

マイクロファイナンスの経済学

新返済制度を中心とした現状と展望

庄 司 匡 宏

1. はじめに

2006年、バングラデシュのマイクロファイナンス機関であるグラミン銀行、及びその創設者であるムハマド・ユヌス氏は、マイクロファイナンスを通じた画期的な貧困撲滅活動を高く評価され、ノーベル平和賞を受賞した。また学術的にも、マイクロファイナンスに関して膨大な数の研究がなされてきた。特に、いくつかの学術雑誌ではマイクロファイナンスの特集号を組み、1999年には *Journal of Microfinance* が創刊されるなど、マイクロファイナンスの存在が、途上国における貧困削減政策として実務家、研究者を問わずに長年重要視され続けている (Armendariz de Aghion and Morduch 2005, Khandker 1998, Ledgerwood 1999, Morduch 1999; 2000, Robinson 2001)。

しかしその一方で、マイクロファイナンスが直面する様々な課題も指摘され続けてきた。例えば、既存研究の多くは連帯責任制をはじめとする返済制度やマイクロファイナンス加入による貧困削減効果に着目しているが、この連帯責任制が返済率へ与える効果やマイクロファイナンスの貧困削減効果に関して、未だ一致した実証結果は確認されていない。また、一部の貧困層がサービスの対象から排除されたり、加入したメンバーが再度脱退 (ドロップアウト) したりしてしまうという問題も頻繁に発生している。さらに、返済頻度の高い返済計画は、貧困脱却において正負両方の効果を有するため、その是非も検討課題の一つである。

マイクロファイナンス加入者が世界全体で1億5,480万人にも達した現在 (Daley-Harris 2009), これらの課題克服は重要な政策目標の一つである。しかしながら, これらの課題やその解決策に関する包括的な議論は十分に行われていない。また, マイクロファイナンスの制度は貧困層のニーズに合わせて常に変化し続けているが, その新制度の導入に関する研究成果も乏しいのが現状である。そこで本稿では第一の目的として, これまでの膨大な既存研究を体系的にまとめ, マイクロファイナンスの課題を整理する。これらの課題を解決する上で共通して重要な役割を占めるのが, 流動性の確保と返済負担の緩和である。それを踏まえ, 本稿の第二の目的は, これらの課題を克服しうる一つの対策として, バングラデシュのマイクロファイナンスが導入した, 災害時のリスケジュールング制度を紹介し, その可能性を議論することである。

マイクロファイナンスの一連の研究や動向をサーベイした同様な試みとして, Armendariz de Aghion and Morduch (2005) や高野・高橋 (2009) がある。彼らの研究は, マイクロファイナンスの制度や既存研究を体系的にまとめあげており, 本稿では紹介しきれていない分野にも言及している。一方, 本稿はマイクロファイナンスの課題を重点的に議論し, 独自のデータを用いて新返済制度を議論する点に研究の独自性がある。

本稿の構成は以下のとおりである。次節ではマイクロファイナンスの制度的特徴を概観し, 第三節ではマイクロファイナンスの特徴的な返済制度について理論的考察に基づいた既存研究をまとめる。その上で第四節では, 様々な実証研究を紹介し, マイクロファイナンスが現在直面している課題について議論する。そして第五節では, リスケジュールング制度について紹介する。さらに第六節ではこの新制度におけるリスケジュールング対象者選別のターゲティング精度について, 独自に収集したデータを用いて分析する。最後に, 第七節では本稿の結論をまとめる。

2. マイクロファイナンスとは

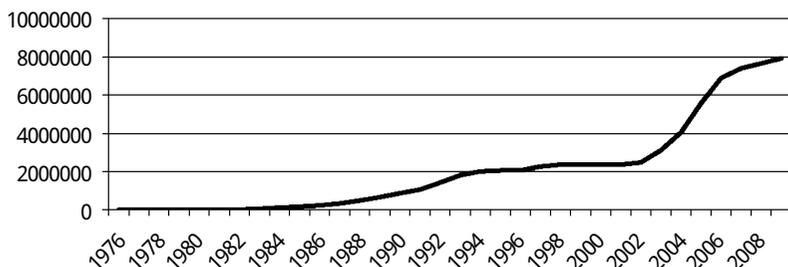
2.1. マイクロファイナンスの歴史

マイクロファイナンスとは貧困削減政策の一つであり、貧困層（特に貧しい女性）に対して、低利子無担保で投資目的の少額ローンを提供することを目的としている。そのため、プログラムの開始当初はマイクロクレジットと呼ばれた。このプログラムは1970年代後半以降、バングラデシュのグラミン銀行や Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC) によって積極的に進められてきた。しかし近年ではバングラデシュにとどまらず、世界中の途上国における貧困削減政策の一つとして存在感を非常に強めている。

マイクロクレジットの起源は様々であるが、いわゆるグラミン型マイクロクレジットは、1976年、当時バングラデシュのチッタゴン大学で教鞭をとっていた、ムハマド・ユヌス氏によって始められた。彼は1976年の歴史的飢饉の際、チッタゴン県のジョブラ村で貧困と高利貸しへの依存に苦しむ一人の女性に出会い、彼女にローンを提供した。その後彼女は、高利貸しへの依存を断ち切り、貧困から脱却することに成功した。そればかりか、彼女はユヌス氏からのローンも無事に完済することに成功した。これをきっかけに、ユヌス氏が少数のスタッフとともに貧困層に対して同様なローン提供を行ったのが、グラミン銀行の始まりであった。

さらにその後、頻繁に報告された貧困脱却の事例から、グラミン銀行に対する期待はバングラデシュ全土に広まった。その結果、30年以上が経過した2009年8月現在では、グラミン銀行は約24,000人のスタッフと800万人のメンバーにより構成される、大規模な組織へと発展した（図1）。さらに、マイクロファイナンスへの期待はバングラデシュ国内にとどまらず、先進国を含む世界中へと広がった。Microcredit Summit Campaignによる報告書によると、2007年当時で約3,552ものマイクロファイナンス

図1 グラミン銀行メンバー数の推移



機関が世界で活動を行っており、1億5,480万人の貧困者がメンバーとして加入していると言われている (Daley-Harris 2009)。

マイクロファイナンスが多くの政策担当者や研究者から期待を集めている理由の一つが、その独自の返済方法と返済率の高さである。マイクロファイナンスの借り手のほとんどが、担保を全く持たない途上国の貧困層であるにもかかわらず、その返済率は非常に高い。例えば、グラミン銀行の返済率 (rate of recovery) は毎年97%以上を達成している¹⁾。またグラミン銀行は、5人組による連帯責任制や勤学的インセンティブ、女性ターゲットを絞った信用提供など、多くの画期的な制度を導入した。そこで2.2節では、グラミン銀行の信用契約 (いわゆるグラミン型) における特徴を整理する。

2.2. グラミン型マイクロクレジットの特徴

まず、最も特筆すべき特徴は、借り手のほとんどが貧困層であるということである。貧困層にターゲットを絞って信用提供を行った場合、彼らがローンをデフォルトしたとしても、土地資産のような担保を差し押さえる

1) 返済率のデータは、グラミン銀行 HP, 各月の monthly report から入手可能。
http://www.grameen-info.org/index.php?option=com_content&task=category§ionid=7&id=31&Itemid=422

ことが不可能である。そのため本来であれば、貧困層への信用提供は、貸し手にとって非常にリスクが高い。また、デフォルトリスクが高ければ、そのリスクを相殺するために、貸し手は利子率を高く設定しなければならない。しかしながら、グラミン銀行の課す利子率は、他の信用機関と比較して低い²⁾。

マイクロクレジットのもう一つの重要な特徴は連帯責任制である。従来のグラミン銀行の場合、ローンを希望する村人に自主的に5人組を形成させる。この5人の中で、最もローンを必要としている2人に対して最初にローンを提供する。もしその二人が無事に完済した場合に限り、次の2人がローンを受け取ることが可能となる。そしてこの二人が完済した場合、最後に残った一人(たいていは5人のリーダー)がローンを受け取る。

5人全員が無事に完済した場合、直ちに第2周目のローンサイクルに突入する。つまり、また同様に投資資金が与えられる。その際、サイクルを重ねるごとに、つまり過去のローンを完済し続けることにより、貸付限度額が増加する。一方で、仮に一人でも返済が困難となりデフォルトしてしまった場合、他のメンバーは将来のローンへのアクセスを失うことになる。これを動学的インセンティブと呼ぶ。

またこの5人組のメンバーは、それぞれの村で毎週行われるメンバーミーティングに参加することが義務付けられている。ミーティングは8グループ、40人を単位とするセンターごとに行われ、ローンの受け渡しや返済など、一切の取引はこのミーティングを通じてのみ行われる³⁾。すべての信用取引が40人の村人の前で行われるため、これによって取引の透明性を確保することが可能となるだけでなく、返済のプレッシャーを高めることが可能となる。これが Public repayment の制度である。また全員の

2) ここで、グラミン銀行に議論を限定しているのは、一部のマイクロクレジットは高利貸しと同等な高利子率を課こともあるからである。

3) このミーティングでは、信用取引だけでなく、様々な情報シェアや職業トレーニングなども行われる。

取引を1か所で一斉に行うため、マイクロクレジットのスタッフにとって
も大きなコスト削減が可能となる。

さらにローン返済の頻度やタイミングにも特徴がある。一般的なマイクロクレジットでは、ローンは1年間にわたる約50回の分割払いで返済される。つまり、少額ずつではあるが毎週の返済が義務付けられている。さらに、この返済計画はローン受け取りの翌週から開始される。そのため、投資プロジェクト以外にも何らかの所得源が存在しない限り、返済は困難となる。

本稿で紹介する最後の特徴は（もちろんこれらが全てではないが）、女性ターゲットを絞った信用提供である。バングラデシュでは、女性の地位が男性に比べ圧倒的に低い。この男女間格差の存在のため、グラミン銀行は敢えてローンの対象者を女性に限定することで、女性の家庭内での地位（交渉力）を改善しようとしたのである。またこれは、浪費癖のある男性と比較して、女性のほうが堅実で、確実に返済してくれるであろうという期待にも基づいていた。現在でもこの傾向は変わらず、全メンバーの97%が女性メンバーである。

2.3. グラミンⅡモデルの導入

マイクロクレジットの規模が拡大するとともに、彼らは借り手のニーズに合わせてサービスの拡大も開始した。それまでの信用提供に限定したサービスにとどまらず、グラミン銀行をはじめ多くの機関が、保険や年金、貯蓄サービスの提供をもおこなうようになった。このようなサービスの拡大から、マイクロクレジットは次第により広義なマイクロファイナンスと呼ばれるようになった。

マイクロファイナンスの革新として最も重要な変化の一つが、グラミンモデルである。この新制度は旧モデル（グラミンモデル）と比較して、大きく二つの点において異なる。第一の変化が、より柔軟な信用契約の導

入である。その中でもっとも興味深いのが、連帯責任制に加えて個人融資制も導入した点である。後述のバングラデシュ家計調査で得られたデータによると、マイクロファイナンスメンバーのうち、2005年12月時点で、未だに連帯責任制に従っていたメンバーはたったの35%であった。

また、従来の契約では返済期限や返済頻度が均一であったが、このような旧制度では借り手のニーズに十分に対応することが不可能であった。例えば、旧制度では、すべての借り手が毎週の分割返済を行い、一年間かけて完済する制度になっていた。また、ローンを受取るまで次のローンを受け取ることも不可能であったが、これは結果的に借り手の投資機会を失わせた。そこで新制度では、返済期限を3カ月後から3年後まで柔軟性を持たせた。さらに、返済額のうち半分を返済することができた借り手は、追加的に新規ローンを受け取ることも可能となった。

最後に、自然災害などにより極度の返済苦に陥った家計に対しては、毎週の分割返済の繰り延べ（リスケジュールリング）も適用可能にした。従来では、リスケジュールリングが認められていなかったため、たとえ返済能力（Solvency）のある借り手であっても、一時的な現金の不足（Liquidity）が原因で返済が滞り、デフォルトを引き起こすこともあった。このリスケジュールリング制度については本稿の後半でより詳しく紹介する。

グラミン モデルにおける第二の変化は、様々な貯蓄機能の導入である。新体制では、貧困層の信用需要を満たすだけでなく、貯蓄機関としての役割も担うことを目的としている。新制度では各メンバーが個人の貯蓄口座を保有し、自由に貯金・引き下ろしが可能となった。さらに、グラミン銀行は Grameen Pension Savings (GPS) も導入した。これは、5年または10年定期での貯蓄であり、利率は他と比べて高く設定されている。

3. マイクロファイナンスにおける返済制度の理論的考察

本節では、上述の各制度がなぜ画期的と言われるのかを、様々な理論研

究を紹介しながら整理する。そのため、まず3.1節では途上国の信用市場における様々な問題を整理する。その上で3.2節、3.3節では、連帯責任制や勤学的インセンティブが、いかにこれらの課題を克服し得るかを議論する⁴⁾。

3.1. 信用契約のデフォルトリスクと信用制約

途上国の貧困層が信用市場へ十分にアクセスできない要因は、主に以下の三つにまとめられる。第一に、逆選択、第二にプロジェクト選択におけるモラルハザード、そして第三に戦略的債務不履行である。これらの問題は、信用取引の返済率を低下させる大きな要因となる。これは途上国に限らず信用取引全般において起こり得る問題だが、担保を契約に組み込むことで緩和可能である (Freixas and Rochet 1997)。しかし、途上国の貧困層は担保を持たないため、これらの問題が特に重要となってくる。そのため貧困層は、デフォルトリスクが高く、信用を受け取ることが困難となる。

逆選択とは、(1) 貸し手である銀行が、借り手のタイプ（ここでは借り手が行おうとしている投資計画のリスク）を観測することが不可能であり、(2) 借り手が投資に失敗しても、担保の不足のために有限責任となる場合に生じる (Stiglitz and Weiss 1981, Carter 1988)。もし貸し手が、借り手のタイプをコストなしに観測することが可能であれば、高リスクタイプに対しては高利子、低リスクタイプには低利子の信用契約を提示することで両者が市場に存在することが可能である。しかし、それが不可能なため、貸し手は全ての借り手に同じ信用契約を提示しなければならない。その結果、低リスクタイプにとって、貸し手が提示する利子率は高くなる。つまり、高リスクタイプの債務不履行リスクを、部分的に低リスクタイプが負担することになる。これにより、全人口に占める高リスクタイプの比率が一定

4) 本節のより詳細な議論は、Armendariz de Aghion and Morduch (2005) や Ghatak and Guinnane (1999) を参照。

水準を上回ると、リスクの低い借り手が信用市場から退出することになる。

プロジェクト選択のモラルハザードとは、貸し手が借り手の努力水準やプロジェクトの選択を観測不可能であるときに発生する。前述のとおり途上国家計は担保を持たないため、投資プロジェクトの失敗に対して有限責任となる。これが借り手の投資プロジェクトを一層リスクの高いものにシフトさせ、努力水準を減少させる。

最後に戦略的債務不履行とは、仮に借り手の投資プロジェクトが成功し、返済することが可能 (Ability to repay) となっても、返済の意思 (Willingness to repay) がない場合に発生する。一般的に見られる信用契約では、債務不履行の罰則として、将来の信用アクセスが失われることが多い。しかし、信用アクセスが失われることによる損失が小さすぎる場合、戦略的債務不履行が発生しやすくなる。

これらの問題を解決する上で、マイクロファイナンスの連帯責任制やその他の返済制度が大きく貢献し得ることが、これまでの様々な理論的研究で明らかにされてきた (Armendariz de Aghion and Morduch 2005, Ghatak and Guinnane 1999)。特に連帯責任制がこれらの問題を解決するメカニズムは様々だが、peer screening, peer monitoring, peer enforcement の三つに大別可能である。これらに共通する連帯責任制のメリットとは、借り手同士では相互の情報入手が容易であることに起因する。以下、それぞれのメカニズムを紹介する。

3.2. 連帯責任制

3.2.1. Peer Screening

連帯責任制による Peer screening は、前述の逆選択問題を緩和し、返済率を上昇させる上で重要な役割を果たし得る⁵⁾。グラミン銀行をはじめ

5) Peer screening に関する主な理論的研究として、Armendariz de Aghion and Gollier (2000), Gangopadhyay, Ghatak, Lensink (2005), Ghatak (1999),

とする多くのマイクロファイナンスは、借り手自身によって連帯責任グループを構成させる。それぞれの借り手は基本的には同じ地域に住むため、相互のリスクタイプを容易に観測することが可能である。このような制度のもとでは、低リスクタイプは常に低リスクタイプとグループを構成し、高リスクタイプは常に高リスクタイプのみと構成するのが均衡となる。つまり、positive assortative matching が発生する⁶⁾。これが返済率を改善させる要因となる。

連帯責任の構造上、各グループは両者とも投資に失敗しない限りは返済可能である。つまり、メンバーが相互に対して保険機能を提供することになる (Townsend 2003)。つまり、高リスクタイプのグループであっても、連帯責任を採用することによって、デフォルトのリスクが減少する。そしてさらに、これによって貸し手が提示し得る利子率は低下するため、結果として返済率を増加させる効果がある (Armendariz de Aghion and Gollier 2000)。

3.2.2. Peer Monitoring

連帯責任制の導入は、グループメンバーの形成後も返済率増加に対して様々な影響がある。その一つがメンバー同士での監視 (Peer monitoring) の強化である。Stiglitz (1990) や Banerjee, Besley, and Guinnane (1994) に示されているように、連帯責任制を導入することにより、借り手同士で相互の投資活動を監視する誘因が発生する。このような Peer Monitoring により、前述のプロジェクト選択のモラルハザードを緩和することが可能となる。

3.2.3. Peer Enforcement

Peer Enforcement は前節で議論した戦略的債務不履行問題の解消に有

Guttman (2008), Van Tassel (1999) が挙げられる。

6) このメカニズムの詳細は付論で紹介する。

益となる可能性がある。Armendariz de Aghion (1999) は、グループ内のメンバー同士で、各投資プロジェクトの成果を監視する誘因を発生させることを示した。この研究の特色は、世界中に見られる連帯責任制度の信用取引において、返済率のパフォーマンスが全くことなることに対する説明を試みた点である。彼女の理論的枠組みによる説明とは、グループ内でのモニタリングから得られるリターンが、(1) 大規模または小規模過ぎるグループでは減少する。また(2) 借り手同士でのリスクが正に相関している場合にリターンが増加するという点である。

一方、Besley and Coate (1995) は異なる理論的枠組みを用いて、連帯責任による信用提供が、返済率を改善させる可能性と、悪化させる可能性の両方を持っていることを示した。投資に大幅に成功した借り手が、返済不可能なグループメンバーの分まで代理返済する意思がある場合、連帯責任制の導入によって返済率は改善する。しかし一方で、投資から得られたリターンが僅かで、グループメンバーの代理返済をするには不十分な場合、むしろ戦略的債務不履行を促す可能性もある。さらに彼らは、グループ内での社会的担保 (Social collateral) が返済率悪化の可能性を減少させることも示した。

3.3. 動学的インセンティブ

マイクロファイナンスは、主に二種類の動学的メカニズムを用いて借り手の返済誘因を高めている。二種類のメカニズムとは、(1) デフォルトした借り手の排除と(2) 完済した借り手に対する貸付限度額の増加である。

前者は必ずしもマイクロファイナンス固有の返済ルールではなく、途上国の高利貸しによってしばしば用いられている。担保を持たない貧しい借り手にとって、マイクロファイナンスや高利貸しは唯一の信用提供者である。そのため、彼らからのローンをデフォルトした場合、将来の投資機会がすべて失われる可能性がある。これが借り手にとって大きな損失となる。

この状況を利用することによって、借り手の戦略的債務不履行の誘因を減少することが可能である (Alexander Tedeschi 2006)。さらに、動学的インセンティブが無い場合、たとえ連帯責任制を用いたとしても借り手同士でのモニタリングは不十分となり、返済率を高めることは困難となる (Chowdhury 2005)。このような動学的インセンティブの返済率における重要性は、パキスタンの実証研究からも裏付けられている (Kurosaki and Khan 2009)。

しかし、貸付の取引規模が少額な場合、将来の投資機会を失うことによる損失は小さいかもしれない。特に多くのマイクロファイナンスは少額の信用を提供しているため、この問題が重要となる。そこでマイクロファイナンスは、ローンが無事に完済した借り手に対して、次回の貸付限度額を増加させる Progressive loans 制度を導入している。これにより、借り手にとってデフォルトした場合の損失をさらに大きくすることが可能である。また、借り手のビジネス規模が拡大するにつれて、より高額の投資額が必要となるが、この制度ではそのような資金需要の増加に対処することも可能である。

4. マイクロファイナンスの課題

マイクロファイナンスは、途上国における貧困削減政策として非常に注目を浴びており、途上国で活動するマイクロファイナンスの数は増加傾向にある。しかしその一方で、多岐にわたった課題に直面しているのも事実である。そこで本節では、マイクロファイナンスに関する実証研究および報告書に基づき、マイクロファイナンスが現在直面している主な課題を検討する。ここで追究するマイクロファイナンスの課題とは、(1) 連帯責任の返済率への効果、(2) 貧困削減効果、(3) 貧困層への普及、(4) ドロップアウト、そして (5) 返済頻度の5点である。

4.1. 連帯責任制と返済率

前節で概観したように、既存の理論的研究の多くは、連帯責任制度をマイクロファイナンスの成功要因の一つと考えてきた。しかしこれらの理論的帰結は、様々な過程の中で成立する一つの可能性に過ぎず、マイクロファイナンスが達成した高返済率が、連帯責任制の導入によるものかは必ずしも自明ではない (Ahlin and Townsend 2007, Guttman 2008)。むしろ、連帯責任制の導入は借り手に過剰なプレッシャーを与えるため、プログラムの普及には負の効果を持つ可能性があるとも指摘されている (Gine and Karlan 2009)。よって連帯責任制継続の是非は、政策担当者にとって重要な検討課題の一つである。そこで以下では、連帯責任制の返済率への効果に関する実証研究を紹介する。

既存の実証研究では、必ずしも連帯責任制をサポートする結果は得られていない。たとえば、Paxton, Graham, Thraen (2000) は、あるグループメンバーの返済に問題が生じると、それが他のメンバーにも波及するという、ドミノ効果を発見した。これは戦略的債務不履行問題が重要な問題であることを示唆している。また、連帯責任制が逆選択を解消し得るかも議論の余地が残る。例えば Ahlin and Townsend (2007) は、投資リスクの高い借り手ほど連帯責任を好む傾向があることを示しており、これは逆選択が解消されていないことを示している。

Wydick (1999) はグアテマラのデータを用いて、メンバー間の社会的結び付きが返済行動（返済の遅れ、ローンの誤用、メンバー間での相互扶助）に与える効果を分析した。その結果、社会的結び付きが返済行動に与える効果が非常に小さいことを示した。それに対して Hermes, Lensink, and Mehrteab (2005) はエリトリアのマイクロファイナンスから収集されたデータを用いて、同様な分析を行った結果、メンバー同士ではなく、グループリーダーによるモニタリングや関係性の強さがモラルハザードを回避し、ローンの誤用を減少させることを発見した⁷⁾。

これは連帯責任の効果が社会や経済環境に依存していることも理由の一つに挙げられるが、様々な計量経済学の問題にも起因している (Hermes and Lensink 2007)。例えば、Karlan (2007) が指摘するように、peer monitoring に関する多くの実証研究では、グループメンバーが peer screening によって内生的に決定されることによるバイアスをコントロールすることが非常に困難である。この問題に対処するため、Karlan (2007) はペルーの FINCA における natural experiment の状況を利用して、peer screening による効果の除去を試みた。その結果、社会的つながりが強いグループほど返済率や貯蓄率が高いことを示している。さらに、デフォルトが発生すると、その後のメンバー同士の関係が悪化することが示された。

さらに近年の研究では実験経済学の枠組みを利用して、実証研究における様々な内生性の除去を試みている。特にマイクロファイナンスゲームと呼ばれる実験では、被験者に対して、連帯責任制や個人融資、動学インセンティブといった様々な信用契約をランダムに提供し、各ケースで彼らの投資行動、返済行動がどう異なるかを分析する。しかしこのような手法を用いた場合でも、研究結果は一様ではない。

例えば、Gine, Jakiela, Karlan, and Morduch (2009) のペルーでの分析結果は以下のとおりである。第一に、連帯責任制の導入は、借り手をリスクの高いプロジェクトに投資させる誘因となる。第二に、一方で連帯責任ではメンバー間での相互扶助が機能している。第三に、その結果、連帯責任制の導入により全体的には返済率が上昇する。第四に、グループメンバーを借り手同士で自由に決めさせた場合、若干であるが peer screening による positive assortative matching の傾向が見られた。そして最後に、どの信用契約に対しても、動学的インセンティブは返済率を有意に上昇させる効果がある。

7) その他、Godquin (2004) や Sharma and Zeller (1997) も返済率の決定要因を分析している。

一方、ベトナムで行われた Kono (2006) の結果では、連帯責任制の導入が戦略的債務不履行を引き起こし、返済率を悪化させることを示している。また連帯責任制における相互扶助機能が必ずしも成功的でないことを示唆する結果が得られた。返済額が低くメンバーから扶助を受けた借り手は、次のローン以降にデフォルトする確率が高く、一方で扶助を行うのは常に同じ借り手であった。

Cassar and Wydick (2009) は、マイクロファイナンスゲームのほかに Trust game も行った。このデータを用いて、被験者から信頼関係などのデータを抽出し、グループメンバー内での信頼関係がローンの返済に重要な要因であることを示した。Cassar, Crowley, and Wydick (2007) からのもこれと同様な分析結果が得られている。さらに彼らは、Kono (2006) とは異なり、メンバー同士での相互扶助が存在することを示している。

さらに、Gine and Karlan (2009) はフィリピンのマイクロファイナンスにおける連帯責任制グループの中から、一部をランダムに抽出し、実験的に個人融資にシフトさせた。しかし、個人融資にシフトした借り手も返済率が悪化することはなく、むしろ新メンバーの加入に対して正の効果があった。これらの既存研究に見られるように、連帯責任制が返済行動に与える効果は自明ではない。実際、バングラデシュにおける多くのマイクロファイナンスは 2002 年以降から個人融資制度を導入しているが、依然として返済率は高いままである。

4.2. 貧困削減効果

Armendariz de Aghion and Morduch (2005) にもまとめられるように、未だマイクロファイナンスの貧困削減効果は定かではない。マイクロファイナンスの提供するサービスや制度はそれぞれ異なり、それらによって効果が異なる可能性がある (Kaboski and Townsend 2005)。それに加え、借り手の特性によってもマイクロファイナンスの効果が異なるのも一つの原因

かもしれない (Cotler and Woodruff 2008, Pitt and Khandker 1998)。また、マイクロファイナンス以外にも信用を提供する機関が十分に存在すれば、有意な効果は表れないだろう (Coleman 1999)。さらに、マイクロファイナンスが提供するローン以外のサービス (職業訓練、情報交換など) による貧困削減効果も無視することはできない (Karlan and Valdivia 2009, McKernan 2002)。

また、マイクロファイナンスの貧困削減効果が十分に明らかにされていないもう一つの要因が、その効果識別の困難さである。これは、マイクロファイナンスへの加入が自己選択に基づいているため、深刻なサンプルセレクションバイアスが発生するからである。つまり、加入家計と非加入家計との間には様々な点において家計特性が異なる可能性がある。そのため、加入家計と非加入家計の生活水準を比較するだけでは、正確な効果を推定することが不可能である。実際、Alexander Tedeschi (2008) や Coleman (1999) は、サンプルセレクションバイアスをコントロールしない場合、マイクロファイナンスの貧困削減効果が過剰推計されることを示している。そのため既存研究では、様々な計量手法を用いて、マイクロファイナンスの効果を推定してきた。しかし本稿では、計量手法の紹介ではなく、各研究から得られたマイクロファイナンスの効果について紹介する。

マイクロファイナンスの効果を分析したもっとも有名な研究の一つとして挙げられるのが、Pitt and Khandker (1998) である。彼らはバングラデシュの家計データを用いて、マイクロファイナンスからの借入れが家計の消費水準を増加させることを示した。特に、女性がメンバーとなった場合その効果は特に大きく、男性メンバーでは100タカの借入れにつき家計の年間消費が11タカ増加するのに対し、女性メンバーの場合は18タカ増加する。しかし、この結果について Morduch (1998) は、Pitt and Khandker (1998) で効果の識別に用いられた仮定が現実には成立しないことを示したうえで、同じデータセット、異なる推定手法を用いて分析を行った。その結果、マイクロファイナンスは消費平準化に対しては効果があるもの

の、Pitt and Khandker (1998) で得られた結果は見られなかった。一方 Chemin (2008) も同じデータを用いて Propensity Score Matching の手法によって効果を分析した結果、消費水準や子供の教育に対して正の効果を発見した一方、消費の変動に対しては有意な効果は見られなかった。

その他にも、Mark Pitt と Shahidur Khandker は様々なアプローチを用いてマイクロファイナンスの効果を推定した。Pitt, Khandker, McKernan and Latif (1999) は、男性が加入した場合に限り、避妊具の使用を増加させ、子供の出生を減少させる効果があることを示した。また Pitt, Khandker, Chowdhury, and Millimet (2003) は女性が加入した場合に限り、子供の健康状況が改善されたことを発見した。さらに Pitt, Khandker, and Cartwright (2006) は女性の加入は家計内での女性の交渉力を上昇させ、逆に男性の加入は悪化させることを示した。そして Pitt and Khandker (2002) は同様のデータを用いて、マイクロファイナンスへの加入が既存の所得源と相関の低い新しい所得源の確保につながり、これによって消費の平準化が達成されたことを発見した。

前述の研究ではマイクロファイナンスによるなんらかの正の効果が報告された。しかし一方、Coleman (1999) はタイのマイクロファイナンスで発生した natural experiment の状況を利用したところ、消費、所得、資産などに対する効果はどれも有意ではなかった。この結果に対して Coleman は、タイの信用市場がバングラデシュなどの最貧困国よりもすでに発展していることによるものであると結論付けた。しかし、この実証結果で貧困削減効果が観測されなかったのには、もう一つの可能性がある。Coleman の分析では、メンバーの期間が長い程、女性の高利貸しからの借り入れが増加する傾向も示している。これはマイクロファイナンスの返済負担が、高利貸しの需要を高め、それが貧困削減効果を一部相殺している可能性を示唆する。

4.3. 貧困層への普及

近年、マイクロファイナンスは世界中に普及してきた。しかし一方で、少なくとも二つの課題が残っている。第一に、最貧困層 (the poorest of the poor) がサービスの恩恵を受けていない可能性がある点、そして第二に一度加入したメンバーがまた退出してしまう点である。これらはマイクロファイナンスの持続可能な運営においても重要な議論である。

加入者の普及に関しては、Amin, Rai, and Topa (2003) が示すように、貧しい家計 (poor) はマイクロファイナンスに加入している一方、リスクに脆弱な家計 (vulnerable)、特に、リスクに脆弱で貧しい家計 (vulnerable poor) がマイクロファイナンスのサービスから除外される傾向がある。残念ながら彼らの研究はファクトファインディングにとどまっており、なぜ脆弱な家計が排除されるのかは十分に言及していない。しかしこの原因の一つとして、リスクに脆弱な家計ほど返済負担に直面する可能性が高いことが挙げられるだろう。返済負担による消費削減のコストが大きい場合、そのような家計 (主に脆弱で貧しい家計) にとって、マイクロファイナンスの加入から得られる期待便益が小さい。これが、マイクロファイナンスに加入する誘因を低下させる可能性がある。Pearlman (2007) はこの点を理論的に説明し、ペルーのデータを用いて実証した。また、他の要因としては、貧困層へのサービス拡大とマイクロファイナンス運営の持続可能性との間でのトレードオフも考えられる (Conning 1999, Cull, Demircuc-Kunt and Morduch 2007)。

マイクロファイナンスの普及を促す処方箋を提案する上で、Wydick, Hayes, and Kempf (2009) は興味深い研究を行っている。彼らはコミュニティ内での情報シェアなどによるマイクロファイナンス波及の効果を実証した。この類の推計を行う上で大きな問題となるのが、Manski (1995) の Reflection problem であるが、彼らはこれに対処したうえで、近隣や教会のコミュニティ内でマイクロファイナンスの普及が高まるごとに、他の家

計もそれに倣って加入するという Endogenous effect が存在することを示した。

4.4. ドロップアウト

次の課題は、加入した家計が再び退会してしまうドロップアウトである。頻繁なドロップアウトは、マイクロファイナンスの運営にとって、少なくとも二つの理由により大きな脅威となる。第一に、初期費用の問題である。加入したばかりのメンバーは、マイクロファイナンスの仕組みやルールに関する様々なトレーニングを受ける必要がある。この初期費用が存在するため、一信用取引あたりでの平均費用は、取引回数を重ねるごとに減少する。つまりドロップアウトは、この平均費用を増加させることになる (Hulme 1999)。

第二に、取引あたりの利子収益の減少である。多くのマイクロファイナンスでは、加入したばかりの借り手には少額のローンが提供され、無事に完済した借り手には貸付限度額が増加する構造 (progressive loan) を採用している。そのため、メンバーが長期にわたってメンバーシップを続けるほど、ローンの規模が拡大し、その結果、取引あたりでの利子収益が増加することになる。そのため、頻繁なドロップアウトは、取引あたりの利子収益の減少につながる (Wright 1997)。

メンバーがドロップアウトする原因は様々であるが、自主的ドロップアウトと強制的ドロップアウトとに大別可能である。前者の多くは、マイクロファイナンスのルールやサービスに満足しなかったため、脱退するケースである。例えば、頻繁なメンバーミーティングへの参加が負担となる場合や、ローンの提供上限額が投資プロジェクトに必要な金額と比べて低すぎる場合、また、連帯責任制の負担が強い場合である。また、ローンサイクルが循環するほどローンの規模も拡大するため、グループメンバーが返済負担に直面した際に他のメンバーが被る損失は一層高くなる。このリス

クに耐えきれずにドロップアウトするケースも少なくない。一方後者では、ビジネスの失敗によって返済が不可能になった場合や、メンバーミーティングの欠席が主な要因である。特にマクロ経済全体が低迷している場合に返済負担が悪化する傾向がある (Hulme 1999)。これは、48 か国から収集された112のマイクロファイナンスのデータに基づいた実証研究からも同じ結果が得られている (Ahlin and Lin 2006)。

東アフリカの三か国、ケニア、タンザニア、ウガンダで活動する13のマイクロファイナンスの傾向をみると、ドロップアウトは深刻な問題であり、特にウガンダのPRIDEでは、年間ドロップアウト率は68%であった (Hulme 1999)。このHulmeによる分析は、非常に興味深い問題点を明らかにしている。この分析で調査対象となったマイクロファイナンスは、その多くが連帯責任制度を導入している。グループの全メンバーがローンを完済すると、すぐに次のローンサイクルが開始される。そして一度加入したメンバーは、そのサイクルに基づいて必ずローンを受け取ることが義務づけられている。これはマイクロファイナンスの収益を確保するためである。しかしながら農業を主産業とする途上国の農村では、投資機会は常に存在するわけではない。季節によって投資機会が変動するため、毎回ローンを受け投資を行わなければならないという要求は、大きな負担となるのである。そこで一部のメンバーは、一度ローンサイクルが終了するとマイクロファイナンスからドロップアウトし、次の投資機会が訪れた時に、(もしマイクロファイナンスがそれを許せばだが) 再加入するという行動を繰り返すのである。例えば、タンザニアのPRIDEでは、全ドロップアウトのうち84%が第2ローンサイクルに到達する前に発生していた (Hulme 1999)。そのため、これらのマイクロファイナンスのドロップアウト率は非常に高くなるのである。

4.5. 返済頻度

マイクロファイナンスの返済制度では、毎週の分割返済を義務付けている。この返済頻度の高さの是非について、様々な議論が存在する。頻繁な返済による負の効果として最も代表的なものが、流動性制約 (Liquidity constraint) である。これに対して、現行の制度を支持する有力な理論的仮説が、近年活発に行動経済学で議論されている Hyperbolic な時間選好である。

一般的な経済学で用いられる仮定では、借り手が合理的であれば、返済頻度の高さが返済率を上昇させる要因とはならない。頻繁な返済が可能なのであれば、その返済するはずであった分割分を貯蓄し、返済スケジュールの最後に全額を返済することが可能はずだからである。むしろ、頻繁すぎる返済は、借り手に流動性制約を生じさせる可能性がある。これは途上国貧困層の多くは農家であり、彼らは毎週の定期的な所得源が存在しないからである。田植え期には種子や肥料、殺虫剤などの投入財費用がかさみ、収穫期にまとめて収益を回収するため、彼らの所得水準は季節によって大きく変動する。そのため、返済スケジュールの期末には全額を返済することが可能だとしても、毎週の返済は不可能となる場合が多い。返済頻度が高すぎる場合、このような本来は返済能力があるものの (Solvency)、流動性制約に一時的に直面している家計がデフォルトしてしまう可能性がある。この場合、返済頻度が高いほど、返済率は悪化することになる。そればかりか、田植え期や負のショックに直面した場合、マイクロファイナンスへの返済負担が家計の消費を減少させたり、高利貸しへの依存を高めたりすることもある (Jain and Mansuri 2003, Shoji 2009a; 2009b, Zeller et al. 1999)。これは一時的貧困や慢性的貧困の増加につながる。

一方、借り手が Hyperbolic な時間選好を持っていて貯蓄を自己管理することが困難な場合、返済頻度が高い場合は完済可能だが、そうでなければデフォルトしてしまう可能性がある (Ashraf, Karlan, and Yin 2006, Basu 2008, Bauer, Chytlova, and Morduch 2008)。この場合、返済頻度を高めることによって返済率は改善される⁸⁾。

これらの相反する仮説に対して、実証研究から得られた結論は様々である。Kaboski and Townsend (2005) は操作変数法を用いて、また Field and Pande (2008) はランダムマイゼーションを用いて、返済頻度が返済率に有意な変化をもたらさなかったことを示している。一方 McIntosh (2008) は、ウガンダの FINCA が返済頻度を毎週から隔週に変更したことに注目し、その制度変更が返済率に与える効果を分析した。その結果、返済頻度の低下が返済率を悪化させることはなく、むしろドロップアウトを減少させる効果があったことを実証した。頻繁なメンバーミーティングへの参加は、借り手、貸し手両者にとって負担となるため、返済頻度が返済率に悪影響を及ぼさないのであれば、新制度の導入が社会厚生を改善し得るはずである (McIntosh 2008)。

4.6. まとめ

これまで議論してきたように、これらの課題において共通して重要な位置を占めるのが、予期せぬ負のショックに起因した流動性制約と、それによる返済負担の存在である。途上国農村の経済活動において、気候や価格の変動といった予期せぬショックは、投資プロジェクトの失敗だけでなく、流動性制約の要因ともなる。これは上記の課題に対して、深刻な影響を与え得る。

第一に、流動性制約は借り手のデフォルトリスクを悪化させる。もし流動性制約を引き起こしているショックが idiosyncratic shock であるならば、グループでの連帯責任制度によって対処可能となる (Townsend 2003)。これは流動性制約に陥った借り手が、他のグループメンバーに一時的に肩代わりをしてもらうことによって、デフォルトを防ぐことが可能となるか

8) 本稿では hyperbolic discounting の詳細な理論的枠組みについては議論しない。時間選好率に関するサーベイとしては Angeletos, Laibson, Repetto, Tobacman, and Weinberg (2001), DellaVigna (2009), Frederick, Loewenstein, O'Donoghue (2002) などを参照。

らである。しかし、自然災害のような共变的ショック (Covariate shocks) が発生すると、コミュニティメンバーが同時に負のショックを経験するため、コミュニティ内の相互扶助メカニズムが麻痺する (Shoji 2008)。このため、たとえ連帯責任制を用いてもデフォルトリスクを回避するのは困難である。

第二に、仮に一時的な流動性制約に直面した家計が、負債を返済するために家畜資産の売却や高利貸しからの借り入れを行うとする。もしこれによって、貧困から脱却する上で最低限必要とされていた資産保有水準 (Asset Poverty Dynamics の文脈における Poverty Trap Threshold もしくは Micawber Threshold) を下回ってしまった場合、そのような家計は貧困の罠にはまり、貧困から脱却することが不可能となる可能性がある (Barrett, Carter, and Little 2006, Carter and Barrett 2006, Carter, Little, Moguees, and Negatu 2007)。このような家計が存在する場合、結果としてマイクロファイナンスの貧困削減効果は低下してしまう。

第三に、グループメンバーが、リスクに脆弱で流動性制約に直面しやすい家計が特にデフォルトしやすいと認識している場合、そのような家計はグループ形成の段階でスクリーンアウトされる可能性がある。実際、Amin et al. (2003) は、それと一致した実証結果を示している。これはマイクロファイナンスの普及において深刻な障害となるだろう。

第四に、負のショックによる流動性制約や投資プロジェクトの失敗は、当然ながら借り手のドロップアウトを引き起こす。これは、4.4節においても紹介したように、すでに様々な報告書で流動性制約とドロップアウトとの関係性を懸念している (Hulme 1999)。

最後に、ローンの受取り直後から発生する頻繁な返済の義務は、家計を流動性制約に直面させる (Shoji 2009b)。これは借り手のデフォルトの可能性を増加させる要因となる。たとえその借り手に返済能力 (Solvency) があるとしても、計画通りの定期的な返済が不可能となるからである。その一方、返済頻度の緩和が借り手の返済率を改善する確証はなく、むしろ借り

手の時間選好が time inconsistent であるならば、頻度の緩和が返済率を悪化させる要因ともなり得る。

このように、マイクロファイナンスは頻繁な返済負担による流動性制約の弊害に直面する一方、返済頻度の緩和を全面的に推進することも困難である。そこでグラミン銀行におけるグラミン モデルをはじめとして、様々なマイクロファイナンスが近年次々と導入しているのが、有事の際に限定した返済繰り延べ制度である。これは、hyperbolic な家計の返済・貯蓄計画を悪化させずに、借り手のデフォルトを削減することを目的としている。次節では、この新返済制度についてより詳しく紹介する。

5. 返済頻度に関するバングラデシュの新制度：災害時のリスケジュールング

マイクロファイナンス発祥の地とされるバングラデシュは、自然災害の多発国としても非常に有名である。特に、雨期の田植え後に発生する洪水は最も大規模な災害リスクの一つである。近年では、1974年、1988年、1998年、2004年、2007年に全国規模の大洪水が発生し、多くの家屋や農地が浸水した。特に1998年に発生した歴史的な大洪水では、国土の68%が浸水したほどであり、多くのマイクロファイナンスメンバーが返済負担に陥った。特に洪水のような covariate shock では、隣人や友人からの準信用によるリスクシェアが制限されるため、結果として多くの家計は、高利貸しへ依存することによって消費の平準化を行った (Shoji 2008)。

その時の経験を活かし、2002年以降からバングラデシュのマイクロファイナンスは次々と新しい返済制度を導入し始めた (Dowla and Barua 2006)。この新返済制度では、災害時に限って毎週のローン返済や貯蓄の積み立てを一時的にリスケジュールングすることが認められている。つまり災害発生時に負債を抱えていた家計は返済と貯蓄積立両方を繰り延べし、一方、負債のない家計は貯蓄のみが延期される⁹⁾。またこの際に、返済の遅れに

よる追加的な利子は一切課されない。

2002年の新返済制度導入後、最初に発生した大規模災害が2004年7月の大洪水であった。この洪水ではバングラデシュの全64県のうち39県が浸水した。この洪水の発生後、マイクロファイナンスは直ちにローン返済や貯蓄のリスケジューリングを行った。一方バングラデシュ政府も、洪水被災者に対してVulnerable Group Feeding (VGF) や Gratuitous Relief (GR) と呼んだ援助政策を行った。これらは被災者に対して、食糧や肥料、作物の種子などを給付するものである。しかしながら、これらの政府援助の多くは洪水発生から2カ月以上もたった9月、10月に行われた。さらに、洪水のような自然災害は一種の共变的ショックであるため、家計同士でのリスクシェアリング行動による対処も制限された。これらはマイクロファイナンスによるリスケジューリングの需要を高める要因となる。そのため、少額のリスケジューリングであっても、重大な効果をもたらさう可能性がある。

実際、Shoji (2009b) は Difference-in-Differences Propensity Score Matching を用いて、災害時の一時的なリスケジューリングが借り手の流動性制約への直面を回避し、高利貸しからの借入額を有意に減少させたことを示した。また Shoji (2009a) では、操作変数法を用いてリスケジューリング効果を推定し、リスケジューリングを受けることで個人が食事頻度を減らす確率が5.1%減少されたことを示した。また特に、リスケジューリングのセーフティネット効果は、土地無し家計や女性といった、脆弱な個人に対して特に高くみられることを実証した。

ただし、リスケジューリングがセーフティネットの役割を果たすためには、マイクロファイナンスが適切に対象家計を選択する必要がある。つまり、ターゲティングの精度が要求される。リスケジューリングは、家計の

9) Natural disasters might affect borrowers' solvency as well as their liquidity. However, the new repayment system allows only rescheduling.

恒常所得を変化させずに異時点間の資源配分を変化させるだけの一時的ショックである。そのため、リスケジューリングは信用制約に直面している家計にのみ正の効果をもたらす。つまり、リスケジューリングの効果は、いかにマイクロファイナンスが信用制約に直面している家計を識別できるかに依存している。

2004年の洪水では、以下のターゲティングプロセスによって対象者が決定された。第一に、洪水が発生すると同時に、マイクロファイナンスの本部がリスケジューリングの対象地域を決定した。その上で、対象地とされた地域のスタッフが各メンバーの家庭を訪問し、被災状況を観測した。そしてその際に各家計に対してリスケジューリングの適用を判断した。対象者を決定する上での具体的な選択基準はいっさい設定されず、各スタッフの判断に委ねられていたが、主に、(1)洪水によって返済や貯蓄能力に問題が生じた家計、もしくは(2)洪水によってミーティングへの参加が困難となった家計が対象となった。しかし例外的に、スタッフが訪問することさえ困難なほど被災程度の激しい場合は、訪問をすることなく、リスケジューリングが適用されていた。このリスケジューリングの期間は被災程度に依存しており、短いものでは1週間のみ、長い場合は2カ月以上にも及んだ。

このように、リスケジューリングの適用を個人レベルもしくはグループレベルで決定するというアプローチを用いることで、被災地に住む全家計を対象とするアプローチよりも、マイクロファイナンスの限られた金融資源を活用することが可能となる。しかしその一方で、スタッフが各メンバーの家庭を訪問し被災状況を観測しなければならないため、それによるコストが生じてしまう。このようなターゲティングアプローチの違いによるトレードオフは、貧困削減プログラムにおいて一般的に発生し得る問題ある(Coady et al. 2004)。次節では、独自に収集された家計データを用いて、リスケジューリングのターゲティング精度を検証する。

6. リスケジューリングのターゲティング精度

6.1. データセット

本節は、バングラデシュで独自に収集された家計データを用いて、リスケジューリングのターゲティング精度を評価する。本分析に用いるデータセットは、ランダムに抽出された326家計のデータであり、マイクロファイナンスのメンバー、非メンバーの両方を含む。このデータは2004年の洪水から1年後となる2005年の12月に収集された。このデータの特徴は、メンバーの返済リスケジューリングに関するデータがとられていることである。このデータを採集するにあたり、各メンバーが保有するマイクロファイナンスの通帳から直接記録を取った。これにより、洪水から1年後に行われた回顧的な調査ではあるものの、家計のリコールバイアスを回避することが可能となる。

本データは、国際食糧政策研究所 (International Food Policy Research Institute: IFPRI) が1998年の洪水後に行った調査の対象家計を再調査したものである。IFPRIは1998年及び2004年の洪水に関する家計調査を行うため、1998年、1999年、2004年にわたり757家計から詳細な家計調査を行った (Del Ninno et al. 2001)。757家計をサンプリングする際、第一にバングラデシュの64県からチャンドプール、マニクゴンジ、マグラ、ボリシヤル、シュナムゴンジ、ノルシンディ、マダリプールの7県を抽出した。これらは、洪水の被災レベルや貧困レベルに応じて決定された。次に各県から一つタナ (Thana) を、各タナから3ユニオンをランダムに抽出した。さらに、各ユニオンから約6村、各村から2集落、そして最後に各集落から約3家計が抽出された。タナ、ユニオンはバングラデシュにおける行政区間の一つである。各タナに複数にユニオンが構成され、各ユニオンに複数の村が含まれる。

これに対し、本稿で用いるデータは2005年の12月にチャンドプール、

マニクゴンジ、マグラの3県を対象として行われた家計調査をもとにしている。これらの3件は、被災程度、貧困、地理的特徴、そしてマイクロファイナンスの普及程度に基づいて選ばれた。本家計調査では、IFPRIが3県で2004年に調査した335家計のうち、326家計を再調査することに成功した。本研究で用いた質問票は、洪水後の家計の対処行動に着目したIFPRIのものとは大きく異なり、洪水の被災レベル、家計構成、所得、資産、貯蓄、消費のほかに、マイクロファイナンスのメンバーシップやリスクジェーリングに関するデータも収集された。

家計調査は2005年の12月に一度のみ行われたため、2004年の1月から調査時期までの2年間の情報を家計の記憶に基づいて収集し、これを4期間に分割した。4期間とは、2004年1月から7月(洪水前)、2004年7月から11月(洪水期)、2004年12月から2005年7月、そして2005年12月から調査時期までである。これらの回顧的情報から、疑似パネルデータを作成した。本分析の目的は洪水時期のリスクジェーリングのターゲティング精度を分析することであるため、以下の実証分析には洪水時期(第2ピリオド)にマイクロファイナンスに加入していた148家計のデータ(うち、58家計がリスクジェーリングの対象)のみを用いる。

表1は調査期間における所得、消費の変動を表わす。洪水時の月次労働所得はその他の期間の平均と比べて25%減少している。これに合わせて、洪水期に39%のマイクロファイナンスメンバーがリスクジェーリングの対象となっている。リスクジェーリングの平均期間は2.72週間であり、平均金額は490タカである。洪水期全体での平均所得が9436タカであることを考慮すると、リスクジェーリングの額は洪水期の全労働所得の5.2%に相当することになる。

6.2. 実証モデル

本節では、上記のデータセットを用いてリスクジェーリングの精度を評

表 1：洪水期における所得，消費の変動

| | 2004年1月 - 7月 | | 7月 - 11月(洪水期) | | 11月 - 2005年7月 | | 7月 - 12月 | |
|------------------------|--------------|----------|-----------------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| 家計あたり月次所得 (タカ) | 3123 | (4779) | 2359 | (4757) | 3044 | (4761) | 3206 | (5522) |
| 家計あたり月次食費 (タカ) | 2583 | (1193) | 2438 | (1184) | 2616 | (1243) | 2804 | (1244) |
| リスケジュールの対象者ダミー | 0.000 | (0.000) | 0.392 | (0.490) | 0.020 | (0.141) | 0.083 | (0.277) |
| サンプル数 (マイクロファイナンスメンバー) | 148 | | 148 | | 148 | | 148 | |
| リスケジュール金額 (タカ) | - | - | 489.53 | (496.78) | 311.50 | (270.82) | 263.00 | (180.56) |
| リスケジュール期間 (週間) | - | - | 2.72 | (1.78) | 1.00 | (0.00) | 1.20 | (0.41) |
| サンプル数 (リスケジュール対象家計) | 0 | | 57 [#] | | 2 | | 15 | |

Shoji (2009a) から引用

() 内の数値は標準偏差

[#] : 58 家計がリスケジュール対象者となったが，そのうちひと家計は通帳が手元になかったため，リスケジュール期間や金額を算えていなかった。そのため表は残りの 57 家計のみから得られた値である。

価する。本稿では平均差の検定, Kolmogorov-Smirnov 検定 (K-S 検定), 最尤法推定を行う。まず, 表2はリスケジュールリングの対象家計と非対象家計との特徴の平均値を比較した結果である。対象家計は非対象家計と比べて, 家屋が浸水被害にあった比率が高く, また所得や資産保有も低い。つまり, 被災レベルが深刻であり, より貧しいことが分かる。また, これらの相違点は統計的に有意である。

次に, 本稿は K-S 検定を用いて, 対象者と非対象者の家計特性の差を平均値ではなく, 分布の違いから議論する。以下で詳細に記述するように, K-S 検定とは, 対象者, 非対象者グループの経験分布を比較するものである (Smirnov 1939, Gail and Green 1976)。K-S 検定の構造は以下のとおりである。 $F_{(x)}^R$ と $F_{(x)}^N$ を, それぞれ対象者, 非対象者グループの変数 X における, 経験分布とする。また D^-, D^+, D を以下のように定義する。

$$D^- = \min_x \left(F_{(x)}^N - F_{(x)}^R \right), \quad (1)$$

$$D^+ = \min_x \left(F_{(x)}^R - F_{(x)}^N \right), \quad (2)$$

$$D = \max \left(|D^+|, |D^-| \right), \quad (3)$$

表2: リスケジュールリング対象家計と非対象家計の比較

| | 対象者 | | 非対象者 | | |
|----------------|-------|----------|--------|----------|-----|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | |
| 家計あたり月次食費 (タカ) | 2098 | (707) | 2650 | (1518) | *** |
| 家計あたり月次所得 (タカ) | 1624 | (1642) | 2832 | (5921) | * |
| 床上浸水の日数 (日数) | 2.36 | (6.97) | 0.50 | (3.52) | * |
| 穀物ストック (タカ) | 643 | (1125) | 2332 | (3692) | *** |
| 土地資産 (タカ) | 72371 | (117513) | 156603 | (312711) | ** |
| サンプル数 | 58 | | 90 | | |

Shoji (2009a) から引用

() 内の数値は標準偏差

*** 1% 有意, ** 5% 有意, *10% 有意

これらの統計量がゼロに近い場合、これは $F^R = F^N$ を意味する。本稿では、帰無仮説、 $D = 0$ 、に対して、以下の3つの対立仮説を検証する。

$$H_1 : D \neq 0, \quad (4)$$

$$H_2 : D^- < 0, \quad (5)$$

$$H_3 : D^+ > 0, \quad (6)$$

もし帰無仮説が対立仮説1に対して棄却された場合、これは対象者、非対象者間で家計特性の分布が有意に異なることを示しており、対象者選抜がランダムに決定されていないことを示唆する。次に対立仮説2に対して棄却され、対立仮説3に対して棄却されない場合、任意の点において $D^+ = 0$ が成立し、少なくとも一点において $D^- < 0$ が成立することになる。これが示唆するのは、対象者グループの分布が非対象者よりも確率的に小さいことを示す。またその逆の場合は、対象者グループの分布が確率的に大きいことを示している。

表3はK-S検定の結果を表したものである。第一列によると、ほぼすべての変数において対立仮説1が棄却されている。つまり、リスケジューリングの対象者がランダムに決定されているという仮説を棄却する。第2第3列はそれぞれ対立仮説2、3の結果をまとめたものである。これら

表3：Kolmogorov-Smirnov 検定の結果

| | 対立仮説 | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | H ₁ | H ₂ | H ₃ |
| 家計あたり月次食費(タカ) | 0.2180** | 0.2180** | 0.0778 |
| 家計あたり月次所得(タカ) | 0.1873* | 0.1873** | 0.1334 |
| 床上浸水の日数(日数) | 0.1141 | 0.0037 | 0.1141 |
| 穀物ストック(タカ) | 0.3124*** | 0.3124*** | 0.0000 |
| 土地資産(タカ) | 0.1871* | 0.1871** | 0.0000 |

*** 1% 有意, ** 5% 有意, *10% 有意

の結果は概ね、平均差の検定と同様な結果を示している。対象者家計は所得や資産保有において確率的に小さい。しかし、K-S 検定では被災レベルの分布は有意に異ならなかった。

これらの検定結果は、マイクロファイナンスが貧困で被災レベルの激しい家計に対して重点的にリスケジュールングを適用していたことを示している。しかしこれらは二変数間での比較であるため、様々な家計特性間での相関によるバイアスを考慮していない。そこで、Probit 推定を行いリスケジュールング対象者のターゲティング精度を分析する。表4 第一列は、洪水時に何らかのマイクロファイナンスに加入していた全サンプルを用いた推定結果である。また、第二列から第五列はマイクロファイナンス機関ごとのサブサンプルに分けて推計した。

これらの推計結果で最もロバストな結果は、穀物ストックの係数である。第一列をみると、穀物ストックが100 タカ（コメ約7キロ相当）減少するごとにリスケジュールングの対象となる確率が平均して1.2% 上昇する。また、床上浸水の日数が一日増えると対象者となる確率は1.6% 上昇することも示されているが、この結果は第二列以降の分析ではロバストではない。さらに、労働者人口の少ない小規模な家計では、リスケジュールングの対象となる確率が高い傾向がある。

一方、いくつかの係数に関しては予想に反する結果が表れた。土地保有に関しては、表2における平均値の検定では有意に低いものの、他の説明変数をコントロールした Probit 分析の結果では有意ではなくなり、係数の符号も不安定になる。また、地理的特徴の係数が有意でないことから、リスケジュールングの決定要因としてはあまり用いられていないことがわかる。

以上からわかることは、リスケジュールング対象者の決定には、貧困者や被災者が忠実に選別されたとは言い難い。またターゲティングの精度はマイクロファイナンスの機関によっても大きく異なる傾向がある。

表4：最尤法推定によるターゲティング精度 被説明変数：
リスケジュールリング対象者=1

| | 全サンプル | グラミン 銀行 | BRAC | ASA | グラミン銀行, BRAC, ASA |
|--------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 床上浸水日数 | 0.016* (0.008) | | 0.001** (0.002) | 0.002 (0.017) | 0.013 (0.008) |
| 穀物ストック | 0.00012*** (0.00004) | 0.00010 (0.00018) | 0.00001*** (0.00003) | 0.00017*** (0.00006) | 0.00010** (0.00004) |
| 土地保有(10 ⁶ タカ) | 0.140 (0.260) | 0.354 (0.879) | 0.126* (0.255) | 0.820 (1.037) | 0.171 (0.286) |
| 家長の年齢 | 0.001 (0.004) | 0.004 (0.010) | 0.0004 (0.0009) | 0.008 (0.011) | 0.002 (0.004) |
| 家長の教育年数 | 0.007 (0.012) | 0.015 (0.028) | 0.002* (0.005) | 0.013 (0.035) | 0.001 (0.015) |
| 家計人数 | 0.044** (0.019) | 0.016 (0.070) | 0.001 (0.002) | 0.120** (0.054) | 0.039* (0.022) |
| 河川への距離 (km) | 0.055** (0.022) | 0.003 (0.034) | 0.009*** (0.019) | 0.011 (0.056) | 0.063** (0.027) |
| 学校への距離 (km) | 0.028 (0.075) | 0.357 (0.394) | 0.002 (0.011) | 0.320 (0.278) | 0.010 (0.138) |
| ミーティング会場へ の距離 (km) | 0.273 (0.207) | 0.521 (0.354) | 0.037* (0.081) | 0.091 (0.423) | 0.244 (0.225) |
| 舗装道路への距離 (km) | 0.108 (0.069) | 0.285** (0.134) | 0.017** (0.036) | 0.093 (0.160) | 0.037 (0.079) |
| サンプル数 | 148 | 34 | 46 | 41 | 117 |
| Pseudo-R ² | 0.1867 | 0.1816 | 0.5097 | 0.293 | 0.1725 |

()内の数値は標準誤差 (robust standard errors)

*** 1% 有意, ** 5% 有意, *10% 有意

7. 結論

本稿はこれまでの既存研究から、マイクロファイナンスの実務家及び研究者が一層検討すべき主な課題を5点提案した。その5点とは、(1) 連帯責任制が返済率へ与える効果、(2) マイクロファイナンスの貧困削減効果、(3) 貧困層へのサービスの普及、(4) ドロップアウト、そして、(4) 返済頻度の高い返済計画である。そのうえで本稿では、これらの課題を解決する上での流動性の確保と返済負担の緩和の重要性を提案した。

それを踏まえ、さらに本稿はこれらの課題を克服しうる一つの対策として、バングラデシュのマイクロファイナンスが導入した、災害時のリスクジェーリング制度を紹介し、その可能性を議論した。リスクジェーリングの効果は、その構造上、いかに信用制約に直面している家計を識別できるかという、いわゆるターゲティング精度に大きく依存する。本稿の分析結果では、マイクロファイナンスは貧しく、被災レベルの高い家計を重点的に対象者として選んでいる傾向があるが、その精度はマイクロファイナンス機関によって異なることが示された。つまり、この点を改善することによって、マイクロファイナンスは一層のパフォーマンスを期待できるかもしれない。

ただし当然ながら、マイクロファイナンスが災害時に提供している救援プロジェクトは返済のリスクジェーリングだけではない。食糧や医薬品の物資援助なども行っており、それらを無視して全体的なパフォーマンスを評価することは不可能である。よって本稿では、災害時における返済負担緩和の取組みの全体像を評価したわけではないことを注記したい。また、本稿で議論した新返済制度の潜在的な可能性は、一つの展望に過ぎない。今後の研究では、マイクロデータを用いた精緻な研究によって、改めてその効果を確認する必要がある。しかしながら、この新制度が導入された時期、グラミン銀行のメンバー数が急激に増加したのは興味深い偶然であると言える。

付論：Positive Assortative Matching

議論の単純化のため、二人のグループを構成する場合を考える。グループの二人はそれぞれ別個のプロジェクトに投資する。各プロジェクトは、確率 p で収益 Y を実現し、確率 $(1-p)$ で収益はゼロとなる。投資に成功した場合、元本と利子を含めた r を貸し手に返済する。また連帯責任制度であるため、グループパートナーが投資に失敗した場合、何らかの損

失, c , を被ることになる。この場合, 借り手 i が j とグループを組んだ場合の期待利得は,

$$EU_{ij} = p_i p_j (Y - r) + p_i (1 - p_j)(Y - r - C)$$

である。そのため, 高リスクタイプ, 低いタイプどちらにとっても, 低リスクタイプとグループを組むことが望ましくなる。ここで H, L をそれぞれ高リスクタイプ, 低いタイプとする ($p_H < p_L$)。すると, 高リスクタイプが同タイプではなく低リスクタイプと組むことによって得られる追加的な利得は, $EU_{HL} - EU_{HH} = p_H(p_L - p_H)c$ となる。つまりこれは高リスクタイプが低リスクタイプとグループを組むために支払うことができる支払いの最高提示額でもある。同様に, 低リスクタイプが同タイプではなく高リスクタイプと組むことによって被る損失は $EU_{LL} - EU_{LH} = p_L(p_L - p_H)c$ である。これは, 高リスクタイプが低リスクタイプにグループを組むことを承諾させる上で必要な最低限の金額である。 $p_H < p_L$ であるから, 前者が後者を上回ることはない。つまり, そのような調整によるグループ構成は不可能であるため, (高リスク, 低リスク) のグループは存在しえない。つまり, 低リスクタイプは常に低リスクタイプとグループを構成し, 高リスクタイプは常に高リスクタイプのみと構成するのが均衡となる。これが Positive assortative matching である。

参 考 文 献

- Ahlin, C., Lin, J. (2006). "Luck or skill? MFI performance in macroeconomic context". BREAD Working Paper.
- Ahlin, C., Townsend, R. M. (2007). "Using Repayment Data to Test Across Models of Joint Liability Lending". *Economic Journal* 117, F11-F51.
- Ahlin, C., Townsend, R. M. (2007). "Selection into and across credit contracts: theory and field research", *Journal of Econometrics*, vol. 136, 665-698.
- Alexander Tedeschi, G., (2006) "Here today, gone tomorrow: Can dynamic incentives make microfinance more flexible?" *Journal of Development Economics*,

- vol. 80, 84-105.
- Alexander Tedeschi, G., (2008), "Overcoming selection bias in microcredit impact assessments: a case study in Peru", *Journal of Development Studies*, vol. 44, no. 4, 504-518.
- Amin, S., Rai, A. S., and Topa, G., (2003) "Does Microcredit Reach the Poor and Vulnerable? Evidence from Northern Bangladesh", *Journal of Development Economics*, vol. 70, 59-82.
- Angeletos, G. M., Laibson, D., Repetto, A., Tobacman, J., and Weinberg, S., (2001), "The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation", *Journal of Economic Perspective*, vol. 15, no. 3, 47-68.
- Armendariz de Aghion, B., 1999. "On the design of a credit agreement with peer monitoring", *Journal of Development Economics*, vol. 60, 79-104.
- Armendariz de Aghion, B., and Gollier C. 2000. "Peer Group Formation in an Adverse Selection Model." *Economic Journal* 110: 632-643.
- Armendariz de Aghion, B., and Morduch, J. (2005) *The Economics of Microfinance*. The MIT Press.
- Ashlaf, N., Karlan, D., and Yin, W., (2006) "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, no. 2, 635-672
- Banerjee, A. V., Besley, T., and Guinnane, T. W., (1994), "Thy neighborhood keeper the design of a credit cooperative with theory and a test", *the Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, no. 2, 491-505.
- Barrett, C. B., Carter, M. R., and Little, P. D., (2006) "Understanding and Reducing Persistent Poverty in Africa: Introduction to a Special Issue", *Journal of Development Studies*, vol. 42, no. 2, 167-177.
- Basu, K., (2008) "The Provision of Commitment in Informal Banking Markets: Implication for Takeup and Welfare", mimeo.
- Bauer M., Chytilova, J., and Morduch, M., (2008) "Behavioral Foundations of Microcredit: Experimental and Survey Evidence from Rural India", mimeo.
- Besley T., and Coate S. 1995. "Group lending, repayment incentives and social collateral." *Journal of Development Economics* 46: 1-18.
- Carter, M. R., (1988) "Equilibrium Credit Rationing of Small Farm Agriculture", *Journal of Development Economics*, Vol. 28, 83-103.
- Carter, M. R., and Barrett, C. B., (2006) "The Economics of Poverty Traps and Persistent Poverty: An Asset-Based Approach", *Journal of Development Studies*,

マイクロファイナンスの経済学 新返済制度を中心とした現状と展望

vol. 42, no. 2, 178-199.

- Carter, M. R., Little, P. D., and Mogues, T., and Negatu, W., (2007), “Poverty Traps and Natural Disasters in Ethiopia and Honduras”, *World Development*, vol. 35, no. 5, 835-856.
- Cassar, A., and Wydick, B., (2009) “Does social capital matter? Evidence from a five-country group lending experiment”, mimeol.
- Cassar, A., Crowley, L., and Wydick, B., (2007) “The effect of social capital on group loan repayment: evidence from field experiments”, *Economic Journal*, vol. 117, February, F85-F106.
- Chemin, M., (2008) “The Benefits and Costs of Microfinance: Evidence from Bangladesh”, *Journal of Development Studies*, vol. 44, no. 4, 463-484.
- Chowdhury P. R. 2005. “Group-lending: Sequential financing, lender monitoring and joint liability.” *Journal of Development Economics* 77: 415-439.
- Coady, D., Grosh, M., and Hoddinott, J., (2004) *Targeting of Transfers in Developing Countries: Review of Lessons and Experience*, (World Bank).
- Coleman B. E. 1999. “The impact of group lending in Northeast Thailand.” *Journal of Development Economics* 60: 105-141.
- Conning J., (1999), “Outreach, sustainability, and leverage in monitored and peer-monitored lending.” *Journal of Development Economics*, vol. 60, 51-77.
- Cotler, P., and Woodruff, C., (2008) “The impact of short-term credit on microenterprises: evidence from the Fincomun-Bimbo program in Mexico”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 56, 829-849.
- Cull, R., Demirguc-Kunt, A., and Morduch, J., (2007) “Financial performance and outreach: a global analysis of leading microbanks”, *Economic Journal*, vol. 117, February, F107-F133.
- Daley-Harris, S., (2009) “State of the Microcredit Summit Campaign Report 2009”, http://www.microcreditsummit.org/uploads/socrs/SOCR2009_English.pdf
- DellaVigna, S., (2009), “Psychology and Economics: Evidence from the Field”, *Journal of Economic Literature*, vol. 47, no. 2, 315-372.
- Del Ninno, C., Dorosh, P. A., Smith, L. C., and Roy, D. K. (2001) *The 1998 Floods in Bangladesh: Disaster Impacts, Household Coping Strategies, and Response*, International Food Policy Research Institute, Research Report 122.
- Dowla, A. and Barua, D. (2006) *The Poor Always Pay Back*, (Kumarian Press).
- Field, E., and Pande, R., (2008) “Repayment Frequency and Default in Micro-Finance: Evidence from India”, *Journal of European Economic Association*,

- vol. 6, no. 2-3, 501-509.
- Frederix, S., Loewenstein, G., and O'Donoghue, T., (2002) "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review", *Journal of Economic Literature*, vol. 40, no. 2, 351-401.
- Freixas, X., and Rochet, J., (1997), *Microeconomics of Banking*, MIT Press.
- Gail M. H., and Green S. B., (1976) "Critical Values for the One-Sided Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Statistic", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 71, no. 355, 757-760.
- Gangopadhyay, S., Ghatak, M., and Lensink, R., (2005) "Joint liability lending and the peer selection effect", *Economic Journal*, vol. 115, no. 506, 1005-1015.
- Ghatak M. 1999. "Group lending, local information and peer selection." *Journal of Development Economics* 60: 27-50.
- Ghatak, M., and Guinnane T. W. 1999. "The economics of lending with joint liability: theory and practice." *Journal of Development Economics* 60: 195-228.
- Gine X., Jakiela P., Karlan D., and Morduch J. 2009 "Microfinance Games." working paper
- Giné, X., Karlan, D. (2009). "Group versus Individual Liability: Long Term Evidence from Philippine Microcredit Lending Groups". working paper.
- Godquin, M., (2004), "Microfinance repayment performance in Bangladesh: how to improve the allocation of loans by MFIs", *World Development*, vol. 32, no. 11, 1909-1926.
- Guttman, J. M., (2008), "Assortative matching, adverse selection, and group lending", *Journal of Development Economics*, vol. 87, 51-56.
- Hermes, N., and Lensink, R., (2007) "The empirics of microfinance: what do we know?", *Economic Journal*, vol.117, (February) F1-F10.
- Hermes N., Lensink R., and Mehrteab H. T., 2005. "Peer monitoring, social ties, and moral hazard in group lending programs: evidence from Eritrea", *World Development*, vol. 33, no. 1, 149-169.
- Hulme, D., (1999) "Client drop-outs from East African microfinance institutions", *MicroSave*.
- Jain S., and Mansuri S. 2003. "A little at a time: the use of regularly scheduled repayments in microfinance programs." *Journal of Development Economics* 72: 253-279.
- Kaboski, J. P., and Townsend, R. M., (2005) "Policies and impact: an analysis of village-level microfinance institutions", *Journal of European Economic Association*

- tion, vol. 3, no. 1, 1-50.
- Karlan, D., (2007) "Social connections and group banking", *Economic Journal*, vol. 117, February, F52-F84.
- Karlan, D., Valdivia, M. (2009). "Teaching entrepreneurship: Impact of business training on microfinance institutions and clients". Yale University Economic Growth Center Working Paper.
- Khandker, S. R., (1996) "Grameen Bank: impact, costs, and program sustainability", *Asian Development Review*, vol. 14, no. 1, 65-85.
- Khandker S. R., (1998) *Fighting Poverty with Microcredit: Experience in Bangladesh*, Oxford University Press.
- Khandker S. R., (2005), "Microfinance and poverty: evidence using panel data from Bangladesh", the *World Bank Economic Review*, vol. 19, no. 2, 263-286.
- Kono H., (2006) "Is Group Lending A Good Enforcement Scheme for Achieving High Repayment Rates? Evidence from Framed Field Experiments in Vietnam", *Institute of Developing Economies Discussion Paper no. 61*.
- Kurosaki, T., and Khan, H. U., (2007) "Vulnerability of Microfinance to Natural Disasters: Evidence from the 2005 Pakistan Earthquake". Mimeo.
- Ledgerwood J., (1998) *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*, World Bank.
- Manski, C., (1995) *Identification Problems in the Social Sciences*, Harvard University Press.
- McIntosh, C. (2008) "Estimating Treatment Effects from Spatial Policy Experiments: An Application to Ugandan Microfinance," *Review of Economics and Statistics*, vol.90,no.1,15-28.
- Mckernan S. M., (2002), "The impact of Microcredit programs on self-employment profits: do noncredit program aspects matter?" *The Review of Economics and Statistics*, vol. 84, no. 1, 93-115.
- Morduch, J., (1998) "Does microfinance really help the poor? New evidence from flagship programs in Bangladesh", mimeo.
- Morduch J., (1999) "The Microfinance Promise", *Journal of Economic Literature*, vol. 37, no. 4, 1569-1614.
- Morduch J., (2000) "The Microfinance Schism", *World Development*, vol. 28, no. 4, 617-629.
- Paxton, J., Graham, D., and Thraen, C., (2000) "Modeling group loan repayment behavior: new insights from Burkina Faso", *Economic Development and Cultural*

- Change, vol. 48, 639-655.
- Pearlman, S. (2007) "Too Vulnerable for Microfinance? Risk and Vulnerability as Determinants of Microfinance Selection", mimeo. Available at http://www.cid.harvard.edu/neudc07/docs/neudc07_poster_pearlman.pdf.
- Pitt, M. and S. Khandker. (1998). "The Impact of Group-Based Credit Programs on Poor Households in Bangladesh: Does the Gender of Participants Matter?" *Journal of Political Economy* vol. 106 (October), 958-996.
- Pitt, M. and S. Khandker. (2002) "Credit programs for the poor and seasonality in rural Bangladesh", *Journal of Development Studies*, vol. 39, no. 2, 1-24.
- Pitt, M., Khandker, S., and Cartwright, J., (2006) "Empowering women with micro finance: evidence from Bangladesh", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 54, 791-831.
- Pitt, M., Khandker, S., Chowdhury, O. H., and Millimet, D. L., (2003) "Credit programs for the poor and the health status of children in rural Bangladesh", *International Economic Review*, vol. 44, no. 1, 87-117.
- Pitt, M., Khandker, S., McKernan, S., and Latif, M., (2003) "Credit programs for the poor and reproductive behavior in low-income countries: are the reported causal relationships the result of heterogeneity bias?", *Demography*, vol. 36, no. 1, 1-21.
- Robinson, M., R., (2001), *The Microfinance Revolution*, World Bank.
- Sharma M. and Zeller M., 1997, "Repayment performance in group-based programs in Bangladesh: An empirical analysis", *World Development*, vol. 25, no. 10, 1731-1742.
- Shoji, M., (2008), "How do the poor cope with hardships when mutual assistant is unavailable?", *Economics Bulletin*, vol. 15, no. 13, 1-17.
- Shoji, M. (2009a), "Does Contingent Repayment in Microfinance Help the Poor during Natural Disasters?" *Journal of Development Studies*, forthcoming.
- Shoji, M. (2009b), "Evaluation of Flexible Repayment System in Microfinance: A Case Study from a Natural Disaster in Bangladesh", mimeo.
- Smirnov N. V., (1939) "On the Estimation of the Discrepancy Between Empirical Distribution Curves for Two Independent Samples", *Bulletin de l'Universite de Moscou, Serie Internationale*, vol. 2, no. 2, 3-14.
- Stiglitz, J. E., (1990) "Peer Monitoring and Credit Markets", *The World Bank Economic Review*, vol. 4, no. 3, 351-366.
- Stiglitz J. E. and Weiss A., (1981) "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review*, Vol. 71, No. 3, 393-410.

マイクロファイナンスの経済学 新返済制度を中心とした現状と展望

- Townsend, R. M., (2003) “Microcredit and Mechanism Design”, The Journal of The European Economic Association, Vol. 1, No. 2, 3, 468-477.
- Van Tassel, E., 1999. “Group lending under asymmetric information.” *Journal of Development Economics* 60: 3-25.
- Wright, G. A. N., (1997) “Drop-outs and Graduates – Lessons from Bangladesh”, MicroSave.
- Wydick B., 1999. “Can social cohesion be harnessed to repair market failures? Evidence from group lending in Guatemala”, *Economic Journal*, vol. 109, no. 457, 463-475.
- Wydick, B., Hayes, H. K., and Kempf, S. H., (2009) “Social networks, neighborhood effects, and credit access: evidence from rural Guatemala”, mimeo.
- Zeller, M., Sharma, M., Ahmed, A. U., and Rashid, S., (1999) “Group-based financial institutions for the rural poor in Bangladesh: and institutional- and household-level analysis”, Research Report 120, IFPRI, Washington, DC.
- 高野久紀・高橋和志 (2009) 「マイクロファイナンスの現状 貧困層へのインパクトと返済を支えるメカニズム」山形辰史編『後発開発途上国の開発戦略：中間報告』第7章，アジア経済研究所