

貧困とマイクロファイナンスに関する行動経済学的視点

高野 久紀*

抄 録

従来、開発経済学では「貧しいが合理的」な貧困層を想定して途上国のさまざまな制度の解明や政策デザインが進められてきたが、近年の行動経済学の理論・実証研究の発展に伴い、貧困層の不合理な意思決定を考慮したうえでの貧困削減プログラムの設計が進められるようになった。本稿ではそのようなプログラムの一つとしてマイクロファイナンス（マイクロ貯蓄、マイクロクレジット、マイクロ保険）に焦点を当て、行動経済学に基づく近年の研究をレビューする。特に、貯蓄も借入も保険購入も、異時点間の意思決定を伴うものなので、現在バイアスの問題を中心に論じ、適度なコミットメントを組み入れたプログラムデザインが重要となることを示す。保険はリスクに対処するための金融サービスであるため、プロスペクト理論や確率ウェイトニングの立場からも保険購入の意思決定を検討する。

キーワード：現在バイアス，コミットメント，認知能力の制約，マイクロファイナンス

社会保障研究 2021, vol.6, no.3, pp.256-270.

I 貧困と行動経済学

2030年までの国際社会の開発目標を定めたSDGs（持続可能な開発目標）では、貧困・飢餓の撲滅（目標1, 2）、不平等の是正（目標10）など、国際的な貧困問題の解決を目指した野心的な目標が掲げられている。しかし2017年時点でも世界には約7億人が1日1.90ドル未満の極貧水準で暮らしており、世界の貧困問題の解決にはさらなる貧困対策や経済発展が必要である。

貧困層の生活水準を改善するためにどのような政策・プログラムが効果的かを検討するには、まず対象となる貧困層がどのような行動様式・意思

決定メカニズムを持つのかを理解する必要がある。開発経済学では、従来、小農は貧しいが活用できる生産機会はすべて活用しており合理的だというSchultz（1964）の議論に従って、「貧しいが合理的」な貧困層を想定してきた。そして、分益小作制や相互扶助など一見経済合理性とは矛盾する制度が広範に存在することや、農作物の価格が上昇しても小農は農業生産をあまり増やさず価格インセンティブに感応的でないことなども、情報の非対称性やリスク、市場の不完全性の存在を考慮すれば、合理的な個人の想定から説明できることが示されてきた（Stiglitz, 1974; Coate and Ravallion, 1993; de Janvry et al., 1991）。

しかし、行動経済学・実験経済学の研究が発展

* 京都大学経済学研究科 准教授

し、人々の行動・意思決定の非合理性に関してさまざまなエビデンスが蓄積されてくると、「貧しいが合理的」という貧困層像に疑問が提示されるようになってきた (Duflo, 2006)。そして貧困層の不合理な意思決定・行動を前提に、どのような介入やナッジを提供すれば貧困層の厚生を高めることができるかという研究が行われるようになった (Kremer et al., 2019)。

さらに、貧困層に対する経済実験や心理学調査により、貧困層ほどリスク回避的であり、将来よりも現在を重視する性向があることが分かった。それだけでなく、貧困であることが人々をリスク回避的・将来軽視にさせ、認知能力まで低下させるということも明らかになった (Haushofer and Fehr, 2014; Mullainathan and Shafir, 2013; Schilbach et al., 2016)。また、貧困層は日々の生活のやりくり心に悩ませるために常に認知能力に負荷がかかり、貧困であることが意思決定の質や生産性の低下を招くことが明らかになってきている (Mani et al. 2013; Kaur et al. 2021)。さらに、貧困が鬱や不安を増大させメンタルヘルスを低下させ意思決定にも影響を及ぼすという研究結果も蓄積されてきた (Ridley et al., 2020)。これらは、不合理だから貧しいのではなく、貧しいから不合理な意思決定をしやすい、すなわち「貧しいがゆえに不合理」という可能性を示唆する。貧困が意思決定や生産性、メンタルヘルスに悪影響を与えるというこれらの結果に基づき、貧困が意思決定や生産性に悪影響を与え、それがさらに貧困をもたらすという、「心理学的な貧困の罠」の可能性も議論されている (Kremer et al., 2019)。

これは、「貧しいが合理的」な貧困層から、不合理な貧困層という認識へと180度転換したことを意味しない。経済実験をしてみれば合理的に近い意思決定をしている貧困層もいるし、非合理に見える意思決定をしている貧困層もいる。こうした人々の間の異質性を考慮することの重要性は、近年のミクロ実証経済学でも重要なトピックになっている。合理的な貧困層もいれば不合理な貧困層もあり、「貧しいがゆえに不合理」な貧困層もいるというように、貧困層の意思決定の異質性に関し

てより柔軟に考えながら、貧困削減政策・プログラムのデザインを検討していく方向へと研究はシフトしてきている。

本稿では、貧困削減プログラムのうち、金融アクセスの提供を通じて貧困層の生活水準を改善しようとするマイクロファイナンスに焦点を当てて、行動経済学的の視点からどのような知見がもたらされてきたかをレビューする。マイクロファイナンスとは、貧困層を主な対象として提供される小規模な金融サービスの総称であり、代表的なものとして、(1) 無担保少額融資を提供するマイクロクレジット、(2) 少額貯蓄の積み立てを促進するマイクロ貯蓄、(3) 保険料を低水準に抑えるために補償内容を限定したマイクロ保険、の3つがある。世界中には17億人の人々が金融アクセスを持たないと推定されているが (Global Findex Database 2017)、資金需要や貯蓄可能額が少ない貧困層、貧しくて通常の保険を購入するのが困難な貧困層向けに小規模な金融サービスを提供して金融アクセスを改善しようというのがマイクロファイナンスの目的だ。近年では、モバイルマネーの普及により、少額の送金サービスを取り扱うマイクロ送金を提供するマイクロファイナンス機関も増えてきている。以下では、マイクロ貯蓄、マイクロクレジット、マイクロ保険の順に、行動経済学の枠組みに基づいたさまざまな研究を紹介することによって、より良いプログラムのデザインを考えるための足掛かりとしたい。

II マイクロ貯蓄

1 現在バイアスとコミットメント

人々の意思決定の非合理性を示す行動経済学の理論のうちで、実証的にも広く観察されているものの一つが現在バイアスである。現在バイアスは、以下の「 β - δ 型効用関数」で定式化されることが多い (Laibson, 1997)。これは、第 t 期の効用を v_t , $t=0,1,2,\dots$ で表したとき、第 t 期時点において、人々は現在から将来にわたって得られる効用の現在価値を

$$v_t + \beta E[\delta v_{t+1} + \delta^2 v_{t+2} + \delta^3 v_{t+3} + \dots] \quad (1)$$

現在の効用 来期以降の効用の価値の総和

で評価すると定式化したものだ。ここで、 $\delta (<1)$ は、1期後の効用をどれだけ割引引くかを示す割引因子である。また、将来の効用 $v_{t+1}, v_{t+2}, v_{t+3}, \dots$ は不確実なので期待値を取っているが、来期以降の効用の期待価値の総和 $E[\delta v_{t+1} + \delta^2 v_{t+2} + \delta^3 v_{t+3} + \dots]$ に、 β というパラメータが掛けられている。 β は、現在に比べて将来全体をどの程度低く評価するかを表しており、「現在バイアスパラメータ」と呼ばれる。標準的な経済理論が想定する合理的な個人は $\beta=1$ のケースに相当し、現在と来期以降を同様に評価する。しかし現在バイアスがある場合、 $\beta < 1$ となり、現在に比べて来期以降の効用の価値を低く見積もることになる。この場合、以下に示すように、個人の選択に時間不整合性 (time inconsistency) が生じる。

単純化のため、 $t=0,1,2$ の3期間で、第1期に効用を c 犠牲にし、第2期に正の効用 b を得るような行動Aを考えよう。第0期は計画段階であり、第1期に実際に行動Aをとるかどうかを決定する。このような行動Aの例としては、貯蓄して次の期に消費する、投資して次の期に収益を得る、などが考えられる。説明の都合上、以下では行動Aの具体例として貯蓄を考えよう。また、第1期に貯蓄をすることで犠牲にする効用 c には不確実性があり、第1期の最初に明らかになるとしよう。例えば、通常なら第1期に貯蓄をすることで犠牲にする効用は c_L だが、第1期に天候不順や業績悪化などで収入が減った場合、貯蓄をしようとする食費や生活費を大きく削らなければならない、貯蓄によって犠牲にする効用が $c_H (>c_L)$ に増える、といった状況だ。単純化のため、貯蓄によって第2期に得る効用 b には不確実性はないものとする。

さて、計画を立てる第0期時点では、現在から将来にわたる効用を (1) 式によって評価するので、

第1期に犠牲にする効用 c の値を所与とすると、貯蓄することの価値を

$$\beta[-\delta c + \delta^2 b]$$

で評価する。これが正、すなわち

$$\delta b > c \quad (2)$$

なら貯蓄するのが最適になる。

しかし、貯蓄を行う第1期になると、貯蓄すれば現在 (第1期) の効用が c 減る一方で、次の期 (第2期) に得る効用 b は $\beta\delta$ で割引かれるため、貯蓄することの価値を

$$-c + \beta\delta b$$

と評価することになり、

$$\beta\delta b > c \quad (3)$$

でなければ貯蓄しないことになる。よって、 β が小さく (現在に比べて将来を過小評価する)¹⁾、

$$\beta\delta b < c < \delta b \quad (4)$$

が成り立つ場合には、事前には貯蓄するのが最適だったのに、実際に貯蓄する時点になると、そのとき犠牲にする不効用 c を将来の効用に比べて過大に評価してしまい、貯蓄しないという選択をしてしまうことになる。このとき、事前で評価した最適行動 (貯蓄する) と、実際にその時点が来たときの最適行動 (貯蓄しない) とが矛盾してしまうという意味で、時間不整合と呼ばれる。

この現在バイアスモデルは、貯蓄促進プログラムに関する経済学者の認識に大きな影響を与えた。標準的な経済学では、人々は自身の効用を最

¹⁾ 経済実験により現在バイアスパラメータ β を推定しようとする研究も多く行われており、個人間・調査間で大きくばらつきがあるものの、現在バイアスがある個人の β の平均値は、だいたい0.7~0.9程度となっている (Kremer, Rao and Schilbach, 2019)。ただし現在バイアスパラメータを経済実験で正しく計測することは困難だ。現在バイアスの計測にまつわる問題に関してはChabris et al. (2008) やCohen et al. (2020) を参照。

大化するように行動すると想定する。借入は貸してくれる人がいなければできないが、貯蓄の場合、貯蓄したければお金を使わずにしまっておけば良いだけなので、効用を最大にする個人は既に最適な貯蓄額を選んでいるはずだ。この場合、貯蓄を促進しても、既に最適な貯蓄額を選んでいる個人の厚生は改善しないため、貯蓄促進プログラムは不要なものと認識されてきた。しかし、現在バイアスの存在が立証され、それが過少貯蓄を引き起こしていることが明らかになると (Thaler and Benartzi, 2004; Meier and Sprenger, 2010)、人々の厚生を高める手段としての貯蓄促進プログラムの有効性が注目されるようになった。特に、前節で触れたように貧しい人々ほど現在バイアスを持つ傾向が高いとすれば、現在バイアスに対処した貧困層向け貯蓄サービスを提供することは、貧困削減戦略としても有効な手段となる可能性がある。

現在バイアスへの対処策を考える場合、そもそも人々が自身の現在バイアスを正しく認識しているかが重要になる。自身の現在バイアスを全く認識していない (すなわち $\beta=1$ だと思い込んでいる) 人は単純タイプ (naïve)、自身の現在バイアスを正しく認識している (β の値を正確に認識している) 人は賢明タイプ (sophisticated)、その中間で、現在バイアスがあること自体は認識しているがその程度を過小評価している人は半単純タイプ (partially naïve)、と呼ばれる。上の例で、(4) 式が満たされる状況 (第0期では貯蓄することが最適なのに第1期では貯蓄しないことを選んでしまう) を考えてみよう。単純タイプの場合、第0期の計画段階で、自分は第1期に貯蓄しないとは夢にも思っていない。しかし、賢明タイプの場合、第0期の段階で、自分は第1期には現在バイアスのせいで貯蓄しないだろうということを正しく予測している。このような賢明タイプは、第1期に自分がきちんと貯蓄するよう、第0期の段階で何らかの策を講じておこうとするだろう。例えば、既に銀行口座にいくらかの貯蓄があり、銀行が「第1期に貯蓄できなければペナルティとして口座から p 円引きます」という、一見、利用者にはまったく

得のないオファーを第0期にしてきたとする。このオファーを受けた場合、第1期において、貯蓄することの価値は $-c+\beta\delta b$ で変わらないが、貯蓄しない場合の価値は p 円失うので $-p$ となり、 $-c+\beta\delta b > -p$ 、すなわち

$$\beta\delta b > c - p \quad (5)$$

なら貯蓄をするようになる。これは (3) 式より満たされやすくなるので、このオファーを受けることで、貯蓄するという事前に最適な行動を実際に選択できるようになる。このように、実際の行動選択を行う以前 (第0期) の時点で、将来の自分が望ましい行動をとるように、ある行動をとることに対してペナルティを与えたりその行動がとれないようにすることを、コミットメントと呼ぶ。自分に現在バイアスがあることを認識している賢明タイプや半単純タイプは、このようなコミットメントに対する需要がある。

途上国の人々が実際に貯蓄のためにコミットメントを活用しようとするかを検証するために、Ashraf, Karlan and Yin (2006a) は、フィリピンで、SEEDと名づけられたコミットメント貯蓄口座を提供するRCT (randomized controlled trial, ランダム化比較試験) を行った。SEEDは、利子率などは通常の貯蓄口座と同一で、設定した期日・金額に達するまでは引き出しできないという点のみが異なる貯蓄口座だ。通常の貯蓄口座をオファーするグループとSEED貯蓄口座をオファーするグループをランダムに分け、その差を比較したところ、経済実験で現在バイアスがあると判定された女性は、SEED貯蓄口座を提示された方が通常の貯蓄口座を提示された場合よりも加入確率が15.8パーセンテージポイント高くなり、現在バイアスモデルの予測通り、現在バイアスのある個人はコミットメントに対する需要があることが示された。さらにSEED貯蓄口座をオファーされたグループは、貯蓄口座がオファーされなかった対照群に比べ、12か月後の貯蓄額が81%も増加したことが分かった。このことは、コミットメント機能の付いた貯蓄口座を提供することで、現在バイア

スがある賢明タイプの人々の厚生水準を改善できる余地があることを示している。

なお、このようなコミットメント貯蓄を銀行やマイクロファイナンス機関が提供する以前から、途上国の人々は自ら貯蓄のためのコミットメント装置を活用してきた。例えば、途上国では貧しい女性でも宝石や金のアクセサリを保有しているが、これも貯蓄のためのコミットメントと考えることができる。現金を持っていると現在バイアスにより消費に使ってしまうが、宝石や金で貯蓄しておけば、現在バイアスによって消費する誘惑に駆られても、宝石や金を使って消費するにはわざわざ質屋に行って換金しなければならない。現在バイアスがある人は、現在換金しに行く手間の不効用も大きく評価するため、結局宝石や金を換金しに行かず、貯蓄を保持しておくことができる。このように、人々はあえて流動性の低い形で資産を持つておくことで、無駄遣いしないように自分自身（や家族）に対してコミットメントをかけている (Laibson, 1997)。また、地域によっては、定期的にお金を集めに顧客を訪問して代理で銀行に預金を行う預金集金人が存在しており、利用者は預金集金人に手数料を払ってまで預金している。これも、預金集金人に定期的に集金に来てもらい、預金額を渡せないことで感じる心理的なコストを自身に課すというコミットメントの役割を果たしている (Ashraf, Karlan and Yin, 2006b)。ほかにも、定期的に集会を開いて互いに貯蓄目標の達成をチェックしあう貯蓄クラブといったさまざまな工夫が多く、国で観察されている。

ただし、貯蓄が過少になる原因が必ずしも現在バイアスにあるわけではない。例えば Dupas and Robinson (2013b) はケニアで銀行口座開設支援をするRCTを実施し、貯蓄額や投資額、消費額が増えたことを報告しているが、その銀行支店は預金者が仕事を終える前の3時に閉店するので、日々の稼ぎを手元に残しておかないようにするというコミットメントとしては使えないし、預入金額を見ても1回あたり平均1.6日分の支出額に相当する金額を入金しており、自身である程度貯蓄してから入金していると考えられ、貯蓄額が増えたのは

銀行口座開設が現在バイアスのコントロールに有用だったためではないことが示唆される。また、現在バイアスの人の方が貯蓄口座をよく利用しているという証拠も見出せなかった。著者らは現在バイアス以外の「貯蓄制約」として、手元にお金があると家族からの支出プレッシャーや、親類や近所からの支援要請プレッシャーなどがあることを挙げている。

2 コミットメントの強さ

自身の現在バイアスの問題を認識している人々は、将来の自分が現在バイアスに負けてとってしまふような行動にペナルティを課したり、その行動をとれないよう物理的に制限をかけたりするコミットメントを活用することで、時間不整合の問題に対処しようとする。(5)式では、貯蓄できないとペナルティ p を払わなければならないというコミットメントを将来の自分に課すことで、将来の自分が現在バイアスに負けないようにコントロールできることを示している。しかし、将来の経済環境は完全に予測できるものではなく、第1期に貯蓄をすることで犠牲にする効用 c にも不確実性がある。場合によっては、貯蓄するのに犠牲にする効用 c が高すぎて貯蓄をするのが最適でない ((2)式が成り立たない) 状況になることもあるだろう。そのような場合、貯蓄できなかった場合のペナルティ p が高すぎると、(5)式が成り立つような場合には貯蓄をするがそれによって大きな効用の犠牲 c を払うことになるし、(5)式が成り立たないような場合には貯蓄をしないことを選ぶのでペナルティ p を払わなければならない。このように、ペナルティ p が大きくコミットメントが強すぎる貯蓄口座だと、貯蓄をするのが最適ではない状況になったときに損失を被ってしまうので、人々はそもそもそのような貯蓄口座を利用しようとはしなくなる。

このことは、犠牲にする効用 c の大きさに不確実性がある場合、コミットメントを強くし過ぎず、ある程度の柔軟性を残しておいた方がよいことを意味する (Amador et al., 2006)。実際、Dupas and Robinson (2013a) は、コミットメントの強さ

を変えた健康関連用貯蓄プログラムを提供する RCT を行い、急な医療支出の必要性が生じたときには引き出せる柔軟性をもった貯蓄プログラムの方が、急な医療支出の必要性が生じても引き出すことのできない貯蓄プログラムより加入率が高くなったことを報告している。さらに、柔軟性のある貯蓄プログラムの方が安心して貯蓄できるため、平均的な貯蓄額もより大きかった。コミットメントが強すぎれば、万一の事態のために手元にある程度の金額を残しておく必要があるためコミットメント貯蓄口座に貯蓄するのは少額となってしまう一方、手元に残しておいたお金は現在バイアスのせいでつい消費してしまっただけで貯蓄に成功できないためである。

また Karlan and Linden (2014) は、学校を拠点にした教育目的のコミットメント貯蓄として、貯蓄したお金がバウチャーで払われ用途が教育用品に限定されるハードなコミットメント貯蓄と、貯蓄したお金が現金で払われ用途が限定されない柔軟性を持たせたコミットメント貯蓄を導入する RCT をウガンダで実施したところ、やはり柔軟性を持たせたコミットメント貯蓄の方が貯蓄額が大きく増えたことを報告している。このように、負のショックが生じた場合に問題が生じないよう、ある程度の柔軟性を持たせたコミットメントの設計にしておくことで、人々が安心してコミットメント貯蓄に十分な金額を貯蓄できるようになり、より大きな貯蓄上昇効果をもたらすことが期待される。

一方、賢明タイプでなく半単純タイプの場合には、自身の現在バイアスの程度を過小評価するので、自身が現在バイアスに屈せずに貯蓄するために必要なペナルティ p の大きさを過小評価し、(5) 式が満たされないような水準のペナルティを選んで、結局貯蓄ができずにペナルティだけを払う結果になってしまう場合もある。John (2020) はフィリピンで、毎週あるいは隔週で一定額以上を貯蓄し、3週間分貯蓄スケジュールから遅れたら自身で額を設定したペナルティを払うというコミットメント貯蓄と、Ashraf, Karlan and Yin (2006a) と同様の指定した期日あるいは金額に到

達するまでは引き出せないというペナルティなしコミットメント貯蓄を提供する RCT を実施した。すると、ペナルティ付きコミットメント貯蓄の方が、ペナルティなしコミットメント貯蓄に比べて平均的には貯蓄額を大きく増やしたものの、ペナルティ付きコミットメント貯蓄に参加した半数以上の人がペナルティを払う結果となり、最終的に損をしてしまった。これは自身の現在バイアスを過小評価してペナルティを低く設定しすぎたために現在バイアスに屈して貯蓄ができなかった帰結であり、半単純タイプの人々に対しては、ペナルティ付きのコミットメント手段の提供はむしろ彼らの厚生を低下させてしまう可能性もあることを示唆している。

さらに、半単純タイプは、将来の自分がやるだろうと（間違えて）予測する結果、今やることを選ばなくなってしまい、しかも最後の段階になっても現在バイアスによりやらないことを選んでしまうので、事前にはやろうと計画していたのに結局やらないで終わる、という先延ばし行動 (procrastination) をとってしまう。Duflo, Kremer and Robinson (2011) は、農家にとって肥料は収益率の高い投資であるにもかかわらず多くの農家が十分な肥料を投入していない理由として、この先延ばし行動に注目した。肥料は栽培時に購入することがほとんどだが、その時点では農家は手元に十分なお金がないために十分な量の肥料を購入できない。肥料は少額でも購入できるので、もし合理的な農家なら、少しの金額でも節約して肥料を購入し、それで増えた収穫を使って次の期はより多くの肥料を購入し、それによって増えた収穫を使って次の期にはもっと肥料を購入し・・・、というプロセスを繰り返すことで最終的に十分な量の肥料投入と所得増加を達成できるはずだ。また、人々が自身の現在バイアスを正確に認識している賢明タイプなら、収穫直後のお金のある時期に肥料を買っておいて、肥料購入のための資金が消費に使われないよう自身にコミットメントを課しておくこともできるだろう。しかし半単純タイプは、収穫後にお金があっても、自分は後でちゃんと肥料を購入すると（誤って）信じ込んでいる

ため、現在わざわざ移動コスト c を払って町に行って肥料を買わなくてもいいだろうと肥料購入を先延ばしにし²⁾、結局栽培時まで先延ばししてその間にお金も消費してしまう。そこで Duflo, Kremer and Robinson (2011) は、収穫後に肥料の引換券を戸別訪問で販売する RCT を実施した。戸別訪問で引換券を販売するので移動コスト c がかからない一方、戸別訪問時限定の引換券販売なので先延ばしすることもできない。その結果、引換券をオファーされた農家のうち 30~40% が引換券を購入し、肥料利用率も 10~12 パーcentage ポイント上昇した。彼らは肥料価格を半額にする RCT も同時に行ったが、肥料購入に与える影響は価格を半額にするより収穫後の引換券販売の方が大きく、価格という金銭的要因に比較しても現在バイアスによる先延ばし問題が人々の貯蓄・投資行動に大きな影響を与えていることが示唆された。

3 認知能力の制約

貧しい人々は日々の家計の収支に気を取られがちなため、貯蓄に対して十分な注意が向けられずに過小貯蓄になっている可能性もある³⁾。この考えに基づき、Karlán et al. (2016) は、フィリピン、ペルー、ボリビアの3か国で、コミットメント貯蓄に参加している人々に、貯蓄に関するさまざまなリマインダーを送って貯蓄に対して注意が向けられるように仕向ける RCT を行った。その結果、貯蓄目標額と目標達成による金銭的報酬をリマインドするリマインダーを送った場合に貯蓄額が 10% 増加しており、貯蓄の便益に十分な注意が払われていないために本来好ましい貯蓄が行われていないことが示唆された。

また、人々は貯蓄の収益を常に正確に理解しているわけではなく、特に複利で運用した場合の将来の資産額を過小評価してしまう傾向にある。実際 Song (2020) は、中国農村で拠出型年金の複利計算を教える RCT を実施したところ、年金拠出額

が 4割も増えたことを報告している。このように、人々の認知バイアスがある場合には、貯蓄プログラムの内容自体を変えなくとも、より分かりやすい形で情報提供を行うことで人々の厚生を高めることができる。

一方で、人々の認知パターンには癖があり、比較的狭い勘定項目を自分で設定して、その中でお金の使途を決定する傾向がある。これは心理的勘定体系 (Mental accounting) と呼ばれるが、これをうまく活用して貯蓄を増やせる場合もある。例えば Dupas and Robinson (2013a) の RCT では、医療健康関連の貯蓄用に使うよう示唆した貯金箱を与えただけで予防医療投資の増大につながった。貯金箱は自分で開けられるので物的なコミットメントとしては役に立たないものの、医療健康用に使うという心理的勘定体系に組み込まれたことにより、他目的の消費に使うのを抑制して貯蓄を増やすのに貢献したと考えられる。ただし、現在バイアスのある人に関しては貯金箱を与えるだけの介入は有意な効果を持たなかったため、現在バイアスによる過小貯蓄に対してはやはり何らかの物的なコミットメントが必要であることも示唆される。

III マイクロクレジット

次にマイクロクレジットについて考える。マイクロクレジットのデザインにはさまざまなバリエーションがあるが、代表的なのは、2006年にノーベル平和賞を受賞したバングラデシュのグラミン銀行に倣ったグラミンモデルだ。グラミン銀行は、主に女性の低所得者を対象に無担保で少額の融資を提供し、98%を超える返済率を維持しながら事業を拡大したことから注目を集め、多くの機関が同様のプログラムを世界中で実施するようになった。グラミン銀行の融資スキームは、従来の金融機関の融資とはいくつかの点で異なっていた。毎回の返済負担を減らすために分割で毎週少

²⁾ 現在バイアスのため現在支払う移動コスト c を将来便益に比べて過大評価するので、現在購入することを選ぶようになってしまう。

³⁾ 認知能力の制約のために十分な注意が向けられないという行動経済学モデルに関しては Gabaix (2019) 参照。

額ずつ返済させ（毎週返済）、返済規律を保つために融資提供後すぐに返済が開始され（早期返済開始）、返済期間は数か月～1年と短く（短期融資）、完済するにつれ融資限度額が増えるよう設計された。また、借り手に自らグループを形成させ、誰かが返済できない場合は構成員全員が責任を負うというグループ貸付が採用された。マイクロクレジットの多くは以上の要素からなるグラミンモデルを踏襲し、多くの場合、グラミン銀行同様返済率98%以上を維持している。

一方で、マイクロクレジットの効果を測定しようとしたRCTの大多数では、マイクロクレジットの平均所得上昇効果は統計的に検出されないか、あるとしても人々を貧困から抜け出させるのに十分なものではなかった（Angelucci et al., 2015; Augsburg et al., 2015; Attanasio et al., 2015; Banerjee et al., 2015; Crépon et al., 2015; Tarozzi et al., 2015)⁴⁾。これは、貯蓄プログラムがある程度の所得上昇効果を持っていた（Dupas and Robinson, 2013b; Brune et al., 2016）のとは対照的だ。マイクロクレジットもマイクロ貯蓄も資金制約を緩和する点では同じなので、マイクロクレジットの融資方法が所得上昇効果を抑制している一因になっていると考えられる。例えばグループ貸付では、誰かが返済不能になるとグループ全員の連帯責任となるため、安全な投資を行うよう互いに圧力をかけあう結果、過剰に安全な投資が選択されることになる（Fischer, 2013）。また、早期返済開始のため、資金回収に時間はかかるが利益率の高い投資もできない（Field et al., 2013）。これらは、返済率98%以上という非常に高い返済率は、借り手が過度に低リスク低リターンの投資を選んでいることの裏返しであることを示唆する。貧困削減に対するマイクロクレジットの有効性を高めるために、経済学や行動経済学の知見に基づいて融資契約設計を再検討する必要がある。

前節で説明した現在バイアスの視点からマイクロクレジットの融資契約を考察すると、毎週少しずつ返済する毎週返済がコミットメントの役割を

果たしている。返済期限が来たら一括返済という標準的な返済スケジュールの場合には、返済期限が来る前に現在バイアスによって過剰に消費してしまつて十分な返済資金を手元に残すことが難しいが、毎週という頻度で少額の返済をすることで返済が容易になる。毎週返済でも現在バイアスは発生するが、返済金額も少額なので返済日直前に何とかやりくりするレベルで済む。さらに、毎週という頻度で定期的に返済するので注意も向けられやすくなる。インドで調査を行ったBauer et al. (2012) は、現在バイアスの人ほどマイクロクレジットを利用していることを示している。この毎週返済というスキームは、毎週貯蓄を行い、それができなければ社会的制裁などのペナルティを受けるというコミットメント貯蓄と類似の仕組みになっており、本来は貯蓄で購入すべきものをマイクロクレジットによって「貯蓄の前借り」をして購入しているケースも観察される。例えば、マイクロクレジットの融資の用途としてよく挙げられる項目の一つに「家の修理」がある。家の修理は追加的な収入を生まないで、マイクロクレジットが本来想定している投資財ではない。しかし追加的な収入を生まないにもかかわらず、返済率は高く、通常、一年以内で問題なく返済されている。もし一年で家の修理代を返済できるなら、あらかじめ自分で1年前から貯蓄しておけば、利子支払い分を節約できたはずだ。家の修理を行った借り手に自分で貯蓄すれば利子支払い分節約できたのにと話すと、「支払いを強制されることが大事なんだ」と答える人も多い。このように、現在バイアスのある人は自分で貯蓄しようとしてもできないので、先にお金を借りてモノを購入して、毎週返済しないとペナルティがあるという毎週返済の仕組みをコミットメントとして使って購入資金分を「貯蓄」する、という行動をとっている。

ただし、毎週返済は毎週収入がある自営業者などには有効だが、収入を得る頻度が低い農家などに対してはむしろ厚生を低下させてしまう。また、農業の場合には、田起こし、種まき、田植え、

⁴⁾ 一方で、既存の起業家という一部の集団に対しては大きな所得上昇効果が見られたり（Banerjee et al., 2019）、信用制約が深刻な農村では農業生産の拡大をもたらした（Fink et al., 2020）ことも報告されている。

施肥、除草、収穫と、何か月にもわたる投資が必要であり、通常の融資のように融資金額を一括で供与すると、現在バイアスを持った借り手は過剰消費をして後の段階での投資に十分な金額を残しておけない可能性もある。そこでKono et al. (2021)は、収穫後の一括返済・複数回に分けた融資金額供与という農家向けの新しい融資スキームをデザインし、バングラデシュの小作人農家に提供した。その結果、従来の一括支給・毎週返済のマイクロクレジットと比べ、農家の加入率も高く、現在バイアスのある借り手は生産プロセスの後の段階でより多くの投資を行うことができた。

また、貯蓄同様、リマインダー送付には返済率向上にある程度の効果がある。例えばKarlan et al. (2016)は、融資担当者の名前付きのリマインダーを送付すると返済率が高まったが、そうでない場合にはリマインダーは効果がなかったことを報告しており、借り手と融資担当者との個人的な関係性がモラルハザードなどの問題解決に有効たりうることを示唆している。また、Cadena and Schoar (2011)は、リマインダー送付によって返済率が上昇し、その効果は、返済すれば次回の利率率が25%割引になる場合と同様だったことを示している。

IV マイクロ保険

貧困層ほど資産が少なく信用制約にも直面しやすいため、ショックの影響は大きくなりやすい。そのため、貧困層は保険に対する需要が大きいはずだと考えられ、多くのマイクロファイナンス機関やNGOが貧困層向けのマイクロ保険を販売してきた。通常の保険では逆選択やモラルハザードが生じるため、それを緩和する新しい保険として、保険支払いを降雨量などの個人の行動・タイプによって影響されない公的インデックスに基づ

くように設定したインデックス保険も販売されるようになってきた。

しかしこうした販売努力によっても、人々の保険加入率は依然として低い(Cole and Xiong, 2017)。例えばガーナで天候保険を販売するRCTを行ったKarlan et al. (2014)は、保険料を保険数理的に公正な水準に設定しても、40~50%の人々しか保険を購入せず、また、購入したとしても耕地の4割程度しか保険にかけていないことを報告している⁵⁾。

1 現在バイアス

この低加入率について、保険料は保険契約時に支払うが、保険金が支払われるのはショックが発生した後、というタイミングのずれに着目したのがCasaburi and Willis (2018)だ。保険の標準的な経済モデルでは、保険はショックのない状態からショックがあった状態への資源移転として記述されるが、実際の保険では、保険料を先に払い、ショックがあった後に保険金が払われるので、異時点間の資源移転も伴っている。そうすると、リスク回避性向だけでなく、現在バイアスや信用制約といった、異時点間の選択に影響を与える要因も保険加入の意思決定に影響を与えることになる。Casaburi and Willis (2018)は、ケニアの農家とサトウキビの契約栽培を行っている契約農業企業と協力して、契約栽培に参加している農家に対し、収量が一定水準より低かった場合には保険金が支払われる作物保険を販売するRCTを行った。特に、保険料を支払うタイミングを通常の保険と同じく保険加入時とした標準的な保険契約を提示するグループ、標準的な保険契約だが保険料を3割引きとしたグループ、収穫後に保険料を徴収する事後支払い保険を提示するグループにランダムに分け、加入率の違いを調べた⁶⁾。その結果、保険加入時に保険料を支払う標準的な保険契約を販売

⁵⁾ 保険数理的に公正な保険とは保険料が期待保険支払い金額と等しくなっている保険であり、リスク回避的な個人なら必ず保険を購入する。ただし降雨量保険の場合は、降雨量計では十分な雨が記録されていても、自分の耕地では十分な雨が降っていなかったり、害虫など雨以外の生産ショックがあった場合には、収量が少なくとも保険金が支払われないというベース・リスクがあるので、保険数理的に公正な保険でも保険を購入しない方が最適という結果が導かれる(Clarke, 2016)。

したグループでは加入率は5%、3割引の保険料で標準的な保険を販売したグループでは加入率は6%だったが、保険料事後支払いの保険契約を販売したグループでは加入率は72%にもなった。彼らはデータのパターンと追加的な経済実験から、信用制約と現在バイアスがこの差をもたらした主要な要因だと結論付けている。

保険購入に関するこれまでの研究の中でも、この支払時期の変更による加入率上昇の効果はとびぬけて高い。Casaburi and Willis (2018) では保険料を3割引にしても加入率はほとんど増えなかったし、保険料をランダムに設定したKarlan et al. (2014) でも、保険数理的に公正な保険の半分の保険料で天候保険を販売しても加入率は6割強だった。保険料を事後的に徴収できるようにするためにはさまざまな工夫が必要だが、契約設計を工夫するうえで保険料徴収のタイミングは重要な要素の一つになる。

ただし、現在バイアスがあることが必ずしも保険購入確率を下げるわけでもない。特に自身の現在バイアスを正しく認識しているなら、将来ショックが起きたときに十分な貯蓄がなく効用が非常に低くなってしまおうと予測するため、保険を購入することの便益をより高く評価する。実際、インドの貧困層向け健康保険を研究したIto and Kono (2010) は、現在バイアスを持つ人の方が保険購入確率が高かったことを報告している。一方で、McIntosh et al. (2013) が調査したエチオピアの天候保険のケースでは、現在バイアスは保険購入とは有意に相関していなかった。現在バイアスがあると、将来十分な貯蓄がないことを予想して保険購入をするインセンティブは高くなるが、一方で現在も貯蓄が十分にないために信用制約によって保険購入率は下がってしまう。この二つのバランスにより、現在バイアスが保険購入確率に与える結果は、対象とする人々や保険購入時

の収入の程度に依存しうる。

2 プロスペクト理論

保険はリスクに対処するものだが、リスク下での意思決定を扱う行動経済学の代表的モデルがプロスペクト理論だ。標準的な経済学では、例えば消費水準 Y から効用を得る場合は効用関数は $u(Y)$ と表現し、効用はその水準自体に依存する。一方でプロスペクト理論では、人々は参照点との比較で価値を評価すると定式化する。これは参照点依存と呼ばれる性質で、人々の評価基準は絶対的なものというよりはむしろ相対的なものであり、水準そのものよりも変化に対して敏感に反応するという経験的法則に基づいている。そして得よりも損失の影響を大きく評価し(損失回避)、参照点からの乖離が大きくなるほど得や損失のわずかな変化をあまり気にしなくなるという感応度遞減の性質を持つ。以上の性質をもったプロスペクト理論における価値関数は、参照点を r 、消費水準を Y とすると、以下のように表されることが多い。

$$v(Y,r) = \begin{cases} u(Y-r) & \text{if } Y \geq r \\ -\lambda u(r-Y) & \text{if } Y < r \end{cases}$$

ここで u はリスク回避的な効用関数 u と同様に凹型であり、それが感応度遞減を表している。このとき、損失に対しても感応度遞減となるので、例えば損失額が1万円から2万円に増えたときには価値の変化も大きいですが、損失額が100万円から101万円に増えても価値は大して変化しない。これは、損失に関しては人々はリスク愛好的になることを意味している。また、 $\lambda > 1$ は、得に比べて損がどれほど大きく評価されるかを示すパラメータであり、損失回避係数と呼ばれる。多くの実験データなどから、 λ は2~2.5程度であるとき

⁹⁾ 通常、保険料支払いを事後にすると、保険金支払いに該当する事由が生じなかった場合に保険購入者は保険料を支払わずにデフォルトするという契約不履行の問題が生じうる。Casaburi and Willis (2018) は、契約農業という仕組みを使ってこの問題を回避している。契約農業においては、農家は企業から肥料などの投入財を購入する際、その代金を収穫時の販売額から差し引くという取引信用を利用している。収穫後払いという既に存在する取引形態に保険料支払いを加えることにより、収穫後の保険料支払いが実行可能になっている。

れている。

プロスペクト理論に基づく人々は参照点と比較しての損失を大きく評価するため、もし保険購入を検討する人々が現状（保険を購入しない）を参照点として設定した場合、保険購入して保険料を支払うことは損失として認識される。また実際に負のショックが起きて損失が生じた場合も損失として認識されるが、感応度逓減によりそもそも人々は損失の領域に関してはリスク愛好的になるので、保険料を払ってリスクをカバーしようという動機は持たないかもしれない⁷⁾。Ito and Kono (2010) は、インドの医療マイクロ保険を対象に、損失領域でリスク愛好度が高い人は保険に加入していない傾向があることを見出している。ただし、実際に人々が何を参照点に設定するかは文脈によって異なりうるので（脚注8）、この結果は保険が販売される環境やマーケティング方法によっても変化しうる。なお、現状維持を参照点とすると、現在保有しているものを手放すことは損失と認識されるため、保有しているものを高く評価しがちという保有効果が予測され、保険更新率も高いことが予測されるが、実際のマイクロ保険の更新率はそれほど高くない。よって参照点がどのように決まっているのかに関するより詳細な理解が望まれる。

プロスペクト理論の損失回避性向は、同じ事柄でも得を強調するか損失を強調するかで人々の選好が変わりうることを示唆する。これは同じ事柄を異なった表現方法で説明すると人々の価値判断が変わるという意味でフレーミング効果と呼ばれる。保険の例では、「保険を買わなければ負のショックが起きたときに大変なことになる」と保険を買わないことの損失を強調するのか（損失フレーム）、「保険を買えば負のショックが起きても安心」と保険を買うことの利得を強調するのか

（利得フレーム）で、人々の保険購入行動が変わりうる。あるいは、「この保険は20%の確率で保険金が支払われます」と説明されるのと、「この保険は80%の確率で保険金が支払われません」と説明されるのとで、保険購入行動が変わるかもしれない。しかし、Cole et al. (2013) は、このようなフレーミングのRCTをインドで実施したものの、保険購入行動に統計的に有意な違いは見られなかったことを報告している。

また、プロスペクト理論においては、個人は意思決定の際に、確率を確率ウェイト関数によって評価すると考える。人々は小さな確率を過大評価する一方で、大きな確率を過小評価する傾向があり、確率を数字通りには評価していないという実証研究は多くあり、確率ウェイトの概念はプロスペクト理論に特有なわけではない。典型的な確率ウェイト関数では、小さな確率を過大評価し、大きな確率は過小評価するという性向が示されているが、小さな確率を過大評価するならば、小さな確率で生じる損失を補償する保険に対しては、人々は大きな需要を示すはずなので、マイクロ保険の低加入率を説明することはできない。一方で、人々の認知能力には限界があり、限られた事柄についてしか詳細に検討できないので、非常に小さな確率だと思われる事柄に対しては考慮の対象に含めない可能性もある（Gabaix, 2019）⁸⁾。

また、保険購入確率は、直近の出来事に左右されやすい。ガーナでの天候保険を研究したKarlan et al. (2014) は、前年に天候不良で保険金を受け取った人が多かった村では、保険購入確率が高かったことを示している（ただし天候不良が起きず保険金を受け取らなかった人の割合は保険購入確率に有意な影響を与えなかった）。前年の天候不良は今年の天候不良確率にほとんど影響しないと考えられるので、この結果は、人々の主観的確

⁷⁾ 参照点と比べて得か損失かで価値を評価するため、そもそも参照点がどの水準になるかでプロスペクト理論の理論的予測も異なってくる。参照点がどのように定まるかについては、Kőszegi and Rabin (2006, 2007) は、自分が最適行動をしたときの期待価値が参照点となるという、参照点が内生的に決定されるモデルを提案した。Abeler et al. (2011) は、ラボ実験によってKőszegi and Rabin (2006, 2007) の予測が成り立つことを実証している。

⁸⁾ 非常に小さな確率を無視したり過小評価する性質を表す合成確率ウェイト関数も提唱されている（Dharmil and Al-Nowaihi, 2010）。

率が直近の出来事に左右されやすいという直近バイアス (recency bias) を反映している。一方で、前年に保険金を受け取った人の割合をコントロールしたうえでもなお、前年に自分自身が保険金を受け取ったかどうかは保険購入確率に影響を与えている。特に、前年に保険金支払いを受けた家計は保険購入確率・保険購入額ともに高く、一方で前年に保険を買ったが保険金支払いを受けなかった家計は保険確率・購入額が低かった。さらに、この影響は、保険金支払いを受けなかった場合の保険確率・購入額の低下の方が大きかった傾向がある。これは、周りの人の経験よりも自身の経験の方がより顕出 (salient) であることに加え、損失回避性から説明されるだろう。すなわち、ほかの人が前年に保険金を受け取らなかったという事象は自身の保険購入に影響を与えなかったが、自身が前年に保険金を受け取らなかった場合には保険購入率が低下し、その効果は自身が保険を受け取った場合よりも大きいという結果は、保険料を払ったのに保険金がもらえなくて結局損したという損失の感情が低購入率につながったためだと考えられる。

V 今後の展望

以上で見てきたように、行動経済学の知見は、貧困層の貯蓄行動や投資行動、保険需要を考える際に新たな視点をもたらした。特に現在バイアスなど異時点間の意思決定に関する理論と実証の発展は、適度な強さのコミットメント貯蓄の重要性や、保険料支払いタイミングの重要性など、貧困層の金融アクセスを改善するうえで有効なスキームを生み出すのに役立つしてきた。

一方で、損失回避や人々の認知能力の制約からくる確率評価のバイアスなどを考慮した保険プログラムの設計・マーケティングははまだ途上だ。特に貧しい人々は、お金がないゆえに、何も起こらないことに望みをかけて保険を購入しない節がある。お金がなくて保険を買うことが難しいために、保険が必要になる事態が生じる確率は低いだろう、そんなことは起きないだろうと思込むこ

とによって、認知的不協和状態を解消させているようにも思われる。保険金支払いが貧困の罠に陥るのを防げる可能性もある (Noritomo and Takahashi, 2020) ことを考慮すれば、この認知不協和が保険の非購入を通じて本来防げるはずの貧困の罠を生み出している。作物保険など収入変動に対する保険の場合には収穫後などその収入が実現する後に保険料徴収を行えるような制度を整備することでこの問題を緩和しうが、医療保険などの場合にはそのような工夫も困難だ。リスクに脆弱な貧困層を守るために、逆選択やモラルハザードの問題も考慮しつつ、貧困層の意思決定メカニズムの理解に基づく保険契約デザイン・マーケティングの工夫がさらに求められている。

参考文献

- Abeler, Johannes, Armin Falk, Lorenz Goette, and David Huffman (2011) "Reference Points and Effort Provision," *American Economic Review*, Vol. 101, No. 2, pp. 470-492.
- Amador, Manuel, Ivan Werning, and George-Marios Angeletos (2006) "Commitment vs. Flexibility," *Angemerkte*, Vol. 74, No. 2, pp. 365-396.
- Angelucci, Manuela, Dean Karlan, and Jonathan Zinman (2015) "Microcredit Impacts: Evidence from a Randomized Microcredit Program Placement Experiment by Compartamos Banco," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 151-182.
- Ashraf, Nava, Dean Karlan, and Wesley Yin (2006a) "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a commitment savings product in the Philippines," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 2, pp. 635-672.
- (2006b) "Deposit collectors," *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 6, No. 2.
- Attanasio, Orazio, Britta Augsburg, Ralph De Haas, Emla Fitzsimons, and Heike Harmgart (2015) "The Impacts of Microfinance: Evidence from Joint-liability Lending in Mongolia," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 90-122.
- Augsburg, Britta, Ralph De Haas, Heike Harmgart, and Costas Meghir (2015) "The Impacts of Microcredit: Evidence from Bosnia and Herzegovina," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 183-203.
- Banerjee, Abhijit, Emily Breza, Esther Duflo and Cynthia Kinnan (2019) "Can Microfinance Unlock a Poverty

- Trap for Some Entrepreneurs?," NBER Working Papers 26346, National Bureau of Economic Research.
- Banerjee, Abhijit, Esther Duflo, Rachel Glennerster, and Cynthia Kinnan (2015) "The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 22-53.
- Bauer, Michal, Julie Chytilová, and Jonathan Morduch (2012) "Behavioral Foundations of Microcredit: Experimental and Survey Evidence from Rural India," *American Economic Review*, Vol. 102, No. 2, pp. 1118-1139.
- Brune, Lasse, Xavier Giné, Jessica Goldberg, and Dean Yang. (2016) "Facilitating Savings for Agriculture: Field Experimental Evidence from Malawi," *Economic Development and Cultural Change* Vol.64, No.2, pp.187-220.
- Cadena, Ximena and Antoinette Schoar (2011) "Remembering to Pay? Reminders vs. Financial Incentives for Loan Payments," NBER Working Papers 17020, National Bureau of Economic Research.
- Casaburi, Lorenzo and Jack Willis (2018) "Time versus State in Insurance: Experimental Evidence from Contract Farming in Kenya," *American Economic Review*, Vol. 108, No. 12, pp. 3778-3813.
- Chabris, Christopher F., David I. Laibson, and Jonathon P. Schuldt (2008) "Intertemporal Choice," In Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume ed., *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan.
- Clarke, Daniel J. (2016) "A Theory of Rational Demand for Index Insurance," *American Economic Journal: Microeconomics*, Vol. 8, No. 1, pp. 283-306.
- Coate, Stephen and Martin Ravallion (1993) "Reciprocity without Commitment: Characterization and Performance of Informal Insurance Arrangements," *Journal of Development Economics*, Vol. 40, No. 1, pp. 1-24.
- Cole, Shawn, Xavier Giné, Jeremy Tobacman, Petia Topalova, Robert Townsend, and James Vickery (2013) "Barriers to Household Risk Management: Evidence from India," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 5, No. 1, pp. 104-135.
- Cole, Shawn A. and Wentao Xiong (2017) "Agricultural Insurance and Economic Development," *Annual Review of Economics*, Vol. 9, pp. 235-262.
- Cohen, Jonathan, Keith Marzilli Ericson, David Laibson, and John Myles White (2020) "Measuring Time Preferences," *Journal of Economic Literature*, Vol. 58, No. 2, pp. 299-347.
- Crépon, Bruno, Florencia Devoto, Esther Duflo, and William Pariente (2015) "Estimating the Impact of Microcredit on Those Who Take It Up: Evidence from a Randomized Experiment in Morocco," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 123-150.
- de Janvry, Alain, Marcel Fafchamps, and Elisabeth Sadoulet (1991) "Peasant Household Behaviour with Missing Markets: Some Paradoxes Explained," *Economic Journal*, Vol. 101, No. 409, pp. 1400-1417.
- Dhami, Sanjit and Ali al-Nowaihi (2010) "Probability weighting functions," In James J. Cochran ed., *Wiley Encyclopedia of Operations Research and Management Science*.
- Duflo, Esther (2006) "Poor but Rational?" In Abhijit V. Banerjee, Roland Benabou, and Dilip Mookherjee ed., *Understanding poverty*, pp. 367-378.
- Duflo, Esther, Michael Kremer, and Jonathan Robinson. (2011) "Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya," *American Economic Review*, Vol. 101, No. 6, pp. 2350-2390.
- Dupas, Pascaline, and Jonathan Robinson. (2013a) "Why Don't the Poor Save More? Evidence from Health Savings Experiments," *American Economic Review* Vol.103, No.4, pp. 1138-1171.
- (2013b) "Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 5, No. 1, pp. 163-192.
- Field, Erica, Rohini Pande, John Papp, and Natalia Rigol (2013) "Does the Classic Microfinance Model Discourage Entrepreneurship among the Poor?: Experimental Evidence from India," *American Economic Review*, Vol. 103, No. 6, pp. 2196-2226.
- Fink, Gunther, B Kelsey Jack, and Felix Masiye (2020) "Seasonal Liquidity, Rural Labor Markets, and Agricultural Production," *American Economic Review*, Vol. 110, No. 11, pp. 3351-3392.
- Fischer, Greg (2013) "Contract Structure, Risk-sharing, and Investment Choice," *Econometrica*, Vol. 81, No. 3, pp. 883-939.
- Gabaix Xavier (2019) "Behavioral Inattention," In D. Bernheim, S. DellaVigna, and D. Laibson, *Handbook of Behavioral Economics* Vol. 2, pp.261-343.
- Haushofer, Johannes, and Ernst Fehr. (2014) "On the Psychology of Poverty." *Science*, 344 (6186), pp.862-867.
- Ito, Seiro, and Hisaki Kono. (2010) "Why Is the Take-up of Microinsurance So Low? Evidence from a Health Insurance Scheme in India." *Developing Economics* Vol.48, No.1, pp.74-101.
- John, Annet. (2020) "When Commitment Fails: Evidence from a Field Experiment," *Management Science*, Vol. 66, No. 2, pp. 503-529.
- Karlan, Dean and Leigh L. Linden. (2014) "Loose Knots:

- Strong versus Weak Commitments to Save for Education in Uganda,” NBER Working Papers 19863, National Bureau of Economic Research.
- Karlan, Dean, Margaret McConnell, Sendhil Mullainathan, and Jonathan Zinman. (2016) “Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving.” *Management Science*, Vol.62, No.12, pp.3393-3411.
- Karlan, Dean, Melanie Morten, and Jonathan Zinman. (2016) “A Personal Touch in Text Messaging can Improve Microloan Repayment.” *Behavioral Science and Policy*, Vol.1, No.2, pp.25-31.
- Karlan, Dean, Robert Osei, Isaac Osei-Akoto, and Christopher Udry, (2014) “Agricultural Decisions after Relaxing Credit and Risk Constraints,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.129, No.2, pp.597-652.
- Kaur, Supreet, Sendhil Mullainathan, Suanna Oh, and Frank Schilbach (2021), “Do Financial Concerns Make Workers Less Productive?” NBER Working Paper 28338, National Bureau of Economic Research.
- Khamar, Mohita. “Global Outreach & Financial Performance Benchmark Report—2017-2018.” Report prepared for MIX (2019).
- Kono, Hisaki, Kazushi Takahashi, and Abu Shonchoy (2021) “At the Right Time: Modifying Repayment and Disbursement Schedule in Microcredit,” mimeo.
- Kőszegi, Botond, and Matthew Rabin. (2006) “A Model of Reference-Dependent Preferences.” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.121, No. 4, pp.1133-1165.
- (2007) “Reference-Dependent Risk Attitudes.” *American Economic Review*, Vol.97, No.4, pp.1047-1073.
- Kremer, Michael, Gautam Rao, and Frank Schilbach. (2019) “Behavioral Development Economics.” *Handbook of Behavioral Economics: Applications and Foundations* 1. Vol. 2. North-Holland, pp.345-458.
- Laibson, David (1997) “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.112, No.2, pp.443-477.
- Mani, Anandi, Sendhil Mullainathan, Eldar Shafir, and Jiaying Zhao. (2013) “Poverty Impedes Cognitive Function.” *Science*, 341 (6149), pp.976-980.
- McIntosh, Craig, Alexander Sarris, and Fotis Papadopoulos. (2013) “Productivity, Credit, Risk, and the Demand for Weather Index Insurance in Smallholder Agriculture in Ethiopia.” *Agricultural Economics*, Vol.44, No.4-5, pp.399-417.
- Meier, Stephan, and Charles Sprenger. (2010) “Present-biased Preferences and Credit Card Borrowing.” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol.2, No.1, pp.193-210.
- Mullainathan, Sendhil and Eldar Shafir. (2013) *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. Times Book.
- Noritomo, Yuma, and Kazushi Takahashi. (2020) “Can Insurance Payouts Prevent a Poverty Trap? Evidence from Randomised Experiments in Northern Kenya.” *Journal of Development Studies* Vol.56, No.11, pp.2079-2096.
- Ridley, Matthew, Gautam Rao, Frank Schilbach, and Vikram Patel. (2020) “Poverty, Depression, and Anxiety: Causal Evidence and Mechanisms.” *Science*, 370 (6522).
- Schilbach, Frank, Heather Schofield, and Sendhil Mullainathan. (2016) “The Psychological Lives of the Poor.” *American Economic Review*, Vol.106, No.5, pp.435-440.
- Schultz, Theodore W. (1964) *Transforming Traditional Agriculture*, Yale University Press.
- Song, Changcheng. (2020) “Financial Illiteracy and Pension Contributions: A Field Experiment on Compound Interest in China,” *Review of Financial Studies*, Vol.33, No.2, pp.916-949.
- Stiglitz, Joseph E. (1974) “Incentives and risk sharing in sharecropping.” *Review of Economic Studies* Vol.41, No.2, pp.219-255.
- Tarozzi, Alessandro, Jaikishan Desai, and Kristin Johnson. (2015) “The impacts of microcredit: Evidence from Ethiopia.” *American Economic Journal: Applied Economics* Vol.7, No.1, pp.54-89.
- Thaler, Richard H, and Shlomo Benartzi. (2004) “Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving,” *Journal of Political Economy*, Vol.112, No.1, pp.S164-S187.

Behavioral Economics Perspectives on Poverty and Microfinance

KONO Hisaki*

Abstract

Traditionally, development economics has analyzed various institutions in developing countries and designed policies based on the assumption of "poor but rational" individuals. However, with the recent development of theoretical and empirical studies in behavioral economics, the design of poverty reduction programs has been promoted by taking into account the irrational decision-making of the poor. This paper focuses on microfinance (microsavings, microcredit, and microinsurance) as one such program, and reviews recent research based on behavioral economics. In particular, we will focus on the issue of present bias, since saving, borrowing, and insurance purchase all involve decision making between different points in time, and argue the importance of program design that incorporates a moderate level of commitment. Since insurance is a financial service to deal with risk, we will also examine insurance purchase decisions from the standpoints of prospect theory and probability weighting function.

Keywords : Present Bias, Commitment, Limited Cognitive Ability, Microfinance

* Associate Professor Graduate School of Economics, Kyoto University