



Title	J. トービンの “ ニュー・モデル ”
Author(s)	金子, 邦彦
Citation	明治大学短期大学紀要, 39: 117-137
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10291/12353">http://hdl.handle.net/10291/12353</a>
Rights	
Issue Date	1986-03-20
Text version	publisher
Type	Departmental Bulletin Paper
DOI	

<https://m-repo.lib.meiji.ac.jp/>

## J. トービンの“ニュー・モデル”

金子 邦彦

はじめに

ジェームズ・トービンは1981年度ノーベル・レクチュア [32] において、既成の IS-LM モデルがいくつかの重大な欠点をもっているときびしく批判するとともに、IS-LM モデルに代わる択一的で包括的なニュー・モデルを提案した。このニュー・モデルは、トービン自身が1969年に発表した貨幣的分析のための一般的フレームワーク、いわゆる金融モデル [28] と異なり、また1972年の IS-LM モデル擁護の論文 [29] とも著しく異なる観点から展開されているだけに、多くの研究者の注目を集めている。

よく知られているように、IS-LM モデルはケインズ『一般理論』をもっとも簡潔に表現したものとして、これまで現代経済学における標準的かつ正統的な主流の経済理論としての地位を長い間占めてきた。しかしながら、こうした IS-LM モデルによる『一般理論』解釈に対して、1960年代以降多くの経済学者たちがそれぞれ異なる立場から、いくつかの疑問を投げかけていった。彼らは相次いで IS-LM モデル批判を展開し、それと同時に新たなケインズ解釈を求める努力、したがって『一般理論』再構築の動きを続行していった。こうした動きとしては、たとえばクラワー [5]、レイヨンフーウッド [18]、[19]、バロー＝グロスマン [1]、ベナシー [2]、マランポー [20]、パティンキン [25]、[26]、ハーソ [11]、根岸 [23]、

〔24〕などの一般不均衡論的解釈、チック〔4〕、アイクナー〔7〕、アイクナー＝クリーゲル〔8〕、クリーゲル〔17〕、デヴィッドソン〔6〕、ミンスキー〔22〕などポスト・ケインジアンによる IS-LM モデル批判と新たなケインズ解釈、フリードマン〔9〕、ブルンナー＝メルツァー〔3〕、メルツァー〔21〕などマネタリストの批判とユニークな『一般理論』解釈など、枚挙にいとまが無いであろう。

なかでも象徴的なのは J. R. ヒックスによる IS-LM モデル批判であろう。ヒックスは彼独自の解釈にもとづいて『一般理論』の本質をいち早くとらえ、それを IS 曲線と LM 曲線の連立方程式体系に簡潔にまとめ、IS-LM モデルの創始者の栄誉をになった経済学者として知られている。しかしながら、最近10年ほどのヒックスは一連の論文のなかで、自から創り出した IS-LM モデルを批判し、その再検討を進めている。すなわち、彼は IS-LM モデルにおけるいくつかの欠点を指摘し、その修正に精力的に取り組んでいるのである<sup>1)</sup>。

現代の代表的ケインジアンたる J. トービンもまた、ヒックスの IS-LM モデル批判からやや遅れながらも、それと歩調を合わせるかのようにきびしい IS-LM モデル批判を展開している。トービンの批判は、一見すると、あたかも IS-LM モデルを棄却するかのように思われるほどである<sup>2)</sup>。さらに指摘しておかなければならないのは、ケインジアンたるトービンの IS-LM モデル批判がマネタリストのブルンナー＝メルツァーによる批判ときわめて似かよっていることであり、しかもトービンとブルンナー＝メルツァーがそれぞれ提唱する IS-LM モデルの択一的ニュー・モデルも、驚くほど多くの共通点をもっており、よく似たモデル構造となっているのである。ケインジアンとマネタリストのきびしい対立が叫ばれるなかで、こうした類似性がみられることは、まことにミステリアスであるとともに、興味をそそわれるといえよう<sup>3)</sup>。

本稿の目的は、この興味深いトービンのニュー・モデルを紹介し、その問題点を明らかにすることにある。この目的のためにわれわれは、まず最

初にトービンの IS-LM モデル批判をマクロ経済モデルの基本的要因とも関連させながら取り上げ、次いでトービンが IS-LM モデルと択一的であると主張する彼のニュー・モデルを提示する。最後に、われわれはニュー・モデルをめぐるいくつかの問題点を明らかにしていくことにする。

注1) この点についてはヒックス [13], [14], [15] などが有益である。

2) トービンの IS-LM モデル批判は、トービン [30] pp.161-65, トービン [31] 第4講およびトービン [32] pp.171-74, pp.187-89 において検討されている。

3) トービンとブルンナー＝メルツァーそれぞれの IS-LM モデル批判および彼らが提唱する択一的ニュー・モデルの簡単な比較については、さしあたり拙稿 [34], [35]を参照されたい。

## 1 トービンの IS-LM モデル批判

まず最初にトービンの IS-LM モデル批判を取り上げよう。トービンは IS-LM モデルの本質的特徴を、IS 曲線と LM 曲線による相互依存の連立方程式体系あるいは同時均衡方程式体系としてとらえ、それがまた短期均衡決定モデルでもあると解釈する<sup>1)</sup>。この解釈にもとづきトービンは、IS-LM モデルがいくつかの欠点をもっていることを指摘する<sup>2)</sup>。これらの欠点は相互に関連するが、それを順次検討していくことにしよう。

トービンが指摘する IS-LM モデルの第1の欠点は、時間のモデル化 (modeling of time) にかんするものである。トービンは IS-LM モデルにおいて、時間の取り扱いが恣意的であると強く批判する。トービンにとって IS-LM モデルは、何よりも短期均衡決定モデルであるから、必然的に時間のスライス——それが厚いか、紙のごとく薄いかどうかはこの際問題ではない——と関係するはずであり、時間ゼロと結びついているわけではない。ところが標準的 IS-LM モデルは、経済が不均衡に陥ったとしても、均衡回復までに要する調整時間をゼロであるとみなし、調整時間がゼロの同時均衡方程式体系であると特徴づけている。あるいは、たとえ調整に時間がかかるとしても、ほとんどマイクロ秒でその解が決定され、実質

的に前者のケースと差がないものと考えられている。

ところがトービンは、IS-LM モデルが同時均衡方程式体系という性格をもっているとしても、それが瞬時点ごとに方程式を解く無時間的な即時均衡方程式体系であるとしなければならない必然性はまったくないと主張する。こうしてトービンは IS-LM モデルにおける市場の即時調整の仮定をしりぞけ、経済プロセスを考える場合にはその解に時間的広がりをもち、調整に一定の時間がかかるとするほうがいっそう説得力があると主張するのである<sup>3)</sup>。

IS-LM モデルの第2の欠点は、上記の第1の欠点と関連するが、IS-LM モデルがフローを大いに強調するのにひきかえ、ストックの重要性を無視し、ストックの変化とその効果をまったくフォローしていないことである。その理由として IS-LM モデルは、それが短期分析に限定されていること、ストックの変化がきわめてゆるやかで、短期では比較的無視しうるほどの影響力しかもたないこと、ストック残高に比べてフロー量が圧倒的に小さく、フローの変化がストックの変化を非常にゆるやかにほんのわずかしき変化させえないことなどをあげて、ストックおよびその変化を無視することはなんら無理な仮定ではないと主張する。

しかしながら、トービンによると、経済プロセスの本質はフローとストックの相互依存関係にあり、投資フローと資本ストック、貯蓄フローと富総額それぞれの動学化と特定の形態をとる貯蓄フローと資産ストックの相互関係のなかに見出すことができる。ところで、IS-LM モデルの変数の解は、通常ストック残高が増加または減少していることを意味する。純投資が正であれば資本ストックは増加し、貯蓄が正であれば家計が保有する純資産＝富総額も増加していることになる。また、富総額は消費性向や貨幣需要に影響を与えよう。したがって、ストック残高はフロー変数を決定する諸行動関係を規定する変数であるから、ストック変数の変化は重要な影響力をもつことになる。

トービンは、たとえストックが当初不変であるとしても、内生変数たる

フロー変数の変化がストック変数を変化させ、次いでこうして変化したストックがフローをさらに変化させることを強調する。さらに彼は、フローの変化がストックの変化におよぼす影響とともに、ストックの変化がフローの変化に与える影響もフォローすべきであることも力説する。とりわけモデルのタイム・スパンがフローをしてストックに影響を与えるほど十分に拡張される場合には、すべてのストック変数がフォローされるべきであると主張する<sup>4)</sup>。すると、分析が短期であってストックが事実上変化しないことを口実に、こうしたストック-フロー関係を無視することは許されなくなる。また、このような動学的行動が経済体系内部に含まれているかぎり、新たな視点からストック-フロー関係が位置づけられなければならないといえよう。

IS-LM モデルの第3の欠点は、IS-LM モデルが二つの資産とただ1個の利子率で構成されており、多数の異なる資産カテゴリーとそれら複数の利子率の存在を無視していることにある。IS-LM モデルは貨幣と債券の2資産モデルであり、すべての非貨幣的資産が完全代替資産であるとし、ただ1個の共通利子率=代表利子率をもつ等質的な単一資産としてとらえられている。こうした集計化の結果、IS-LM モデルは貨幣と非貨幣的資産の代表たる債券の間の資産選択を考えており、貨幣と債券のうちいずれを選択するか単純素朴な資産選択理論を採用するのである。

しかしながら、トービン理論にみられるように非貨幣的資産が資産選択の上で相互に密接であるが、不完全な代替資産でしかないとすれば、上記のような伝統的集計化はもはや通用しなくなる。非貨幣的資産は複数の性質の異なる資産に分類され、代表利子率も複数の利子率ベクトルに塗り替えられる。こうして修正された IS-LM モデルは、トービンの金融モデル [28] との結合が可能となるのである。

IS-LM モデルの第4の欠点は、IS-LM モデルが金融政策の作用のモデル化を欠いていることにある。IS-LM モデルは貨幣ストックを一定としており、貨幣供給過程が不明確なままとなっている。貨幣ストックはあ

たかも中央銀行によって自動的に供給されるかのように取り扱われ、この仮定にもとづいて金融政策の効果が論じられている。その結果、IS-LMモデルでは、貨幣ストックの変化がなぜ生じたのか、貨幣ストックの相異なる変化の仕方が実体経済にそれぞれ異なった形でどのように影響するのかが検討されていない。その上、政府赤字のファイナンスの仕方が金融政策の作用に与える問題についても、同じく検討されていないのである。

トービンはこうしたIS-LMモデルの取り扱いを強く批判する。すなわちトービンは、貨幣当局、銀行組織および公衆がお互いにどのような金融取引を実施するか、したがっていかなる貨幣供給方式を採用するかによって、貨幣供給の仕方が異なり、実体経済への影響も異なってくるであろうし、貨幣ストックの変化が公衆の富総額やポートフォリオ構成をどれほど変化させるかも異なってくるというわけである<sup>9)</sup>。

IS-LMモデルの第5の欠点は、IS-LMモデルにおけるワルラス法則の取り扱いと、とりわけ金融市場における追加の制約条件にかんするものである。ワルラス法則のもとでは、たとえ部分的かつ一時的に個々の市場に超過需要あるいは超過供給が存在するとしても、合計するとすべての市場の需要と供給が恒等的に等しくならなければならない。またワルラス法則は、人びとが関与するすべての市場において、需要と供給を一致させるという整合性を予算制約的に課している。すなわち、この整合性は、家計のいくつかの資産に対する保有需要がそれらの資産を合計した富総額に対する需要と必然的に等しくなるから、資産需要関数のある特定の $\dot{w}$ 変数に対する偏微係数が、結局同じ変数に対する富需要関数の偏微係数とならなければならないことを意味する。

IS-LMモデルにおいてこの整合性は、次のようなインプリケーションをもつことになる。ワルラス法則の存在を前提にすると、IS-LMモデルは金融市場にかんして貨幣市場のみを明示するだけであり、貨幣以外の債券や株式などその他の各種資産の市場はモデルに現われてこない。すると、貨幣需要関数の偏微係数の特定化は、貨幣以外のその他の各種資産に対す

る需要関数の偏微係数の性格をも一方的に規定していくと考えられる。たとえば、貨幣需要が利子率と負に相関し、富需要は正に相関するならば、そのインプリケーションは、各種の資産需要に対する利子率効果が貨幣需要のそのミラー・イメージとなることにある<sup>6)</sup>。

しかしながら こうした制約条件あるいは整合性の要件は、金融市場をモデル化する場合につねに満たされるわけではない。トービンはこうした制約条件のもつ意味の重要性を指摘し、金融市場にかんするモデルを構築する場合に最善の方法として、たとえある関数が余分であるとしても、関連するすべての重要な関数を陽表化し、すべての資産を明示的に特定化しなければならないと力説するのである<sup>7)</sup>。

トービンが指摘する IS-LM モデルの最後の欠点は、IS-LM モデルにおいて貯蓄と貯蓄の具体的構成要素の取り扱い方が一致していないことである。いいかえれば、家計の貯蓄決意とポートフォリオ決意が分離しており、両者間における相互関係が欠除しているのである<sup>8)</sup>。IS-LM モデルでは、家計がその富をどれほどのスピードで増加させようとするかを表わす貯蓄関数は明示されており、IS-LM モデルの解は、家計が実際にどれほどのスピードで富総額を増加させているかを示す。

しかしながら、このモデルからは、家計が富を増加させるにあたって、貨幣や債券あるいは株式といった具体的な富の形態をそれぞれどれほど増加させようとしているかはわからないのである。すなわち、各家計の資産の増加率を示すフローの資産需要関数が省略されており、その代りにモデルには、家計が現存する富のストックをどのように配分しようとするかを説明する LM 方程式が含まれている。家計の資産需要にかんしてストック需要はモデルのなかで特定化されているが、フロー需要についてはそうした取り扱いがみられない。これに対して、資産供給サイドでは、フロー供給がストック供給とともに特定化されている。IS-LM モデルでは、資産のフロー需要とフロー供給の取り扱いに非対称性がみられるといえよう。

トービンはこうした IS-LM モデルの欠点を指摘したのち、さらにマク



口経済モデルとしての IS-LM モデルの基本構造を強く批判していく。トービンは経済モデルを構築する場合にもっとも重要な要因として時間をあげ、その取り扱いに注意を傾ける。すなわち、マクロ経済の構造をどのようにモデル化するかは、ストックとフローをどのようにモデル化するか、したがって必然的に時間をいかに取り扱うかがもっとも重要な課題である<sup>9)</sup>。このように時間要因を重視し、それにもとづいて経済モデルを定式化すれば、トービンによれば、経済モデルは次の三つのモデルに識別することができる<sup>10)</sup>。

- i) 定常均衡モデル (stationary equilibrium model)
- ii) 連続時間モデル (continuous time model)
- iii) 離散的時間モデル (discrete time model)

IS-LM モデルはこの三つのモデルのうち、いずれのモデルによって定式化されているのであろうか、あるいはもともとどのモデルで定式化されるべきなのだろうか。

定常均衡モデルでは、経済体系が外生変数の変化によってショックを受けないかぎり、内生変数が一定の値を保ち続ける定常均衡値をとる。トービンによると、IS-LM モデルの解はこの定常均衡解ではない。モデルの解は、たとえ外生的ショックが生じなくとも、時間の経過につれて変化していく。こうした変化は経済体系の内部に備わった動学的行動の結果として、上記のストック-フロー関係にもとづいて生じるのである<sup>11)</sup>。すなわち、投資が正であれば資本ストックは増加し、貯蓄が正であれば家計が保有する純資産も増加する。IS-LM モデルの解はそれ自身破壊の種を宿しているのである。

次に、IS-LM モデルが連続時間モデルとして定式化されるかどうかを検討しよう。IS-LM モデルが連続時間モデルで表わされるとすれば、このモデルは連続時間における動学モデルを、測度ゼロの時点で切った一断面のようなものとなる<sup>12)</sup>。この場合 IS-LM モデルの解は、連続時間における動学過程の瞬間的状態を表わすようなものであり、ある一時点にお

る瞬時的な解であるとみなされる。たとえば、資産ストックはその時点における体系の状態変数のなかに含まれ、それが過去から持ち越されたかぎりにおいて、解とは独立の定数となる。また、資産ストックは時間の経過とともに変化し、この変化は瞬間的に IS 曲線と LM 曲線を変化させる。その結果、短期モデルは瞬間ごとに新しい解をもつことになる。

しかしながら、トービンは IS-LM モデルを連続時間モデルとして解釈することに異議を唱える。トービンが主張する第 1 の反対理由は、すでに IS-LM モデルの第 1 の欠点としてあげた理由と深く関係する。IS-LM モデルは、結局のところ相互に関連する連立方程式体系であり、多くの市場と方程式そして変数をもった真の体系を近似的に表現したものと考えることができる。トービンによると、この方程式体系を解くのがワルラスの競売人の役割である。競売人は  $n$  人の経済主体から  $m$  個の商品に対する需要曲線および供給曲線のすべてを集め、さらに連立方程式を解き、市場の需給均衡価格を発表し、その価格で計画された取引が完了するのを確かめなければならない。連続的な市場の需給均衡のためには、この過程が瞬時に生じ、それがつねに繰り返されなければならないし、この筋書きには満たされない注文、売れ残った在庫品、誤った価格で行なわれる取引が生ずる余地がまったくない。すると、すべての瞬時点ごとにこれらの方程式を解くことは、想像を絶する過重な任務をワルラスの競売人に課することになる。その結果、トービンはこうした競争的市場と連続的最適化を批判し、市場における需給均衡の考えの文字どおりの適用がいかにもひどいばかりなことであり、ワルラスの競売人がまさに架空の神話であることを強調する<sup>13)</sup>。

トービンがあげる第 2 の反対理由は、すでに述べた IS-LM モデルに対する最後の欠点がある。すなわち、IS-LM モデルにおいて貯蓄決意とポートフォリオ決意が分離しており、貯蓄と貯蓄の具体的構成要素の取り扱い方が一致しておらず、ゆがんだストックフロー関係が存在しているというのである。連続時間モデルとしての IS-LM モデルで

は、モデルの次の解において、すなわち連続過程の次の瞬間において、家計は異なった富のストックをもっており、その残高をすべて配分し直さなければならぬ。家計の資産選択はすでに変化した資産供給と一致するようにすみやかに調整されなければならないのである。

しかしながら、トービンによると、このシナリオには資産選択における非現実的なほど速やかな組み替えが前提されており、あらゆる瞬間に家計の富全体の配分が再検討されている。さらにトービンの見解にしたがえば、実証的には、少なくとも短期において、ストックに対するフローの比率が示す以上にフロー変数は重要であると思われる。また、ポートフォリオ調整は IS-LM モデルではとらえられないような一種の慣性のようなものがあるように思われる<sup>14)</sup>。というのは、トービンにとって金融市場は、最良の状態においてもきわめて不完全な貯蓄・投資の調整機構であるということになるからである<sup>15)</sup>。

最後にトービンは、離散的時間モデルが IS-LM モデルの定式化にとって最適なモデルであるかどうかを検討する。離散的時間モデルにおいては、時間は連続的ではなく、ある時間の長さをもった単位時間に分けられる。すべての期間において同時的に決定される内生変数は一つの値だけをとる。この期間内にフロー変数はストック残高に一定の値をつけ加える。この期間における貯蓄は期末に富を増加させ、純投資は資本ストックを増加させる。経済主体が消費、投資そして各資産に対する需要を決定する際に、彼らは期末のストック残高を決定する。経済主体の行動は期末のストックを考慮に入れて行なわれる。その結果、各資産に対してそれぞれ明示的な別々の貯蓄関数が存在し、それらを足し合わせると望ましい貯蓄の持分に等しくなる<sup>16)</sup>。

政府の予算制約式もこのモデルのなかで明示的に考慮され、政府赤字をファイナンスするために発行される貨幣や政府債券は、その期間中に決定される利子率や所得などの諸変数にもとづいて、ちょうど貯蓄者の資産ポートフォリオに吸収されるようにならなければならない。また、中央銀行

の公開市場操作は金融市場における需要と供給への追加分という形で、簡単にモデルのなかに組み込むことができる。したがって、時間とフロー変数、ストック変数がより正確かつ申し分なくモデル化され、十分長い時間を取り、フローが政府債券あるいは他の資産の残高を変化させることを認め、しかも違った資産のメニューがいくらかでも詳しくなることが許される一般化したモデル、これが離散的時間モデルである<sup>17)</sup>。

IS-LM モデルが離散的時間モデルとして定式化されることになると、トービンの見解にしたがうと、それは定常均衡モデルや連続時間モデルとして解釈された場合に省略されたり、動学的分析にゆだねたりしたような諸現象を、少なくとも定性的に考慮することができるようになる。連続時間モデルにおいてストックの変化につれて IS 曲線、LM 曲線を移動させ、変化する解をフォローすることによってのみ知ることでできる効果も、離散的時間モデルはそれ自身で示すことができるというわけである<sup>18)</sup>。さらにトービンは、このモデルのもつ詳細で豊かな構造がより単純でより高度に集計化されたモデルではうまく分析できない経済政策や外生的ショックの分析を可能とし、内生変数のベクトルがより大きなものとなり、金融資産の価格や数量の効果をフォローすることもできると主張する<sup>19)</sup>。

トービンによると、連続時間モデルと離散的時間モデルは、ともに同時点ならびに異時点間の相互依存関係を不完全に、しかもある程度非現実的にしか表現できないから、独断的にどちらかが一方的に望ましいと判断することは避けた方がよい。離散的時間モデルの実際の長所は、実証的研究では、構造方程式あるいは完全なマクロ経済モデルの場合でも、離散的時間をどうしても使わなければならないということにあるというわけである<sup>20)</sup>。この結果、トービンは従来の標準的 IS-LM モデルにみられるいくつかの欠点を克服し、よりすぐれたインプリケーションをそれに付与するために、離散的時間モデルとして IS-LM モデルを再構築していくのである。

- 注1) トービン [31] p. 74, 邦訳 p. 122 およびトービン [32] p. 171.  
 2) この点については、とりわけトービン [30] pp. 161-65, トービン [31] pp. 74-82, 邦訳 pp. 122-33, トービン [32] pp. 172-73, pp. 187-89 を参照されたい。  
 3) トービン [32] p. 189.  
 4) トービン [30] p. 163.  
 5) トービン [32] pp. 172-73.  
 6) トービン [32] p. 173.  
 7) トービン [32] p. 173.  
 8) トービン [31] p. 81, 邦訳 pp. 132-33.  
 9) トービン [31] p. 73, 邦訳 p. 121.  
 10) トービン [31] pp. 74-84. 邦訳 pp. 122-37. およびトービン [32] p. 189.  
 11) トービン [31] p. 75, 邦訳 p. 123.  
 12) トービン [31] p. 77, 邦訳 p. 127.  
 13) トービン [31] p. 34, 邦訳 pp. 57-58 および p. 80, 邦訳 p. 131.  
 14) トービン [31] pp. 81-82, 邦訳 pp. 132-33.  
 15) トービン [32] p. 175.  
 16) トービン [31] p. 82, 邦訳 pp. 134-35.  
 17) トービン [31] p. 94, 邦訳 p. 151.  
 18) トービン [31] p. 83, 邦訳 pp. 135-36.  
 19) トービン [31] p. 95, 邦訳 pp. 153-54.  
 20) トービン [31] p. 83, 邦訳 p. 136.

## 2 ニュー・モデルの構造

トービンのニュー・モデルはもともと開放体系のモデルとして定式化されているが、ここでは単純化のために閉鎖体系を仮定することにしよう。また、上記の議論にしたがって離散的時間モデルが採用されることにする。ニュー・モデルの構造は次のとおりである<sup>1)</sup>。

- (1)  $S = I + D$
- (2)  $Y = C + I + G$
- (3)  $I = q^k \Delta K = q^k K - \text{if}(q^k)$
- (4)  $pD = pG - pT(Y) + B_{-1}$

$$(5) \quad pD = \Delta H + q^B \Delta B$$

$$(6) \quad \Delta H = \gamma^H pD + Z^H$$

$$(7) \quad q^B \Delta B = \gamma^B pD + Z^B$$

$$(8) \quad A^K(r^K, r^B, r^H, W_{-1}, Y) - q^K K_{-1} = q^K K_{-1} f(q^K)$$

$$(9) \quad A^B(r^K, r^B, r^H, W_{-1}, Y) - q^B B_{-1}/p = \gamma^B D + z^B/p$$

$$(10) \quad A^H(r^K, r^B, r^H, W_{-1}, Y) - H_{-1}/p = \gamma^H D + z^H/p$$

$$(11) \quad A^W(r^K, r^B, r^H, W_{-1}, Y) - W_{-1} = q^K K_{-1} f(q^K)$$

ここで、 $S$  は実質貯蓄、 $I$  は実質投資、 $D$  は実質政府赤字、 $Y$  は実質国民所得、 $C$  は実質消費、 $G$  は実質政府支出を表わす。 $K$  は資本ストックであり、ここでは資本ストックがすべて株式によって表わされるものと想定されている。 $T$  は税收、 $B$  は政府債券ストック、 $H$  はベース・マネー、 $W$  は実質富総額を表わし、 $A^K$ 、 $A^B$ 、 $A^H$  および  $A^W$  はそれぞれ期末における資本ストック（したがって株式）需要、政府債券需要、ベース・マネー需要ならびに富総額需要である。 $p$  は物価水準、 $q^K$  はいわゆるトービンの  $q$ 、 $q^B$  は政府債券の価格であり、 $\gamma^H$  と  $\gamma^B$  はそれぞれベース・マネーと政府債券の発行によって政府赤字がファイナンスされる割合を示す。 $z^H$  は公開市場買操作、 $z^B$  は公開市場売操作を表わし、 $r^K$  は資本（株式）の実質予想収益率、 $r^B$  は政府債券の実質予想収益率、 $r^H$  は貨幣の実質予想収益率を示す。

(1)式は貯蓄、すなわち金融資産に対する需要が企業部門の純資本蓄積と政府部門の政府赤字をそれぞれファイナンスするために発行される金融資産の供給に等しいことを示す<sup>2)</sup>。

(2)式は(1)式と同様に国民所得定義式であり、標準的な IS-LM モデルの IS 曲線に相当する。

(3)式は投資関数式であり、投資にかんするいわゆるトービンの  $q$  理論を表わしている。 $K_{-1}$  は期首の資本ストックであり、仮定によりそれがすべて株式によって表わされるとするから、企業部門によって保有されることになり、その評価は株式市場でなされる。また、 $\Delta K$  は資本ストックの増

加分, すなわち企業部門の資本蓄積を表わす。(3)式において  $q^k$  の正常均衡値は1であり,  $q^k > 1$  のとき正の投資が生じ,  $q^k < 1$  の場合には負の投資が生ずるとされている<sup>3)</sup>。

(4)式は政府部門の赤字の定義式である。 $B_{-1}$  は期首の政府債券ストックであり, 政府による今期の利子クーポン支払額を示す。また, このモデルでは, 政府は単純化のために収益資産を保有しないと仮定される。財政政策は政府支出, 税収の規模および予算赤字をファイナンスするために発行される政府債券のストックとフローに関係することになる。(5)式は政府赤字のファイナンスの仕方を示すものであり, それはベース・マネーが政府債券, あるいはその両方の発行によってファイナンスされる。そして(6)式と(7)式は, それぞれベース・マネーと政府債券の供給の仕方を示している。ここで,  $\gamma^H$  と  $\gamma^B$  は政府赤字のファイナンスの割合を示す変数である。

$\gamma^H$  と  $\gamma^B$  の関係は

$$\gamma^H + \gamma^B = 1$$

であるから,

$$0 \leq \gamma^H, \gamma^B \leq 1$$

となる。また,  $z^H$  と  $z^B$  は公開市場操作の仕方を示す変数であり,

$$z^H + z^B = 0$$

である。金融政策は, 家計が保有するベース・マネーと政府債券の相対的資産構成比と深く結びついており,  $\gamma^H$ ,  $\gamma^B$ ,  $z^H$  および  $z^B$  がその政策パラメーターである。

(8)式から(10)式は株式, 政府債券およびベース・マネーといった代表的な三つの資産にかんする需給の均衡条件式である。この場合, それぞれの式における左辺の第1項は期末における各資産のストック需要を表わし, 第2項は期首の各資産の実質保有価値であるから, 左辺は各資産のフロー需要を表わすことになる。そして右辺は各資産のフロー供給であり, その合計が総貯蓄  $S$  となるから, 三つの資産の需要を特定化することは総貯蓄関数を定式化することにもなる<sup>4)</sup>。

(1)式は富総額の需給の均衡条件式である。(8)式から(10)式までと同様に、左辺の第1項は期末における富ストック需要、第2項が期首の富の実質保有価値であるから、左辺は富総額のフロー需要となる。右辺は富総額のフロー供給であるから、(1)式は IS 曲線をも表わすことになる。(8)式から(11)式において、 $A^K$ 、 $A^B$ 、 $A^H$  および  $A^W$  の偏微係数の符号は、諸資産の粗代替性の仮定から、それ自身の実質予想収益率に対して正であり、その他の資産の実質予想収益率に対しては非負である。

このように定式化されたニュー・モデルは、標準的な IS-LM モデルがもついくつかの欠点を取り除く試みがなされている。とりわけ、貯蓄決意とその貯蓄を各資産間に配分するポートフォリオ決意が家計のもとで統合されており、この点がニュー・モデルのイノベーションとして強調されている<sup>5)</sup>。すなわち、フローの貯蓄決意とストックとしてのポートフォリオ決意が同時決定されるモデルとなっており、標準的 IS-LM モデルが両者を事実上分離していることとは著しい対照をみせているといえよう。

注1) トービン [32] pp. 178-87.

2) このモデルでは、金融資産は株式、政府債券およびベース・マネーの三つの資産が明示されている。

3) トービン [32] pp. 179-80.

4) トービン [32] p. 183.

5) トービン [32] p. 187.

### 3 ニュー・モデルの特徴と問題点——結びに代えて——

トービンが提起したニュー・モデルは、標準的 IS-LM モデルがもついくつかの欠点を克服するために、離散的時間モデルを使って定式化されたものである。ニュー・モデルについてはいくつかの特徴をあげることができる。第1の特徴は、トービン自身がその理論的發展に大きく寄与したポートフォリオ均衡理論を全面的に採用して、新たな視点からストック・フロー関係を樹立し、そのモデル化を図っていることである。フローからス



トック、あるいはストックからフローのいずれか一方の影響のみを分析するのではなく、その両方の変化と影響を十分に認識し、相互作用を認めた累積的な一般的ストック-フロー関係を明らかにする。

第2に、第1の特徴と関連してこのモデルでは、家計が貯蓄決意とポートフォリオ決意を同時決定し、フローの貯蓄とその具体的構成要素たるストックとしてのポートフォリオを一致させることができる。第3に、金融資産が資産間のきわだった相違と特性を反映して明確に区分され、それにとまって金融市場も貨幣市場と資産市場に二分されている。すなわち、金融市場は資産と市場を細分化しているのである。また、この金融市場は資産間の調整において連続的即時調整を否定しており、調整に一定の時間がかかると考え、ストック均衡とフロー均衡で特徴づけられている。

第4に、モデルに政府予算制約式が導入されていることである。標準的 IS-LM モデルでは、政府が財政支出をまかなうために資金をどのようにして調達するかを検討していない。そこでは、財政支出に必要な資金があたかも自動的に調達されるかのように考えられている。ニュー・モデルはこの点を明らかにするために予算制約式を導入している。その結果、経済主体間の金融取引を明らかにすることによって、政府の資金調達の仕方とその経済的影響が分析可能となるとともに、貨幣創造過程と金融政策の作用方式の関係も分析対象となる。第5に、離散的時間モデルの採用によって連続的即時均衡が否定され、財市場とならんで金融市場におけるフローの調整の必要性が強調され、それが重要な課題ともなっていることである。

この結果、最後の特徴として、ニュー・モデルは標準的 IS-LM モデルにみられるいくつかの欠点を克服し、より一般化されたモデルを構築している。すなわち、一方では、ストックとフローの両方を包含した真の一般均衡体系としてニュー・モデルは定式化されている。このモデルはフロー重視の IS-LM モデルとストック型の金融モデルを融合させ、いっそう精緻なモデルとなっている。他方では、ニュー・モデルは所得水準あるいは物価水準のいずれか一つだけを決定するモデルではなく、その両者を同時

に決定するモデルともなっている。

トービンのニュー・モデルは標準的な IS-LM モデルを全面的に否定し、それに代わるものとして提示されたわけではない。むしろ、それは標準的な IS-LM モデルの修正と拡張をめざしたものである。トービンは、IS-LM モデルの主要な結論がこのモデルにおいてもそのまま成立すると考えており<sup>1)</sup>、IS-LM モデルの慎重な取り扱いとその限定付きの有効性に注意をうながすのである<sup>2)</sup>。

ニュー・モデルはこれらのすぐれた特徴をもっているにもかかわらず、いくつかの問題点もかかえている。第1の問題点は金融市場にかんすることである。ニュー・モデルでは、金融市場が即時調整されず、連続的即時均衡解に達しないとされている。その論拠としてトービンは以下の点をあげる。第1に、即時調整の仮定のもとでは、ポートフォリオ調整が瞬時に完了し、それがつねに繰り返されることになるが、実際のポートフォリオ調整には一種の慣性がみられ、一定の時間がかかることである。トービンは、金融市場が競争的市場ではないし、連続的最適化も達成しえないと主張する。第2に、実証的には、少なくとも短期において、ストックに対するフローの比率が示す以上にフロー変数は重要である。第3に、金融市場は最良の状態においてもきわめて不完全な貯蓄・投資の調整機構にすぎないというわけである。

このトービンの主張は金融市場にかんする通常解釈ときわだっただ対照をみせている。通常解釈は次のとおりである。第1に、金融市場においてストック量が圧倒的に多く、それに比べてフロー量はきわめてわずかしかな存在しないから、ストック量が市場の主役である。第2に、価格や数量にかんする情報が取引関係者に速やかに伝えられ、情報コストや調整コストはゼロあるいは無視しうるものであると主張されている。したがって、金融市場は完全即時調整市場と考えられる。このように金融市場の性格規定をめぐる通常解釈とトービンのそれとは対立している。しかしながら、トービンは彼の主張を裏付けるいっそう明確な論拠や実証的証拠をこ

れ以外にあげているわけではなく、十分な説得力をもちえていないといえよう。

第2の問題点はモデルにおける期間の取り扱いにある。ニュー・モデルは短期ストック・フローモデルであると規定されうる。ところがトービンの短期では、モデルのタイム・スパンが十分に長く、フローをしてストックに影響を与えることを認め、フロー→ストック→フローの連続的調整が実施される。また、この期間中に資本ストックの変化が生じ、しかも金融市場の不均衡や慣性の調整も認められるのである。こうしたトービンの期間概念が短期と呼んでよいのであろうか。最後の問題点はモデルの選択と調整過程にかんするものである。トービンは一般的のストック・フロー関係の樹立を図り、貯蓄決意とポートフォリオ決意の同時決定のために、一定のタイム・スパンを認める離散的時間モデルを採用した。しかしながら、離散的時間モデルの採用により異時点間の比較分析は可能となったが、トービンが希望する詳細な調整過程は事実上放棄せざるをえない。逆に、トービンによって棄却された連続時間モデルでは、連続的即時調整が規定されており、調整過程の問題を明示的に取り上げることができるのである。したがって、離散的時間モデルの採用は、その代償としてトービンに調整過程の分析を断念させることになる。トービンはこの矛盾をどのように解決するのであろうか。

結局、トービンは標準的 IS-LM モデルのエッセンスを生かしつつ、その修正と拡張を図っていったが、いまだその試みは成功したとはいえないのではなかろうか。

注1) トービン [31] p.94, 邦訳 pp.151-52.

2) 「私はこの (IS-LM 分析の——筆者挿入——) 定式化の解釈の仕方を批判的に考察する。……しかし私はまず最初に、この用具がもはや信用がおけないものになったとは考えていないことを述べておきたい。この道具立ては注意して使ったり、教えたりする限り、われわれの国民経済を理解し、国民経済に対する経済政策の影響を理解する上で有効な手段であると、私は依然として信じている」(トービン [31] p.73, 邦訳 pp.121-22)。また、「それどころか、このモ

デル (IS-LM モデル——筆者挿入——) は非常に有益な、分析的かつ教育的な用具であると私は思っている。しかし、科学と呼ばれるものにおける抽象化と同じように、このモデルは慎重にしかも賢明に、しかしその限界を理解したうえで用いられなければならない。更に提案したいことは、このモデルを応用したり教えたりする場合には、そこでの問題や脈絡の中でどのような解釈の仕方が一番ふさわしいのかということ、をはっきり認識していなければならないということである」(トービン [31] p. 82, 邦訳 p. 134)。

### 参 考 文 献

- [1] R. J. Barro and H. I. Grossman, *Money, Employment, and Inflation*, Cambridge U. P., 1976, 加藤寛孝・大住栄治訳『貨幣・雇用及びインフレーション』マグローウヒル好学社, 1982.
- [2] J. P. Benassy, "Neo Keynesian Model of Price and Quantity Determination" in G. Schwödiauer (ed.) *Equilibrium and Disequilibrium in Economic Theory*, Reidel, 1978, pp. 497-510.
- [3] K. Brunner and A. H. Meltzer, "Money, Debt, and Economic Activity", *Journal of Political Economy*, September/October 1972, pp. 951-77.
- [4] V. Chick, *Macroeconomics after Keynes: A Reconsideration of the General Theory*, Oxford U. P., 1983.
- [5] R. W. Clower, "The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal", in F. H. Hahn and F. Brechling (ed.) *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, 1965, pp. 103-25, reprinted in R. W. Clower (ed.) *Monetary Theory: Selected Readings*, Penguin Books, 1969, pp. 270-97, 花輪俊哉監修, 丹羽昇・丹羽明・清水啓典・外山茂樹訳『ケインズ経済学の再評価』東洋経済新報社, 1980, pp. 99-130.
- [6] P. Davidson, *Money and the Real World*, 2nd ed., 1978, 原正彦監訳, 金子邦彦・渡辺良夫訳『貨幣的経済理論』日本経済評論社, 1980.
- [7] A. S. Eichner (ed.) *A Guide to Post-Keynesian Economics*, M. E. Sharpe, 1979, 緒方俊雄・中野守・森義隆・福田川洋二訳『ポスト・ケインズ派経済学入門』日本経済評論社, 1980.
- [8] A. S. Eichner and J. A. Kregel, "An Essay on Post-Keynesian Theory: A New Paradigm in Economics", *Journal of Economic Literature*, December 1975, pp. 1293-314.
- [9] M. Friedman, *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, NBER Occasional Paper 112, Columbia U. P., 1971, reprinted in [10] pp. 1-62, 邦訳 pp. 3-88.

- [10] R. J. Gordon (ed.) *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate with His Critics*, Univ. of Chicago Press, 1974, 加藤寛孝訳『フリードマンの貨幣理論——その展開と論争——』マグローヒル好學社, 1978.
- [11] F. H. Hahn, "On Non-Walrasian Equilibria", *Review of Economic Studies*, February 1978, pp.1-17
- [12] J. R. Hicks, "Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation", *Econometrica*, April 1937, pp.147-59, reprinted in J. R. Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford U. P., 1967, pp.126-42, 江沢太一・鬼木甫訳『貨幣理論』(オックスフォード大学出版局) 東洋経済新報社, 1969, pp.171-92.
- [13] do, *The Crisis in the Keynesian Economics*, Basil Blackwell, 1974, 早坂忠訳『ケインズ経済学の危機』ダイヤモンド社, 1977.
- [14] do, *Causality in Economics*, Basil Blackwell, 1979.
- [15] do, "IS-LM: An Explanation", *Journal of Post-Keynesian Economics*, Winter 1980-81, pp.291-307.
- [16] J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, 1936, 塩野谷九十九訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社, 1941.
- [17] J. A. Kregel, *The Reconstruction of Political Economy: An Introduction to Post-Keynesian Economics*, Wiley, 1973, 川口弘監訳, 緒方俊雄・福田川洋二訳『政治経済学の再構築』日本経済評論社, 1978.
- [18] A. Leijonhufvud, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes: A Study in Monetary Theory*, Oxford U. P., 1968, 根岸隆監訳, 日本銀行ケインズ研究会訳『ケインジアンとケインズの経済学——貨幣的理論の一研究——』東洋経済新報社, 1978.
- [19] do, *Information and Coordination: Essays in Macroeconomic Theory*, Oxford U. P., 1981, 中山靖夫監訳, 片平光昭・藤本訓利・関谷喜三郎・北村宏隆訳『ケインズ経済学を超えて』東洋経済新報社, 1984.
- [20] E. Malinvaud, *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell, 1977.
- [21] A. H. Meltzer, "Keynes's General Theory: A Different Perspective", *Journal of Economic Literature*, March 1981, pp.34-64.
- [22] H. P. Minsky, *John Maynard Keynes*, Cambridge U. P., 1975.
- [23] T. Negishi, *Microeconomic Foundations of Keynesian Macroeconomics*, North-Holland, 1979.
- [24] do『ケインズ経済学のミクロ理論』日本経済新聞社, 1980.

- [25] D. Patinkin, *Money, Interest, and Prices*, 2nd ed., Harper & Row 1965, 貞木展生訳『貨幣・利子および価格』勁草書房, 1971.
- [26] do, *Keynes' Monetary Thought: A Study of its Development*, Duke U. P., 1976, 川口弘・吉川俊雄・福田川洋二訳『ケインズ貨幣経済論』マグローヒル好学社, 1979.
- [27] 瀧川好夫「J. トービンの期首モデルと期末モデル」『国民経済雑誌』第146巻6号(1982年12月), pp. 66-93.
- [28] J. Tobin, "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", *Journal of Money, Credit, and Banking*, February 1969, pp. 15-29.
- [29] do, "Friedman's Theoretical Framework", *Journal of Political Economy*, September/October 1972, pp. 852-63, reprinted in [10] pp. 77-89, 邦訳 pp. 113-32.
- [30] do, "Deficit Spending and Crowding Out in Shorter and Longer Runs" in H.I. Greenfield, A.M. Levenson, W. Hamovitch and E. Rotwein (ed.) *Theory for Economic Efficiency: Essays in Honor of Abba P. Lerner*, MIT Press, 1979, pp. 217-36, reprinted in J. Tobin, *Essays in Economics: Theory and Policy*, MIT Press, 1982, pp. 161-80.
- [31] do, *Asset Accumulation and Economic Activity*, Basil Blackwell, 1980, 浜田宏一・藪下史郎訳『マクロ経済学の再検討』日本経済新聞社, 1981.
- [32] do, "Money and Finance in the Macroeconomic Process", *Journal of Money, Credit, and Banking*, May 1982, pp. 171-204.
- [33] S. J. Turnovsky, *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, Cambridge U. P. 1977, 石弘光・油井雄二訳『マクロ経済分析と安定政策』マグローヒル好学社, 1980.
- [34] 金子邦彦「K. ブルンナー—A. H. メルツァーの“富調整モデル”」『明治大学短期大学紀要』第28号(1981年1月), pp. 75-116.
- [35] do「トービン・モデルとマネタリスト・モデル」『金融学会報告』第62号(1986年3月), pp. 57-63.