

# マクロ・モデルにおける 貸出市場の役割に関する一考察

植 田 宏 文

- I Minsky 理論の概説
- II 貸出市場とマクロ経済
- III 経済活動へのインディケータとしての信用量
- IV まとめ

近年、バブル崩壊に伴う不良債権の問題が深刻化し、その処理への対応の遅れ等が経済の成長にマイナスの影響を与えていると言われている。大量の不良債権が発生するのは、経済成長の鈍化に大きな要因があるものの、それ以前の高成長期にファンダメンタルズを越える貸出が行われていたという事実も無視できない。経済規模が大きくなる過程で、高まる金融仲介機関間の過当競争も加わり、80年代後半の銀行貸出は毎年二桁以上も増加し続けた。しかし90年代に入り経済成長が鈍化しはじめると、80年代後半に好景気が続くという見通しで大量の借入れを行った企業は利払いに対応しきれなくなり投資量は累積的に減少しはじめた。同時に企業の担保価値が低下していく中で銀行の貸出も急速に減少し日本経済は深刻な不況を経験している。このような一連の状況の中で、銀行に代表される金融仲介機関の貸出行動は、単に貸出市場内部だけに作用するのではなくマクロ経済全体の健全性に大きく影響を与えていると思われる。

金融仲介機関の役割およびマクロ経済との関連については古くから議論

が展開され、まさに古くて今日的な最重要課題の一つである。しかし、マクロ理論の下では貸出市場は貨幣、債券市場に比べて捨象されがちであり、その存在の影響については十分に議論され尽くしているとは言い難い。このような状況の中で、Bernanke and Blinder (1988) は、簡単なモデルながら貸出市場を explicit に導入し従来のマクロ・モデルをさらに発展させた。彼らにより、ミクロ的な金融仲介機関の貸出行動や企業の借入行動が、マクロ経済全体に作用を及ぼすことが明確にされた。ところで、Bernanke と Blinder 自身は特に意識はしているわけではないがこのモデルでは、貸出市場での動向がマクロ経済の成長に最も重要な役割を果たしている」と長年主張し続けてきた Minsky の議論と少なからずの類似性が存在する。Minsky は、ストックの債務構造が貸付市場に影響を及ぼし、そしてこの経路を通じて大きな経済の変動が内生的に生じることを論じた。この際、貸し手リスクや借り手リスクと呼ばれる金融仲介機関と企業の将来および現行経済に対する主観的評価が重要な要素となる。

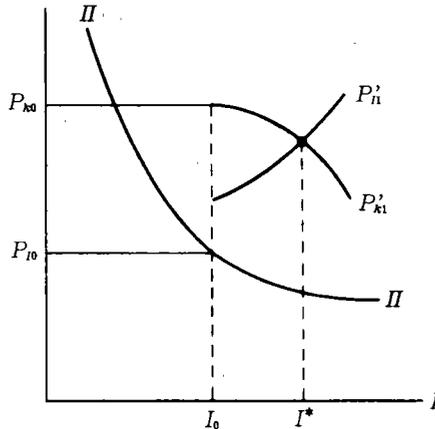
そこで、本論では貸出市場での動向がどのような経路を通じてマクロ経済全体に影響を及ぼすのかを明示し、既存実証分析も含めて理論分析の現実妥当性について考察する。第Ⅰ節では、verval に理論展開した Minsky の議論を取り上げ整理する。次に第Ⅱ節では、マクロ・モデルに貸出市場を考慮して展開させた Bernanke and Blinder (1988) モデルを紹介し、簡単な応用も試みることにする。そして Minsky の議論と対応させ両者の比較検討を行う。第Ⅲ節では、貸付行動の結果である信用供給量や貸出利率等の変数を用いて、経済成長の相関について従来の議論を交えながら検証していくことにする。

## I Minsky 理論の概説

### (1) 投資決定と債務

実物投資が実行されるには、資本需要価格  $P_k$  が供給価格  $P_l$  を上回っていなければならない。資本需要価格  $P_k$  は、実物資本の次の3つの属性を考慮して決定される。①その資本がもたらすものと期待されている収益 ( $q$ )、②資本をもつことの費用（持越費用、 $c$ ) ③実物資本の売却によつてどの程度の現金を生み出すことができるかという投資家達の評価（実物資本の流動性、 $l$ )。③は、新古典派理論の完全な（中古財）市場を仮定し、実物資本が金融資産と属性を異にすることなく、両者は完全に代替的な資産であるという見解に反論するものである。

ある期間資産を保有することによって期待される収益は、 $q - c + l$  に等しくなり、この流列を資本化したものが資産の需要価格を示す。投資量は、資本需要曲線である  $P'_{kl}$  と資本供給曲線である  $P'_l$  が等しくなるところで決定される。これを第1図を用いて具体的に説明しよう。



第1図

ある代表的企業の内部資金を  $\Pi$  とすれば、内部資金のみでファイナンスできる投資額は  $I = \Pi/P_0$  である。曲線  $\Pi \Pi$  は、内部資金のみによって賄い得る投資量と投資価格の関係を示すものである。資本財生産者によって与えられている投資財価格  $P_0$  の下では、内部資金で可能な最大投資量は  $I_0$  の大きさである。それ以上の投資を行うためには、外部資金に依存することになる。外部資金の増大は、企業の借り手リスクを高め、実物資本ストックの需要価格を市場価格 ( $P_{10}$ ) から次第に低下させる。企業の投資財に対する需要価格は、実物資本ストックの市場価格  $P_{10}$  を上限として、投資額が  $I_0$  を上回れば減少する。借り手リスクとは、債務の借り手である企業が投資から得られる収益では、将来、債務を完全に支払うことができなくなるかもしれないと主観的に評価しているリスクである。

Minsky は、借り手リスクが上昇するのは次の理由のためであると論じている。それは、①不確実性が存在する下で特定タイプの実物資産ヘコミットメントを高めることは危険をともなうため（分散投資行動に逆行することから生じるリスクの増大）、②資本資産収益が不確実であるのに対して、確実に返済しなければならない利払いは増加するため。特に、期待以上の収益が生じなければ収益に対する利払い比率は上昇することになる。この結果、資本需要価格は  $P_{10}$  水平線から下方へ乖離し始め、曲線  $P'_{10}$  (借り手リスク曲線) のようになる<sup>1</sup>。このとき、借り手リスクは主観的なものであるから、投資の大きさは将来期待に影響を受ける。楽観的な判断が経済全体に広まる場合には、需要価格を上昇させ（期待収益の現在割引

1 貸し手リスクの始点は、通常  $I_0$  の垂直上に位置すると考えられるが、どこに位置するかはわからない。仮に将来見通しが悪化し、流動資産に対する選考度が強くなる場合には、流動資産を手放して非流動資産を保有することの危険度が相当に高くなる。従って、借り手リスク曲線が  $I_0$  の垂直上の点の左側から右下方へ低下しはじめるかもしれない。この場合、投資量は企業の内部資金で可能な最大投資量よりも小さくなる。従って、内部資金を過去の負債の返済に当て、流動性ポジションを高めようとするであろう。

価値が上昇するため、 $P'_{10}$ の水準が上昇）、さらに投資が $I_0$ を上回る場合の資本需要曲線（ $P'_{11}$ ）の傾きを緩くし投資を増加させる。悲観的な判断が広まるときには、需要価格を下落させ（期待収益の現在割引価値が低下するため）、資本需要曲線の傾きは急となり投資の減少をもたらす。

一方、投資財の供給価格（ $P_i$ ）は、投資財産業の供給曲線に依存するだけでなく、資金供給者たちが評価する借り手企業の債務返済能力の評価（貸し手リスク）にも依存する。貸し手リスクとは、資金の供給主体（金融仲介機関）が、貸出先企業の将来の債務不履行等により資金の回収が困難になるかもしれないと主観的に評価しているリスクである。貸し手リスクは企業が抱える債務残高、新規の資金調達に関する構造などの企業の債務構造に依存する。企業の借入れが増加するにつれ、借入金返済能力は疑わしいものとなり、貸出しの安全度は減少する。それは、個々の企業との契約において、金利水準や担保物件の設定、負債の満期、更に配当政策や財務政策への介入等の形で盛り込まれ、企業にとってコスト・アップに等しくなる。従って、投資が $I_0$ を上回れば、貸し手リスクが発生し、資本供給曲線は $P_{10}$ 水平線から上方に乖離することになる。その際、さらに負債が増加すれば貸し手リスク曲線（ $P'_{10}$ ）が上昇していくのは言うまでもない。こうして、投資量は、借り手・貸し手リスクを考慮に入れた $P'_{11}$ 曲線と $P'_{10}$ 曲線の交点 $I^*$ で決定される。

以上検討してきたように、投資水準を規定する $P'_{10}$ と $P'_{11}$ は、収益見込みや利率等の変動要因に加えて借り手・貸し手の主観的判断に大きく依存している。ここで Minsky が最も重視している点は、両者ともに将来期待に対して過敏に反応する可能性があるということである。このため投資財の需要価格・供給価格もまた将来期待に対して過敏に反応し、大きな投資の変動を引き起こす可能性が生じるのである。大きな投資の変動は、経済全体の総需要も変動させ実物経済を不安定性にする要因となる。

## (2) 金融システムの脆弱性

(1)では、債務依存型企業の場合、債務構造の変化とともに投資が借り手、貸し手リスクを通じる期待の変化によって大きく変動する可能性があることを示した。さらに、Minsky は、投資決定に際しての期待粗利潤と毎期の返済額の相対関係によって、債務契約のタイプを次の3つに分類している。それぞれ、ヘッジ (hedge) 金融、投機的 (speculative) 金融、ポンツイ (ponzi) 金融と名付けられている。Minsky は、ミクロ的な債務構造の特徴を吟味した後、それがマクロ経済全体に与える影響について検討している。以下、債務構造を順に述べていこう。

はじめに、ヘッジ金融とは、その主体の現金受取が、すべての期間において契約上の現金支払い債務の額を越えていること（さらに資本資産の価値が負債のそれを上回っていること）が想定されている債務契約であり、次のように表される。

$$G \Pi_t > DS_t \quad (t=1, \dots, n) \quad (1)$$

$G \Pi$  は、各期間の投資による粗利潤、 $DS$  は、毎期の返済額を示す。

次に、投機的金融とは、ある近い将来の数期間は、支払い債務が粗利潤を上回ることがあるような金融取引と定義でき、次のように表される。

$$G \Pi_t < DS_t \quad (1 < t < j) \quad (2)$$

$$G \Pi_t > DS_t \quad (j+1 < t < n) \quad (2)$$

投機的金融主体の企業は、現経済において最も多いタイプと考えられよう。彼らは、初期段階では、債務の一部分を継続的に再金融しなければならない。粗利潤が返済額に及ばない時期が多いほど、また債務の利率が高くなるほど、債務残高は上昇する。ヘッジ金融と比較すると、投機的金融は、金融市場への依存度が高まっており、所得フローや金融フローの期待変化に対してより過敏に反応するという特徴を持っている。

最後に、ポンツイ金融とは、投資期間のほぼ最終期においてのみ、粗利

潤が返済額を下回る（初期段階においては、債務払いの利子負担をも下回る）ような債務契約であり、以下のように表される。

$$G_{\Pi, t} < DS_t, \quad (1 < t < n-1) \quad (4)$$

$$G_{\Pi, n} >> DS_n, \quad (t=n) \quad (5)$$

(5)で(>>)は、はるかに上回っていることを示す。ポンツイ金融の極端な例としては、ほとんどあるいは全く所得を生み出さない資産の保有のために借入れを行うような場合であり、80年代後半にみられた財テク等の低い証拠金の下での株式取引や土地転がし等が挙げられる。

経済の安定性は、ヘッジ金融、投機的金融、ポンツイ金融の構成いかに依存する。ヘッジ金融に比べ投機的金融が、投機的金融に比べポンツイ金融が、再金融しなければならない可能性は高いため、期待利潤、金利変動等のキャッシュフローおよび債務返済額の大きさに作用する諸要因に対して過敏に反応するのは明らかである。金融システムに占めるミクロ的な債務契約の構成が金融システムの質を決定し、それは経済全体の安定性に影響を与えるのである。

### (3) 経済のダイナミズム

(1)と(2)で議論した借り手・貸し手リスクを通じた負債と投資の関係と、各債務契約タイプを同時に考慮に入れることによって、マクロ経済変動のメカニズムを考察することができる。

まず、ブーム期には、利潤が予想を上回って増加するため、見込み収益  $q$  が上昇する。従って、資本需要価格  $P_0$  が上昇し、借り手リスクも低下しているため、投資が  $I_0$  を上回った場合の資本需要曲線の傾きは緩やかになる。これに対して、投資財の供給曲線は短期的に安定しているとする。このとき、資本資産の需要価格が供給価格を大きく上回るため投資が増加する。投資増大は総需要を拡大し企業利潤を高める。企業収益の増加

は企業や銀行の長期期待を一層強気なものにするので、 $P_t$ の上昇と投資の拡大が増加するという好循環の投資ブームが実現される。

投資の拡大に伴い、企業の債務発行も増加する。投資ブームが増加し、借入れによる資金調達<sup>1</sup>の積極性が高まると、総利潤の増加速度は、投資と負債の増加速度を下回りはじめ<sup>2</sup>る可能性がある。このとき企業金融は、健全な状態から投機的金融の状態に移行する。この段階に至るとブームも不安定性を増してくる。ブームが持続するか否かは、楽観的な見込み収益が実現されるか否か、投資家にキャピタルゲインがもたらされるか否か、にかかってくる。こうしたブームの投機化が進行するうちに、いろいろな要因（貸金や生産費用の上昇、利子率の上昇等）によって企業利潤が圧迫されはじめる。利子率の上昇と利潤の見込みを下回る現行利潤の減少は、投資家の長期期待を悲観的にする。その結果、株価収益率は低下しはじめ、やがて株価水準自体の低落が始まる。利子率の上昇、見込みを下回る収益、株価の下落により、投機的金融は、ポンツィ金融の状態に転化し、多くの企業や金融機関は保有資産の売却による資金調達を余儀なくされる。

また家計の資産選択行動においては、景気上昇期には将来期待も上昇するため、家計は安全資産である貨幣よりも危険資産である債券・株式投資を増加（貸し手リスクの減少）させる。この結果、債券・株式価格は上昇し、利子率は下落する可能性が生じる。これは、さらに景気を上昇させブーム期を引き起こす可能性を高めるのである。反対に、景気下降期には、企業に対する不安から貨幣需要が増加する（貸し手リスクの上昇）ため、債券価格は下落・利子率は上昇する。従って、景気をさらに低迷させる可能性がある。この時、家計の危険回避度がどのような状態になっているかが、経済成長の変化と金融政策の効果の程度を分析する際、重要な要点に

---

2 Minsky は、このような現象が内生的に起こる場合があると指摘しているが数理的に論証しているわけではない。あくまでも外生的な要因に依存している。

なる。なぜなら金融資産間の代替性と相対的危険回避度の変化が大きいほど資産選択の変動が大きくなり、利子率の変動を通じて不安定性が生じる可能性を高めるためである。この際に、中央銀行の最後の貸し手としての適切な機能が存在しなければ、資産価格は急落する可能性がある。このため資産の売却によって債務の返済が可能になるとは限らない。その結果、債務不履行が波及して、貸し手リスク、借り手リスクが急増して、投資家達の流動性選好は急速に高まる。資本資産への需要を支えていた金融市場資金の枯渇は、資本の需要価格の低落をもたらす。 $P_t$ の低落は企業の投資削減を招き、企業収益は負債の返済か流動資産の保有に向けられる。こうして、投資額が留保利潤額に満たない事態が生じる。投資の削減は総需要の減退をもたらし、収益の一層の悪化を招く。収益の悪化は債務不履行を拡大して投資の一層の削減を招くという一連の累積的悪循環の過程が進行する。反対に、収益の上昇は、累積的好循環をもたらす。このように、金融部門が実物経済の変動を増幅させるということが Minsky の金融不安定性理論の特徴である。

#### （4）特徴と問題点

上述のように Minsky は、フロー局面における投資資金の需給を通じてのミクロの企業投資決定を重視し、マクロ的には投資活動および諸資産の価格決定を媒介として景気循環の説明を試みている。特に投資理論（家計では消費）においては、投資が、そのファイナンスの方法やバランスシート上の構成に対して独立に決定されるものではなく、不確実性・流動性・既存債務残高等が資産の評価に影響を与える点を強調している<sup>3</sup>。この点

3 Mishkin (1976) は、標準的な耐久消費財のストック調整原理モデルにおいて、金融資産と負債の両項目を含むものと含まないモデルとで回帰分析結果の比較をしている。それによると、金融資産と負債を含んだ推定式の方が、良い結果が得られている。この結果から、Mishkin は、家計のバランス・シート ↗

は、企業の価値は、その企業の資本構成（負債構造）とは独立に決まるといふ Modigliani-Miller (1958) の MM 定理に反論するものとして位置づけることができよう。

また投資決定は、実物資本の収益期待ばかりでなく、金融的要因を反映した期待の状況にも依存する。このことは、期待収益に加えてリスク評価等の金融的要因を軸とする各種期待要因の変動に、総投資の水準が過敏に反応する可能性があることを示唆している。つまり Minsky は、債務依存型経済の問題点に着目し、家計のポートフォリオ行動・金融機関の貸出し行動（信用創造機能）・企業の投資需要の期待を通じるミクロ的分析を通じてマクロ経済の脆弱性を導きだしているのである。金融システムの脆弱性を明示する際に、所得フローと債務ストックを関連させ、その比率の動向が、金融システムの定性的性格を規定させている点に特徴がある。Minsky は、次のような点を特に重視していると要約することができよう。

- (1)・企業の貸借対照表の構造
- (2)・不確実性の下での意志決定（期待の役割）

の構成が支出決定にとって不可欠な要因であると結論づけている。

- 4 Minsky は、債務が貨幣需要に与える影響を言及することにより、ケインズの貨幣需要式を発展させている。ケインズの貨幣需給均衡式では、取引動機に対応した所得に関する流動性関数 ( $L_1$ ) と投機的動機に対応した利率に関する流動性関数 ( $L_2$ ) から成り立っている。しかし、既存の民間債務残高が所得と様々な関係を持ち得る経済では次のように表現されるべきであろう。

$$M = L_1(Y) + L_2(r) + L_3(F)$$

$$L_1'(Y) > 0, L_2'(r) < 0, L_3'(F) > 0$$

$L_3$  は民間部門が抱える既存の金融的契約  $F$  にもとづく流動性の予備的動機を示している。投資が増加すると、投資活動の増加による将来の支払い契約が増加するがゆえに、貨幣供給量を一定とすれば、予備的需要を反映して  $F$  が増加し、利率を高めその結果資産価格を低下させることになる。

さらに貨幣類似資産（貯蓄性預金、貯蓄債券等）と呼ばれる金融資産  $NM$  (NEAR MONEY) は、貨幣に変わって流動性需要ないし予備的需要を満たすことができる。従って貨幣のネットの需要額は次のようになる。

$$M = L_1(Y) + L_2(r) + L_3(F) - L_4(NM)$$

$NM$  の額が大きいほど、利率は低くなり、それだけ資産価格は高くなる。

〔企業の投資行動，家計の資産選択行動〕

(3)・金融仲介機関の役割

(4)・(1)から(3)のミクロ的行動を通じてのマクロ経済への影響

Minsky の議論は，金融的要因と実物経済の変動を分析する際，たいへん意義があり示唆に富むものであるが，同時にいくつかの問題点が挙げられる。

第1に，Minsky は，債務ストック・所得フロー比率が投資拡大に従って上昇することの根拠を，ミクロ・レベルの企業の投資行動から求めている。しかし，金融の自由化・国際化が進展している今日では，金融資産，債務ストックの主要な形成要因は，企業の投資・借入れ活動のみではなく，金融市場内部での取引の肥大化が考えられるが，この点については十分な考慮がなされていない。また，内生的に債務ストック・所得フロー比率が，投資の拡大とともに上昇するという点について十分な論証が行われていない。

第2に，金融自由化により CP 等の発行が許可され，企業の資金調達は容易になるが，この点をより債務依存体質を加速させるものとみなし金融脆弱性を高める要因と考えている点である。確かに，最近の急速な金融自由化，国際化により，金利・株価・為替等を大きく乱高下させ実物経済に対して不安定な要素となっていることは否めないが，資金の効率的配分（非対称的情報の削減）効果を通じるプラス要因は非常に大きく，両要因を通じた効果を考慮した上で金融自由化の是非を論じる必要性があろう。

第3に，経済が不安定性の状態に陥った場合，中央銀行の最後の貸し手としての機能を重視しているが，不安定性を回避する抜本的・構造的改革案は不十分である。Minsky 自身，処方箋よりも診断に重点をおいているが，預金保険制度の評価と構造的制度改革の位置づけ，およびそれが中央銀行の金融政策（公定歩合，公開市場操作）とどのような関係にたつべき

かの議論がなされなければならない。

## II 貸出市場とマクロ経済

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化し、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。マクロ経済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は重要課題の1つである。

最近の理論では、情報の非対称性に着目したモデルが金融仲介機関の貸出を取りあげているし (Bernanke (1986), Bernanke and Blinder (1988)), 実証分析では信用と経済規模の安定性 (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-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は、マクロ経済へ少なからずのインパクトを持っており、これらの点についてみておくことは有益である。

本節では、銀行の信用創造を導入して、Minsky 理論と関連させながら *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 Bernanke and Blinder (1988) モデルを一層発展させ、信用創造の効果を通じて経済が成長する中で利子率が減少し、さらに経済が累積的に成長する現象が生じることを示す。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 (1985) 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、モ

デルをより発展させていく<sup>5</sup>。

(1) 銀行行動

銀行のバランスシートは第1表に示してある通りである。

第1表

Assets	Liabilities
Reserves, $R$	Deposit, $D$
Bonds, $B^b$	
Loans, $L^s$	

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。準備は、必要準備  $vD$  と超過準備  $E$  に分けることができる。従って、銀行行動のバランスシート制約は  $B^b + L^s + E = D(1-v)$  となる。準備、債券、貸出のポートフォリオ選択から貸出供給関数を

$$L^s = \lambda \left( \underset{+}{i}, \underset{-}{i_b}, \underset{-}{\tau} \right) D(1-v) \quad (1)$$

と仮定することができる。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、貸出供給を増やす。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。 $\tau$  は、情報の非対称性等から生じる金融仲介費用を示す。 $\tau$  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。 $\tau$  は、Bernanke (1984) の non monetary effect の1つである。

借入れ需要は、

$$L^d = L \left( \underset{-}{i}, \underset{+}{i_b}, \underset{+}{Y} \right) \quad (2)$$

と仮定する。借入れ需要は債券利率と所得の増加によって増加するが、

5 本論では、Minsky の貸出市場における貸し手、借り手リスクを重視して理論モデルを考察し、マクロ経済との相互関連を検討する。債務構造との関連については植田 (1994) を参照せよ。

貸出利利率が上昇すると減少する。

$L^d = L^s$  より貸出市場の均衡

$$L(i, i_b, Y) = \lambda(i, i_b, \tau) D(1-v) \quad (3)$$

が得られる。

貨幣市場の均衡条件については次のようにして与えられている。まず銀行の超過準備関数  $E$  を簡素化のために債券利利率 ( $i_b$ ) のみに依存すると仮定すると  $E = \epsilon(i_b) D(1-v)$  となる。但し、 $\epsilon'(i_b) < 0$  である。

$R = vD + E$  より預金の供給は

$$\begin{aligned} D^s &= [\epsilon(i_b)(1-v) + v]^{-1} R \\ &= m(i_b) R \end{aligned} \quad (4)$$

である。但し、 $m(i_b)$  は信用乗数を示す。一方、預金に対する需要は  $D^d = D(i_b, Y)$  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。

$$D(i_b, Y) = m(i_b) R \quad (5)$$

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、債券利利率と貸出利利率の減少関数となる。従って財市場の均衡条件は、

$$Y = Y(i_b, i) \quad (6)$$

と、表すことができる。(6)式より Bernanke and Blinder (1988) は、 $IS = LM$  アプローチに銀行貸付け利利率を explicit に加えることによって修正を試みたのである。(5)を(3)に代入し、 $i$  について解くと、信用乗数の利子弾力性が特に強すぎないかぎり次のようにまとめることができる。

$$i = i(i_b, Y, R, \tau) \quad (7)$$

(7)を(6)に代入すると

$$Y = Y [i_b, i(i_b, Y, R, \tau)] \quad (8)$$

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) と呼ばれている。(6)式で貸出利子率を加えることによって, 結果的には(8)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, 貸出市場を明示的に含めている点で従来の *IS=LM* モデルとは異なるものである。従って *CC* 曲線は *IS* 曲線とは異なり金融政策 *R* によってシフトするし, 供給関数  $\lambda$  や信用乗数関数  $m$  に影響を与える貸出市場のショックによってもシフトする。

## (2) 比較静学分析

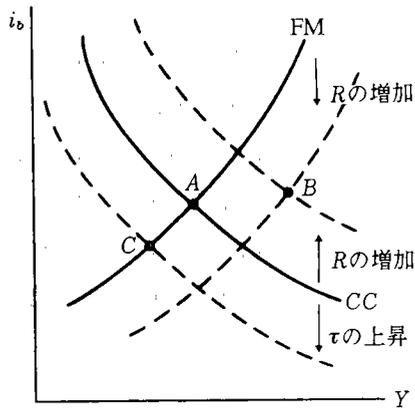
(5)より金融市場の均衡を意味している *FM* 曲線, (8)より *CC* 曲線の傾きを次のように求めることができる (但し, Bernanke and Blinder (1988) は(5)を通常通りに *LM* 曲線と呼んでいる)。

$$\frac{di_b}{dY} > 0 (FM), \quad \frac{di_b}{dY} < 0 (CM)$$

従って *FM* 曲線は右上がり, *CC* 曲線は右下がりとなるのである。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  $i_b$  が低下し, 総需要が増加するためである。Bernanke and Blinder (1988) 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点に特徴がある。このとき,  $Y$  と  $i_b$  に対する影響は次のようになる。

$$\frac{dY}{dR} > 0, \quad \frac{di_b}{dR} < 0 \quad (10)$$

$R$  が上昇しても全く変化しない通常の *IS=LM* 分析と比較すると大きく  $Y$  が増加する可能性がある (第2図の A 点から B 点へシフト)。(9)と(10)の比較静学は, 貸出の増大を通じて, 金融活動が实体经济に直接影響を



第2図

及ぼすことを意味しており、銀行信用（貸出）の存在の重要性が示されている。

次に、金融仲介費用  $\tau$  が上昇した時は、次のような結果を得ることができる。

$$\frac{dY}{d\tau} < 0, \quad \frac{di_b}{d\tau} < 0 \quad (11)$$

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 (第2図の  $A$  点から  $C$  点へシフト)。銀行の抱く顧客に関する信用度の変化は、銀行が予定している貸出供給曲線自体をシフトさせる。このことは銀行が顧客の信用度のチェック等を通じて貸出額を変化させるため資金の非効率配分が生じ、経済活動にインパクトを及ぼしていくことを示している。この分析は、前節で論じた Bernanke (1984) の non monetary effect を理論化したものとして位置づけられよう。

### (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点に負っている。しかし、経済が成長するほど、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。Minsky の議論で言えば、貸し手リスクの減少を意味する。従って、ここでは超過準備関数を  $\epsilon(i_b, Y)$  と置き換える（但し  $\epsilon_{i_b} < 0$ ,  $\epsilon_Y < 0$ ）。信用乗数関数は  $m(i_b, Y)$  へと変わり ( $m_{i_b} > 0$ ,  $m_Y > 0$ )、 $FM$  曲線の傾きは所得  $Y$  の預金需要に対する弾力性と信用乗数に次のように依存する。

$$\frac{|D_Y|}{-} < \frac{|m_Y R|}{+} \text{ならば, 右下がり}$$

$$\frac{|D_Y|}{-} > \frac{|m_Y R|}{+} \text{ならば, 右上がりである。}$$

換言すれば所得の状態に対して信用乗数が需要に比して敏感に反応する時、 $FM$  曲線が右下がりになるのである。預金需要を上回る銀行の信用創造が存在すると、つまり銀行の  $Y$  に対する貸出の弾力性が大きくなるほど、 $Y$  の上昇と  $i_b$  の低下というパラドックスが生じるのである。この結果、好況時には大幅な所得 (Taylor and O'Connell (1985) では利潤率) の上昇と利率の下落が、不況の時には大幅な所得の下落と利率の上昇という経済の不安定性が生じる。

右下がりの  $FM$  曲線が成立する金融的要因は Taylor and O'Connell (1985) では、貨幣保有と株式需要の代替性の大きさにあった。修正した本モデルでは、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な要因になっている。このことにより、貸し手リスクを通じた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明らかにされたと思われる。

#### (4) 特徴と問題点

以上検討してきた Bernanke and Blinder (1988) モデルの議論には、ま

どめれば次の3つの特徴があると思われる。まず第1の特徴は、金融政策により  $LM$  曲線のみならず  $CC$  曲線がシフトするという点である。これは財市場の均衡条件の中に、貸出利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効果は大きくなる可能性が高くなる。 $R$  の増加が貸出利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しよう。この時  $IS=LM$  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 (1988) 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のである。マネタリストの主張に対して反論しているものである。

第3に、 $CC$  曲線は貸出供給関数  $\lambda$  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ということである。 $\lambda$  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2では、 $CC$  曲線の左下シフトを意味する) と、1930年代の金融恐慌時の実証から論じている。

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と思われる。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という問題点がある。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。また、家計の相対的危険回避度が資産に対して逓増的であるか、逓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、先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。

### Ⅲ 経済活動へのインディケータとしての信用量

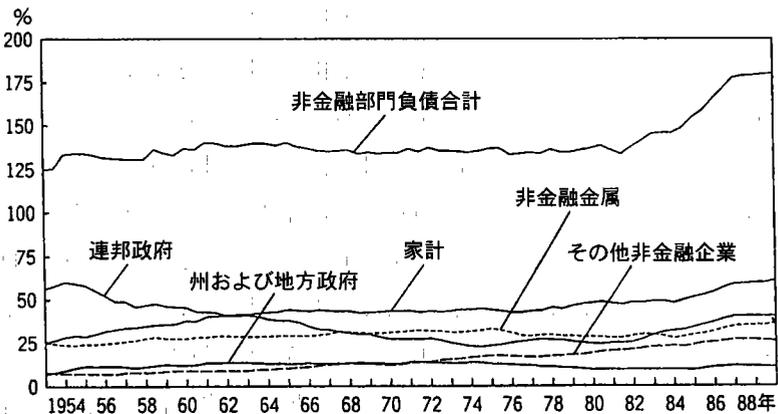
第Ⅰ節では、Minsky 理論に着目しながら金融仲介機関の貸出行動がマクロ経済全体に与える影響が大きいことを考察し、第Ⅱ節ではその理論的展開を試みた。本節では、現実に貸出行動の結果としてである信用量が経済の変動とどれほど相関があるのか既存の分析を含めて実証的な検証を行う。

1980年代から金融自由化に伴う金融商品の多用性等からマネーサプライの管理のみでは経済活動を以前のように十分にはコントロールすることできなくなり、その要因を理論的に分析するとともに、一方でどの金融変数が将来の経済動向を見る上で有効的かを実証的に検証しようという研究が盛んに行われている。

その一つとしてクレジットパラダイムが挙げられる。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考えである。Gurley and Shaw (1960) は、信用と実物経済の関連性について重視しており、Goldsmith (1969) は先進国ほどその関係は強いことを実証している。Friedman B. M. (1981) は、経済のすべての非金融部門借り手の全負債残高で測った総信用量が経済活動と安定的に推移しているという実証結果からマネーサプライのみならず信用量を中間目標の範囲に含むべきという 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。しかし、Friedman B. M. (1981) の主張は第3図からもわかるように、1960年代から1980

年代の初めまでは非金融部門の負債総額の GNP に対する比率は 1.35 から 1.4 の間で比較的安定であったが、1983 年以後急速にその比率は上昇している。非金融部門の負債総額と GNP の安定した関係は崩れかけたように思われる。しかし、1985 年前は上述したように金融自由化に伴い金融商品が多用化し、またバブル時に企業は吸収合併をすすめるために多額の社債を発行したことが原因と思われるため長期的にみれば一時的な現象であった可能性もあり今後もその推移を調べていく必要があろう。

Bernanke (1984) は、アメリカの 1930 年代について貨幣的変数（マネーサプライ）を説明変数とし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実証結果が改善されることを示し信用仲介の役割を強調している（Hamilton (1987) も同様な実証結果を得ているが、Haubrich G. (1990) はカナダにおける実証分析を行って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）。具体的に彼は、Lucas (1976) 型の貨幣的変数だけの産出高方程式に、倒産銀行の預金と倒産企業の負債という非貨幣的変数を説明変数として追加して試みたところ非貨幣的変数に



第3図 負債/GNP比率(米国)

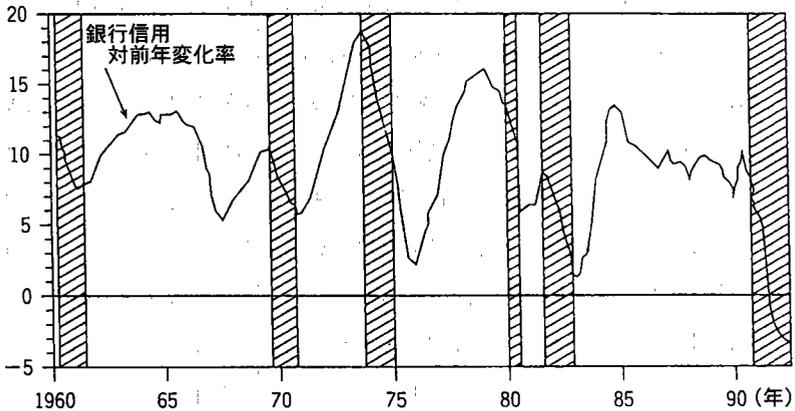
(出所) Friedman, B. M. (1981) "Views on Likelihood of Financial Crisis", *NBER Working Paper*, No. 3407.

ついて有意な結果が得られている。また、銀行貸出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 (non monetary effect)。

Bernanke (1984) は、この実証結果を次のような経路によると論じている。銀行の倒産や預金の引出し増加から銀行による信用仲介の減少が生じる。そこで専門技術、情報の蓄積が少ない銀行以外の経路へ信用供給がもとめられるが、効率の低下を通じて信用仲介費用が上昇する。そのため消費と投資支出が減少し所得も減少するというのである。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である。さらに、ノンバンク金融機関の発展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する<sup>6</sup>。図4に示されているように、銀行貸出の変化と経済活動は完全に一致してはいないものの景気の後退期には高い相関があり銀行の貸出行動の重要性が読みとれる。Stiglitz and Weiss (1981) は、Akerlof (1970) の lemons problem を応用し借り手、貸し手間の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論じている。

Mishkin (1990) と Friedman B. M. and Kuttner (1992) は、将来の経済活動のインディケータ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。ここで、Friedman B. M. and Kuttner (1992) と同様な方法で米国における推定期間を拡大し実証分析を行った結果を第1表で示している。危険資産 ( $r_p$ ) の収益率は4から6カ月物のコマーシャルペーパー、安全資産の収益率 ( $r_b$ ) は90日物の財務証券を採

6 Davidson and Hafer (1983) では、どのような信用集計量を用いても実質 GNP 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 GNP 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。



第4図 銀行貸出対前年変化率と経済成長 (米国)

(注) 斜線期間は景気の後退期を示す。

(出所) FRB, *Flow of Funds Accounts*.

用している。いずれも4半期データであり、期間は1960年第2四半期から1993年第1四半期まででデータの出所はIFS (International Financial Statistics) である。

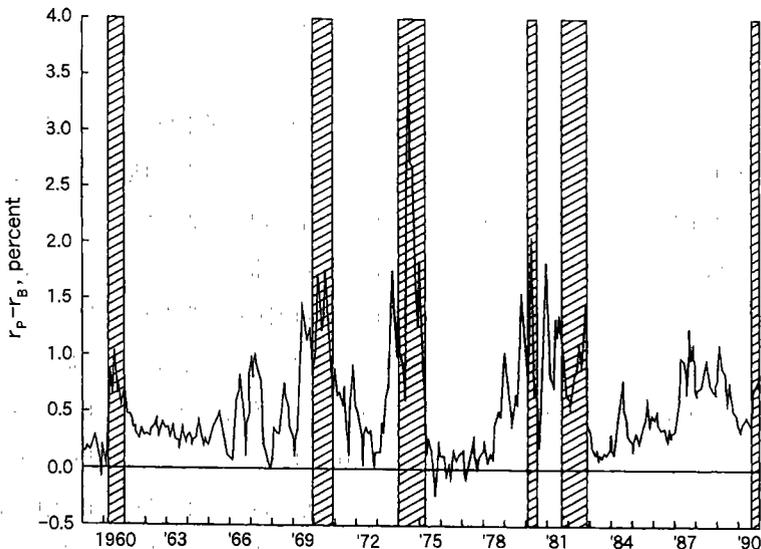
推定式は、非説明変数に所得の増加分、説明変数に1期前の所得の増加分と第2表に示されている金融指標をそれぞれ別々に加えたものである。表には全変数の係数がゼロと有意に異なるか否かを判断するためのF値を記入している。\*\*\*は1%基準、\*\*は5%基準、\*は10%基準で帰無仮説が棄却されることを表し、所得に対して有意に効いていることを示して

第2表 金融指標変数のF値

変数	1960. 2-1981. 1	1981. 2-1993. 1
$\Delta \ln (M 1)$	7.01***	2.34*
$\Delta \ln (M 2)$	4.95***	2.05
$\Delta \ln (\text{credit})$	5.14***	1.37
$\Delta r_p$	1.77	4.10***
$\Delta r_B$	1.96	3.84**
$\Delta r_p - r_B$	4.82***	4.22***

いる。credit は銀行の貸出量である。Friedman B. M. and Kuttner (1992) と同様にマネーサプライのみならず危険資産と安全資産の利子率格差である金融指標が近年特に有意であることがわかる。これを第5図で確認すれば、利子率格差が縮小すれば経済活動は大きくなり、利子率格差が拡大すれば経済は停滞するという関係にあることがわかる。

この理論的な原因としては、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ものと思われる。家計が将来の景気が悪化すると予想すれば、危険資産への投資から安全資産への投資へとシフトする。なぜなら景気の悪化に伴い危険資産に対するリスクプレミアムは上昇するからである。その結果、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上昇する。さらに、銀行の貸出行動



第5図 利子率格差 ( $r_p - r_B$ ) と経済成長

(注) 斜線期間は景気の後退期を示す。

(出所) Friedman B. M. and Kuttner (1992) "Money, Income, Prices and Interest Rate", *American Economic Review*, Vol. 82, No. 3.

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て安全資産への需要にシフトするであろう。従って、景気の後退期前には利子率格差は一層拡大することになる。景気が将来上向くと予想すれば、逆に今まで控えていた危険資産への投資を増加させることができるため相対的に利子率格差は縮小する。

どの金融変数がマクロ経済全体の動向に密接に関連しているかは今後の研究に委ねなければならないが、マネーサプライのみならず信用、金利等複数の指標を総合的に捉えていかなければならない傾向にあると言えよう。そして、このことは家計の資産選択行動や銀行の貸出行動といったミクロ的な金融活動がマクロ経済の変化と深く関わりながら展開されていることを理解しなければならない。

#### IV ま と め

本論の目的は、貸出市場で繰り広げられる信用行動がマクロ経済全体にどのような経路を通じて影響を与えるのか考察し、さらに理論的展開を試みると同時に現実経済との関わり合いを実証分析で確認することであった。信用量の重要性については古くから多くの論争が行われてきたが、本論では80年代半ば以後の累積的な経済規模の拡大と収縮を説明するのに有益と思われる Minsky の議論を踏襲して展開した。そこでは、債務に依存する企業の投資行動と金融仲介機関のミクロ的な金融活動が重要な要因になっていることが確認された(第I節)。特に、主観的な判断によって変化する貸し手リスク・借り手リスクが相互に関連しながら経済全体に影響を与えることが明らかにされた。そこで、貸出市場を明示的に導入しマクロ理論への発展を行った Bernanke and Blinder (1988) モデルを取りあげ Minsky の議論と関連させながらモデルの特徴を吟味し、さらに簡単な

理論的応用を行った（第Ⅱ節）。従来のマクロ・モデルでは捨象されていた貸出市場を考慮することによって、第Ⅰ節で述べられた貸し手リスク等が経済全体にどのような経路を通じて作用するのかを検討した。次に、信用量に代表される金融指標が経済動向と実際にどれほど密接な関係になっているのか、既存の実証分析を含めて整理し検証した（第Ⅲ節）。マネー・サプライのみでは現実の経済変動を説明するのに十分ではなく、信用量あるいは貸出行動の結果である危険資産と安全資産の利子率格差等の変数は近年になるほど有意になってきていることが確認された。

最後に今後の課題について述べよう。Minky の議論では、経済成長と債務構造が密接に関連していることが最も重要な特徴である。しかしながら、理論分析では彼の主張しているように債務構造が内生的に変化することが導出されていない。また、それが同時に動学的に展開される必要性もあると思われる。

#### 参考文献

- 足立英之（1990, a）“経済の不安定性と金融的要因——ミンスキーモデルの定式化と展開——”『国民経済雑誌』（神戸大学）第 161 巻第 5 号
- 足立英之（1990, b）“投資、金融および総需要”『国民経済雑誌』（神戸大学）第 162 巻第 3 号
- 宇恵勝也（1992）“銀行行動と経済の不安定性”『流通科学大学論集』（流通科学大学）第 1 巻 1 号
- 野下保利（1990）“投資変動と金融システムの安定領域 1——ミンスキースキー金融不安定性仮説についての一考察——”『政経論集』（国士館大学）第 68 号
- 藤原秀夫（1995）「マクロ金融政策の理論」晃洋書房
- 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.
- Bernanke, B. S. (1984) “Non Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propaga-

- tion of the Great Depression", *NBER Working Paper*, No. 1054.
- Bernanke, B. S. and Blinder, A. S. (1988) "Credit, Money, and Aggregate Demand", *American Economic Review*, Vol. 78, No. 2.
- Bernanke, B. S. and Gertler, M. (1989) "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations", *American Economic Review*, Vol. 79, No. 1.
- Davidson, L. and Hafer, R. (1983) "Some Evidence on Selecting an Intermediate Target for Monetary Policy", *Southern Economic Journal*, Vol. 50, No. 2.
- Friedman, B. M. (1981), "Views on Likelihood of Financial Crisis", *NBER Working Paper*, No. 3407.
- Friedman, B. M. and Kuttner, K. (1992) "Money, Income, Price and Interest Rates", *American Economic Review*, Vol. 82., No. 3.
- Friedman, M. and Schwartz (1963) *A MONETARY HISTORY OF THE UNITED STATES*, Princeton University Press.
- Goldsmith, R. (1969) *FINANCIAL STRUCTURE AND DEVELOPMENT*, Yale University Press.
- Gurley, G. and Shaw, S. (1960) *MONEY IN A THEORY OF FINANCE*, Brookings Institutions.
- Hamilton, D. (1987) "Monetary Factors in the Great Depression", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 19, No. 2.
- Haubrich, J. G. (1990) "Non monetary Effects of Financial Crisis", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 25, No. 2.
- Keynes, J. (1936), *THE GENERAL THEORY OF EMPLOYMENT, INTEREST AND MONEY*, Macmillan (塩野谷祐一訳『雇用・利子・および貨幣の一般理論』ケインズ全集7, 東洋経済新報社)
- Lucas, R. (1976) "Economic Policy Evaluation; A Critique", *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 1.
- 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. Shape, 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 Press (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. (1976) "Illiquidity, Consumer Durable Expenditure and Monetary Policy" *American Economic Review*, Vol. 66, No. 4.

- Mishkin, F. (1990) "Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective", *NBER Working Paper*, No. 3400.
- Pollin, R. (1986) "Alternative Perspectives on the Rise of Corporate Debt Dependence—The US Postwar Experience", *Review of Radical Political Economy*, Vol. 18, No. 1/2.
- Stiglitz, J. E. and Weiss, S. (1981) "A Credit Rationing in Market with Imperfection", *American Economic Review*, Vol. 71, No. 3.
- Taylor, L. and O'Connell, S. (1985) "A Minsky Crisis", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, No. 5.
- Utida Kazuo (1987) "Risk Aversion and the Minsky's Crisis Model", *Hokudai Economic Papers*.