変更が予告されるされないのいかんにかかわらず生じうること，そして各個人が将来に関して予想を形成する仕方からも独立であること，にあわせて注意しておくべきであろう。

8　以上の所論をつうじて，筆者は本稿でケインズ派対新しい古典派のホットな争点の一つをめぐり，一般均衡理論の視点からなるべくイデオロギーに捉われない評価を定立すべく努めてきた。古くから著名な「貨幣はヴェイルである」という命題には，より厳密に言って「実物部門が価格比を決定し，貨幣部門が絶対価格水準を決定する」という二分法（dichotomy）の命題と「貨幣量の変化は変数の名目的均衡値を同じ比率で変化させ，実質的均衡値には影響しない」という中立性（neutrality）の命題の二つが含まれており，両者は密接に関連してはいるが同値の命題ではないから，それらを混同することは適切ではない。本稿では，まず長期の定常的均衡を考える場合には，これら

の命題がいずれも正しく，したがって古典派の学者が定常均衡をとり扱っていると解される場合については，ドン・パティンキンのように古典派貨幣理論の非整合性を批判するのはかならずしも妥当ではないことを明らかにした。

他方，短期の一時的均衡の系列が対象となる場合には，たしかにパティンキンの言うとおり二分法の命題は明らかに成立せず，したがって相対価格比の決定と絶対価格水準の決定とを分離してとり扱うことはもはや許されない。しかし，その場合にも特殊な条件さえ満たされれば，中立性の命題が成り立つことはなお可能であり，われわれはそのような可能性を二つの立場に大別して考察した。その一つはパティンキンやフリードマンなどの新古典派の学者の立場であり，これによれば将来価格や将来利子率に関する予想関数がそれぞれ1次，0次の同次性を満たしていれば，分配効果を捨象するかぎりにおいて中立性命題が成立する。しかし，なかんずくこの立場がもとづく予想の弾力性1の想定は，一時的均衡の存在そのものを脅す critical な仮定であり，そこでそれを回避しようとすればこの立場から当該命題を証明することは不首尾に終わる。

この難点を免れつつ，しかも中立性命題が成立する余地がありうることを示しえたのは，ルーカスやサージェントなど合理的期待派（新古典派 neoclassical school とは区別した意味での新しい古典派 new classical school）の功績である。彼らの立場によれば，政府の政策パラメターの変更が公けに予告され，しかも各個人が理論モデルの帰結を信じて行動するかぎりにおいて，今期行われる一回かぎりの政策パラメターの変更あるいは今期から何回もにわたって行われる同一比例的な政策パラメターの変更はその帰結において中立的である。

しかし，上記の定理が正しいからといって，そのことからただちに貨幣の中立性が一般に成り立つと結論するのは，明らかに論理の飛躍といわねばならない。まず前述したように，彼らの帰結は今期行われる一回かぎりの貨幣供給量の変更，あるいは今期から始まって以降何回続けられていくにしても互いに相対比を一定に保ち，したがってその時間的プロファイルを変えない貨幣供給量の変更の下で成立するのであって，たとえ予告されるにしても，将来行われる一回かぎりの政策変更，あるいは貨幣供給量の時間的プロファイルを変化させるような政策変更は，非中立的な帰結を伴わざるをえないのである。

つぎに実際上の政策変更の場合には，それに関する情報がすべての個人に対して注文どおり一様かつ十分に伝達されるとはかぎらず，政策変更のサイズを知りえない個人の存在をまったく除外するわけにはいかないであろう。たとえば当初からプラスの貨幣量を持っている個人は，さらに一括的移転分を受けとることによって政策パラメターの変化値を知ることができようが，当初貨幣を保有しない個人（たとえばその期に新たに出生する個人）はその変化値を把握する手がかりをもっていない。したがってその種の情報の欠如にもとづいて，いわゆる「情報的非中立性」（“informational nonneutrality”）が生じることは大いに可能である。

さらに加えて，各人の初期金融資産（あるいは負債）の一括的移転のほかに，貸付けや公開市場操作をつうじて貨幣数量を変化させうる手段が開かれている場合には，そのすべてがつねに同一比

率で動かされる保証はなく，もしそのそれぞれが独立に施行されるとすれば，その結果が一般に非中立的となることは，すでに前節で詳しく見たとおりである。しかもこの種の非中立性は，政策変更が完全に予告され，各個人がそれにもとづいて合理的に期待を形成するとしても，なお回避するわけにはいかないのである。

これら諸般の事情にもとづいて言うならば，近時新しい古典派マクロ経済学の立場から唱道された政策無効性（policy impotence）の主張は，きわめて極端な仮定の下でのエクササイズとしてはいざ知らず，より現実的な経済環境の下では到底説得性を持ちえないように思われる。本稿での考察は，その文脈においてはむしろケインズ派の見解を支持すると解してよいであろう。

（経済学部教授）