

マイクロファイナンスにおける預金の役割

石田裕貴*

The Role of Deposits in Microfinance

ISHIDA Hirotaka

1 はじめに

本稿では、マイクロファイナンスと呼ばれる途上国を中心に拡大し続けている貧困層向けの小口融資における預金の役割を扱う。この預金はマイクロファイナンス機関（以後、MF 機関）における融資原資の一部になると同時に、グループ融資の連帯責任としての担保の役割を果たす。借り手には、MF 機関との間に存在する情報の非対称性のために戦略的債務不履行を行う誘因があるが、預金担保と逐次的融資の連帯責任をともなうグループ融資によってその誘因が抑止され、マイクロファイナンスが実現することを簡単なモデル分析によって明らかにしている。

グラミン銀行に代表される MF 機関の融資原資は、一般的な銀行と同じく預金であるが、相違点として MF 機関の場合は、MF 機関のメンバーが預金者であると同時に MF 機関の融資対象の起業家になっている点が挙げられる。融資を希望する者は、MF 機関に預金する（あるいはその株式を購入する）ことによってメンバーとなり、融資を受けることができる。また、その融資は一般的にグループ融資の形態を取り、自主的に借り手が作ったグループにおいて融資はメンバーごとに実行されるが、その返済はグループ全体で保証されなければならないという連帯責任をともなう。これらの融資の手法によって、

* 東北文化学園大学総合政策学部講師

MF 機関は途上国の借り手を相手にしながらも 100% に近いという高い返済率を実現している¹⁾。

MF 機関が自らの融資対象者でもある借り手から預金を集める理由は二つあると考えられる。一つは安定的な融資原資の確保である。メンバーは融資を受ける前に預金を強制され、日本の金融機関の融資条件でも一部、見られる両建てと呼ばれるものと同一である。預金は種類によって、一定期間あるいは預金残高に応じて自由に引き出すことができないものもあり、MF 機関にとっては固定的な貸出資金の供給源となっている（例えば、グラミン銀行の場合、2017年11月末時点で総預金の66.9%がメンバーからのものである²⁾）。MF 機関が預金以外に外部から安価な貸出資金を調達することが難しく、メンバーからの預金に多くを依存しているのである。もう一つの理由は預金担保としての役割である。担保は約定どおりの返済がなされない場合に銀行が没収するものであるが、借り手の返済するインセンティブを高める役割も果たし、預金担保も同様の役割を持つ。銀行と借り手の間に存在する様々な情報の非対称性を軽減するために、担保は銀行融資にも一般的に用いられ、事前審査やモニタリングといった情報生産技術を補完する。しかし、MF 機関による融資の場合は、小口融資における情報生産コストの回収の難しさや未熟な情報生産技術のために、情報の非対称性問題がより大きくなっていると考えられ、この預金担保の役割の重要性が増す。

また、本稿では MF 機関と借り手の間の情報の非対称性として、戦略的債務不履行を考えている。戦略的債務不履行とは、借り手が自らの投資結果に対して MF 機関に虚偽報告し、約定どおりの返済を行わず、その収益を不正に着服する行為である。先に述べたように、MF 機関の情報生産の高コストや情報生産技術の不足、さらには途上国の法制度の不備などにより、借り手はそのような不正行為を行いやすい環境にある。そのために、MF 機関は預金担保に加えてグループ融資の形態で貸出を行うのである（グループ融資における借り手の戦略的債務不履行は、単独ではなくメンバー間の結託によって

1) MF 機関についての概要は、Armendáriz and Morduch [2010]、高野・高橋 [2011]、鈴木・松田・佐藤 [2011] が詳しい。

2) <http://www.grameen.com/data-and-report/monthly-report-2017-11-issue-455-in-usd/>（2017年12月18日確認）

行われることになる)。

さらに、グループ融資の中でも逐次的融資の形を取るとする。逐次的融資とは、グループ融資の連帯責任として、先行して貸出が行われているメンバーの返済を条件に、次のメンバーへの融資が行われる融資形態のことである。つまり、先行メンバーの返済が行われない場合には、次のメンバーへの融資が認められないことになる。そのため、逐次的融資の場合、預金担保は自らの融資に加えてグループ融資全体に対する担保として、その役割を果たすことになる。また、先に述べた MF 機関の融資資金の制約を考慮するために、MF 機関自らが保有する融資資金に加えて、メンバーからの預金、及び先行する貸出からの返済を元にした自転車操業的な融資の状態を考えている。

以上の設定に基づいて、本稿では簡単なモデル分析を行っている。まず、一人の借り手への単独融資契約では、預金担保を設定するにもかかわらず、戦略的債務不履行のために貸出が実行されないことを説明する。そこで、二人のメンバーによるグループ融資契約を考える。この契約の下で設定される預金担保と逐次的融資が、結託による戦略的債務不履行を抑止することを明らかにする。

本稿のモデルと関連する先行研究について述べる。Besley and Coate [1995] は戦略的債務不履行を扱った古典であり、メンバー間の社会的な結び付き (Social Collateral) が戦略的債務不履行を抑止することを明らかにした。また、Bhole and Ogden [2010] は、借り手の戦略的債務不履行を抑止するために、より複雑な返済や連帯責任を考慮したグループ融資の可能性を探っているが、いずれも預金を考慮していない。預金と逐次的融資を同時に考慮した先行研究には Roy Chowdhury [2007] があるが、逆選択モデルにおけるグループ融資のメンバー間のタイプについての分析であり、本稿とは焦点が異なる。

最後に本稿の構成を述べる。次節でモデルの基本を設定し、借り手と MF 機関の行動について説明する。続く3節で融資契約のベンチマークとして単独融資契約についての分析を行い、単独融資では借り手の戦略的債務不履行を抑止できないことを明らかにする。その上で、4節でグループ融資を取り上げる。預金担保と逐次的融資によって、グループ間の結託による戦略的債務不履行を防止し、マイクロファイナンスが実現されることを説明する。最後に結論と今後の研究の方向性について述べる。

2 基本モデル

この節では、借り手と MF 機関の行動について説明する。両者とも危険中立者であり、全期間 ($t=0,1,2$) を通じて割引率 r を仮定する。借り手も MF 機関も、借り手の投資以外に資金を運用する手段はないとして、資金の機会費用はともに 0 とする。

2-1 借り手

途上国のある地域に同質的な無数の借り手がいて、各借り手は $t=0$ で自己資金 $s < 1$ を保有している³⁾。また、借り手は投資資金 1 を必要とする投資プロジェクトを持っているが、自己資金 s だけでは投資資金が不足しているので投資を実行することができない。すなわち、残金 $1-s$ の資金調達が必要である。借り手の周囲には資金に余裕がある貸し手はいなく、借り手自身も信用力に乏しいために、唯一その地域の MF 機関から融資を得ることができるとする。

借り手の投資プロジェクトは、1 期後に確率 $0 < p < 1$ で成功して収益 X を生むが、確率 $1-p$ で失敗して収益 0 となる。借り手には有限責任が認められると仮定し、投資が失敗したときには返済が免除される。投資の期待収益と投資の成功確率について、

$$pX > 1 \quad (1)$$

$$p < \frac{1}{2} \quad (2)$$

を仮定する。投資の期待収益は投資資金を上回るが、成功確率はそれほど高くない。

また、借り手と MF 機関の間に情報の非対称性の存在を仮定し、投資の成功か失敗かの情報は借り手の私的情報であるとする。次節で後述するように、

3) 途上国の借り手が自己資金を持つという仮定は、あまり現実的でないと思われるかもしれない。しかし、一般的に MF 機関への預金はグループ融資における融資条件でもあり、また、少なくとも投資を実行しようとする借り手は今後の返済に備えて、現金やインフォーマルな預金を持つという指摘もある (例えば、佐藤 [2005])。

十分な情報生産技術を持たない MF 機関もその情報を入手することができない。ただし、MF 機関も借り手が投資を実行した事実は観察できると仮定し、投資を実行しないで融資資金を持ち逃げすることはできないとする。このとき、有限責任を認められた借り手は投資が成功しても失敗したと MF 機関に虚偽報告をすることによって、返済を免れるインセンティブがある⁴⁾。これを「戦略的債務不履行」と呼ぶ。したがって、MF 機関は、借り手に戦略的債務不履行を起こさせないような融資契約を提示する必要がある。

2-2 MF 機関

MF 機関はその地域の貧困層に対する唯一の(良心的な)貸し手であり、借り手の期待利潤を最大化するように行動する。ただし、MF 機関は通常の銀行が実施するような事前審査やモニタリングを行うことができないとする。MF 機関はこれらの情報生産技術やを十分には有しない、あるいはたとえ技術があってもその情報生産費用をペイできない状況を想定する。

また、MF 機関は貸出資金の原資の調達には制約があり、 $t=0$ において $1-s$ の資金を保有しているのみである⁵⁾。MF 機関は借り手の自己資金 s を預金として受け入れて、自らが保有する資金 $1-s$ と合わせて一人の借り手に融資することができる。簡単化のために、MF 機関は借り手の自己資金 s の全額の預金を要求するとする。明示的にはモデル化していないが、この預金を行うことで借り手は MF 機関のメンバーになり融資が受けられるようになる。そして、MF 機関は1期間の預金 1 に対して $d \geq 1$ の払い戻しを行うとする。ここでは、簡単化のために $d=1$ を仮定する。

このモデルにおいて、借り手は預金者であると同時に起業家である。MF 機関において、借り手の自己資金を強制的に預金させることは、①貸出資金の不足を補う資金源、②戦略的債務不履行の防止の二つの役割を担う。特に後者は、情報の非対称性のために、投資の成功・失敗を知ることができない MF 機関にとって、借り手が正直に返済するインセンティブを高めるための「担保」になっている。

4) 明らかに、投資が失敗したときには、投資が成功したように虚偽報告する誘因はない。

5) MF 機関に資金制約がある先行研究には、例えば Ghosh and Van Tassel [2013]がある。

最後に、MF 機関が借り手に求める返済額 R について説明する。MF 機関は $pR \geq 1$ を満足する返済額 R を設定するが、借り手の期待利潤を最大化するために返済額をできるだけ小さくするよう、等号で設定するはずである。したがって、MF 機関は借り手に、

$$\tilde{R} \equiv \frac{1}{p} \quad (3)$$

の返済額を課すとする。仮定 (2) より $\tilde{R} > 2$ である。

3 単独融資契約

この節と次の4節では借り手と MF 機関との間で結ばれる融資契約について説明する。まず、この3節でランダムに選ばれた一人の借り手と MF 機関が「単独融資契約」を結ぶ場合を分析し、借り手の戦略的債務不履行が解消されないために、融資が実行されないことを明らかにする。続く4節で二人の借り手がグループを作り連帯責任を負う「グループ融資契約」について考察する。

融資契約のベンチマークとして、ここではまず MF 機関と一人の借り手が融資契約を結ぶ単独融資契約の状況を考える。投資を行うために MF 機関から融資を得ようとする借り手は、 $t=0$ で自己資金 s を MF 機関に預金してメンバーとなる。その後、MF 機関は自らの自己資金 $1-s$ と合わせて大きさ1の資金をその借り手に貸し出す。資金を得た借り手は投資を実行し、 $t=1$ で私的に投資結果が判明し、投資が成功した場合、借り手は正直に返済を行うか戦略的債務不履行するかの選択を私的に行う。明らかに、投資が失敗した場合は、正直に MF 機関に報告し返済できないのみである。

$t=1$ で投資が成功したときに正直に返済するときの借り手の利潤は $X - \tilde{R} + s$ であり、戦略的債務不履行するときの利潤は X である。これらの大小比較は $s < \tilde{R}$ であり、借り手は必ず戦略的債務不履行を起こすことになる。このことを予想する MF 機関の $t=0$ での期待利潤は、借り手の投資が成功・失敗に関わらず返済がなされないことになるので $-(1-s)$ となり、これは融資を行わずそのまま自己資金 $1-s$ を保持した場合よりも明らかに小さい。よって、

MF 機関は単独融資契約によって借り手に貸し出すことを望まない。借り手の自己資金 s を預金として担保にするだけでは、戦略的債務不履行を防止することができないことになる。

4 グループ融資契約

前節のとおり、単独融資契約では借り手の戦略的債務不履行を抑止することができないので、MF 機関は借り手にグループ融資契約を要求し、連帯責任を負わせることになる。

グループ融資における連帯責任のモデル化は様々なバリエーションがあるが、ここでは①自分の預金が自分の投資の失敗だけでなく、グループの他のメンバーの投資の失敗に対する担保にもなること、②前のメンバーの投資が約束どおりに返済されたならば自分への融資が継続されるが、返済されなかったら融資が打ち切られる逐次の融資の形式を取ることにする。このような融資の形式を取る意味は、MF 機関の融資資金の制約からでもある。すなわち、先行する借り手からの返済が次の借り手への融資の原資となる。

また、このグループ融資の下での戦略的債務不履行は、単独の借り手ではなくメンバー間の結託によって行われる。よって、自分が戦略的債務不履行をする意思があっても、他のメンバーの同意が得られなければ実行することができない。

4-1 グループ融資の概要

まず、このモデルにおけるグループ融資の概要を説明する。借り手のグループは同質的なメンバー二人（メンバー a とメンバー b）で構成される。二人のメンバーは同じ地域に住み、日常生活でもお互いによく顔を合わせ、それぞれの行動を容易に観察できるとして、二人の間には情報の非対称性は一切ないと仮定する。すなわち、自己資金の大きさ、投資の実施、その結果や収益の大きさなどについて、お互いに無コストで把握することができる。よって、一方のメンバーが戦略的債務不履行する場合は、その事実は他方のメンバーにも分かるので、結託して戦略的債務不履行することになる。

より具体的なタイムラインは次の図1のとおりである。

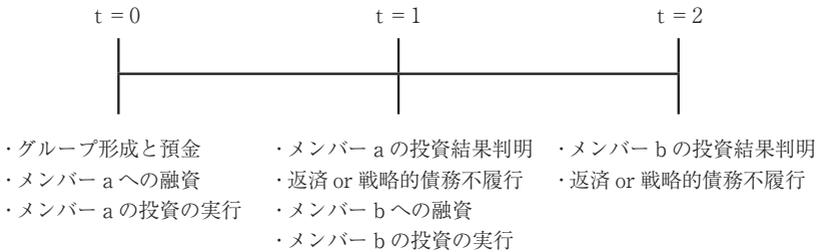


図1 グループ融資契約のタイミング

$t=0$ で借り手は二人のメンバーとグループを組んで、MF 機関に融資を申し込む。その際、グループ融資の条件として、二人のメンバーとも自己資金 s を MF 機関に預金することが要求される。そして、ランダムに選ばれた最初に投資を行うメンバー（メンバー a）の預金 s と MF 機関自らの資金 $1-s$ を合わせた1の大きさの資金が、メンバー a に融資される。もう一人のメンバー（メンバー b）の自己資金 s は MF 機関に預金されたままであり、その預金をメンバー b は引き出すことができないとする。したがって、実質的にメンバー b の預金はメンバー a の融資に対する担保の役割を果たす。

$t=1$ でメンバー a の投資結果が判明しメンバー間で共有される。投資が成功した場合は、メンバー a は正直に返済するか戦略的債務不履行をするかの選択を行う。ただし、戦略的債務不履行を選択するときは、そのことがメンバー b にも分かるのでメンバー a とメンバー b は結託して戦略的債務不履行することになる。簡単な結託の方法として、MF 機関への虚偽報告によって隠すことができる借り手 a の収益 X を、メンバー a とメンバー b の間で、 $\alpha : 1-\alpha$ の割合で配分することを考える。また、結託には、結託を持ち掛ける側（この場合はメンバー a）に MF 機関に偽装工作するなどのコスト k が掛かるとする。この結託コストについて、ある程度大きいとして、

$$\tilde{R} - 2s < k < \tilde{R} - s \quad (4)$$

を仮定する⁶⁾。また、メンバー b の預金は、メンバー a の投資が返済されないときに預金担保として MF 機関に没収されるので、この結託を受け入れると

きには預金 s を失うことになる⁷⁾。

逐次的融資について、メンバー a による約束どおりの返済 \tilde{R} が行われたことを条件に、続けて同様の融資がメンバー b へも行われる。メンバー b への融資資金は、MF 機関に預金されている自らの預金 s と MF 機関が保有する資金 (MF 機関の自己資金、及びメンバー a からの返済額) を合わせて、大きき 1 の資金が賄われる。しかし、理由を問わずメンバー a の返済が行われない場合は、メンバー b への融資は中止となり、さらにメンバー b 自身の預金 s が MF 機関に没収される。t=0 から t=1 に掛けてのメンバー a への融資は、t=1 から t=2 に掛けてのメンバー b への融資と同様に行われる。

4-2 グループ融資の均衡

以上のタイミングのゲームについて、均衡を後ろ向きに解いていくことになる。次の表1は、t=2においてメンバー b の投資結果が判明し、その後のメンバー b の行動別にメンバー a とメンバー b、MF 機関の利潤をまとめたものである。

	メンバー b が返済	メンバー b が戦略的債務不履行	メンバー b の投資が失敗
メンバー a	$X - \tilde{R} + s$	$(1 - \alpha)X + X - \tilde{R}$	$X - \tilde{R}$
メンバー b	$X - \tilde{R} + s$	$\alpha X - k$	0
MF 機関	$2\tilde{R} - 2 - s$	$\tilde{R} - 2 + s$	$\tilde{R} - 2 + s$

表1 t=2における各主体の利潤

表1の一番左の列は、メンバー b の投資が成功して正直に返済された場合の各主体の利潤を表し、メンバー a (メンバー b) は t=1 (t=2) で投資収益 X を得て \tilde{R} の返済を行い、自らの預金 s をそのまま保有できることを表している。MF 機関は各期において二人のメンバーからの返済額の合計 $2\tilde{R}$ 、その融資額 2、及び t=1 で投資を行った借り手 b への預金の払い戻し分 s で構成される。

続いて、表1の真ん中の列は、メンバー b の投資が成功するがメンバー a と

6) ここでは簡単化のためにグループのメンバーを二人としているが、例えばグラミン銀行のグループは5人で形成され、この場合、結託するためのコストはより高くなると予想できる。

7) MF 機関は、メンバーの返済が行われないことの理由が投資の失敗によるのか戦略的債務不履行によるのかを区別できないので、未返済の場合は必ずもう一方のメンバーの預金 s を没収する。

結託して戦略的債務不履行する場合の各主体の利潤である。メンバー a は結託を受け入れることによって $(1 - \alpha) X$ の収益を得るが、それと引き換えに $t=0$ から $t=1$ での投資で得た利潤と預金の合計 $X - \tilde{R} + s$ から預金 s を「担保」として MF 機関に没収される（そして、この預金 s は MF 機関の利潤に追加されている）。同様に、表1の一番右の列は、メンバー b の投資が失敗した場合の各主体の利潤を表している。

ここで、二人のメンバーが、結託によって戦略的債務不履行を行わず、正直に返済するためには、表1より次の二つの各メンバーの誘因整合性条件（Incentive Compatibility 条件、以後 IC 条件）を満足しなければならない。

$$\text{メンバー a の IC 条件} : X - \tilde{R} + s > (1 - \alpha) X + X - \tilde{R}$$

$$\text{メンバー b の IC 条件} : X - \tilde{R} + s > \alpha X - k$$

この二つの IC 条件を割合 α でまとめると、

$$\frac{X-s}{X} < \alpha < \frac{X-\tilde{R}+s+k}{X} \quad (5)$$

のようになり、割合 α はこれを満足すると仮定する⁸⁾。よって、メンバー a はメンバー b に対して結託を持ち掛ける誘因もなく、たとえ持ち掛けられてもメンバー b は結託を受け入れることはないので、この連帯責任をともなったグループ融資によって $t=2$ での戦略的債務不履行が抑止されることになる。

同様に、さらに遡って $t=1$ におけるメンバー a の選択を考える。次の表2は $t=1$ においてメンバー a の投資結果が判明し、その後のメンバー a の行動別のメンバー a とメンバー b、MF 機関の利潤をまとめたものである。

8) $0 < (X-s)/X$ は明らかで、また仮定 (4) により、 $(X-\tilde{R}+s+k)/X < 1$ 、 $(X-s)/X < (X-\tilde{R}+s+k)/X$ についても明らかである。

9) ここでは収益の配分割合 α を一意に決めることをしないが、結託コスト k と割合 α が正の関係にあることは明らかである。すなわち、(4) の範囲で結託コスト k が大きくなればなるほど、(5) を満足する割合 α の範囲も大きくなる。

	メンバー a が返済	メンバー a が戦略的債務不履行	メンバー a の投資が失敗
メンバー a	$X - \tilde{R} + s$	$\alpha X - k$	0
メンバー b	s	$(1 - \alpha)X$	0
MF 機関	$\tilde{R} - 1 - s$	$s - 1$	$s - 1$

表2 t=1における各主体の利潤

基本的に先の t=2における考え方と同じである¹⁰⁾。(4)、(5)が満足されると仮定すると、t=1においても連帯責任をともなったグループ融資によって、戦略的債務不履行が抑止されることが明らかである¹¹⁾。

最後に、表1と表2を用いて t=0における二人のメンバーと MF 機関の期待利潤を考える。これらの期待利潤が t=0でそれぞれが保有する自己資金を上回るならば、このグループ融資に参加する誘因がある。t=0におけるメンバー a の期待利潤は、

$$p^2 (X - \tilde{R} + s) + p(1 - p)(X - \tilde{R}) > s \tag{6}$$

であり、同じくメンバー b の期待利潤は、

$$p^2 (X - \tilde{R} + s) > s \tag{7}$$

である。(6)と(7)を比べると、(6)の左辺の第2項に借り手 a が融資を先行する分の期待利潤が表れている。すなわち、t=1における借り手 a の投資の失敗は借り手 b に対して融資中止という本質的な機会費用をもたらすが、t=2

10) ここではメンバー a から返済が行われた t=1の最後 (t=2の最初) の時点で、MF 機関が次のメンバー b への融資を実行するために、少なくとも融資資金1を保有していることを確認しておきたい。まず、表2で「メンバー a が返済」したときの「MF 機関」の利潤のセルにあるとおり、このとき MF 機関は $\tilde{R} - 1 - s$ の資金を持っていることが分かる。また、MF 機関は借り手 b の預金 s も預かっているので、MF 機関はこれらの合計として $\tilde{R} - 1 - s + s = \tilde{R} - 1$ を保有していることになる。本文にあるとおり、仮定(2)と(3)により $\tilde{R} > 2$ であるから、確かにこのとき MF 機関が資金1以上を保有していることが分かる。

11) 特に、t=1においてメンバー b がメンバー a による戦略的債務不履行を受け入れると、t=2での自分の融資が受けられないことになるので、より結託を受け入れようとするインセンティブが弱くなる。

の借り手 b の投資の失敗は借り手 a に対して預金 s の没収というより小さい損失しかもたらさないで、その違いが表れているのである。この (6) と (7) を満足させるために成功収益 X は十分に大きいと仮定する。

一方、 $t=0$ におけるの MF 機関の期待利潤は、

$$p^2 (2\tilde{R}-2-s) + p(1-p) (\tilde{R}-2+s) - (1-p)(1-s) > 1-s \quad (8)$$

で、これを満足するために借り手の自己資金 s も十分に大きいと仮定する¹²⁾。

以上から、借り手の自己資金 s と成功収益 X が十分に大きく、メンバー間の結託のコスト k の仮定 (4)、結託の割合 α の仮定 (5) も満足するとき、預金を担保とする逐次的融資のグループ融資によって、グループの戦略的債務不履行が抑止され、MF 機関による融資が行われることが明らかにされた。

最後に少し補足しておきたい。ここでの預金担保の役割は通常の銀行と借り手との間の担保の役割と同様である。ただ、MF 機関においての安定的な融資原資の側面を表すために預金が要求されるとしているので、土地や建物などの固定資産といった通常の担保であれば、このモデルの担保として合致しないことに注意すべきである。また、マイクロファイナンスの文脈では、「土地や建物などの担保を十分に持たない途上国の貧困層の借り手」に対してでも融資が行われ、高い返済率を保っていると説明されることが多く、借り手が自己資金を保有すると仮定するのは非現実的であると考えられるかもしれない。しかし、先に述べたように、実際の MF の融資における返済は、融資後のすぐ翌週から毎週の返済が開始されるので、その返済のために現金やインフォーマルな預金を自分の手元に置いたままにしているという指摘 (例えば、佐藤 [2005]) や、現実の MF 機関も (フォーマルな) 預金を受け入れることによって、MF 機関のメンバーとしての承認、及びグループ融資の要件としているという事実がある。したがって、借り手が自己資金を持ち預金を行うという本稿の

12) 借り手の自己資金 s と成功収益 X の大きさについて、正確にまとめると以下のとおりである。まず、借り手の自己資金 s について、(8)をまとめると、 $s > 1/2 (1+p) (1-p)$ となり、これは (2) より $s > 2/3$ を得る。また、これも用いて成功収益 X についてまとめる。(6)は $X > \{ (1+p) (1-p) s - 1 \} / p$ 、(7)は $X > \{ (1+p) (1-p) s + p \} / p^2$ になり、後者の不等式の方がより条件が厳しいので、これを満足させるために $X > 4$ を得る。

モデルの仮定は、現実の一部を表しているといえよう。

5 おわりに

本稿では、銀行と異なり十分な情報生産技術を持ち合わせていないMF機関において、主流の融資手法であるグループ融資に焦点を当てて、MF機関が預金担保と逐次的融資を借り手に要求するモデル分析を展開した。単独融資契約の場合、預金担保だけでは、情報の非対称性によって引き起こされる借り手の戦略的債務不履行を抑止することができず、融資契約を結ぶことができない。そこで、預金担保に加えて逐次的融資をとまなうグループ融資を要求することで、グループの結託による戦略的債務不履行を抑止し、マイクロファイナンスが実行されることを明らかにした。

最後に今後の研究課題として二点を指摘する。一つ目は、預金のモデルを扱っている以上、預金の預け入れだけでなく引き出しも考慮したモデルへの拡張が考えられる。例えば、一般的な銀行と預金者の間の関係をモデル化したQi [1998]は、預金者の預金の引き出しの可能性が銀行のモニタリングをする誘因を高めることを明らかにした。このようなモデルへの拡張のためには、MF機関側にも何かしらの融資に対する行動のモデル化が必要であろう。二つ目は、このモデルでも一部示唆されるように、投資の成功収益や預金が十分に大きいような（優良な）借り手にとっては、グループの他のメンバーに自分の預金が担保として奪われる可能性があるグループ融資よりも、単独融資を望む可能性がある（Bhole and Ogden [2010], 高野・高橋 [2011]）。また、注12で計算されるように、このモデルにおいてMF機関の融資原資の制約が強いのので、非常に多額の預金が融資の条件となっている。そのため、借り手のタイプや預金の大きさの相違なども考慮することによって、グループ融資と単独融資が共存するモデルへの拡張も有意義な試みとなる。

参考文献

高野久紀・高橋和志 [2011], 「マイクロファイナンスの現状と課題－貧困層へのインパクトとプログラム・デザイン－」, アジア経済(アジア経済研究所), Vol.52, pp.36-74.

- 佐藤元彦 [2005], 「貧困削減とマイクロファイナンス」, 高梨和絃編『開発経済学 貧困削減から持続的発展へ』, 慶應義塾大学出版会, pp.23-50.
- 鈴木久美・松田慎一・佐藤綾野 [2011], 「マイクロファイナンスにおける新たな潮流－ASAによるグループ貸付の実例から－」, 日本政策金融公庫論集, 10号, pp.89-114.
- Armendáriz, B. and J. Morduch [2010], “The Economics of Microfinance. Second edition,” Cambridge: MIT Press.
- Besley, T. and S. Coate [1995], “Group Lending, Repayment Schemes and Social Collateral,” *Journal of Development Economics*, Vol.46, pp.1-18.
- Bhole, B. and S. Ogden [2010], “Group Lending and Individual Lending with Strategic Default,” *Journal of Development Economics*, Vol.91, pp.348-363.
- Ghosh, S. and E. Van Tassel [2013], “Funding Microfinance under Asymmetric Information,” *Journal of Development Economics*, Vol.101, pp.8-15.
- Qi, J [1998], “Deposit Liquidity and Bank Monitoring,” *Journal of Financial Intermediation*, Vol.7, pp.198-218.
- Roy Chowdhury, P. [2007], “Borrower Empowerment and Savings: A Two Stage Micro-finance Scheme,” mimeo.