

発展途上国における金利政策の効果

廣 野 桂 子

第一節 序節

マッキノン (McKinnon (1973)), ショー (Shaw (1973)) が, 発展途上国における, 高金利政策の経済成長促進効果とインフレ沈静化作用を強調して以来, 高金利政策と低金利政策のいずれが望ましいかは, 途上国の政策当局者にとって, きわめて重要な問題となってきた。しかし, その途上国経済における重要性にもかかわらず, このマッキノンとショーの仮説の検証は, 未だ十分ではない。

当論文の第一の目的は, マッキノン (McKinnon (1973)) とショー (Shaw (1973)) の議論を, マッキノン=ショー仮説の三類型として整理し, その後の議論の展開を整理し, 紹介することである。第二の目的は, マッキノン=ショー仮説のモデルの中では最も包括的なフィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルを修正して, 定期預金金利上昇の経済成長及びインフレへの効果を実証することにある。

当論文では, 金利の上昇は, インフレは沈静化するが, 生産量と貯蓄は減少させ, 経済成長にはマイナスであるという興味深い結果が得られた。定期預金金利の上昇は, 途上国特有の整備されない金融市場 (Unorganized Financial Market) から銀行組織へポートフォリオシフトをもたらす。このため, 企業への資金供給量が減少し, 資金コストが上昇して, 両者によって生産量が減少する。他方, 資金コストの上昇で投資需要が大きく減少する。総生産量の縮小より総需要の減少が大きいため, インフレ率の低下が起こる。又, 定期預金金利の上昇で, 経済成長は鈍化する。

第二節では、発展途上国の金融市場の描写がなされる。第三節では、マッキノン (McKinnon (1973)) とショー (Shaw (1973)) の議論を、三類型に整理し、紹介する。第四節は、マッキノン＝ショー仮説についてのその後の議論の展開を紹介することに充てられる。第五節では、ウィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルにもとづいて、定期預金金利上昇の経済成長及びインフレへの効果の検証がなされる。第六節では、結論が述べられる。

第二節 典型的な発展途上国の金融市場

発展途上国の政策当局は、低い経済成長率、高い失業率、高いインフレ率及び国際収支問題に直面して、難しい政策の選択を迫られてきた。以下では、発展途上国の金融市場が抱えるとされる問題点を要約したい。

1. 整備された金融市場における金利規制

政策当局の金利規制によって、預金に支払われる金利は低水準にとどまり、⁽¹⁾ 高いインフレ率で実質金利は低く、実質金利がマイナスの国も少なくない。預金の魅力のなさやインフレによる収益の不確実性で、人々は預金の形で貯蓄しようとし、途上国は貯蓄不足であり、資本は希少である。人々は整備された金融市場に預金せず、不動産、⁽²⁾ 宝石、財の在庫及び金といった非生産的なインフレヘッジに資金を投下する。

銀行を中心とする整備された金融組織は、農村や小口の借手には貸出しをせず、特権をもつ借手—ライセンスのある輸入業者、政府公共団体、鉱物の輸出や保護された産業—にのみ、資金を供給する。小規模の企業や農家などその他の借手は、高利貸し、質屋、商店及び講といった整備されない金融市場から、リスクを考慮して銀行の貸出金利よりはるかに高い金利で、かつ、小口でのみ資金を借りることができる。従って、金融市場はセグメントされている。又、投資資金の市場では、超過需要が発生している。

整備された金融市場での主な資産は銀行の預金であり、証券市場、商業手形割引の市場は未発達である。

2. 整備されない金融市場の役割

多くの途上国では、整備されない金融市場が繁栄している。例えば、韓国では、金貸しと講 (kye) が存在する。金貸しは資金を地域の借手や親戚に貸し、講は貯金をプールしてそのグループ内で使う組織であり、いずれも途上国に共通してみられる。さらに、韓国では巨大なカーブ・マーケットがある。これは、組織化された資金の仲買人や卸売商が構成する市場で、彼らはカーブ・マーケットで資金の貸手と借手の仲介を行い、又、彼ら自身、借手や貸手になるのである。そこでは、借手や貸手についての良質な情報が流れ、インフォーマルな貸し付けの利子や満期が決定される。ハリス (Harris (1985)) によると、韓国のカーブ・マーケットの貸し付けは主に大企業向けである。韓国では、整備されない金融市場は大きな存在であり、企業にとって銀行に貸し付けを断られたときに頼る唯一の場所である。

3. 政府の役割

途上国では、政府部門が資金配分に介入し、輸出産業、主要産業や優先分野に資金を優先的に配分する、或いは、優遇金利を適用する選択的信用政策 (selective credit policies) がとられることが多い。こうした選択的信用政策は、投資の生産性を下げ、金融市場で得られるような効率的な資金配分の達成を妨げているとみられる。

註

- (1) マッキノン (McKinnon (1973)) は、政策当局が金利規制を行なう目的として、銀行組織の独占的な力を押さえることを挙げている。
- (2) 非生産的な資産の定義は、当論文の第三節の註(3)を参照。

第三節 マッキノン＝ショー仮説の原型

途上国に対する専門家達の標準的な政策提言は、低い貯蓄率、少ない資金量、⁽¹⁾希少な資本を克服して、途上国の所得の拡大、経済の成長及びインフレ率の低下をもたらすためには、高い実質金利を確立するべきであるというものであった。これは、マッキノン (McKinnon (1973)) 及びショー (Shaw (1973)) の議論にもとづくものであり、マッキノン＝ショー仮説とよばれている。

本節では、マッキノン＝ショー仮説をマッキノン (McKinnon (1973)) 及びショー (Shaw (1973)) のオリジナルな業績にもとづいて説明する。その際、その後の議論の展開をも考慮しつつ、マッキノン＝ショー仮説を三つの類型に分けて、説明したい。

以下では、マッキノン (McKinnon (1973)) 及びショー (Shaw (1973)) に示される議論をⅠ型(実質金利上昇による貯蓄増大に注目する議論)、Ⅱ型(金融仲介による投資、生産の効率の上昇、量的拡大効果に着眼するとらえ方)及びⅢ型(実質貨幣量を生産財としてとらえる議論)に分類して、各々の特質を明らかにしたい。

1. マッキノン＝ショー仮説Ⅰ型

マッキノン (McKinnon (1973)) は、実質金利の上昇は、貨幣保有の魅力を増大し、貯蓄を増加し、それによって、投資及び経済成長を促進すると提言している。マッキノンは、経済主体のファイナンスの方法は、主に、自己金融 (self-finance) に限られ、又、投資には分割不可能性 (indivisibilities) があるため、潜在的な投資家は投資を行なう前に資金を蓄積せねばならない企業を仮定している。貨幣の蓄積がより魅力的であるほど、即ち、実質金利が高いほど、投資のインセンティブは増大し、投資支出は増加するとマッキノンは議論している。

自己金融の想定から、貨幣と資本の補完性 (complementarity) の仮説が導かれる。即ち、貨幣と資本は代替する関係にあるのではなく、貨幣保有の実質収益の増大で、投資が増加し、資本蓄積が加速される。

マッキノン＝ショー仮説Ⅰ型は、又、実質金利の上昇は、より高い限界生産力をもつ投資を促進すると提言している。マッキノン (McKinnon (1973)) は、金利が投資の限界効率より高いと、経済主体はその劣った投資機会から資金を回収して、より高い限界生産力の投資機会をもつ経済主体に貸し出すようになり、投資の効率は高まると論じている。

途上国経済に収益率の高い投資機会がふんだんにあることが、貯蓄の増加によって投資及び経済成長が促進されるというマッキノン＝ショー仮説Ⅰ型の前提⁽²⁾となっている。

2. マッキノン＝ショー仮説II型

マッキノン (McKinnon (1973)) のもうひとつの議論に、金融仲介量を重視するものがある。実質定期預金金利の上昇は、商業銀行への預金の流入をもたらす、投資の資金を供給する銀行組織の信用量を増大する。そして、このことが、長期の成長を助ける。広義にこの議論をとらえると、定期預金金利の上昇は、通貨、金、整備されない金融市場、財の在庫から資金を動員し (mobilization)、銀行組織の仲介量を拡大する。そして、企業の固定資本、稼働資本をファイナンスする資金の供給量を増加し、経済成長を促進する。

ショー (Shaw (1973)) は金融仲介 (financial intermediation) を重視して、金融自由化によるファイナンシャル・ディープニング (financial deepening)⁽³⁾ が途上国の経済発展をうながすと議論している。金融自由化により、規制金利が引き上げられると、貯蓄のインセンティブが増大し、又、投資の平均効率が上昇する。規制金利の上昇で、貯蓄家と投資家の間の金融仲介の量が拡大する。金融仲介機関は、規模の経済、特化と分業を通じての貯蓄家と投資家双方に対する情報コストの低下及び効率的な操業によって、貯蓄家に高い実質収益をもたらす、投資家の実質コストを低下させる。金利が均衡水準より低く行政で固定されているとき、金融仲介は圧迫され、最適な状態とならない。金利が均衡レベルに解放され、投資機会に資金を割り当てる機能を回復するとき、金融仲介機関はその専門的知識を用いて、効率的に、より大量の投資資金を配分することができるとショーは主張している。

マッキノン＝ショー仮説II型において、金利規制の撤廃、規制金利の引き上げ及び定期預金金利の上昇は、投資を量的に拡大させるのみならず、質的にも向上させると議論されている。ショー (Shaw (1973)) は上述のとおり、金利規制の撤廃、規制金利の引き上げによって、情報能力、審査機能、規模の経済等の金融機関の機能を通じて、投資家のコストが軽減され、かつ、効率的な資金配分が達成されるとしている。マッキノン (McKinnon (1973)) は、途上国の整備されない金融市場の信用は地域的であり、期待収益の高いプロジェクトであっても貯蓄家から資金を得ることができない。従って、銀行組織の拡大が資金を効率的に配分する金融市場の創造につながると議論している。

但し、マッキノン (McKinnon (1973)) も認めるとおり、金貸しや商人は借手の状況に関する詳しい情報を持っている。ハリス (Harris (1985)) によると、

韓国のカーブ・マーケットは、良質の情報が流れる統合された金融市場である。従って、銀行組織の拡大が必ず効率を高めるとは限らないかもしれないと私は考える。

3. マッキノン＝ショー仮説Ⅲ型

マッキノン＝ショー仮説のもうひとつの類型は、貨幣を生産財としてとらえる考え方である。即ち、途上国の経済は、投資に使う貨幣の量がボトルネックとなって生産量が抑えられ、それによってインフレが生じ、かつ、経済成長が阻害されているとみるとらえ方である。従って、金利の上昇、金融市場の変化で、その成長の制約を取り除かなければならないと主張される。

マッキノン (McKinnon (1973)) は、物価安定政策を経済の不景気を招かずに成功させるためには、名目貨幣の成長率を引き締めると同時に定期預金金利を上昇させなければならずと主張する。すなわち、中央銀行はインフレ回避のため、名目貨幣ストックの伸び率を制限しなくてはならないが、そのとき同時に、名目預金金利を適切に上げて、貨幣保有の実質収益率を上昇させ、貨幣の実質ストックを高水準に保つ必要があると提言している。生産過程の重要な投入である実質貨幣ストックが収縮すると、財、サービスの生産量が縮小し、かつ、財の総需要が財の総供給を上回ってインフレ圧力が生じるためである。特に短期のデフレーションの過程で影響を受けるのは、財の在庫、企業間信用、労働者への前払いといった稼働資本 (working capital) であるとマッキノンは述べている。

このようなマッキノン (McKinnon (1973)) の主張の影響を受けて、途上国における物価安定政策を分析したものに、カプール (Kapur (1983)) がある。

4. マッキノン＝ショーの業績について

マッキノン (McKinnon (1973)) 及びショー (Shaw (1973)) は、マッキノン＝ショー仮説を創始する業績であり、途上国の金融政策に関して示唆に富むものであった。しかし、大ざっぱな議論であり、議論されている経済が現在の途上国経済よりはるかに発展途上の経済であることは否めない。

第一に、マッキノン (McKinnon (1973)) によるマッキノン＝ショー仮説Ⅰ型の説明は、途上国の経済主体の投資が自己金融でまかなわれており、貨幣の

みが主な貯蓄の貯蔵庫(repository)であるという想定に立脚している。しかし、これは、非常に金融市場の発達が遅れた途上国に当てはまる想定である。現在の途上国（特に韓国）ではむしろ、企業が金融機関や整備されない金融市場から資金を借りる想定が適当であろう。そして、その金融資産には、貨幣だけでなく、定期預金や整備されない金融市場の資産が含まれている。定期預金や途上国固有の整備されない金融市場の資産を含むモデルの出現は、ウィンバーゲン（Wijnbergen (1983)）を待たねばならなかった。

第二に、マッキノン（McKinnon (1973)）及びショー（Shaw (1973)）は、考え方を示したにとどまっている。途上国における金利上昇の経済成長、インフレに対する効果のモデル分析を行なったのは、主に、後のフライ（Fry (1978)）、カプール（Kapur (1983)）及びウィンバーゲン（Wijnbergen (1983)）である。

しかしながら、マッキノン（McKinnon (1973)）及びショー（Shaw (1973)）は、途上国における金利上昇の貯蓄、生産量、経済成長及びインフレに対する効果を検討するという分野を経済学に創始したオリジナルな業績であることに変わりはない。

註

- (1) 資金量とは、企業に供給され、投資に使われる資金の量を考えている。
- (2) ショー（Shaw (1973)）によると、途上国経済では、韓国、チリ、ガーナ、インドのデータをみると、収益率の高い投資機会は多くあり、それをファイナンスする貯蓄が欠乏している。
- (3) ショー（Shaw (1973)）によると、金融資産の蓄積の速度が、非金融資産の蓄積の速度より速いことをファイナンシャル・ディープニングという。

第四節 マッキノン＝ショー仮説の展開

マッキノン（McKinnon (1973)）及びショー（Shaw (1973)）は、途上国における金利上昇の貯蓄、生産量、経済成長及びインフレに対する効果に関するマッキノン＝ショー仮説を創始するものであったが、明示的なモデル分析は行なわれず、仮説の含意は多様であった。

当節では、仮説のその後の展開過程を、代表的な三つの業績に依拠しつつ概

説する。第一に、途上国における金利規制による貯蓄—投資のギャップに着目するフライ (Fry (1978)) の議論を紹介する。第二に、整備されない金融市場の機能に着目したフィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) の議論を説明する。最後に、貨幣を生産財としてもらえ、物価安定政策を検討するカプール (Kapur (1983)) の議論を要約したい。

前節との関連でいうと、フライ (Fry (1978)) はマッキノン=ショー仮説 I 型に、フィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) はマッキノン=ショー仮説 II 型に、カプール (Kapur (1983)) はマッキノン=ショー仮説 III 型に大らかに対応している。

1. フライの仮説

実質金利の上昇で貯蓄が増加し、それによって投資が増加し、経済成長が促進されるというマッキノン=ショー仮説 I 型の議論を、簡単なモデルを用いて説明したのがフライ (Fry (1978)) である。

フライ (Fry (1978)) によると、マッキノン=ショー仮説に共通な本質的な要素は図 1 に示される。

I は投資関数であり、実質金利の減少関数である。 $S(Y_0)$ は所得 Y_0 の下での貯蓄であり、実質金利の増加関数であると仮定する。 F で金融規制—ここでは、

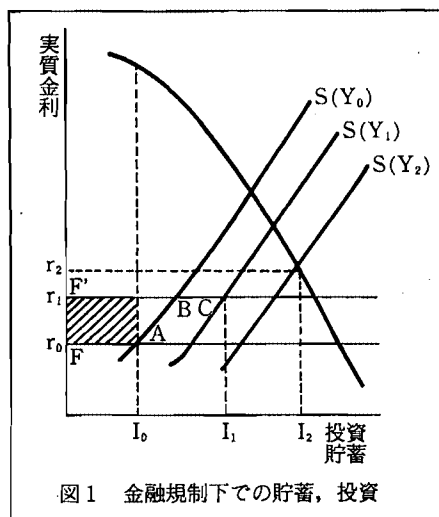


図 1 金融規制下での貯蓄、投資

行政で決められた名目金利—を表す。この行政で決められた名目金利の下での実質金利は、均衡金利より低くなっている。図 1 において、現実の投資量は I_0 に制限され、資金の超過需要が生じている。即ち、規制金利の下では、ショート・サイドである貯蓄の量で投資の量が決まってくる。このような均衡金利以下の点では、担保の質、政治的圧力、名声、貸し付けの量、賄賂といった価格外の要因で資金

の信用割当てが行なわれ、かつ、投資機会をこれらの要因で非効率的に差別することが生じがちである。金融機関は、安全で収益率の低い投資機会に資金を供給したがることになる。金利の上限規制で、金融機関はリスク・プレミアムを課することができず、よって、金融機関はリスクを負いたがらない。この場合、多くの潜在的借手が貸出を受けられない状況になる。

金利の上限規制がFからF'に緩和されたとしよう。このとき、まず、貯蓄、従ってそれに等しい投資量が増大する(図1でA→B)。次に、この緩和によって、収益の低い投資(斜線部で表している)が排除され、よって、平均的な投資の効率が上昇する。両者により、所得水準は上昇し、貯蓄関数は $S(Y_1)$ にシフトする。投資の量は、 I_1 に増加する。

金利規制が完全に撤廃されたケースでは、投資と貯蓄は最大となり、投資の平均効率はさらに上昇する。このとき、均衡は I_2 、 Y_2 、 r_2 である。

実質金利の上昇は、貯蓄家の収益を増加させ、投資の効率を上昇させて、高い水準の投資をもたらす。そして、経済成長を促進する。このことの政策的含意は、各目規制金利の引き上げ、インフレ率の引き下げが経済成長のキィであるということである。

フライ(Fry (1978))は、マッキノン=ショー仮説の本質的な要素を簡単なモデルを用いてうまく説明した業績である。しかし、途上国の金融セクターに大きな影響をもつと考えられる整備されない金融市場は分析に入れられていない。

2. ウィンバーゲンの仮説

ウィンバーゲン(Wijnbergen (1983))は、整備された金融市場とともに整備されない金融市場を入れたモデルで、途上国において定期預金金利を高水準に保つことで生産量の増大、経済成長の促進とインフレ抑制をもたらすことができるというマッキノン(McKinnon (1973))、ショー(Shaw (1973))及びカプール(Kapur (1983))の主張を検討した。ウィンバーゲンが得た主要な結論は、定期預金金利の水準と生産量、経済成長とインフレ率の関係は一義的でなく、定期預金と他の資産との代替に依存しており、必ずしもマッキノン、ショー及びカプールの主張は成立しないというものである。

ウィンバーゲン(Wijnbergen (1983))の結論は以下のとおりである。

第一に、定期預金金利の上昇が拡張的 (expansionary) な効果をもつのは、定期預金へのポートフォリオシフトが主に財の在庫、金、通貨など企業への資金供給量が銀行組織より少ない費産から生じる場合である。シフトが主に銀行の預金準備分資金の供給量が銀行より多いカーブ・マーケット (curbmarket) のローンから起こる場合には、効果は収縮的 (contractionary) になる⁽¹⁾。

第二に、フィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) は、金融引締めにより実現した高い実質金利が資金コスト増大を通じて生産量を減少させるというカバロ効果 (Cavallo-effect) が、金利上昇の総需要に対するデフレ効果より大きいことを前提として、金利上昇のインフレに対する影響に関する次の命題を導いた。定期預金金利の上昇が経済に収縮的な効果をもつとき、即ち、定期預金が生産的な (productive) 資産とより密接に代替するとき⁽²⁾、定期預金金利の上昇はインフレを加速する。従って、スタグフレーションが生じることになる。逆に、定期預金金利の上昇が経済に拡張的な効果をもつとき、即ち、定期預金が非生産的な (unproductive) 資産とより密接に代替するときには⁽³⁾、インフレを沈静化する。

第三に、フィンバーゲンは、定期預金金利上昇の資本蓄積と中期の成長への効果について検討している。定期預金金利の上昇が経済に収縮的な効果をもつとき、インフレにより競争力が落ち、利潤率が減って、投資と中期の経済成長率が低下する。実質金利上昇の貯蓄率拡大効果より所得下落による貯蓄の減少の効果が大きければ、金融資産の蓄積は遅れ、ショーのいうところのファイナンス・シャロイング (financial shallowing) が発生し、経済の成長率は鈍化する。貯蓄率拡大効果の方が大きければ、ファイナンス・ディープニング (financial deepening) が起こるが、経済の成長率への効果は、ファイナンス・ディープニングの効果と競争力の低下の効果のいずれが大きいかによって依存する。

以上がフィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) の得た主要な結論である。フィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルは、途上国に特有の整備されない金融市場を明示的に入れた包括的なものである。しかし、我々の立場からコメントを一つ挙げたい。即ち、カバロ効果を前提としても、フィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のインフレに関する結論が逆になる場合があることである。定期預金金利の上昇でカーブ・マーケットからのポートフォリオシフトが主に生じ

た場合、企業の資本をファイナンスする資金の供給量が減少する。このため、カーブ・マーケットの金利が上昇して、資金コストが増大し、資金量の減少とあいまって、生産量の縮小が起こる。即ち、カバロ効果である。この場合でも、実質金利上昇による総需要縮小効果の方が、カバロ効果より大きければ、インフレ率は減少する。逆に、定期預金金利の上昇で非生産的な資産から主にポートフォリオシフトが起こる場合、資金の供給量が増加して、生産量は拡大する。しかし、総需要の拡大がより大きければ、インフレは加速する。

3. カプールの仮説

カプール (Kapur (1983)) は、途上国のインフレ圧力のある経済では、初期において貨幣成長率を削減する物価安定政策より、名目金利を上昇させる物価安定政策の方が、実質生産量に対して、短期において良好な効果を与えると主張している。

多くの途上国では、銀行組織の資金は企業の稼働資本 (working capital) の重要な源である。貨幣成長率を減少させる政策をとると、期待インフレが十分下がる前に、銀行の信用量の実質値が減ってしまい、企業の稼働資本をファイナンスする資金が減って、実質生産量の減少を招く。従って、政策当局は、初めに名目定期預金金利を上昇させることで銀行の信用量のフローを拡大し、実質生産量を引き上げ、それにより、インフレ期待が十分下がってきたところで貨幣成長率を減少させるという物価安定政策をとるべきであるとカプール (Kapur (1983)) は提言している。

註

- (1) カーブ・マーケットのローンには準備必要額 (reserve requirements) が無い。
- (2) 生産的な (productive) 資産とは、銀行の定期預金より多くの資金を企業の資本に供給する資産である。
- (3) 非生産的な (unproductive) 資産とは、銀行の定期預金より少ない資金を企業の資本に供給する資産一財の在庫、金、通貨、宝石などである。

第五節 定期預金金利上昇の効果についての検証

定期預金金利の上昇が、経済成長の促進とインフレ沈静化を実際にもたらすのかどうかは、途上国の政策当局者にとって、重大な問題であろう。マッキノン (McKinnon (1973)) 及びショー (Shaw (1973)) は、定期預金金利の上昇が、途上国の貯蓄、投資、生産量を増大させ、経済成長を促進し、インフレの抑制をもたらすと提言した。ウィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) は、定期預金金利の上昇の生産量、経済成長及びインフレ率への効果は、定期預金と他の資産との代替に依存しており、二通りのケースがあると主張した。しかしながら、マッキノン (McKinnon (1973))、ショー (Shaw (1973)) 及びウィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) の主張は実証的な検証に基づくものではない。

本節では、ウィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルを修正して、アジア五ヶ国における、定期預金金利上昇の生産量、経済成長及びインフレへの効果の実証分析を行なった。ウィンバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルは、途上国の金融セクターに大きな位置を占める整備されない金融市場を入れ、マッキノン＝ショー仮説のモデルの中で最も包括的であると考えられる。我々の実証分析では、金利の上昇は、インフレは沈静化するが、生産量と貯蓄は減少させ、経済成長にはマイナスであるという結果が得られた。定期預金金利の上昇は、途上国特有の整備されない金融市場 (Unorganized Financial Market) から銀行組織へポートフォリオシフトをもたらす。このため、企業への資金供給量が減少し、資金コストが上昇して、両者によって生産量が減少する。他方、資金コストの上昇で投資需要が大きく減少する。以上の結果、インフレ率の低下、経済成長の鈍化が起こるのであろう。以下では、まず、モデルを示し、次に実証の方法と計測結果及びその解釈を提示したい。

1. モデル

1.1. 短期モデル

ここでは、金融市場及び資産の代替効果に焦点をあてたモデルを提示する。実物部門は、ケインジアン需要で産出量が決定されるメカニズムである。

1.2. で、インフレ及び長期の問題が扱われる。

資産市場については、トービン型のポートフォリオモデルを用いる。公衆は

富 (W) を通貨 (C^D), 定期預金 (TD), カーブ・マーケットのローン ($L_{UMM}^{(1)}$) に, これらの資産の (実質) 収益率と実質所得 (Y), 実質富 (W) を考慮して配分する。

各資産の需要は, インフレ率を β , 定期預金金利を r_{TD} , カーブ・マーケットのローンの金利を i で表して,

$$\begin{aligned} C^D &= f^c(\beta, i, r_{TD}, Y) W \\ TD &= f^{TD}(\beta, i, r_{TD}, Y) W \\ L_{UMM} &= f^{UMM}(\beta, i, r_{TD}, Y) W \end{aligned} \quad (1)$$

である。但し, 次式が成立する。

$$\sum_i f_i^j = 0, \quad \sum_i f_i^i = 1 \quad (2)$$

さらに, 粗代替性を仮定して, 各資産の需要関数は, その資産の収益率に関しては正の微係数を, 他の資産の収益率に関しては負の微係数をもつ。又, 通貨と定期預金の保有量が所得の増大で増加することは, 実証的に確認されている。従って, (2)式より $f_{\beta}^{UMM} < 0$ が成立する。

銀行には資金の源泉として, 定期預金のみがあり, その預金準備率を ρ とする。銀行の貸し付けの供給は, 銀行の貸出金利とインフレ率に依存して

$$L^s = b(\beta, r_L)(1 - \rho)TD, \quad 0 < b < 1 \quad (3)$$

となる。

企業は, 銀行が貸出すローンをすべて借りるものとする。銀行のローンは市場の均衡金利以下で貸出されているためである。企業の不足分の資金は, カーブ・マーケットで調達される。企業は, 稼働資本 (working capital) をファイナンスするために資金を借りる。稼働資本の需要 (D_t) は, 実質賃金 (w) と生産量 (Y) に依存する。

$$D_t = D_t(w, Y) \quad D_{r,w,Y} > 0 \quad (4)$$

定期預金には金利の上限規制があり、定期預金の供給は定期預金の需要で決まる。資産の均衡条件は、カーブ・マーケットの均衡条件⁽²⁾を使って、

$$f^{UMM}(\hat{p}, i, r_{TD}, Y)W = D_f(w, Y) - L^s$$

となる。(3)式を代入して、

$$f^{UMM}(\hat{p}, i, r_{TD}, Y)W - D_f(w, Y) + b(\hat{p}, r_L)(1-\rho)TD = 0 \quad (5)$$

となる。実物部門は、ここではケインジアン⁽²⁾の固定価格 (fixed price) のメカニズムを考えている。

$$Y = A(i - \hat{p}, Y) \quad A_i < 0, \quad 0 < A_Y < 1 \quad (6)$$

(6)式は、負の傾きをもつ IS 曲線である。即ち、

$$di/dY \big|_{IS} = (1 - A_Y)/A_Y < 0$$

である。

(5)式を微分して符号条件を調べると、

$$di/dY \big|_{LM} > 0$$

となり、LM 曲線の傾きは正である。

定期預金金利の上昇の効果をみるために、(5)式を微分すると、

$$di/dr_{TD} \big|_{LM} = \{ (1 - b + b\rho) f^{UMM}_{TD} - b(1 - \rho) f_{TD} \} / \{ f^c_i + (1 - b + b\rho) f^{TD}_i \} \geq 0$$

となる。従って、 $f^{UMM}_{TD} / f_{TD} \geq b(1 - \rho) / (1 - b + b\rho)$ のとき、 $di/dr_{TD} \big|_{LM} \geq 0$ と

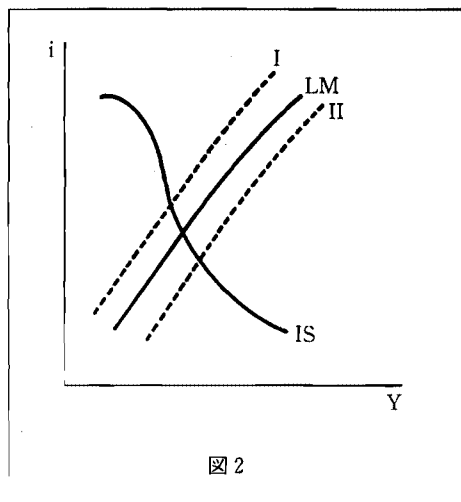


図 2

なり,

$$dY/dr_{TD} \leq 0 \text{ である。}$$

定期預金金利の上昇で、定期預金へのポートフォリオシフトが主にカーブ・マーケットのローンから生じるとき、即ち、 $f_{TD}^{MM}/f_{TD} > b(1-\rho)/(1-b+b\rho)$ のとき預金準備分企業セクターへの資金の供給量が減る。このとき、カーブ・マーケットのローンの金利は上昇し、経済に収縮的な影響が生じる。定期預金金利の上昇で、定期預金への

ポートフォリオシフトが主に通貨から生じるとき、即ち、 $f_{TD}^{MM}/f_{TD} < b(1-\rho)/(1-b+b\rho)$ のとき企業への資金供給量が拡大し、カーブ・マーケットのローンの金利は下落し、経済に拡張的な効果を及ぼす (図 2 参照)。

1.2. インフレと成長

1.1. のモデルを拡張して、インフレ及び長期の問題を扱う。

コブ・ダグラス生産関数 (労働の分配率 $1-\alpha$) を用い、信用量は労働コストをファイナンスするために必要であるとする。総労働コスト (LC) は、次のように表される。

$$LC = wY^{\alpha}K^{-(\alpha-1)}(1+i-\rho), \quad \alpha = 1/(1-\alpha) \quad (7)$$

企業は利潤を最大化し、総供給関数は次式で与えられる。

$$\begin{aligned} 1 &= \alpha Y^{\alpha-1} K^{-(\alpha-1)} w (1+i-\rho) \\ &= \alpha y^{\alpha-1} w (1+i-\rho), \quad y = Y/K \end{aligned} \quad (8)$$

即ち、生産量は実質金利が上昇すると減少する定式化となる。実質賃金 (w)

は、ルイスの発展モデルのような労働の超過供給の経済を仮定して、外生的に固定されているとする。

国内財への総需要 (A_d) は、輸出 (E)、国内消費 (C_d)、投資 (I) 及び政府支出 (G) から成る。海外からの需要は交易条件 q ($q = p/ep^*$, e は為替レート, p^* は外国の物価水準) に依存する。国内資本形成 I は、実質金利 $i - \hat{p}$ と、 Y と K に依存する利潤率にさらに依存する。 I は Y と K に関して一次同次であると仮定する。国内財に対する国内消費は q , 実質金利, 名目資産のキャピタル・ロスを差し引いた実質所得及び富に依存する。従って、国内財への総需要は次のようになる。

$$A_d = C_d(q, i - \hat{p}, Y - \hat{p}MR, K + MR) + I(i - \hat{p}, Y, K) + E(q) + G \quad (9)$$

さらに、価格が硬直であることを仮定する。インフレ率は、外国の期待インフレ率 (π^*) と、国内財の超過需要によって変化する。⁽³⁾ 即ち、

$$\hat{p} = \pi^* + \lambda (A_d - Y) \quad (10)$$

である。

金融セクターは、ここでは企業は稼働資本だけでなく固定資本をもファイナンスする必要があることを除いて、1.1.と変わらない。金融市場の均衡は、次式で表される。

$$\begin{aligned} f^{UMM}(\hat{p}, i, r_{TD}, Y, MR + K) &= K + D_f(w, Y, K) \\ &- (1 - \rho)f^{TD}(\hat{p}, i, r_{TD}, Y, MR + K) \end{aligned} \quad (11)$$

但し、(11)式において銀行の自由準備は無いと仮定している (i.e. $b = 1$)。

(8)式及び(10)式から、 y , i , $\hat{p}$ の財市場を通じての相互作用を表す軌跡である 'IS 曲線' が導出され、その傾きは次のとおりである。

$$d\hat{p}/dy|_{IS} = -\lambda \frac{\{1 - C_{dy} - I_y + (C_{dl} + I_l)\} (1 + i - \hat{p})(a - 1)y^{-1}}{1 + \lambda mr \cdot C_{dy}} \quad (12)$$

企業の資本をファイナンスする資金の供給量の減少により実現した高い実質金利が、資金コスト増大を通じて生産量を減少させるというカバロ効果 (Cavallo-effect) が、金利上昇の総需要に対するデフレ効果より大きい場合、'IS 曲線' は右下がりである。逆に、カバロ効果が、金利上昇の総需要に対するデフレ効果より小さい場合、'IS 曲線' は右上がりである。

(8)式によって、(11)式のカーブ・マーケットのローンの金利を代入すると、金融市場の均衡を表す 'IS 曲線' が導出され、その傾きは(13)式のとおりである。

$$d\hat{p}/dy|_{LM} = - \frac{f_y^c + \rho f_y^{TD} + D_{fy} - (f_i + \rho f_i^{TD})(1+i-\hat{p})(a-1)y^{-1}}{f_{\hat{p}}^c + \rho f_{\hat{p}}^{TD} + f_i + \rho f_i^{TD}} \quad (13)$$

'LM 曲線' は、右上がりである。

1.3. 均斉成長径路

資本が一定の成長率で蓄積され、すべての実質量が同じ率で成長する均斉成長を考える。重要な変数は、交易条件 (q)、成長率 ($\eta = \dot{K}/K$) 及びファイナンス・ディープニングの指標である mr ($mr = MR/K$) である。

交易条件は、外国と自国のインフレ率の差によって変化する。

$$\dot{q}/q = \hat{p} - \pi^* \quad (14)$$

マネタリー・ベースの変化は政府支出と、経常収支の黒字からインフレによる目減りを引いたものである。即ち、

$$\dot{MR} = G + Y - C_T - I - G - \hat{p}MR$$

となる。又、 $\dot{mr} = \dot{MR}/K - mr(\dot{K}/K)$ であるため、 mr は次式に従って変化する。

$$\begin{aligned} \dot{mr} &= y - \hat{p}mr - c_T - (1+mr)I = y_D - c_T - (1+mr)I, \\ y_D &= y - \hat{p}mr \end{aligned} \quad (15)$$

成長率 ($\eta = \dot{K}/K$) は、

$$\eta = I(i - \hat{p}, Y, K) / K = \eta(i - \hat{p}, y, 1) \quad (16)$$

と表すことができる。さらに、我々は均斉成長径路における資本係数を $1/\sigma$ で表した。このとき、 $y = \sigma$ となる。又、(16)式は

$$\eta = \eta(i - \hat{p}) \quad (16')$$

とすることができる。(16')式において、実質金利の上昇は、投資を減少させ、成長率を低下させる。

q と mr はそれぞれ(14), (15)式に従って、決定される。短期の変数 i , $\hat{p}$ を状態変数である q , mr と政策変数 r_{TD} の関数として表して、

$$i = i(q, mr; r_{TD}) \quad (17)$$

$$\hat{p} = \hat{p}(q, mr; r_{TD})$$

となる。(17)式を(16')式に代入して、成長率も状態変数と政策変数の関数になる。

$$\eta = \eta(q, mr; r_{TD}) \quad (18)$$

途上国では、固定資本 (K) のデータが得られないため、我々は次の変換を行なった。即ち、 $y = \sigma$ の均斉成長径路においては、 $mr = \sigma MR/Y$ となる。このとき、(17), (18)式から

$$y = \sigma \quad (19)$$

$$\hat{p} = \hat{p}(q, MR/Y; r_{TD}) \quad (20)$$

— ± ±

$$i = i(q, MR/Y; r_{TD}) \quad (21)$$

— — ±

$$\eta = \eta(q, MR/Y; r_{TD}) \quad (22)$$

— + ±

となる。

以下では、(20)式、(21)式及び(22)式を計測し、ワインバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルの検証を行なう。(20)式をインフレ率関数、(21)式をカーブ・マーケットの金利関数、(22)式を成長率関数と名付ける。

確定している符号については、その正負は明らかである。交易条件の上昇で、世界の需要は国内財から退き、インフレ率の低下が生じる ($\beta_q < 0$)。交易条件の上昇で競争力の低下で、投資及び成長率が減少する ($\eta_q < 0$)。マネタリー・ベースの増加は、資金量を増大させ、カーブ・マーケットの金利を低下させる ($i_{mr} < 0$)。又、マネタリー・ベースの増加は、ファイナンシャル・ディープニングを通じて、成長率を上昇させる ($\eta_{mr} > 0$)。

2. 実証の手法と結果

計測の対象としたのは、アジアの発展途上国であり、ワイフコフ (Weisskopf (1972 a, 1972 b)) のツー・ギャップモデルにもとづく分類の結果、貯蓄制約があると判明した韓国 (1963—82)、パキスタン (1970—77)、フィリピン (1965—80)、セイロン (1963—82) 及びタイ (1963—82) である。これらの国では、対象とした期間において、定期預金金利は規制金利であり、これは、モデルの前提と合致する。

データの出所は、IMF の International Financial Statistics、及び、各国中央銀行の出版物である。年次データを用いた。計測にあたっては、為替レートで米国ドルに換算したデータを用いている。マネタリー・ベースのデータは、銀行の中央銀行預け金の額のデータが、長期間にわたっては得ることができないため、代理変数として現金通貨を用いた。インフレ率の計算には、卸売物価指数を用いている。但し、WPI のデータが得られなかったセイロンについては消費者物価指数を用いた。

まず、(20)式、(21)式及び(22)式の計測結果をデータをプールした場合について示したい(表1)。推定方法は、OLSである。又、ここでは、国別のダミーを入れた推定を行なっている。これは、F検定を行なったところ、国によって推計式の切片が異なっているという結果を得たためである。

表1 インフレ率関数、成長率関数

	定数項	q	C/Y	r_{TD}	D1	D2	D3	R ²	F
$\hat{p}$	0.186*	-0.053*	-0.400*	-0.890*	0.072*		0.020	0.872	111.7
	(9.927)	(-5.016)	(-2.481)	(-22.715)	(6.523)		(1.905)		
η	0.231*	-0.070*	0.293	-0.494*	0.129*	-0.095		0.497	15.8
	(5.617)	(-2.719)	(0.561)	(-5.943)	(5.473)	(-1.967)			

() 内はt-値。5%水準で有意な係数には、右肩に*を付記。 η はGDPの成長率、 $\hat{p}$ はWPIの上昇率、qは交易条件、C/Yは現金通貨の対GDP比、 r_{TD} は12ヶ月定期預金金利、D1は韓国のダミー、D2はパキスタンのダミー、D3はフィリピンのダミーである。

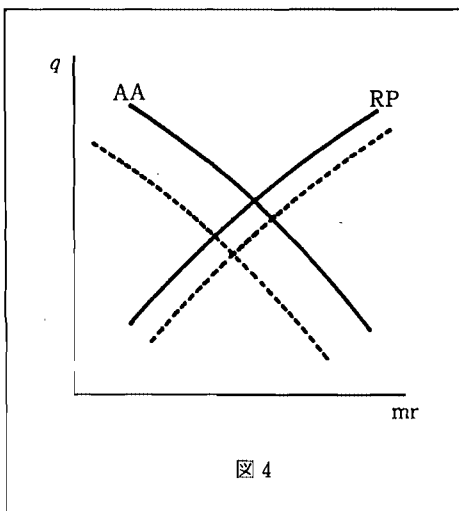
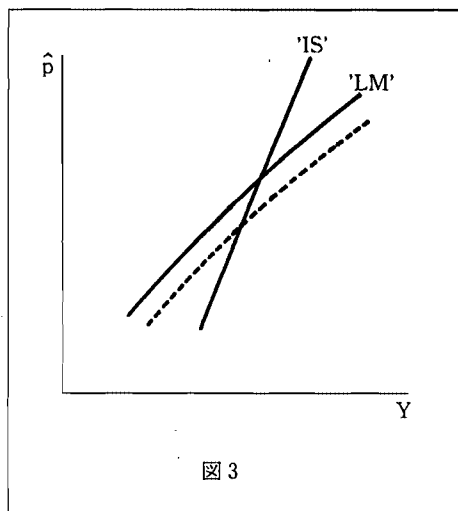
表2 カーブ・マーケットの金利関数

	定数項	q	C/Y	r_{TD}	R ²	F
i	-0.001	-0.142*	0.737	0.863*	0.902	51.9
	(-0.011)	(-2.387)	(0.508)	(11.929)		

() 内はt-値。5%水準で有意な係数には、右肩に*を付記。iは韓国のカーブ・マーケットの金利。

理論的に符号を推論した $\rho_q < 0$ 、 $\eta_2 < 0$ 、 $i_{mr} < 0$ 及び $\eta_{mr} > 0$ については、表1及び表2の推定結果と有意な係数について合致している。各国別の成長率関数の計測を行なったところ、有意な係数については、プールした場合の結果である表1と符号が一致した。

計測結果は、以下のように解釈される。定期預金金利が上昇すると、定期預金へのポートフォリオシフトが主にカーブ・マーケットのローンから生じる。



その結果、預金準備分企業へ貸出す資金の量が減り、資金量の減少でカーブ・マーケットの金利は上昇し($ir_{T0} > 0$)、生産量が減少する。又、カーブ・マーケットの金利の上昇で、資金コストが増大し、生産量の縮小が起こる(カバロ効果)。一方、カーブ・マーケットの金利の上昇で、投資需要が減少する。金利上昇による総需要縮小効果の方が、カバロ効果より大きいため、インフレ率は減少する($\hat{p}_{T0} < 0$)。このとき、図3において'IS曲線'は右上がりである。定期預金金利が上昇すると、'LM曲線'は下にシフトし、インフレ率は減少することが確認⁽⁴⁾できる。

$\dot{q} = 0$ のRP曲線を考えよう。 q の上昇で、世界の需要は国内財から退き、インフレ率の低下が生じる。これは、マネタリー・ベースの増大によって相殺される。マネタリー・ベースの増加により生じるカバロ効果より、金利下落による総需要拡大効果の方が大きいためである。従って、RP曲線は右上がりである。定期預金金利の上昇によって、カーブ・マーケットの金利が上昇し、インフレ率は減少するため、RP曲線は右にシフトする。

$\dot{mr} = 0$ のAA曲線は、右下がりである。 mr の上昇は mr を下落させる。これは、 q の上昇で相殺される。 q の上昇で、総供給が増加し、金利が下落し、貯蓄が減少する。他方、金利下落により所得が増大し貯蓄が増加する。後者が前

者を上回り、 $\dot{m}r$ は増加する。定期預金金利の上昇で、インフレは抑制され、カーブ・マーケットの実質金利は上昇し、 $\dot{m}r$ は減少する。これを相殺するためには、 $\dot{m}r$ の減少が必要である。よって、AA 曲線は左にシフトする（図4参照）。

定期預金金利の上昇で、競争力は増加するが、ファイナンス・シャローイングが生じ、成長率は減少する（ $\eta_{\Gamma\pi} < 0$ ）（RP 曲線より AA 曲線の方が大きくシフトしていると考えられる）。

3. 結 論

定期預金金利の上昇により、生産的な（定期預金より多くの資金を企業に供給する）カーブ・マーケットのローンから定期預金へのポートフォリオシフトが起きる。企業が固定資本及び稼働資本をファイナンスする資金の量は減り、カーブ・マーケットの金利は上昇し、生産量が減少する。又、カーブ・マーケットの金利の上昇で、資金コストが増大し、生産量の縮小が起こる。生産量の縮小より、金利上昇による総需要縮小効果の方が大きいいため、インフレ率は減少する。経済成長は、鈍化する。

註

- (1) 通貨は非生産的な資産（財の在庫、金、宝石など）の代表であり、カーブ・マーケットのローンは生産的な資産の代表である。生産的な資産、非生産的な資産の定義に関しては、第四節の注(2), (3)を参照。
- (2) バランス・シートの制約からカーブ・マーケットの均衡は、通貨市場の均衡を意味することを示すことができる。
- (3) 但し、ここでは、為替レートの変化によるインフレへの影響は考慮していない。
- (4) 均衡の安定性を仮定すると、'IS 曲線'の傾きが'LM 曲線'の傾きより大きい。
- (5) 本節の分析と同じ期間で同じ国のデータを用いた検証で、実質金利の貯蓄が減少することが確認された（能勢（1986）参照）。

第六節 おわりに

定期預金金利の上昇によって、途上国の貯蓄、投資、生産量を増大させ、経済成長を促進し、インフレを抑制するというのがマッキノン（McKinnon

(1973)) 及びショー (Shaw (1973)) の政策提言であった。ワインバーゲン (Wijnbergen (1983)) は、定期預金金利の上昇の生産量、経済成長及びインフレ率への効果は、定期預金と他の資産との代替に依存しており、一義的でないと主張した。

当論文では、ワインバーゲン (Wijnbergen (1983)) のモデルを修正して、アジア五ヶ国における、定期預金金利上昇の生産量、経済成長及びインフレへの効果の実証分析を行ない、次の結果を得た。定期預金金利の上昇により、生産的なカーブ・マーケットから定期預金へのポートフォリオシフトが起きる。企業が資本をファイナンスする資金の量は減り、カーブ・マーケットの金利は上昇し、生産量が減少する。又、カーブ・マーケットの金利の上昇で、資金コストが増大し、生産量の縮小が起こる。生産量の縮小より、金利上昇による総需要縮小効果の方が大きいため、インフレ率は減少する。定期預金金利の上昇は、経済成長にマイナスである。

参考文献

- Fry, M. J., "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?," *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 10, no. 4, November 1978., pp. 464-475.
- Horiuchi, A., "The "Low Interest Rate Policy" and Economic Growth in Postwar Japan," *Developing Economies*, December 1984, pp. 349-371.
- 堀内昭義「経済発展と金融：中国の金融システムに対するコメント」堀内昭義編『国際経済環境と経済調整』, アジア経済研究所, 1990年。
- Kapur, B. K., "Alternative Stabilization Policies for Less-developed Economies," *Journal of Political Economy*, vol. 84, no. 4, 1976, pp. 777-795.
- Kohsaka, A., "The High Interest Rate Policy under Financial Repression," *Developing Economies*, vol. 12, no. 4, December 1984, pp. 419-452.
- Harris, L., "Financial Reform and Economic Growth: A New Interpretation of South Korea's Experience," Mimeo, February 1985.
- Mathieson, D. J., "Financial Reform and Capital Flows in a Developing Economy," *IMF Staff Papers*, September 1979, pp. 450-489.
- 松岡 潔「東南アジアの金融政策と金融機関」, アジア経済研究所, 1984年。
- McKinnon, R. I., *Money and Capital in Economic Development*, Washington D. C., The Brookings Institution, 1973.
- Research Department of the International Monetary Fund, "Interst Rate

Policies in Developing Countries, "IMF Occasional Papers no. 22, October 1983.

寺西重郎「人為的低金利政策は経済成長にどう寄与したか」『東洋経済』4352, 1982年, 102-109頁。

能勢桂子「発展途上国における金利政策の効果」, 修士論文, 一橋大学, 1986年。

Van Wijnbergen, S., "Stagflationary Effects of Monetary Stabilization Policies; A Quantitative Analysis of South Korea," *Journal of Development Economics*, vol. 10, 1982, pp. 133-169.

—————, "Interest Rate Management in LDCs," *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, 1983, pp. 433-452.

Weisskopf, T. E., "An Econometric Test of Alternative Constraints on the Growth of Underdeveloped Countries," *Review of Economics and Statistics*, vol. 54, no. 1, February 1972, pp. 67-78.

—————, "The Impact of Foreign Capital Inflow on Domestic Savings in Underdeveloped Countries," *Journal of International Economics*, vol. 2, no. 1, February 1972, pp. 25-38.