

早稲田大学大学院経済学研究科

博士論文概要

金融システムショックを考慮した貨幣と実体経済の関係
内生的貨幣供給理論の観点から

The relationship between money and the real economy in the light of the
financial system shock

From the viewpoint of endogenous money supply theory

JEL classification: C22, C32, E41, E51

キーワード: 貨幣的分析、金融システムショック、内生的貨幣供給

得田 雅章

Masaaki Tokuda

応用経済学専攻

2006年2月

大型金融機関連続破綻という1990年代後半に発生した金融システムに対するショックを、従来の貨幣経済理論ではどう表現できるのでしょうか。そもそも近年の主要な貨幣経済の理論モデルである完全合理性を仮定した実物的分析 (Real Analysis) の精緻なモデルはもはや、貨幣を導入する余地はないように結論付けている。あるいは不承不承制約を付しモデルを導出しているものが目に付く。貨幣が経済活動において依然として有意に使われ存在する以上、何らかの形で貨幣というものを評価する必要がある。この点について我々は貨幣が時間を通じて本質的かつ独特な仕方では経済機構に入り込むという視座をとるものであり、シュンペーターの区分でいう貨幣的分析 (Monetary Analysis) に依拠した諸モデルのほうが妥当性が高いと考えるものである。そして貨幣的分析を通じて金融システムショックを包含する統合的な理論が展開できるというパースペクティブを持つのである。

金融システムショックと言っても論者によって定義付けに隔たりがあるタームであるが、本論文における金融システムショックとは、1990年代末期にかけて生じた金融セクター、特にバンキングセクターの流動性選好が急激に増大した状態と位置づけ、単純な政策・実物・貨幣的なショックとは異なる不確実なものであると捉える。そして、バンキングセクターの流動性選好が貨幣供給の内生性に如何に、どの程度影響を与えたのかを検証していく。

本論文の目的は、金融システムショックが貨幣と実体経済の関係に与える影響を分析するうえで、内生的貨幣供給理論の一派であるストラクチャリスト・ビューの妥当性を理論的および実証的に検証するものである。主張すべき点は4点あり、1) 緩やかな貨幣の内生性、2) 貨幣の長期非中立性、3) 金融システムショックを含めた貨幣需要の不安定性、4) 金融政策効果の非対称性がそうである。これらは全て独立に機能しているのではなく、内生的貨幣供給理論ストラクチャリズムの特性に起因するものでありセットとして捉えるべきものである。こうした主張を、オーソドックス・ビューの諸モデルとの差異に注意しながら検討するのが第I部である。次に、内生的貨幣供給理論アコモデーショニスト・ビューと対比しながらストラクチャリスト・ビューの妥当性を論じていく。そして上記4項目を仮説として立てた上で、第II部の実証分析にて検証していく。

理論的研究の多くはある説明変数や政策効果が有意であるか否かに関心が集中して、そのボリュームがどのくらいであるか、すなわち定量化についての関心が薄いように感じられることもある。だが実際、研究者、特に実務者にとって重要なのは、そのボリュームであることは疑いがない。そこで本論文では、金融政策上重要な変数である貨幣と実体経済について広範に各種計量的手法を用い、貨幣と実体経済との間に安定的な関係があるのかどうか、また金融システムショックがどれくらいのインパクトで、どの程度の期間経済に影響を与えてきたのかということ、公開された利用可能性の高いデータを用いて定量的分析を試みた。前者に関しては、貨幣と実体経済とは一方通行的関係なのか、あるいは双方向性的関係、いわゆるフィードバックの関係にあるのかという因果性が本論文における重要な問題でもある。さらに実証分析では、特に政策責任者にとっては多角的視点からの包括的考察が必要である。すなわち、実体経済の単純化の程度に応じた分析をしていくことが有用であり、さらに理論的構造をどれだけデータをもとにした推定に置き換えられるのかという程度に応じて、多元的なモデリングの手法 (pluralist approach) があり、これらの点からの包括的考察が必要ということである。本論文はこの点に鑑み、数種の計量モデルを構築し検討を重ねてきた。

実証分析の結果から、上記4点の主張すなわち、貨幣需要の不安定性、貨幣の長期非中立性、緩やかな貨幣の内生性、金融政策効果の非対称性がおおよそ認められる結果となった。これは、マクロ経済変数の変動に関し貨幣的变化がいつも均衡化への強い傾向を持つとはかぎらず、金融不安定というものをマクロ経済分析において考慮する一定の根拠を見い出せたことを意味する。

本論文の構成は以下の通りである。以下各章ごとの概要を示しておく。

第I部では理論パートとし、貨幣総量をモデルに取り入れた理論分析を多角的に考察していく。

第2章

貨幣がオーソドックス・ビューの諸モデルの中でどのように扱われているかという問題で、貨幣成長および貨幣保有の取引動機と投機的動機を体現したモデルを、貨幣中立性問題に注目してサーベイをする。さらにケインズのいう金融動機あるいは予備的動機を考慮することで、貨幣需要が不安定となる可能性を指摘する。貨幣に対するこうした見方は、シュンペーターの区分でいうところの実物的分析を批判的に検討し、貨幣的分析を支持することでもある。

第3章

貨幣の特性・変動要因を考えるうえで、金融システム内経済主体である企業・市中銀行・金融当局のビヘイビアを相互に関連させて論じていくことが必要である。金融当局による制約(規制)のもと、企業の資金需要に市中銀行が利潤最大化の観点からALM(資産負債管理)を行使したり、その一環として金融イノベーションを生起させることがある。さらにこうした金融システムの変容が、金融システムショックを引き起こす可能性を内包していることを論じていく。その過程で貨幣が内生性・非中立性の特性を備えていること、本質的に不安定な貨幣需要は金融システムショックでさらに不安定になり得ること、金融システムの変容は金融政策効果が非対称となり得ることを明らかにしていく。

金融経済モデルのフレームワーク構築に際しては、上記主張を内生的貨幣供給理論の適合可能性について検討を行いつつ論じていく。そして、内生的貨幣供給理論の一派であるストラクチュアリスト・ビューを支持し、その視座に基づいた金融経済モデルの構築を行う。

貨幣供給の外生性と内生性をめぐる議論は古くから精力的に展開されてきた重要問題の一つである。本章での目的は1990年代に論争があった内生的貨幣供給理論の2派すなわちアコモデーショニスト(accommodationist)とストラクチュアリスト(structuralist)双方の主張の共通点と差異を整理し、記述的に論じられることが多かった両者の特徴をモデルとして示すことである。あわせてオーソドックス・ビューに属する乗数アプローチとの差異を明確にする。

ベースマネー供給の内生性は、中央銀行が最後の貸手機能 (Lender of Last Resort[LLR]) を有している以上、ある程度許容せざるを得ない。だからといって完全、厳格な意味での内生性許容は行き過ぎである。中央銀行は LLR の機能を有すると同時にマクロ経済の調整役でもある。その意味においては、バンキングセクターの行き過ぎた信用拡張に対して中央銀行はベースマネーをオフenseにコントロールする局面を有するであろう。市中銀行もそういった中央銀行のビヘイビアを見越して、違ったルートでファンドを確保する ALM 行動を起こすのである。つまり、中央銀行のベースマネーコントロールにはディフェンシブな面とオフenseな面があり、“部分的”受動性を持つと考えるのが妥当である。

内生的貨幣供給理論において初期のアコモデーショニスト (ホリゾンタリスト) にあるような単純に水平の貸出供給曲線の議論から、ラヴォア (Lavoie) のように右上がりの供給曲線を許容するといった議論の収束がなされてきている。アコモデーショニストとストラクチュアリスト両者を隔てるものは、政策当局とバンキングセクターの意思決定に関して両者のビヘイビアのウェイトをどう配分するかにかかっている。そう考えると、アコモデーショニストの視座は、ストラクチュアリストの視座でのウェイトを偏らせた特殊な例として位置づけることが可能となる。

第 II 部では実証パートとし、貨幣総量をモデルに取り入れた実証分析を多角的に行う。なお実証分析を行うにあたり、本論文では一貫して計量分析ソフトウェアに EViews 5.1 を活用している。

第 4 章

第 4 章では、貨幣乗数アプローチをとる根拠となる安定した貨幣需要関数の模索をする。そのために、単回帰で従来型の貨幣需要関数に、説明変数として資産要因および金融不安項を挿入したモデルを推計する。そもそも貨幣需要関数が安定していれば、貨幣総量の変化と GDP との関係が予測しやすいものとなるため、金融政策の中間目標変数として M_2+CD 等のマネーサプライを採用することによって、ターゲット変数のコントローラビリティが上昇するといえる。逆に貨幣需要関数が不安定であるならば、第 3 章で考察するように、金融システムが絶えず変容している一つの証左として捉えることが可能となる。

従来の貨幣需要関数の適合度が低下しているといわれるが、本当に変数相互の関係が崩れているのか、それはどの程度なのかを考慮するために、まず各マクロデータを単位根検定・共和分検定により精査する。これは見せかけの回帰 (spurious regression) を回避する実証分析上必須のプロセスである。そしてこれらのデータを使って従来型貨幣需要関数モデルに変更を加えていく。具体的には共和分検定にて長期均衡関係の有無を調べたうえ、その長期均衡関係と整合的な短期的関係を誤差修正モデル (Error Correction Model) を用いて検討していく。

本章での特徴は 3 点あり、1 つには共和分検定にて長期安定的関係が崩れたとされる 1990 年代末期で推計期間を区切っていることである。2 つには 1990 年代末期に発生した金融システムショックのボリュームを表す金融不

安項を別途定量化し、貨幣需要関数に取り入れている点にある。その金融不安項は、自己回帰条件付不均一分散すなわち ARCH(p,q) モデルに非対称性を加えた TARARCH(p,q) モデルにより別途推計し、外生変数として導入している。そして3つ目に、変数に資産変数および貨幣保有の機会費用という加工変数を用いている点にある。これら特長により、貨幣総量の変動に金融システムショックによる貨幣の予備的需要がどれだけ影響を与えているのか、あるいは資産ストック変数・利子率要因がどれだけ効いているのかを、より精緻に分析・定量化できる。

分析結果から、金融不安項を導入することで、共和分しているという意味での貨幣需要関数の長期安定的関係が提示できた。一方、短期的変動要因を取り込んだモデルではどのサンプルセットをもってしても、十分説明力がある推計を見出せなかった。これは短期的な金融政策中間目標としての貨幣総量の採用が不向きであることを示し、マネーサプライ重視の政策重要性に疑問を呈するものである。このように本章では貨幣需要の不安定性を提示する結果となったが、この結果は、金融イノベーションにより絶えず貨幣と実体経済の関係が変容していることを裏付ける結果であるとも考えられる。

第5章

第5章では、内生的貨幣供給理論に実証的根拠を与えるため日本のデータを用いて検証を行うものである。まず、内生的貨幣供給理論2派の見解を概観した後、アコモデーショニスト・ビューとストラクチュアリスト・ビュー、あるいはオーソドックス・ビューのどちらに妥当性があるかをデータの精査の上、グレンジャー因果性テストにより検討していく。

データに関しては、データ選択の恣意性を避けるため数種類のマネーサプライ変数や貨幣乗数変数を想定し、より包括的な検証を行う。さらに、データそのものによるバイアスを避けるため、単位根検定、共和分検定を行った後、共和分の疑義があるものは誤差修正項を付した因果性テストを行った。このように使用変数としてマネーサプライ統計量に4種、ベースマネーに1種、銀行貸出に1種、貨幣乗数に4種を用いより包括的にデータを用いた点に特色がある。単位根検定では、検定法により差異が生じたため、変数群を2つ (Variable set1,2) に分け、それぞれにおいて標準型グレンジャー因果性テストを行った。さらに平行して共和分検定も行い、共和分の懸念のあるものは誤差修正モデルを用いた因果性テストを用いた。得られた結論は以下の通りである。

標準型グレンジャー因果性テストから、強い因果性としては銀行貸出からマネーサプライ、弱い因果性としてはマネーサプライから銀行貸出、ベースマネーから銀行貸出、マネーサプライから所得が導けた。誤差修正項を含む因果性テストからは長期的因果として所得とマネーサプライの双方向性が示せた。これらの結果から貨幣供給の緩やかな内生性が示され、さらに中央銀行の一定の影響力を認めるストラクチュアリスト・ビューも支持されたと言えるだろう。

第 6 章

第 6 章では、理論モデルで導かれた構造をなるべく忠実に再現するような実証モデルを用いてシミュレーション分析を行う。すなわち、第 5 章で貨幣の内生性が示されたことを受けて、第 4 章で定量化した金融システムショックを取り入れた同時方程式構造型マクロモデルの構築とそのパフォーマンスの検証を行う。採用モデルには、貨幣の非中立性と内生性を取り入れたイングランド銀行連立方程式体系モデルをベースとしている。さらにそのモデルは、銀行のビヘイビアをモデル化し、バンキングセクターの影響を強く反映するモデルとなっている。

実証分析ではモデル内各方程式のパラメータを確定した上でファイナルテストを行い、そのパフォーマンスを検討する。さらに、外生変数を 2 年のスパンで任意に設定し、政策アクションやアニマルスピリッツの変化に対しての外挿シミュレーションを行い、貨幣の内生性および金融政策の効果に関し検討する。

結果として、内生的貨幣供給理論をふまえた修正イングランドモデルのフィットが良好だったことから貨幣の非中立性および内生性を含む同理論の妥当性が確認された。さらに、外挿シミュレーション分析からアニマルスピリッツの影響力の大きさ、金融政策当局による実体経済への限定的影響力が導けた。

貨幣総量に関しては、今後起こりえるどのような量的緩和政策アクションも急遽大幅に貨幣総量を変動させるものではないことが示された。それに反し、産出量はセンシティブに反応し、金融引締めには大きく下落し、さらに企業家マインドの改善に対し大きく上昇することがわかった。これらから金融政策の非対称性が浮き彫りとなった。

第 7 章

第 7、8 章では、第 6 章とは対照的に、データをして経済構造を語らせるような推定法 (data-based estimation) を用いる。すなわち、近年のショック波及分析で主に用いられる VAR(Vector Auto Regression) モデルによる分析を実施する。

第 7 章で使用する VAR モデルは、誘導形でありながら再帰的に構造形にすることが可能であり、しかも長期短期の識別制約を設定することが可能なモデルすなわち構造 VAR(Structural VAR) である。使用する内生変数は実質所得と実質マネーの 2 変数に限定し、モデルが確定した後に実物的・貨幣的ショックをモデルに与えた場合の各変数の影響の程度を検証する (インパルス応答関数)。あわせて各変数のショックが各変数の変動にどれだけ寄与しているのかを検証する (予測誤差分散分解)。さらに金融システムショックの影響を明示的に捉えるために、第 4 章において TARCH モデルにより別途導出した金融不安の代理変数を外生的に構造 VAR モデルに導入したモデルについても同様の分析を行う。

ただこのような構造 VAR モデルだと推計期間中のパラメータは固定されるので、金融システムの変容を含包するストラクチャリスト・ビューを十分捉えることはできないおそれがある。よって金融システムが大きく変容したと考えられる時期で期間を 2 分して分析を行うことにする。なお、パラメータがスムーズに遷移するような

VAR モデルを用いた分析は第 8 章で取り扱うこととする。

構造 VAR による分析では、本来誘導形である VAR を構造形に再帰させることができることから、経済学的な意味合いを付与できるという利点がある。その際に識別が問題となってくるが、変数間の制約が同時点構造に置かれている短期モデルであるクリスチャーノ (Christiano) 他タイプの再帰的構造 VAR、および長期的依存関係を考慮した長期中立制約モデルであるブランシャード・クオ (Blanchard and Quah) タイプの構造 VAR の 2 種類を使用して検討した点に本章の特徴がある。推計期間は構造変化を考慮し、1985 年で期間を 2 分して分析を試みている。

分析の結果、貨幣の外生的な面と内生的な面の両方を示すことができた。しかも 1985 年～2004 年での期間分析については貨幣の長期非中立性をも導くことができた。これら結果から貨幣の特性として、貨幣の緩やかな内生性および貨幣の長期非中立性が存在することを示せた。さらに期間区分による分析から金融環境の変化そして金融政策の非対称性が示されたものと考えられることができる。すなわち第 3 章で論じてきたストラクチャリスト・ビューの妥当性が立証されたものと捉えることができるのである。

第 8 章

金融政策当局による政策に対し、バンキングセクターの ALM が金融イノベーションを生起させ、当局の政策を形骸化させていくといったプロセスが進展するならば、当局の政策効果は金融システムの変容に伴い変動するであろう。第 8 章ではそうした金融システムの変容を、VAR モデルのパラメータがスムーズに変化するのを認めるモデルで表していく。すなわち非線形 VAR モデルの一種である LST-VAR(Logistic Smooth Transition VAR) による推定を経たうえで、第 7 章と同じようにインパルス応答分析を行う。この手法により、経済環境の推移により経済構造のパラメータが変わるストラクチャリスト・ビューを VAR モデル上で表すことが可能となる。

分析結果から、貸出ショックによる各マクロ変数の大きな反応がインパルス応答により導かれた。一方、逆方向からのショックには小幅な反応にとどまったり、あるいはほとんど反応を示さないという非対称な結果となった。この構造で大きなファクターを占めるのがバンキングセクターであり、そのビヘイビア如何で実体経済に及ぼす影響は非常に大きいということが、本章での実証分析から浮かび上がってきた。金融環境がスムーズに変遷するという環境の下で、時間的因果性は貨幣から実体経済だが、そうさせている原因は銀行貸出であることから、貨幣の内生性および非中立性が導かれた。

第 9 章

最後に第 9 章ではまとめと今後の展望・課題を提示する。