

米国におけるフィンテックの動向： 家計への影響*¹

ロス・ヒキダ*²
ジェイソン・ペリー*³

要 約

現代のファイナステクノロジー（フィンテック）革命は、（１）消費者が、高速ネットワークのスマートフォンを用いて、金融情報やアプリケーションにアクセスしやすくなる、（２）企業が、データストレージ、計算、及びアプリケーション開発において劇的にコストを抑え、性能を改善し、選択肢を増やすことができるという、前時代のイノベーションと異なる二つの特徴を持つ。従来の巨大で独占的な金融サービス産業は、非集権化（decentralization）、仲介機関離れ（disintermediation）、オープンプロトコルの時代の流れの中で挑戦に晒されている。その結果、米国の家計は、投資、クレジット、保険、及び決済において新たな選択肢が利用可能になりつつある。本稿では、いくつかの影響のあるフィンテックの動向が、家計が異時点間消費を平準化する上で障害となるバイアスや制約に対する取り組みをどのように支援できるかを示す。

キーワード：フィンテック、保険、決済、クレジット、ブロックチェーン、AI、仲介機関離れ（disintermediation）

I. 序論

ファイナステクノロジー（フィンテック）の進歩によって、米国の金融サービスは、供給者にとっても消費者にとっても一変しつつある。こうしたイノベーションの多くは、家計が金銭的な決定をする際に直面する複雑さや制約に対処することを目指している。本稿は、フィンテックの発展と影響に関する多くの事例を通して米国のフィンテック事情を見るというより

も、フィンテックイノベーションの過程と、家計の資金管理に関する文献において新たに指摘される問題に対処するのにフィンテックイノベーションがどのように役立ちうるか、という点を結び付けて論じるものである。家計による最適でない意思決定及び不完全な市場が消費者に不利益をもたらすだけでなく、幅広い市場のひずみをもたらす可能性があるため、フィン

* 1 本稿は、財務省財務総合政策研究所『Public Policy Review』収録予定の Ross Hikida & Jason Perry, “FinTech Trends in the United States: Implications for Household Finance” を翻訳したものである。

* 2 ThirdStream Partners 社 Managing Member。

* 3 TableCheck 社 Head of Data Science。

テックの影響は小さくない¹⁾。

まず前提として、個人はリスク回避的であり、借入と貯蓄、投資の多様化、労働所得源の多様化、及びリスクのヘッジと保険によって、徐々に異時点間の消費を平準化しようとする。この行動の土台となる理論は、Friedman (1957) の恒常所得仮説や Modigliani and Brumberg (1954) のライフサイクル仮説によって初めて確立された。しかしながら、多くの実証論文によると、実際の家計行動はこれらの単純なモデルによる予想とは異なる。

Campbell (2006) は、家計の資金管理に関する文献における実証的規則性を検証している。家計は、投資ポートフォリオを十分多様化していない。すなわち、株式市場への参加が限られ（とりわけ低所得家計）、「ホームバイアス」（すなわち、国際分散投資の欠如）がかかり、ESO（従業員ストックオプション）又は雇用先の株式を過剰に保有している。多くの論文は、かなりの家計が退職後の費用を賄うだけの貯蓄を持っていないと推定している²⁾。さらに、Amromin et al. (2007) 及び Choi et al. (2011) は、多くの家計が退職貯蓄のための税制上の優遇措置を最適に活用していないと結論づけている。

Beshears et al. (2018) は、「現在バイアス」や「メンタルアカウンティング」のような行動パターンについての考える心理的メカニズムを論評している。しかし、家計が消費を平準化していないように見える点については、多くの合理的な理由がある。例えば、家計は、金融ツールがなく、金融教育を受けていないにもかかわらず、複雑な税を課され、借入や空売りの制約に直面し、取引不能の資産（人的資本）を所有し、かなりの割合の財産を非流動資産（住居）で保有している。さらに、市場は不完全なので、家計は考えるすべての不測の事態に対しヘッジしたり保険を付したりすることはできない。

現代のフィンテック革命によって、家計は、

金融ライフサイクルの多くの場面で直面する複雑さや制約を乗り越えるための新たな選択肢を取ることや、アクセスがしやすくなっている。フィンテックのスタートアップは、モバイル機器の所有と使用の偏在性、APIによる金融データ集約の改善、ソフトウェアやアプリケーション開発の進歩、及びビッグデータ分析・処理の飛躍的進歩（AI/MLを含む）を活用して、金融商品の選択の幅を広げ、意思決定のための金融情報へのアクセスを改善する新たな商品やプラットフォームを生み出している。これらの新たな商品やサービスのビジネスモデルは、企業対消費者間取引（B2C）、顧客企業の消費者向け事業（B2B2C）の両方のために開発されている。

第Ⅱ章では、フィンテックの進歩の技術的な側面について簡単に歴史的背景を振り返り、現代のフィンテック革命とそれ以前のイノベーションの違いを浮き彫りにする。第Ⅲ章では、フィンテックが家計や個人の経済的ニーズにどのように対処できるのかを説明する。我々は、その議論を以下の四つのテーマ——貯蓄と投資、資金調達、保険、及び決済——に分類する。最後に、第Ⅳ章では、フィンテックが将来改善しうる残された課題を要約する。

1) 例えば、Zingales (2015) 参照。

2) 例えば、Scholz et al. (2006), Herd and Rohwedder (2011), VanDerhei and Copeland (2010)。

Ⅱ. 歴史的背景

「金融」と「技術」という言葉を組み合わせた「フィンテック」という用語は、新たな技術、とりわけ情報技術を活用した金融ソリューションを指す。この用語は、最近注目を集めてきているが（図1）、金融と技術の融合が生み出した革新的な経済貢献には長い歴史がある。

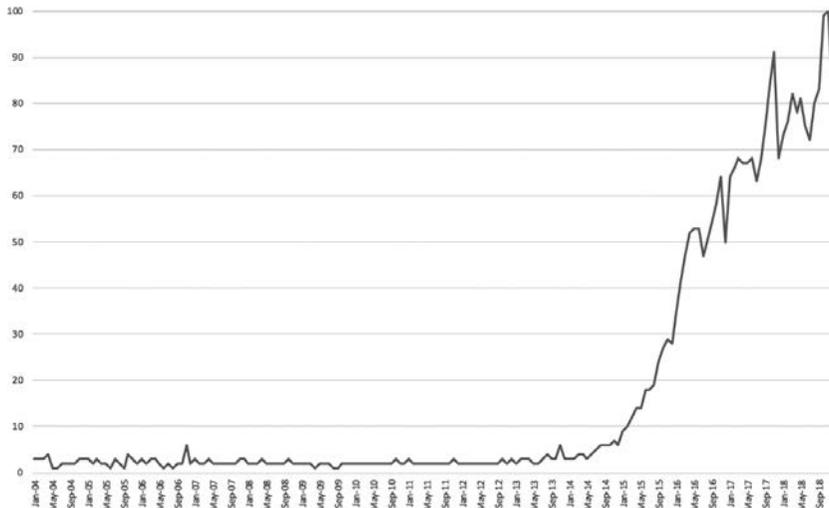
通信情報技術は、元來電信システムに頼っていた電信送金のような長距離決済技術の発達に伴って、1800年代後半から金融と密接に関連し合ってきた。それから数十年の間に、大陸横断ケーブル及び大洋横断ケーブルは、衛星技術と結び付いた無線及びマイクロ波伝送などの無線通信に徐々に取って代わられた。情報技術の現在の進歩は、金融情報の電子的形態による効率的保存、操作、検索への道を開いた。こうした進歩は、1950年代から1960年代にかけてクレジットカードや現金自動預払機（ATM）の誕生をもたらし、消費者は、クレジットへほぼ

瞬時にアクセスできるようになり、直接人と対話することなく金融取引を行うことができるようになった。

1970年代から1990年代には、リレーショナルデータベース、TCP/IPのようなネットワークプロトコール、ルーティング技術、Ethernetのようなネットワークング技術、グラフィカル・ユーザー・インタフェース（GUI）を装備したパーソナルコンピュータ、及びウェブブラウザのようなソフトウェアアプリケーションなど、いくつかの画期的な技術が普及した。これらの技術は、それぞれ、オンライン・インターネット・バンキングや証券取引の発展に不可欠であった。消費者が目にするこれらのフィンテックアプリケーションに加えて、多くの最新の技術進歩が、取引実行、リスクマネジメント、支払処理の分野で起こった。

以前のフィンテックの発展の波は、主に、自

図1 世界における「フィンテック」の Google Search Trend (2004年～2018年)



注：Google が検索動向を 0 点から 100 点に正規化したもの。

出典：Google——<https://trends.google.com/trends/>

社の技術を蓄積している規制された大手金融機関による技術の採用及び統合を特徴としていた。2008年の金融危機によって、多くの大手金融機関（たとえば、Lehman Brothers, Washington Mutual, Wachovia など）が破産に陥り、緊急救済を受けた。景気後退の中、大手金融機関は収益性への圧力によってコスト構造における支出抑制、すなわち、商品とサービスのイノベーションの速度を落とした。さらに、ドッド・フランク法のような規制改革によって金融機関に危機後のバランスシート削減及びコスト増が課せられた結果、ある種の金融商品やサービスの供給が相対的に制約され、その価格設定が不利になった。米国民が伝統的な金融機関に不信感を抱くようになると、明らかに、時代は非集権化（decentralization）に向かうフィンテックへと移行し、フィンテックのスタートアップは急速に成長した³⁾。

危機後は、現代のフィンテック革命にさらに貢献する多くの技術トレンドが融合した。ハード面では、データストレージや計算のコストが劇的に削減されてきた。ソフト面では、OSの仮想化（コンテナ化）、オープンAPI、オープンソースの急速な進行といった進歩が見られた。これらの進歩は、分散型のホスティングやコンピュータ処理の費用対効果を改善し、多くの金融サービスをクラウド化した。同時に、スマートフォン、高速モバイルネットワーク、及びWi-Fiアクセスポイントの普及によって、消費者が、専用有線接続に制約されることなく、移動しながら金融サービスにアクセスできるようになってきた。

消費者、デバイス、サービスが次第に相互接続するにつれ、金融会社は、データの規模の激増に直面している。このいわゆる「ビッグデータ」現象は、チャンスと課題の両方を生んでき

た。膨大な量の構造化データ及び非構造化データは、情報のタイムリーな検索、処理、及び可視化のコストを増やし、それらを複雑にしている。しかし、これらのデータが予測・規範モデルに合致した場合、より広範で深い情報により、統計的検出が改善する。ビッグデータから知見を抽出する必要があったため、機械学習及びAIのソフトウェアライブラリが改善した⁴⁾。

金融危機以来、暗号資産の出現は、間違いなく最も新たな、転換点となりうる技術である。2009年にそのネットワークが登場すると、ビットコインは、信頼できる第三者機関を持たずに二重支出問題を克服した最初の通貨となった。初めて、取引を有効にする金融仲介機関又は通貨の妥当性を証明する中央銀行を必要とせず、個人がピアツーピアネットワークで送金したり、支払いを受けたりすることができた。仲介機関離れ（disintermediation）と非集権化（decentralization）という2つのテーマは、現代フィンテック革命の基礎となってきた。

ビットコイン取引は、ブロックチェーンと呼ばれるパブリック分散型台帳に記録される。そして、ビットコインのソースコードはオープンソースなので、ビットコインのコードベースとブロックチェーンデザインを活用する数百の暗号資産が生み出されてきた。暗号資産の開放性及びピアツーピア特性は、現代フィンテックの大衆化を象徴しており、それによって、家計は、商品及びサービスを直接的に手に入れられるようになっていく。

金融危機後のこれらの技術的進歩によって、フィンテックのスタートアップ数とベンチャーキャピタルの投資額は、爆発的に成長してきた。例えば、2010年の第1四半期において、米国のフィンテック企業へのベンチャー投資は合計2億ドルであったが、2018年の第2四半期に

3) 2004年のGallupの調査によれば、米国人の53%が銀行を「非常に」信用していた。2012年までに、この数字は21%に低下した。<https://news.gallup.com/poll/192719/americans-confidence-banks-languishing-below.aspx>を参照。

4) ビッグデータに応用される機械学習のフィンテックにおける重要な使用例は、不正検知・防止、アルゴリズム取引、融資の引き受けのためのリスクマネジメントなどである。

は、この数字は30億ドル超に急増した⁵⁾。EY Fintech Adoption Indexによれば、米国における消費者によるフィンテックの導入は、2015年の17%から2017年の33%へと約2倍に増えた⁶⁾。

こうした歴史的背景は、フィンテックが提供する技術的要素を比較的重視している。しかし

ながら、フィンテックの発展の最新の波を形作ってきた需要側の原動力も同様に重要である。次の章では、フィンテックが、貯蓄及び投資、融資へのアクセス、保険、決済のそれぞれの分野で家計の経済的ニーズにどのように対処するかを議論する。

Ⅲ. 金融のカテゴリー

フィンテックのイノベーションによって、企業と家計の両方の経済的効率が高まる可能性があるが、我々は、主に、フィンテックが家計の経済厚生改善に与える影響に重点を置いて議論する。なぜなら、家計の意思決定の標準モデルに基づく予想と比べて、家計の実際の金融行動には興味深い問題が膨大にあるからだ。たとえば、退職後の費用を賄うための貯蓄不足、分散不足の投資、投資費用及び借入コストの払い過ぎなどである。

これらの問題は、(1) 家計が最適でない意思決定をしている、(2) 家計が標準的な選好とは異なる偏った行動をとる、という二つの解釈ができる。我々は、フィンテックから得られる厚生はこの解釈とは無関係であると考え。それは、そのイノベーションの多くが、家計が自らの選好を提示する際又は選択効率を高める際に役立つからである。

Ⅲ-1. 貯蓄及び投資

金融サービス産業は、家計に多様な貯蓄と投資の選択肢を提供するのに重要な役割を果たしている。直接的であれ、間接的であれ、米国の家計は、国内資本市場における多くのイノベー

ションの恩恵を受けている。それには、投資とヘッジのための豊富な商品を提供する、世界で最も豊富で、最も流動的な株式、債券、デリバティブ市場の発展が含まれる。投資信託及び上場投資信託産業の発展によって、雇用主が提供する退職金口座を通じてであれ、個人の退職金口座を通じてであれ、家計の投資ポートフォリオの効率的な分散化がさらに高まった。

米国には豊富で幅広い貯蓄商品・手段があるにもかかわらず、多くの研究や調査は、「退職金危機」が差し迫っていることを強調してきた。米国の退職後の保障は、社会保障、確定給付型年金(DB)又は確定拠出型年金(DC)などの雇用主が提供する年金、及び個人の貯蓄の三本柱からなっている。米国GAO(政府説明責任局)(GAO-15-419, 2015)は、2013年の全国家計の資産・負債状況調査(Survey of Consumer Finances)のデータを分析し、すべての55歳以上の家計のうち、約3分の1がDB年金又は退職貯蓄を持っていないことを明らかにした。Gomes, Hoyem, Hu, and Ravina (2018)は、401(k)口座を持つ米国の労働者30万人超の大規模データセットのシミュレーションを用いて、データセットのうちの4分の3の労働者が

5) 「フィンテック 2018年の鼓動：年2回のフィンテックへの投資のグローバル分析」, KPMG (2018年7月31日)。

6) 指標は、フィンテックユーザーを「過去6カ月で2つ以上のフィンテックサービスを定期的使用する、デジタルに積極的な消費者」と定義する。

退職後に備えた十分な貯蓄を持っていないことを浮き彫りにした。これは、2017年の米国家計の経済厚生についての連邦準備制度報告書（2018年）の調査結果と一致する。その報告書によれば、退職していない成人のうち、自分の退職貯蓄が順調に進んでいると考えているのは5分の2未満で、4分の1が退職貯蓄又は年金がないという。さらに、その報告書によれば、自分で投資方法を決められる退職貯蓄を持つ非退職者の5分の3は、自分の投資が管理しやすいとはほとんど又は全く考えていない。

この退職後に備えた貯蓄不足の潜在的リスクに加えて、Beshears et al. (2018)は、2016年のSCF（全国家計の資産・負債状況調査）データから、典型的な米国家計は、自己財産のほとんどを非流動資産で持っていることを明らかにした。Beshearsらは、株式市場参加率の低さ、投資の分散不足、取引実績の問題、及び高価な投資信託への投資など、家計の資産配分決定におけるその他の問題について議論している。彼らは、これらの所見に対していくつかの考えうる合理的説明及び心理的メカニズムを提案しているが、観察される行動の合理性、非合理性に関係なく、家計の退職準備の課題を提起している。

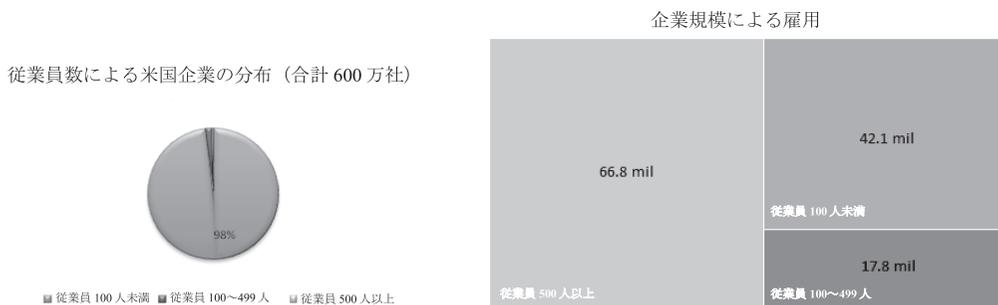
これらの家計の貯蓄・投資の課題の一部が、根底にある構造的労働市場の変化（例えば、「ギグ」エコノミーへの参加が増えたことによる所得の不安定性）の現れである限り、フィンテックは、根底にある原動力には解決策を提供しな

いが、一方で、家計の経済状態を支援する潜在的解決策を提供する。顧客獲得やサービスコストがサービスを提供する大手銀行の障害となっている、家計のバイアス又は金融リテラシーの欠如が効率的な決定を妨げている（例えば、投資への参加又は実行に関して）、又は家計が金融ライフサイクルの決定を最適化するのを制約が妨げている、というような場合に、フィンテックの進歩は、より直接的な恩恵を与える可能性がある。本稿では、その議論を、フィンテックが以下の四つの問題において家計をどのように支援するかという点で分類する。すなわち、（1）退職金制度への限られたアクセス、（2）リスク資産への参加不足及び分散化不足、（3）とりわけ住宅所有による非流動資産保有への集中、（4）取引口座の非効率性及び口座へのアクセスの欠如、である。

Ⅲ－1－1．退職金制度への限られたアクセス

中小企業は、米国経済の重要な部分である。米国国勢調査局によれば、米国企業の98%は従業員が100人未満であり、従業員500人未満の企業が民間部門の労働力全体の約半分を雇用している（図2）。AARP（全米退職者協会）によれば、2013年、中小企業（従業員が100人未満の企業）の約3200万人の従業員が、雇用者が提供する退職金制度を利用していなかったが、100人以上の従業員を持つ企業の場合、その数は約2300万人だった。

図2 企業規模による従業員の内訳



出典：米国国勢調査局「米国企業統計」（2016年）

Pew Charitable Trust による 2017 年の調査によれば、中小企業が退職金制度を提供しない主な理由は、費用が高いという認識、行政負担、従業員の関心の欠如などである。調査会社 BrightScope によれば、大規模 401 (k) プランは通常 1% 未満の手数料（最大規模のプランの手数料は、0.5% 未満）であるのに対して、小規模プランの平均手数料は、1.5% から 2%（一部のプランは、毎年 2% 超の手数料）である。非営利調査団体の Bipartisan Policy Center（2016）は、米国における退職金準備を改善する主要な政策勧告の一つとして、とりわけ中小企業における退職金制度の利用を改善することを提案している。

フィンテックの参入

Betterment, ForUsAll, Guideline, Honest Dollar, Bloom, Human Interest, Vestwell など多くのフィンテックのスタートアップが設立され、アクセスを簡素化し、行政上の複雑さを軽減し、中小企業のための低コストの退職貯蓄制度（例えば、年間数十ペーシスポイント [bps] の手数料）を提供する技術プラットフォームを作り出した。いくつかのフィンテックプラットフォームは、従業員のために 401k プランを採用している中小企業に対する多くの障壁に対処するだけでなく、同プランを利用しない従業員の助けとなる制度設計をいち早く採用している。退職貯蓄制度を提供する企業でさえ、多くの従業員が登録を先延ばしにする、又は将来の退職金ニーズに比べて貯蓄不足であることを示すエビデンスがある。Goda, Levy, Manchester, Sojourner and Tasoff（2015）は、現在バイアス（現在の消費に比べて将来の消費の有用性を軽視する傾向）及び指数関数的成長バイアス（収益複利払いの効果を過小評価する傾向）が、これらの行動的課題に関係していることを示した。これに対処するため、ForUsAll は、中小企業のための自社のプラットフォームに自動登録及び自動エスカレーション（自動的に従業員の拠出率が上がっていく）特性を組み

入れている。

これらの新たなフィンテックが中小企業の退職金市場へ参入することによってギャップが埋められたにもかかわらず、2018 年 9 月現在、運用資産は、全従業員を基盤とする DC 退職金制度の 8 兆 1 千億ドル（そのうち 5 兆 6 千億ドルは 401 (k) プラン資産）に比べ、数十億ドルだと推定される（米国投資信託協会）。大手金融サービス企業もこの分野にニーズやチャンスを見いだしており、大手のサービスには、Vanguard の Retirement Plan Access サービスや Goldman Sachs の Honest Dollar（Goldman Sachs が 2016 年に買収したフィンテック企業）などがある。米国には中小企業が相当数存在することやこのセグメントの顧客を拡大する際の固有の課題を考えると、普及には時間がかかるだろう。しかしながら、雇用者が提供する制度によってそれまで十分なサービスを受けられなかった米国の数百万世帯のために貯蓄成果を改革する可能性がある、低コストで、技術を活用したソリューションは、社会厚生に大きな影響を与える可能性がある。

Ⅲ－1－2．リスク資産への参加不足及び分散化不足

いくつかの研究では、家計の投資行動に関する二つの重要な問題が強調されてきた。それは、リスク投資（とりわけ株式）への明らかな参加不足、及び投資の分散化不足である。理論的には、株式のリスクプレミアムがプラスなら、株式への資産配分がゼロでないすべての家計は、株式を保有していることにより利益を得る。この参加不足という課題を説明するために、リスク投資への参加に伴う高い固定コスト（金銭コストと情報コストの両方を含む）や非標準的な選好といった理論が発展してきた。Campbell（2006）は、直接株式集中ポートフォリオ、ホームカンントリーバイアス、及び雇用主株式の集中保有など、分散化不足に向かう投資家の傾向に関する定型化された事実を要約している。Dimmock, Kouwenberg, Mitchell and

Peijnenburg (2018) は、ほとんどの個人が低確率事象を重視しすぎることをある調査で明らかにし、これを株式市場への参加率の低さ及びポートフォリオの分散化不足に関係付けている。多くの家計にとって、明らかに、効果的な投資に対する障壁は高い。

フィンテックの参入

2000年代の重要な発展は、上場投資信託（ETF）産業の爆発的成長であった。コアETFの管理手数料は、アクティブ運用型の投資信託にかかる手数料の何分の一かで済み、アクティブ運用者の業績の悪さというこれまでの傾向やほとんどの投資信託の非効率な租税もETF産業の飛躍的成長を後押しした。2007年までに、インデックスETF産業は成長して600超の登録ETFを数え、米国株式、国際株式、債券などの資産クラスエクスポージャーを対象とした6000億ドルの資産となった（ICI Fact Book 2008年）。2008年、WealthfrontとBettermentが設立され、いわゆる「ロボアドバイザー」革命を巻き起こした。これらの初期の参入者は、ETFの低コスト、幅広い分散化を巧みに利用して、従来のファイナンシャルアドバイザーよりかなり低いコスト及び少額の開始口座で、オンライン自動ポートフォリオ投資サービスを提供した。Personal Capitalは、様々な大手金融機関の運用口座の合計手数料（すなわち、顧問料と平均的ファンド手数料）を1.3%から3.5%と推定している。それに対して、Bettermentの同規模の口座の手数料は、投資家が求めるファイナンシャルアドバイザーのサポートレベルに応じて、0.38%から0.58%となっている（Bettermentのウェブサイト）。

以来、様々なロボアドバイザー事業が生まれしてきた。それらのほとんどが、合理化された口座申し込み、投資家のリスク許容度、対象期間、及び／又は金銭的目標を数量化する簡単なオンラインアンケート、ならびに分散投資ポートフォリオを作成するアルゴリズムなど、共通の特徴を有している。ロボアドバイザープラット

フォームの多くは、タックス・ロス・ハーベスティングなどの手法を組み入れて、顧客のポートフォリオの税引後収益を高めてきた。それらのポートフォリオ組成のアルゴリズムは投資「AI」アプリケーションと呼ばれることがあるが、こうしたアルゴリズムのほとんどは、大手金融機関が用いている数十年前の手法に基づいている。むしろ、簡単なウェブベース又はモバイルアプリケーションを通じて、個人投資家がこうした資産配分手法をより簡単に、かつ低コストで利用できるようにした点が新しいと言える。

市場勢力図は、過去十年で急速に変化してきた。注目すべき動向は、大手金融サービス占有企業の競争反応、及びいくつかのフィンテック参入者の再編である。

A) オンライン金融サービス企業

新たなフィンテックのロボアドバイザーが顧客と資産を集めるのに成功したのを目の当たりにした大手は、独自のロボアドバイザーサービスで対応した。最大手のオンライン金融サービス企業である、Charles SchwabとVanguardは、2015年に独自のロボアドバイザーモデルを投入した。SchwabのIntelligent Portfoliosは、運用手数料が無料という特徴があり、VanguardのPersonal Advisor Servicesは、30bps（顧問料を含む）というフィンテック参入者と競合する価格設定をした。Backend Benchmarkingの2018年第3四半期Robo Reportは、SchwabのロボアドバイザーのAUM（運用資産残高）を223,000の口座で330億ドル、Vanguardのサービスを口座数は未公開で1120億ドルと推定している。これらのロボアドバイザーで運用されている大手の資産は、今や、フィンテック最大手のロボの成長を妨げている（Bettermentは140億ドル、Wealthfrontは110億ドルと推定される）。しかしながら、BettermentとWealthfrontは、より多くの顧客基盤を持っており（それぞれ36万2千人と21万7千人）、これは両社が多

様な投資家層に訴えかけていることを示唆している。

B) 大手金融機関

大手金融機関は、パートナーシップ、買収、及び組織的創出などの、いくつかの方法で対応した。Wells FargoやUBSのような大手銀行は、B2Cロボアドバイザー市場への初期参入者であるSigFigと提携し、それ以来SigFigは金融機関に技術を提供することに集中するよう方向転換した。大手資産運用会社もこの分野に参入してきており、BlackRockは、2015年にロボアドバイザーであるFutureAdvisorを買収し、Invescoは、2016年にJemStepを買収した。最後に、二つの大手投資銀行が、独自のロボアドバイザーを組織的に創出した。Morgan Stanleyは、2017年末に、35bpsの価格設定でAccess Investingという独自のロボアドバイザーサービスを発表し、JPMorganは、2019年に、組織的に開発した「You Invest」というロボアドバイザーサービスを開始した。

C) フィンテックのロボアドバイザーサービスの進化

初期のフィンテックのロボアドバイザーは、新規顧客の獲得方法や収益源を差別化し、拡大するために、様々な新しいサービスや特徴を加えてきた。例えば、Bettermentは、B2Cビジネスから脱却して多角化を図り、ロボアドバイザープラットフォームによる顧問のホワイトレーベルサービスも提供するようになった。2018年12月、Wealthfrontは、家庭向けの無料ファイナンシャルプランニング・ソフトウェアを発売し、Acorns（約190万人の顧客と8億ドルの資産を抱えるマイクロ投資ロボアドバイザー）は、ユーザー向けにチェック・デビット兼用カードサービスを開始した。

要約すると、ロボアドバイザー革命はフィンテックを越えて広がり、オンライン金融サービス、資産管理会社、銀行にまたがる大手企業を巻き込むようになった。さらに、様々な金融サー

ビス企業を巻き込んだハイレベルの競争は、幅広い価格設定モデル、サービスモデル（例えば、テクノロジーがもたらす完全デジタル化）、付加サービス（例えば、無料フィナンシャルプランニング）をもたらしてきた。顧客が年を重ね、富裕層となり、より大きな金銭的複雑さを抱えるようになる時、フィンテックのロボアドバイザーが独立採算で生き残れるかどうか、中心的役割を果たし続けるかどうかは、明らかではない。明らかなのは、フィンテック・ロボアドバイザー・サービスが、分散化の可能性を高めて、貯蓄・投資に関する米国の家計のコストおよびサービス選択の改善につながる競争応答を引き出す革命を起こしたということである。

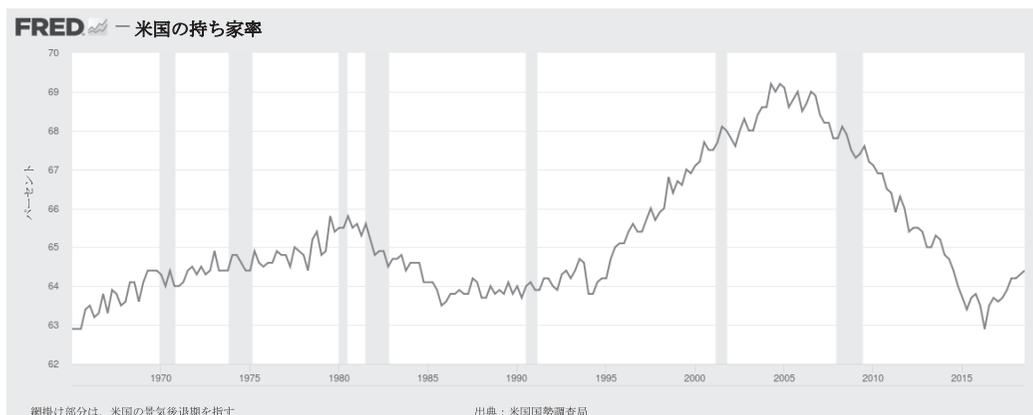
Ⅲ-1-3. 非流動資産保有（住宅資産）への集中から流動性を生み出す

住宅所有の促進は、数十年にわたって米国政府の政策の重要な部分となっており、住宅ローン金利支払いの連邦税控除、住宅販売に対する免税、連邦住宅局およびFreddie MacやFannie Maeといった政府支援機関ならびに連邦住宅貸付銀行を通じての住宅ローンプログラム、地域社会再投資法など、様々な政策メカニズムを通じて実施されてきた。持ち家率は、金融危機（the Great Financial Crisis）の数年前にピークを迎え、現在は、60%半ばの長期平均値近くになっている（図3）。

平均的な家計では、正味住宅資産（すなわち、住宅価値から住宅関連負債を差し引いたもの）が、家庭の資産のうち最も大きな割合を占める。2016年の条件付き平均正味住宅価値は197,500ドルで、これは、人種／民族によって幅があるが、家庭資産の32%から39%に当たる（Survey of Consumer Finance）。さらに、正味資産の平均値と中央値の差が広がっていることは、全資産のうちの住宅資産の割合にかなりの不均一があることを示唆し、全資産に対する住宅価値の割合がより集中している家庭が多い可能性が高い。

住宅を所有することによって、家計のバランスシートに価格リスクが生じる（例えば、転居

図3 米国の持ち家率



の場合)。しかしながら、家計のバランスシート上の金融資産と異なり、主たる住居としての住宅は、家計にとって特有の性質がある。なぜならば、住宅所有が住宅価格の上昇に対するヘッジ (Sinai and Souleles, 2005) と消費財としての両方の役割を果たすからである。流動資産と比べて非流動資産としての住宅所有の割合が高いという事実は、家計消費の平準化に現実的な課題も突きつける。Kaplan, Violante and Weidner (2014) によれば、米国家計の25%から40%が各期に可処分所得を完全に消費しており、さらに、彼らのうち3分の2が富裕層であり、大量の非流動資産（住宅および退職金口座など）を保有しているにもかかわらず、預金口座に流動資産をほとんど保有していないことが分かる。

歴史的に、住宅の完全売却を除いて、家庭が住宅資産から流動価値を引き出すための選択肢は限られている。住宅担保転換貸付（あるいは、リバースモーゲージとして知られる）によって、62歳以上の住宅所有者は、住宅を退去する時に債務を返済するという条件で、まとまった金額を引き出すか定期的な支払いを受けることができる。しかし、これは、62歳未満の住宅保有者および／または間もなく転居する予定の人々には利用できない、または向いていない可能性がある。というのも、リバースモーゲージ

は、ローン組成コストが高く、資産引き出しには限度があり、高い資本割合を求められる可能性があるからである。その代わりに、ホーム・エクイティ・ライン・オブ・クレジット (HELOC) によって、住宅所有者は住宅資産を担保に借金することができるが、金利支払いや最低与信要件があり、数週間の承認期間を伴う広範囲の事務処理を伴うことがある。従って、平均的な家計にとっては、最大の非金融資産を購入または所有するライフサイクルを通して、負債ベースのソリューションを取らざるを得ないという課題がある。

フィンテックの参入

Unison は、住宅担保融資という比較的新しいコンセプトを持つ初期のパイオニアである。Unison は、機関投資家の資本を負債なしで住宅資産を手に入れた住宅所有者とマッチングさせるものである。住宅価値の20%までの株式投資を通じて、Unison の投資家は、住宅が売却されるか、投資から30年後かのどちらか早いときに、損益を共有する。Unison は、住宅購入時または住宅がすでに所有された後に投資することになる。市場への新規参入者は、Point (2015年)、Patch Homes (2016年)、Hometap (2017年) などであり、すべてそれらの全てが多様な資本参加の仕組みを家計に対

して提供している。

従来の HELOC の引き受けの非効率性を考慮し、Figure は、デジタル化されたプロセスおよびブロックチェーン技術を通じて住宅担保ローン市場により大きな効率性をもたらすために、2018 年に設立された。Figure は、迅速なオンライン・プレクオリフィケーション・プロセスを持ち、本人確認照合のためのスマートフォンベースの電子公証人（e ノータリー）サービスを備え、1 週間以内に資金提供ができるようにした。Figure は最近、Home Advantage という商品も発表した。これは、Figure が所有者から住宅を買い取り、その住宅を所有者に賃貸するというものである。住宅所有者は、住宅価値の 90% までを一括して受け取り、Figure は、賃貸をしている間、固定資産税、保険などの住宅維持費を支払う。

これらの融資イノベーションによって、家計は、住宅価値を活用して債務負担を減らし（例えば、住宅購入のタイミングで投資した株式を売却することによって、または既存の負債を減らすために住宅資産を売却することによって）、所得または支出への大きな、想定外のショックを管理し、または退職金を調達するために非流動住宅資産を再配置するための新たな選択肢を得ることができる。住宅を所有する家計に対して、これらフィンテックの参入者は、住宅を所有するライフサイクルを通じて消費を平準化する新たなチャンスを与えている。

Ⅲ-1-4. 取引口座の効率性およびアクセスの改善

多くの家庭にとって、取引口座（当座預金口

座／貯蓄口座およびプリペイド・デビットカード）は、消費活動および予備的貯蓄のために価値を保管する最も流動的な場所として重要な役割を果たしている⁷⁾。予備的貯蓄は、予期せぬ所得または支出のショックを緩和する自己保険の一形態である⁸⁾顧客の口座が当座貸越（引き出しを賄うのに不十分な残高）になった場合、銀行はたいてい手数料を請求する。こうした当座貸越手数料は、中央値で 2000 年の 18 ドルから 2018 年の 30 ドルへと上昇しており、2018 年には 340 億ドル超の収益を生み出した（Moebis Services）。

当座貸越手数料に加えて、銀行は、毎月の維持手数料、最低残高手数料、外国取引手数料、明細書手数料など、様々な手数料を請求する。それほどたくさんの手数料にもかかわらず、従来型の大手銀行の顧客は、預金に対してわずか 0.1% 以下の年利しか受け取っていない。フィンテックは、取引口座の経済効率と予備的貯蓄に対する家計の理解に変化を与えることを目指している。

フィンテックの参入

従来型の大手リテール銀行に対する信頼が低下した金融危機後、新たなフィンテックデジタル、「neobanks」が市場に参入した。そうした初期参入者には、Simple（2009 年）や Moven（2011 年）がある。Simple は、支店を持っていなかったが、基本的な小切手および取引機能を持ち、口座手数料、当座貸越手数料、デビットカード手数料、または ATM 手数料がかからない、簡素化されて使いやすいオンライン・バンキング・アプリケーションを提供した。

7) 2016 年の全国家計資産・負債状況調査の回答者のうち、98% が、一つ以上の取引口座を保有しており、口座価値の中央値は 4,500 ドルであった。

8) 2015 年の Pew Charitable Trust の調査によれば、回答者の 78% が、予期せぬ支出のために取引口座を使用するが、家庭の 41% は、2,000 ドルの急な支出を賄うのに十分な流動貯蓄を持っていない。また、この調査によれば、回答した家庭の 60% は、過去 1 年以内に金銭的なショックを経験しており、これらの家計の最も高額なショックの中央値は 2,000 ドルであった。Pew Charitable Trust による別の調査によれば、3900 万人の成人が、前年に少なくとも 1 回は銀行口座の当座借越手数料を負担した。また、回答者の 55% が、当座借り越しを自分の口座残高が不安な場合の支払いプロセスを確保する手段とみなしており、32% が、当座借り越しを一時的に借金する方法とみなしている。

Simple は、ユーザーフレンドリーなインターフェース（例えば、取引記録を自然言語クエリで処理できるなど）として運営されていたが、法令の対象となる提携先銀行による中心的な銀行口座やカードサービスを前提としていた。従って、Simple の収益モデルには、パートナー銀行の利ざや、デビットカード取引のインターチェンジ手数料の共有が含まれていた。Moven は、カテゴリー別の支出追跡サービスを提供し、携帯機器でリアルタイム支出および口座残高が見られるようにした。Simple は、2014年にスペインの銀行 BBVA に売却された。Moven は、ファイナンシャル・ウェルネス・モバイル・バンキング・アプリケーションとして引き続き営業しているが、提携先である大手行にデジタルバンキング技術も提供している。

ネオバンクは、米国以外で躍進を遂げており、例えば、英国では、Atom, Monzo, Starling, Tandem などのネオバンクが、フルバンキングの設立免許を取得し、その他のフィンテックプロバイダーと提携している。米国のフィンテックにとっての深刻な問題の一つは、銀行規制である。国法銀行設立免許の資格取得が容易ではないため、ネオバンク（およびマーケットプレイス・レンディング業界のその他のフィンテック）は、対象とする業務の各州における個々の免許の寄せ集めで満足しなければならない。

2018年7月31日、米通貨監督庁（米国財務省の銀行規制機関）は、特定のコアバンキング活動（例えば、小切手や貸付）に従事する「非預託」フィンテック企業からの特別目的国法銀行設立免許申請の受理を開始すると発表した。しかし、消費者向け銀行業務のイノベーションを促進するために制定されたこの限定的な範囲の免許でさえ、州法銀行監督官協会は異議を唱えており、支払システムへの直接的なアクセスは、連邦準備制度がこれを前向きに認可することが条件となる。結果として、ネオバンクは、Simple と同じ道を歩み、コアバンキング機能

の多くを提供できるその他の従来の規制金融機関と提携するようになってきており、キーとなるプロバイダーへの依存および共有経済という事業上の課題を抱えるようになってきている。

ごく最近になって、フィンテック参入者の第二の波が起こってきた。これらには、Varo Money が含まれる。この企業は、Bancorp Bank を通じて FDIC（連邦預金保険公社）に保証された銀行口座を提供している。Simple が提供する多くの手数料無料のサービスに加え、Varo Money は、モバイル専用アプリを通じた、キャッシュフローを予測してローンを提供する機械学習、予算管理ツール、自動貯蓄プログラム、およびその口座に付く非常に高い年利を売りにしている。同様に、Chime は手数料無料のモバイルベースのネオバンクであり、Chime Visa debit card を利用すると、ユーザーの給料から自動的に貯蓄用として天引きしてくれたり、切り上げ金額の自動振替を可能にしたり等の自動貯蓄プログラムを持っている⁹⁾。

ごく最近の動向としては、その他の金融業界からのフィンテック企業による競争参入および大手銀行による競争が挙げられる。例えば、SoFi は、マーケットプレイス学生ローン借り換えでスタートしたが、その後、その他のマーケットプレイスローン分野や資産管理に手を広げ、2018年には、SoFi Money account（規制銀行との提携を活用）およびデビットカード・オプションを加えた。また、Acorns（ETF 投資アプリ）は、当座預金口座（規制銀行との提携）およびデビットカードを導入した。SoFi と Acorns は共に、最低残高手数料無料、ATM 手数料無料、当座貸越手数料無料でこれらのサービスを提供している。また、大手金融機関も戦略的買収を行っている（例えば、Goldman Sachs による Claritymoney の買収、BBVA による Simple の買収、JPMorgan Chase による Wepay の買収）。銀行の中には、今や、個人向け財務管理（予算管理および貯蓄ナッジ

9) Chime は、2018年半ば時点で、100万超の銀行口座を持っていると謳っている。

を含む)、投資、チャットボットおよび予測情報を含む AI および ML ツールを伴うモバイルベースのアプリケーションを開発しているところもある。

規制がどのように進展するか、またネオバンクのこの新しい波が収益源となる顧客基盤の獲得に成功していくかどうかは、現時点では分からない。しかし、フィンテックのネオバンクが、銀行手数料構造（例えば、当座貸越、ATM、月間手数料）、低い年利、不透明さ、限られた機能性（例えば、予算立て直しや自動貯蓄）について従来の銀行に競争圧力をかけてきたということは明白である。フィンテックと大手の競争によって、家計の予備的貯蓄残高は改善していくであろう。

Ⅲ-2. 資金調達

外部のクレジットの利用によって、家計は、生産的資産を売却または人的資本投資を削減する必要なく、より効率的に異時点間消費を平準化することができる。ほとんどの米国家計は、銀行とノンバンク系金融機関の両方の様々なクレジットを利用している。2016年のSCF（全国家計資産・負債状況調査）のデータはクレジットが広く用いられていることを示しており、そ

のうち、クレジットカードが最も頻繁に使用されているが、モーゲージ関係の債務は最大の平均値／中央値となっている（表1）。

ニューヨーク連邦準備銀行のデータは、リボ式および非リボ式の消費者信用の残高の成長を時系列で示している（図4）。金融危機後に家計債務のレバレッジ解消期間があったが、現在、総残高は金融危機前の水準を超えて成長している。住宅購入コストおよびほとんどの世帯収入に対するその割合を見ても分かるように、住宅ローン債務は、米国世帯の債務残高全体の3分の2を占める。住宅ローン債務の残高はまだ金融危機前の水準より低い一方で、自動車ローンの残高は、学生ローン残高（2008年の6000億ドル／総残高の5%から2017年の1兆4000億ドル／10%）と共に増加してきている（2008年の8000億ドル／総残高の6%から2017年の1兆2000億ドル／9%）¹⁰⁾。

家計のライフサイクルモデルにおけるクレジットの重要な役割ならびにその普及や重大さにもかかわらず、消費者債務について答えの出していない問題がまだかなりある。その一つは、拡大するクレジットの利用可能性の影響、および家計財務の持続可能性に及ぼすクレジットの選択肢の影響である。理論的には、家計がクレ

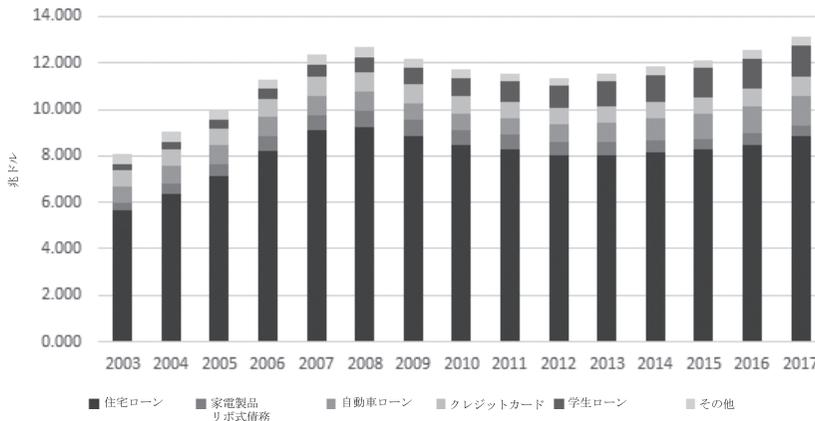
表1 家計債務の種類別の統計概要

家計債務	保有割合	債務の中央値（ドル）	平均債務（ドル）
債務一般	77	59,800	123,400
自宅のための債務	32	111,000	157,700
教育ローン債務	22	19,000	34,200
自動車ローン債務	34	12,800	17,200
その他の分割払債務	11	3,400	15,400
クレジットカード残高	44	2,300	5,700

出典：連邦準備制度「全国家計資産・負債状況調査」（2016年）

10) しかし、注目すべきことに、対GDPの家庭債務は、2007年の100%から2017年の80%へと低下している（IMF）。

図4 米国世帯の債務残高の内訳（2003年～2017年）



出典：ニューヨーク連邦準備銀行「家庭の債務およびクレジットの四半期報告」2018年11月

ジットの合理的な消費者で、そのライフサイクルを通じてリスクと経済的利益のバランスを取っていれば、当然のこととして、幅広い利用と選択により社会福祉は改善する。しかし、どれだけ多くの米国人がその債務選択の負担と戦っているか（CFIS[金融サービスイノベーションセンター]、2018年全米財務状況調査）を示す調査および過剰消費の社会的／心理的推進力のエビデンス（Kuchler and Pagel, 2018）を示す調査は、家計の間に不均一の影響が出ているかもしれないことを示唆している。中には、所得に対して債務の割合が高く、ショックおよび将来の債務の罫の影響を受けやすくなっている世帯もあるが、クレジットの決定が事前に合理的になされていたが、たまたま債務スパイラルに陥ったケースを紐解くのは難しい。家計が、使用するクレジットの構成および水準について健全な決定をしているかどうかは、本稿の範囲を超えており、個々の家庭の状況の具体性や複雑さを考えると、現在のフィンテックイノベーションは、限定的にしか対処できない。

もう一つの重要な問題は、家計が経済的に効率的な方法で契約しているかどうかということである。すなわち、クレジットオプションの多様性、様々な契約特性（例えば、返済の選択肢）、および価格設定の不均一性を考えると、家計は

効率的な選択をしているのだろうか、ということである。それに付随して、返済する必要のある既存債務のコストを減らすことが可能な場合に、借り換えオプションを行使する際の家計の意思決定の効率性に関する問題もある。これは、借入決定に関する家計の選択が非効率的であることをエビデンスが示しているように思える分野である。

Zinman (2015) は、住宅ローン借入決定に関する多くの論文の研究結果を要約し、(1) 同様の属性を持つ借入者の間で住宅ローンのAPR（年率）の顕著な不均一のエビデンスがある、(2) エビデンスは、最適な住宅ローンの借り換えからの逸脱を示唆している、と述べ、(3) クレジットカードに関して、「借入者のクレジットリスクなどのカード属性を考慮して調整した後でさえ、数百bpsの住宅ローン年率の四分位範囲が推定される」というStango and Zinman (2014) の結論を簡潔にまとめた。これまでの論文を検討しつつ、Zinmanは、実証的エビデンスを考慮し、家計が既に保有している債務契約の債務配分（すなわち、一般的には、低コストの契約への債務配分）においては効率的に選択しているように思えるが、初めに利用可能な借入契約を選択する際には、非常に非効率であると結論づけている。

さらに、家計が自分たちの厚生を向上させるように債務を利用しているか、最適に契約の履行を怠るか、そして異なる商品間の選択が効率的かどうか（すなわち、住宅を担保にした借入かクレジットカードの使用かといった選択）は、明らかでないと結論づけている。

Zinman (2014) は、別の論文で、債務の活用において最適でないとしても（例えば、債務過多）、家計が自ら使用するものに対する価格設定および／または柔軟性を改善すれば、形式上のクレジットの選択肢の幅が広がることによって、福祉が向上する余地はまだあると主張している。産業組織の観点から、既存大手の競争によって、消費者の選択肢が改善し、情報の透明性が向上し、価格設定がより競争的になり、アクセス摩擦が削減されれば、新規のフィンテック貸付競争者の参入による消費者利益があるかもしれない。

以下の議論で、家計のクレジットのアクセスおよび使用の点でフィンテックイノベーションが果たす役割を説明する。まず、マーケットプレイス・レンディングの背景および家庭の財務への影響を示す。そして、低コストの融資へのより良いアクセスを提供することを目指す、注目に値するフィンテック企業をいくつか紹介する。

Ⅲ-2-1. マーケットプレイス・レンディングの背景

マーケットプレイス・レンディングの誕生は、フィンテックイノベーションがクレジットへのアクセスと金融仲介機能の経済効率をどのように改善するかを示す有用な例となっている。最も単純な形態のマーケットプレイス・レンディングとは、技術主導のオンラインプラットフォームを用いた投資家と借り手のマッチングである。マーケットプレイス・レンディングは、預金者と借り手の間の仲介機関の役割を果たし、短期預金と長期融資の間の取引コストと流動性変換および満期変換のリスクに介在する、従来型の規制銀行に代わるものである。マーケットプレイス・レンディングのプラット

フォームは、預金者と貸し手の間にある銀行と同じ役割を果たすわけではない。というのは、マーケットプレイスレンダーと投資家の間には、融資の流動性、満期、リスクの変換がないからである。しかしながら、マーケットプレイスレンダーは、規制銀行の現地の支店ネットワークまたは資本要件なしに、借り手に低コストの融資を提供できるように、またはサービスを提供する銀行にとって利益にならないような借り手がクレジットへアクセスできるように、構造的コスト優位性で立ち向かう。多くの要因が融合して、マーケットプレイス・レンディングの動きを活発化させる豊かな環境が生まれた。その例として、コンピュータ処理／ストレージおよび分析の進歩、引き受けのためのデータの入手可能性、金融危機後の銀行や金融会社による消費者クレジット引き受けの縮小、低い代替金利の環境などが挙げられる。

Prosper (2005年創立) は、米国で最初の大手オンライン・ピアツーピア・レンディング・マーケットプレイスであったが、10年を経て、マーケットプレイス・レンディングのカテゴリーは、いくつかの点で進展した。第1に、マーケットプレイスレンダーの数は飛躍的に増加し、2017年のAmericas Alternative Finance Industry Reportによれば、2016年には組成量が350億ドル（このうち70%が消費者関連の融資からなる）に成長した。第2に、マーケットプレイス・レンディングのモデルは、無担保消費者ローンの組成から成長して、とりわけ中小企業向け融資、不動産融資、学生ローンの借り換えなど、幅広い種類／分類のクレジットが含まれるようになった。第3に、組成規模が拡大し続けた結果、融資の資金を拠出する投資家の種類が、個人投資家から、洗練された機関投資家や市場で取引される証券化まで広がった。David Perkins (議会調査局, 2018年) は、融資手続きおよび処理のコストが61%低いとされているなど、銀行に対するマーケットプレイス産業の潜在的優位性にいくつか言及しているが、マーケットプレイスレンダーが総コスト

（資金調達およびマーケティングコストを含む）の点で優位かどうかは、はっきりしない。

次節では、マーケットプレイス・レンディングの経済的影響に関するエビデンスを提示する。消費者無担保ローン、住宅ローン、および学生ローンの3つの融資カテゴリーについて考察する。

Ⅲ-2-2. 消費者無担保ローン

このマーケットプレイス・レンディングの急速な成長や注目を浴びていることを背景に、この分野においてさまざまな実証研究が生まれつつある。全体的に見て、マーケットプレイス・レンディングが厚生の面で利点を持つかどうかについての実証的エビデンスが出つつあるところだ。Adams (2018) は、2017年に二つの大手プラットフォームによって組成されたマーケットプレイス融資の約77%が表面上は債務整理のために使われていたというデータを引用して、同様の信用スコアカテゴリーにおけるこれらのプラットフォームの融資とクレジットカードの金利提示のスプレッドを分析している。彼によれば、マーケットプレイス融資の方が、経時的にはクレジットカードよりも著しく金利が低い（ある場合には、数百bps）という。Eid and Yang (2018) は、マーケットプレイス・レンディングが、主流のバンキングにアクセスできない分野でのクレジットへのアクセスを改善していることを明らかにし、マーケットプレイス・レンディングの成長によって、個人が借入しやすくなる可能性があることを示唆するエビデンスを提示している。同様に、Balyuk (2018年) は、既存の貸し手の個人への信用割当が潜在的に減少し、そうした個人がその後マーケットプレイス・レンディングのプラットフォームを通じて借りることを実証し、クレジットが制約されそうな借り手のクレジットがより増えると主張する。しかし、Di Maggio and Yao (2018年) は、信用情報機関へ報告された複数のマーケットプレイス・レンダーからのデータを用いて、借り手のクレジットによる

結果が、組成後最初の6カ月は改善するが、債務は増え、以後の数カ月で滞納する可能性が高いことを示している。

大衆紙で非常に注目を集めてきた分野の一つは、フィンテック企業による代替データおよび機械学習の使用である。従来の信用スコアでは用いられていないそのような代替データの例として、電子バンキング取引履歴、オンラインウェブサイト行動、モバイルおよびソーシャルメディアのデータ、職業・教育歴などが挙げられる。理論的には、これらの代替データや新しいアルゴリズムアプローチを用いて、融資の引き受けコストを削減し、より競争的な融資条件を促進することができる。さらに、クレジットへのアクセスを改善することができる（例えば、ほとんどクレジット履歴がない潜在的な借り手のために代替信用スコアを作成する、または信用情報機関の評価に対して一部の借り手のリスクを再評価することによって）。

Jagtiani and Lemieux (2018) は、一つのレンディングプラットフォームについて、内部評点がFICOスコアに相関して劇的に減少してきた（2007年の80%から2015年の35%）ことを明らかにし、そのプラットフォームによる代替データの使用が増加していることを示している。さらに、彼らは、そのプラットフォームによる評点が、FICOスコアより効果的に債務不履行の可能性を予測し、消費者のクレジットへのアクセスを高めているエビデンスがあると（限られた組成についての手がかりに基づいて）主張している。

しかしながら、マーケットプレイス融資の投資家の観点からは、プラットフォームが代替データを共有するという潜在的利益を減らすインセンティブが存在する可能性がある。Vallee and Zeng (2018) によると、マーケットプレイス融資の投資家の不均一性（例えば、洗練されたアクティブな機関投資家、パッシブな機関投資家、および個人投資家）を前提にすれば、洗練された投資家が、経済的に有意義なパフォーマンス優位性を持つように融資を選別

し、プラットフォームの規模が小さくなってしまふという逆選択 (adverse selection) をもたらす。したがって、プラットフォームの規模を最大化するために、中間レベルのみの融資事前選別および投資家へのデータ提供を選択することによって、プラットフォームは逆選択のリスクを管理している。これは、洗練されていない投資家の潜在的リターンを効果的に増やし、投資決定に代替データを用いる洗練された投資家の潜在的リターンを減らすだろう。

要約すると、無担保消費者ローン分野のマーケットプレイス・レンディングが家計の選択の幅を広げていることを示すエビデンスが出ているということは、そうしたマーケットプレイス・レンディングが、債務整理者に低コストの借り換え代替物を提供し、一部の家計のアクセスを改善していることを示唆している。その他のエビデンス (例えば、借り手の厚生への長期的な影響) は、現在のところ明らかではない。さらに、これらのレンディングプラットフォームは低金利環境の中で拡大したが、そのプラットフォームが作成するクレジットポートフォリオは、全市場サイクルでは立証されてこなかった。したがって、信用創造のこの革新的分野について知るべきことがまだたくさんある。

Ⅲ-2-3. 住宅ローン

住宅ローン債務は、家計債務残高のうち最大の割合を占める。米国国勢調査局によれば、米国の持ち家率は、1960年から2015年まで60%超を維持している。(2004年の69%がピークだが、2015年は64%である)。さらに、所有者が居住している住宅の64%は、住宅ローンの抵当に入っている。

IMFは、2011年のGlobal Financial Stability Reportの中で、国際的に米国住宅ローン市場の特性を比較している。この調査は、不動産担保証券化によって資金調達された30年固定金利住宅ローン (FRM) が普及しているという点で、米国の住宅ローン市場が異例であることを示している。また、その調査によれば、米国

以外の市場では、5年超の固定金利住宅ローンの習慣はまれであり、証券化によって資金調達される割合は、米国よりも低い。同調査はまた、住宅金融市場へ政府が参加する割合に関して、米国は先進国で最も高いグループに入ることも示している。実際、米国の住宅ローン市場では、政府出資機関が証券化 (Fannie Mae, Freddie Mac, Ginnie Mae) 及び保険 (連邦住宅局) において大きな役割を果たしている。さらに、自宅の住宅ローン金利支払い (帰属家賃なし) の全額控除を認める米国の租税政策は、世界的にも異例である。

米国の住宅ローン市場の規模及び独特さ、ならびに住宅のための借入が多くの家計が行う最も重要な金銭的決定の一つであることを考えると、この分野における家計の選択の効率性を知ることが重要である。これまでのエビデンスは、住宅ローン債務を用いる方法が経済的にかなり非効率であることを示唆している。Campbell (2013) は、住宅ローンの借り手が自分の住宅ローンの条件を理解しておらず、住宅ローンブローカーに過剰な手数料を支払い、住宅ローンの借り換えの機会を逸しているというエビデンスを論評している。Agarwal et al. (2016) は、借り手の57%が最適でない借換を行っている」と推定している (ほとんどが、最適でない金利を選択している。その他は、借換のタイミングが最適でなく又は借換のタイミングが遅れ、なおかつ借換後の金利も最適でない)。

フィンテックが住宅ローン分野へ参入する以前は、住宅ローン申請の処理はたいてい手動で、時間のかかるプロセスだった。Ellie Mae Millennial Trackerによれば、2014年1月から2017年12月の期間においては、ローン契約を締結するのに、初めから終わりまで平均45日かかっていたという。いくつかの初期のフィンテック参入者は、住宅ローン申請プロセス及び借り手の実感を改革することに焦点を当てた。この分野において、三つの主要な動向があった。すなわち、新たなダイレクトレンダー、既存大手企業のためのデジタルプラットフォーム、大手既存ノンバンク

のデジタル商品の誕生である。

1) 新たなダイレクトレンダー（B2C レンダー）

Better Mortgage, Lenda, SoFi は、住宅ローン及びローン借り換えのプロセスを合理化し、デジタル化しようとした参入者の例である。これらの企業は、ローン組成手数料を省き、ローンプロセスを通じて技術を活用しながら、最終的には流通市場で売却されるローンを組成する。こうしたプラットフォームは、主に自動電子サポートを提供するが、借り手が追加的な支援を必要とする場合は、人間の融資担当者が用いられている。平均ローン契約締結時間についてのデータは取得・検証するのが難しいが、これまでの事例は、これらの企業が従来の銀行融資チャネルに比べてローン契約締結時間を短縮できることを示している。とはいえ、その他のダイレクトレンダーの競合企業（例えば、Clara Lending）の事業の閉鎖は、B2C 住宅ローン分野で競合し、拡大する際の課題を突き付けている。

2) 既存大手企業のためのデジタルプラットフォーム

もう一群のフィンテック企業（たとえば、Blend, Roostify, 及び Maxwell）は、既存大手銀行やノンバンク系融資会社が使用できるデジタルローン申請のインフラを構築することに焦点を当てている。これらの B2B2C 参入者は、ローン組成プロセス、融資・資本市場能力、及びダイレクト・レンディング・モデルに必要な個人の借り手の獲得を構築することを目指すのではなく、既存の貸し手の効率性や競争力を改善するための技術基盤を構築することに注力している。

3) 大手既存ノンバンクのデジタル商品の誕生

金融危機により、住宅ローンの組成の構造が大きく変化した。ノンバンク系融資会社による住宅ローンの組成のシェアは、最も低下した時期で10%未満に低下したが、現在は市場の

50% 超を占める。上位のノンバンク系住宅ローン融資会社（購入ローンと借り換えローンの両方）は、2010年の組成の合計1兆6000億ドルの8%から、2016年には組成の合計2兆1000億ドルの32%へと成長した（Oliver Wyman）。Wells Fargo や JPMorgan Chase のような大手銀行を通さない Quicken Loans は、2018年第1四半期の住宅ローン最大のオリジネーターであった。Quicken Loans は、顧客獲得にオンラインアプローチを用いたパイオニアで、Intuit が Rock Financial Corp を買収した際に設立され、2002年に Intuit から分離独立した。2016年に、同社は、融資担当者による対面販売に対抗したデジタル住宅ローンオプションとしての Rocket Mortgage を立ち上げた。Quicken Loans は、2016年に Rocket Mortgage のデジタル化されたプロセスを通じてその組成量の7%を占めたと報告されており（Housing Wire）、2018年第1四半期の同社の売上高の98%は、Rocket Mortgage のプラットフォームへの直接的又は間接的なアクセスによって生まれたと主張している。

Fuster et al. (2018) は、米国住宅ローン市場の「フィンテック融資会社」からのデータを分析し、技術的イノベーションが市場における金融仲介機能の効率性を改善してきた過程を実証している。著者は、処理時間が短縮され（10日）、ピーク時処理の効率性が改善し、従来の金融会社より借り換えの傾向が増加していると述べている。さらに、これが、融資リスクの増加なしに起こっているというエビデンスを示し、技術的イノベーションによって米国住宅ローン市場の効率性が改善されていると結論付けている。著者が用いたサンプル期間やサンプルである「フィンテック融資会社」（例えば、Quicken Loans）については、完全デジタルプロセスとオンラインを活用した人的プロセスをない交ぜにしている危険性があるが、彼らの論文では、技術を活用した住宅ローン融資プロセスにより、家計が住宅ローンクレジットで直面する課題のに対処することができるといういくつかの初期の実証的エビデンスが潜在的に提供

されている。ローン申請の手間が軽減され、情報の透明性が改善された（例えば、手数料）ことにより、家計がフラストレーションを軽減したり、住宅ローンの保証又は借り換えコストを調査したりしやすくなった可能性がある。

Ⅲ-2-4. 学生ローン

消費のライフサイクルモデルの標準的解釈によると、教育による人的資本の開発が多くの利益をもたらすことを理解する資産制約主体が学生ローン債務を快く引き受け、人的資本から将来期待される所得の増加を担保にして借り入れることで、現時点で効果的に消費を増やすはずである。しかしながら、Friedmanは、『資本主義と自由』（1962年）の中で、資本市場の不完全さによる人的資本への投資不足の可能性に言及している。また、物理的資本（例えば、物理的資産への請求権）に対する債務と人的資本（「資産」が購入又は売却できない）に対する債務の担保を区別している。

米国政府の融資への関与には長い歴史があり、1958年に国家防衛教育法¹¹⁾に基づいて開始された。これは、大学教育及び大学院教育を受けることが金銭的に難しいかもしれない才能ある学生へ低金利の連邦ローンを提供することにより行われた。高等教育を支援するこの政策は、1965年の高等教育法によって拡大され、この法律によって、民間の融資会社による学生ローンのための米国政府補助金及び保証が導入された。1993年に、政府はダイレクトレンディングを再開したが、学生ローン保証プログラムは継続された。結局、2010年、法律が制定され、学生ローン保証プログラムを廃止され、新たな連邦ローンはすべて直接ローンであるように義務付けられた。結果として、米国政府は、今やすべての学生ローンの約90%を組成し、そのサービスを提供している¹²⁾。

2018年2月の連邦準備制度のFEDS Noteに

おいて、Feiveson, Mezza, Sommerは、1兆3000億ドルの学生ローン債務残高が総消費成長に及ぼす直接的影響は恐らく小さいと主張している。しかしながら、彼らは、大卒者が高卒者よりかなり高い所得を得ているというエビデンスを引用して、教育のリターンの「相当な不均一性」にも言及している。さらに、彼らは、営利目的の大学の卒業者の所得が非大卒者の収入とかなり違うということはないことを示す研究を引用している。

Pew Charitable Trustによれば、連邦学生ローンの借り手の5人に1人（すなわち、800万人超の借り手）は債務不履行に陥っており、さらに多くが返済に苦しんでいるという。政府は、こうした課題に対して所得連動型返済プランを提供しているが、Pew Charitable Trustは、そのプロセスが煩雑であり、適正に行われなければ、返済要件の増加をもたらす可能性があると主張している。一部のクラスの借り手は、人的資本に投資するための借入という労働所得給付を誤解し、将来の労働市場の不確実性を過小評価し、教育プログラムを修了する能力を誤って評価している。そしてこれらの誤りが、高い教育費及び政府による借入の容易さと相まって、そのような家計の厚生に悪影響をもたらす可能性がある。学生ローン債務の普及、規模の大きさ、そしてある場合には重い負担となることを背景に、一部のフィンテック企業は、学生ローンの借り換え、成果主義に基づく学生ローン、及び従業員給付としての債務支援の分野でサービスを提供する機会を見出してきた。

1) 学生ローンの借り換え

SoFiとCommonBondは、政府と民間両方の学生ローンの整理及び借り換えを行う大手フィンテック企業である。両社とも、より質の高いクレジットに焦点を当て、ローンを流通市場に売却している（例えば、証券化を通じて）。

11) この法律は、1957年10月のソ連のスプートニク1号の発射に対応して、人材が科学、数学、外国語に關する仕事に進むことを促進するために、単科大学生および総合大学生への学生ローンプログラムを開始した。

12) <https://www.heritage.org/education/commentary/soaring-student-debt-costs-us-all>

学生ローンの借り手の債務返済負担が軽減されることによって、高い債務負担によって生じる、家計形成、消費などの分野に対する未解決の影響を緩和できるかもしれない。

2) 成果主義に基づく学生ローン

政府による学生ローン信用の拡大に関する課題と、またその一方の教育へのリターンにおけるかなりの不均一性及び債務返済能力を前提に、Climb CreditやAscent Student Loansのような新しいクラスのフィンテック参入者は、インセンティブをより良く調整し、学生ローンの透明性を改善しようとしている。一例として、Climb Creditは、パートナー校の教育価値を評価するデータ主導のアプローチを用いている。Climbは、多くの収入が見込める仕事に就くために知識や技能を開発するプログラムに参加する学生にローンを提供している。Climbは、Climb提携校の卒業生に中央値で66.7%の給与増があったと主張し、また申請にかかる時間が5分であるとも主張している。組成したローンは、流通市場に売却される。引き受けに対する投資重視のアプローチも、借り手が高校卒業後の教育に対する融資のROIを評価するのに役立つ。その結果、営利目的教育のための連邦学生ローンに対する上記の潜在的過剰投資に直接対処している。Forbesによると、同社は現在、

100校超の大学レベルの学校と提携し、1億ドルに近いローンを組成したという¹³⁾。

3) 従業員給付としての債務支援

Tuition.io, FutureFuel.io, Gradifiなどのフィンテック企業は、従業員や仕事の応募者の債務や、人材を集め、保持する点で多くの企業が直面する課題を認識し、雇用者が給付として学生ローン債務の返済を支援するプラットフォームを開発した。これらには、従業員が自分の債務をより良く管理するためのデジタル財務健全ツールが含まれる。

政府の政策及び法律（特に、政府によるダイレクレンディングについての）が、学生ローン市場の状況及び健全性全体に直接影響を与えるマクロの圧力を生じさせている一方で、これらのフィンテックの発展によって、一部の家計は、より良い教育ローン債務の決定を行い、借り換えを通じて債務のコストを減らし、教育プログラムを修了した後に債務をより効率的かつ効果的に返済しやすくなるかもしれない。

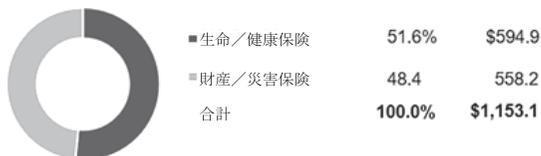
III-3. 保険

米国は、保険料の総額（2017年に1兆ドル超）ゆえに、一国で世界最大の保険市場である。図5は、保険料の内訳を財産／災害保険と生命／健康保険の二つの大きなカテゴリーに分けて

図5

2017年の財産／災害保険と生命／健康保険の保険料（1）

（10億米ドル）



(1) 財産／災害保険：政府基金を除く再保険取引後の正味収入保険料、生命／健康保険：保険料、年金保険料（年金手数料）および頭金
出典：保険情報研究所（<https://www.iii.org>）

13) <https://www.forbes.com/sites/ayurellahornmuller/2019/01/30/student-loan-startup-climb-credit-raises-50-million-from-goldman-sachs/#78f397e273f6>

示している。保険産業及び関連事業は、米国経済全体において重要な役割を果たしている。OECDによれば、2017年の総保険支出（GDPに対する元受総保険料の割合で定義される）は、OECD加盟国全体で8.9%なのに対して、米国では11.2%である。

家計の財務の観点から見ると、保険によるリスクヘッジによって、家計は、ライフサイクルを通じて消費を平準化することができる。標準的な経済モデルにおいては、リスク回避型主体は、将来的に不確実な状況に直面した場合、消費の期待効用を最大化するために保険契約を行う。これには、凹型効用関数を示し、限界収益を減少させるリスク回避型主体が、将来におけるより大きい損失のリスク（例えば、財産の損失又は多額の医療費）を移転する代わりに、現在の既知の「コスト」を喜んで受け入れる（保険料の支払という形で）という背景があると考えられる。古典的な枠組みにおいては、その主体が喜んで負担する保険料の額は、ヘッジされるリスクの公正な保険数理上の期待損失と主体のリスク回避水準の関数である。

しかしながら、家計の保険の選択とこの標準的な古典モデルを使った場合に期待される行動の著しい乖離を示す実証的エビデンスはますます多くなっている。Kunreuther et al. (2013)は、保険選択における明らかにおかしい点を概観している。それには、保険料が合理的な保険数理上の損失確率をはるかに超えているように思える、低額しか控除できない保険及び少額の損失に対する保険を契約すること、高額で不完全な設計された保険から次善の商品に乗り換えること（惰性や混乱によるとされる）、壊滅的損失（洪水など）に対する補助金を受けた保険を活用しないこと、保険を「悪い投資」とみな

して、保険金請求をしないまま数年後に解約すること、などが含まれる。さらに、Gottlieb (2012)は、寿命リスクをヘッジするために年金保険を十分に活用しないこと、働き盛りの世帯が生命保険を十分に保有していないこと、及び高齢者が生命保険を過剰に保有していることなど、保険選択における多くの問題をまとめている。標準的な経済的基準からの逸脱が、家計行動の根本にある（例えば、家計がプロスペクト理論 [Kahneman and Tversky, 1979] と一致する優先傾向を示す）のであれ、家計に対する制約を反映しているのであれ、市場の不完全さ（例えば情報の非対称、逆選択、及びモラルハザード）による需要・供給のゆがみの結果であれ、家計の直面する保険選択が極めて複雑であることは、この決定領域において技術が厚生を増進させる可能性を示している¹⁴⁾。

「インシュアテック」は、保険産業における課題に対処するために技術を活用するフィンテック企業のサブセットである。Juniperは、2018年のインシュアテックの世界市場は約4%であり、2023年までには10%弱に成長すると推測している¹⁵⁾。この分野の企業は、たいていはモバイル技術を活用して、保険をより安く（例えば、逆選択で害された特定の保険プールをターゲットにする、又はモラルハザードを軽減する）、より利用しやすく、より管理しやすくしようとしている。本章では、インシュアテック企業が五つの分野——自動車保険、住宅所有者/借家人保険、健康保険、生命及び年金保険、及び商品検索——において家計のニーズに対処する方法についての具体的な例を示す。

Ⅲ-3-1. 自動車保険

一部のインシュアテック企業は、利用率の低

14) 保険市場における逆選択は、リスクの高い消費者がリスクの低い消費者より保険を契約する可能性が高い故に起こる。保険会社は、各消費者のリスク度を部分的にしか把握できない（情報の非対称問題）。従って、保険会社は、保険プールの加重平均リスクが消費者全体の平均リスクより大きいために、平均的消費者に本来請求するであろう額よりも高い保険料を請求せざるを得ない。

15) [https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/insurtech-based-premiums-to-exceed-\\$400-billion-by](https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/insurtech-based-premiums-to-exceed-$400-billion-by)

い消費者のためにより安い価格設定を提供する利用ベースのビジネスモデルによって、保険市場における逆選択問題に対処している。2011年に設立された Metromile は、運転した実際のマイル数に基づいてドライバーに請求する自動車保険会社の典型的な例である。保険保有者は、低いコストに加えて、次のようないくつかの特典で得をする。第1に、車載テレマティック機器がマイルを記録し、自動車の状態をモニターして問題があれば報告。第2に、自動車をどこに駐車したか忘れた又は自動車が盗まれた場合に、Metromile のモバイルアプリが自動車の物理的位置を追跡・報告。そして、第3に、衝突の種類を区別する ML アルゴリズムによる、より効率的な保険金請求処理。Metromile は短距離ドライバーをターゲットとしているが、競合企業はよりリスクの低い顧客のその他のプールに焦点を当てている。

2015年に設立された Root Insurance は、Metromile のように、一部のドライバーにより安い価格設定を行うために利用ベースの自動車保険を提供している。しかし、Root は、短距離を運転する人々をターゲットにする代わりに、より安全に運転する人々をターゲットにしている。顧客は、モバイルアプリをダウンロードして、2、3週間の「テスト運転」の間に運転能力などの情報を追跡して評価する AI を用いた後、同じアプリを用いる保険を直接申し込める。追加の特典として、すべての保険にロードサイド支援が含まれ、迅速な保険金請求処理を提供する。運転経験をゲーム化することによって、同社は、保険加入者をより良いドライバーに変え、家計と保険会社にとって win-win の関係を目指している。

既存大手の自動車保険会社は、独自の利用ベースの保険価格設定モデル（例えば、Esurance の Pay Per Mile プログラム）及び／又はテレマティクスを用いたドライバーの行動に基づく割引（Progressive の Snapshot、Allstate の Drive Wise、State Farm の Drive Safe & Save 及び In-Drive、Hartford の TrueLane など）を

導入することによって対応してきた。Root は、「良い」ドライバーのプールにより焦点を当て、運転行動を引き受け及び価格設定により重く加味し、数カ月間運転した後ではなく、引き受けの最初の時点で割引を提供することで、国を代表するような大手保険会社と差別化していると主張する。Kunreuther et al. (2013) は、自動車保険市場が標準的な経済基準に基づいて期待される需要・供給行動に一致しており、その結果、この分野のイノベーションと競争からの主な利益が、より低いリスク行動をするドライバー及び平均以下の運転マイル数の人々に集中することを示している。なぜなら、これらのリスクは、より大きなリスクプールでは歴史的に価格が高すぎた可能性があるからだという。

Ⅲ－３－２．住宅所有者及び借家人保険

Kunreuther et al. (2013) は、借家人及び住宅所有者保険に関する多くの課題を強調している。借家人保険（家財の損失及び損害に保険をかけること、しばしば賠償責任補償）について、彼らは、平均保険料の高さが、財産保護の可能性の低さと相まって負荷因子となっていることを示している。また、多くの借家人が補償を契約しないことは合理的に思えると結論付けている。低確率・大被害の事象に対して保険契約をしない家計がある一方で、住宅所有者保険（たいていは家財、法的責任、住宅構造価値を保護する）の需要は、そのような保険に入りたいという借り手に対する住宅ローン融資会社の要望も反映している。Kunreuther et al. (2013) は、合理的な価格の自然災害保険に十分加入していない、及び低い控除の財産保険に過剰に加入しているなど、この分野における明らかにおかしな消費者選択について述べている。

Lemonade 及び Hippo Insurance は、住宅保険市場（Lemonade の場合は、借家人保険も）を再設計することを目指すフィンテック企業の例である。Lemonade は、利潤最大化を目指す保険会社とその保険加入者の間の利益相反を取り除こうとしている。すなわち、Lemonade は、

保険会社は保険加入者による保険金請求を却下又は遅延しようとするインセンティブを持っていてと主張する。なぜなら、そのインセンティブは彼らの利益を増やす可能性があるからだ。Lemonade は、各保険加入者に慈善活動を選んでもらうことによって、保険加入者の保険金請求行動を改善しようとしている。同じ慈善活動を支援することに興味を持つ保険加入者は、同じピアグループに割り振られる。保険加入者が支払う保険料の 20% は、再保険会社への支払いなどの費用を支払うために Lemonade によって用いられる。ピアグループからの保険金請求の結果、正味剰余保険料が残る場合、そのような剰余は、ピアグループが特定する慈善活動に支払われる。企業の利潤プールに対して請求するのではなく、慈善活動へ行く剰余を減らす保険金請求としてこれを捉えなおすことによって、Lemonade が、保険金請求の悪用を抑えることを助け、それによってより良い、より迅速な保険金請求処理を保険加入者により柔軟に提供することが期待される。Lemonade は、AI 及び行動経済学を活用して住宅所有及び賃借保険市場を再設計すると主張している。

Hippo Insurance は、2015 年に発足した。Hippo は、技術及び多様なソース（屋根の状態の航空写真を含む）のデータを活用し、住宅所有又はコンドミニウム保険の見積もりを 60 秒で、保険証書の発行を数秒で行う能力を持つと主張している。保険証書は、A.M. Best によって「A -」（エクセレント）以上に格付けされた第三者の保険会社によって発行され、他のプロバイダーによって再保険される。同社は、第三者の会社である Notion が開発し、Hippo が保険加入者に提供するスマート・ホーム・センサー・キット（例えば、水漏れ、温度など）を利用する保険加入者に追加の割引を行う。

Lemonade 又は Hippo が、Kunreuther et al. (2013) が指摘する異常に直接対処しているかどうかは、はっきりしない。しかしながら、こ

の二つのフィンテックは、引き受け時の価格設定効率をわずかながらも改善し、保険を変更するための検索の手間及び乗り換えコストを削減し、アクセス可能性を改善することができているという点で、不完全な保険に加入し続けているかもしれない住宅所有者による参加を潜在的に改善している。

Ⅲ-3-3. 健康保険

米国における高額な医療費を考えると、ほとんどのリスク回避型の家計が、有害な健康リスクにヘッジする強い動機を持つだろうと考えるのは合理的である。しかし、2010 年に成立した患者保護ならびに医療費負担適正化法（ACA）の導入及びその特徴の継続的な発展、ならびに雇用者が支援するプランと個人のプランの相互作用を考えると、健康保険の需要・供給のダイナミクスが標準的な経済モデルを用いた期待効用の最大化基準に適合しているかどうかを分析するのは難しい。ACA の特徴には、中所得から低所得家計への補助金、既往歴によるリスクベースの引き受け及び価格設定の慎重さの排除、2014 年に導入された無保険への追徴税（2018 年に廃止）などの発展的特徴が含まれる。従って、我々は、健康保険についての需要・供給サイドの課題に焦点を当てるより、新たなフィンテックの参入者の技術的特徴を取り上げる。

損害（P&C）保険と同様に、フィンテックのイノベーターは、新たな技術を活用したアプローチによって健康保険を提供している。例えば、Clover Health は、ビッグデータ分析及び顧客に対する予防健康対策を用いることによって保険のコストを削減しようとしている。同社は、85% の確度で、どの患者がこれから 28 日以内に入院するリスクがあるかを確定できると主張している¹⁶⁾。同社は、低い保険料で自己負担のない Medicare Advantage プランを提供することによって、シニア及び低所得者を対象

16) <https://www.nashvillemedicalnews.com/clover-health-expands-to-nashville-releases-flu-findings-cms-2782>

に営業している。

Oscar Health は、Clover とは完全に異なる顧客層、すなわち、医療を管理するのにスマートフォンを用いることを好む顧客をターゲットにしている。同社は、モバイルアプリを活用して、顧客がより効率的に保険金を請求することを支援すると共に、顧客に24時間年中無休で遠隔医療を提供している。Oscar は、ML アルゴリズムを用いることで、より迅速に医師を予約することを支援している。同社は成長しているが、9州しかカバーしていない。会員は総計約250,000人である。

Ⅲ-3-4. 生命保険及び年金保険

多くの家計にとって、人的資本は、家計のバランスシートにおける最も重要な資産の一つである。リスク回避型の家計なら、次の二つの方法でその人的資本の所得リスクをヘッジしたいと強く思うはずである。第一に、人的資本の水準が比較的高い（たいていは、ライフサイクルの早期）間は生命保険に加入して、保険加入者が若くして死亡した場合の遺族の所得の損失に関する不確実性をヘッジするという方法、第二に、人的資本が消耗してきたとき（たいていはライフサイクルの晩期）は年金保険に加入して、寿命リスクに対するヘッジとして年金保険の生涯の収入源を活用するという方法である。Gottlieb (2012) 及び Kunreuther et al. (2013) は、生命保険も年金保険も、加入している家計は不十分であるようだというエビデンスを論評している。Kunreuther et al. (2013) 及び Beshears et al. (2018) は、年金保険の加入が明らかに不十分なくつかの事例を説明し得る多くの合理的な解釈——社会保障や確定給付年金のようなその他の形態の退職年金による代替、遺産を遺す動機、及び配偶者の潜在的生産能力の存在——を概観している。しかしながら、いくつかの制約及び行動説明によって、一部の家計のこの明白なヘッジ不足を説明することができる。

従来の生命保険会社では、販売代理人を介し、

保険を引き受ける決定をするのに数週間かけなければならないことが多い。Fabric のような新たなインシュアテック企業が設立され、保険証書発行の手間及び時間を減らしてきた。Fabric は、スマートフォンを通じて数分で付保を受けられる死亡事故保険を提供しており、保険加入者は、20年満期、500万ドルまでの補償の生命保険である Fabric Premium にアップグレードすることもできる。医師に診断してもらい、診断結果を保険会社に提出しなければならないのではなく、Fabric は、申込者の自宅又はオフィスで検診を行うために医療専門家を派遣する。保険は、第三者の保険会社が引き受ける。

Ladder は、10年から30年までの様々な満期オプションを持つ最高800万ドルの補償の定期生命保険を提供する、もう一つの保険のスタートアップである。保険は、販売代理人を通すことなくオンラインで販売され、迅速な申込プロセスを特徴とする。申込みが完了すると、すぐに承諾を受け取るか、検診を受けることになる。検診が必要な場合、同社は Fabric のように、申込者の自宅又はオフィスへ巡回専門家を派遣する。Ladder の興味深い特徴は、一部の家計がその生命保険の利用における明らかな異常（すなわち、人生サイクルの晩期に過剰な生命保険に加入する傾向）に対処することを支援するというものだ。Ladder は、保険加入者が、保険を縮小する必要がある場合（例えば、子どもが大学を卒業する）、ライフサイクルを通じて補償を簡単に「ラダーダウン」する（徐々に減額する）ことを可能にしている。大手生命保険会社は、インシュアテックに対応し始めている。例えば、Massachusetts Mutual Life Insurance Company は、Haven Life (MassMutual が引き受けた保険を保有する完全所有子会社) を設立し、インシュアテックの競合企業に特徴的な意思決定におけるオンラインの効率性と速さを提供している。

年金保険の分野においては、インシュアテックの Blueprint Income がオンラインマーケッ

トブレイスとして設立され、家計を 30 超の保険会社の一つと引き合わせることで、家計が有期年金、終身年金、及び「パーソナル・ペンション（個人年金）」と呼ばれるものを設計することを支援している。Blueprint の「パーソナル・ペンション」は、多額の一括投資を必要とする年金保険に加入するのではなく、ライフサイクルの初期から総保険金額をより少額の拠出に分ける。これによって、家計が年金保険を十分に利用しない理由の一つに対処しやすくなる可能性がある。Chen, Haberman and Thomas (2016) は、累積プロスペクト理論に基づいて、いかに退職中の損失回避型の主体が、即時年金を望ましくないと考えているかを示している。そのような主体は、年金を多額の既知の前払い費用と不確実な利益の割引価値（すなわち、寿命次第の将来の収入源の未知の持続）を伴うギャンブルだと捉える。長期の据置年金を積み立てるために総保険金額をより少額の増加保険金に分ける、Blueprint の商品は、「価格」を減額し、年金の理解を潜在的に改善するような方法で年金保険の骨組みを変えている。家計の年金保険加入不足をもたらす多くの制約及び行動の問題に対処するために、さらなるイノベーションがこの分野で必要とされるだろう。

Ⅲ－３－５．商品検索

米国保険市場の保険の選択肢の深さ及び幅広さのために、米国の消費者は、多額の検索コストに直面している。PolicyGenius は、消費者が様々な保険の選択肢の見積もりを検索・比較するのを支援することで、こうしたコストを削減する。同社は、ブローカー（手数料収入を得る）としての役割を果たし、より安い価格設定へのアクセス及び消費者教育の改善を提供することで、従来型の保険モデルを破壊してきた。同社は、各州で免許を取得し、設立以来、数百万人の米国人が保険を探すのを支援し、200 億ドル

の補償を仲介してきた¹⁷⁾。

その他のフィンテックセグメントと同様、インシュアテックは、大手保険及び再保険会社（たいていインキュベーター／アクセレレーターを設立する又はスタートアップと提携する）に採用されてきた。例えば、MunichRe は、Trov と Slice の両方に対してオンデマンドの保険引き受けを提供し、Lemonade に対して再保険の補償を提供している。Allianz Group のデジタル投資子会社である AllianzX は、ボストンに本社を置く大手遠隔医療プラットフォームである American Well と戦略的提携を結んだ。AXA Venture Partners は Policy Genius 向け SeriesA 資金調達に 500 万ドル超投資した¹⁸⁾。これらの例は、既存の大手企業が、フィンテックを自分たちのデジタル化戦略に不可欠であるとみなしていることを示す明らかな兆候である。

Ⅲ－４．決済

米国は、徐々にキャッシュレス社会に移行しつつある。2015 年、米国の非現金決済は総額約 178 兆ドルに達しており、そのうち約 82% は、自動決済機関（ACH）を通じたものであった。そして、非 ACH のうち約 83% の非現金決済は小切手でなされた¹⁹⁾。これらの統計には、

家計、企業、及び政府による支払いが含まれる。TSYS U.S. Consumer Payment Study (2017) によれば、消費者に最も好まれる支払方法の種類はデビットカード（44%）、2 番目にクレジットカード（33%）、3 番目に現金（12%）であった。

間違いなく最も影響力のある、そして成功したフィンテック企業の一つである PayPal は、フィンテックが流行語とみなされるずっと前の 1990 年代後半のドットコムブームの時にオンライン送金を始めた。PayPal は、ユーザーが相手の電子メールアドレスを知るだけで、ACH 送金を可能にするデジタルレイヤーを通

17) <https://www.policygenius.com/>

18) <https://www.axavp.com/avp/policygenius/>

19) The Federal Reserve Payments Study (2016)

してピア同士を接続する。同社の独創的なピアツーピア（P2P）ビジネスモデルは、その後、クレジットカード支払いを受け付ける能力を含む商用アカウントに拡大した。The U.S. Consumer Payment Study（2017）は、消費者の75%がPayPalアカウントを持ち、29%がPayPalなどのP2P送金サービスを利用したことがあると推定している。Green and Stavins（2018）は、2017年までに約45%の消費者が非銀行支払アカウントを持ち、PayPalが最も一般的であると述べている。2018年9月30日時点で、同社は、世界で2億5000万のアクティブアカウントを持っている²⁰⁾。

PayPalを通じてのP2P支払いのデメリットは、通常、支払いの決済に最高3日かかることである。2013年にPayPalが買収したソーシャルペイメントサービスであるVenmoは、最近、1%の手数料で即時に送金するオプションを開始した。大手銀行のコンソーシアムが設立したデジタル・ペイメント・ネットワークであるZelleは、インスタントペイメントでVenmoと直接競合している。そのメリットは、ネット

ワークが送金で手数料を請求しないことである。しかし、VenmoもZelleも、米国に送金銀行と受取銀行がなければならない。

Circleは、VenmoやZelleより高い柔軟性を提供するP2P決済技術企業である。ユーザーは、Circle Payアプリを用いることで、米ドル、英ポンド、ユーロで、さらにビットコインでも、20か国超で送金及び受け取りができる²¹⁾。Circleの支払金を米国のデビットカードに現金引き出しするのは、通常1分未満で済む。しかし、銀行口座からそのアカウントに入金するには、最高4営業日かかる。

米国における消費者支払いエコシステム（暗号資産分野を含む）でイノベーションを起こしているその他のフィンテックに関するより徹底した概観は、本稿の範囲を越える。国内消費者決済システムの相対的な能率性及び有効性を考えると、平均的な米国家計の消費の平準化又は財務的健全性を改善する機会の大きさは、現時点では、特に本稿で前に取り上げたその他のカテゴリーに比べて、限定的に思える。

IV. 結論

大不況以来、モバイル／無線通信、クラウドホスティング／コンピューティング及びML／AIソフトウェアライブラリにおいて同時に起きた技術的進歩により、フィンテックスタートアップの数は爆発的に増加した。また、米国の危機後の状況は、大手金融機関に対する増大する不信が蔓延しており、フィンテックが成長し、投資による資金供給を受ける肥沃な土壌を生んだ。この環境は、独占的であった金融サービス産業に対して課題をもたらしたが、同時に家計

にチャンスを提供してきた。

家計が、金銭的な決定をする際に行動的バイアスを持ち、最適でない行動をとるように思えるという実証的エビデンスは、増えつつある。例えば、家計は、退職後に備えた貯蓄が不十分で、投資費用を過剰に支払い、投資の分散化が足りず、債務の管理が最適でなく、ライフサイクルの様々な重要なリスクヘッジが不十分である。本稿は、主に、フィンテックがこれらのバイアスに対処し、家計が異時点間消費を効率的

20) <https://www.paypal.com/stories/us/paypal-reports-third-quarter-2018-results>

21) 2016年12月まで、Circle Payは、ビットコインウォレットだったが、現在では、ビットコインを購入・売却する機能をサポートしていない。

に平準化するのを妨げる制約を軽減することをどのように支援するかを例示することに貢献している。

米国におけるフィンテック革命は、投資、クレジット、保険、及び決済のような家計の金融行動のいくつかの主要な分野の利用可能性、選択の幅、効率性の改善を牽引することを促進している。フィンテックイノベーションの家計への直接的な影響は、一流金融サービス会社に対抗して、生じつつあるフィンテックの市場浸透を考慮すると、小さいかもしれないが、間接的

影響はかなりある。というのも、フィンテックによる競争的参入は、フィンテックと提携したり、フィンテックを買収したり、APIをフィンテックに開放したり、フィンテックイノベーションと直接競合するために新たな機能やサービスを打ち出したりすることによって対応するよう、既存の金融サービス会社に強いているからである。この競争力学により、価格設定やスピードの革新が促進され、家計の選択が改善している。

参考文献

- Adams, Robert (Oct 2018), "Do Marketplace Lending Platforms Offer Lower Rates to Consumers," FEDS Notes, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Agarwal, S., Rosen, R., and Yao, V. (2016), "Why Do Borrowers Make Mortgage Refinancing Mistakes?," *Management Science*, 62(12), pp. 3494-3509.
- Amromin, Gene, Jennifer Huang, and Clemens Sialm (2007). "The Tradeoff Between Mortgage Prepayments and Tax-Deferred Retirement Savings," *Journal of Public Economics* 91, pp. 2014-2040.
- Balyuk, Teyana (November 2018), "Financial Innovation and Borrowers: Evidence from Peer-to-Peer Lending," Working Paper.
- Bank of America (2018), Trends in Consumer Mobility Report.
- Beshears, John and Choi, James J. and Laibson, David I. and Madrian, Brigitte C. (July 2018), "Behavioral Household Finance," NBER Working Paper No. w24854.
- Bipartisan Policy Center (June 2016), "Report of the Commission on Retirement Security and Personal Savings."
- Board of Governors of the Federal Reserve System (May 2018), "Report on the Economic Well-Being of U.S. Households in 2017."
- Campbell, J.Y. (2006), "Household Finance," *The Journal of Finance*, 61, pp. 1553-1604.
- Campbell, J.Y. (2013), "Mortgage Market Design," *Review of Finance*, European Finance Association, vol. 17(1), pp. 1-33.
- Chen, Anran, Haberman, Steven, and Thomas, Stephen H. (November 2016), "Cumulative Prospect Theory, Deferred Annuities and the Annuity Puzzle," Working Paper.
- Choi, James, David Laibson, and Brigitte C. Madrian (2011). "\$100 Bills on the Sidewalk: Suboptimal Investment in 401 (K) Plans," *Review of Economics Statistics*, 93(3): pp. 748-763.
- Di Maggio, M. and Yao, V. (September 2018), "FinTech Borrowers: Lax-Screening or Cream-Skimming?" Philadelphia Federal Reserve Bank Working Paper.
- Dimmock, S., Kouwenberg, R., Mitchell, O., Peijnenburg, K. (December 2018), Pension Research Council Working Paper.
- Eid, Nourhan and Yang, Junhong (2018), "Online Financial Inclusion and its Implications for Borrowers: Evidence from

- Peer-to-Peer Lending,” Working Paper.
- The Federal Reserve Payments Study (2016).
- Feinman, Jay (2013), *Delay, Deny, Defend: Why Insurance Companies Don't Pay Claims and What You Can Do About It*. Delden Press.
- Friedman, Milton (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton: Princeton University Press.
- Fuster, A., Plosser, M., Schnabl, P., Vickery, J. (February 2018), “The Role of Technology in Mortgage Lending,” Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, No 836.
- Goda, G., Levy, M., Manchester, C., Sojourner, A., Tasoff, J. (2015), “The Role of Time Preferences and Exponential Growth Bias in Retirement Savings,” NBER Working Paper.
- Gomes, Hoyem, Hu, and Ravina (November 2018), “Retirement Savings Adequacy in U.S. Defined Contribution Plans,” Working Paper.
- Gottlieb, D. (2012), “Prospect Theory, Life Insurance, and Annuities,” The Wharton School Research Paper (44).
- Greene, Claire and Stavins, Joanna (2018), “The 2016 and 2017 Surveys of Consumer Payment Choice: Summary Results,” Federal Reserve Bank of Boston Research Report No. 18-3.
- Gulamhuseinwala, Imran, Matt Hatch, and James Lloyd (2017), “EY FinTech Adoption Index 2017: The Rapid Emergence of FinTech.”
- Hurd, Michael D. and Rohwedder, Susann (2011), “Economic Preparation for Retirement,” NBER Working Paper No. w17203.
- Jagtiani, J. and Lemieux, C. (April 2018), “The Roles of Alternative Data and Machine Learning in Fintech Lending: Evidence from the LendingClub Consumer Platform”, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper.
- Kaplan, G., Violante, G., Weidner, J. (2014), “The Wealthy Hand-to-Mouth,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 45(1), Spring, pp. 77-153.
- Kahneman, D., and A. Tversky (1979), “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk,” *Econometrica*, 47(2), pp. 263-291.
- Kuchler, T. and Pagel, M. (Aug 2018), “Sticking to Your Plan: The Role of Present Bias for Credit Card Paydown,” NBER Working Paper No. 24881.
- Kunreuther, H., Pauly, M.V., & McMorrow, S. (2013), *Insurance and Behavioral Economics: Improving Decisions in the Most Misunderstood Industry*, Cambridge University Press: New York, NY.
- Modigliani, Franco and Richard Brumberg (1954), “Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data,” in K. Kurihara, ed., *Post-Keynesian Economics*. (N.J.: Rutgers University Press), pp. 388-436.
- Perkins, D. (September 2018), “Marketplace Lending: Fintech in Consumer and Small-Business Lending,” Congressional Research Service.
- Scholz, John Karl and Seshadri, Ananth and Khitatrakun, Surachai (2006). “Are Americans Saving ‘Optimally’ for Retirement?” *Journal of Political Economy*, Vol. 114, pp. 607-643.
- Sinai, T. and Souleles, N. (May 2005), “Owner-Occupied Housing as a Hedge Against Rent Risk,” *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), pp. 763-789.
- Swiss Re sigma (July 5, 2018), *World Insurance in 2017: Solid, but Mature Life Markets Weigh on Growth*.
- TSYS U.S. Consumer Payment Study (2017).

- United States Government Accountability Office (2015), "Retirement Security," GAO-15-419.
- Vallee, B. and Zeng, Y (January 2018), "Marketplace Lending: A New Banking Paradigm?" HBS Working Paper 18-067.
- VanDerhei, Jack and Copeland, Craig (2010), "The EBRI Retirement Readiness Rating: Retirement Income Preparation and Future Prospects," Employee Benefit Research Institute, Issue Brief No. 344.
- Zingales, Luigi (August 2015), "Does Finance Benefit Society?" Journal of Finance Presidential Address.
- Zinman Jonathan (2014), "Consumer credit: too much or too little (or just right)?" The Journal of Legal Studies, 43 (S2), pp. S209-S237.
- Zinman, Jonathan (2015), "Household Debt: Facts, Puzzles, Theories, and Policies," The Annual Review of Economics (7), pp. 251-276.