

日本版マイクロファイナンスの困窮解消メカニズム ——短中長期複合 DPT 動学モデルによる分析——

西 垣 鳴 人

目 次

1. はじめに
2. 先行研究と理論フレームワーク
3. メカニズムの理論的把握
4. メカニズムの動学モデル分析
5. フィールド調査のリサーチデザイン
6. 本研究の応用に関する展望
7. おわりに

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

一般にマイクロファイナンス（MF）は貧困削減という本来的課題とともに、潜在的にハイリスクな借り手の貸倒れ抑制という財務的課題を併せ持っている。これら2課題のうち学術的に先に注目されたのは後者、途上国 MF 機関が示した良好な返済実績である。20 世紀中、貧困層の高返済率を実現するメカニズムとしてグループ融資を土台とした連帯責任や社会関係資本の利用など理論中心の研究が重ねられた（Stiglitz, 1990; Besley and Coate, 1995; Ghatak, 1999 等）。今世紀になると新機軸の理論が台頭し、債務が履行されれば融資額を拡大する返済インセンティブ（dynamic incentive）の一方で不履行ならばメンバーから外される（contingent renewal）という「飴と鞭」手法が理論化され（Chowdhury, 2005, 2006; De Quidt et al, 2016 等）、ペナルティなしに貸倒れ抑制はできないとするフィールド研究も行われた（Kurosaki and Khan, 2012, 2014 等）。

片や実績において、MF が必ずしも貧困削減にはつながっていないとする事例も報告され（Goetz and Gupta, 1996; Rahman, 1999; Kollbmuller, 2009 等）、さらに RCT の普及と共に MF の貧困削減効果に関する実証結果が各国より寄せられた（Karlan and Zinman, 2009; Crépon et al, 2011; Augsburg et al., 2012; Banerjee et al., 2015; Attanasio et al., 2015 等）。それら全体から伺えることは途上国 MF が貧困者による零細事業投資は増やしても最終的に貧困層の消費増大には結びついていないこと、全般的に見て、貧困削減装置として十分に機能していない可能性だった。

従来の MF 研究は途上国を主な対象としたが、先進国 MF も西ヨーロッパを中心に日本も含め世界的な広がりを見せている。一例として日本版 MF⁽¹⁾と呼ばれる生活再生融資（Life

(1) 日本の MF は零細事業の起業に出融資するオーソドックス MF（難民起業サポート基金、グラミン日本等）と消費者信用の一種とされる生活再生ローン（LRL）とに大別できる。

Rehabilitation Loans : LRL) は多重債務等の金銭的困窮者を対象に困窮状態解消と貸倒れ抑制の両面における良好なパフォーマンスが日本国内で注目されてきた(堤, 2013; 長谷川, 2016; 古江, 2017; 埋橋, 2018; 小関, 2020; 行岡, 2022 等)。LRL の事業主体(以下, LRL 主体)は NPO 法人や一部の生活協同組合である。例えばグリーンコープ生協の場合, 2016 年度までに「約 12 億円の貸付に対し, 貸倒金額は 1,361 万円」, 貸倒れ率にして 1.1% 強という顕著な実績を残している⁽²⁾。

しかしながら, LRL の高パフォーマンス・メカニズムに関し理論・実証分析はほぼ手付かずとなっている。研究を難しくしている要因として, 従来の消費者金融や MF の方法論が LRL に当てはまらない点が考えられる。個人の無担保ローンでありながら債務不履行時に取り立てが行われる慣行はなく, グループ融資ベースの「鮎と鞭」手法もない。従来あるモデルでは, その貸倒れ抑制を上手く説明できないのである。

解明の手掛かりとして, ある LRL 主体は金銭的困窮に陥った者の生活再生に取り組むことが結果的に返済率向上につながっていると説明している⁽³⁾。すなわち困窮原因の除去と事業サステナビリティの確保とを不即不離とする方法論こそが肝要とする見解である。生活再生の重要さは従来研究でも度々強調されている⁽⁴⁾。そうであるとすれば, 明らかにされるべきは LRL による生活再生もしくは困窮解消のメカニズムということになるだろう。

本稿の目的は, 行動経済学と各種心理学の知見を基盤とした, 以下に要約する分析枠組みを通じ LRL の困窮解消メカニズムを解明することである。

1.2 分析フレームワークの概要

本フレームワークは, 個人の意思決定における二重過程理論 (Dual-Process Theory, DPT) を中心に組み立てられる。DPT は人の行為が脳内の独立した 2 種類の意思決定システムによって統御されるとみなす。1 つは脳辺縁系における反射的, 自動的, そして情動的な意思決定メカニズムで, 日常を支障なく送れるのは同機能に与るところが大きい。しかしその一方, 適切に制御されないと望ましくない認知バイアスをもたらし, 意思決定者の厚生を損なう恐れもある。そうしたバイアスの影響によって最適から外れる行為を制御するのが, 前頭前皮質が司るとされる理性的で分析的, 熟慮に基づいたもう 1 つの意思決定メカニズムとされる。以下では行動経済学で一般化した用語法に倣って前者をシステム 1, 後者をシステム 2 と呼称する⁽⁵⁾。本研究では, システム 2 によるシステム 1 の制御に対して「セルフコントロール (自己制御)」という用語を充てる。

本稿は生活困窮に至った原因を様々な要因でシステム 2 によるシステム 1 の制御が十分なされないことに求める⁽⁶⁾。それによって認知バイアスの悪影響が顕現し, 衝動的な支出や不適切な借入が

(2) 行岡 (2017), p. 4 参照。他機関でも, 例外年を除いて, 貸倒れ率 1% 前後で推移している (小関, 2020, p. 103, p. 124)。これらの数値は例えば代表的 MF 機関・グラミン銀行の未回収率 4.51% (2026 年 2 月) (<http://grameenbank.org.bd/monthly/monthly-report-in-usd-feb26>) と比べても低い値である。

(3) 行岡 (2017) は「生活が再生できなかったらお金は返せないので, 貸倒れが少ないということは「生活が再生できている」ということを証明するものである。… (中略) きちんと回収するためにも, … (中略) 生活再生を進めることがとても重要である (p. 4)」と述べている。

(4) 例えば, 角崎 (2016, 2018, 2019) を参照。

(5) 代表的文献は Kahneman (2011)。DPT と他学説との関連を体系化した依田 (2010) も参照。

金銭的困窮につながったとみなす。この状況を放置したまま救済的融資を行っても浪費等により困窮状態の改善の見込みは薄く、MF事業の持続可能性も担保されない。われわれはLRL主体が取り立てや集团的融資スキームに拠ることなく「家計改善支援」という有効性の高い介入によって相談者⁽⁷⁾におけるシステム2の働きを“多方面”から向上させていると考える。

本稿の主たる新規性として、セルフコントロール関連の要素を長期、中期、短期の3カテゴリーに分けて捉える点が挙げられる。長期要素は短中期的には不変で、借入から返済までの時間スパンでは変化し難いIQ等の認知スキル、実行機能等の非認知スキルが該当する（高橋，2017；森口，2019；後藤，2020）。われわれは実行機能を左右する時間選好率と双曲割引度に長期要素を代表させる。介入によってそれらは変え難いが、LRL主体は相談者に時間選好等への自覚を促し、自ら対処するための家計管理デバイスを提供する。本稿ではこの介入プロセスに「ソフィスティケート化」という用語を充てる。

長期要素が所与とされる一方、LRL介入によって直接的に向上が期待される部分が自己制御を左右する短中期の諸要素である。セルフコントロールの駆動にはまず短期要素としての意志力(will power)が必要となる(Muraven et al., 1998; Baumeister et al., 1998; Baumeister and Vohs 2007 等)。意志力は制限的な精神資源が生み出すものと考えられ、同資源の引出しがLRL介入支援の第一歩となる⁽⁸⁾。

次に中期要素として、われわれは自己制御の効率性を高める別の精神資源「心理的資本(Psychological Capital, PsyCap)」に注目する。同概念はポジティブ組織行動の中核に位置し、その開拓は職場でのパフォーマンス、エンゲージメント向上の科学的手法とみなされている。同研究のパイオニアであるF. Luthansの研究グループはPsyCapを「個人のポジティブな心理状態」と定義、継続期間を感情(短期)と特性(長期)の間(中期)に位置づけ、組織開発に限らず困難な目標を達成する心理的資源と捉えている(Luthans, et al., 2017 等)。PsyCapの構成因子として希望(Hope: 目標実現への強い意志を持ち実現に至る経路を思い描ける)、効力感(挑戦的課題を成功させる自信を有する)、レジリエンス(困難や逆境から直ちに回復し以前より前進できる)、楽観性(成功も失敗も前向きに捉えられる)の4つがある(Luthans, et al., 2015 等)。

本研究は以上に述べたセルフコントロールを左右する短中長期要素を全てパラメータ化した複合的なDPT動学モデルを用い、日本版マイクロファイナンス(LRL)による困窮解消メカニズムの解明を実験的に試みるものである。

1.3 本論文の構成

本稿の構成は以下の通りである。次節で先行研究を整理し理論的フレームワークを組み立てる。

-
- (6) 基本フレームワークにおいて外的諸事情を考慮に入れない理由は、LRL介入支援の基本ラインが外的諸事情に左右されないためであり、困窮背景としての個別事情は別途考慮される(第3節)。
 - (7) LRL主体は生活改善に資する場合に限って融資を実施している(第3節)。そのため以下ではLRL利用者を表わす言葉として「借り手」ではなくLRL主体によって使用される「相談者」を採用する。
 - (8) 従来は、意志力が使用により枯渇する(ego depletion hypothesis)と考えられていたが、Baumeister and Vohs (2016)のメタ分析によって、意志力(精神資源)が常に一定量貯蔵され、引出し可能であることが明らかにされた(第2節)。本フレームワークはこの考え方を引き継いでいる。

同フレームワークに基づき第3節でLRLの困窮解消メカニズムを理論的に整理し、第4節で具体的な数値を当てはめた介入支援の動学分析を行う。第5節で今後予定されるフィールド研究の方法、第6節で本フレームワークの他分野（従来型MF等）への応用について言及する。第7節は結論である。

2. 先行研究と理論フレームワーク

行動経済学にはセルコントロールに関する2つの理論的潮流がある⁽⁹⁾。1つは上で述べた二重過程理論（DPT）、もう1つが双曲割引等の時間選好理論である。本稿の分析モデルはLoewenstein et al. (2015) 等による両体系統合の方法論を土台にソフィスティケート化、意志力、PsyCapの各理論を組み込んだ複合的構造を有している。本節では関連先行研究を整理するとともにモデルの枠組みを提示する。

2.1 長期要素としての時間選好理論

2.1.1 時間選好と双曲割引、ソフィスティケート化に関わる先行研究

フレームワーク構築にあたり長期要素の概念整理から始めたい。長期要素とは上で述べたように短中期的には固定的、所与として扱われるパラメータであり本稿では時間選好率と双曲割引度がそれに該当する。以下に関連する先行研究を整理しよう。

Samuelson (1937) によって確立された従来型の割引モデルでは将来の経済事象が単一の割引率によって指数関数的に割引かれる。これに対しStrotz (1955) は主体が合理的に行動しようとも同一の将来事象に対する割引率が時間経過とともに上昇し得る（一時点から見れば将来に向けて逓減する）可能性を緻密な数理モデルで示した。

Strotz (1955) の継承者たちに共通するのは、逓減的な割引率以外の点においては合理的主体⁽¹⁰⁾を想定している点である。Loewenstein and Prelec (1992) は逓減的な時間選好の中で合理的であるからこそ将来事象の種類によって割引率が相違することを⁽¹¹⁾、一般双曲割引（次項）の枠組みで分析している。一方、Laibson (1997) は合理的個人を基本とした双曲型の時間選好を簡潔なベータ＝デルタ・モデル⁽¹²⁾で定式化した。

O'Donoghue and Rabin (1999) も合理的な主体を想定する一方、自らの時間選好に自覚的（ソフィスティケート）か無自覚（ナイーブ）かの違いをベータ＝デルタ・モデルの応用で示した。さらにO'Donoghue and Rabin (2001) はソフィスティケートであれば先延ばし等の不適切行為は生じな

(9) 2つの潮流に関して、Loewenstein et al. (2002), Thaler (2016) をクリティカルな視点から参照。

(10) 以下本稿で「合理的主体」の用語を使う場合、期待効用（あるいは利潤）の最大化を（実現できるか否かを問わず）追求する個人という意味で使用する。

(11) 彼らがモデルに組み込んだ事象は、符号効果（将来利得は同損失よりも大きく割引かれる）や規模効果（低額収入は高額収入より大きく割引かれる）等で、他も含め西垣（2023）でレビューしている。

(12) その特質は、将来全体に適用される共通割引要因 δ に1期後の事象のみパラメータ β を分母に加えることで一層大きな割引が適用される点にある。簡略的だが、近視眼性など双曲割引の特徴を端的に表現することによって同概念が広く認知されることにも貢献している（例として池田 2017, 高野 2021 等）。

いが、部分ナイーブ（時間バイアスの見積もり不完全）の場合には先延ばしが生じ得ることを導いている。

セルフコントロールの観点から長期要素である時間選好率や双曲割引度は個人の努力あるいは第三者の介入によっては変化しない。ただし自らの選好に無自覚だった個人に自覚を促すこと（ソフィスティケート化）は可能と考えられている。Loewenstein et al. (2002) はナイーブだった個人に自覚を促した上で、コミットメント等のセルフコントロール補助手段（デバイス）を与えることが政策的に有効だと指摘している。

2.1.2 一般双曲割引の定式化例

本フレームワークにおける長期パラメータは一般双曲割引接合型の DPT モデルに組入れることを想定しており、それを前提とした概念整理をしておきたい。

金銭的困窮の原因で個人の性質に帰せられる一要素として「せっかちさ (impatience)」がある。個人は借入可否の判断で借入金利 r と時間選好率 ρ とを比較、 $\rho > r$ なら借入実行、 $\rho < r$ なら借入回避を選択するが、選好率 ρ が著しく高い個人が借入を繰り返すことによって返済不能に陥る確率は平均よりも高くなる。もう 1 つの困窮原因が「双曲割引 (hyperbolic discounting)」で将来事象が現在より遠く隔たるほど選好率 ρ が逡減することを指す。選好率 ρ の双曲割引度 α が大きいということは、目の前にある経済価値に対し明日の同額の価値は大きく割引かれる一方、半年後の同額の価値に対する半年と 1 日後の同額の価値はほとんど割引かれないことを意味する⁽¹³⁾。双曲割引度が高ければ当初イメージの「 $\rho < r$ 」から時間経過に伴って「 $\rho > r$ 」へと逆転が生じる（時間非整合性, time-inconsistency⁽¹⁴⁾）。そのため当初の（甘い）期待に反し多重債務に陥る可能性が高くなる。

これら 2 要素についての定式化例として⁽¹⁵⁾、時間選好率 ρ を規定する時間から独立した割引因子 γ （常日頃のせっかちさ）および時間経過の影響を受ける双曲割引度 α の 2 パラメータを考慮した割引関数 $f(\tau)$ を (2-1) のように定義する。

$$f(\tau; \alpha, \gamma) = \begin{cases} (1 + \alpha\tau)^{-\frac{\gamma}{\alpha}}, & \text{for } \alpha > 0 \\ \exp(-\gamma\tau), & \text{for } \alpha = 0 \end{cases}, (\gamma > 0) \quad (2-1)$$

ここで $\tau(\geq 0)$ は現在を起点とした時間的遅れである。双曲割引を想定しない従来型割引関数は第 2 式によってパラメータ α がゼロのケースとして扱われる。(2-1) 式について一階微分 $(-f'(\tau)/f(\tau))$ により割引率 ρ は、

$$\rho = \gamma(1 + \alpha\tau)^{-1} \quad (2-2)$$

(13) 一般化して言えば、 t 期と $(t+1)$ 期の割引率の差が $(t+n)$ 期と $(t+n+1)$ 期の差よりも大きいこと ($n \geq 1$) となる (2.4 参照)。一般双曲割引については日本でも存在が確認されている (木成・大竹・筒井 2006, 晝間・池田 2006, 筒井・晝間・大竹・池田 2007 等)。

(14) 不同一割引率 (non-unitary discount rate) は割引期間の相違以外に消費と余暇 (Hori and Futagami 2019), 誘惑財と非誘惑財 (Ikeda and Ojima 2021) といった異なるドメインにも適用される。

(15) 主に Ikeda and Kan (2015) に準拠。

のように与えられる。(2-2)式より i) 直近の将来の方が遠い将来より性急さが増す, ii) 双曲割引度 α が高まるにつれ性急さの通増度が増す, iii) 現在 ($\tau=0$) だけを考えるなら選好率 ρ は割引因子 γ のみによって規定されることが示される。以上より個人が今後一定期間内に金銭的に困窮化(融資側からは不良債権化)する確率を $\pi(1 \geq \pi \geq 0)$ とすれば,

$$\pi = \pi(\alpha, \gamma), \partial \pi / \partial \alpha > 0, \partial \pi / \partial \gamma > 0 \quad (2-3)$$

となることが予想される⁽¹⁶⁾。これらの時間選好に関わる関数関係について、本節 2.3 および 2.4 において DPT の枠組みに統合した再定式化を行う。

2.1.3 ソフィスティケート化による困窮化確率の低減効果

2.1.1 で述べたように、長期要素 (α, γ) が短中期的に不変であっても第三者の介入によるソフィスティケート化は有効に働く (Loewenstein et al., 2002 等)。

本稿ではソフィスティケート化を以下の3段階に区分する。第1段階は対象者にせっかちさや双曲割引度(の高さ)を自覚させること (Loewenstein et al., 2002 等), 第2段階は自己制御の具体的な手段(デバイス)を与えること (Song 2020 等)⁽¹⁷⁾, 第3段階はセルフコントロール過程での意志力効率化が身につくこと (Ikeda and Ojima 2021 等) である。第1段階から始まって第3段階に至って実現する完全ソフィスティケート化, 中途状態の部分ナীব, 第1段階にも至らない完全ナীবと各々定義する。これは O'Donoghue and Rabin (1999, 2001) よりも一段厳しい定義になるが⁽¹⁸⁾, LRL 支援を分析するにあたりデバイスを与えられても自己制御しきれないケースが想定されるためである。

個人 i の双曲割引度 α_i と割引因子 γ_i を所与として、各状態を完全ナীব N , ソフィストケイト化第1段階までの部分ナীব $S1$, 第2段階までの部分ナীব $S2$, そして完全ソフィストケイト化 $S3$ で表すこととする。ソフィスティケート化された個人が認知バイアスの影響を遮断できることは確認されている⁽¹⁹⁾。われわれは上記段階を進むほど遮断能力は高まると推察する。この

(16) 晝間・池田 (2006) は、割引率 ρ が高いほど負債保有確率が高くなる傾向がある一方、双曲割引は ρ そのものの効果とは別に負債を増大させることを明らかにした。Ikeda and Kang (2015) は割引率 ρ が負債保有および多重債務に陥る傾向とも正の関係を有することを、池田 (2017) は5つの過重債務指標のいずれもが割引率の大きさおよび双曲割引度と正の相関を有することを、各々明らかにしている。

(17) Song (2020) は期待ライフタイム効用からシミュレート算出された最適な年金保険料負担と比べて実際の保険料収入が半分以下でしかない事実を突き止め、1000戸の家計を、①何も教えないコントロールグループ、②将来もらえる金額は教えて複利の原理は教えないグループ、③複利の計算方法まで教えたグループに三等分し、グループ毎の年金保険料収入を比較した。結果、グループ③はグループ①だけでなくグループ②と比べても圧倒的に保険料収入が多く、シミュレートされた最適な年金保険料負担に近似する金額を示した。多角的検証を通じ、彼はその理由をグループ③だけが複利の基本原則を学ぶことで様々な選択可能性に対処できる汎用的な利益計算能力を獲得したからであると結論している。

(18) O'Donoghue and Rabin (2001) による部分ナীবの定義(主観的パラメータが現実パラメータより小さいケース)は本稿定義の完全ナীবと部分ナীব ($S1$ or $S2$) の中間にあたる。また彼らのソフィスティケートの定義は本稿定義の部分ナীব ($S1$ or $S2$) と同等である。一方、Ikeda and Ojima (2021) は意志力効率化に言及したがソフィスティケート化の段階や PsyCap との関連付けはしていない。

推察を確率 π に関する次式で表す。

$$\pi(N|\alpha_i, \gamma_i) > \pi(S1|\alpha_i, \gamma_i) > \pi(S2|\alpha_i, \gamma_i) > \pi(S3|\alpha_i, \gamma_i) \quad (2-4)$$

2.2 二重過程理論（DPT）と2種類の精神資源

時間選好・双曲割引論が認知と関わる個人の特性（trait）とそれが行為に及ぼす影響について分析する長期の体系であるのに対し、DPT はそれら長期的な特性を所与として時々の個人がいかに行為するかを解明する短期の体系と言える。

この項ではDPTと自己制御システム稼働に関わる2種類の精神資源（意志力とPsyCap）について、先行研究の整理と各理論の相互連関についての整理を行う。

2.2.1 双曲割引接合型 DPT の先行研究

最初にDPTを経済理論として捉えたThaler and Sheflin（1981）は、個人の意思決定に関わる2つのシステムを、企業組織論のプリンシパル＝エージェンシーになぞらえ計画者および実行者とした。計画者は長期に亘る理想的な行動を立案し、その場限りの効用最大化だけを目的に行為する実行者を制御するモデルを提示した。

Fudenberg and Levin（2006）は、セルフコントロールを長期の計画的自己と短期の衝動的自己とのゲームとして捉えた。彼らはそこにセルフコントロール費用という新たな概念を導入してベータ＝デルタ型時間選好モデルとの接合による最適化フレームワークを構築した。彼らが成し遂げた時間選好論との融合はDPTの新たな出発点になった。

セルフコントロール理論内での意志力概念の検証はLoewenstein（2000）に始まるが、Loewenstein et al.（2015）はFudenberg and Levin（2006）の最適化枠組みを一般双曲割引の枠組みに再構築し、セルフコントロール費用として「精神資源（意志力）の価格（単位費用）」を採用した。精神資源の供給は時間と共に変動し価格も動的に捉えることができる。こうして彼らのモデル設定はDPT動学分析への道を開いた（池田，2019; Ikeda and Ojima, 2021 等）。本稿の分析モデルもこの流れに属する。

本モデルの新規性はインプットされる精神資源とアウトプットされる意志力とを区別し、両者をつなぐパラメータとしてPsyCapを導入する点にある。次に関連する心理学分野の先行研究を整理したい。

2.2.2 意志力もしくは制限的な精神資源に関する先行研究

90年代末までに「セルフコントロールの持続が不能になるのは有限の精神資源が枯渇することが原因」という自我消耗（ego depletion）仮説が導かれた（Muraven et al., 1998; Baumeister et al., 1998 等）。さらに2000年代以降のラボ実験で、資源枯渇が①難しい作業をすぐに諦める、②衝

(19) Ikeda and Kang（2015）ではナイブ回答者は有負債および過重債務の両方が逓減的時間割引率と正の相関を持つ一方、ソフィストケイト回答者は双曲割引度と負債保有との間に有意な関係性を示さなかった。この結果を遮断と表現した。彼らのソフィストケイトは本稿の部分ナイブ（S1）に該当する。

動が起きやすくなる, ③行動が衝動に影響されやすくなる, ④単純で極端な決定に傾く, ⑤受動的選択をする, ⑥ネガティブ感情に侵入されやすくなる等々, セルフコントロールにとってマイナスの影響をもたらすこと, そして, 精神資源は食事・休息・睡眠によって回復することが明らかにされた (Baumeister and Vohs, 2007; Baumeister et al., 2012; Vohs, 2013 等)。

自我消耗仮説には諸方面から異論が提示された⁽²⁰⁾。極端な例として精神資源無限仮説では種々の実験結果を踏まえ, 自己制御が持続できるか否かは「行為者の主観的要因に依存する」と主張された (Job et al., 2010 等)。

2010年代後半には精神資源有限説と無限説を統合する学説が現れ, 例えば池田 (2019) は人体生命維持システム (ホメオスタシス) の観点から統合の可能性を示唆した。そうした統合論の原点に Baumeister and Vohs (2016) のメタ分析がある。本稿フレームワークの重要部分であり PsyCap との結節点にもなる彼らの論点を次段落に要約する。

自己制御パフォーマンスの悪化は精神資源の枯渇によってではなく資源を節約しようとする身体的意図を反映している。人は消耗にかかわらず精神資源の相当部分を体内に残しているのである。セルフコントロール以外にも困難な選択を伴う意思決定, 計画立案等の意思作用にも精神資源が使用されることが1つの理由であるが, より重要な理由として免疫系との関わりが挙げられる。例えばストレス過多の環境で自己制御を含む認知活動が過剰になると身体的ダメージを被るリスクが高まる。ゆえに精神資源の過度の使用を防止する体内システムが確立されており, セルフコントロールを行う個人は資源が枯渇するよりも前に消耗する。その結果, パフォーマンス悪化がもたらされる, とされる。

以上の見解を本稿では「精神資源節約説」, 短く「節約説」と呼ぶことにしたい。

2.2.3 意志力のポジティブ感情と PsyCap との連関

Baumeister and Vohs (2016) が提示した精神資源節約説に関係する他の諸論点のうち本フレームワーク構築に重要な示唆を与えるのは, ポジティブ心理と PsyCap が意志力といかに連関するかを指摘する部分である。

彼らはポジティブ心理操作を通じて貯蔵資源にアクセスすればパフォーマンスが改善される実験結果を多数示している。例えば, 被験者のポジティブ感情や自己肯定感を惹起するだけで消耗が克服されたり (p. 85), 自立性やリーダーシップが発揮できる立場を与えることで自己制御の成績が改善したり (p. 86), さらに被験者がコントロールを自分のためにしていると確信した場合には消耗効果さえも観察されなかった (p. 112)⁽²¹⁾。

もう1つの発見は, 2週間あるいは1カ月のセルフコントロール訓練を施した結果, 制御能力の著しい改善が観察されたことである。1, 2種類の行為における自己制御を訓練することによって,

(20) 自我消耗仮説を反駁しようとする諸言説に対し Baumeister and Vohs (2016) は体系的なレビューと逐一の反証を行う一方, 従来の自我消耗仮説の問題点も認めている (pp. 93-113)。

(21) ただし Job et al. (2010) 等の「精神資源は無限にある」と信じさせる操作には警鐘を鳴らす。本来有限の精神資源を際限なく使って実際に枯渇したり, 枯渇の前にインセンティブを失ったりすれば「激しい消耗」を経験し (p. 86), 免疫系との関わりで生命危機に晒されるリスクも指摘している (p. 113)。

一見無関係に見えるタスクにも明らかな改善が顕れた（p. 82）。認知機能や実行機能が短中期的に変化し難いことを考慮すれば、残された可能性としてこれが中期的要素である PsyCap 開拓の成果である蓋然性が高いと言えよう。

PsyCap 因子について詳述しておきたい。希望（Hope）は、目標実現に向けた強い意志を持ち、様々な経路や手段を思い描ける心的な能力、効力感（Efficacy）は、挑戦的な課題を成功させるため必要な努力を行える自信を持っていること、レジリエンス（Resilience）は、困難や逆境に耐え、失敗してもすぐ立ち直るだけでなく、以前よりも成長できる心的な強さ、そして楽観性（Optimism）は過去現在の成功失敗に対して前向きな捉え方ができる心的な能力をそれぞれ指している（Luthans, et al. 2015, 2017; 開本・橋本 2023）。Luthans らが取り立てて強調しないまでも、これらはセルフコントロールの効率性や回復力を高めていることが推察される。それを裏付ける事例として PsyCap の程度を示すスコア（第5節）が高い医療従事者は現場でのバーンアウト耐性が統計的に有意に高いことが報告されている（Lopez-Nunez et al., 2020; Konlan et al., 2022 等）。

われわれは「LRL 主体が初回相談日から数か月に及ぶ介入支援と伴走を通じて相談者における個々の PsyCap 因子を開拓することで、寄り添いつつも最終的には相談者が自律的に困窮状態から脱却することを可能にする」という仮説を提示する。

上記の仮説を支持する PsyCap の特性として、①開発が可能で性格・気質（長期的要素）よりも可変的だが、しかし、②感情（短期的要素）のように簡単に移ろうことなく一定期間の維持および増強ができ、③開発・維持・増強のためには高いスキルを備えた専門家の助力が不可欠である（Luthans, et al., 2015, 2017; 開本・橋本, 2023）といった諸点を挙げるができる。

2.3 短中期要素のモデル設定

前項で整理した先行研究においては長期的要素あるいはソフィスティケート化の状態に差異がなくても、困窮化確率 π が意志力の高低によって変化し得ることが示唆されている。また意志力がセルフコントロールの継続により低下、食事・睡眠等によって回復する動態も先行研究は明らかにしている。本項では、これら意志力の特性を PsyCap との連関性と併せ、短中期要素と関わる部分のモデル設定を行う。

2.3.1 節約説モデル化のための「意志力」再定義

ところで自己制御に必要な意志力（will power）は精神資源（mental resource）と長らく同一視されてきた。しかしながら、資源（resource）はインプットされ、動力（power）はアウトプットされる関係にあり、精神資源と意志力は別々の実体と考えるのが自然である。両者の区別はモデル設定において、節約説をモデル化するにも、PsyCap 効果を考慮する上でも避けて通ることができない。以下では精神資源を自己制御の燃料、意志力を自己制御の出力水準と位置づけ、モデルでは前者を独立変数、後者を従属変数として扱う⁽²²⁾。

⁽²²⁾ PsyCap もまた精神資源（mental resource）と呼ばれる。しかし PsyCap（Psychological Capital）は字義通り「資本」であり、インプットされる要素であっても、アウトプットされる何かとして扱われることはなく必要もない。従って PsyCap に関してインプットとアウトプットの区別は行わない。

さらに、従来の自我消耗仮説では精神資源がストック概念（残量）としてのみ扱われた。しかし節約（貯蓄）行為はどれだけ残したかに加え、期首から期末にかけどれだけ使われたかにも言及しなければ定量的評価ができない。ゆえにわれわれは以下に設定するモデルの変数として資源残量（ストック変数）から1期当りに配分される資源供給量（フロー変数）を独立させて扱うこととする。

2.3.2 精神資源供給と PsyCap 効果（I）

第 t 期首における精神資源ストック E_t 、同期中における精神資源供給 s_t （フロー）として、両者の関係を、

$$s_t = \mu E_t, \mu \in (0, 1) \quad (2-5)$$

と定義する。

ここで1期間に自己制御のために供給される精神資源量（フロー変数）は資源ストックの一定割合と仮定、その割合を配分係数 μ で示す。ただし同係数は可変的であり、次式によって規定されるものとする。

$$\mu = \mu(u, d, \sigma), \partial\mu/\partial u > 0, \partial\mu/\partial d < 0, \partial\mu/\partial\sigma < 0 \quad (2-6)$$

(2-6) において変数 u は心理操作等による資源供給の促進要因とし増加により係数 μ は上昇する。反対に変数 d は心理的な供給抑制／減退要因であり増加により μ は低下する。これら以外の変動要因として他用途における資源需要 σ がある。例えば身体的不調やストレス調整など精神資源を他で使用する必要があるときには自己制御に配分可能な資源量が自動的に抑制される。よって係数 μ は他用途需要 σ の減少関数になる⁽²³⁾。

次に意志力 W_t は上述の如く精神資源の投入 $s_t (= \mu E_t)$ によって出力される水準で次式により定義される。

$$W_t(s_t) = \zeta H^\eta (\mu E_t)^\xi, \zeta > 0, \eta \geq 0, \xi > 0, \eta + \xi < 1, H > 1 \quad (2-7)$$

ここで意志力 W_t は資源供給 s_t の増加関数で収穫逓減を仮定する。すなわち配分係数 μ を高めれば供給 s_t の増加によって意志力が高まって、通常を超えた自己制御ができるが、増加とともに意志力の上昇幅は縮小する。反対にネガティブ心理（過剰 d ）状態にある個人が資源の過少供給に陥っている場合、ポジティブ感情の惹起で配分係数 μ を通常水準に引き戻せば、コントロール能力が正常化するケースも想定される。その場合、通常から引上げる場合よりも限界出力が高いため急速な自己制御の回復が見込まれる。

さらに (2-7) で PsyCap 効果も表すことができる。効力感（Efficacy）は自信がない場合と比べて自己制御エンジンが掛かりやすく加速も容易になるなど同じ資源供給における出力水準を高める（ ζ の上昇）。希望（Hope）は「意志の力」と「経路の力」の合成とされ（Luthans, et al., 2015, 2017）、同じ資源供給量から生まれる意志力を増幅する効果が与えられる（ $\eta = 0$ からの上昇）。楽観性（Optimism）は精神資源を浪費するネガティブ感情を抑制し資源利用の効率を高める（ ξ の

(23) 係数 μ を構成するパラメータ同士の関係は第4節で再定式化される。

上昇)。つまりこれら諸因子の高まりによる供給資源の「燃費改善」を想定することができる。また(2-7)では PsyCap 因子の個別効果に留まらない因子同士の相乗効果も具現されることになる⁽²⁴⁾。

2.3.3 精神資源ストックの回復と PsyCap 効果（Ⅱ）

精神資源は外生的ストック変数として扱われることが多い（Loewenstein et al. 2015, Masatlioglu et al. 2020 等）。本稿は Ikeda and Ojima（2021）に準拠し、資源ストックを各期において比率 ψ で回復する内生変数とし、同回復率を次式で表す。

$$\psi = \psi(f, \lambda), \partial\psi/\partial f > 0, \partial\psi/\partial\lambda > 0 \quad (2-8)$$

変数 f は通常の回復要因で、資源生成のための血糖を得るための食事や回復に必要な睡眠・休息の効果である（Ikeda and Ojima, 2021）。変数 λ は本稿が独自設定する PsyCap 効果で関連因子はタフな回復能力を意味するレジリエンス(Resilience)である。われわれはその開拓によって資源ストック E の自律的な回復速度が高まると想定する。

2.3.4 精神資源の需要（価格×消費量）について

ここまで精神資源の供給に関する定式化を進めてきた。ここから精神資源の消費もしくは需要についてのモデル設定をする。Loewenstein et al.（2015）等に準拠して資源消費額を第 t 期における「単位費用（価格） h_t 」と「セルフコントロール水準（量） ε 」との積「 $h_t * \varepsilon$ 」として表す。まず価格 h_t について（2-9）で関数関係を示す。

$$h_t = h_t(s, \sigma), \partial h_t / \partial s < 0, \partial^2 h_t / \partial s^2 < 0, \partial h_t / \partial \sigma > 0 \quad (2-9)$$

価格 h_t は、資源供給量 s_t の減少関数だが²⁴、(2-7) より限界意志力が逓減するため、供給増加ほどに需要逼迫は緩和されず、価格下落幅も逓減していく。また価格 h_t は他用途による資源需要 σ の増加関数でもある⁽²⁵⁾。

次に自己制御水準（消費量） ε について定式化する。やはり Loewenstein et al.（2015）に準拠し、選択セット X から1つの行動 x を選ぶ個人を想定する。ここでシステム1とシステム2各々に対応した2個の目的関数を考えよう。仮にシステム1だけで意思決定を行うとすれば、情動的モチベーション関数 $M(x, v)$ のみに従った「情動最適解 x^A 」が選択されると考えられる。すなわち、

$$x^A \equiv \operatorname{argmax}_{x \in X} M(x, v) \quad (2-10)$$

である。上式のパラメータ v は情動モチベーションの強さを示す。また仮にシステム2単独で意思決定を行うとすれば、合目的な効用関数 $U(x)$ に従った「熟慮最適解 x^D 」が選択されると考えられる。すなわち、

$$x^D \equiv \operatorname{argmax}_{x \in X} U(x) \quad (2-11)$$

⁽²⁴⁾ モデル設定に関して実証の裏付けが必要なことは言うまでもないが(第5節参照)、PsyCap 因子同士のシナジー効果が存在することは以前から指摘されている（Luthans, et al., 2015, 2017 等）。

⁽²⁵⁾ (2-7) と (2-9) は、第4節において、統合的に再定式化される。

である。ここでセルフコントロールを「システム2による情動最適解 x^A から熟慮最適解 x^D に実際の行動 x を近づける努力 (cognitive effort)」と再定義する。当然ながら、実際の選択行動 x を情動最適解 x^A から引き離そうとすればするほど多くの努力を要する。それゆえ自己制御水準 ε を情動モチベーション関数 M における最適解 x^A と実際の行動 x の乖離幅とみなし、次式によって定義する。

$$\varepsilon = M(x^A, v) - M(x, v) \quad (2-12)$$

以上より資源消費額は、

$$h_t \varepsilon = h_t(s, \sigma) * [M(x^A, v) - M(x, v)] \quad (2-13)$$

と定式化される。

2.3.5 精神資源の最適消費

他を一定として、努力水準 ε を高めるにつれ合目的効用の限界値 $U'(x)$ が逓減する一方で、コスト $h_t \varepsilon$ は比例的に増加する。そこでシステム2は純利得 (2-14) を最大化する行動 $x \in X$ を選択すると考えられる。

$$U(x) - h_t * [M(x^A, v) - M(x, v)] \quad (2-14)$$

ところでシステム1によって選択される情動最適解 x^A は、システム2による行動選択と無関係に決まる。よって (2-14) 最大化は、同式から $M(x^A, v)$ を消去した次式の最大化と同値とみなせる。

$$V(x) \equiv U(x) + h_t * M(x, v), (x^D \geq x \geq x^A \text{ or } x^A \geq x \geq x^D) \quad (2-15)$$

2.3.6 精神資源ストックの変動

以上に定式化した資源ストックのリカバリーおよび消費関数を前提とした1期当り資源ストックの変動は次式によって与えられる。

$$\dot{E}_t = E_{t+1} - E_t = \psi(f, \lambda) E_t - h_t(\mu E_t, \sigma) \varepsilon \quad (2-16)$$

(2-16) より第 t 期における精神資源ストックは、① $\psi(f, \lambda) E_t > h_t(\mu E_t, \sigma) \varepsilon$ であるとき増大、② $\psi(f, \lambda) E_t < h_t(\mu E_t, \sigma) \varepsilon$ であるとき減少することになる。

これまでの定式化から、ソフィスティケート化され PsyCap が開拓されると回復率 ψ_t が上昇する一方、単位費用 h_t が低下するため、状態①になる可能性が高まる。反対にナイーブあるいは部分ナイーブのままで PsyCap 未開拓だと、回復率 ψ_t が低いままで単位費用 h_t は高水準であるため、状態②の可能性が高くなる (第4節の動学分析を参照)。

2.4 短中期要素と長期要素の統合モデル

前項のモデル枠組みを金銭管理と関わる異時点間選択に適用しよう。これは DPT に双曲割引モデルを接合する一例であり、かつ短中期要素と長期要素の融合でもある。

現時点（0）で選択された行動 $x \in X$ が、次期以降にペイオフ流列 $(y_1, y_2, \dots, y_T)$ を生むものとしよう。システム 1 は 2 よりも近視眼的で、情動モチベーション v が強いほど近視眼度が増すと仮定される。システム 1 のモチベーション関数は、割引要因 $\delta_A(v)$ を使って次式で与えられる。

$$M(x, v) = y_1 + \delta_A(v)y_2 + \dots + (\delta_A(v))^{T-1}y_T \quad (2-17)^{(26)}$$

ここで仮定より $d\delta_A/dv < 0$ である⁽²⁷⁾。一方システム 2 の効用関数には割引要因 $\delta_D(\geq \delta_A(v))$ が適用され、次式によって表される。

$$U(x) = y_1 + \delta_D y_2 + \dots + [\delta_D]^{T-1} y_T \quad (2-18)$$

(2-17) および (2-18) を、(2-15) で定義した $V(x)$ に代入すれば、

$$V(x) = [y_1 + \delta_D y_2 + \dots + [\delta_D]^{T-1} y_T] + h_0(\mu E_0, \sigma) [y_1 + \delta_A(v)y_2 + \dots + [\delta_A(v)]^{T-1} y_T] \quad (2-19)$$

となり、システム 2 は上式を最大化する行動 $x \in X$ を選択するものとみなせる。(2-19) を現在価格 h_0 で割引けば、最適化は次式の最大化と同値となる。

$$\tilde{V}(x) = V(x) (1 + h_0(\mu E_0, \sigma))^{-1} = x_1 + \sum_{t=1}^{\infty} D(t)x_{1+t} \quad (2-20)$$

$$D(t) = \frac{(\delta_D)^t + h_0(\mu E_0, \sigma) (\delta_A(v))^t}{1 + h_0(\mu E_0, \sigma)} \quad (2-21)$$

Loewenstein et al. (2015) は $D(t)$ を「ラグ t を伴うペイオフ割引関数」と名付け、一般的割引 $(D(0) = 1 > D(1) > D(2) \dots)$ に加え、逓減的割引すなわち、

$$\frac{D(0)}{D(1)} > \frac{D(1)}{D(2)} > \frac{D(2)}{D(3)} \dots > \frac{D(t-1)}{D(t)} > \frac{D(t)}{D(t+1)} > \dots \quad (2-22)$$

である点を強調する。ここで逓減性の中身を明示化するため任意の連続する将来における $D(t-1)/D(t)$ と $D(t)/D(t+1)$ の差を以下に求めよう。

$$\begin{aligned} \frac{D(t-1)}{D(t)} - \frac{D(t)}{D(t+1)} &= \frac{(D(t-1) * D(t+1) - [D(t)]^2)}{D(t) * D(t+1)} \\ &= \frac{[(\delta_D)^{t-1} + h(\delta_A)^{t-1}][(\delta_D)^{t+1} + h(\delta_A)^{t+1}] - [(\delta_D)^t + h(\delta_A)^t]^2}{[(\delta_D)^t + h(\delta_A)^t][(\delta_D)^{t+1} + h(\delta_A)^{t+1}]} \\ &= \frac{h(\delta_D)^{t-1}(\delta_A)^{t-1}[\delta_A - \delta_D]^2}{(\delta_D)^{2t+1} + h(\delta_D)^t(\delta_A)^t[\delta_D + \delta_A] + h^2(\delta_A)^{2t+1}} \geq 0 \end{aligned} \quad (2-23)$$

(2-23) は各変数の定義に基づいて非負となる。ここで (2-2) における双曲割引度 α を、

(26) 一般双曲割引モデルでは、Fudenberg and Levin(2006)等のベータ＝デルタ・モデルによる定式化と異なって、システム 1 も将来を意識する主体とみなされる。そこでのシステム 1 は、システム 2 と比べて将来全体をより大きく割引く（近視眼度が高い）ものとして定式化される。

(27) パラメータ v が短期要素なら割引要因 $\delta_A(v)$ も短期変数になるが、本稿は長期的な個人差として扱う。ただし時間選好が短中期的に変動する可能性については将来的な検討課題として残される。

$$\alpha = \delta_D / \delta_A - 1 \quad (2-24)$$

と定義しよう。

(2-24) では、 $\alpha = 0 (\delta_A = \delta_D)$ のケースにおいて (2-23) はゼロとなり双曲性が消滅する。一方で、 δ_D に対して δ_A が相対的に低いほど双曲性が上昇するため負債性向が高まって金銭困窮化の確率 π が上昇することが予想される。これがモデルの長期要因である。

短中期において時間選好は変えられなくても、価格 h を低下させペイオフ割引関数を上昇させられれば最適消費で選択される行動 x が (システム 2 にとって望ましい) 熟慮最適解 x^D に近づくことにより確率 π を低下させることができる。現在価格 h_0 の低下に寄与するのは、直接的な短期要素では意志力 W であり、間接的には資源供給 $s (= \mu E)$ である。これらの関係を効率化 (同じ供給 s からより多くの意志力 W 創出を可能に) するのは、中期要素に位置付けられる PsyCap 因子である。PsyCap はまた資源ストック E の回復率を高めることによっても資源供給 s の増大に寄与、他を全て一定としても確率 π の低下に貢献する。

以上が、短中長期の諸要素が織り込まれた複合 DPT モデルの基本枠組みである。

2.5 分析フレームワークの要点整理

前項までに組み立てられた分析フレームワークを図 1 (横軸：資源供給 $s (= \mu E)$ ，縦軸：困窮化確率 π) に集約し要点をまとめる。

要点 1：資源供給 (横軸： $s = \mu E$) が増加するほど (2-9) より価格 h が下落，前項に示した (2-23) より選択行動が熟慮最適解 x^D に近づく。よって今後一定期間内に生活困窮に陥る (不良債権化する) 確率 π は全般に低下する (各曲線の右下がり)。

要点 2：他を一定とし，確率 π を意志力 W について (2-25) のように定義すれば，(2-7) より (2-26) の関係を得る。

$$\pi = \pi[W(s)], \quad d\pi/dW < 0, \quad d^2\pi/dW^2 = 0 \quad (2-25)$$

$$d\pi/ds < 0, \quad d^2\pi/ds^2 < 0 \quad (2-26)$$

これが図 1 に示す凸型関数である。

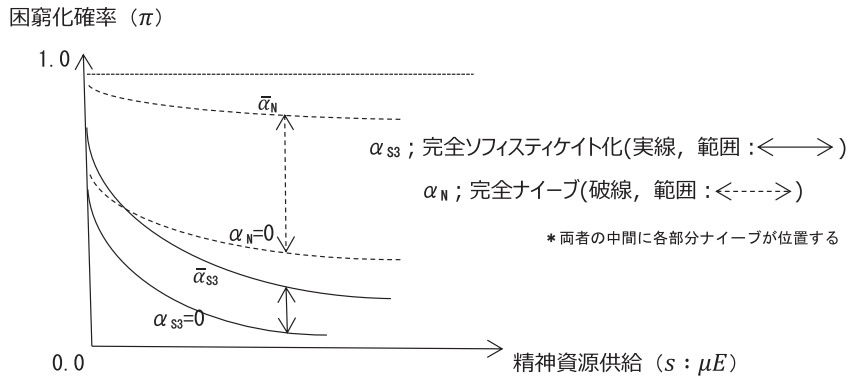


図 1 基本図式：精神資源供給と困窮化確率

要点 3：同一の供給 s であっても（2-24）で定義した双曲割引度が高いほど（2-23）が上昇し困窮化確率 π は高くなる（より上方の曲線が該当する）。

要点 4：他が同一でもソフィスティケート化が進むほど認知バイアスの遮断力が増すため、（2-4）より確率 π は低下する。図 1 では供給 s の各水準で双曲割引度 (α_{S3}, α_N) 毎に確率の範囲 $\alpha \in (0, \bar{\alpha})$ が示され、全体として $S3$ は N より下方に位置づけられる。

要点 5：PsyCap 因子パラメータ (ζ, η, ξ) の上昇によって供給 s の増大に伴う限界意志力の逓減が緩和、図 1 では（あくまで概念的に）下方曲線の勾配がより大きく描かれている。

3. メカニズムの理論的把握

3.1 LRL 介入支援の全体的な流れ

本節では前節の分析枠組みを土台にして LRL による相談者の生活困窮解消のメカニズムを理論的に把握する。最初に LRL 介入の全般的な流れ、各プロセスにおける機能を概観する（以下、図 2 参照）⁽²⁸⁾。

LRL 支援は大きく家計改善支援と低利融資の 2 機能から成る。但し、iv) 低利融資は問題解決に資する場合に限定され（後述）、必ず行われるのは家計改善支援である。

家計改善支援は、1) 非対称情報削減、および、2) 行動変革に分かれる。

1) 非対称情報削減では、i) 相談者との「顔の見える関係構築」によりポジティブ感情が惹起され、聞き取りを円滑にした上で、ii) 相談者と家計表を共同作成して家計の問題点を共有（丁寧な事情聴取）、相談者には改善の必要性を自覚してもらう。

2) 行動変革の段階に移り、相談者とキャッシュフロー表を共同作成し、iii) 具体的な改善の道

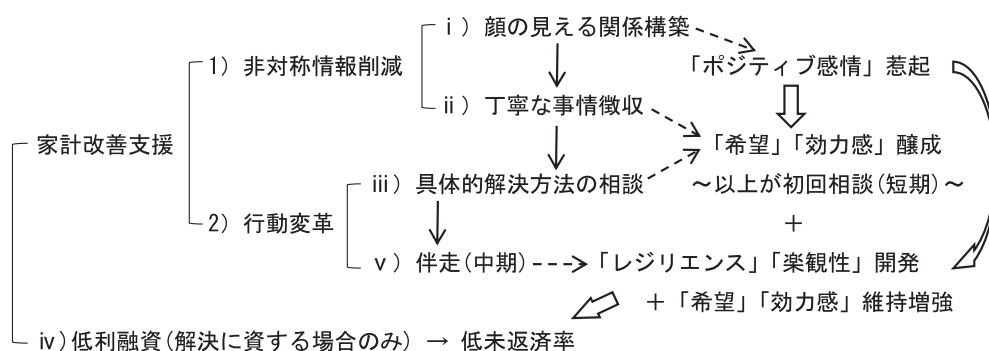


図 2 LRL の機能的構造①：全体の流れ

⁽²⁸⁾ LRL 事業の全般に関しては、日本総合研究所（2013）、堤（2013）、長谷川（2016）、古江（2017）、駒村・田中（2019）、小関（2020）を参照。LRL 個別事例については、行岡（2017, 2018, 2022）、埋橋（2018）、依知川（2019）、渡邊（2019）、日本生活指導学会（2019）、篠原（2022）を参照。2019 年に行った LRL 主体（生活サポート基金、2 月 22 日；生活クラブ生協千葉、3 月 8 日；みやぎ生協、3 月 8 日）の聞き取りにおいては伴走（継続的支援）の重要性が共通して強調された。

筋を一緒に探索する。

ここまでが初回相談日の一般的支援内容である。ポイントは、困窮原因どころか現状把握もできていなかったナイーブ相談者に、現状と原因を認知させ改善方法を伝授するソフィスティケート化（第1・第2段階）が図られていることである。それにより PsyCap 因子の効力感（家計の問題に気付くことができる）と希望（改善に至る道筋が開けかつ改善に向けた意志力が高まる）が醸成されると推察される。

LRL による 2) 行動変革は、v) 伴走によって継続され家計改善が実現するまで実際の改善取組における大小の挫折を乗り越えるため相談者に寄り添い、残りの PsyCap 因子であるレジリエンス（回復と前進）・楽観性（前向きな状況認識）が開拓されていく。最終的に 4 因子（図 3 参照）を全て開拓することによって支援に拠らない相談者自身による自律的な困窮脱却が可能となる。

	PsyCap 因子	LRL に当てはめた内容
短期：主として 初回相談時	効力感（Efficacy）	自分の家計が抱えている問題点を理解できる
	希望（Hope）	改善への道筋が開け、改善への意志力を高める
中期；伴走による 継続支援	回復力（Resilience）	挫折・後退から立ち直るための心の強靱化
	楽観性（Optimism）	過去・現在・未来を前向きに捉える心的能力

図 3 LRL の機能構造②：PsyCap 開拓

3.2 信頼関係構築プロセスにおける意志力確保

3.2.1 一般的な相談者の初期状態

前節の分析フレームワークに沿って LRL 支援の介入効果を時系列で見ていく。以下では代表的 LRL 相談者として、多重債務や金銭的困窮に陥りやすい（完全ナイーブかつ双曲割引度がある程度高い）A 氏を想定する。

A 氏の双曲割引度を α_{NA} としよう。図 4 は A 氏の資源供給 μE の各水準に対応した確率 π が細

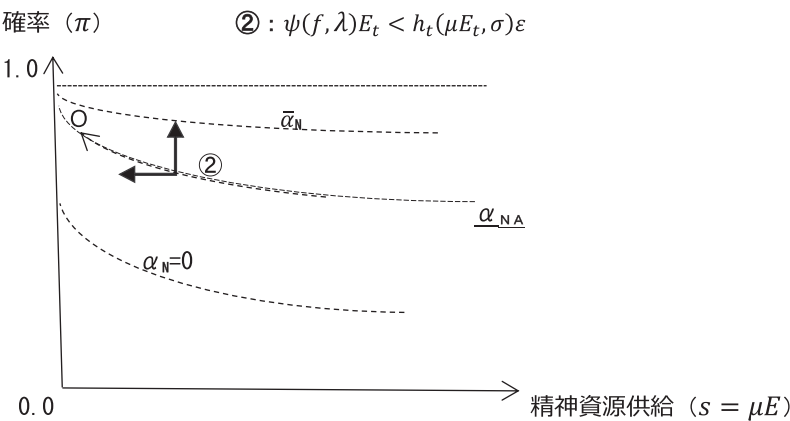


図 4 相談者 A 氏の確率曲線と初期状態

い破曲線 (α_{NA}) で描かれている。A 氏は精神資源の消費が回復を上回っている (②) ため、 α_{NA} 上を今ほど悪くない状態から O 点まで移動してきた。O 点は典型的には「不安、自己肯定感喪失、罪悪感、絶望感、社会からの孤立感、周りへの不信感」といった後向き（ネガティブ）感情に満ちており「自暴自棄」の状態、本稿のフレームワークで言うならば過剰 d でセルフコントロール不能に近い状況である。

3.2.2 信頼関係構築とポジティブ感情惹起

資源供給の構成要素 (E, μ) のうちストック E については O 点に至るまでにある程度減少していたとしても「節約」によって一定のストック残量があると見込まれる。ゆえに一般的に考えれば、最初に取り組むべきは係数 μ の引上げである⁽²⁹⁾。

LRL 家計改善支援では、介入支援の前に「心の壁」を取り除くことが重視されている。その特色は「おだやかさ、温かさ、受容的な態度」および「傾聴」により「相談者を理解する姿勢」にある。これにより「話を聞いてもらえた」「受け容れられた」という「安心感・共感」といったポジティブ感情を得ることが期待される。

ポジティブ感情引出しは LRL 主体による事情聴取を容易にするとともに相談者が改善に取り組む意欲を向上させる。また不安感を和らげてストレス調整の必要を低下させる。これは (2-6) における配分係数 μ の低下要因 (d, σ) を減少させ、係数 μ が上昇し資源供給 $s (= \mu E)$ が増大することで (2-7) から意志力 $W(s)$ が高まることを意味する。LRL 支援員の言を借りれば「自分を振り返ってみる余裕」⁽³⁰⁾ が生まれるのである (→図 5, P 点)。

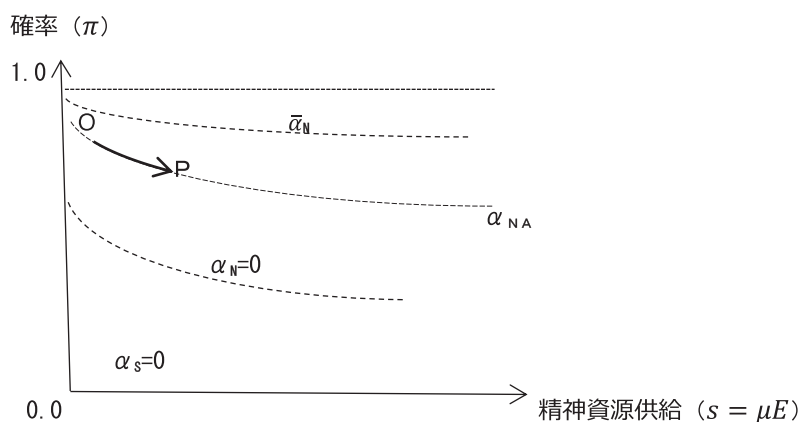


図5 信頼関係構築と意志力の確保

(29) ただしストック E の残量不足が主原因であるなら、空に近い貯蔵庫からの配分を高める行為は無効かつ危険である（脚注 21 参照）。ブドウ糖は精神資源の生成あるいは回復に必須の物質であり不足すると制御能力を低下させることがラボ実験で明らかにされている（Baumeister et.al, 1998 等）。この点、LRL のオフィスにはフードバンクからの寄付食料が棚積みされており、主として相談スタート時に必要に応じ提供される。一義的目的は生命維持だが同時に精神資源ストックを回復させている可能性が指摘できる。

(30) ここまで、支援スタート段階における相談者と関わる形容は行岡（2022）から引用。

3.3 PsyCap 開拓（前半）とソフィスティケート化（S1,S2）

3.3.1 家計表を共同作成する心理効果

心に余裕が生まれた相談者が最初に行うのは家計表を支援員と共同作成することである。支援員が相談者から聞き取って書き込んでいくスタイルが採られるが、相談者に家計表が出来上がっていく過程を見てもらうことに重点が置かれている。

家計表は家計簿とは異なり収支状況を1カ月単位で大きく捉える。そこで相談者本人が家計の現状を大掴みだがリアルに認識できるようにする。こうしたプロセスを通じ相談者は自らの浪費癖や借金依存の体質（高い時間割引率、時間非整合性）をある程度自覚する。これがソフィスティケート化の第一歩である⁽³¹⁾。

ソフィスティケート化第一段階（S1）の相談者は、具体的に何をすべきか認識しておらず、主観的パラメータ評価も不十分である可能性が高い（O'Donoghue and Rabin, 2001 の定義による部分ナীব）。しかし少なくとも現状が改善を必要としていることは自覚しており、次の行動への動機付けとなっている可能性はある⁽³²⁾。

3.3.2 キャッシュフロー表の共同作成が生み出す効果

続いてキャッシュフロー表の共同作成に進む。ソフィスティケート化で言えば第二段階、合理的判断に必要なリテラシーを具体的な利用法と併せて伝授することである。この支援を通じて相談者の将来における金銭の出入りが「見える化」され、困窮脱却に向けて何を、どのように、どれくらい努力すれば良いか、道筋が見えてくる。

キャッシュフロー表が生み出す PsyCap 因子は第一に希望（Hope）であろう。本因子は第2節で述べたように2つの力（power）から成り立つ。1つは「経路の力」、キャッシュフロー表はまさに改善の具体的道筋を指し示す。もう1つが「意志の力」、道が開けることで意欲が湧きおこる。前節（2-7）では意志力の増幅（ η 上昇）で表した⁽³³⁾。

考えられるもう1つの PsyCap 因子は家計表の作成段階で萌芽した可能性もある効力感（Efficacy）である。自分自身で家計がコントロールできる実感が、困窮脱却のために今後も努力していける自信を生み出す。（2-7）では係数 ζ の上昇で表した。

支援効果は図6で完全ナীব確率曲線 α_{NA} 上の P 点から完全ソフィストケート確率曲線 α_{SA} 上の Q 点に向けた実線矢印で表されている。矢印が斜めである理由は PsyCap（希望と効力感）がポジティブ感情（変数 u ）を高め、ストレス（変数 σ ）を減じたことで係数 μ が上昇、資源供給 s

(31) LRL 支援で重視されるのは「相談者主体の尊重」「自分で考えてもらうこと」であり、支援員が計算した数値を見せて指示に従わせるだけでは真の自立にならないと考える（行岡 2018）。

(32) 部分的に PsyCap が萌芽しているケースも考えられる。「自分がなぜ苦しいか」の原因さえ掴めていなかった相談者が、家計表の共同作成によって初めて抱えている問題点を「理解できた」感覚（効力感）を得ている可能性である。PsyCap 因子の効力感は自己効力感（Self-Efficacy）と言う場合もある。

(33) 支援員である依知川（2019）は「「見える化」し、改善点が明らかになるころには、来所された相談者の顔に変化がみられ、先が見えたときの安堵感が明らかに顔に出る（p. 51）」と明言、また津田（2020）は「…キャッシュフロー表を作成することで、生活を再生する道筋を立てることができる。生活の再生への道筋を立てることができるということは、将来の希望につながり、生活再生への意欲となる（pp. 143-144）」と断言している。

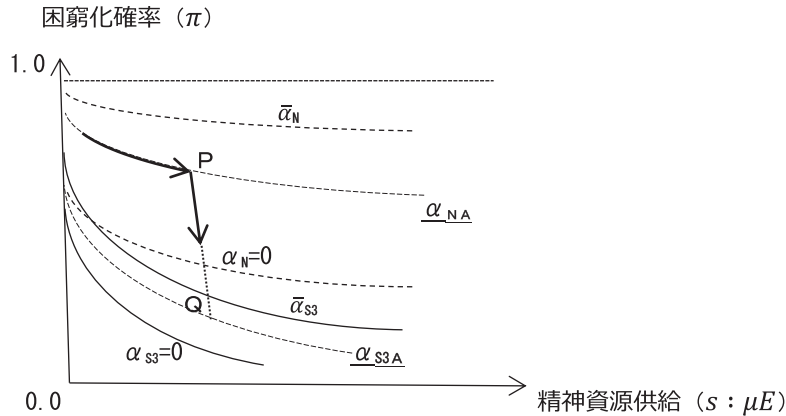


図6 ソフィスティケート化とPsyCap開拓の短期効果

が増加すると考えられるからである。

ただし支援初日における相談者は、なお部分ナイーブ（S2）の段階で、自らの意志力を効率化する完全ソフィスティケート化（S3）には至っていない。そこに至るには残りのPsyCap（レジリエンスと楽観性）の開拓が必要で、それには伴走（継続的支援）が不可欠の役割を果たす（本節3.5参照）。

3.4 低利貸付の心理的効果

ソフィスティケート化によって返済見込みが一定程度高まった段階で、家計改善に資すると判断される場合に限り、低利貸付は行われる⁽³⁴⁾。

融資は目的別に、①債務問題解決のための貸付、②出費平準化のための貸付、そして③特例的な貸付の3種類がある⁽³⁵⁾。いずれも貸付は金銭的困窮を一時的に解消するだけでなく、相談者に心理的余裕（slack）を創り出す⁽³⁶⁾。つまり他用途に必要な自己制御負担 σ を減少させ、(2-6)および(2-9)から精神資源の単位費用（価格） h を低下させる。

但し融資には返済のための追加的セルフコントロール（認知的努力）を強いる面もある。それが相談者によっては貸付が適切と判断されない理由の1つになると考えられる。

⁽³⁴⁾ LRL貸出金利は9.0%（みやぎ生協等）から12.5%（生活サポート基金）までである（2026年4月30日、各ウェブサイト参照）。相談者の状況によって貸付を伴わない家計改善支援のみが行われるケースもあれば、より有利と判断されれば公的貸付制度や生活保護申請など他機関・他制度への紹介・案内が行われる場合もある（同上、他にグリーンコープ・ウェブサイト参照）。

⁽³⁵⁾ ①は高利ローン借換えや滞納費立替の資金を提供するもの、②は学費、住居・車修繕費など一時的な高額出費に対応するもの、③は緊急的・一時的な生活資金を確保するものである。

⁽³⁶⁾ Mullainathan and Shafir (2013), pp. 73-86 参照。

3.5 伴走：PsyCap 開拓（後半）とソフィスティケート化（S3）

3.5.1 伴走の持つ2つの機能

初回相談日の後に継続される伴走の効果について考えたい。

1回の介入支援で家計改善が自律的に行われ、相談者の困窮が解消されることはまずない。図6に描かれたように多くのケースは道半ばである。このまま支援を終え、仮に（2-16）で資源ストックの消費が回復を上回る状態（②）であればリバウンドの危険もある⁽³⁷⁾。

初回相談と伴走との違いは、伴走の字義が示すように相談者が日常において改善を実践する中でLRL相談員がリレーションシップを発揮することにある。

リレーションシップには少なくとも2種類の機能が存在する。1つは変化する相談者の状態を客観的・第三者的に把握し、適宜助言を与えて、場合によっては家計表やキャッシュフロー表を共同で見直して軌道修正を図っていくアドバイザー機能である。

もう1つの機能は奥田知志が「存在の支援」⁽³⁸⁾と呼ぶもので、相談者に継続的に寄り添って励まし、ポジティブ・エモーションを保持させるチアアップ機能である。

2つの機能はどちらが欠けても十分ではなく、相乗的に働いて相談者のPsyCapを発展・深化させるものと考えられる（第4節参照）。

3.5.2 伴走が育むPsyCap因子

レジリエンス（Resilience）は実践の中で育まれる能力である。LRL利用者は元々厳しい生活環境下で収束的に余裕がない場合がほとんどである。困窮脱出のために娯楽や嗜好品の抑制が求められ改善に失敗することもあるだろう。こういったときにリレーションシップはチアアップ機能によって挫折による離脱防止の効果を働かすとともに、アドバイザー機能によってその場その場における最善の解決策を、相談者が納得できる形で提示する。そのプロセスの中で、相談者は一人のときも適正な心の保ち方と合理的な金銭管理の仕方を次第に会得していく。そうして困難や逆境に耐え、失敗しても早期に立ち直り、挫折前よりも前進できる心的な強靱さ（レジリエンス）が育まれていく。

楽観性（optimism）は成功も失敗も前向きな捉え方ができる心的な能力である。具体例として、失敗は外的要因によるもので仕方がないこと、成功は内的要因すなわち自分自身の力で達成したものと捉える思考様式が挙げられる⁽³⁹⁾。ただしこういったものの見方は独自にではなく相談員とのリレーションシップとくにチアアップ（励まし）機能によって身についていく可能性の方が高い。最初チアアップによって心が救われた相談者は相談員から受けた言葉を自分自身の思考法として再生し心的資源のストックに加えると考えられる。

⁽³⁷⁾ リバウンドの可能性について、西垣（2023, 2024）では「家計改善と伴走の相補性」というテーマで議論しているが、次節においてこの問題が動学モデルによって検証される。

⁽³⁸⁾ 埋橋編（2018），pp. 35-36 参照。「つながり（の支援）（奥田 2025）」「関係性の支援（土手 2025）」もニュアンスに違いはあっても役割的には同じであろう。

⁽³⁹⁾ 例えば開本・橋本（2023），pp. 100-103 を参照。

3.5.3 ソフィスティケート化の最終段階（S3）

レジリエンスと楽観性を開拓することはソフィスティケート化の最終段階（S3）、意志力効率化の能力を手に入れることでもある。レジリエンスは精神資源の回復力を高め、楽観性はネガティブな感情や思考を抑制し資源利用の効率性を高める。さらに家計改善が目に見える形で顕れてくれば成功体験による効力感（Efficacy）の増強、歩んだ経路が正しかったという実感による希望（Hope）の高まりも伴走プロセスでもたらされる⁽⁴⁰⁾。

以上に見た PsyCap 因子の開拓・増強は、(2-6) によって配分係数 μ を上昇させるだけでなく、(2-8) (2-16) から資源ストック E を増加させることによって、統合的に精神資源供給（ $s = \mu E$ ）の増大へと結びつく。

図 7 では伴走の結果、完全ソフィスティケート化された A 氏が到達する座標が確率曲線 α_{S3A} 上の Q 点より右下の R 点となっている。これは PsyCap 開拓によって資源の価格（単位費用）が低下する一方で資源ストック回復が早いことが理由である。すなわち R 点は① $\psi(f, \lambda) E_t > h_t(\mu E_t, \sigma) \varepsilon$ となる可能性が高く、ここよりもさらに高 s ・低 π への変動も見込まれる⁽⁴¹⁾。

以上のメカニズムにより、仮に A 氏が融資を受けていたとすれば、返済は容易になって LRL 実績に示されたような貸倒れ率の低位抑制（第 1 節）が実現すると考えられる。

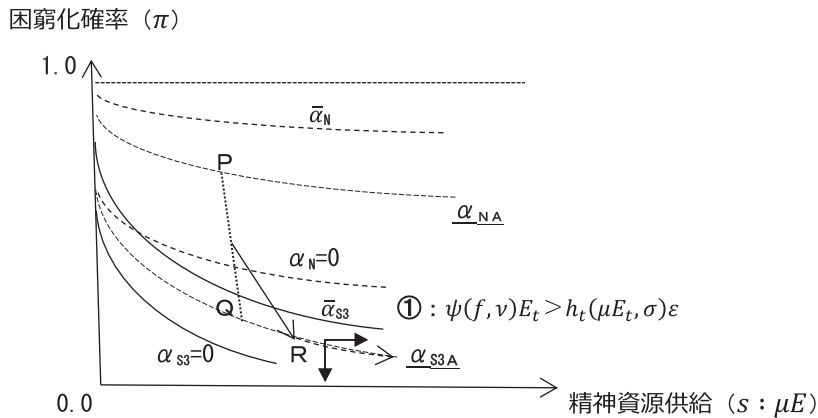


図 7 ソフィスティケート化と PsyCap 開拓の中期的効果

4. メカニズムの動学モデル分析

4.1 分析の概要と手順

前節では LRL による困窮脱却メカニズムの理論的説明を行った。本節では具体的数値を当ては

(40) PsyCap 以外にもチアアップによる安堵が相談者に十分な睡眠時間を与えて意志力（やる気）が高まったという経験をすれば、それが相談者に睡眠の重要性を教えることとなり意志力マネジメントの向上につながる可能性も指摘できる。

(41) R 点は 1 つの可能性（望ましいケース）であり、個人差（あるいは動学分析におけるパラメータ設定）により到達地点は異なると考えるべきであろう。関連する実証研究が求められる（第 5 節参照）。

めて、実際どのような資源供給や困窮化確率の変動が起こり得るかを検証する。

本節の動学分析では1期1日と定める。これは精神資源の消費と回復のサイクルが人間の生活サイクルに一致すると考えられるためである⁽⁴²⁾。われわれは10期10日を一まとまりの分析単位（フェーズ）とし、介入支援の開始を0期、介入前の-10期から60期までの70期7フェーズを分析対象期間とする。

ここで短期は10期1フェーズ以内とし、資源供給ならびに意志力は1期1日毎に変化するがPsyCap因子などのパラメータは一定と仮定する。中期は1フェーズを超える長さとし、各パラメータは中期的に変化するものとして扱われる。また分析期間（7フェーズ）は全て中期と捉え、時間選好率などの長期要素は全期間一定とみなされる。

分析は2段階で行われる。第1に精神資源ストック E の動態について、完全ナীব、部分ナীব、完全ソフィスティケートの時系列比較を行う。第2に困窮化確率 π に関して同様の分析を行う。分析の第1、第2段階は対象が異なるだけで、第1フェーズ（-10期～0期）から第7フェーズ（50期～60期）まで同じ以下の要領で進められる。

完全ナীব（ N ）については、まず相談者が直接の困窮原因となった外生ショックにより定常状態から逸脱してLRL支援に至るまで（-10期から0期まで）の時系列的な変化を追跡する。続いて実際とは異なる想定として、救済的融資が行われる一方でソフィスティケート化が行われないケース（0期～20期）について観察する。これは次の部分ナীবのケースとの比較を目的として行われる。

ソフィスティケート化の第1段階（S1）は認知バイアスの自覚という重要ステップだが、PsyCapの開拓は限定的かつ不確定で完全ナীবとの違いを観察するには不十分であり通常は次のステップとセットとなるため、独立した分析は行わない。

ソフィスティケート化の第2段階（S2）はエモショナル・パラメータの改善とPsyCapパラメータにおける一定程度の向上を前提にして、最初に0期から10期までの時系列変化を追跡する。そこから10期から20期までは場合分けをして、まず仮想として伴走が行われなかったケースを考え、リバウンドの可能性について検証する。次に実際のLRL支援を想定して伴走によるリバウンドの回避もしくは緩和について確かめる。

第3段階（S3）については、完全ソフィスティケート化が達成されるまでを前半（20期～30期）と後半（30期～60期）に分け、前半は伴走のリバウンド回避もしくは緩和効果、後半は相談者が自律化していくプロセスについて、それぞれ焦点を当てた検証を行う。

4.2 精神資源ストックおよび供給の変動

4.2.1 資源ストック変動の再定式化

資源ストックの動態を観察するために（2-16）を構成する各エレメントの決定式について以下の再定義を行う。まずリカバリー率を表す（2-8）を、

$$\psi(f, \lambda) = f + \lambda, (f, \lambda) \in (0, 1) \quad (4-1)$$

(42) 精神資源の消費（各種の頭脳労働）と回復（食事・休息・睡眠）が1日を1サイクルとすることからこれが妥当な想定と考えられる。

とする。次に精神資源の価格（単位費用）を表す（2-9）を（2-7）と統合し、

$$h_t(W(s), \sigma) = -a\zeta H^\eta (\mu E_t)^\xi + b\sigma^\omega E_t + cE_t, \sigma \in (0, 1), 1 < \omega \quad (4-2)$$

と書き換える。 a, b, c, ω は定数、パラメータ (ζ, η, ξ) は（2-7）の定義通りとする。（2-6）で定義された係数 μ は免疫等リスクに備えるための緩衝パラメータ k を加えて、

$$\mu = u(1 - \sigma - k)/d, (u, d, k) \in (0, 1) \quad (4-3)$$

と再定義する。

以上より、精神資源ストック動態は（2-16）から

$$E_{t+1} = (1 + f + \lambda)E_t - \varepsilon[(b\sigma^\omega + c)E_t - a\zeta H^\eta (\mu E_t)^\xi] \quad (4-4)$$

へと書き換えられる。（4-4）が本項における分析の基本式となる。

LRL 相談者の初期（完全ナীব）段階ではシステム 2 も熟慮最適解 x^D が掴めていない。ゆえに必然として劣最適行動が選択される状況が想定される。最適努力水準 ε^* とするなら、劣最適状態としては $\varepsilon < \varepsilon^*$ （自信過剰）、 $\varepsilon^* < \varepsilon$ （自信過少）の 2 パターンがあるが⁽⁴³⁾、一般的に見込みの甘さが困窮につながるとすれば前者（ $\varepsilon < \varepsilon^*$ ）の蓋然性が高い。最適とみなされるコントロール水準 ε_t は時間と共に変化するが⁽⁴⁴⁾、モデル体系の複雑化を抑える目的で、水準 ε は短期的（フェーズ毎）に一定と仮定する。

4.2.2 定常状態からのショックによる逸脱

精神資源節約説では人体生命維持の観点から精神資源ストックは一定の割合が体内に留められると考える。そうだとすれば外生ショックがない限り、長期において資源ストックの変動を出来るだけ抑制するよう各パラメータは調整されているはずである。資源ストックが一定（定常状態： $E_{t+1} = E_t$ ）とすれば（4-4）より、

$$(f + \lambda)E_t = \varepsilon[(b\sigma^\omega + c)E_t - a\zeta H^\eta (\mu E_t)^\xi] \quad (4-5)$$

となる。（4-5）が成立するようにブレ初期状態（相談者 A 氏が未だ困窮に至らない状態）の数値として、各定数は、 $f:0.1, a:1.0, b:0.1, c:0.1, \omega:2.0$ 、ショック前の各パラメータは、 $\lambda:0, \sigma:0.5, u:0.1, d:0.1, k:0.11, \zeta:1.0, \eta:0, \xi:0.25$ 、精神資源ストック $E_0:100, H:100$ 、コントロール水準 $\varepsilon:1.0 (< \varepsilon^*:2.0)$ と設定する⁽⁴⁵⁾。

ここで支払い／返済不能や高利貸しの取り立て等の外生ショックに見舞われ、ストレス上昇で $\sigma:0.5 \rightarrow 0.6$ 、ネガティブ感情増大で $d:0.1 \rightarrow 0.12$ 、リスク増に感応して $k:0.11 \rightarrow 0.16$ とパラメータに変化が生じたとする⁽⁴⁶⁾。その結果、定常状態が崩れストックの減少が始まる。資源ストックは「 E_{t+1}

(43) 行動選択の観点では、（2-15）に示された（ $x^D \geq x \geq x^A$ or $x^A \geq x \geq x^D$ ）に対応している。

(44) 本来システム 1 とシステム 2 は、各々（2-17）と（2-18）に従い最適行動が時間と共に変化し得る。

(45) 扱いを容易にするため精度にイコールではなく近似になる各数値（一例）を適用している。

(46) パラメータ変化量に明確な根拠はないが、 k, η, λ 以外の変化は、直前値から 2 割以下を方針とする。

$=0.964E_t + (0.2E_t)^{0.25}$ 」に従って表1（ショックを支援開始10期前： $t=-10$ と想定）の時系列変化を辿る。

本項では資源ストックと併せて資源供給 μE_t についても観察している。上の数値設定では資源供給がショックを受ける直前が39.00、ショックによる係数 μ 低下（0.39→0.2）で20.00まで下がり、そこから資源ストック E_t の減少に伴って徐々に低下していく。

1期1日とすれば10日でストックはショック前の約87%に落ち込む。一人で困難を抱える期間が長引くほど精神状況は悪化することが示唆される。

4.2.3 完全ナイーブの資源ストック／供給の変動

介入後にソフィスティケート化が全く行われなかった場合について考えよう。具体的には初日に「心の壁」を取り除いた後、救済的融資を行ってチアアップ機能（ポジティブ・エモーションの継続）だけの「伴走」を続けていたとすれば、資源ストックと資源供給はどのように変化していくのか観察する。

介入支援は表2の0時点（ $t=0$ 、図4・5のO点）で始まる。ポジティブ感情の惹起と救済的な融資が行われ、パラメータが悪化前に戻った（ $\sigma:0.6 \rightarrow 0.5$, $d:0.12 \rightarrow 0.1$, $k:0.16 \rightarrow 0.11$ ）とすれば係数 μ もショック前に戻る（0.2→0.39）。だが資源ストックは減少した水準からすぐに回復しない。資源供給も資源ストックに比例するので定常状態（39.00）の約87%（図5, 6, 7のP点）からスタートする。

他を一定として、以上の数値を(4-4)に代入すれば、資源ストックは「 $E_{t+1} = 0.975E_t + (0.39E_t)^{0.25}$ 」に従って表2の変化を辿る。そこから分かることはパラメータが旧定常状態の数値に戻っただけでは一度落ちた資源ストック／供給は容易に元の定常水準を回復しないことである。

さらに注意点は、係数 μ が同水準（0.39）を維持できている理由が、（片面）伴走によるチアアップが継続されていることと、それ以上に重要なこととして相談者が借入金返済に向けた認知努力（セルフコントロール）を始めていないことである（ $\varepsilon:1.0 < \varepsilon^*:2.0$ ）。これらが潜在的な脆弱性を生み出す可能性を次に示す。

双曲割引度の高い相談者A氏は第10期（第3フェーズ）に至って初めて借入金の返済を心配し始めるとする。ストレスやネガティブ感情の高まりでパラメータは再び悪化するが、チアアップ機能は継続しており悪化の程度は第一ショックの半分以下（ $\sigma:0.5 \rightarrow 0.54$, $d:0.1 \rightarrow 0.11$, $k:0.11 \rightarrow 0.13$ ）とする。A氏は完全ナイーブのままであり自己のバイアスに無自覚であるため制御水準は不変（ $\varepsilon:1.0$ ）である。他を一定とし、これら数値を(4-4)に代入すれば、各変数は「 $E_{t+1} = 0.97084E_t + (0.3E_t)^{0.25}$ 」に従い表3に示す変化を辿る。そこでは第一ショック時よりも少ない（半分程度の）心理的な悪化によって（チアアップにかかわらず）資源ストック／供給が減少していく可能性が示されている。

4.2.4 部分ナイーブの資源ストック／供給の変動

次に、P点からソフィスティケート化の第2段階（S2）まで進んだ場合の変動を見る。

この段階でA氏は必要セルフコントロール水準 $\varepsilon^*:2.0$ を知る。しかしキャッシュフロー表の共同作成により道筋が明確化されることによってストレス増加はないものとし（ $\sigma:0.5$ ）、係数 μ を構成するパラメータには定常状態と同じ（ $d:0.1$, $k:0.11$ ）か、チアアップにより増大（ $u:0.1 \rightarrow 0.12$ ）

するものがあり、また PsyCap（希望、効力感）の萌芽によって上昇するパラメータ（ $\zeta:1.0 \rightarrow 1.1$, $\eta:0 \rightarrow 0.1$ ）もあるでしょう。

他を一定とし、これら数値を（4-4）に代入すれば、資源ストックは「 $E_{t+1}=0.85E_t+2.2 \cdot 100^{0.1}(0.468E_t)^{0.25}$ 」に従って表4の変動を辿る。そこではある程度のパラメータの改善・向上があっても増大したセルフコントロール水準の下では資源ストック・供給の減少・低下が進行する可能性が示されている。

ここにさらに追加的ショックが発生するなどして不安定性が高まる危険も想定される。われわれは次に部分ナープ状態におけるリバウンド現象、生活改善自体が「試練」になる可能性について検証する。

4.2.5 部分ナープにおけるリバウンドの危険

新たな外生ショック（失念していた支払い・不意の出費・その他トラブル等）が表4の第10期で起こり、ストレスが急増（ $\sigma:0.5 \rightarrow 0.6$ ）、自信喪失による PsyCap パラメータの後退（ $\zeta:1.1 \rightarrow 1.0$, $\eta:0.1 \rightarrow 0$ ）と感情的悪化（ $u:0.12 \rightarrow 0.1$, $d:0.1 \rightarrow 0.12$, $k:0.11 \rightarrow 0.16$ ）が生じたと想定しよう。これら数値を（4-4）に代入すれば各変数は「 $E_{t+1}=0.828E_t+2(0.2E_t)^{0.25}$ 」に従って表5の変化を辿る。

そこでは資源ストックの著しい減少が確認できるが、とくに注目したいのは資源供給の低下である。心理的な萎縮によって配分係数が0.2にまで低下したせいで資源供給は最初の外生ショック後の最低水準（17.41）を大きく下回る。時間経過とともに低下幅（ $-\Delta\mu E_t$ ）は縮小していくが減少傾向は改まらない。相談者は最適セルフコントロール水準を知って以前よりも努力水準を上げるが、その「頑張り」が資源ストック／供給を大きく減らす主因となっている。これは資源ストック面から見たリバウンドだが、それは次項で確認するように意志力を失わせて困窮化確率を急速に悪化させるプロセスでもある。

4.2.6 伴走の効果、完全ソフィスティケート化に向けた変動

上の例で比較のため除外したアドバイザー機能を加えた伴走の効果を考えよう。

同じ第二ショックに相談者A氏が第10期で遭遇したとしよう。A氏はLRL主体と連絡を取り事情を話す。ここでの伴走はチャアアップとアドバイザー両機能の結合である。勇気づけは勿論のこと初回に作成した家計表とキャッシュフロー表を現況に合わせ作り替え、解決に向けた新たな道筋を相談者に示し理解してもらう。その後も問題が生じる度に対応にあたるのが字義通りの「伴走」である。

再相談によって「今回も改善点が理解できた、そして道が開けた」ことで PsyCap（効力感と希望）パラメータは維持（ $\zeta:1.1$, $\eta:0.1$ ）、ストレスやエモーショナルなパラメータも元の水準（ $\sigma:0.5$, $u:0.12$, $d:0.1$, $k:0.11$ ）に留めることが可能になったとする。ただし必要な認知的努力（最適セルフコントロール）が実はもっと高かった（ $\varepsilon^{**}:3.0$ ）ことが明らかになったとしよう。他を一定として、これら数値を（4-4）に代入すれば資源ストックは「 $E_{t+1}=0.725E_t+3.3 \cdot 100^{0.1}(0.468E_t)^{0.25}$ 」に従って表6の変化を辿る。

表5と比較すると、数値としてコントロール水準が1.5倍に拡大しても他のパラメータが第二ショック前の水準を保てば資源ストックの減少は抑制され、減少にかかるブレーキも早いことが分

かる。資源供給の減少も第二ショック前と類似の態様である。

ここから PsyCap の新たな開拓を加味していこう。まず第 20 期までに伴走のチアアップ機能で相談者に適正な心の保ち方が伝えられ楽観性 (Optimism) が開拓 ($\xi:0.25 \rightarrow 0.27$) されたとする。他が一定なら資源ストックは「 $E_{t+1} = 0.725E_t + 3.3 \cdot 100^{0.1}(0.468E_t)^{0.27}$ 」に従って表 7 の変化を辿ることになる。

全体の数値設定に依存する面はあるが PsyCap パラメータが 1 因子 (0.02 ポイント) 上がっただけで「減少が増加に転じ得ること」をこの例は示している。

家計改善が順調に進めば、第 30 期 (30 日目) で最初の返済が行われる。借り手としての A 氏は改善の成果を実感することによって PsyCap 因子 (希望, 効力感) が強化され ($\zeta:1.1 \rightarrow 1.12$, $\eta:0.1 \rightarrow 0.12$), さらに逆境とみなされる第二ショックを乗り越えた経験により残りの PsyCap 因子 (レジリエンス) が開拓される ($\lambda:0 \rightarrow 0.02$)。一方, LRL 支援員は相談者の自律化を意識して支援初期よりチアアップを抑制して ($\mu:0.12 \rightarrow 0.1$), 配分係数 μ の構成パラメータが全て初期定常値に戻ったと仮定しよう。

他を一定として, これら数値を (4-4) に代入すれば資源ストックは「 $E_{t+1} = 0.745E_t + 3.36 \cdot 100^{0.12}(0.39E_t)^{0.27}$ 」に従って表 8 の変化を辿る。そこでは資源ストックが順調に増加していく一方, 資源供給は係数低下により一旦は減少するものの, チアアップの心理的助けを借りることなしに自律回復していく様子が示されている。

4.2.7 伴走の成果：完全ソフィスティケート化における変動

完全ソフィスティケート化 (S3) は一定期間の伴走を経て初めて到達可能となる。ここで S3 は「第三者のサポートなしに自らの課題を解決できるだけの PsyCap 因子が発達した段階」と改めて定義しよう。

パラメータは連続的に変化すると考えられるが, われわれは短期 (1 フェーズ・10 期間) は不変と仮定しているため第 40 期に各 PsyCap パラメータが一段上昇 ($\zeta:1.12 \rightarrow 1.15$, $\eta:0.12 \rightarrow 0.15$, $\lambda:0.02 \rightarrow 0.05$, $\xi:0.27 \rightarrow 0.3$), 第 50 期にさらに一段上昇 ($\zeta:1.15 \rightarrow 1.17$, $\eta:0.15 \rightarrow 0.17$, $\lambda:0.05 \rightarrow 0.06$, $\xi:0.3 \rightarrow 0.33$) を遂げるものとしよう。他を一定として, これら数値を (4-4) に代入すれば資源ストックは第 40 期から「 $E_{t+1} = 0.775E_t + 3.45 \cdot 100^{0.15}(0.39E_t)^{0.3}$ 」に従って表 9 の変化を, 第 50 期からは「 $E_{t+1} = 0.785E_t + 3.51 \cdot 100^{0.17}(0.39E_t)^{0.33}$ 」に従って表 10 の変化を, それぞれ辿ることになる。

第 60 期に至ったとき, 資源ストックは約 119.47, 同供給は約 46.59, 初期定常状態の 2 割増水準に達している。ただし PsyCap パラメータの上昇により資源効率が高まっており意志力はそれ以上に増大していると予想される。詳細を次項で確認しよう。

4.3 意志力と困窮化確率の変動

4.3.1 困窮化確率 π の再定式化

前項における資源ストック E とインプットされる資源供給 μE の動学分析をベースとして, 本項ではアウトプットとしての意志力 W と困窮化確率 π の変動について検証する。

われわれのモデルでは, 困窮化確率に影響を与える要素は, 長期・中期・短期の 3 種類に分かれた。長期要素としては双曲割引度 α がある。割引因子 γ も長期要素だが, 方向性として確率に与え

る影響は双曲割引度と同じと考えられるため、双曲割引度に割引因子の影響も集約されたものとして扱う。中期要素としては4つのPsyCap因子があり、短期要素である資源供給の意志力に与える影響を増幅／効率化させ、資源ストックの回復率もしくは回復速度を高めるものとして位置づけられる。

以上の考え方を基に、確率に関する4つの決定式(2-3) (2-4) (2-25) (2-26)を再定式化していく。基準として双曲割引率 α がゼロである個人の、第一ショック前における困窮化確率を π_0 としておく。それに対して第一ショック前における完全ナイーブA氏($\alpha_{NA}>0$)の困窮化確率 π_{NA} を（出来るだけ単純に）、

$$\pi_{NA} = \pi_0 \left[1 + 3 \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] \quad (4-6)$$

と設定しよう。(4-6)では双曲割引度 α に(2-24)の定義が代替されている。まず意志力やPsyCapの短中期要因を除外して、ソフィスティケート化(S2, S3)の長期状態だけを反映した確率を各々、

$$\pi_{S2A} = \pi_0 \left[1 + 2 \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] \quad (4-7), \quad \pi_{S3A} = \pi_0 \left[1 + \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] \quad (4-8)$$

と設定する。これら土台の上に資源ストック／供給および意志力の変化、そして開拓されるPsyCapの影響が以下のように重ね合わされる。

他を一定として通常を上回る意志力が出力される程、価格 h が低下し熟慮最適解に近づくことによって確率は(4-6) (4-7) (4-8)の定常水準から下方乖離、意志力が通常レベルを下回る程、確率は各定常水準から上方乖離すると考えられる。そこで、

$$\pi_{NA} = \pi_0 \left[1 + n \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] \left(\overline{\zeta H^n(\mu E)}^\xi / \zeta H^n(\mu E_t)^\xi \right), n \in (1, 2, 3) \quad (4-9)$$

という一般式を各ソフィスティケート化段階に適用、困窮化確率の時系列変化を追跡する。(4-9)右辺右側の分子「 $\overline{\zeta H^n(\mu E)}^\xi$ 」が各個人の初期定常状態における意志力水準を表し、分母が時々の意志力水準を表している。この分母「 $\zeta H^n(\mu E_t)^\xi$ 」が短期的に変化する資源供給 μE_t やフェーズ毎(中期的)に変わる各種パラメータの影響を受けて変動、困窮化確率 π_{NA} の短中期における変動が生み出される。

4.3.2 外生ショックによる定常状態からの逸脱

完全ナイーブのケースは(4-6)を基準とし、前項の定常状態パラメータの設定から、

$$\pi_{NA} = \pi_0 \left[1 + 3 \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] (39^{0.25} / (0.2E_t)^{0.25}) \quad (4-10)$$

と表される。同式に基づいて-10期の外生ショックによる逸脱から0期に至るまでを確率の観点からトレースする。 $\pi_0:0.1$, $\delta_D:0.9$, $\delta_A:0.3$ として、表1における資源ストック／同供給の時系列変

化に合わせた意志力と確率の変化を表11に示そう。

ショックによって係数 μ が急降下し(0.39→0.2), 意志力 W_t が約2.499から約2.115に落ち込み, 確率 π_t は約0.5243(52.43%)から約0.6195(61.95%)へ上昇する。以降, 資源ストック E_t の漸減とともに両数値(W_t , π_t)が徐々に悪化, 0期に意志力は約2.0426まで低下し, 確率は約0.6414(64.14%)まで上昇している(図8参照)。

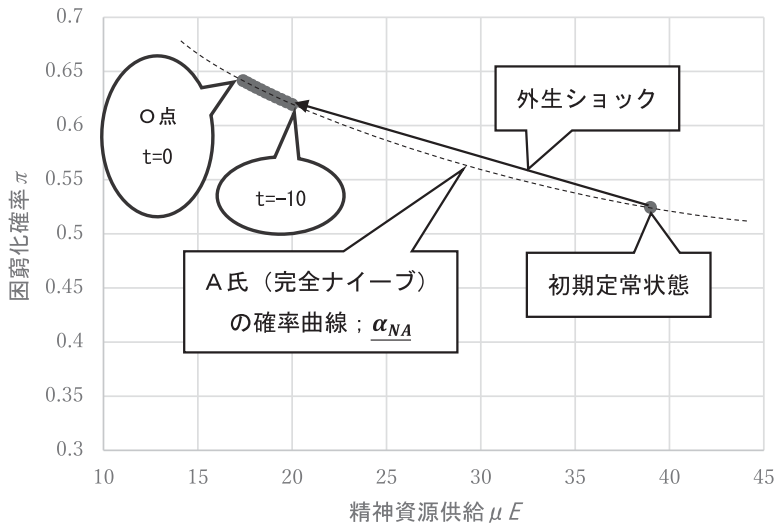


図8 外生ショックによる初期定常状態からの逸脱

4.3.3 完全ナイーブの意志力／困窮化確率の動態

次にLRL相談後における完全ナイーブ(ソフィスティケート化なし)の意志力と確率の動態を考えよう。前項と同じシナリオを想定し両変数の変化を追跡する。救済融資後, チアアップに特化された「伴走」でパラメータと係数はショック前水準に戻る($\sigma:0.6 \rightarrow 0.5$, $d:0.12 \rightarrow 0.1$, $k:0.16 \rightarrow 0.11$, $\mu:0.2 \rightarrow 0.39$)とする。しかしストック E_t は減少後水準(約87.03)のままである。他を一定として表2の時系列変化に合わせた意志力と確率の変動は表12に示されている。係数 μ と資源供給 μE_t の回復に伴って意志力と確率は一旦大きく改善するが, 借入金返済に向けた認知努力は始まっておらず, 確率の低下も0期以降ほとんど進んでいない。

A氏は第10期に至って返済の心配を始め, パラメータは悪化する($\sigma:0.5 \rightarrow 0.54$, $d:0.1 \rightarrow 0.11$, $k:0.11 \rightarrow 0.13$)が, セルフコントロール水準は不変($\varepsilon:1.0$)であるとして, 表3の変動に合わせた意志力と確率の変動を表13に示す。

完全ナイーブは返済意識のような当然の「ゆらぎ」で心理的に崩れ, 意志力と困窮化確率を簡単に後退させる不安定な状態であると推察される(以上, 図9参照)。

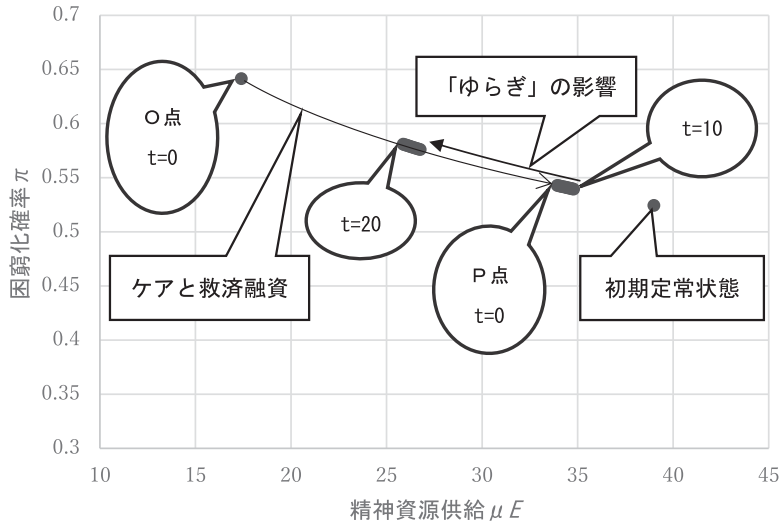


図9 完全ナイーブにおける「ゆらぎ」と後退

4.3.4 部分ナイーブの意志力／困窮化確率の動態（伴走なし）

初回相談日に完全ナイーブを脱してソフィスティケート化の第2段階（S2）まで進んだ場合における意志力と確率の変動を観察しよう。まず部分ナイーブのケースは（4-7）を基準として、前項におけるパラメータ設定から、

$$\pi_{S2A} = \pi_0 \left[1 + 2 \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] [39^{0.25} / \zeta 100^{\eta} (\mu E_t)^{0.25}] \quad (4-11)$$

と定式化される。

前項の設定通りセルフコントロール水準は $\varepsilon^*:2.0$ 、キャッシュフロー表作成の効力により係数 μ の構成パラメータが改善し（ $\sigma:0.5, d:0.1, k:0.11, u:0.12$ ）、一部 PsyCap パラメータの上昇（ $\zeta:1.0 \rightarrow 1.1, \eta:0 \rightarrow 0.1$ ）が見られる。

他を一定とし、表4をベースにした意志力と確率の変動を表14に示そう。

0期における困窮化確率の急低下は、ソフィスティケート化によって基準が（4-6）から（4-7）に移ったことによる。しかしながら、必要セルフコントロール水準の自覚によって、各種パラメータの改善／向上に関わらず資源ストックと同供給の漸次的な減少／低下に見舞われる。そのため一層の意志向上ならびに困窮化確率の低下は起こらず逆に悪化が進行していくことになる。

ここでもし伴走がなかったとしたら何が生じるか、意志力と確率の観点から再考しよう。前項の設定に従って二次ショック（失念していた支払い・予定外出費・その他トラブル等）が10期に起こり、ストレス再増大（ $\sigma:0.5 \rightarrow 0.6$ ）、PsyCap パラメータの後退（ $\zeta:1.1 \rightarrow 1.0, \eta:0.1 \rightarrow 0$ ）と感情的悪化（ $u:0.12 \rightarrow 0.1, d:0.1 \rightarrow 0.12, k:0.11 \rightarrow 0.16$ ）が生じたと想定して、表5をベースにした意志力と確率の変動を表15に示そう。

意志力（やる気）は一瞬で失われる（図10の「二次ショック」と記した矢印）。原因は関連パラメータが介入前に戻ったことに、努力水準の上昇で資源ストック／供給の低下が重なったことにある。

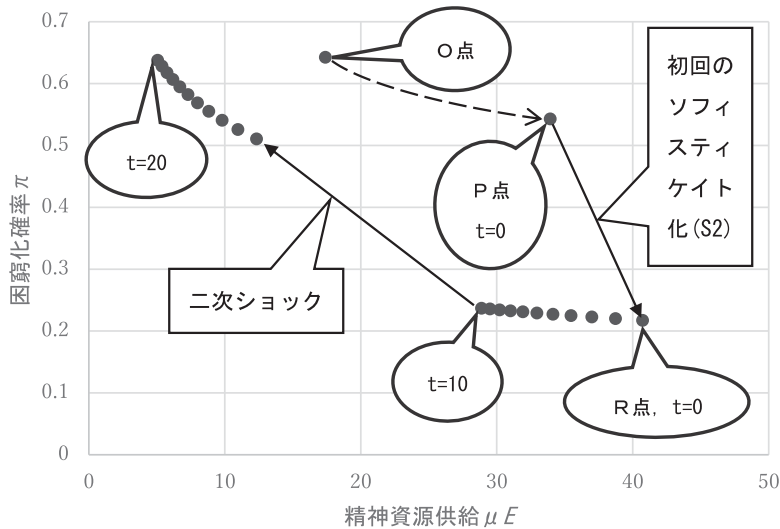


図10 伴走なし：部分ナイーブにおけるリバウンド

ショック後も意志力は低下し続け困窮化確率は支援介入前の水準に逆戻りしてしまう。これが、伴走がなかった場合に考えられるリバウンド現象の一例である。意志力の著しい低下を考慮すれば、精神全般が危険になる可能性も考えられる。

4.3.5 完全ソフィステイク化までの意志力／確率の動態（伴走あり）

では、伴走がどのような役割を果たせるのか、前項の設定で確認したい。

第二ショックにA氏が第10期で遭遇したときLRL主体はチアアップとともに初回に作成した家計表とキャッシュフロー表をA氏の現状を踏まえて作り替え、A氏も新たな解決の道筋に納得する。そこでPsyCapパラメータ（効力感と希望）は維持（ $\zeta:1.1$, $\eta:0.1$ ），他の心理パラメータも元の水準（ $\sigma:0.5$, $u:0.12$, $d:0.1$, $k:0.11$ ）に留められる一方、必要なセルフコントロール水準がより高いレベル（ $e^*:3.0$ ）だったとしよう。そのようなケースは（4-8）を基準として、

$$\pi_{S3A} = \pi_0 \left[1 + \left(\frac{\delta_D}{\delta_A} - 1 \right)^{0.5} \right] [39^{0.25} / \zeta 100^\eta (\mu E_t)^\zeta] \quad (4-12)$$

と定式化される。他を一定として、表6に準じた各変動を表16に示そう。

高い努力水準は必然的に資源ストックを回復以上に消費していく。一時は高水準を保てた意志力も徐々に低下、一旦下がった困窮化確率も再び悪化する（第3フェーズ）。

続いて第20期からの第4フェーズについて考える。そこで新たにPsyCap因子の楽観性（Optimism）が開拓（ $\zeta:0.25 \rightarrow 0.27$ ）されたとしよう。他は全て一定とし、表7に基づいた意志力と確率の変動を表17に示す。

PsyCapパラメータ1カ所（0.02ポイント）の向上で資源ストック／供給および意志力の低下と困窮化確率の上昇に歯止めがかけられる（以上、図11参照）。この後の展開でも明らかとなるように、意志力を高め確率を低下させる主要因はPsyCapパラメータの上昇である。逆にそれがない

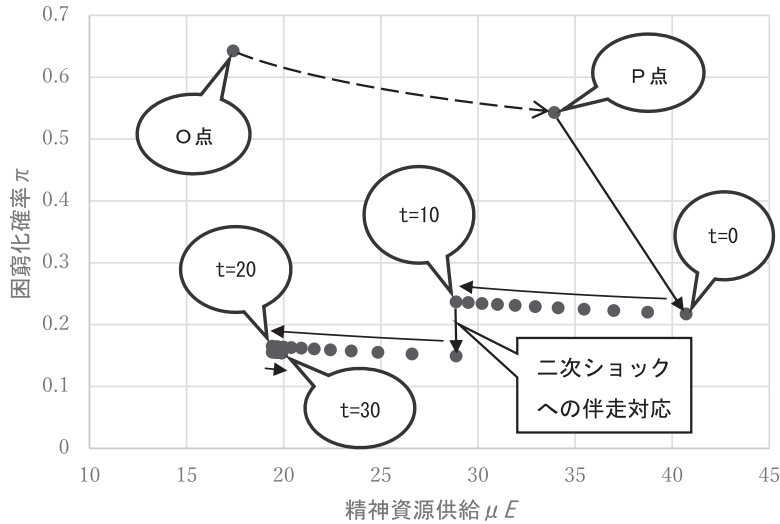


図 11 伴走と自律化：完全ソフィスティケート化への動態（Ⅰ）

と状況は改善しない可能性も示唆される。

4.3.6 伴走の成果としての自律的改善

伴走の最終的な成果として、PsyCap の発展が各変数に何をもたらし相談者を困窮状態から自律的に脱却させるのか考察しよう。

A 氏が第 30 期（30 日目）に最初の返済という成功体験を積み、改善の成果を実感することで既開拓の PsyCap 因子（希望、効力感）が強化（ $\zeta:1.1 \rightarrow 1.12$, $\eta:0.1 \rightarrow 0.12$ ），逆境を乗り越えた経験によりレジリエンスが開拓（ $\lambda:0 \rightarrow 0.02$ ）されたとする。その一方で自律化を促すためチアアップを抑制，全ての配分係数パラメータが初期値に戻った（ $\mu:0.12 \rightarrow 0.1$ ）とする。他を一定として，表 8 に基づいた意志力と確率の変動を表 18 に示す。

係数 μ が下がった（初期定常値に戻った）ことでインプットとしての資源供給 μE_t はレベルが一旦は低下するが，PsyCap 開拓によってアウトプットとしての意志力が大きく上昇し，困窮化確率は次第に改善されていく（自律化の始まり）。

実践を積んでいく中で，前項で設定した通り PsyCap パラメータ全体が第 40 期に上昇，第 50 期にもう一段の上昇を遂げたとする。表 9 と表 10 に基づいて意志力と確率の変動を表 19 および表 20 にそれぞれ示そう。

資源ストックと同供給の上昇に対応して意志力の上昇と確率の（ $\pi_0:0.1$ 以下への）低下が観察される。各 PsyCap 因子の成長はレジリエンスによる回復率上昇と資源効率性の向上による単位費用 h_t の低下によって，① $\psi(f, \lambda) E_t > h_t(\mu E_t, \sigma) \varepsilon$ の大小関係を実現する。各因子が成長する程，回復と消費の差は拡大し，ストック E_t の増大も加速する。

資源ストックが自律成長していけばチアアップによって係数 μ を意図的に高めなくても資源供給 μE_t は増加し，また PsyCap によって意志力 W が効率的に高められる（60 期は初期定常値の 4 倍強）ため確率 π の持続的低下が可能となる（以上，図 12 参照）。

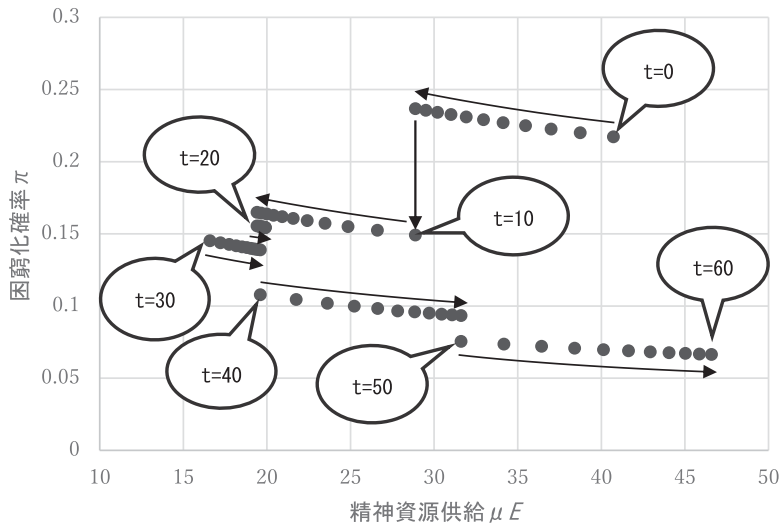


図12 伴走と自律化：完全ソフィスティケート化への動態（Ⅱ）

4.4 動学分析から導かれるインプリケーション

本節の動学分析によって導かれるインプリケーションを以下にまとめる。

第一に、心理ケアを伴う救済的融資は初期ショックによる心理的悪化にストップかけて回復を促すことができる。しかしそれに付随して家計表やキャッシュフロー表の共同作成といったソフィスティケート化がなければ、目覚ましい心理的改善や困窮化確率（貸倒れ率）の抑制は実現できない。それは返済意識など当然生じ得る「ゆらぎ」によって後退してしまう脆弱な状態に相談者が放置されることを意味している。

第二に、初回相談日におけるソフィスティケート化（S2）が一定の心理的改善および困窮化確率（貸倒れ率）の低下を促している可能性が存在する。しかしソフィスティケート化は同時に必要なセルフコントロール水準を相談者に自覚させて従来にない認知的努力を迫るものでもある。もしLRL支援に伴走がなかったとすれば心的パラメータの悪化を伴う資源ストックのかつてない消費によって相談者の意志力は大きく減退し、精神的に危険な状態に陥る可能性が指摘される。部分ナイーブ段階におけるリバウンドは完全ナイーブ段階における後退よりも数値的に深刻になる可能性が示唆される。

第三に、部分ナイーブ段階におけるLRL主体による伴走は、上記の深刻なりバウンドを回避するだけでなく、セルフコントロール（認知的努力）を続ける相談者に寄り添うことで困窮化確率（貸倒れ率）の低下に貢献していることが示されている。

第四に、しかしLRL主体による伴走がなされたとしても困窮状態から脱却できるか否かは確定していない。部分ナイーブにおけるリバウンドほどの苛烈さはなくとも、資源供給の減少と困窮化確率の悪化が収まらない可能性も示されている。

第五に、資源ストックの減少を増加に転じて自律的に困窮化確率を低下させていくにはソフィスティケート化も伴走も必要不可欠な要素に他ならないが、かつてない認知的努力を継続する中で精神資源を消耗してしまわないためには、相談者の心理的な発展（PsyCapの開拓）が最終的な鍵に

なる可能性が指摘される。

5. フィールド調査のリサーチデザイン

前節の動学分析は LRL 支援のソフィスティケート化プロセスによって精神資源ストック／供給、意志力、困窮化確率が辿ると予測される時系列変化を、蓋然性という点のみ考慮して例示したものである。現実にとどのような変動が起こり得るか適正にシミュレートするには実地に収集したデータに基づくべきことは言を俟たない。

5.1 収集すべきデータと収集の基本ポリシー

データ収集によって推計しなければならないパラメータは本フレームワークの構造上、短中長期の3系統に分かれる。短期要素には係数 μ の構成パラメータ（他用途係数 σ 、調整係数 k 、ポジティブ感情係数 u 、ネガティブ感情係数 d ）と意志力 W がある。中期要素としては PsyCap パラメータ（効力感 ζ 、希望 η 、レジリエンス λ 、楽観性 ξ ）、そして長期要素として双曲割引度 α （および割引因子 γ ）がある⁽⁴⁷⁾。以上に、個別 LRL 主体における困窮化確率あるいは貸倒れ率 π が必要データとして加えられる。

データ収集では、LRL 主体に可能な範囲で調査協力を依頼する。理想的タイミングとしては、①初回相談開始前、②初回相談終了時、③数回目相談開始前、④数回目相談終了時の4時点において同一相談者の追跡調査が望まれる。しかし①と③は実施の困難が予想されるため、相談者の心的状態が一定程度落ち着いた②と④において心の変化を尋ねる形式で行われるのが良いかもしれない。だが心的変化の把握が難しいとすれば、その時点だけの心理状況を問う内容でも有益なデータは得られよう。

調査タイミングについては、LRL 主体と相談を重ねて調整を行ってきたい。

しかしながら、仮に調査タイミングを絞ったとしても、上記した3系統のパラメータを同時に調査すれば質問内容が多岐に亘り、回答者に追加的ストレスを与えることが危惧される。そこで調査内容に順位付けをしておきたい。

そもそもの研究目的は、LRL の高いパフォーマンスを可能にする困窮解消メカニズムを解明することにある。同メカニズムを解く鍵は相談者あるいは借り手のソフィスティケート化にあり、とくに完全ソフィスティケート化を実現するものが PsyCap 開拓とするのが本研究仮説の核心である。このことに鑑みれば PsyCap 因子パラメータと関わるデータ収集にプライオリティを置くことが妥当と考えられる。LRL 介入が相談者の PsyCap 因子を有意に高めていることが示されれば、本研究の目的に適うだけでなく日本の PsyCap 研究にも一定の貢献ができると期待される。

(47) 以上については先行研究によって計測手法が提示されている（PsyCap 関係は下記、その他の心理パラメータについて短期は阿久津（2008）および橋本・村上（2011）を参照、長期ファクターおよび意志力は第2節で参照した各先行研究）。しかし、未だブラックボックスであるのは資源ストック E である。従来、資源ストックが意志力と同一視されてきたことにも一因があるが、何らかの（おそらく）間接的な計測法を工夫することが今後の研究課題の1つである。

調査の範囲に関しても、LRL 主体との十分な相談の上で調整していきたい。

5.2 PsyCap 効果／開拓に関する先行実証研究

PsyCap に関する内外の実証研究は非常に多く、日本だけでも多数の研究成果が報告されている。一部の例として、大藤（2021）は社会人の学び直しに PsyCap がプラスの影響を与えること、高階・開本（2022）はレジリエンスと楽観性が感情労働にポジティブな調整効果をもたらすことをそれぞれ明らかにしている。介入が PsyCap に与える影響を扱った研究では北居他（2017）と厨子（2019）が Appreciative Inquiry（AI）を通じて効力感が短期的に向上し長期的にも維持されることを実証している。また具体的な介入の在り方について開本・橋本（2023）が実践に裏付けられたエキスパートによる PsyCap 因子毎の開拓方法を体系的に開示している。

LRL 支援についての定量分析は「ほぼ手付かず」と第1節に述べたが、支援実践における少ない観察結果は報告されている。上記の各実証研究では Hope（希望）が上手く検出されない傾向にあるが、LRL 関連文献では Hope と見られる相談者の心理変化（先が見通せたことによる高揚；脚注 33 参照）が報告されており、今後 LRL を対象とした定量分析が日本の PsyCap 研究に豊かなフィールドを提供する可能性は低いと思われる。

5.3 LRL 介入による PsyCap 開拓についての下位仮説

本研究の分析フレームワークを検証するために最低限必要となる PsyCap に関する 3 つの下位仮説を、上記の先行実証研究に照らして、以下のように提示しておきたい。

仮説 1) LRL 相談者の PsyCap 因子のうち「希望」と「効力感」は初回相談前と比べて相談後に有意に高まるだろう。

仮説 2) LRL 相談者の PsyCap 因子のうち「レジリエンス」と「楽観性」は初回相談後と比べて数回目の相談後に有意に高まっているだろう。

仮説 3) LRL 相談者の PsyCap 因子のうち「希望」と「効力感」は初回相談後に比べて数回目の相談後に有意に高まるか、維持されているだろう。

仮説 1 は 5.1 に述べた理由から検証困難かもしれないが、少なくとも仮説 2 および 3 について支持が得られれば、本フレームワークに関する一定の裏付けを得たことになる。

仮説の検証に留まらず、次項に示された方法によって、開拓による PsyCap スコアの成長が計測されれば、パラメータの値と変動幅を推計することも可能となろう。

5.4 データ収集の方法

PsyCap 因子の測定には、Luthans et al（2007）等によって開発された心理尺度である Psychological Capital Questionnaire（PCQ）-24 が、検証と改良を重ねつつ現在まで多用され、その短縮版である PCQ-12 も調査対象の都合に合わせて使用されている（Luthans and Youssef-Morgan 2017; Nolzen, 2018）。ただしこれらは各質問項目が職場における PsyCap 測定を想定したもので非就業者や本研究のような生活者への活用が難しいという難点があった。そこで汎用性

の高い Compound Psychological Capital Scale (CPC) や同改定版である CPC-12R が開発された (Dudasova et al., 2021)。

近年 CPC-12R の日本語版が開発され、わが国における調査にも適用可能であることが確認されている (Ikeda et al., 2023)。また CPC-12 は調査対象に合わせて表現がアレンジされることもある (厨子, 2019)。われわれの研究でも CPC-12R の日本語版を LRL 相談者向けに表現を変え使用した方が有益である可能性が高い。表 21 にその試作例を示す⁽⁴⁸⁾。

質問事項は回答者によって 6 件法によるリッカート尺度 (1: 強く同意しない, ..., 6: 強く同意する) で自己評定してもらう。そこで 4 因子毎に最高値 6 点×3 問 = 18 点を満点として、回答者のスコアが計算される。

5.5 データに基づく検証と推計

データ解析に入る前に確認的因子分析 (CFA: confirmatory factor analysis) を行う。これは上記した独自の質問項目で行ったアンケート調査によるデータに、果たして仮定した因子構造 (質問項目と概念の対応関係) が適合するかを検証するものである⁽⁴⁹⁾。

CFA を経たのち、まず回答者全体の平均について、1 度目の調査 (例: 初回相談終了後) と 2 度目の調査 (例: 2 度目面談終了後) のスコアを比較し、因子毎の t 検定による統計的有意差を確認する。これにより仮説 2、および仮説 3 が検証される⁽⁵⁰⁾。

上で述べたように仮説検証と併せて PsyCap 因子スコアとその成長幅を計測することによってモデルにおけるパラメータ値および同変動幅を推計する。加えて個別回答者について同様の検定 (追跡調査) を行い、借入金の (点数化された) 返済状況と PsyCap 因子別のスコアとの相関についても調査を行う。これらの検証と推計に基づいて動学モデルの精緻化が図られる。

6. 本研究の応用に関する展望

本研究は LRL 介入支援による相談者の心理的変化に分析対象を限定したが、前節で述べた検証で仮説の支持が得られれば、本稿で用いた動学分析フレームワークの近接分野への応用が検討されても良いと考えられる。

6.1 グループ融資型 MF への応用について

まず検討されるべきは、LRL から広く MF 分野全般に適用範囲を拡大することである。それによって対象となる貧困者・生活困窮者のウェルビーイング向上の新たな理論や制度枠組み構築への貢献が期待される。同時にそれは MF 事業の持続可能性を高める信頼性の高いアイデアを提供

(48) PCQ 尺度の使用に関しては、正規の権利元である Mind Garden 社から研究調査許可、変更利用許可、翻訳利用許可を取得する必要がある。詳細は大藤 (2021) を参照。

(49) CFA の検証方法については、高階・開本 (2022)、Ikeda et al. (2023) を参照。

(50) 十分なサンプルが確保できない場合に対応するため、ベイジアン統計を用いた追加的検証も考慮しておく必要がある (厨子 (2019) 等参照)。

するだけでなく、従来の MF 手法が内包していた行動経済学／認知心理学的な側面の再評価を促進する契機にもなると考えられる⁽⁵¹⁾。

一例として途上国に事例が多いグループ融資型 MF への応用について検討したい。

6.1.1 短期的要素について

グループ単位で借入資金の返済にあたることは（例えば家族の理解が十分に得られないまま、返済不確実な借入をして、未経験の零細事業を始めることの）困難や孤独に起因したストレスを緩和する（パラメータ σ の低下）。定期的に催される集会で行われる情報交換により、孤独感だけでなく仕事や金銭管理の不安や不確実性が和らいでネガティブ感情（パラメータ d ）を抑制し、先輩や仲間からの勇気づけによってポジティブ感情（パラメータ u ）が高められる。これらの結果、資源ストックの萎縮し低下していた配分係数 μ が上昇する。その一方で、パラメータ σ の低下は資源の単位費用 h を削減することで資源の消費 hE を節約し資源ストック E の減少が和らげられる。これらの複合的な作用により資源供給 μE が増大し、意志力 W の上昇につながると推察される。意志力の上昇は貸倒れ率 π を低下させ、最終的に MF 事業の持続可能性を高める。

こうした心理的効果が従来報告されてきた成功事例に結びついている可能性は十分考えられる。ただし、次の PsyCap 開拓とも関連するが、他メンバーや MF 機関スタッフからの返済プレッシャーが強ければ、逆にストレス増大につながる可能性も否定できない。

6.1.2 中期的要素について

次に中期要素である PsyCap について検討しよう。一般的なグループ融資型 MF の弱点として PsyCap 開拓をエキスパートによってではなく借り手グループ内のいわば素人任せにしてきた点が挙げられる。返済の初期段階において「希望」「効力感」をとくに初回借入のメンバーが得られるかどうかはグループ内メンバーの資質に依存するところが大きい。他のメンバーの中に過去何度も返済を成功させた者がいれば手本となって「希望」を構成している「経路の力」と「意志の力」につながり可能性はある。しかし、つながる保証はない。効力感も利他的なメンバーからの勇気づけが得られない限り、自分の事業が軌道に乗って返済を連続して成功させていく中でしか獲得できないものであろう。

LRL 支援における「伴走」にはチアアップとアドバイザーの両機能があった。これらが両輪の働きをすることでレジリエンスと楽観性が育まれることを第3節で述べた。集団貸付におけるグループがこれら機能を果たせるか否かも他メンバーの資質に依存する部分が大きい。リーダーあるいは他のメンバーによるチアアップがないと新人メンバーは逆境に耐え兼ねレジリエンスが育まれる以前に脱落し貸倒れとなる危険性が高くなる。楽観性に関しても先輩メンバーによる心の保ち方についての助言がなければ自律的に育つか否かは本人あるいは偶然に任される。

つまりグループ融資における PsyCap 開拓には不確定性が伴うのである。

しかしながら、裏を返せばグループ形成のポジティブ心理的なプラス面を確実化させるべく専

(51) マイクロファイナンスあるいは開発経済分野に応用された行動経済学の知見に基づく諸研究については高野（2021）によるサーベイがある。

専門的知識とスキルを備えた MF 機関スタッフがグループリーダーを指導する体制が確立されるなら、貧困削減と貸倒れ抑制を両立させるシステム構築は十分可能と考えられる。そうして成功した MF 機関は世界に少なからず存在するのではないだろうか。

6.1.3 長期的要素、および展望

時間選好に関して、返済を 50 回に分割し借入 1 週間後に返済を開始させる手法は、高双曲割引度かつナイーブな借り手の返済遅延を見越しての設定である可能性が指摘される。あるいは途上国 MF で借り手に対して強制的に行われる貯蓄も（借入金を消費に充ててしまいがちな）現在バイアスを考慮しての施策とみなすことも可能である。これらも行動経済学の観点から再検証されて良い部分であろう。

本稿の第 1 節で途上国 MF について「全般的に見て、貧困削減装置として十分に機能していない可能性」と述べた。しかしそれはあくまで MF をカテゴリーとして一括りにした見方である。将来的には個別機関レベルで貧困削減に関する成否の検証がなされ、多数の調査結果から一般的傾向が導出される方法への転換が望まれる。

6.2 その他の応用可能性

6.2.1 FP・FA 業務における心理的マネジメント

日本において LRL は生活困窮者自立支援の枠内に制度として位置づけられるようになってきている。しかし困窮に陥る以前の個人にとっても心理的なマネジメントは家計管理や資産運用のために不可欠な要素である。

ファイナンシャルプランナー（FP）やファイナンシャルアドバイザー（FA）は専門知識に加えて個人の意思決定に関わる短中長期の要素を意識することによって、顧客サービスの質と目的実現の可能性を高められる可能性がある。

長期要素に関してはソフィスティケート化が重要な役割を果たす。個人は自らの時間バイアスを自覚することで主体的で合理的な資金管理を心掛けられるようになる。

家計表やキャッシュフロー表、ライフプラン表は、とくに困窮状態になくとも家計の現状把握と将来に向けた計画的な資金管理に役立てられるものである。LRL と同様に FP や FA もこれらを顧客と共同で作成するスタンスを貫けば希望（Hope）効力感（Efficacy）の開拓に寄与できる可能性がある。

また FP や FA が顧客に対するリレーションシップ的なサービスを提供するならば、逆境からの立ち直りプロセスでレジリエンスが育まれ、楽観性の成長にも貢献できる可能性は決して低くはないだろう。

6.2.2 リレーションシップバンキングへの応用

LRL における伴走が果たす役割は、とくに中小企業金融において重視されるリレーションシップと通じる部分が少なくないと思われる。一般に PsyCap は企業組織における従業員に適用されてきたが、中小零細企業では被雇用者だけでなく経営者にとっても事業の成否を左右する重要な心理的資源になり得よう。

地域金融機関の担当者がとくに意識すべきは経営者の PsyCap 因子のうち希望とレジリエンスである。希望について、販路開拓や事業者同士のマッチングによって「経路の力」を生み出し「意志の力」を高めることができる。また経営者が逆境と格闘している時期にはチアアップ（孤独にしないこと）とアドバイザー（専門的助言）とによってレジリエンスが育まれ強化されていくことを手助けできる。

こうした心理面を意識したリレーションシップバンキングは、先が見えない時代の中小企業経営にとってとくに重視されるべきものとなるだろう。

一般論としてみても、寄り添うという行為あるいは姿勢には総じて孤独から感じる不安やストレスを緩和する効果が期待される。われわれのモデルにおけるパラメータ σ の低下は資源ストック E の消費を減らすと同時に配分係数 μ を高めることで資源供給 μE を増加させ、アウトプットとしての意志力 W を増大させる。意志力の増大はセルフコントロールによって目的を成就させる確率を高めることにつながる。伴走は短期要素としてのポジティブ心理あるいは中期要素としての PsyCap の観点から金融コンサルサービス全般において外せないポイントになるはずである。

7. おわりに

本稿は日本版マイクロファイナンス（MF）と称される生活再生融資（LRL）が、利用者の潜在的に高い信用リスクにかかわらず、取り立てやグループ融資をベースとした従来の手法を用いることなく貸倒れ率を低位維持できているメカニズムについて、行動経済学および各種心理学に基づくモデル分析によって解明を試みた。具体的には二重過程理論（DPT）を中核にして短期要素としての精神資源および意志力、中期要素としての PsyCap（心理的資本）、長期要素としての時間選好およびソフィスティケート化の各理論を複合した動学モデルを使用し、LRL 実施主体が家計改善支援と伴走によって短中長期それぞれの要素に働きかけ借り手もしくは相談者が陥っている生活困窮からの脱却を手助けし、その結果として貸倒れ率が低位に抑制できていることを説明した。

本研究には今後、フィールドに出た実証とともに大きく2つの課題が残されている。

1つは分析モデルの精緻化である。まず各種調査結果に基づいた現実に近いパラメータへの再設定が必要である。それとともに調査結果を踏まえた各 PsyCap パラメータ同士のシナジー効果をより適切に表すモデルへの改訂も検討していく必要がある。また本稿では長期要素としてのみ扱った割引要因（とくに情動モチベーションに左右されうる $\delta_A(v)$ ）の短中期的変動の可能性も検討すべきだろう。加えてリスクあるいは合理的なリスク認識ができない場合の不確実性に対する心理的反応に関して本稿は1パラメータ（ k ）で扱ったが、これにも詳細な検証と精緻化が求められる。

もう1つ大きな課題は LRL 事業に関して、まず本稿で分析対象とした貸倒れ抑制は重要であっても財務的サステナビリティの一条件に過ぎず、事業全体としてみた収支構造の観点からの検証が求められる。そこにはモニタリング・コストや人件費、適正な金利設定といった MF に共通した課題がある。それに関連して、途上国 MF が普及できた要因の1つとして事業が持続可能な水準以上に金利を設定するなど収益性の確保に努めたことが挙げられる。だがそこには貧困層である利用者負担とのトレードオフ問題が横たわる⁽⁵²⁾。日本版 MF がこれらの問題に今後いかに対処していくべきかは、当該事業の全国あるいは諸外国への普及とも関わる不可避の課題である。

謝辞

名城大学・経済学部 of 松田慎一准教授には、本稿の理論フレームワークとマイクロファイナンス関係の諸問題について、日本金融学会の2024年度秋季大会およびその前後において詳細かつ丁寧に、核心に触れるコメントをいただいた。記して感謝申し上げる。

参考文献

- 阿久津洋巳（2008）「ポジティブ感情とネガティブ感情の測定－項目反応利用の適用」、『岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』，第7号，135-144.
- 池田新介（2017）「家計の借入行動」、『個人金融』Vol. 12, No. 3, 55-64.
- 池田新介（2019）「セルフコントロールの行動経済学」、『行動経済学』第12巻，62-74.
- 依知川稔（2019）「生活クラブ生協（千葉）の生活相談・家計再生支援貸付事業」、『生活協同組合研究』，Vol. 519, 45-52.
- 奥田知志（2025）『わたしがいるあなたがいるなんとかなる―「希望のまち」のつくりかた』，西日本新聞社.
- 大藤充彦（2021）「心理的資本がビジネススクールでの学びに与える影響」、『立教ビジネスデザイン研究』，第18号，33-48.
- 角崎洋平（2016）「日本の生活協同組合などによる貸付事業：金融包摂の実践と福祉的意義」，佐藤順子他編『マイクロクレジットは金融格差を是正できるか』，ミネルヴァ書房，95-124，所収.
- 角崎洋平（2018）「協同組織金融による生活困窮者支援：生活協同組合の生活相談・貸付事業の福祉社会における意義について」、『協同組合研究』，第38巻第2号，31-39.
- 角崎洋平（2019）「なぜ生協が生活相談・貸付事業に取り組むのか：生活困窮者等の金融福祉の観点から」、『生活協同組合研究』，第519号，12-20.
- 北居明・多湖雅博・池邊美佳・二艘舟浩子（2017）「AI（アプリシエイティブ・インクワイアリー）を通じた看護管理者のリーダーシップ効力感向上の試み」、『組織開発研究』，第1号，28-38.
- 木成勇介・大竹文雄・筒井義郎（2006）「時間割引率：減滅的時間割引率と期間効果」，大阪大学，Discussion Paper, No. 666.
- 高野久紀（2021）「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」、『社会保障研究』Vol. 6, No. 3, 256-270.
- 小関隆志編著（2020）『生活困窮と金融排除―生活相談・貸付事業と家計改善の可能性』明石書店.
- 駒村康平・田中総一郎（編著）（2019），『検証・新しいセーフティネット―生活困窮者自立支援制度と埼玉県アスポーツ事業の挑戦』，新泉社.
- 後藤崇志（2020）「『セルフコントロールが得意』とはどういうことなのか 「葛藤解決が得意」と「目標達成が得意」に分けた概念整理」、『心理学評論』，Vol. 63, No. 2, 129-144.
- 篠原匡（2022）『誰も断らないこちら神奈川県座間市生活援護課』，朝日新聞出版.
- 島井哲志（2021）「ポジティブ感情」，秋山美紀・島井哲志・前野隆司編『看護のためのポジティブ心理学』，医学書院，36-49，所収.
- 厨子直之（2019）「アプリシエイティブ・インクワイアリーによる大学生アルバイトの心理的資本に与える効果に関する量的比較分析」、『商学論究』第66巻，第3号，157-188.
- 高階利徳・開本浩矢（2022）「対人援助業務人員の感情労働と心理的資本が組織定着と職務成果に及ぼす影響」、『商工金融』2022年10月号，11-24.
- 高橋雅治（2017）『セルフコントロールの心理学：自己制御の基礎と教育・医療・矯正への応用』，北大路書房.
- 筒井義郎・晝間文彦・大竹文雄・池田新介（2007）「上限金利規制の是非：行動経済学的アプローチ」、『現代ファ

- イナンス』, No. 22, 25-73.
- 堤圭史郎 (2013)「多重債務世帯への社会的介入——「伴走型支援」を通じた当事者の主観的意味への働きかけ——」, 『社会分析』40号, 5-20.
- 津田祐子 (2020)「生活クラブ千葉グループ・VAIC コミュニティケア研究所による取り組み」, 小関隆志 編著 (2020)『生活困窮と金融排除 生活相談・貸付事業と家計改善の可能性』明石書店, 第7章所収.
- 日本総合研究所 (2013)「我が国におけるマイクロファイナンス制度構築の可能性及び実践の在り方に関する調査・研究事業」(平成24年度社会福祉推進事業).
- 日本生活指導学会 (2019)『自立支援とは何だろう—福祉・教育・司法・看護を跨ぐ地域生活指導の現場から考える』, 高文研.
- 西垣鳴人 (2023)「生活再生ローンの課題解決力—行動経済学における「時間選好」と「意志力」の観点から—」, 『名城論叢』, 第24巻, 1・2号, 1-30.
- 西垣鳴人 (2024)「日本版マイクロファイナンスの行動経済分析—「有限の精神資源論」を中心として—」, 日本金融学会2024年度秋季大会提出用フルペーパー (掲載アドレス: https://researchmap.jp/read0045956/published_papers/47725349).
- 橋本公雄・村上雅彦 (2011)「運動に伴う改訂版ポジティブ感情尺度 (MCL-S.2) の信頼性と妥当性」, 『健康科学』, 第33巻, 21-26.
- 長谷川隆 (2016)「わが国の生活協同組合等による, 多重債務者問題への対処と個人向け貸付事業について—4つの生協と1つの一般社団法人の個人向け貸付事業の概観—」, 『金沢法学』59巻, 1号, 147-184.
- 開本浩矢・橋本豊輝 (2023)『心理的資本をマネジメントに活かす 人と組織の成長を加速する「HERO」を手に入れる』, 中央経済社.
- 晝間文彦・池田新介 (2006)「経済実験とアンケート調査に基づく時間割引率の研究」PRI Discussion Paper Series, No. 06, A-26.
- 古江晋也 (2017)「生協における生活相談・貸付事業の展開」, 『金融市場』11月号, 30-39.
- 森口佑介 (2019)『自分をコントロールする力: 非認知スキルの心理学』, 講談社.
- 行岡みち子 (2017)「生活困窮者自立支援制度における家計相談支援員養成の現状と課題——多重債務問題から生活再生への歩みと家計相談支援で大切にしたいこと——」, 『生活経営学研究』, No. 52, 3-9.
- 行岡みち子 (2018)「背景と相談者の実態—グリーンコープの実践から」, 埋橋孝文編『貧困と生活困窮者支援: ソーシャルワークの新展開』, 法律文化社, 59-85, 所収.
- 行岡みち子 (2022)「家計改善支援」, 第16回社会保障審議会生活困窮者自立支援及び生活保護部会, 報告資料.
- 渡邊淳 (2019)「生活相談・貸付事業から見たくらしと家計の課題と生協の役割」, 『生活協同組合研究』, Vol. 519, 37-44.
- Attanasio, O., Augsburg, B., Ralph de Haas, Fitzsimons, E. and Harmgart, H. (2015) “The Impacts of Microfinance: Evidence from Joint-Liability Lending in Mongolia”, *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, 90-122.
- Augsburg, B., Ralph De Haas, Harmgart, H. and Meghir, C. (2012) “The Impacts of Microcredit: Evidence from Bosnia and Herzegovina”, *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, 18538.
- Banerjee, A., Duflo, E., Glennerster, R. and Kinnan, C. (2015) “The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation”, *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, No. 1, 22-53.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998) “Ego Depletion: Is the Active Self a Limited Resource?” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 74, No. 5, 1252-1265.
- Baumeister, R.F., and Vohs, K.D. (2007) “Self-Regulation Ego Depletion, and Motivation”, *Social and Personality Compass* 1, 115-128.
- Baumeister, R.F., Hofman, W., and Vohs, K.D. (2012) “What People Desire, Feel Conflicted About, and Resist in

- Everyday Life”, *Psychological Science* Vol. 23 No. 6, 582–588.
- Baumeister, R.F., and Vohs, K.D. (2016) “Strength Model of Self-Regulation as Limited Resource: Assessment, Controversies, Update” *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 54, 67–126.
- Besley, T. and Coate, S. (1995) “Group Lending, Repayment Incentive and Social Collateral”, *Journal of Development Economics*, Vol. 46, 1–18.
- Chowdhury, P. R. (2005) “Group-lending: Sequential Financing, Lender Monitoring and Joint Liability”, *Journal of Development Economics* Vol. 77, Issue2 415–439.
- Chowdhury, R.P. (2006) “Group Lending with Sequential Financing, Contingent Renewal and Social Capital”, *Discussion Paper 06–01, Indian Statistical Institute*.
- Crépon, B., Devoto, F., Duflo, E. and Parienté, W. (2011) “Impact of Microcredit in Rural Areas of Morocco: Evidence from a Randomized Evaluation”, *IGC Policy Brief*, 3020.
- De Quidt, J., Fetzter, T. and Ghatak, M. (2016) “Group Lending without Joint Liability”, *Journal of Development Economics*, 121, 217–236.
- Dudasova, L., Prochazka, J., Vaculik, M., and Lorenz, T. (2021) “Measuring Psychological Capital: Revision of the Compound Psychological Capital Scale (CPC-12)”, *PLoS One* 16: e0247114. Doi: 10.1371/journal.pone.0247114.
- Fudenberg, D. and Levin, D. K. (2006) “A Dual-Self Model of Impulse Control”, *American Economic Review*, Vol. 96, No. 5, 1449–1476.
- Ghatak, M. (1999) “Group Lending, Local Information and Peer Selection”, *Journal of Development Economics*, Vol. 60, 27–50.
- Goetz, A. and Gupta, R. (1996) “Who Takes the Credit? Gender, Power, and Control over Loan Use in Rural Credit Programs in Bangladesh” *World Development*, vol. 24(1), 45–63.
- Hori, T., and Futagami, K. (2019) “A Non-unitary Discount Rate Model”, *Economica*, No. 86, 139–165.
- Ikeda, S. and Kang, M. (2015) “Hyperbolic Discounting, Borrowing Aversion and Debt Holding”, *Japanese Economic Review*, Vol. 66, No. 4, 421–446.
- Ikeda, S., Ojima, T. (2021) “Tempting goods, Self-control Fatigue, and Time Preference in Consumer Dynamics”, *Economic Theory*, Vol. 72, 1171–1216.
- Ikeda, M., Hatano, K., Tanaka, S., Nakahara, J. (2023) “Validation of the Japanese Version of the Revised Version of the Compound Psychological Capital Scale (CPC-12R)”, *Frontiers in Psychology*, Vol. 13–2022, 1–9.
- Job, V., Dweck, C. S. and Walton, G. M. (2010) “Ego Depletion—Is It All in Your Head? Implicit Theories About Willpower About Self-Regulation”, *Psychological Science* Vol. 21, No. 11, 1686–1693.
- Kahneman, D. (2011) *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux (村井章子 (訳) 『ファスト&スローー あなたの意思はどのように決まるか?』, 早川書房, 2014).
- Karlan, D. S. and Zinman, J. (2009) “Expanding Microenterprise Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts in Manila”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 23, 1278–1284.
- Kolbmüller, B., 2009, *Microcredits-Roots, Prospects and Status Quo in Western Europe*, GRIN Verlag, 1–104.
- Konlan, K. D., Asampong, E., Dako-Gyeke, P. and Glozah, F.N. (2022) “Burnout and allostatic load among health workers engaged in human resourced-constrained hospitals in Accra, Ghana”, *BMC Health Services Research*, 22: 1163.
- Kurosaki, T. and Khan, H. U. (2012) “Vulnerability of Microfinance to Strategic Default and Covariate Shocks: Evidence from Pakistan”, *The Development Economics*, Vol. 50, No. 2, 81–115.
- Kurosaki, T. and Khan, H. U. (2014) “Community-Based Development and Aggregate Shocks in Developing Countries: The Experience of an NGO in Pakistan”, *Discussion Paper Series*, No. 54, Hitotsubashi University.
- Laibson, D. (1997) “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No.

2. 443-477.

- Loewenstein, G., Prelec, D. (1992) "Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation" *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, 973-597.
- Loewenstein, G. (2000) "Willpower: A Decision-Theorist's Perspective", *Law and Philosophy*, 19, 51-76.
- 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.
- Loewenstein, G., O'Donoghue, T. and Bhatia, S. (2015), "Modeling the Interplay Between Affect and Deliberation", *Decision* Vol. 2 No. 2, 55-81.
- López-Núñez, M., Rubio-Valdehita, S., Diaz-Ramiro, E., Aparicio-García, M. (2020) "Psychological Capital, Workload, and Burnout: What's New? The Impact of Personal Accomplishment to Promote Sustainable Working Conditions", *Sustainability*, Vol.12(19), 1-13.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., and Norman, S. M. (2007) "Positive Psychological Capital: Measurement and Relationship with Performance and Satisfaction", *Pers. Psychol.* 60, 541-572.
- Luthans F., Youssef-Morgan, C. M., Avolio, B. J. (2015) *Psychological Capital and Beyond*, 1st ed., Oxford University Press (関本浩矢, 加納郁也, 井川浩輔, 高階利徳, 厨子直之(訳)『こころの資本 心理的資本とその展開』, 中央経済社, 2020).
- Luthans F., Youssef-Morgan, C. M. (2017) "Psychological Capital: An Evidence-Based Positive Approach", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, Vol. 4, 339-366.
- Masatlioglu, Y., Nakajima, D., Ozdenoren, E. (2020) "Willpower and Compromise Effect", *Theoretical Economics*, No. 15, 279-317.
- Mullainathan, S. and Shafir, E. (2013) *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*, Times Books.
- Muraven, M., Tice, D. M., Baumeister, R. (1998) "Self-Control as Limited Resource: Regulatory Depletion Patterns", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 74, No. 3, 774-789.
- Nishigaki, N. (2018a) "A Treatise on Optimum Interest Rates for Microcredit: Viewpoints of Outreach and Remained Earnings by Borrowers", *Economic Association of Okayama University Discussion Paper Series I*-100 1-23.
- Nishigaki, N. (2018b) "Trade-off between Different Aspects of Outreach and Optimum Rates of Interest for Microcredit", *Economic Association of Okayama University Discussion Paper Series I*-102, 1-20.
- Nolzen, N. (2018) "The Concept of Psychological Capital: A Comprehensive Review", *Management Review Quarterly*, Vol. 68, 237-277.
- O'Donoghue, T. and Rabin, M. (1999) "Do It Now or Later", *American Economic Review*, Vol. 89, No. 1, 103-124.
- O'Donoghue, T. and Rabin, M. (2001) "Choice and Procrastination", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, Issue 1, 121-160.
- Rahman, A. (1999) "Micro-credit Initiatives for Equitable and Sustainable Development: Who Pays?" *World Development*, vol. 27(1), 67-82.
- Samuelson, P. (1937) "A Note on Measurement of Utility", *Review of Economic Studies* Vol. 4, No. 2, 155-161.
- Song, C. (2020) "Financial Illiteracy and Pension Contribution: A Field Experiment on Compound Interest in China", *Review of Financial Studies*, Vol. 33, Issue 2, 916-949.
- Stiglitz, J. E. (1990) "Peer Monitoring and Credit Market", *World Bank Economic Review*, Vol. 4, No. 3, 351-366.
- Strotz, R.H. (1955) "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization", *Review of Economic Studies*, Vol. 23, No. 3, 165-180.
- Thaler, R.H. and Shefrin, H.M. (1981) "An Economic Theory of Self-Control" *Journal of Political Economy*, Volume 89, No. 21, 392-406.

Thaler, R.H. (2016) *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*, WW Norton & Co Inc (遠藤真美 (訳)『行動経済学の逆襲』, 早川書房, 2019).

Vohs, K.D. (2013) “The Poor’s Poor Mental Power”, *Science* 341, 969–970.

資料

表 1 資源ストックと資源供給の変動①；外生ショック～O 点（完全ナীব）

t	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
E_t	100.00	98.515	97.075	95.679	94.327	93.015	91.743	90.510	89.314	88.155	87.030
$-\Delta E_t$	—	1.485	1.440	1.396	1.352	1.312	1.272	1.233	1.196	1.159	1.125
μE_t	20.000	19.703	19.415	19.136	18.865	18.603	18.349	18.102	17.863	17.631	17.406
$-\Delta\mu E_t$	—	0.297	0.288	0.279	0.271	0.262	0.254	0.247	0.239	0.232	0.225

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表 2 資源ストックと資源供給の変動②；P 点～（完全ナীব）

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E_t	87.030	87.268	87.502	87.731	87.957	88.178	88.395	88.608	88.818	89.023	89.225
ΔE_t	—	0.238	0.234	0.229	0.226	0.221	0.217	0.213	0.210	0.205	0.202
μE_t	33.942	34.035	34.126	34.215	34.303	34.389	34.474	34.557	34.639	34.719	34.798
$\Delta\mu E_t$	—	0.093	0.091	0.089	0.088	0.086	0.085	0.083	0.082	0.080	0.079

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表 3 資源ストックと資源供給の変動③；返済意識後（完全ナীব）

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	89.225	88.898	88.578	88.266	87.960	87.662	87.370	87.085	86.806	86.534	86.268
$-\Delta E_t$	—	0.327	0.320	0.312	0.306	0.298	0.292	0.285	0.279	0.272	0.266
μE_t	26.768	26.669	26.573	26.480	26.388	26.299	26.211	26.126	26.042	25.960	25.880
$-\Delta\mu E_t$	—	0.099	0.096	0.093	0.092	0.089	0.088	0.085	0.084	0.082	0.080

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表 4 資源ストックと資源供給の変動④；P 点～（部分ナীব）

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E_t	87.030	82.784	79.066	75.806	72.944	70.431	68.221	66.276	64.563	63.053	61.722
$-\Delta E_t$	—	4.246	3.718	3.260	2.862	2.513	2.210	1.945	1.713	1.510	1.331
μE_t	40.730	38.743	37.003	35.477	34.138	32.961	31.927	31.017	30.216	29.509	28.886
$-\Delta\mu E_t$	—	1.987	1.740	1.526	1.339	1.177	1.034	0.910	0.801	0.707	0.623

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表5 資源ストックと資源供給の変動⑤：リバウンド（部分ナイーブ）

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	61.722	54.855	49.060	44.161	40.013	36.495	33.505	30.960	28.790	26.936	25.350
$-\Delta E_t$	—	6.867	5.795	4.899	4.148	3.518	2.990	2.545	2.170	1.854	1.586
μE_t	12.344	10.971	9.812	8.832	8.003	7.299	6.701	6.192	5.758	5.387	5.070
$-\Delta \mu E_t$	—	1.373	1.159	0.980	0.829	0.704	0.598	0.509	0.434	0.371	0.317

注) 表示は小数点以下第4位を四捨五入

表6 資源ストックと資源供給の変動⑥：～完全ソフィスティケート化 i

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	61.722	56.874	53.113	50.185	47.898	46.106	44.700	43.593	42.720	42.032	41.487
$-\Delta E_t$	—	4.848	3.761	2.928	2.287	1.792	1.406	1.107	0.873	0.688	0.545
μE_t	28.886	26.617	24.857	23.487	22.416	21.578	20.919	20.401	19.993	19.671	19.416
$-\Delta \mu E_t$	—	2.269	1.760	1.370	1.071	0.838	0.659	0.518	0.408	0.322	0.255

注) 表示は小数点以下第4位を四捨五入

表7 資源ストックと資源供給の変動⑦：～完全ソフィスティケート化 ii

t	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E_t	41.487	41.728	41.921	42.075	42.199	42.297	42.376	42.440	42.490	42.530	42.563
ΔE_t	—	0.241	0.193	0.154	0.124	0.098	0.079	0.064	0.050	0.040	0.033
μE_t	19.416	19.529	19.619	19.691	19.749	19.795	19.832	19.862	19.885	19.904	19.919
$\Delta \mu E_t$	—	0.113	0.090	0.072	0.058	0.046	0.037	0.030	0.023	0.019	0.015

注) 表示は小数点以下第4位を四捨五入

表8 資源ストックと資源供給の変動⑧：～完全ソフィスティケート化 iii

t	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E_t	42.563	44.176	45.504	46.595	47.489	48.220	48.818	49.307	49.706	50.013	50.297
ΔE_t	—	1.613	1.328	1.091	0.894	0.731	0.598	0.489	0.399	0.307	0.284
μE_t	16.599	17.229	17.747	18.172	18.521	18.806	19.039	19.230	19.385	19.505	19.616
$\Delta \mu E_t$	—	0.630	0.518	0.425	0.349	0.285	0.233	0.191	0.155	0.120	0.111

注) 表示は小数点以下第4位を四捨五入

表 9 資源ストックと資源供給の変動⑨：～完全ソフィスティケート化iv

t	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E_t	50.297	55.791	60.580	64.726	68.295	71.356	73.972	76.202	78.099	79.711	81.077
ΔE_t	—	5.494	4.789	4.146	3.569	3.061	2.616	2.230	1.897	1.612	1.366
μE_t	19.616	21.759	23.626	25.235	26.635	27.829	28.849	29.719	30.459	31.087	31.620
$\Delta \mu E_t$	—	2.143	1.831	1.609	1.400	1.194	1.020	0.870	0.740	0.628	0.533

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表 10 資源ストックと資源供給の変動⑩：～完全ソフィスティケート化v

t	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
E_t	81.077	87.650	93.436	98.502	102.922	106.764	110.097	112.981	115.472	117.622	119.474
ΔE_t	—	6.573	5.786	5.066	4.420	3.842	3.333	2.884	2.491	2.150	1.852
μE_t	31.620	34.184	36.440	38.416	40.139	41.638	42.938	44.063	45.034	45.872	46.595
$\Delta \mu E_t$	—	2.564	2.256	1.976	1.723	1.499	1.300	1.125	0.971	0.809	0.723

注) 表示は小数点以下第 4 位を四捨五入

表 11 意志力と困窮化確率の変動①：外生ショック～O 点（完全ナイーブ）

t	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
E_t	100.00	98.515	97.075	95.679	94.327	93.015	91.743	90.510	89.314	88.155	87.030
μE_t	20.000	19.703	19.415	19.136	18.865	18.603	18.349	18.102	17.863	17.631	17.406
W_t	2.1147	2.1068	2.0991	2.0915	2.0841	2.0768	2.0697	2.0627	2.0558	2.0491	2.0426
$-\Delta W_t$	—	0.0079	0.0077	0.0076	0.0074	0.0073	0.0071	0.0070	0.0069	0.0067	0.0065
π_t	0.6195	0.6218	0.6241	0.6264	0.6286	0.6308	0.6330	0.6352	0.6373	0.6394	0.6414
$\Delta \pi_t$	—	0.0023	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020

注) 小数点以下第 5 位もしくは第 4 位を四捨五入

表 12 意志力と困窮化確率の変動②：P 点～（完全ナイーブ）

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E_t	87.030	87.268	87.502	87.731	87.957	88.178	88.395	88.608	88.818	89.023	89.225
μE_t	33.942	34.035	34.126	34.215	34.303	34.389	34.474	34.557	34.639	34.719	34.798
W_t	2.4137	2.4154	2.4170	2.4185	2.4201	2.4216	2.4231	2.4246	2.4260	2.4274	2.4288
ΔW_t	(0.3711)	0.0017	0.0016	0.0015	0.0016	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014	0.0014
π_t	0.5428	0.5424	0.5421	0.5417	0.5414	0.5410	0.5407	0.5404	0.5400	0.5397	0.5394
$-\Delta \pi_t$	(0.0986)	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003

注) 小数点以下第 5 位もしくは第 4 位を四捨五入

表13 意志力と困窮化確率の変動③：リバウンド（完全ナイーブ）

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	89.225	88.898	88.578	88.266	87.960	87.662	87.370	87.085	86.806	86.534	86.268
μE_t	26.768	26.669	26.573	26.480	26.388	26.299	26.211	26.126	26.042	25.960	25.880
W_t	2.2746	2.2725	2.2704	2.2684	2.2665	2.2646	2.2627	2.2608	2.2590	2.2572	2.2555
$-\Delta W_t$	—	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017
π_t	0.5760	0.5765	0.5770	0.5775	0.5780	0.5785	0.5790	0.5795	0.5800	0.5804	0.5809
$\Delta\pi_t$	—	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005

注) 小数点以下第5位もしくは第4位を四捨五入

表14 意志力と困窮化確率の変動④：P点～（部分ナイーブ）

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E_t	87.030	82.784	79.066	75.806	72.944	70.431	68.221	66.276	64.563	63.053	61.722
μE_t	40.730	38.743	37.003	35.477	34.138	32.961	31.927	31.017	30.216	29.509	28.886
W_t	4.4042	4.3495	4.2998	4.2548	4.2141	4.1773	4.1441	4.1143	4.0874	4.0633	4.0417
$-\Delta W_t$	—	0.0547	0.0497	0.0450	0.0407	0.0368	0.0332	0.0298	0.0269	0.0241	0.0216
π_t	0.2172	0.2200	0.2225	0.2249	0.2270	0.2290	0.2309	0.2326	0.2341	0.2355	0.2367
$\Delta\pi_t$	—	0.0028	0.0025	0.0024	0.0021	0.0020	0.0019	0.0017	0.0015	0.0014	0.0012

注) 小数点以下第5位もしくは第4位を四捨五入

表15 意志力と困窮化確率の変動⑤：リバウンド（部分ナイーブ）

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	61.722	54.855	49.060	44.161	40.013	36.495	33.505	30.960	28.790	26.936	25.350
μE_t	12.344	10.971	9.812	8.832	8.003	7.299	6.701	6.192	5.758	5.387	5.070
W_t	1.8744	1.8200	1.7699	1.7239	1.6819	1.6437	1.6089	1.5775	1.5491	1.5235	1.5006
$-\Delta W_t$	—	0.0624	0.0544	0.0460	0.0420	0.0382	0.0348	0.0314	0.0284	0.0256	0.0229
π_t	0.5104	0.5257	0.5406	0.5550	0.5688	0.5821	0.5946	0.6065	0.6176	0.6280	0.6376
$\Delta\pi_t$	—	0.0153	0.0149	0.0144	0.0138	0.0133	0.0125	0.0119	0.0111	0.0104	0.0096

注) 小数点以下第5位もしくは第4位を四捨五入

表 16 意志力と困窮化確率の変動⑥：～完全ソフィスティケート化 i

t	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E_t	61.722	56.874	53.113	50.185	47.898	46.106	44.700	43.593	42.720	42.032	41.487
μE_t	28.886	26.617	24.857	23.487	22.416	21.578	20.919	20.401	19.993	19.671	19.416
W_t	4.0470	3.9599	3.8927	3.8379	3.7934	3.7575	3.7285	3.7052	3.6865	3.6715	3.6596
$-\Delta W_t$	—	0.0871	0.0672	0.0548	0.0445	0.0359	0.0290	0.0233	0.0187	0.0150	0.0119
π_t	0.1491	0.1524	0.1550	0.1572	0.1591	0.1606	0.1618	0.1628	0.1637	0.1643	0.1649
$\Delta\pi_t$	—	0.0033	0.0026	0.0022	0.0019	0.0015	0.0012	0.0010	0.0009	0.0006	0.0006

注) 小数点以下第 5 位もしくは第 4 位を四捨五入

表 17 意志力と困窮化確率の変動⑦：～完全ソフィスティケート化 ii

t	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E_t	41.487	41.728	41.921	42.075	42.199	42.297	42.376	42.440	42.490	42.530	42.563
μE_t	19.416	19.529	19.619	19.691	19.749	19.795	19.832	19.862	19.885	19.904	19.919
W_t	3.8833	3.8893	3.8942	3.8980	3.9011	3.9036	3.9056	3.9071	3.9084	3.9094	3.9102
ΔW_t	—	0.0060	0.0049	0.0038	0.0031	0.0025	0.0020	0.0015	0.0013	0.0010	0.0008
π_t	0.1554	0.1552	0.1549	0.1548	0.1547	0.1546	0.1545	0.1544	0.1544	0.1543	0.1543
$-\Delta\pi_t$	—	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000

注) 小数点以下第 5 位もしくは第 4 位を四捨五入

表 18 意志力と困窮化確率の変動⑧：～完全ソフィスティケート化 iii

t	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E_t	42.563	44.176	45.504	46.595	47.489	48.220	48.818	49.307	49.706	50.013	50.297
μE_t	16.599	17.229	17.747	18.172	18.521	18.806	19.039	19.230	19.385	19.505	19.616
W_t	4.1557	4.1977	4.2314	4.2585	4.2804	4.2981	4.3124	4.3241	4.3335	4.3407	4.3473
ΔW_t	—	0.0420	0.0337	0.0271	0.0219	0.0177	0.0143	0.0117	0.0094	0.0072	0.0066
π_t	0.1452	0.1437	0.1426	0.1417	0.1409	0.1404	0.1399	0.1395	0.1392	0.1390	0.1388
$-\Delta\pi_t$	—	0.0015	0.0011	0.0009	0.0008	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002

注) 小数点以下第 5 位もしくは第 4 位を四捨五入

表 19 意志力と困窮化確率の変動⑨：～完全ソフィスティケート化iv

t	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E_t	50.297	55.791	60.580	64.726	68.295	71.356	73.972	76.202	78.099	79.711	81.077
μE_t	19.616	21.759	23.626	25.235	26.635	27.829	28.849	29.719	30.459	31.087	31.620
W_t	5.6038	5.7808	5.9254	6.0442	6.1424	6.2237	6.2913	6.3476	6.3946	6.4339	6.4668
ΔW_t	—	0.1770	0.1446	0.1188	0.0982	0.0813	0.0676	0.0563	0.0470	0.0393	0.0329
π_t	0.1077	0.1044	0.1018	0.0998	0.0982	0.0969	0.0959	0.0950	0.0943	0.0938	0.0933
$-\Delta\pi_t$	—	0.0033	0.0026	0.0020	0.0016	0.0013	0.0010	0.0009	0.0007	0.0005	0.0005

注) 小数点以下第5位もしくは第4位を四捨五入

表 20 意志力と困窮化確率の変動⑩：～完全ソフィスティケート化v

t	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
E_t	81.077	87.650	93.436	98.502	102.922	106.764	110.097	112.981	115.472	117.622	119.474
μE_t	31.620	34.184	36.440	38.416	40.139	41.638	42.938	44.063	45.034	45.872	46.595
W_t	8.0015	8.2101	8.3851	8.5345	8.6569	8.7623	8.8516	8.9275	8.9920	9.0469	9.0936
ΔW_t	—	0.2086	0.1750	0.1494	0.1224	0.1054	0.0893	0.0759	0.0645	0.0549	0.0467
π_t	0.0754	0.0735	0.0720	0.0707	0.0697	0.0689	0.0682	0.0676	0.0671	0.0667	0.0663
$-\Delta\pi_t$	—	0.0016	0.0015	0.0013	0.0010	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004

注) 小数点以下第5位もしくは第4位を四捨五入

表 21 LRL 相談者向けにアレンジした CPC-12R 日本語版 (参考試作)

構成概念	設問
効力感	私は、家計が抱えている問題点を正しく話せる自信がある。
	私は、求められた努力をすれば、家計が抱える問題をほとんど解決できる。
	私が、困難に直面しても冷静でいられるのは、自分の能力に頼ることができるから。
希望	私は、現時点で、かなり家計の改善に成功していると思う。
	私は、家計を改善していく多くの方法を考え付くことができる。
	私は、家計が窮地に陥っても、そこから抜け出す方法をたくさん考えることができる。
レジリエンス (回復力)	私は、多くのことに耐えることができ、一度改善に失敗しても簡単には落胆しない。
	私は、自分のストレスに対処することで強くなっていけると信じている。
	私は、以前に家計で困難な経験をしてきたので、これから家計で困難な状況に直面しても切り抜けることができる。
楽観性	私は、毎日の生活の明るい面を見ている。
	私は、全体的にみて、悪いことよりも良いことの方が多く起こると思っている。
	私は、将来の家計状況は今よりも良くなると思っている。

Ikeda et al. (2023), 厨子 (2019) を参照, 筆者作成。

How Poverty can be Alleviated through Japanese-style Microfinance:
An Analysis via a DPT Dynamic Model Combining Short-, Medium-, and Long-term
Psychological Factors

Narunto Nishigaki

Abstract

This study analyzes unexplained mechanisms of controlling bad loans via the use of Life Rehabilitation Loans (LRL). The latter concept has been termed Japanese-style microfinance (MF), as it targets the poor and needy with low unpaid rates around 1% without any collateral, any severe collecting or any grope lending method, just like in orthodox MF. To construct an analytical model for LRL, we mainly apply DPT (Dual Processes Theory), and combine it with several psychological theories; willpower and positive emotions as for short-term; psychological capital as for medium-term; time preference theories including sophistication processes as for long-term. Using such a model with a dynamic analysis, we clarify that LRL providers, via working on and improving or enhancing these short-, medium-, and long-term factors, help borrowers overcome their financial hardships, as the results, could keep default rates low enough.

Keywords: microfinance, dual process theory, time preference, psychological capital, willpower, dynamic analysis