

金融自由化と信用波及経路

植田 宏文

1980年代以後、実物取引に対する金融取引の急増、金融流通の肥大化と累積債務問題、金利、為替レート等の過度な変動や、それに起因する利潤率の大きな変動、さらには主要国における銀行倒産の激増といった現象が続出した。従来、市場の効率性を高めるものとして金融革命、自由化、国際化が進展化されてきたが、上述の現象は現存の金融システムの安定度について深刻な再検討を要請することとなった。

本論の目的は、金融不安定性理論を展開している従来の研究についてのサーベイを行い、その特徴と問題点を明らかにするとともに実証的な検証方法について考察することである。

第2節では、金融仲介機関が明示的には存在していないケースを取り上げる。ここでは、家計の資産選択行動が金融の不安定性を生じさせる中心的な要因になる。Tobin (1969)の金融市場の一般均衡モデル (Yale Approach) から、金融資産間の強い代替効果を重視し、Minsky理論のマクロ的側面を定式化した Taylor and O'Connell (1985)を中心に展望する。第3節では、貨幣、信用と実物経済の相互関連について学説的展開を整理する。第4節では、信用市場を組み入れたマクロ経済モデルについて分析する。また第5節では、信用市場における内生的信用創造の影響をマクロ経済活動と関連させてモデルを展開させる。

1. はじめに

1980年代以後、実物取引に対する金融取引の急増、金融流通の肥大化と累積債務問題、金利や為替レート等の過度な変動、および、それに起因する利潤率の大きな変動、さらには主要国における銀行倒産の激増といった現象が続出した。従来、市場の効率性を高めるものとして金融革命、自由化、国際化が進展化されてきたが、上述の現象は現存の金融システムの安定性について再検討を要請することとなった。

金融的要因による経済の不安定性が生じている中、さらに今後金融自由化が促進される状況を考慮すると、不安定性が生じる要因を明らかにすることの重要性はさらに高まっていくものと思われる。金融不安定性についての Minsky の議論は独創的かつ示唆に富むものであり、上述の現象を的確に指摘しているが、その理論的難渋さから今まであまりモデル化されてこなかった。

そのような中で、Taylor and O'Connell (1985) は Minsky の金融不安定性理論をモデル化し定性的分析の展開を行った。彼らは、①総資産 W が期待に依存してマクロ的に

決定されること、②家計の資産選択において貨幣と株式の利潤率に対する代替性がきわめて大きいと仮定することによって、利潤率の上昇と利子率の低下（反対に、利潤率の低下と利子率の上昇）が同時に起こり、経済の不安定性が生じることを分析している。Downe (1987) は、Taylor and O'Connell (1985) モデルにおいて、経済の不安定性が生じた場合の金融政策の効果と限界を論じている。ここでは、賃金水準と労働生産性が重要な役割を果たし、金融当局はこの側面を考慮しなければ政策は無効になると指摘している¹⁾。Semmler (1987) は、投資のシミュレーション分析から大幅な企業債務の増加は、投資を動的に不安定にすることを導出している。また足立 (1993) は、金融仲介機関が明示的に存在しているケースを考慮し不安定性理論を発展させている。内生化された信用創造を通じて、好景気時に貨幣市場では超過供給の状態になる可能性が高まり、その結果、利子率が低下するという現象が生じる。この景気拡大期における利子率の低下は、投資を増加させるため、さらに実物経済を活性化させる。このように金融仲介機関の信用創造行動によって、経済の変動幅が大きくなることが論じられている。

本論の目的は、金融不安定性理論を展開している従来の研究についてのサーベイを行い、その特徴と問題点を明らかにし、金融自由化の側面を取り入れたモデル展開を行い現実的現象の要因分析を明確にすることにある。本論の構成は以下の通りである。

第2節では、金融仲介機関が明示的には存在していないケースを取り上げる。ここでは、家計の資産選択行動が金融の不安定性を生じさせる中心的な要因になる。Tobin (1969) の金融市場の一般均衡モデル (Yale Approach) から、金融資産間の強い代替効果を重視し、Minsky 理論のマクロ的側面を定式化した Taylor and O'Connell (1985) を中心に展望する。第3節では、貨幣、信用と実物経済の相互関連について学說的展開を整理する。第4節では、信用市場を組み入れたマクロ経済モデルについて分析する。また第5節では、信用市場における内生的信用創造の影響をマクロ経済活動と関連させてモデルを展開させる。

2. 金融不安定性モデル分析

ここでは、Minsky の議論を初めてモデル化した Taylor and O'Connell (1985) を取り上げ金融不安定性が生じる要因を明らかにする。

まず、企業の価格決定は賃金にマークアップ率 m を付け加えることによって行われるものとする。

$$P = (1+m)wn, n = N/Y \quad (1)$$

w は名目賃金，労働産出比率 (N/Y) は n とする。投資財価格と消費財価格は等しいと仮定している。 Y を所得（産出）水準， K を資本ストックとすると，現行利潤率 r は次のように定義される。

$$r = \frac{PY - wnY}{PK} = \frac{mwnY}{(1+m)wnK} = \frac{mY}{(1+m)K} \quad (2)$$

現行利潤率 r は，所得水準 Y と比例関係にある。次に，投資決定のための shadow 価格 P_k は，次のように表される。

$$P_k = (r+e)P/i \quad (3)$$

ここで，期待利潤率は $r+e$ に等しく， e は超過期待利潤率を示している ($e =$ 期待利潤率 $-$ 現行利潤率 r)。なお i は，現行の利子率を表している。Minsky の金融不安定性理論では，資金調達および債務構造が P_k と e に影響を与えることになる。以後， e を将来期待とよぶ。

投資需要は投資需要価格と投資供給価格の差に依存する。投資供給価格 P は，(1)式より P の水準で一定であるため次式が成立する。

$$P_k - P = (r+e-i)P/i \quad (4)$$

上式より，投資需要関数を次のように与える。

$$PI = \{g+h(r+e+i)\}PK \quad (5)$$

但し， g は独立投資， h は反応係数を示す。

賃金所得はすべて消費され，資本家に分配される利潤に占める貯蓄性向を s とすれば，フローの総貯蓄水準は，

$$S = srPK \quad (6)$$

となる。(5)式と(6)式より財市場の均衡条件として次式を得ることができる。

$$g+h(r+e-i)sr = 0 \quad (7)$$

この財市場の安定条件 ($\partial \dot{r} / \partial r < 0$) が満たされるためには、 $s > h$ が成立していなければならない。ここでは、この安定条件が満たされていると仮定する。(7)式を満たす i と r の関係を CM (commodity market) 曲線とよぶ。財市場では、現行利潤率 r が調整変数となる。

次に、金融市場の需給条件式は以下の通りである。家計は富 W を、貨幣 M 、債券 B または株式 PeE へ、各資産から得られる収益率に基づき需要する。なお Pe は株価、 E は株式発行量である。

$$\alpha(i, r+e)W = M \quad (8)$$

$$\beta(i, r+e)W = B \quad (9)$$

$$\gamma(i, r+e)W = PeE \quad (10)$$

資産制約式は、

$$W = M+B+PeE \quad (11)$$

であり、各資産は以下のような粗代替の関係にあるとする。

$$\alpha_i < 0, \beta_i > 0, \gamma_i < 0$$

$$\alpha_r < 0, \beta_r < 0, \gamma_r > 0$$

$$\alpha_e < 0, \beta_e < 0, \gamma_e > 0$$

$$\alpha_x + \beta_x + \gamma_x = 0 \quad (x = i, r, e)$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 1$$

将来期待 e を外生変数とし、財市場における調整変数は現行利潤率 r であり、金融市場における調整変数は、 i, Pe, W である。

金融市場における資産制約式より(9)式を捨象し、(11)式を(10)式に代入し、 W について解くと次のようになる。

$$W = \frac{M+B}{1-\gamma(i, r+e)} \quad (12)$$

この(12)式を(8)式へ代入し整理すると、次のように貨幣市場の需給均衡式(13)式を得ることができる。ここで、 $a = M/(M+B)$ としている。

$$\alpha(i, r+e) = a\{1-\gamma(i, r+e)\} \quad (13)$$

(13)式を全微分すれば、次のようになる。

$$(\alpha_i + a\gamma_i)di + (\alpha_r + a\gamma_r)dr = -(\alpha_e + a\gamma_e)de + (1-\gamma)da \quad (14)$$

各金融資産はすべて粗代替の関係にあるという性質から、 $|\alpha_r| < |\gamma_r|$ および $|\alpha_e| < |\gamma_e|$ が成立している。Taylor and O'Connell は、資産需要において貨幣と株式が極めて緊密な代替関係にあるとすれば、この2つの偏微分係数は互いに近接した値をとると仮定している。さらに、 a が十分に小さい値であれば、 $(\alpha_r + a\gamma_r) < 0$ 、 $(\alpha_e + a\gamma_e) < 0$ となる。この仮定は、本モデルにおける最も重要なポイントであり、金融不安定性を生じさせる主要因となる。この仮定が成立する場合、(14)式より、

$$\frac{di}{dr} < 0 \quad (15)$$

となる。以後、このように金融市場が均衡しているときの i と r の関係を *FM* (financial market) 曲線とよぶ。*FM* 曲線は、通常の *IS-LM* 分析と異なり債券と株式市場が存在し、さらに期待の役割をも考慮しているという点で、総需要モデルを一層拡大したものとして理解することができる。貨幣市場の均衡のみを示す *LM* 曲線は右上がりであるのに対して、貨幣と株式の強い代替性を仮定している本モデルでは、*FM* 曲線が右下がりになる特徴がある (図 1 ; *CM-FM* 体系が短期的に安定するためには、*FM* 曲線の勾配が、*CM* 曲線の勾配よりも緩やかでなければならない)。

仮に現行利潤率が上昇するなら、家計は代替効果によって、貨幣や債券から株式に対する需要を増加させる。貨幣から株式への需要が大きくシフトすれば、金融市場の均衡化プロセスにおいて、株価が上昇し富の水準を増加させる。このことは、(12)式より $W_r > 0$ となることから明らかである。このとき利子率は、貨幣市場において需要が相対的に減少するため下落する可能性がある。なぜなら r が上昇したとき、貨幣と株式の間に強い代替性 (α_r の絶対値が十分に大きい) があれば、貨幣市場を超過供給の状態にさせることができるためである。 r の上昇は富の水準をも上昇させるため、そのかぎりにおいて貨幣需要にはプラスの効果 (富効果) をもたすが、代替効果を表す α_r がその資産効果を上回るため、貨幣需要が大きく減少する。その結果、貨幣市場の均衡のためには貨幣需要を増やし、超過供給を是正するために債券利子率が十分に下落しなければならないことになる²⁾。

また(14)式より、将来期待 e の外生的な上昇による債券利子率 i への影響は、

$$\frac{di}{de} < 0 \quad (16)$$

となり、 FM 曲線を下方シフトさせる³⁾。Minsky (1975) は、この効果を流動性選好の変化と説明している。より高い期待利潤は、貨幣よりも株式への需要を高める。ブーム期の間は貨幣に対する投機的需要が減退する。したがって貨幣市場は超過供給となり、均衡プロセスにおいて利子率は下落する。代替効果を表す α_e の絶対値が大きくなるほど下方シフトの幅も大きくなり、利子率はより一層下落することになる。

財市場において、将来期待 e の上昇は投資需要を刺激し、産出と利潤率を増加させる。なぜなら e の上昇は、より低い利子率、より高い利潤率、および、より高い投資財需要価格 P_i をもたらすからである (3)式より)。このことから、期待利潤率と現行利潤率および資本ストック成長率との間には、正の相関関係が存在している。他方、 e の低下は、ポートフォリオ行動において、株式から貨幣へ需要がシフトするため、利子率を上昇させ景気を後退させる要因となる。

以上の分析結果を図示すると、マクロ経済に与える影響を容易に理解することができる (図 1)。 FM 曲線が右下がりの場合、将来期待の上昇によって、現行利潤率と所得水準が上昇すると、利子率が下落するため投資が増加し、さらに利潤率と所得を刺激することになる。 FM 曲線が右下がりになる要因は先述したように、貨幣と株式の代替性が極めて大きい場合に生じる。その代替性が大きくなるほど右下がりになる可能性は増加し、また将来期待 e の上昇による下方シフトも大きくなる。したがって、 FM 曲線が右上がりの時よ

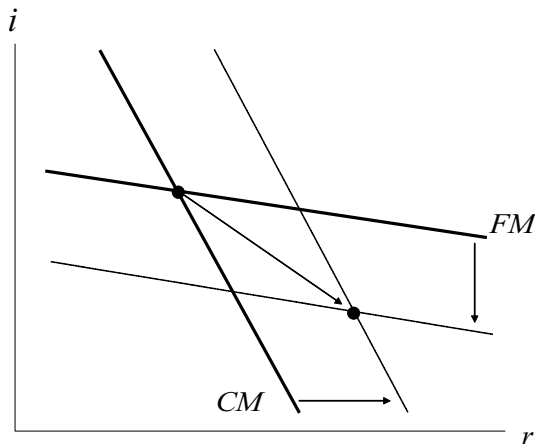


図 1

り大幅な経済変動を生み出すことになる。

3. 貨幣、信用とマクロ経済

前節のモデルでは、マクロ経済に対する金融仲介機関の役割とその特徴が明示的に考察されてはいない。Minsky は、債務依存型経済の脆弱性を強調し、将来期待と銀行行動を通じる信用（供与）が資本主義経済を不安定（過敏）にする要因になると論じている。本節以後の目的は、金融不安定性の観点に基づき、金融仲介機関とりわけ信用の役割とその問題点について理論的かつ実証的に考察することにある。

金融仲介機関の存在とその機能について、最初取引費用の節約という点に着目し考察したのは Gurley and Shaw (1960) である。彼らは、金融上の新機軸（仲介技術の発達）が、黒字主体から赤字主体への効率的な資金移転を促し、それを通じて経済の成長を促進させると主張している。

またマクロ経済的には、貨幣量や信用量の変化と *GDP* や物価等との間に密接な関係が存在することは、理論的かつ経験的にもよく知られている。もちろん両者の間に相関があるのは事実としても、そのこと自体はなんら因果の方向を示すものではない。貨幣量の変化が経済活動の変化の原因であるのか、それとも逆に、経済活動の変化こそが貨幣量の変化の原因となるのであろうか。あるいは両者の間には、一方が他方の原因であり、同時に結果でもあるという相互依存の関係が存在するのであろうか。同様な問題は、信用量と経済活動との間にも生じる。

このような貨幣と経済活動、および信用と経済活動の間の因果関係という問題は、経済学における最も基本的な問題の 1 つと言っても過言ではない。以下では、金融政策運営における金融指標選択の決定と併せて貨幣および信用と経済活動との関係を分析する。

3.1 外生変数としての貨幣

貨幣量の変化が物価や名目所得の変動の原因であるとの見方を代表するものとして Friedman and Schwartz (1963) が挙げられる。彼らは、アメリカの過去 1 世紀の歴史に生じた具体的な事実の検討を通じて、大幅な経済変動には必ずといっていいほどそれに先行して、貨幣量の変動が生じていると指摘した。また彼らは、マネーサプライと経済活動の関係を貨幣の流通速度に焦点を当て実証分析を行った。観察期間（1867-1960）を通じてその流通速度が安定的な変動パターンを示していたという事実も、彼らの主張を裏付ける重要な根拠となっていた。そこでは貨幣の流通速度は長期のトレンドとしては低下する一方、その循環的な変動をみると、景気の拡張局面では上昇し、下降局面では低下

するという規則性が観測されていた。さらに、マネーサプライの変化率は、景気の山の直前に下降に転じ、景気の谷の直前に上昇に向かうという規則性をもつことも明らかにされた。上に述べたアメリカの歴史的経験、貨幣流通速度の安定性、景気循環における貨幣ストック変動のタイミング等を全体として考慮すると、貨幣から物価ないし名目所得への一方的な因果関係があると論じられている。

つまりこの基本命題は、マネー・ストックの変動が、国民所得の変動を決定するというものである ($M \rightarrow Y$)。その論拠は、 M の変動が Y の変動に対する時間的先行性にある。したがって、大恐慌期に関しても、 M の縮小が Y の減少に時間的に先行していたと指摘し、FRBが大規模な買いオペを行っていれば、不況の深化を阻止あるいは緩和することが可能であったと分析している。

この学説が妥当性をもつためには、以下の条件が必要である。① M の縮小から Y 減少の因果関係が検出されること、②中央銀行はハイパワード・マネーのコントロールを通じて M の制御が可能であること⁴⁾、である。①については、本節 3.3 で述べるように、Granger および Sims のテストを用いた論争が生じた。②の妥当性については商業銀行による信用創造の安定性が要求される。

3.2 内生変数としての貨幣

一方、貨幣ストックの変動が、国民所得と同時的もしくはそれに先立つ実体経済活動の変化によって誘発されたものである（その意味では貨幣は内生変数である）とするケインジアン⁵⁾の反論がある。例えば好況期に、貨幣需要の増加に応じるように政策当局が貨幣の供給を増加させ、逆に貨幣需要が減少する不況期には貨幣供給を減少させたとしよう。中央銀行が、もしこのような民間の貨幣需要に応じて受動的に貨幣を供給するような政策ルールに従って行動するならば（いわゆる monetary accommodation を採用する）、貨幣ストックは経済活動水準に依存する内生変数となる。

Temin (1976) は、この論点に基づき Friedman and Schwartz の命題を批判した。Temin は、 M から Y の因果関係を大恐慌期について主張するのは根拠薄弱であるとし、代わりに有効需要（消費支出）の減少にその原因を求めた。1930年には、株価の暴落が負の資産効果を通じて消費、投資支出を削減するとともに、家計と企業の leverage 比率の低下をもたらした。その結果、同年の景気回復は妨げられ、総需要の減退が経済全体に広がり、企業マインドの低下を通じて民間投資も減退し、その結果としてマネーサプライも大幅に減少したと論じている。

以上のように、Friedman and Schwartz は、「中央銀行の通貨政策→ハイパワード・マネー H →貨幣量 M →所得 Y 」という貨幣的側面からマクロ経済活動への因果関係を展

開しているのに対して、Temin は「有効需要の減退→ Y の減退→ M への需要減少→市中銀行の中央銀行借入（ H ）減少」という貨幣需要 M への内生的変動経路を重視すべきであると強調している。

Fischer, I. (1933) と Minsky (1975) は、Temin では考慮されなかった既存の債務残高の増加（高い leverage）が、消費と投資需要を減少させて経済活動を縮小させることに着目し、大恐慌の原因を負債デフレーションによって説明しようとした。具体的には、総需要減少に伴う物価の低下が、借り手の実質負債負担を増加させ、投資・消費支出がさらに減少する過程を強調した。Fischer, I. (1933) は、1930 年には実質負債は約 40% 増加していたと試算し、バランスシートの状態の悪化が景気を一層深刻なものとしたと分析した。Mishkin (1976) は、家計のバランスシート構成が消費支出に与える影響について実証分析し、有意な影響を与えていることを明らかにした。また、Minsky は、景気循環の要因として、本来不確実な将来の予測に基づく投資の不安定性を重視している。価格水準の下落は債務者の実質債務負担の増加を招き、「借り手リスク」と「貸し手リスク」を急増させ、投資水準は大きく減退する。その結果、マネーサプライが内生的に減少する。負債デフレという金融的要因を、投資の不安定性とともに関連させている点に顕著な独自性がある。このような負債デフレーションについては Veblen (1904)、さらに国際的負債デフレーションについては Kindleberger (1978) も指摘している。

3.3 信用と経済活動

金融政策運営において、何をターゲットとして選択するかは、金融政策の波及メカニズムの問題と密接に関係している。この点について、Modigliani and Papademos (1980) は、マネー・パラダイムとクレジット・パラダイムに分けて考察している。

マネーパラダイムとは、企業や家計等の民間非金融部門が保有する支払い手段としての貨幣ないし支払い手段に容易に転化しうる流動資産の総量をコントロールすることによって、民間の支出行動、最終的には経済活動水準が影響を受けるとみる考え方である。

これに対して、クレジット・パラダイムとは、民間非金融部門の負債総額の変化、とりわけ銀行部門の信用供与能力の変化によって、民間の支出行動が左右されるとみる金融メカニズムの考えである。Gurley and Shaw (1960) は、信用と実物経済の関連性を重視し、先進国ほどその関連性は大きいと主張している。また Goldsmith (1969) は、この Gurley and Shaw の見解を実証的に確認している。

両パラダイムの相違点は、第 1 に、マネー・パラダイムは、民間部門の貸借対照表の資産面、特に貨幣という最も流動性の高い資産に着目するのに対して、クレジットパラダイムは、反対にその貸借対照表の負債面に着目していることである。第 2 に、前者は、一

定時点における貨幣ストックを重視するのに対して、後者は、ある一定期間における信用のフローを重視している。

Bernanke (1984) は、アメリカの1930年代について、貨幣的変数に基づいて回帰した産出高方程式に非貨幣的変数を追加することによって、方程式のパフォーマンスが改善されることを示し、その結果として信用仲介の役割を強調している (Haubrich (1990) はカナダにおける実証分析を行い、非貨幣的変数については有意ではないという結果を得ている)。彼は、Lucas 型の貨幣的変数のみの産出高方程式に、倒産銀行の預金と倒産企業の負債で表される非貨幣的変数を追加して検証し有意な結果を得ている。また、銀行貸出やその他の非貨幣的変数についても同様な結果が得られている。これらは、Non-Monetary Effect と称されている。

Bernanke は、この実証結果を、次のような順の経路によると論じている。①銀行の倒産、または取り付け不安に起因する現金需要の増加、②銀行による信用仲介機能の低下、③エイジェンシー・コストの上昇を反映した信用仲介費用の上昇、④消費・投資支出の減退、⑤所得の減少、である。マネタリストによって信用の役割が軽視されてきたが、それに反論するものと位置づけることができる。さらに、ノンバンク金融仲介機関の進出によって、マネーサプライの定義やコントロールが困難になってきているという事実から、マネーサプライの指標だけに過度に頼ってはならないと指摘している。Stiglitz and Weiss (1981) は、Akerlof (1976) の lemons problem を応用し、借り手および貸し手間における情報の非対称性から信用割当が生じ、資金配分の非効率性を通じて経済活動を低下させることを明らかにしている。

また Mishkin (1990) と Friedman, B. M. and Kuttner (1992) は、将来の経済動向のインディケーターとして危険資産と安全資産の利子率格差が有意であるという実証結果を得ている。この結果に関する理論的な要因としては、次のように家計の資産選択行動と銀行の貸出行動が密接に関連していることがあると考えられる。家計が将来の景気動向が悪化すると予想すれば、金融資産の需要は危険資産から安全資産へシフトする。この結果、危険資産の利子率は上昇し、安全資産の利子率は低下するため利子率格差は相対的に拡大する。さらに、銀行の貸出行動も同じように将来の景気が悪化すると予想すれば、危険資産への需要を減少させ安全資産への需要を増加させる。したがって、景気後退前にはこの利子率格差は一層拡大することになる。このことは投資家が、景気の後退を予想する場合、投資行動が危険回避的となり、その結果、危険資産に対するリスク・プレミアムを上昇させていることと対応している。反対に、景気が将来上向くと予想すれば、今まで控えていた危険資産への投資が増加し利子率格差は縮小する。

さらに Friedman, B. M. (1981) は、負債残高で測った総信用量の経済活動に関する

情報は、貨幣量が提供する情報に匹敵しうる根拠が十分に存在していると論じている。このことから、貨幣集計量の他に金融政策の中間目標の範囲を拡大させる multiple-target の必要性を強調している。特に、貨幣集計量と信用集計量の両方に注目する two-target strategy を提唱している。また Roosa (1951) では、信用可能性（追加的貨幣および信用を創り出す意欲と能力）の側面から、信用量とマクロ経済活動の深い関連性を結び付けた availability 理論が展開されている。

信用と経済活動に関する実証結果の一例として、Bernanke and Blinder (1988) は、近年になるほど、名目・実質タームともに信用量の重要性が増してきていることを確認している。また、シムズ・テストを用いた Smith (1984) の実証結果によると、民間非金融部門の総資金調達額から名目 GDP の間に一方方向の因果関係が示されている。

Davidson and Hafer (1988) では、どのような信用集計量を用いても実質 GDP との間には、前者から後者への統計的に有意な因果関係は認められないとの結果が示されている。日本では、古川 (1985) が、銀行貸出から名目 GDP の間に一方方向の因果関係があることを検証している。こうした研究を展望しても経済活動の予測可能性の観点からみた credit-aggregate と monetary-aggregate の間の優劣を判定することは、かなり困難であるように思われる。また最近の LBO (leveraged-buyout) の増大により、Friedman, B. M. が主張している産出高と負債の安定的関係は一時期崩れていく傾向もあった⁵⁾。このように、金融構造の変化や金融革新の進展に伴って、貨幣や信用と経済活動との関係において変化がもたらされる可能性は否定し得ない。

竹内 (2003) は、銀行貸出経路 (bank lending channel) の分析の一環として、決済システムと銀行貸出行動の関連性を明らかにしている。2001 年に、ある一つの決済不能が他の決済を連鎖的に不能化させないために、RTGS (即時グロス決済; Real-Time Gross Settlement) が導入された。この目的は、いわゆるシステムミック・リスクを削減することにある。しかし、金融仲介機関にとっては従来のネットィング (差額決済) ができず、決済のために必要な資金を全額準備しなければならない。すなわち RTGS 化は、決済処理のプロセスにおいて新たな資金を金融仲介機関内部に滞留させなければならないことを意味し、資金配分の効率性にとってはデメリットとなる要因を内包していることになる。これらのことから竹内 (2003) は、RTGS 化が銀行貸出経路そのものを狭小化させるように作用することを導出している。

Bernanke and Lown (1991) は、米国のニューイングランド地方の銀行を対象にキャピタル・クランチの発生に関する実証分析を行っている。同地方は、米国屈指の産油地域であるが、1980 年代半以降の世界的な石油価格の低下を受けて、米国内でもとりわけ深刻な景気低迷に陥った。銀行の不良債権増加を通じて、自己資本は毀損し、銀行貸出は抑

制された。彼らは、州別に銀行の自己資本比率と貸出・設備投資・雇用量との関係を実証的に分析し、自己資本比率が低い銀行ほど有意に銀行貸出も減少させていることを明らかにしている。これは、銀行のバランス・シートの悪化が貸出の抑制を招き、経済活動の収縮をもたらすという銀行貸出経路が機能していることを示している。

銀行貸出経路が機能している場合、銀行貸出と債券発行が完全に代替的でない場合、大企業と異なり社債等の債券を市場で発行することができない中小企業にとってはとりわけ資金調達が困難になる。銀行借入以外に資金調達手段をもたない中小企業は、銀行貸出が減少するとき、大企業よりも有意に投資が大きく減少する。Kashyap, Stein and Wilcox (1993) と Gertler and Gilchrist (1994) は米国において上記の因果関係が成立することを検証している。

上述したように理論と実証の両面において、信用供与がマクロ経済に与える影響があることが確認された。信用供与は、債務依存型経済の特徴であり、その分、銀行行動の果たす役割は非常に重要である。この点こそが、まさに Minsky の主張する点と合致するものであり、次節では信用供給を重視した理論的分析を行う。

4. 銀行の信用創造

ケインジアンによる有力なケインズ解釈の一つである *IS-LM* アプローチには、銀行の信用創造を含んでいないという問題点がある。Minsky の議論では、金融仲介機関の役割を重視しており、信用の伸張や縮小により企業への貸出が変わり、景気変動を加速させ、マクロ経済に与える影響が主張されている。経済の不安定性に対して、金融仲介機関がどのような役割を担っているかを明らかにすることが求められる。

昨今の理論的展開では、情報の非対称性に着目したモデルが金融仲介機関の信用や銀行貸出を取り上げているし (Bernanke (1984), Bernanke and Blinder (1988)), 実証面では信用量と *GDP* の関係 (Friedman, B. M. (1981)) に対する関心も高まっている。情報の重要性については Akerlof (1970) の lemons problem に端を発し, Stiglitz and Weiss (1981) は、借り手、貸し手間の情報の非対称性から信用割当が生じる資金配分の非効率について論じている。情報、信用貸出というミクロ的な要因が、マクロ経済活動へ与える影響は大きく、以後において、その理論的側面について分析する。

本節では、まず銀行の信用創造を導入して *IS-LM* アプローチに修正を試みた Bernanke and Blinder (1988) 理論について考察する。さらに本節では、Bernanke and Blinder (1988) モデルを応用し、信用創造の効果を通じて経済の成長と利子率の下落が同時に生じ得る (つまり右下がりの *FM* 曲線) ことを示し、金融不安定性が生じる新た

なメカニズムを明らかにする。金融仲介機関の行動を明示的に分析している点で、Taylor and O'Connell を拡張した議論として位置づけることができよう。さらに情報の不完全性を考慮して理論分析をより発展させていく。

4.1 銀行行動

銀行のバランスシートは、表 1 に示してある通りである。銀行の貸出供給 L^s については、バランスシートの制約より導出される。準備 R は、必要準備 $R_1 (= vD)$ と超過準備 R_2 から構成される（但し、 v は法定準備率を示している）。したがって、 $R = vD + R_2$ が成立している。

銀行行動のバランスシート制約は $B^b + L^s + R_2 = D(1 - v)$ となる。なお、 B^b は銀行の債券需要、 L^s は銀行貸出を示している。債券、貸出、準備のポートフォリオ選択から貸出供給関数を

$$L^s = \mu(i, \underset{+}{i}^b, \underset{-}{\tau})D(1 - v) \quad (17)$$

と仮定する。貸出利率を i 、債券利率を i^b としている。貸出利率の上昇は、貸出供給を増加させる。債券利率の上昇は債券への需要を高め、貸出供給を減少させる。 τ は、情報の非対称性等から生じる金融仲介費用を示す。 τ の上昇は、資金の効率配分を損なわせ貸出供給を減少させる。 τ は、前節で議論した Bernanke (1984) の Non-Monetary Effect の 1 つである。

一方、企業の借入需要は、

$$L^d = L^d(\underset{-}{i}, \underset{+}{i}^b, \underset{+}{Y}) \quad (18)$$

と仮定する。貸出需要は債券利率の上昇と所得の増加によって増加するが、貸出利率が上昇すると減少する。 $L^d = L^s$ の貸出市場の均衡条件より、

表 1 銀行のバランスシート

資 産		負 債	
準備	R	預金	D
債券	B^b		
銀行貸出	L^s		

$$L^d(i, i^b, Y) = \mu(i, i^b, \tau)D(1-v) \quad (19)$$

が得られる。

貨幣市場の均衡条件については、以下のように与えられている。銀行の超過準備関数を簡素化のために債券利率 i^b のみに依存すると仮定すると、 $R = R_1 + R_2 = vD + \varepsilon(i^b)D(1-v)$ となる。但し、 $\varepsilon'(i^b) < 0$ である。

$R = vD + R_2$ より預金の供給は

$$\begin{aligned} D^s &= \{\varepsilon(i^b)(1-v) + v\}^{-1}R \\ &= \phi_+(i^b)R \end{aligned} \quad (20)$$

となる。但し、 $m(i^b)$ は信用乗数を示している。一方、預金に対する需要は $D^d = D^d(i^b, Y)$ と仮定する。 $D^d = D^s$ より貨幣市場の均衡は次のようになる。

$$D^d(i^b, Y) = \phi_+(i^b)R \quad (21)$$

債券市場の均衡条件は、貸出市場と貨幣市場が与えられると求めることができる。財市場については、債券利率と貸出利率の減少関数となる。したがって財市場の均衡条件は、

$$Y = Y(i, \underline{i}) \quad (22)$$

と表すことができる。②式より Bernanke and Blinder は、IS-LM アプローチに銀行貸出利率を明示的に加えることによって修正を試みていることがわかる。②1式を①9式に代入し、 i について解くと、信用乗数の利子弾力性が過度に大きくなければ次のようにまとめることができる。

$$i = i(i^b, Y, R, \tau) \quad (23)$$

さらに②3式を②2式に代入すると、

$$Y = Y\{i^b, i(i^b, Y, R, \tau)\} \quad (24)$$

が得られる。Patinkin, D. によってこの曲線は *CC* 曲線（財，信用の均衡）とよばれている。②式で貸出利子率を加えることによって，結果的には④式より *CC* 曲線が，銀行準備 R に依存することになる。これは，従来の *IS-LM* モデルとは異なるものである⁶⁾。したがって，*CC* 曲線は *IS* 曲線とは異なり金融政策変数でもある R の水準によってシフトするし，供給関数 μ や信用乗数関数 m に影響を与える信用市場のショックによってもシフトする。

4.2 比較静学分析

②式より *FM* 曲線，④式より *CC* 曲線の傾きを次のように求めることができる（但し，Bernanke and Blinder は②式を通常通りに *LM* 曲線とよんでいる）。

$$\frac{di^b}{dY} > 0 \quad (FM)$$

$$\frac{di^b}{dY} < 0 \quad (CC)$$

上式より，*FM* 曲線は右上がり，*CC* 曲線は右下がりとなる（図2）。本モデルでは現金を取り扱っていないので， $R = \text{ハイパワード・マネー} (H)$ であり， R の増加は金融政策による H の増加によってもたらされる。 $R (= H)$ の増加は，*FM* 曲線を下方シフト，*CC* 曲線を上方シフトさせる。*CC* 曲線が上方シフトするのは， R の増加によって貸出利子率

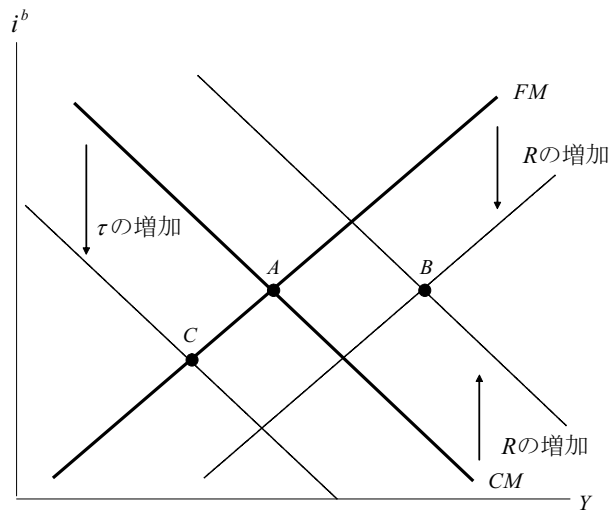


図2

i が低下し、総需要が増加するためである。Bernanke and Blinder モデルでは、 R の増加は FM 曲線のみならず CC 曲線をもシフトさせる。このとき、 Y と i^b に対する影響は次のようになる。

$$\frac{dY}{dR} > 0 \quad (25)$$

$$\frac{di^b}{dR} \geq 0 \quad (26)$$

ハイパワード・マネーを表す R が上昇しても、通常の $IS-LM$ 分析と比較するとより大きく Y が上昇する可能性がある。これは図2より明らかのように、 R の増加は CC も同時に右にシフトするためである。25式と26式の比較静学は、信用の増大を通じて、金融活動が实体经济に直接影響を及ぼすことを意味しており、銀行信用（貸出）の特異な性格が表れていると言える。

次に、金融仲介費用 τ が上昇した場合、以下の結果を得ることができる。

$$\frac{dY}{d\tau} < 0 \quad (27)$$

$$\frac{di^b}{d\tau} < 0$$

信用仲介費用の上昇は、 CC 曲線を下方シフトさせ総需要量を低下（ FM 曲線は変化しない）させる要因となる（図2）。銀行の貸出先企業に対する信用度の変化は、貸出供給曲線自体をシフトさせる。例えば、銀行による貸出先企業への信用度が低下すれば、エージェンシー・コストの上昇を通じて貸出を減少させ、マクロ経済活動に負の影響を及ぼすことになる。この応用は、前節で論じた Bernanke (1984) の Non-Monetary Effect と整合的である。

4.3 信用創造と FM 曲線

上述の分析では FM 曲線の傾きは正で確定的であった。これは、簡素化のために銀行の超過準備が債券利率のみに依存しているためである。しかし、現行利潤率が高ければ高いほど、貸し倒れの危険はより小さくなり貸出意欲は増大すると考えられる⁷⁾。Minsky の議論で言えば、貸し手リスクの減少を意味する。したがって、ここでは超過準備関数を $\varepsilon(i^b, Y)$ と置き換える（但し、 $\varepsilon_{i^b} < 0$ 、 $\varepsilon_Y < 0$ ⁸⁾）。信用乗数関数は $\phi(i^b, Y)$ と表され（ $\phi_{i^b} > 0$ 、 $\phi_Y > 0$ ）、 FM 曲線の傾きは以下の大小関係によって決定される。

$|D_Y^R| < |\phi_Y R|$ ならば、右下がり

$|D_Y^R| > |\phi_Y R|$ ならば、右上がり

換言すれば、所得の変化に対して信用乗数が預金需要よりも大きく反応すれば、第2節の Taylor and O'Connell と同様に FM 曲線は右下がりになる。預金需要を上回る銀行の信用創造効果が生じると、貨幣市場は超過供給の状態となり、金融市場の均衡のためには Y の上昇と貸出利子率 i^l の低下という現象が生じる。この結果、第2節で示したような大幅な所得 (Taylor and O'Connell では利潤率) の上昇と利子率の下落が生じ、不況の時には大幅な所得の下落と利子率の上昇という金融の不安定の現象が生じることとなる。

右下がりの FM 曲線が成立する金融的要因は Taylor and O'Connell では、貨幣保有と株式需要の代替性の大きさにあった。本修正モデルでは、所得の信用創造への効果の大きさが、 FM 曲線の傾きを決める主要因になっている。このことにより、金融仲介機関の貸出行動の変化が、実物経済を不安定にする可能性があることを確認できる。

4.4 特徴と問題点

以上検討してきた Bernanke and Blinder モデルの議論には、以下の3つの特徴があるとまとめることができる。まず第1の特徴は、金融政策により $LM(=FM)$ 曲線のみならず CC 曲線もシフトすることである。これは財市場の均衡条件の中に、貸出利子率を内生変数として導入したことによる。その結果として、 R の増加は CC 曲線を右方向へシフトさせる分、従来の $IS-LM$ アプローチよりも所得に与える影響は大きくなる。 R の増加が貸出利子率を低下させるため、より投資が増加して所得が大きくなるためである。

第2に、金融政策は流動性トラップのケースでも実物経済に効果を与えるという点である。今、仮に流動性トラップに陥り FM 曲線が水平であるとする。このとき、 $IS-LM$ アプローチでは、金融政策 (R の増加) の効果は全くなかったが、Bernanke and Blinder モデルでは、 CC 曲線が左右にシフトするため所得に影響を及ぼすことができる。

第3に、 CC 曲線は貸出供給関数 μ や、貸出需要関数 L へのショックによってもシフトするため、貸出市場の状態の変化が景気変動を引き起こす要因になる。貸出供給関数 μ について、Bernanke (1984) は、信用仲介費用の上昇が信用を収縮させ総産出高の減少へとつながっていく (図3では、 CC 曲線の左下シフトを意味する) と主張し、さらに1930年代の金融恐慌の主要因であったことも実証分析から明らかにしている⁹⁾。

以上の信用創造を生産させたモデルから、金融的要因のマクロ経済に対する影響が明らかにされた。しかしながら、簡素化のため銀行行動だけでなく企業、家計についての行動が十分に検討されていない問題点がある。Minsky の主張するように、たとえ R が増

加されても企業の過去から蓄積された負債の量がきわめて大きい時、所得増へのプラス効果は微小であろう（次節では債務も含む理論を考察している）。また、家計の相対的危険回避度が資産に対して通増的であるか、通減的であるかによって大きな効果の差が生じよう。さらに期待や、危険資産である株式市場が考慮されておらず、上述の問題点を加えモデルを拡張させて分析していく必要がある¹⁰⁾。

5. 金融自由化と不安定性

本節の目的は、金融自由化の進展を反映させて、金融不安定性理論の発展を試みるものである。同時にこの分析によって、銀行の利鞘と実物経済の動向に密接な関係にあることが確認される。なお財市場については、第2節の議論を踏襲する。

5.1 家計の資産選択

家計は、以下のように資産選択を行うものとする。

$$A(W)\alpha(i_d, i, r+e, z)W = M \quad (28)$$

$$B(W)\beta(i_d, i, r+e, z)W = L^p \quad (29)$$

$$C(W)\gamma(i_d, i, r+e, z)W = PeE \quad (30)$$

$$W = M + L^p + PeE \quad (31)$$

各金融資産間での粗代替の仮定より、

$$\alpha_{i_d} > 0, \beta_{i_d} < 0, \gamma_{i_d} < 0$$

$$\alpha_i < 0, \beta_i > 0, \gamma_i < 0$$

$$\alpha_r < 0, \beta_r < 0, \gamma_r > 0$$

$$\alpha_e < 0, \beta_e < 0, \gamma_e > 0$$

$$\alpha_z < 0, \beta_z > 0, \gamma_z > 0$$

と表すことができる。本節の分析では、預金利率 i_d が新たに加わり、それがハイパワードマネーの需給を均衡させるように内生的に決定される。これによって、後の分析では金融自由化の影響を理論的にとらえることができる。預金利率の上昇は、預金需要を高め ($\alpha_{i_d} > 0$)、他の資産の需要を低める ($\beta_{i_d} < 0, \gamma_{i_d} < 0$)。

5.2 銀行行動（ハイパワード・マネー市場を含む）

ハイパワード・マネー需要＝最低必要準備＋超過準備より、

$$R = vD + \varepsilon(i_d, i, r, e, \bar{L}, z) (1-v)D \quad (32)$$

を得る¹¹⁾。ここで、 $|\varepsilon_r| > |\varepsilon_{i_d}|$ とする。32式より、信用乗数を通じる貨幣供給式が次のように得られる。

$$M = \phi(i_d, i, r, e, \bar{L}, v, z)R \quad (33)$$

i_d の上昇は、超過準備を増加させるため貨幣供給を減少させる要因となる。一方、 i の上昇は、銀行の収益を上昇させるため貸出を増加させる。他の偏微分係数の符号については前節と同様である¹²⁾。

経済全体の企業への貸出供給は、 $L^S = L^{BS} + L^P$ であり次のように表される。なお、 L^{BS} は銀行貸出、 L^P は家計の社債購入を示している。

$$L^S = L^S(i_d, i, r, e, \bar{L}, z, v) \quad (34)$$

本章では、銀行の貸出供給意欲が強い場合を分析しているので、 $L^S_i > 0, L^S_r > 0$ と仮定する。一方、企業の借入需要は、

$$L^d = L^d(i, r, e, \bar{L}) \quad (35)$$

とする。

5.3 資産市場の一般均衡条件

以上の28式～35式より、各資産市場の需給均衡条件を以下のようにまとめることができる。

(A) ハイパワード・マネーの需給均衡条件

$$vD + \varepsilon(i_d, i, r, e, \bar{L}, z) (1-v)D = H \quad (36)$$

(B) 貸出市場の需給均衡条件

$$L^d(i, r, e, \bar{L}) = L^S(i_d, i, r, e, \bar{L}, z, v) \quad (37)$$

(C) 預金市場の需給均衡条件

$$A(W)\alpha(i_d, i, r+e, z)W = \phi(i_d, i, r, e, \bar{L}, v, z)R \quad (38)$$

(D) 株式市場の需給均衡条件

$$C(W)\gamma(i_d, i, r+e, z)W = PeE \quad (39)$$

金融市場では、 i_d, i, Pe が調整変数としてはたらく。上述の4式の中で1式は独立でないため、(37)式の貸出市場を捨象する。(31)式を(39)式に代入して、 Pe を消去し W について解くと次のようになる。

$$W = W(\underline{i}_d, \underline{i}, \underline{r}, \underline{e}, \underline{v}, \underline{z}) \quad (40)$$

預金利子率 i_d の上昇は銀行の貸出意欲を減少させ、社会全体の貨幣供給が減少するため、家計の資産にとってマイナス要因となる¹³⁾。

(40)式を(38)式に代入すれば、金融市場全体を次の2つの需給式に集約でき、預金利子率 i_d と貸出利子率 i が内生的に決定される。

$$A\{W(i_d, i, r, e, v, z)\}\alpha(i_d, i, r+e, z)W(i_d, i, r, e, v, z) = \phi(i_d, i, r, e, \bar{L}, v, z)R \quad (41)$$

$$vD + \varepsilon(i_d, i, r, e, z)(1-v)D = H \quad (42)$$

以上より、預金利子率が内生的決定に決定される場合、金融市場の均衡を示す FM 曲線の傾きは次のようになる(但し、 $A'(W)\alpha W + A(W)\alpha = 0$ とする¹⁴⁾)。

$$\frac{di}{dr} = (\varepsilon_r \alpha_{i_d} - \varepsilon_{i_d} \alpha_r) / \Delta_2 < 0 \quad (43)$$

$$\Delta_2 = \alpha_i \varepsilon_{i_d} - \varepsilon_i \alpha_{i_d}$$

現行利潤率 r が上昇すれば、貸出に伴う危険が減少するため銀行は超過準備を増やし貸出供給を増加させる。この銀行貸出を通じた貨幣供給が十分大きいので、 r が上昇すれば i が下落するという右下がりの FM 曲線を導出することができる。

一方、 i_d に与える影響は、

$$\frac{di_d}{dr} = (\varepsilon_i \alpha_r - \varepsilon_r \alpha_i) / \Delta_2 \geq 0 \quad (44)$$

となる。預金利率 i_d に対する影響は未確定であるが、プラスとなる場合は、次の要因が成り立つ場合である。現行利潤率 r の上昇は、株式需要を高めるため預金需要は低下し、さらに貨幣供給は増加するので預金市場は超過供給になる。したがって、預金市場の均衡のためには、 i_d は上昇しなければならない。 r が上昇したとき、銀行は貨幣供給を増やそうとするため、多くの預金を獲得しようとする。このとき、多くの預金を獲得するために、高い預金利率を提供しなければならない。したがって、貸出利率 i と預金利率 i_d は、現行利潤率 r に対して反対方向に反応（利鞘縮小）することがわかる。これは、通常の IS-LM 分析とは異なり i が r に対して減少関数となっていることに要因がある。

預金利率 i_d と貸出利率 i の双方が現行利潤率 r と負の関係になっていることは、金融自由化の進展しているわが国において実際に生じている現象であり、上述のような理論的分析はさらに発展させていく必要性がある。特に 1990 年代以降、金融機関の間の競争が激烈になるにつれて、新規貸出先の獲得のためには、他行よりも条件の良い低金利で提供して貸出を増加させようとしている。一方、預金獲得のためには預金金利を上昇させようとする。この結果、銀行の利潤マージンは減少することになる。1970 年の都市銀行の利鞘が約 1% であったのに対し、1990 年代は 0.1% まで低下したという事実が本理論の妥当性を裏づけているものと思われる。今後、ますます金融制度改革・自由化が進展していけば企業の資金調達手段が増え、銀行に過大に頼ることなく投資を行っていくことが可能となる。このような局面に対して銀行は、さらに利潤マージンの縮小を余儀なくされると考えられる。

将来期待 e による反応については、次の通りである。

$$\frac{di}{de} = (\varepsilon_e \alpha_{i_d} - \varepsilon_{i_d} \alpha_e) / \Delta_2 < 0 \quad (45)$$

$$\frac{di^d}{de} = \varepsilon_i \alpha_e - \varepsilon_e \alpha_i / \Delta_2 \geq 0 \quad (46)$$

将来期待 e の上昇は、利率 i を低下させる効果がある。これは、 e の上昇は銀行の貸出意欲を増加させるため貨幣供給量が内生的に増加するためである。したがって、このとき FM 曲線は下方シフトする。預金利率 i_d に対しては、先の r の場合と同様に符号は一意的ではない。しかし、銀行の貸出意欲が十分に強い場合は、預金利率を上昇させて預金を獲得しようとする。したがって、 e が上昇したとき銀行の利鞘は縮小する。金融の不安定性が生じている中で、景気の活況期（後退期）に利鞘が縮小（拡大）することになる。

5.4 質的金融政策の効果について

次に、最低必要準備率 v と証券投資規制 z についての効果を検討する。はじめに、最低必要準備率の変化に対する反応は、

$$\frac{di}{dv} = \alpha_{id}(1-\varepsilon)/(1-v)\Delta_2 > 0 \quad (47)$$

$$\frac{di_d}{dv} = \alpha_i(\varepsilon-1)/(1-v)\Delta_2 > 0 \quad (48)$$

となる。最低必要準備率 v の引き上げは金融引締め効果をもたらす、貸出利率と預金利率を上昇させる。

次に z の変化による反応については、 $|\varepsilon_z|$ が十分に大きいという仮定の下では、次のようになる。

$$\frac{di}{dz} = (\varepsilon_z\alpha_z - \varepsilon_z\alpha_i)/(1-v)\Delta_2 < 0 \quad (49)$$

$$\frac{di_d}{dz} = (\varepsilon_z\alpha_{id} - \varepsilon_{id}\alpha_z)/(1-v)\Delta_2 < 0 \quad (50)$$

質的金融政策による証券投資規制の緩和は、金融緩和を意味し両利率を低下させる効果がある。

6. まとめ

以上より、本章では金融仲介機関の行動を考察することによって金融不安定性の生じる要因を分析し、マクロ経済に与える影響とその特徴を論じてきた。ここでの結論は以下のようにまとめることができる。

ある一定の相対的危険回避度の下で、現行利潤率が上昇すれば、銀行の貸出意欲が強い場合、経済全体の貨幣供給量は銀行部門の存在しない場合よりも増加する。したがって、利率を一段と低下させることになるため FM 曲線の勾配を急にする。また将来期待の上昇は、同様に、銀行の貸出意欲を高めるため、銀行部門が存在しないときよりも利率をより低くさせる。したがって、 FM 曲線はより大きく下方シフトする。このため金融仲介機関の存在は、景気の変動幅を大きくするという金融不安定性を引き起こす可能性を高めることが明らかになった。つまり、経済変動の幅を大きくするという点で、マクロ経済に対して強いインパクトを持っていると主張することができる。さらに最近の金融自由化

の進んだ世界でも同様の結論を導出できることが明らかとなった。また金融不安定性が生じる過程で、金融仲介機関の貸出意欲が十分に大きい時、銀行の利鞘が縮小する可能性のあることが確認された。これは、急速に金融制度改革・自由化が進展する現代の金融環境にとって大変興味深い結果である。

また銀行部門が存在している場合、家計の資産選択行動において相対的危険回避度減少の程度が大きくなるほど、*FM* 曲線の傾きは急になる。なぜなら貨幣（ここでは預金）の保有割合が減少していくため、金融市場の均衡のためには、貨幣需要を増やすように利子率は低下しなければならないからである。資産選択において、代替効果と相対的危険回避度効果を通じて、資産間の切り替えの程度が大きくなり、利子率が大きく変動するため経済変動の幅も大きくなる。右下がりの *FM* 曲線の傾きと将来期待 e の上昇に伴う *FM* 曲線の下シフトの大きさが、Minsky の主張する将来期待等に過敏に反応する不安定な経済の体質を決定することになっている。

さらに、このような行き過ぎた景気の加熱、低迷には、最後の貸し手としての中央銀行の適切な政策が、マクロ経済に対して効力を持つことが確認された。その際、家計がどのような相対的危険回避行動をとっているかが重要な要因となっている。また、このような行き過ぎた景気の加熱、低迷には、最後の貸し手としての中央銀行の適切な政策が、マクロ経済に対して効力を持つことが確認された。

一方で、今後残されている課題として以下の点が挙げられる。

第一に、期待形成についての検討である。銀行の将来に対する期待形成は、信用の拡張・収縮を通じて経済全体へ影響を及ぼすという意味できわめて重要な役割を發揮する。銀行がどのように期待形成をするかというミクロ的分析（発散的期待、回帰的期待等）を行い、それに基づいて金融不安定性の観点から応用する必要がある。

第二は、銀行の貸出行動についての詳細な分析である。わが国で見られるようにメインバンクの機能がはたしている時は、一種の救済融資が存在していた。しかし 1990 年代において、銀行の不良債権処理にともない自己資本比率が低下すれば貸出が急速に減少した。マクロ経済の状況如何によって、企業と銀行の関係が変化することを取り入れた分析をすることが望まれる。

第三は、信用創造関数について詳細な検証である。Suzuki, Kuroda and Shirakawa (1988) は、グレンジャーの因果性テストから日本銀行は、ハイパワード・マネー需要の変動に対しては短期的には同調的であり、能動的コントロールは行っていないと論じている。マネーサプライのコントロールは、あくまでも操作変数としてのコール・手形レートの変動を通ずるものであると分析している。この点については、より一層の検討が必要である。

注

- 1) Weise and Craft (1981) は、労働者と企業家と銀行の3主体モデルで、金融不安定性の観点からゲーム理論への応用を試みている。
- 2) Taylor and O'Connell モデルでは、取引需要を明示的に取り扱っていない。しかし、取引需要の効果を考慮しても同様な結論を導くことができる。
- 3) 注1)と同様に、取引需要を考慮すると e の上昇による i の下方シフトの幅は小さくなる。
- 4) Cagan. P (1965) は、アメリカの貨幣ストックの決定要因を分析し、その要因別の寄与率を推定した。そこでは、1875-1955年の期間における貨幣ストックの趨勢的変動の圧倒的部分、すなわち91%が、ハイパワード・マネーの変動によって説明されている。Melzer (1969) の実証結果も同様である。現金通貨および預金通貨の毎月の変動の85%がハイパワード・マネーの変化により生じたと指摘している。
- 5) 1980年代半以降、安定していた負債・GDP比率は急上昇した。バブル経済を反映して実体経済活動以上に信用量が増加したためと考えられる。なお1990年代後半以降は、以前よりは高い水準で安定した動きを示すようになってきている。
- 6) 貸出および債券両市場間の代替性が完全 ($L_r \rightarrow -\infty, \mu_r \rightarrow \infty$) であり、財・サービスに対する需要が貸出金利の変化に非弾力的 ($Y_r = 0$) ならば、貸出・債券市場は一体化し $Y = Y(i)$ となり、CC曲線は通常のIS曲線と一致する。
- 7) 同様なことは、古川 (1985) でも議論されている。さらに足立 (1993) では現行利率の上昇(減少)が銀行の主観的費用を低下(増加)させ、貸出水準に影響を及ぼすことを導出している。
- 8) 貸出供給関数を $\mu = \mu(r, i, Y)$ に変えても最終的な結論は同じである。
- 9) 第1節でも議論したようにFriedman and Schwartz は、貨幣ストックの急激かつ大幅な減少がマクロ経済活動を大きく低迷させ大不況をもたらすことになったと主張した。しかし単に貨幣ストックだけに焦点を絞ることは、金融不安定性のマクロ経済に対する効果を正しく捉えたことにはならない。例えば、1930年代の金融恐慌は、その厳しさと大きさにおいて以前のそれと著しく異なっていた。貨幣供給量を通じる効果に加えて、信用仲介という金融サービスの低下をもたらすことによって、マクロ経済に大きな影響を与えたと考えられる。すなわち銀行倒産や債務危機による金融部門の崩壊によって、究極的貸し手からの一部の借り手への信用仲介費用が上昇することになり、この高い仲介費用が総産出高を下落させることになった。貨幣量よりも信用量の方がマクロ経済とより密接に結びついているとする見方であり、Bernanke (1984) は仲介費用の上昇がマクロ経済に及ぼした役割を強調している。信用仲介費用が損なわれたことが、貨幣供給量の減少に加えて、国民総生産の落込みに大きく寄与したことになる。銀行が信用仲介費用の上昇に対応するためには、企業への貸出利子率を通常上昇させるか、または好況期には資金を貸していた企業から回収しようとする。
- 10) Blanchard (1981) では、産出水準と株式市場を関連させ、IS-LMモデルの修正を行っているが、本節で深く取り扱っている銀行行動を通じた信用創造の役割を考慮していない。
- 11) $\varepsilon_{pl} > 0$ の符号条件については、以下の銀行による利潤最大化行動から導出できる。銀行の収益を次のように仮定する。

$$\pi = iL^{BS} - i_d D - \delta^B(D, L^{BS}, r, e)$$

とする。 δ^B を預金獲得や企業向貸出に伴う諸費用とする（ここで、 $\delta_{i_d L^B}^B > 0$ と仮定する）。バランスシート制約式より π を次のように書き換えることができる。なお、 δ^B は D, L^{BS} に関して一次同次と仮定する。

$$\pi = \{(i - i^d)l^s - i_d - \delta^B(l^s, r, e)\}R$$

ここでは、 $l^s = L^{BS}/R$ と置き換えている。銀行の利潤最大化行動より、一階条件は次の通りである。

$$\frac{\partial \pi}{\partial l^s} = i - i_d - \delta_l^B(l^s, r, e) = 0$$

上式より、預金利率と貸出利率が変化した場合、貸出供給に与える影響は以下の通りである（他の変数については省略する）。

$$dl^s/di > 0, dl^s/di_d < 0$$

預金金利の上昇は、利潤マージンを低下させるため貸出供給を減少させ、超過準備を増加させることができる。このとき、 $|\varepsilon_{i_d}| = |\varepsilon_i|$ が成り立っている。

12) ⑬式より信用乗数の各変数に関する偏微分係数は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \phi_r &= \varepsilon_r(v-1)/\Delta_3 \\ \phi_i &= \varepsilon_i(v-1)/\Delta_3 \\ \phi_{i_d} &= \varepsilon_{i_d}(v-1)/\Delta_3 \\ \phi_s &= \varepsilon_s(v-1)/\Delta_3 \\ \phi_v &= (\varepsilon-1)/\Delta_3 \\ \phi_L &= \varepsilon_L(v-1)/\Delta_3 \\ \Delta_3 &= \{v + \varepsilon(1-v)\}^2 \end{aligned}$$

13) W_i についての符号は未確定であるが、 W が十分に大きく、 ϕ_i と R が大きすぎない限りマイナスとなる。この仮定は、あくまでも前節までの符号条件と等しくするためであるが、 $W_i > 0$ としても以下の比較静学に本質的な影響はない。

14) 注 12) の偏微分係数より、

$$\begin{aligned} \phi_i \varepsilon_r - \phi_r \varepsilon_i &= 0 \\ \phi_r \varepsilon_{i_d} - \phi_{i_d} \varepsilon_r &= 0 \\ \phi_{i_d} \varepsilon_i - \phi_i \varepsilon_{i_d} &= 0 \\ \phi_s \varepsilon_{i_d} - \phi_{i_d} \varepsilon_s &= 0 \end{aligned}$$

$$\phi_i \varepsilon_i - \phi_s \varepsilon_i = 0$$

が成立している。さらに、 $A'(W)\alpha W + A(W)\alpha = 0$ の仮定から、本節の比較静学の結果は、(43)式~(46)式のように簡単化することができる。

参考文献

- 足立英之 (1993) “マクロ経済モデルにおける貨幣と信用” 『国民経済雑誌』 (神戸大学) 第168巻第4号, pp. 69-91.
- 植田宏文 (2003) 「資本構造と投資水準の変動」 『社会科学』 (同志社大学人文科学研究所) 第71号, pp. 35-66.
- 植田宏文 (2006) 『金融不安定性の経済分析』 晃洋書房
- 竹内隆宏 (2003) 「即時グロス決済化と金融機関の貸出行動」 『金融経済研究』 (日本金融学会編) 第19号, pp. 72-86.
- 二宮健史郎 (2006) 『金融恐慌のマクロ経済学』 中央経済社.
- 古川顕 (1985) 『現代日本の金融分析—金融政策の理論と実証』 東洋経済新報社.
- Akerlof, R. (1970) “The Market for Lemons; Quality Uncertainty and the Market Mechanism,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500.
- Bernanke, B. S. (1984) “Non Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression,” *NBER Working Papers Series*, No. 1054.
- Bernanke, B. and M. Gertler (1989) “Agency Cost, Net Worth and Business Fluctuations,” *American Economic Review*, Vol. 79, pp. 14-31.
- Bernanke, B., M. Gertler and S. Gilchrist (1996) “The Financial Accelerator and the Flight to the Quality,” *Review of Economic Statistics*, Vol. 78, No. 1, pp. 1-15.
- Bernanke, B. and A. Blinder (1988) “Credit, Money and Aggregate Demand,” *American Economic Review*, Vol. 78, No. 2, pp. 435-439.
- Bernanke, B. S. and C. S. Lown (1991) “The Credit Crunch,” *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 21, pp. 205-248.
- Blanchard, O. J. (1981) “Output, the Stock Market and Interest Rates,” *American Economic Review*, Vol. 71, No. 1, pp. 132-143.
- Cagan, P. (1965) *DETERMINANTS AND EFFECTS OF CHANGE IN THE STOCK OF MONEY*, Columbia University Press.
- Davidson, L. and R. Harfer (1983) “Some Evidence on Selecting an Intermediate Target for Monetary Policy,” *Southern Economic Journal*, Vol. 54, No. 4, pp. 1033-1042.
- Downe, E. (1987) “Minsky’s Model of Financial Fragility,” *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 9, No. 3, pp. 440-454.
- Fischer, I. (1933) “The Debt-Deflation Theory of Great Depression,” *Econometrica*, Vol. 1, No. 4, pp. 337-357.
- Friedman, B. M. (1981) “Debt Management Policy, Interest Rates, and Economic Activity,” *NBER Working Paper Series*, No. 830.

- Friedman, B. M. and Kuttner, K. (1992) "Money, Income, Prices and Interest Rates," *American Economic Review*, Vol. 82, No. 3, pp. 472-492.
- Friedman, M. and A. J. Schwartz (1963) *A MONETARY HISTORY OF THE UNITED STATES*, Princeton University Press.
- Gertler, M. and S. Gilchrist (1994) "Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms," *Quarterly Journal of Economics*, No. 109,
- Goldsmith, R. (1969) *FINANCIAL STRUCTURE AND DEVELOPMENT*, Yale University Press.
- Gurley, C. and S. Shaw (1960) *MONEY IN A THEORY OF FINANCE*, Brookings Institutions.
- Haubrich, J. G. (1990) "Non Monetary Effects of Financial Crisis," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 25, No. 2, pp. 223-252.
- Kashyap, A., Stein, J. and Wilcox, D. (1993) "Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance," *American Economic Review*, Vol. 83, No. 1.
- Kindleberger, C. (1978) *MANIAS, PANICS AND CRASHES: A HISTORY OF FINANCIAL CRISES*, Basic Books Inc.
- Minsky, H. P. (1975) *John Maynard Keynes*, Columbia University Press (堀内昭義訳『ケインズ理論とは何か』岩波書店).
- Minsky, H. P. (1982) *Can It Happen Again?*, M. E. Sharpe Inc (岩佐代市訳『投資と金融』日本経済評論社).
- Minsky, H. P. (1986) *Stabilizing an Unstable Economy*, Yale University (吉野紀, 浅田統一郎, 内田和男訳『金融不安定性の経済学』多賀出版).
- Mishkin, F. S. (1976) "Illiquidity, Consumer Durable Expenditure and Monetary Policy," *American Economic Review*, Vol. 66, No. 4, pp. 642-654.
- Mishkin, F. S. (1990) "Asymmetric Information and Financial Crisis: A Historical Perspective," *NBER Working Paper Series*, No. 3400.
- Modigliani, F. and L. Padademos (1980) "The Structure of Financial Markets and the Market Mechanism," *Controlling Monetary Aggregates*, No. 23, pp. 111-155.
- Pollin, R. (1986) "Alternative Perspectives on the Rise of Corporate Debt Dependency — The US Postwar Experience," *Review of Radical Political Economy*, Vol. 18, No. 1, pp. 205-235.
- Roosa, R. (1951) "Interest Rates and the Central Bank," in *MONEY, TRADE AND ECONOMIC GROWTH IN HONOR OF HENRY WILLIAMS*, pp. 270-295, Macmillan.
- Semmler, W. (1987) "A Macro Economics Limit Cycle with Financial Perturbation,"- *IT Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 8, No. 3, pp. 469-495.
- Smith, K. L. (1984) "Bank Credit and Debt, Income, and Causality — The Sims Test on Measures of Credit," *Economic Letters*, Vol. 14, No. 1, pp. 37-41.
- Stiglitz, J. E. and S. Weiss (1981) "A Credit Rationing in Market with Imperfection," *American Economic Review*, Vol. 71, No. 3, pp. 393-410.

- Taylor, L. and S. O'Connell, (1985) "A Minsky Crisis," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, No. 402, pp. 871-886.
- Temin, P. (1976) *DID MONETARY FORCES CAUSE THE GREAT DEPRESSION?*, Norton.
- Tobin, J. (1969) "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 1, No. 1, pp. 15-29.
- Veblen, T. (1904) *THEORY OF BUSINESS ENTERPRISE*, Charles Scribner's Sons.
- Weiss, P. and C. Kraft (1981) "Manfred, Minsky's View of Fragility; A Game Theoretic Interpretation," *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 3, No. 4, pp. 519-527.