

フィンテックと銀行貸出に関する論点整理： P2P レンディングとの比較の観点から

安 田 行 宏
山 田 佳 美

1. はじめに

本稿の目的は、フィンテック（Fintech）に関する近年の最新研究を概観することを通じて、フィンテックが伝統的な銀行のビジネスモデルに対して与える影響とその含意について論点整理することである。例えば、フィンテック企業の増大は既存の銀行にとって脅威となるのかといった観点から、特にP2P レンディングと銀行貸出の關係に焦点を絞って論点整理を行うこととしたい。

世界金融危機以降において、金融イノベーションに関する話題は事欠かない状況にある。実際、世界金融危機の経験が契機となって情報技術の進展は近年特に著しく、銀行業における金融イノベーションを生み出す技術革新は今やフィンテックを含意すると言ってよい状況にある。FSB（Financial Stability Board, 2019）によれば、フィンテックとは、「金融サービスにおいて大きな変革をもたらす、先端技術を用いた革新的な金融イノベーション」と広義に定義されている。

フィンテックの根幹を支える情報技術とは、IoT（Internet of Things）、ビッグデータ（Big Data）、人工知能（AI；Artificial Intelligence）、ブロックチェーン（Blockchain）等の先端技術のことを指す。フィンテックの中身を具体的に見ていくと、P2P レンディング（Peer-to-Peer Lending）、仮想通貨（Cryptocurrencies）、スマートコントラクト（Smart Contract）など、いずれも前述の先端技術に支えられた金融サービスである。このように、金融分野は情報技術の進展と相まって飛躍的な成長が見込まれるものの、同時に競争環境は厳しくなっていくと予想される。実際、モバイル決済サービス、電子マネー、ビットコイン（Bitcoin）など他業種からの金融業への参入が相次いでいる。

このように、フィンテックは世界中で注目を浴びているが、いわゆる情報技術（IT；Information Technology）の進展が銀行業に与える議論は古くて新しい。例えば、Boyd and Gertler（1994）の“Are Banks Dead Or Are the Reports Greatly Exaggerated?”は良く知られており、この時の技術革新の焦点の一つは証券化であったが、その論文の含意は、貸出プロセスにおけるコアとなるスクリーニングやモニタリングなどの銀行の機能の重要性は

変わらないというものであった。また、Navaretti et al. (2017) によると、フィンテック自体は多くの場合において銀行に取って代わるものではなく、同じことをより効率的に行うものであり、銀行はこの技術革新を採用することで旧来業務をより効率的に行うことができるようになる論じられている。

金融仲介機関としての銀行は、その固有の経済的機能を発揮している。例えば、預金は、預金通貨と言われるように、法定通貨との交換が保証され、銀行間のネットワークを通じた口座間の資金移転が容易であり、決算手段として用いられる。銀行貸出は、その固有の審査に基づき実行され、与信管理をしながら企業に対して流動性の供給などを行っている。フィンテックの発展が、この銀行のビジネスモデルにどのような影響をもたらすのかは重要な検討課題である。フィンテックの興味深い点の一つは、非仲介型の取引の発展が示唆される点にある。例えば、ビックデータと呼ばれる膨大な顧客データに基づき、AI を使った貸出などの新サービスの登場は、既存の銀行にとって、その存在を脅かす競争上の脅威となるマイナス要因か、あるいは銀行貸出を補完するプラス要因となるのか必ずしも明らかでない。銀行が果たす経済的機能に対して、フィンテックの進展がどのような影響をもたらすかは、今後の銀行業の将来性を占う上でも極めて重要なテーマであると考えられる。本稿では、非仲介型の P2P レンディングと銀行貸出との関係を中心に、フィンテックが銀行業に与える影響を考察していく。

本稿で得られる主な結論をまとめると以下の通りである。まず、P2P レンディングと比較して、銀行による貸出は、免許制の下で、規制当局との関係がコスト高となる要因である一方で、預金保険などを通じた超過利潤を獲得できる点に大きな違いがある。また、リレーションシップバンキングは長期的かつ多面的な関係の構築が行われるため、P2P レンディングは短期的かつ一面的な関係の構築が前提であり、銀行の優位性は変わらないと考えられる。したがって、銀行貸出が一部において P2P レンディングに代替されることがあっても、P2P のプラットフォームに対する優位性は揺るがないとの見方が、少なくとも今のところ支配的である。この意味において、P2P レンディングが銀行にとって競争上の脅威となるというよりは、むしろ、銀行がプラットフォームを自前で構築したり、既存の P2P プラットフォームと提携あるいは買収したりすることで、規制の問題はあるものの、銀行のビジネスモデルの中いかに取り込んでいくかが今後の戦略上の課題になると予想される。

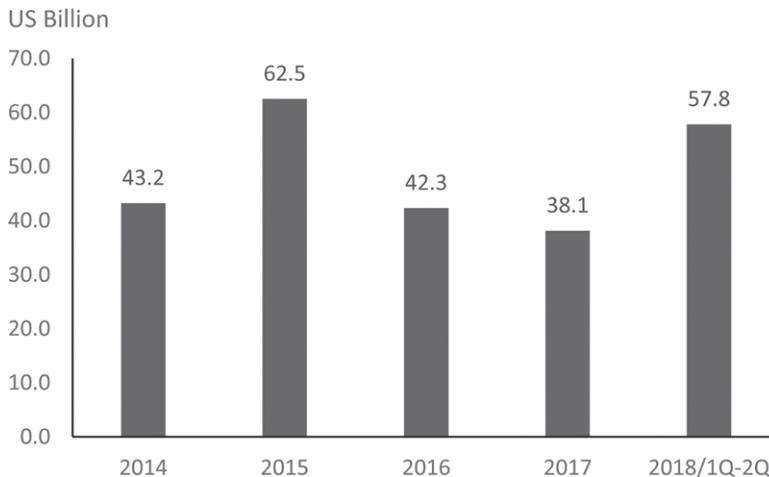
本稿の構成は以下の通りである。第 2 節では、フィンテックの定義からはじめ、フィンテックに対する世界的な投資状況などを概観する。第 3 節では、金融仲介機関としての銀行の経済的機能について概観する。そのうえで、第 4 節では、フィンテックに象徴される新しい金融技術の進展が銀行業にどのような影響を与えるのかについて、特に P2P レンディングと銀行貸出との関係に焦点を絞って考察する。そして、第 5 節で本稿のまとめと今後の課題を述べて結びとする。

2. フィンテックの概観

「フィンテック (FinTech)」は世界中で注目を浴びている。FSB (Financial Stability Board) によれば、フィンテックとは、「金融サービスにおいて大きな変革をもたらす、先端技術を用いた革新的な金融イノベーション」と広義に定義されている。このフィンテックの定義は、BCBS (the Basel Committee on Banking Supervision) においても同様である。金融庁の金融審議会においても、フィンテックとは「金融 (Finance) と技術 (Technology) を掛け合わせた造語であり、主に、IT を活用した革新的な金融サービス事業を指す」としている¹⁾。実際、フィンテックは、後に触れるように、様々な金融サービスにおいて用いられている。フィンテックの根幹を支える先端技術あるいは IT とは IoT (Internet of Things), ビックデータの処理・分析, 人工知能 (AI), ブロックチェーン等の技術のことを指す²⁾。従来の金融サービスに対して先端技術が活用されることで、新たな方法での金融取引, 膨大な情報の処理・分析, コストの削減が可能になり, 経済・社会に新たな価値や事業機会を提供することが期待されている³⁾。同時に、フィンテックは金融のあり方を大きく変え, 人々の暮らしや企業活動にも大きな変化をもたらすものとして, 世界中で議論が行われ, ルール作りが急がれている (経済産業省, 2017; 左光, 2018)。

図 1 は世界のフィンテック企業に対する投資額 (ベンチャーキャピタルまたはプライベートエクイティによる投資額, M&A の金額) を表わしている。2017 年に急激な落ち込みがあったものの, 2018 年は再び増加基調に転じていることが分かる。具体的に見ると,

図 1 世界のフィンテック企業に対する投資額の推移



KPMG International の *The pulse of fintech 2018* に基づき作成

注：投資額は、ベンチャーキャピタルまたはプライベートエクイティによる投資と M&A の金額の合算である。

2014年に投資額は432億ドルであったが、2015年に625億ドルと1.5倍近く増加した。2016年と2017年は連続して減少し、2017年には381億ドルまで減少した。しかし、2018年にふたたび増加し、第二四半期の時点で578億ドルの投資が行われた。この理由として、非常に大きな2つの投資が行われたことがある。一つがアメリカの決済サービス企業 Vantiv Inc. によるイギリスの Worldpay Inc. の M&A (129億ドル) である。いま一つが中国の Ant Financial Services Group による資金調達 (140億ドル) である。2018年の投資額において、イギリス、アメリカ、中国の存在が大きいことが分かる。実際、KPMGの調べによると、2018年第二四半期時点で投資額が大きいトップ10のうち7件が上記の3カ国で行われた投資である。

フィンテックは様々な金融サービスで用いられている。金融サービスにおいてフィンテックが用いられる理由として、マッチング費用の削減、データの収集や大規模データの利用による範囲の経済の達成、より安価かつ安全な情報伝達の達成、立証費用の削減などが考えられる (Thakor, 2019)。フィンテックがイノベーションをもたらし得る金融サービスについては資金調達、決済、投資管理、保険という4つの金融サービスに分けて整理することができる (BIS, 2018)⁴⁾。まず、資金調達では、クラウドファンディング (Crowdfunding)、P2P レンディングあるいはマーケットプレイス・レンディング (Marketplace lending) が該当し、インターネットを用いることで、金融仲介機関による仲介を経ずに、個人または法人の資金の直接のやり取りが可能となる。次に、決済では、ビットコインなどの仮想通貨を用いた取引が該当する。ビットコインをはじめとした仮想通貨は、ブロックチェーンに基づく、分散型の制御、所有権、セキュリティおよび認証システムによって支えられている。次に、投資管理においては、高頻度取引やコピートレーディング、AIによる資産運用アドバイスが該当する。株式や為替の取引等による資産形成において、従来では自身での情報収集と取引判断が必要であったが、フィンテックによって専門家の有する情報を利用し、個人では行えなかった高度な運用手法が実行可能となる。最後に、保険では、ビッグデータを用いた製品形成や推進、インターネットによる保険商品の販売などが該当する。なお、保険におけるフィンテックはインシュアテック (InsurTech) と呼ばれている⁵⁾。

上記の4つの金融サービスの中で、クラウドファンディング、P2P レンディングあるいはマーケットプレイス・レンディングなどの資金調達におけるフィンテックの活用は、従来の銀行を中心とした金融仲介機関を通じた資金調達に大きな影響を与える可能性がある。前述したように、フィンテックによってマッチング費用の削減やデータの収集や大規模データの利用による範囲の経済の達成などが可能になると期待される。このことは、フィンテックによって、幅広いリスクを持つ借り手への貸出やより優れた金融商品の提供につながり、市場における競争優位性の獲得につながると考えられる。さらにフィンテックはインターネットを通じた資金調達手段を提供することで、金融仲介機関を介することのない非仲介型の資

金調達を可能にする。よって、本稿ではフィンテックが活用される金融サービスの中でも資金調達に着目する⁶⁾。

3. 金融仲介機関の理論と P2P レンディング

本節では、まず、金融仲介機関として銀行が果たす経済的機能について簡単に概観し、その後、フィンテックに象徴される新しい金融技術の進展が、銀行業にどのような影響を与えるのかについて、P2P レンディングと銀行貸出との関係に焦点を絞って考察する⁷⁾。加えて、P2P レンディングがリレーションシップに与える影響についても併せて検討しておく。

3.1. 金融仲介機関としての銀行の経済的機能⁸⁾

金融の基本的機能は、資金の余剰（黒字）主体から資金の不足（赤字）主体への資金の効率的な融通であり、貸出であれば、貸し手は借り手から借入証書を購入することを通じて資金を供給する。一般に、貸し手は借り手の返済能力を見極め、貸し出す相手を選別（スクリーニング）し、貸出実行後においては、監視（モニタリング）することで信用リスクの抑制を図ることが重要となる。直接金融のチャンネルであれば、貸し手が借り手の信用を直接評価し、信用リスクを貸し手自身が負担することになる。

銀行は、この資金の融通の仲介に入り、借り手が発行する借入証書などの本源的証券を購入する一方で、預金証書などの間接証券を貸し手である預金者に売却することで資金を調達する。このいわゆる間接金融のチャンネルにおいて、金融仲介機関としての銀行は、質的な資産変換を行う役割がある。Bhattacharya and Thakor (1993) にあるように、質的な資産変換機能として、流動性の変換と満期の変換を取り上げている。高い流動性かつ短期での貸付を望む資金の貸し手と、低い流動性かつ長期での借入を望む資金の借り手における資金の貸借を成立させるために、銀行は、多くの貸し手から流動性の高い要求払い預金を通じて資金を調達する一方で、預金者に対する流動性保険の提供を通じて預金者の適切なりスクシェアリングを可能とする (Diamond and Dybig, 1983)。全ての資金の貸し手が一斉に資金を回収しようとする可能性は低いため、より多くの資金の貸し手から確定債務である預金を通じ資金を調達する一方で、資金の借り手に対して、非流動的な長期の貸出を行うことが可能になる (Diamond, 1984, Ramakrishnan and Thakor, 1984)。

このように、金融仲介機関としての銀行は、その負債サイドにおいて預金者に対する流動性を供給しているのみならず、資産サイドにおいても非流動的な貸出やオフバランスシートを通じたコミットメントローンの提供などを通じて流動性を供給している。この点に関して Berger and Bouwman (2009) は、負債・資産の両サイドと、オフバランスシート上での銀行が供給する流動性創出の価値の計測を試み、実証分析を行っている。

貸出のプロセスにおいて、借手に対するモニタリングとスクリーニングにおける銀行の役割は重要である。資金の貸借において貸し手と借り手の間に情報の非対称性が存在する場合、資金の借り手の投資プロジェクトの利益等の情報の調査・分析を行うことが必要となる⁹⁾。Ramakrishnan and Thakor (1984) は市場（社債）に対して貸出契約を結ぶ前の事前の情報の非対称性に対する金融仲介機関の優位性に注目している。この優位性は銀行の規模が大きくなるほど強く銀行独占が理論的には示唆される。Diamond (1984) は貸出契約後の情報の非対称性の軽減の重要性に注目し、情報生産を銀行などの金融仲介機関に委託することで、資金の貸し手のモニタリングコストは軽減されることを論じている。情報生産者としての銀行は、生産した情報を用いて自身が貸出を行い、情報が他者に知られることがないため、借り手は銀行に進んで秘匿情報を提供するかもしれない (Bhattacharya and Chiesa, 1995)¹⁰⁾。このように、現代の金融仲介機関の理論における含意は、情報の非対称性の問題の解消において銀行は市場（社債）よりも優れているという点にある。

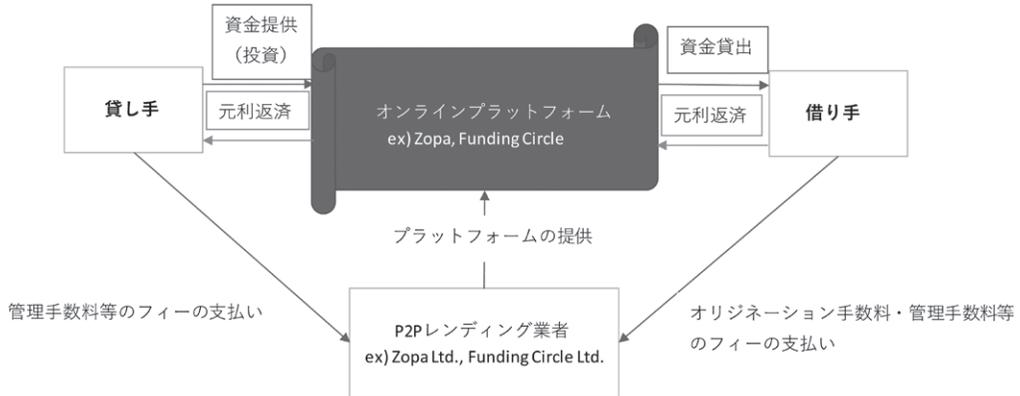
4. P2P レンディングと銀行貸出

4.1. P2P レンディングの仕組みと現状

この節では、P2P レンディングの仕組みと現状について概観する。P2P レンディングとは、オンラインサービスを通じた貸し手と借り手における資金の貸借のことである。P2P レンディングでは、個人投資家と個人など比較的小規模な借り手における資金の貸借が想定されるのが一般的である。しかし、近年においては、貸し手として機関投資家やヘッジファンド、金融機関などの存在感が大きくなっていることから、P2P レンディングはマーケットプレイス・レンディングと呼ばれることもある (U.S. Department of the Treasury, 2016)。P2P レンディングは、2005年にイギリスの Zopa によって初めて提供され、近年ではイギリスやアメリカ、中国を中心として P2P レンディングの規模は拡大している。

P2P レンディングは複数のビジネスモデルを有する。本稿では、P2P レンディングのプラットフォームを提供するイギリスとアメリカの代表的な企業の P2P レンディングの仕組みに焦点を当てる¹¹⁾。図2は、イギリスの Zopa や Funding Circle などで導入されている P2P レンディングの仕組みを表わしている。P2P レンディングのプラットフォームは Zopa や Funding Circle などが提供している（以後、Zopa や Funding Circle などの P2P レンディングのプラットフォームを提供する企業を、P2P レンディング業者と呼ぶ）。P2P レンディング業者は借り手の信用力を評価し、債権の管理・回収を行う。借り手はプラットフォームにおいて自身が必要とする資金を募る。これに対し、貸し手は P2P レンディング業者が行った借り手に対する信用力の評価等を参考に、資金提供の意思決定を行う。貸し手が提供する金額は、借り手が必要とする資金全額である必要はない。借り手は、プラットフォーム

図 2 イギリスの Zopa や Funding Circle などの P2P レンディングの仕組み



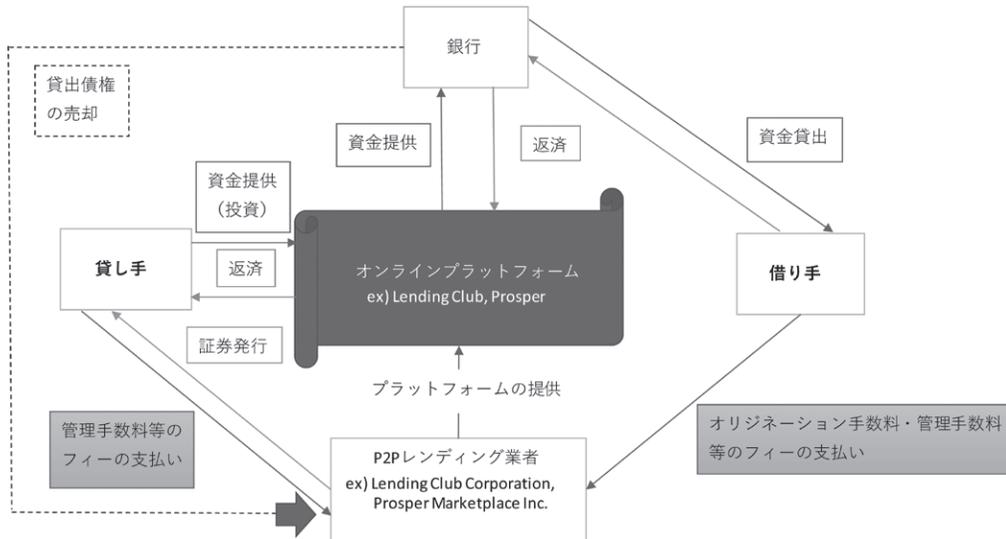
Kirby and Worner (2014) の P17 の Flow Chart 1 を参考に作成

にいる複数の貸し手から資金提供を受けることで、自身の必要金額を集めることが可能になる。また、貸し手が流通市場またはプラットフォームで自身の債権を売却することも可能である。P2P レンディング業者は、借り手からオリジネーションの手数料、管理手数料や延滞料を受け取る¹²⁾。また、貸し手から管理手数料の他、債権の売却等の追加的なサービスを利用した場合の手数料を P2P レンディング業者は受け取る。

次に、図 3 で描かれている P2P レンディングの仕組みは、アメリカの Lending Club や Prosper など導入されているものである。P2P レンディング業者が提供するプラットフォームにおいて、貸し手と借り手のマッチングが行われるのは前述した仕組みと同様である。明確な違いは、資金提供が銀行を通じて行われることである。借り手は自身が必要な資金の提供をプラットフォーム上で募る。それに対し、貸し手がプラットフォーム上で貸出案件を選択して投資を行う。借り手が必要とする資金が集まり次第、資金提供が実行される。このとき、借り手が発行した貸出債権と引き換えに実際に借り手に対して資金提供を行うのは銀行である。その後、銀行から P2P レンディング業者が貸出債権を買い取り、同時に P2P レンディング業者は貸し手に対して証券 (note) を発行する¹³⁾。借り手による返済が開始されると、銀行を通じて P2P レンディング業者に対して返済が行われ、P2P レンディング業者は発行した証券 (note) に基づき、貸し手へと返済を行う。なお、証券 (note) の発行によって信用リスクは貸し手へと移転するため、P2P レンディング業者は信用リスクを負う必要はなくなる。ただし、P2P レンディングは証券 (note) を発行する際、連邦証券法 (The Federal Securities Laws) を遵守し、米国証券取引委員会に証券を登録しなければならない¹⁴⁾。

前述したアメリカの P2P レンディングの仕組みの他に、P2P レンディング業者自身が貸出を行い、自身の資産として保有し続ける P2P レンディングの仕組みもあり、バランスシート型レンディング (Balance sheet lending) という。図 4 にあるように、貸出規模で見た

図3 アメリカの Lending Club や Prosper などの P2P レンディングの仕組み



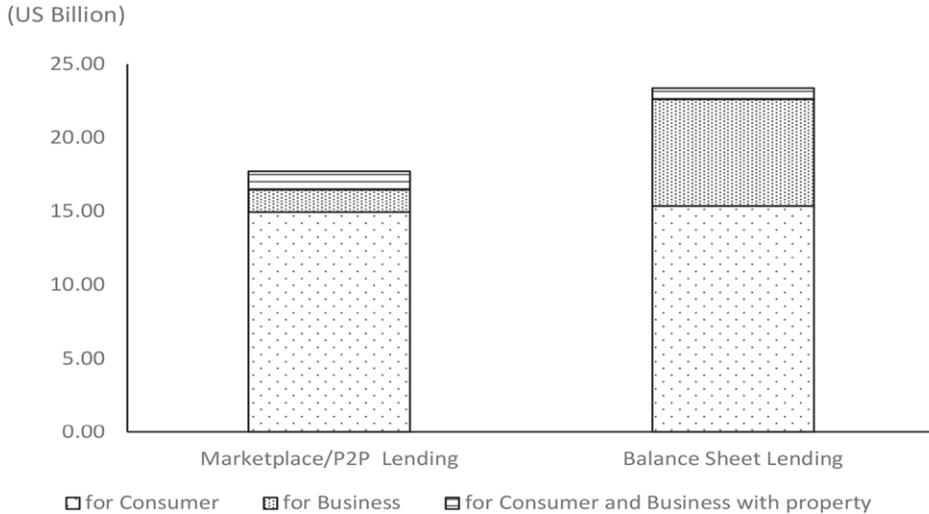
Kirby and Worner (2014) の P18 の Flow Chart2 を参考に作成

場合、アメリカではバランスシート型レンディングの方がより利用されている。しかし、アメリカでは個々の州で貸出規制が異なる等の理由により、資金提供のために一時的に銀行を介する方法をとる P2P レンディングの利用も多くなっている (Magee, 2011; 宮村, 2019)¹⁵⁾。

より P2P レンディングの仕組みを理解するために、例えば Lending Club の P2P レンディングの借入金額や金利、手数料を見ると、中小企業が資金調達を行う場合、借入金額は 5,000 ドルから 500,000 ドルの範囲で可能である。借入金利は 5.99% から 29.99% の範囲で設定される。借入金額のうち、オリジネーション手数料として 1.99% から 8.99% が差し引かれる。なお、満期前の返済に対する手数料はない¹⁶⁾。全体的な Lending Club における資金調達を概観すると、2017 年の貸出件数は 44 万件であり残高は約 65 億ドルにのぼる¹⁷⁾。年利は 13.63%、デフォルト率は 8.69% となっている¹⁸⁾。2014 年と比べると、貸出件数ならびに残高は約 2 倍まで増加している (2014 年の貸出件数は 23 万件、残高は 35 億ドルである)。また、2014 年の年利は 14.06%、デフォルト率は 7.72% となっており、年利は低下しているものの、デフォルト率は上昇している。

この P2P レンディングは、従来の銀行からの借入と比べると、借入申し込みから実行までの期間が非常に短い。例えば、Funding Circle では、借入の承諾は申込書類の提出後 24 時間以内になされ、借入の実行はわずか 5 日で行われる。そのため、非常に利便性の高い借入であると言える。また、借入金利については、P2P レンディング業者が設定している範囲の中でも低い金利が適用される場合には、P2P レンディングの方が金利は低くなり得る¹⁹⁾。他方、貸し手においては、銀行預金よりも高いリターンを期待することが可能であ

図 4 アメリカにおける P2P レンディングとバランスシート型レンディングの規模



Cambridge Centre for Alternative Finance. が発行している The 3rd Americas alternative finance industry report. (2018) より作成

注：横軸はスキーム、縦軸は金額（単位は百万ドル）を表わしている。

る。

このように、借り手と貸し手のどちらにも利便性の面や金利面等において、P2P レンディングの方が銀行との取引よりも優れている場面がある一方で、従来の銀行との取引では想定されることのなかったリスクを利用者は負担することになる (Kirby and Worner; 2014)。第一に、プラットフォームの閉鎖リスクである。P2P レンディング業者の提供するプラットフォームが閉鎖された場合、貸し手に対して返済が行われな可能性もある。このリスクは、2011年に閉鎖されたイギリスの Quakle の事例によって広く認識された。Quakle が閉鎖したとき、貸し手と借り手の情報は失われたため、契約の履行がなされず、100% 近くのデフォルトが生じる結果となった。さらに、Quakle はイギリスの金融監督機関 (Financial Services Authority: FSA) による規制を受けていたものの、貸し手は金融サービス保証制度 (the Financial Services Compensation scheme: FSCS) の対象外であったために、貸し手はほとんどの資金を失うこととなったとされている²⁰⁾。

第二に、詐欺のリスクである。P2P レンディング業者が提供するプラットフォームで行われる資金のやり取りは、インターネットのウェブサイト上だけで行われる。そのため、P2P レンディングにおける借り手の確認が十分に行われず、貸し手が詐欺にあう可能性がある。さらに、なりすましやマネー・ロンダリング、テロへの資金供与、消費者プライバシーの侵害、データ流出が生じる可能性もある。一方で、P2P レンディング業者による詐欺

が行われた事例もある。中国の「e 租宝」は架空の借入案件をプラットフォームにあげ、新たな貸し手から集めた資金を既存の虚偽債権の返済に回し、残った資金を社長や幹部自身の利益とした（趙・水ノ上，2017）。

第三に、情報の非対称性のリスクである。P2P レンディングでは、銀行借入に比べ、貸し手が得られる借り手の情報が不足していることが多い。そのため、貸し手は不十分な情報の下で資金提供の意思決定を行うことになる。その他にも、投資家の経験不足のリスクや流動性リスク、サイバー攻撃のリスク等がある。

P2P レンディングでは従来の銀行借入では想定しえなかったリスクが生じる可能性があるが、イギリスやアメリカ、中国を中心としてP2P レンディングの規模は拡大している。図5はイギリス、アメリカ、中国、日本における2017年時点のP2P レンディングの現状を表わしている。図5-1を見ると、中国が最もP2P レンディングの規模が大きく、次いで、アメリカ、イギリス、日本となっている。また、日本は、イギリスと比較しても10倍以上の規模の違いがあることがわかる。図5-2にあるように、P2P レンディングの利用者に着目すると、アメリカと中国では、個人向けが最も利用されているのに対し、イギリスと日本では法人向けのP2P レンディングの規模が最も大きい。なお、2014年と比べると、個人向けのP2P レンディングの規模は、アメリカは約2倍となっている。中国では2015年と比べると約4倍の規模に増大している²¹⁾。また、イギリスと日本の法人向けP2P レンディングの規模は、2014年と比べると、イギリスは3倍程度、日本は2倍程度に規模が増大している。

図5 イギリス、アメリカ、中国、日本におけるP2P レンディング

図5-1 P2P レンディングによる資金調達残高

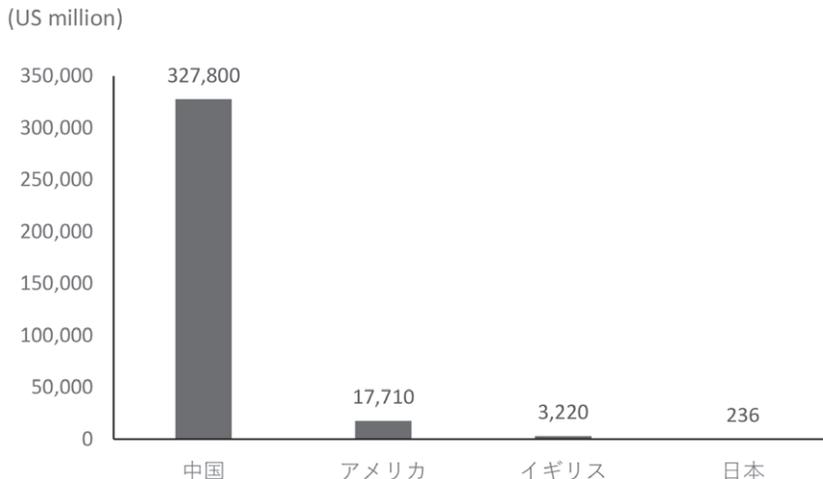
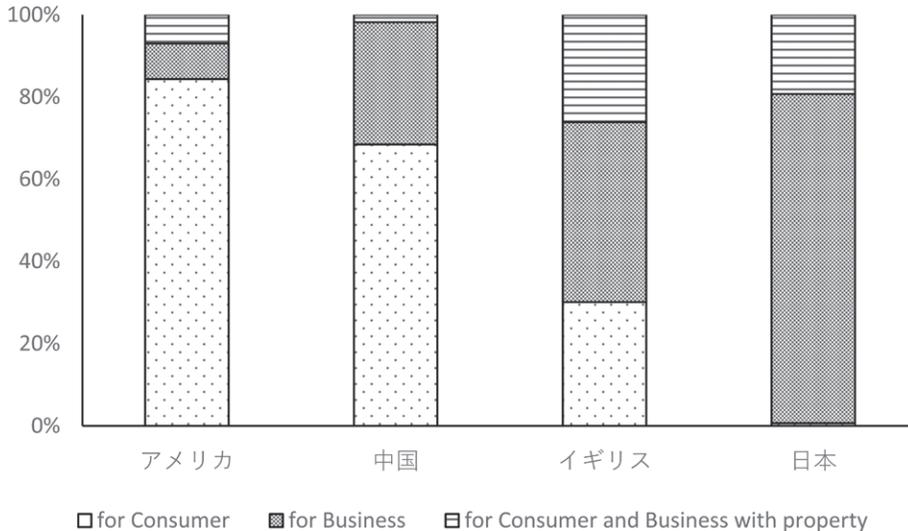


図 5-2 P2P レンディングによる資金調達残高の内訳



Cambridge Centre for Alternative Finance. が発行している下記のレポートに基づき作成
 The 3rd Americas alternative finance industry report. (2018), The 3rd Asia pacific region
 alternative finance industry report. (2018), The 5th UK alternative finance industry report.
 (2018)

注：図 5-1 と図 5-2 の横軸は国を表わしている。

上記レポートではイギリスがポンドであるため、OECD の PPP を用いて算出している。
<https://data.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm>

4.2. P2P レンディングと銀行貸出の類似点と相違点

P2P レンディングは、預金チャネルなど銀行の仲介を経ずに借り手と貸し手を直接マッチングするものである。ドイツにおける最大の P2P プラットフォームである Auxmoney による消費者ローンの推移をみると、銀行の貸出が減少傾向である一方で、P2P レンディングは堅調な伸びを示している。これに対する一つのナイーブな説明は情報技術の進展による銀行の優性の低下にその原因を求めるものであるが、その厳密な論証は途に就いたばかりである。

以下では、前述の P2P レンディングと銀行貸出にはどのような関係にあるのかについて、両者間における競争の観点から、de Roure et al. (2019) の理論モデルの設定に基づきその注目すべきポイントを整理していくことにしよう。

de Roure et al. (2019) では、銀行は預金と資本を使って資金を調達し、貸し手である預金者と借り手を仲介する。預金は価値ある流動性サービスを預金者に供給している。銀行の資本構成の変化について、リスクシフトの問題を資本の充実を通じて減少させることができると想定している。すなわち、レバレッジの減少（自己資本の増加）はリスクシフトを抑制させる要因となる。さらに、銀行は規制による追加的なコストを支払う一方で、預金による

フィンテックと銀行貸出に関する論点整理：P2P レンディングとの比較の観点から

資金調達が可能となるため、調達コストで割安となる利点があると仮定している。言い換えると、銀行にとって預金による資金調達はレント（超過利潤）を獲得できるため、銀行の競争優位性の源泉であると想定している。一方で、P2P レンディングは、預金を使わず、全額株式によって資金を調達した投資家と想定している。このように、銀行は預金によるレバレッジを効かせた貸し手である点がP2P レンディングとの違いであるとの認識が反映されている。

以上の設定の下で導かれる理論的含意は以下の通りである：

1. いくつかの銀行において前述の規制コストが外生的に高くなることで貸出供給が減少するときに、規制コストの上昇の影響を受けない他の銀行がその貸出の減少を相殺できない場合には、銀行は貸出のシェアをP2P レンディングに奪われる。
2. P2P レンディングのローンは銀行のそれよりもリスクが高い。
3. リスク調整済みのP2Pの金利は銀行のそれよりも低い。

de Roure et al. (2019) は、ドイツのP2PプラットフォームであるAuxmoneyのデータに基づき、上記の理論的含意が実証的に支持されることを併せて示している。なお、Tang (2019) は銀行貸出とP2P レンディングが代替的となるのか補完的となるのかについて、代替と補完のコンセプトに関する理論的フレームワークに基づいて整理を行い、実証的に検証を行っている。

以上がde Roure et al. (2019)の概観であるが、ここでP2P レンディングと銀行の設定について、より詳しく考察してみよう。

両者の本質的な相違点として、第一に、ある銀行と既に取引関係のある借り手について、新規の顧客として獲得する費用は、P2P レンディングの方が他の銀行より高いと仮定している。この理論的な根拠として、モニタリングやスクリーニングの専門機関としての銀行に注目している（例えば、Holmstrom and Tirole, 1997 や Ramakrishna and Thakor, 1984）。より具体的には、P2P レンディングの新規顧客獲得（争奪）費用を a_P 、他の銀行のそれを a_B とすると、 $a_P > a_B$ と仮定している。また、既存の借り手と銀行の関係については、いわゆるリレーションシップバンキングが想定されており、両者の関係が密なほど、P2P レンディングか銀行かに関わらず獲得費用はより高くなるため、いわゆるスイッチングコストが高まると仮定されている。

第二に、借り手のプロジェクトは社会的には投資に値する2タイプある（Gタイプとgタイプ）ことが仮定されているが、いずれに対しても既存の銀行の方がP2Pよりもモニタリングとスクリーニングにおいて能力が高いとde Roure et al. (2019)は想定している。すなわち、G（g）プロジェクトの成功確率は、銀行において p （ q ）、P2P レンディングにお

いて \bar{p} (\bar{q}) とすると、 $\bar{p} > p$ ($q > \bar{q}$) の関係が成立すると仮定している。なお、銀行には、預金者には観察されない、私的便益 $\Pi > 0$ を得られる別の選択肢があると仮定し、リスクシフトの可能性が想定されている (Holmstrom and Tirole, 1987)。一方、P2P レンディングは、株式による調達のみであり、こうしたモラルハザードの可能性はないと想定されている。

第三に、銀行は P2P レンディングよりも割安な預金を通じて資金調達をしており、預金による流動性の便益 $\gamma > 0$ を預金者は享受できる (Diamond and Dybig, 1983 や Merton and Thakor, 2019)。この設定の合理性の背景として預金保険の存在が重要である。一方で、銀行は、金融仲介機関に対する規制費用として $K > 0$ を支払う必要があるが、P2P レンディングにはそれがないと仮定している。

以上の設定により、銀行に競争相手が登場すると、銀行はリスクシフトのモラルハザードをしないことを預金者に保証するために、コストの高いより多くの自己資本での資金調達が必要となる。これにより、競争は貸出金利の減少を伴う直接効果と、レバレッジの減少を通じた間接効果の二つのチャネルによって銀行の利潤を減少させることとなる。なお、分析上において銀行は同質的と想定しているので、規制コストが銀行間で同一である限りにおいて、銀行間の競争である限りにおいては顧客の奪い合いは生じない。

しかし、P2P レンディングが競争相手として新規に登場すると、その影響は P2P レンディングの新規顧客獲得 (争奪) 費用 a_P の水準に依存する。すなわち、 a_P が十分に高いときには、銀行は顧客を失うことなく、逆に a_P が十分に低いときには、銀行は顧客を奪われることになる。現実的に問題となるのは a_P がそれらの中間の値となるときであるが、借り手にとって、既存の銀行に留まるよりも P2P に変更した方が、金利条件が良くなる。特に g タイプの借り手は P2P にシフトする。言い換えると、 G タイプの借り手は既存の銀行との取引が継続する一方で、 g タイプの借り手は P2P へ変更することとなる。これは、銀行にとって G タイプの方が g タイプに貸し出す場合よりも少ない資本で済むため、銀行にとって g よりも G タイプの借り手の方が収益は高くなり、より顧客の引き留めに積極的となるからである。

さて、Thakor and Merton (2019) は、信頼 (trust) というコンセプトに基づき、金融仲介機関においては信頼が第一次的なインパクトを持ち得ることを理論的に示している。具体的に言えば、フィンテック企業が伝統的な銀行と競争をする場合、フィンテック企業が存続できるか否かは金融仲介機関への信頼に依存していることを理論的に示している。フィンテック企業 (貸手) も銀行も、いずれも負債契約によって借手に資金を貸し付けると想定している。ここで銀行の特徴は、預金者からの預金による資金調達であり、預金者は銀行の貸出リスクからは遮断された預金サービスを望んでいる「顧客」と想定している点にある。対して、フィンテック企業 (貸手) は、全額株式による資金調達を行っていると想定する。貸手に対する信頼は、これらの特徴の相互作用によって変化することとなる。また、銀行もフィンテ

図6 銀行貸出とP2P レンディング

	銀行貸出	P2P レンディング
A. 提供されるサービス		
・預金による流動性の提供	○	×
・スクリーニング	○	○
・モニタリング	○	×
B. 資本構成		
・預金によるレバレッジ	○	×
C. インセンティブ問題		
・リスクシフト	○	×
D. 規制		
・預金保険と自己資本比率規制	○	×
・規制コスト	○	×

Thakor (2019) に図3の分類に基づき、本稿で考察した論点に絞って加筆修正したものである。

ック企業もローンの申請に関する信用情報について、情報収集やその処理において同じレベルの技術を備えていると仮定している。

ここで、Thakor (2019) に基づき、上記の最新理論研究での設定を踏まえて銀行とP2P レンディングの特徴について単純化してまとめたものが図6である。A. 提供されるサービスについてであるが、預金による流動性の供給は、預金契約の一つの特長であり、銀行でのみ供給される (Diamond and Dybig, 1983)。一方、貸し出しの際に行われるスクリーニングは、金融仲介機関としての存在意義の一つであり (Ramakrishnan and Thakor, 1984)、銀行とP2P レンディングのいずれにおいても行われる。Thakor and Merton (2019) においても、このスクリーニングの精度は両者で同程度であると仮定している。これは、フィンテック企業が新しい技術を駆使しても、資金力の豊富な銀行は遅かれ早かれ投資などを通じてその技術を取り込むと見込まれるからである。ただし、P2P レンディングにおけるプラットフォーム上でのスクリーニングは、2節で見たように、情報技術の進展による成果の一つであり、フィンテックの特徴として、この点を理論モデルでどのように定式化するのは重要な論点かもしれない。

モニタリングは、委託されたモニターとしての金融仲介機関として銀行の特長の一つ (Diamond, 1984, Holmstrom and Tirole, 1997) である一方、P2P レンディングでは当該機能は存在しない。Thakor (2019) は新しい銀行の理論はこの意味で、P2P には存在しない銀行資本の役割が示される理論の構築の重要性を論じている。なお、スクリーニングとモニタリングはいずれもその水準の最適性が課題となり得る点には注意が必要である。

B. 資本構成については、銀行は預金の提供を通じた高いレバレッジが一つの特徴である

一方で、P2P レンディングは、プラットフォームは資本提供をしないことから、すべて株式による資金調達となり、投資家は貸出を行う株主と実質的に同じである。

C. インセンティブ問題として、銀行は潜在的にリスクシフトのモラルハザードの問題が存在する一方で、P2P レンディングにはその問題は原理的に発生しない。

D. 規制については、銀行は預金保険とそれに付随するモラルハザードの抑制のための自己資本比率規制が課されることとなる。あわせて、免許制の下で、業務上の制限を伴う規制はP2P のそれよりもはるかに厳しく、コスト高の要因となっている。

ところで、Vallee and Zeng (2019) は、投資家サイドからP2P レンディングを理論的に分析している。具体的には、情報収集に長けた投資家とナイーブな投資家の2タイプがP2P レンディングに参加すると仮定している。すなわち、精練された投資家はプラットフォームに提供された情報を積極的に活用し、プラットフォームでのスクリーニングを超えて良い貸出先を見つけ出すと想定している。これに対してナイーブな投資家はスクリーニングを行わず、プラットフォームが行うスクリーニングが平均的にナイーブな投資家の収支を均等させることを条件に受動的に投資する。精練された投資家が良い貸出先に対して選択的に投資ができることは、その他のナイーブな投資家にとって平均的な貸出先の質の低下を意味するため、投資家間において逆選択の問題が潜在的に生じ得る状況となる。すなわち、ナイーブな投資家は逆選択の可能性を知っているため、高い金利を要求することになり、結果的に貸出量の減少に陥る懸念がある。この可能性を鑑み、精練された投資家の参加のメリットとデメリットのトレードオフ問題をプラットフォームは最適化すると考えると、次の点が理論的に含意されることとなる。

プラットフォーム上での情報収集のコストが高い場合には、スクリーニングの情報生産を少なくし、代わりに投資家への情報提供を増やし、結果として精練された投資家のみ投資に参加する。一方、情報収集コストが情報技術の進展で低下してくると、スクリーニングの情報生産を増やし、プラットフォームによる情報提供が減少することで、ナイーブな投資家も参加しても採算が取れるようになる。

Vallee and Zeng (2019) はこの理論的含意に基づき、精練された投資家はナイーブな投資家よりもパフォーマンスが高くなる一方で、プラットフォームが情報提供を減らしたときに、その超過パフォーマンスが減少していることを実証的に確認している。

以上の点を踏まえると、銀行による貸出は、免許制の下で、規制当局との関係でコスト高となる要因がある一方で、預金保険などを通じた超過利潤を獲得できる。したがって、一部においてはP2P レンディングに代替されることがあっても、P2P のプラットフォームに対する優位性は揺るがないとの見方が、少なくとも今のところ支配的であると言える。この意味において、P2P レンディングが銀行にとって競争上の脅威となるというよりは、むしろ、銀行がプラットフォームを自前で構築したり、既存のP2P プラットフォームと提携あるいは

フィンテックと銀行貸出に関する論点整理：P2P レンディングとの比較の観点から

は買取したりすることで、銀行のビジネスモデルの中にかかり込んでいくかが今後の戦略上の課題になると予想される。

4.3. P2P レンディングとリレーションシップバンキング

銀行は資金の借り手の情報の非対称性を緩和するという機能を有している。特に中小銀行の情報生産に関する重要なビジネスモデルの一つがリレーションシップバンキングである。リレーションシップバンキングとは、①資金の貸し手が、スクリーニングやモニタリングを通じて借り手固有の情報を獲得し、②その情報生産の収益性は資金の借り手との長期的かつ多面的な関係を通じて評価する必要がある金融サービス（貸出）のことである（Boot, 2000）。この借り手固有の情報を銀行は長期的かつ多面的な取引に用いることが可能であり、情報生産のコストを軽減することができる。また、銀行が生産した情報に他の銀行がただ乗り（フリーライド）しようとする場合も、リレーションシップバンキングでは借り手固有の情報を独占的に獲得しているため、フリーライダー問題を回避することもできる²²⁾。

ここで提起される問題は、P2P レンディングの台頭がリレーションシップバンキングに対してどのような影響を与えうるのかである。4.1 節でも述べたように、P2P レンディングでは、貸し手が得られる定量的な情報は少なく、獲得可能な定性的な情報もウェブサイトに掲載されたコメントや写真等の不確かなものである傾向にある（すなわち情報の非対称性が大きい）。さらに、P2P レンディング業者のスクリーニング能力が不十分である場合もあり、借り手との長期的かつ多面的な関係を前提としたビジネスモデルでもない。このようなP2P レンディングが、リレーションシップバンキングにどのような影響をもたらす得るのかは、P2P レンディングと銀行貸出の関係を考察する上でも重要な問題である。

銀行は、競争が激しくなる場合、競争優位性を確保するために借り手とのリレーションシップの構築により投資しようとすると考えられる。Boot and Thakor (2000) は、銀行間（ノンバンクも含む）の競争が激しくなる場合、銀行のトランザクション貸出の収益とリレーションシップ貸出の収益の両方に影響を与え、その影響はトランザクション貸出の方が大きくなると論じている。それは、リレーションシップの構築が、貸出のコミットメントや長期的な取引関係における契約内容のスムーズ化（Boot and Thakor, 1994, Allen and Gale, 1995, 1997）、借り手へのアドバイスを通じて、資金の借り手の円滑な返済を促すことにつながるためである。リレーションシップの構築によって得られる能力は競争における優位性をもたらすことになり、競争によってトランザクション貸出の収益はより減少することになる。そのため、競争が激しくなる場合、銀行はリレーションシップ貸出への資金を投じると予想される。P2P レンディングとの関係においても、P2P レンディングとの競争に対し、銀行はリレーションシップバンキングをより行おうとすると考えられる。

反対に、貸出市場での競争の激化は、銀行におけるリレーションシップバンキングへの投

資を低下させる可能性も考えられる。その原因は、資金調達コストが低下した結果、借り手が他の銀行や金融市場からの資金調達へ変更すること（Switching）にある。銀行は、借り手との長期に渡るリレーションシップの構築が望めないと予想した場合、リレーションシップバンキングへの投資を減少させる（Boot, 2000）。また、借り手との関係が短期的なものであれば、多面的な取引への情報の再利用が阻害され、情報の価値を低下させる可能性がある（Chan, Greenbaum and Thakor, 1986）。その結果、銀行はコストをかけて情報生産をしようとはせず、生産した情報は独占的に獲得する価値はないと考え、リレーションシップバンキングへの投資は行わないことになる。この場合、リレーションシップの構築へ投じていた資金を用いてP2P レンディングの導入を行うという選択肢も銀行にはあろう。Aghion et al. (2005) は、市場の競争とイノベーションには逆U字の関係があると述べている。すなわち、P2P レンディング市場への参入のコストが十分に低いのであれば、P2P レンディングにおける市場競争が低いと判断した場合、銀行が当該市場へ参入し、P2P レンディングの活用に資金を投じる可能性が考えられる。

担保の存在もリレーションシップバンキングにおいて重要である。Boot and Thakor (1994) は、借り手と貸し手の間のリレーションシップの構築と、金利設定や担保要件の関係を理論モデルで提示している。長期的なりレーションシップの構築は、借り手と貸し手の間の情報の非対称性を緩和し、さらには将来的な金利や担保に関する条件を緩和することを約束することによって借り手のモラルハザード防止につながる。そのため、長期的なりレーションシップの構築が、金利の低下や担保要件の緩和をもたらすと論じている。これは、Berger and Udell (1995) によって実証的にも支持されている。Boot and Thakor (1994) の議論は、銀行とのリレーションシップの構築は、少なくとも、借り手が担保を保持していることが必要となることを含意している。したがって、P2P レンディングに関して言えば、担保を保持していない借り手にとって、一般的には担保を条件として求めることのないP2P レンディングはリレーションシップバンキングの代替的な資金調達手段となり得る可能性が考えられる²³⁾。

一方で、担保の存在は貸し手のスクリーニングのインセンティブを低下させる可能性も示唆されている。Manove et al. (2001) は、借り手が担保を提供することが制限されている場合に、よりスクリーニングが行われることを示している。これは、担保と情報生産に代替関係がある可能性を含意している。4.1節では、P2P レンディングは銀行借入よりも情報の非対称性が大きいというリスクがあることを述べた。今後、ビックデータの活用やP2P レンディングのプラットフォーム参加者の選別方法等の改善等が行われれば、担保を条件として求めないP2P レンディングにおいて、より精緻かつ適切なスクリーニングが行われ、情報の非対称性の緩和につながる可能性があると考えられる。

近年では、P2P レンディングにおけるビックデータを用いたスクリーニングはより精緻

かつ適切になりつつある。もともと、P2P レンディングをはじめとしたオンラインネットワークを通じた資金調達、既存の銀行からの資金調達が困難な規模の小さい企業が利用する傾向にある (Schweitzer and Barkey, 2017)。このような企業に対して資金提供を行う場合、より正確な貸出金利を設定する必要がある。ビッグデータの機会学習は急速に発展しており、信用リスクの精緻な推定が特に個人向けローンについては可能になりつつある。Yan et al. (2015) は、P2P レンディングがビッグデータをより効率的に使用することが可能であると指摘している。P2P レンディングの融資取引はオンラインで行われ、IT ツールやオンラインデータを効果的に利用することで信用リスクを管理することが可能である。P2P レンディングでは、従来の伝統的な信用リスクの評価を行う銀行よりもはるかに多くの情報にアクセスすることになる。ビッグデータと AI を活用することができるのであれば、リレーションシップバンキングを含む伝統的な銀行からの資金調達が困難な借り手に対して、適切な信用リスクに基づく金利によって P2P レンディングを通じた資金提供が可能になる (Emekter et al. 2015)²⁴⁾²⁵⁾。

以上の考察から、リレーションシップバンキングと P2P レンディングは代替的な資金調達手段となりうる潜在的な可能性は考えられる。しかし、P2P レンディングは短期的かつ一面的な関係の構築が前提であり、さらには P2P レンディングのスクリーニングでは銀行借入よりも、貸し手の借り手の間の情報の非対称性が大きい状態にある。一方で、リレーションシップバンキングは、長期的かつ多面的な関係の構築が行われることで、貸し手と借り手の間の情報の非対称性を緩和し、銀行が収益を生み出す機会の源泉となっている。このように考えると、P2P レンディングによってリレーションシップバンキングが早急に淘汰されるとは考えにくい。むしろ、銀行がリスクの高い借り手に対して提供可能な新たな資金調達手段の一つとして P2P レンディングを利用する可能性の方が高いと考えられる。これは、ビッグデータの機械学習の発展による適切な金利の設定が可能になることによって後押しされると予想される。

5. おわりに

本稿では、フィンテック (Fintech) に関する近年の最新研究を概観してきた。特にフィンテック企業の増大は既存の銀行にとって脅威となるのかといった観点から、特に P2P レンディングと銀行貸出の関係に焦点を絞って理論と実証研究の両面から考察を行ってきた。そこで得られたインプリケーションを改めてまとめると以下の通りである。

第一に、2P レンディングと比較して、銀行貸出は、規制当局との関係でコスト高となる要因がある一方で、預金保険などを通じた超過利潤を獲得できる点に大きな利点がある。したがって、銀行貸し出しが一部においては P2P レンディングに代替されることがあっても、

P2P のプラットフォームに対する優位性は揺るがないと考えられる。

第二に、中小銀行の重要なビジネスモデルであるリレーションシップバンキングにおいても、P2P レンディングは短期的かつ一面的な関係の構築が前提であり、リレーションシップバンキングは長期的かつ多面的な関係の構築が行われるため、銀行の優位性は変わらない。

そして第三に、P2P レンディングが銀行にとって競争上の脅威となるというよりは、むしろ、銀行がプラットフォームを自前で構築したり、既存の P2P プラットフォームと提携あるいは買収したりすることで、銀行のビジネスモデルの中いかに取り込んでいくかが今後の戦略上の課題になる。

銀行が P2P をはじめとしてフィンテック事業に参入する場合において、本稿での考察対象外となっているのが、銀行規制の縛りである。預金による超過利潤やリレーションシップバンキングなど、銀行の競争優位性の源泉である一方で、規制の網は他の業種のそれとは根本的に異なる。この意味で他業種である GAF A などがフィンテック事業に参入することと、銀行が収益源の多様化を狙って業務範囲を拡大することの意味合いが異なる点には注意が必要である。こうした点の分析は筆者らの今後の課題としたい。

注

- 1) 金融審議会 (2015) 「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ報告～決済高度化に向けた戦略的取組み」を参照のこと。
- 2) この先端技術の例については、経済産業省 (2017) 「FinTech ビジョン」を参照している。この各先端技術は必ずしも独立した技術ではない。例えば、ビックデータには、様々な履歴情報などの個人をめぐる大量かつリアルタイムのデータがある (経済産業省, 2017)。IoT の活用によって自動的にデータ収集が行われることでビックデータが生まれ、そこからビジネス等で有益な知見を得るために AI の研究課題の一つである機械学習が用いられる (Micro soft, https://www.microsoft.com/ja-jp/business/azure/iot_1606_1.aspx)。
- 3) 詳細については、経済産業省 (2017) を参照のこと。
- 4) 厳密には、Credit, deposit, and capital-raising services, Payments, clearing and settlement services, Investment management services, Insurance に分けて整理している。なお、経済産業省 (2017) では、送金・決済、家計管理・資産運用・信用・借入、企業会計・資金調達、保険の 4 つの分類に分けて整理している。
- 5) 牛窪 (2019) では、保険分野におけるインシュアテックの可能性について、欧米諸国で P2P 保険を取り扱うスタートアップ企業を中心に紹介している。
- 6) 他の 3 つの金融サービスの内、決済については金融審議会 (2015)、金融庁 (2017)、Wolla (2018)、Cong and He (2019) などを参照のこと。また、投資管理については、Heim (2018) と小原 (2016) を参照のこと。そして、保険については、Yan et al. (2017) と損保総研 (2019) を参照のこと。
- 7) クラウドファンディングについて、英国では投資型が盛んであり、ベンチャー企業の資金調達手段として成長著しい (Walthoff-Borm, et al., 2018)。一方日本では購入型が多い点に特徴が

ある。これは、投資の観点よりは支援や寄附の色合いが強いと考えられるため、本稿では考察していない。また、銀行と金融市場の間の証券化という技術を通じて密接に関連するようになった点についても本稿では論じていない。いわゆるシャドーバンクとフィンテックの関係については別途検討するに値するテーマであると考えられる。

- 8) いくつかの研究は、預金業務と貸出業務を同じ組織が同時に行うことの重要性を論じている。例えば、Berlin and Mester (1992) は預金と貸出には補完関係があると論じている。
- 9) しかし、情報生産をビジネスとして扱う上で、情報には公共財的な性格があり、加えて情報の信頼性が確保される必要がある。Leland and Pyle (1977) 貸し手自身の借り手の株式を保有することで情報の信頼性を投資家に伝達することが可能であると論じている。
- 10) ただし、このことは銀行に情報独占を認めることとなり、その弊害が生じる懸念が論じられている。銀行と借り手が「ロックイン」されると、銀行は最初の取引の条件よりも事後的に高い金利を要求するようになるかもしれない (Rajan, 1992)。
- 11) 他の仕組みについては、U.S. Department of the Treasury (2016) と Kirby and Worner (2014) を参照のこと。
特に、中国に関する P2P レンディングについては李 (2017)、Chen (2016) を参考のこと。
- 12) Funding Circle における手数料の例については下記を参照のこと。
<https://www.fundingcircle.com/us/rates-and-fees/>
なお、Funding Circle では、延滞料は毎月の支払に追加され、プラットフォームを通じて貸し手に直接渡される。
- 13) 貸し手に P2P レンディング業者が貸出債権を売却する場合もある (U.S. Department of the Treasury; 2016)。
- 14) P2P レンディング業者の証券化市場への参加も進んでいる (U.S. Department of the Treasury; 2016)。
- 15) また、SEC の公募証券に関する規制回避のために、貸し手を機関投資家に限定する P2P プラットフォーム業者もある (例えば、OnDeck)。
- 16) Lending Club
<https://help.lendingclub.com/hc/en-us/articles/215496568-Business-loan-amounts-rates-and-fees>
また、イギリスの P2P レンディングにおいては Funding Circle の下記のホームページを参照のこと。
<https://www.fundingcircle.com/us/resources/term-loans/>
https://www.fundingcircle.com/us/resources/apr_key_to_small_business_loan_offer/
- 17) NSR Investment における下記のホームページを参照している。
<https://nsrplatform.com/app/#/>
- 18) Lending Club では年利 (APR) は年あたりの金利とオリジネーション手数料を含んでいる。
<https://help.lendingclub.com/hc/en-us/articles/214463677-Rates-and-fees-for-personal-loans>
- 19) U.S. Department of the Treasury (2016) の P10 の図 5 を参照のこと。また、同様の指摘が Kirby and Worner (2014) でされている。
- 20) Financial Times. 2010. Peer-to-peer loans company closes.
<https://www.ft.com/content/2db417a6-20c1-11e1-816d-00144feabdc0>
- 21) The 3rd Asia pacific region alternative finance industry report. では、中国は 2015 年よりデ

- ータを収集されている。
- 22) リレーションシップバンキングにはデメリットも存在する。ソフトな予算制約問題 (soft-budget constraint) とホールドアップ問題 (hold-up) である。ソフトな予算制約問題については Dewatripont and Maskin (1995), Bolton Scharfstein (1996), Diamond (1993), Berglöf and von Thadden (1994), Gorton and Kahn (1993) を参照のこと。ホールドアップ問題については Sharpe (1990), Rajan (1992), Petersen and Rajan (1994), Von Thadden (1995), Carletti et al. (2007), Ongena and Smith (2000) を参照のこと。
- また、リレーションシップバンキングの包括的な議論については Boot and Thakor (2014), 小野 (2007), 滝川 (2006) を参照のこと。
- 23) Lending club では、10 万ドル以下の企業向け貸出には、担保を要求しない。
- また、10 万ドルをこえる貸出については、事業資産の包括的先取特権 (UCC lien) が必要となり、不動産や車、その他の個人資産を担保として要求されることはない。
- 24) オンラインサービスを通じた資金調達におけるスクリーニングの現状と発展については福原 (2019) を参照のこと。
- 25) ここでは、ビックデータを用いないリレーションシップバンキングを念頭に置いている。今後、ビックデータはリレーションシップバンキングにおいても活用されうると考えられ、その場合にはさらなる議論が必要となろう。

参 考 文 献

- 牛窪賢一 (2019) 「インシュアテックにおける新たなビジネスモデル—ブロックチェーンを利用した補償等の展開と課題—」『損保総研レポート』第 128 号：2-32.
- 小原篤次 (2016) 「人工知能・フィンテック時代の資産運用ビジネス—スマートベータ運用で始まる大転換—」『国際社会学部研究紀要』1 号：35-45.
- 小野有人 (2007) 『新時代の中小企業金融』東洋経済新報社.
- 金融審議会 (2015) 「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ報告～決済高度化に向けた戦略的取組み～」金融庁
- 金融庁 (2017) 「フィンテックに関する現状と金融庁における取組み」金融庁
- 経済産業省 (2017) 「Fin Tech ビジョン (Fin Tech の課題と今後の方向性に関する検討会合 報告)」経済産業省
- 左光敦 (2018) 「P2P レンディングの仕組みと法規制：英国の P2P レンディング規制を中心に」『金融研究』第 37 巻 1 号：109-152.
- 損害保険事業総合研究所 (2019) 『諸外国におけるインシュアテックの動向』公益財団法人損害保険事業総合研究所研究部.
- 滝川和夫 (2006) 「リレーションシップ・バンキングの経済理論—1 つのサーベイ—」『神戸大学経済学研究年報』第 53 号：41-65.
- 趙彤・水ノ上智邦 (2017) 「中国 P2P ネット金融の現状」『東アジアへの視点』第 28 巻 1 号：45-61.
- 福原正大 (2019) 「オンライン・オルタナティブ・ファイナンス概況～現況と審査方法の実証分析サーベイ及び具体事例分析—」『フィナンシャル・レビュー』第 4 号 102-117.

- 宮村健一郎 (2019) 「P2P レンディングと中小企業金融」『経営論集』第 93 巻：123-137.
- 李立栄 (2017) 「急成長する中国のオンライン・オルタナティブ・ファイナンス」『野村資本市場クォータリー』2017 年冬号
- Aghion, P., N. Bloom., Blundell, R., R. Griffith., and P. Howitt. (2005) Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120: 701-728.
- Allen, F., and D. Gale. (1995) A welfare comparison of intermediaries and financial markets in Germany and the US. *European Economic Review*, 39: 179-209.
- Allen, F., and D. Gale. (1997) Financial markets, intermediaries and intertemporal smoothing. *Journal of Political Economy*, 105: 523-546.
- Bank for International Settlements. (2018) Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Basel Committee on Banking Supervision February.
- Berger, A. N., and C. Bouwman (2009) Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*, 22: 3779-3837.
- Berger, A. N., and G. F. Udell (1995) Relationship lending and lines of credit in small firm finance. *The Journal of Business*, 68: 351-381.
- Berglöf, E., and E.-L. von Thadden. (1994) Short-term versus long term interests: Capital structure with multiple investors. *Quarterly Journal of Economics*, 109: 1055-1084.
- Berlin, M., and L.Mester (1992) Debt covenants and renegotiation. *Journal of Financial Intermediation*, 2: 95-133.
- Bhattacharya, S., and G. Chiesa. (1995) Proprietary information, financial intermediation and research incentives. *Journal of Financial Intermediation*, 4: 328-357.
- Bhattacharya, S., and A. V. Thakor. (1993) Contemporary banking theory. *Journal of Financial Intermediation*, 3: 2-50.
- Bolton, P., and D. Scharfstein. (1996) Optimal debt structure and the number of creditors. *Journal of Political Economy*, 104: 1-25.
- Boot, A. W. (2000) Relationship banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 9: 7-25.
- Boot, A. W. A., and A. V. Thakor (1994) Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game. *International Economic Review*, 35: 899-920.
- Boot, A. W., and A. V. Thakor. (2000) Can relationship banking survive competition? *Journal of Banking and Finance*, 15: 605-632.
- Boot, W. A., and A. V. Thakor. (2014) Commercial banking and shadow banking: The accelerating integration of banks and markets and its implications for regulation. In: Berger, A., P. Molyneux., and J. Wilson. (Eds.) (2019) *The Oxford Handbook of Banking, Second Edition*. Oxford University Press Inc., New York, 58-89.
- Boyd, J.H. and M. Gertler (1994) Are banks dead or are the reports greatly exaggerated?" *Quarterly Review*, 18: 2-23.
- Carletti, E., V. Cerasi., and S. Daltung. (2007) Multiple bank lending: Diversification and free-riding in monitoring. *Journal of Financial Intermediation*, 16: 425-451.
- Cambridge Centre for Alternative Finance. (2018) Reaching new heights: The 3rd Americas al-

- ternative finance industry report. University of Cambridge Judge Business School.
- Cambridge Centre for Alternative Finance. (2018) The 3rd Asia Pacific region alternative finance industry report. University of Cambridge Judge Business School.
- Cambridge Centre for Alternative Finance. (2018) The 5th UK alternative finance industry report. University of Cambridge Judge Business School.
- Chan, T. S., S. I. Greenbaum., and A.V. Thakor (1986) Information reusability, competition and bank asset quality. *Journal of Banking and Finance*, 10: 243-253.
- Chen, L. (2016) From fintech to finlife: The case of fintech development in China. *China Economic Journal*, 9: 225-239.
- Cong, L. W., and Z. He (2019) Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32: 1754-1797.
- Dewatripont, M., and E. Maskin. (1995) Credit and efficiency in centralized and decentralized economies. *Review of Economic Studies*, 62: 541-555.
- Diamond, D. W. (1993) Seniority and maturity of debt contracts. *Journal of Financial Economics*, 33: 341-368.
- Diamond, D. W. (1984) Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies*, 59: 393-414.
- Diamond, D.W., and P. Dybig (1983) Bank runs, deposit insurance and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91: 401-419.
- de Roure, C., L. Pelizzon, and, A. V. Thakor, (2019) P2P lenders versus banks: Cream skimming or bottom fishing? SSRN working paper.
- Emekter, R., Y. Tu., Jirasakuldech, B., and M. Lu (2015) Evaluating credit risk and loan performance in online peer-to-peer (P2P) lending. *Applied Economics*, 47: 54-70.
- Financial Stability Board. (2019) The Financial Stability Board in 2019.
- Gorton, G., and J. A. Kahn. (1993) The design of bank loan contracts, collateral, and renegotiation. National Bureau of Economic Research Working Paper No. W4273.
- Heim, R. (2018) Digital asset management in 2020 –Seven theses. In: Chishti, S., and T. Puschmann. *The Wealth Tech Book: The FinTech Handbook for Investors, Entrepreneurs and Finance Visionaries*. John Wiley & Sons, 83-85.
- Kirby, E., and S. Worner. (2014) Crowd-funding: An infant industry growing fast. Staff working paper 3, International Organization of Securities Commissions.
- KPMG International. (2018) *The pulse of fintech 2018*. KPMG
- Holmstrom, B., and J. Tirole. (1997) Financial Intermediation, loanable funds and the real sector. *Quarterly Journal of Economics*, 112: 663-691.
- Leland, H. E., and D. Pyle. (1977) Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *Journal of Finance*, 32: 371-387.
- Magee, J. R. (2011) Peer-to-peer lending in the United States: Surviving after Dodd-Frank. *North Carolina Banking Institute Journal*, 15: 139-174.
- Manove, M., A. J. Padilla., and M. Pagano. (2001) Collateral versus project screening: A model of lazy banks. *The RAND Journal of Economics*, 32: 726-744.
- Navaretti, G. B., Calzolari, G., and A.F. Pozzolo (2017) FinTech and Banks: Friends or Foes? *Eu-*

ropean Economy.

- Ongena, S., and D. Smith. (2000) What determines the number of bank relationships? Cross country evidence. *Journal of Financial Intermediation*, 9: 26-56.
- Petersen, M. A., and R. G. Rajan. (1994) The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *Journal of Finance*, 49: 3-37.
- Rajan, R. G. (1992) Insiders and outsiders: The choice between informed and arm's-length debt. *Journal of Finance*, 147: 1367-1400.
- Ramakrishna, R.T.S., and A.V. Thakor (1984) Information reliability and a theory of financial intermediation. *Review of Financial Studies*, 51: 415-432.
- Schweitzer, M., and B. Barkey. (2017) Is 'Fintech' good for small business borrowers? Impacts on firm growth and customer satisfaction. Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper 17-01.
- Sharpe, S. A. (1990) Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: A stylized model of customer relationships. *Journal of Finance*, 45: 1069-1087.
- Tang, H. (2019) Peer-to-Peer lenders versus banks: Substitutes or complements? *Review of Financial Studies*, 32: 1900-1938.
- Thakor, A. V. (2019) Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, forthcoming.
- Thakor, R., and R. C., Merton (2019) Trust and lending. *NEBER working paper* No. 24778.
- U. S. Department of the Treasury. (2016) Opportunities and Challenges in Online Marketplace Lending.
- Vallee, B. and Y. Zeng (2019) Marketplace lending: A new banking paradigm? *Review of Financial Studies*, 32: 1939-1982.
- Von Thadden, E. L. (1995) Long-term contracts, short-term investments and monitoring. *Review of Economics Studies* 62: 557-575.
- Wolla, S. A. (2018) Bitcoin: Money of financial investment? St. Louis Fed Publications March. <https://research.stlouisfed.org/publications/page1-econ/2018/03/01/bitcoin-money-or-financial-investment>
- Yan, J., W. Yu., and L. Zhao. (2015) How signaling and search costs affect information asymmetry in P2P lending: The economics of big data. *Financial Innovation*.
- Yan, T. C., P. Schulte., and D. L. K. Chuen. (2017) Insurtech and fintech: Banking and insurance enablement. In: D. L. K. Chuen., and R. Deng. *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion, Volume 1: Cryptocurrency, FinTech, InsureTech, and Regulation*. Academic Press, 249-281.
- Walthoff-Borm, X, A, Chwienbacher, and T. Vanacker. (2018) Equity crowdfunding: First resort or last resort? *Journal of Business Venturing*, 33: 513-533.