

論文

中国におけるデータ駆動型サービスに関する分析*

京都先端科学大学 経済経営学部

李 立栄

Email : li.lirong@kuas.ac.jp

要 旨

人工知能が多くの産業において今後のイノベーションの重要な鍵として大きな期待を集めているが、それはビッグデータの活用と表裏一体の関係にある。中国の人工知能を用いた与信業務の展開を可能にしているのは、我が国と比較できない程膨大なデータを有効に利用しているからである。

中国のフィンテック業界をリードするアリババグループは、ビッグデータを活用したパーソナルファイナンス分野での取り組みが注目されている。アリババグループがビッグデータを活用可能なのは、アリババの電子商取引とそのプラットフォームにおいて膨大なデータを収集・連携できることが大きく寄与している。

中国のパーソナルファイナンス分野における先進的なフィンテックのエコシステムは、電子決済情報のみならず、利用者の様々なデジタルフットプリントや取引履歴といった、物流や商流におけるパーソナルデータを取り込んでいる。彼らは人工知能を活用してリアルタイムで信用評価を行い、そのスコアリングを貸出や様々な非金融サービスに活用している。

中国のIT企業はレガシーシステムを抱えない後発者の利益に加え、世界最大級のビッグデータの利用環境を活用してリテール金融サービスを世界最先端レベルまで高度化する可能性がある。

キーワード：中国のフィンテック、データ駆動型金融、人工知能、ビッグデータ、金融イノベーション

1. はじめに

中国のフィンテックは、インターネット企業の電子商取引決済プラットフォームにおける金融商品販売から発展し、さまざまな分野をカバーしながら急速に拡大した。とりわけ、ビッグデータを活用して

* 本研究は公益財団法人村田学術振興財団の助成を受けたものである。

ユーザーの信用リスク評価を低コストかつ迅速に行うことが可能になり、多様なサービスを有機的に展開できるようになった。これは、中国独自のフィンテック (FinTech)¹の発展形態として注目されている。

中国のフィンテックのパーソナルファイナンス分野における先進的なエコシステムは、電子決済情報のみならず、様々なデジタルフットプリントや取引履歴といった、物流や商流におけるパーソナルデータを取り込み、人工知能を活用してリアルタイムで信用評価を行い、そのスコアリングを貸出や様々な非金融サービスにまで活用できることに特徴がある。

本研究では、中国のパーソナルファイナンス分野に焦点を当てて、そこでのビッグデータ活用事例をもとに考察を加える。中国を研究対象とするのは、フィンテック分野で同国が先進的なサービスをいち早く展開しているからである。急速に発展した理由としては、膨大なビッグデータの蓄積、複占のプラットフォームによるネットワーク効果、イノベーションが容易な規制環境、従来型金融サービスとの大きな利便性格差、などさまざまな要因が指摘されている。わが国とは政治体制が大きく異なるものの、情報通信技術が主導する中国のフィンテックは、一つの金融サービスの将来像を示すものとして注目される。とりわけ、個人の信用情報をリアルタイムで更新して活用するデータ駆動型金融について、その課題を含めて将来の可能性を考察することは、わが国の金融サービスの将来像を考える上でも意義は大きいと考えられる。

本稿では、最初にビッグデータと人工知能の関係、および金融分野でのビッグデータ活用の先行研究について整理したうえで、金融サービスにおいて具体的にどのように活用されているのか、世界の先進事例を交えながら情報を整理する。さらに、中国のフィンテック業界をリードするアリババグループの多様な金融ビジネスの展開、とりわけ同グループがビッグデータを活用する先進事例を紹介する。アリペイが広範な業務との連携が可能であった背景について考察するとともに、このようなデータ駆動型金融の拡大から得られる未来の金融ビジネスの姿や日本の金融ビジネスへの示唆を論じる。加えて、コロナ禍による中国のパーソナルファイナンスにおける新しい変化についても言及したい。

2. 金融サービスとビッグデータ・人工知能の活用

(1) ビッグデータの定義とその特徴

ビッグデータについて確立された定義は存在しない。マッキンゼー・アンド・カンパニーによれば、「ビッグデータとは、従来のデータベース・ソフトウェア・ツールでは捕捉、保存、管理および解析しきれないサイズのデータを指す」とされる (McKinsey Global Institute, 2011)。一方、我が国の総務省は、「利用者が急拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、スマートフォンのGPSから発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなど、膨大で構造が複雑なため従来技術では管理や処理が困難なデータ群」と定義している。

このように、ビッグデータの定義は様々であるが、その特徴については、データ量 (Volume)、デー

¹ フィンテック (FinTech: Financial Technology) は、Finance と Technology を組み合わせた言葉で、実態的にはICTの発達によって出現した、従来存在しなかったような様々な金融ビジネスの態様、あるいはネットベンチャー企業などが提供する金融サービスおよび金融関連サービスを指す。

タ処理速度 (Velocity)、データ種類の多様性 (Variety) の3Vの特徴を持つ (Laney, 2001) という理解が一般的になっている。2013年には3Vに加えて、さらに正確性 (Veracity)、変動性 (Variability)、可視化 (Visualization)、価値 (Value) という4つの特徴を付け加える解釈も登場している (Rijmenam, 2013)。

ここで、一般的に認知されたビッグデータの特徴である3Vについて説明を加える。第1は、データ量 (Volume) の膨張である。近年、インターネットアプリケーションの爆発的増加に伴い、データの生成速度が急上昇し、その取扱規模も急拡大した。IT専門調査会社 (IDC) の報告書によると、2012年に生成・複製されたデータ量は2.8ZB (ゼタバイト:ゼタは10の21乗) に達し、2005年から2020年までに、0.13ZB から40ZB へと300倍に増加するとみられている。2012年から2020年までにはデータの量は2年ごとに倍増しており、2020年には40ZB (うち、中国は全体の21%を占める) に達する見込みである。

第2は、データ処理速度 (Velocity) の飛躍的な向上である。情報通信技術の進歩によるハードウェア及びソフトウェアの機能の向上により、データ伝送と処理速度が急上昇している。今日では、人々が、ソーシャルネットワークやモノのインターネット (Internet of Things, IoT)、クラウド演算などを活用することで、より迅速に正確なデータを取得し、かつ発信することが可能となった。

第3は、データ種類 (Variety) の多様化である。データ規模の急膨張に伴い、データの種類も年々複雑になっている。とりわけ、最近では音声や文字、写真、動画など、従来のデータ処理方法では対処できない非構造化データ (Unstructured Data)³が大量に出現し、今日では、これらのデータが全体の80%以上を占めるといふ⁴。

(2) 人工知能と金融サービス業の活用

AI (Artificial Intelligence) とは、「人間並みの知的な処理をコンピューター上に実現したもの」である (山田, 2009)。すなわち、AI とは、コンピューター上でプログラムとして作られたものを指している。社会に存在するビッグデータを「学習」させて「人工知能」を実現する試みが様々な分野で始まっている (図表1)。機械学習 (Machine Learning) の普及により近年の人工知能の進化は目覚ましく、応用可能な領域が大きく拡大し、第3次ブームが生じている。例えば、ニューラルネットワーク⁵ (神経回路) による深層学習 (Deep Learning)⁶を通じて、言葉の意味や画像・音声、動画などを認識できるようになった。

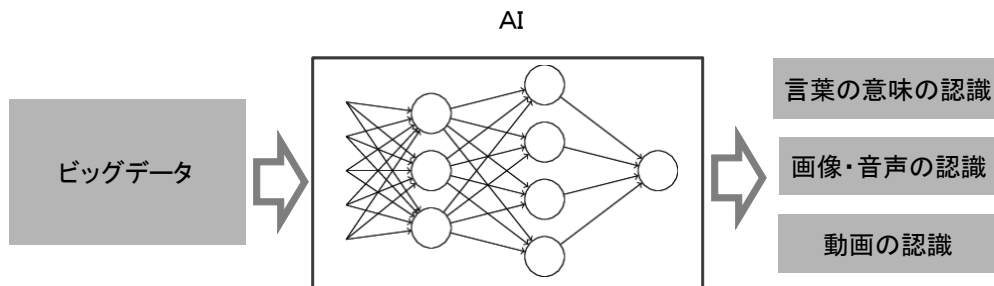
² “THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East”, International Data Corporation, December 2012. (2021年12月20日閲覧)

³ 構造化データに対する用語として、データベースに収まらない「非構造化データ (Unstructured Data)」がある。非構造化データには、例えば電子メールやテキストファイルなどの文書や、画像、動画といったデータがある。これらは、構造化データよりも複雑で、従来のデータベースには簡単に格納できないので、「非構造化」と呼ぶようになった。文書の電子化などによって、非構造化データが大量に増え、現状は企業が抱えるデータの約80%を占めるといわれている。最近、ソーシャルメディアの利用者が増大しつつある。その影響で、インターネット上で非構造化データが急増しており、データ総容量が爆発的に増えている。このようにボリュームが大きく、複雑化したデータを「ビッグデータ」と呼ぶ。

⁴ <http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/extracting-business-value-4-vs-big-data> (2021年12月21日閲覧)

⁵ ニューラルネットワーク (Neural Network: NN) は、脳機能に見られるいくつかの特性を計算機上のシミュレーションによって表現することを目指した数学モデルである。

図表 1 ビッグデータと人工知能

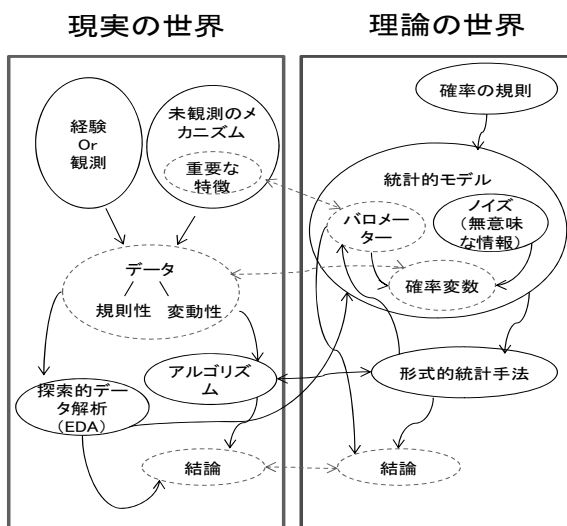


ニューラルネットワークによる学習 (深層学習)

(出所) 筆者作成

すでに理論の世界では、従来の数学、統計学をベースに機械学習、自然言語処理、SNS 解析等のツールが採用されている。もっとも、各種形式のビッグデータにおける高次元性や高ノイズが分析結果の正確性や予測可能性などに与える影響を十分に考慮する必要がある。一方で、ビッグデータによる新たなナレッジの形成や論理推論および因果分析については、新たな方法論が導入されている。すなわち、非構造的データが増大する中で、これまで観測されていなかったメカニズムから重要な特徴を捉え、これを統計的モデルの中に反映させることで、より正確性の高い結論を導くことが可能となっている。さらに、現実世界から複雑なデータの規則性と変動性を多面的に分析し、統計的モデルの確率変数に反映させることがモデルの精度を強化するうえで重要となる (図表 2)。

図表 2 ビッグデータと AI の活用 (現実・理論の世界の比較)



(出所) 各種資料より筆者作成

⁶ 深層学習とは、多層構造のニューラルネットワークを用いた機械学習である。

AI とビッグデータの活用は、金融サービス業においてもイノベーションをもたらしている。例えば、ロボ・アドバイザー（以下、RA）による資産運用アドバイスの支援サービスがある（関・佐藤, 2016）。従来、個人投資家向けの資産運用アドバイスはファイナンシャル・アドバイザーにより顧客との対面で行われてきたが、米国を中心にアドバイスの一部もしくは全てを自動化する試みが広まっている。イギリス規制当局では RA を「人間の介在がなく（もしくは限定的な介在で）、例えば金融商品の売買の推奨などの金融アドバイスを一般投資家が受けることができる自動化されたツール（通常はウェブサイト上で提供）」と定義している⁷。Deloitte は将来の RA 市場の規模は 2025 年に 5~7 兆ドルに成長すると予測している⁸。

金融サービス業では顧客とのリレーションマネジメントが重要である。AI やビッグデータを活用することで、効率化や自動化、分析の深化が進み、従来以上に顧客ニーズに即したサービスを提供できる可能性がある。また、増加し続ける市場データをリアルタイムに分析することにより、証券会社や銀行、資産運用会社は投資や運用におけるリスクマネジメントを強化できる。このように、金融サービス業においては以前から、高度な金融工学技術を用いた取引データの分析、予測や顧客管理システム情報に基づいたマーケティング戦略など、ビッグデータ活用の発展に繋がるアプリケーションが多く導入されてきている。

（3）金融サービス業でのイノベーションと先進事例

情報技術の飛躍的な発展に伴い、金融機関におけるデータの集約管理や業務のデジタル化は急速に進展している。特に以下の 2 つ金融イノベーションが注目される。

第 1 は、SNS 上のコンテンツを収集・解析することで市場心理を分析する手法である。ツイッターの発信数は 1 日で 5 億を超え、1 日に 10 億人以上がフェイスブックを利用している。一部のヘッジファンドでは、2011 年頃からツイッター、フェイスブック、チャットやブログなどの SNS を通じて市場心理に関する情報を収集し、これら情報を売買に繋げるアルゴリズムを開発している。例えば、精神科専門医の Richard Lewis Peterson 氏は、2008 年に米国で Market Psy Capital というヘッジファンドを立ちあげ、チャット記録やブログへの投稿、Web 上の内容などを追跡することで、異なる企業に対する市場心理を解析し、ファンドの投資戦略に取り入れている。

第 2 は、リスク評価や管理の強化によって、より精細なリスクコントロールが実現できるようになった。金融機関にとって、財務健全性の欠如や経営状況の不透明さは、中小企業への融資を阻む大きな障害である。中小企業に関する日常的な取引データを収集・分析し、経営状況や信用状況、顧客特徴や資金ニーズなどを把握して、融資に役立てようとする事業者も出現している。例えば、中国の電子商取引最大手のアリババグループは、中小企業向けに少額かつ返済期間の短い、随時返済可能な小口融資サービスである「阿里小貸」を 2010 年から提供している。阿里小貸は、与信審査から貸出まですべてのプ

⁷ EBA, EIOPA and ESMA, “Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice”, 4 December, 2015. (2021 年 12 月 22 日閲覧)
https://esas-joint-committee.europa.eu/Publications/Discussion%20Paper/20151204_JC_2015_080_discussion_paper_on_Automation_in_Financial_Advice.pdf

⁸ “In The Future, We Will Have Robo-Advice on Steroids”: Deloitte,” ThinkAdvisor, 9 December, 2015.

プロセスをオンラインで完結させおり、貸出前・貸出中・貸出後の3段階に分けて、リスク評価や管理を強化していた（後述）。

（4）金融分野でのビッグデータ・人工知能の活用の先行研究

近年の情報通信技術（ICT）の発達を背景として、金融の分野においてもフィンテックをはじめ新たなビジネスモデルが登場しているほか、産業の構造も大きく変わりつつある。とりわけビッグデータ、IoT、人工知能（AI）などの進展に伴って様々なイノベーションも生まれている。経済協力開発機構（OECD）は、このような動きを「データ駆動型イノベーション」（Data-Driven Innovation）と定義し、21世紀の重要な成長の源泉であると指摘している⁹。

経済活動のインターネットへの移行が進むとともに、データの収集や保存、処理のコストの低下と相俟って、大量のデータの生成と活用も活発化している。人工知能を用いたビッグデータの分析により、これらの大規模なデータセットは、新しい産業、プロセス、製品を育成し、競争上の大きな利点を生み出し、経済の中核的資産となっている。また、機械学習の普及によって近年の人工知能の進化は目覚ましく、金融サービス業においても、ビッグデータを人工知能（AI）で分析し、データ駆動型金融というべき新たな金融イノベーションを生み出している。

わが国のサービス分野における人工知能の応用は、電子商取引やSNS等にとどまらず、金融サービス分野でも広がりを見せている。金融分野での人工知能に関する研究は、方法論ごとに複数存在する。

国内における研究例をみると、原田（1999）はニューラルネットワーク（神経回路）を利用した長期金利予測のシミュレーションの例を示している。和泉ら（2011）は、オンラインテキストマイニング技術を新たに開発し、経済市場分析の説明力について検証している。また、藤野（2017）は、AIを活用した中小企業向けの融資の国内外の動向について概観している。安田・山田（2020）は、フィンテックに関する近年の最新研究をサーベイし、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について考察し、特にP2Pレンディングと銀行貸出の関係に焦点を絞って論点整理を行っている。

一方で、海外の現状について、Nir Kshetri（2016）は、中国の金融サービスへのアクセス拡大におけるビッグデータの役割を考察している。中国や他の新興経済国の低所得世帯や零細企業が金融サービスにアクセスできない主な理由は、信用力に欠けているからではなく、銀行や金融機関がデータ収集や処理の能力に欠けている点を指摘する。また、Moberg & Olevall（2018）は、プライバシー保護の観点からAI活用の可能性について論じている。

このように、金融ビジネスにおける人工知能の活用については、すでにいくつかの研究が存在するが、中国における状況についての日本語文献は見当たらない。本研究は、中国における非金融機関による金融サービスを研究対象としており、今後のフィンテックの可能性や金融制度設計を考察するうえでも有益であると考えられる。データを活用したフィンテックの動きは、金融環境を大きく変化させるとともに、新たな資金の流れや新しい市場を創出することも期待される。以下では、金融分野でのビッグデータ活用の先進例として、中国のパーソナルファイナンスにおけるビッグデータの活用に焦点を当てる。

⁹ OECD, "Data-driven innovation for growth and well-being," October, 2014. (2021年12月22日閲覧)

3. 世界最大のフィンテック企業アリババグループとその拡大背景

中国のフィンテックをリードしているのは、e コマースの取引の安全を図るために生まれたオンライン第三者決済サービスである。特に、アリババグループの金融サービスを担うアントグループ（以下、ANT）は、世界最大のフィンテック企業である¹⁰。ANT は、「支付宝」（アリペイ）を中核プラットフォームとして、傘下の企業を通じて多様な金融ビジネスを展開している（図表 3）。業界最大手である ANT が運営するアリペイ（支付宝）は実名登録ベースで7億人以上のユーザーを擁する金融サービスのプラットフォームである¹¹。そこではMMF 商品である「余额宝」の販売も行われており、銀行預金より利便性や利回りが高いことから利用が急増した。2018年6月末の余额宝の利用者は5.59億人に達しており¹²、預かり資産残高が1.45兆円となる世界最大のファンドである¹³。余额宝の一人当りの預かり資産規模は1万元以下であり、例えば伝統的な銀行である中国工商銀行の2.3万元と比較して小さい。顧客層のすそ野が広いのが特徴と言えよう¹⁴。

また、資金の貸し手と借り手をインターネット上でマッチングさせる P2P レンディング（ANT の招财宝）などのオンライン・オルタナティブ・ファイナンスも、個人や中小企業などの資金調達ニーズや、より有利な運用先を求める投資家のニーズを背景に急速に市場が拡大し、中国だけでアジア太平洋地域¹⁵全体の同市場の約99%を占めるに至った¹⁶。

同グループはこれらのほか、オンライン・コンシューマー・ファイナンス（蚂蚁花呗）、中小企業向けネット小口融資（網商貸）、ネット専業保険（衆安保険）、クラウドファンディング（蚂蚁達客）などを展開し、中国のフィンテック業界をリードしている。

このような急成長の背景には、ビッグデータを活用することで、迅速かつ安価に信用リスク評価を行うことが可能になったことがある。同社が豊富なデータ活用が利用可能なのは、アリババの電子商取引とそのプラットフォームにおいて膨大なビッグデータを収集・連携していることが大きく寄与している。中国はインターネット利用人口が世界最大であることに加え、スマートフォンを使用した個人向けサービスの利用が盛んであり、個人のデータ蓄積のスピードが他国に比べて圧倒的に速い。また、巨大なプラットフォーム企業が存在するため、様々な分野のデータを組み合わせることが容易である。さらに、当局の規制が比較的緩やかなことから先進的な実験が可能であることも指摘できる。

<https://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf>

¹⁰ 2020年中、香港証券取引所と上海証券取引所での上場準備のため、2020年7月13日にアント・ファイナンシャル・サービス・グループ（AFSG）はアントグループ（ANT Group）に社名を変更した。

¹¹ 北京商報「2018年支付宝活躍ユーザー超7億」2018年11月2日付（2021年12月23日閲覧）

<http://finance.sina.com.cn/roll/2018-11-02/doc-ihmutuea6439350.shtml>

¹² 天弘基金管理有限公司「天弘余额宝货币基金2018年半年度報告」2018年6月30日付（2019年3月23日閲覧）

http://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN201808271183155351_1.pdf

¹³ “Chinese money market fund becomes world's biggest,” Financial Times, April 27, 2017.

¹⁴ 安信証券「蚂蚁金服：技術改變生態、全球普惠金融」2018年4月20日、p5。

¹⁵ アジア太平洋地域は、日本、オーストラリア、ニュージーランド、韓国、インド、シンガポール、台湾、香港、マレーシア、インドネシア、タイ、モンゴル、フィリピン、パキスタン、スリランカ、ベトナムを含む。

¹⁶ The Cambridge Centre for Alternative Finance et al. “Harnessing Potential: The Asia-Pacific Alternative Finance Benchmarking Report,” March 2016, p.25.（2021年12月24日閲覧）

<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/03/harnessing-potential-asia-pacific-alternative-finance-benchmarking-report-mar-2016.pdf>

図表3 アントグループの主要事業

分野	代表企業と提供金融サービス名	出資比率	概要
オンライン第三者決済	支付宝 (アリペイ)	100%	・2004年12月よりサービス提供開始、2020年6月末時点で実名登録者数7.11億人超。世界最大の第三者決済・提携金融機関数は200社超、約1,000万中小・零細企業向けの決済サービス提供。全国コンビニ、大手スーパー・デパート、タクシーなどでモバイルペイメント(アリペイウォレットの決済)可 ・2016年12月末に海外70か国以上、100,000社以上の加盟店で同サービスの利用可、14の主要通貨での決済に対応。2019年1月時点でグローバル利用者数合計で10億人超
理財 (ウェルスマネジメント)	余额宝	100%	・アリペイの利用者向けに開発したMMF投資理財商品。2013年6月よりサービス提供開始 ・2018年6月末時点で利用者数5.59億人、同預かり資産残高1.45兆円(世界最大のMMF) ・少額(1元)から投資可能で、1年物定期預金より高い年利を得られるうえ、即日換金可能
	蚂蚁聚宝	100%	・2015年8月よりサービス提供開始、モバイル向け理財商品販売プラットフォーム
	蚂蚁财富	100%	・2017年6月よりサービス提供開始、ワンストップ型の投資理財プラットフォーム、100社以上のファンド販売会社と提携、2,600強のファンド商品を取り扱う
オンラインP2Pレンディング	招财宝	100%	・2014年4月よりサービス提供開始、ビッグデータを活用したP2Pマーケットプレイス・レンディング・プラットフォーム
オンライン・コンシューマー・ファイナンス	蚂蚁花呗	100%	・後払い・分割払いサービス、2014年12月よりトライアル、2015年4月より正式提供。2017年末の利用者数1億人超 ・消費者の購買・返済履歴のデータから算出されたクレジットスコアに応じて、利用限度額は異なる。1件当たりの利用限度額は500~50,000円 ・アリババ系のECサイト淘宝(C2C)と天猫(B2C)だけでなく、他社ECサイトでも利用可
	蚂蚁借呗	100%	・消費者ローンサービス、2015年4月より正式提供 ・芝麻信用スコア600以上のユーザーが対象。借入限度額は1000~300,000円 ・借入期間は最長で12カ月、貸出金利は日利で0.045%
ネット専門銀行	浙江網商銀行	30%	・2015年6月に設立、オンラインサービスに特化した民営銀行 ・主に中小企業や創業者向けの小口融資サービスを提供。「網商貸」のほか、農民向けの「旺農貸」も提供
	ネット小口融資	網商貸	100%
信用格付け	芝麻信用	100%	・2015年1月、中国人民銀行より事業ライセンスを取得し、サービスを提供開始。2017年末の利用者数約3億人 ・アリババのECデータなどを活用して、独自の信用スコア(350~950点、5段階)を設定 ・600点以上は信用記録が良好とされ、ビザ申請やホテルチェックインなどで信用証明として利用可能
クラウドファンディング	蚂蚁连客	100%	・株式投資型クラウドファンディングサービス、2015年11月より提供開始 ・2019年2月末までに、同プラットフォームを通じて8つの融資案件から計1.84億元を調達。うち2件は株式売却により利益確定
フィナンシャルクラウド	蚂蚁金融雲	100%	・2015年10月よりサービス提供開始。金融機関向けのクラウドサービス
オンライン金融資産取引センター	網金社	25%	・浙江互聯網金融資産取引中心股份有限公司(アントグループ25%出資)が運営するオンライン金融資産取引プラットフォーム ・2015年6月よりサービス提供開始。2017年4月末時点、累計取扱高は191.38億元 ・利用者は、網金社のアカウントを新設することなく、既存のアリペイのアカウントで取引可能
ネット専門保険	衆安保険	19.90%	・2013年11月、インスタントメッセージング最大手のテンセント(出資15.0%)、保険大手の中国平安(同15.0%)などにより共同設立。中国最初かつ最大のネット専門保険会社。2017年9月28日に同社が香港証券取引所に上場 ・ビッグデータを活用して、ネットショップの返品送料損失保険、保証保険、傷害保険、銀行カード盗難保険、医療保険、自動車保険など様々な革新的な保険サービスを提供 ・2017年3月末に、利用者数累計5.82億人、保険証券発行数累計82.91億枚超
資産運用 (基金)	天弘基金	51%	・2013年5月に出品、「余额宝」の資産を運用 ・2016年9月末時点の基金資産管理規模は8,320億元で、業界トップ
	德邦基金	30%	・2015年2月に出品、理財商品の開発を強化
	数米基金	61%	・2015年4月に出品、理財商品の開発を強化

(出所) アントグループの各社公開資料より筆者作成

4. アリババ・ANTのデータ駆動型金融の多様なビジネス展開

(1) アリペイがデータ取得のメガプラットフォームに

ANT傘下のアリペイは、世界最大のオンライン第三者決済プラットフォームである¹⁷。ユーザーは、まずアリペイに決済用の口座を開設し、銀行経由で資金を入金する。決済時にユーザーは決済事業者に指示を出す。2019年1月時点で、グローバル利用者数は合計で10億人を超えており¹⁸、200を超える金融機関と事業提携し、約1,000万社の中小・零細企業向けの決済サービスを提供している¹⁹。第三者決済におけるアリペイの中国国内シェアは42.7%である(2016年末)²⁰。

¹⁷ Ant Financial, "Ant Financial's Double 12 Global Shopping Festival Helps Offline Merchants Boost Sales," December 13, 2016 (2021年12月24日閲覧)

<https://www.antfin.com/newsDetail.html?id=584fb54b846cd84137742e7>

¹⁸ TechWeb, 「支付宝: 全球用戶數已經突破10億」2019年1月10日付(2021年12月25日閲覧)

<http://www.techweb.com.cn/internet/2019-01-10/2720002.shtml>

¹⁹ Alibaba Group, "Alipay 2014 Spending Report Sheds Light on Chinese Online Spending Behavior," December 8, 2014 (2021年12月25日閲覧) <https://www.alibabagroup.com/en/news/article?news=p141208>

²⁰ 艾瑞諮詢「2016Q4 第三方互聯網支付達到6.1萬億元」2017年4月1日付(2019年3月16日閲覧)

アリペイの決済用口座開設が急増した理由は、第1に中国における電子商取引の拡大である。第2はネットワーク効果であり、アリペイの利用者数が4億人を突破した頃から、少額決済を現金や銀行送金からアリペイにスイッチする動きが急速に進んだ。これは、アリペイのユーザー同士での個人間送金が無料かつ容易に行えるためである。

現在、アリペイのユーザーは、ANTのグループ各社のサービスにより、インターネット取引の決済にとどまらず、公共料金の支払い、クレジットカードの返済、金融商品の購入も可能となっている。さらにアリペイの場合、スマートフォン用のアプリであるアリペイウォレットを通じて、モバイル決済サービスだけでなく、eチケット（長距離バスや列車、映画のチケットなど）、価格比較サービス、クレジットカード管理、リアルタイム株価情報などの機能を提供している。本来の決済サービスでも、QRコードあるいは音声・指紋・顔による認証を活用して、オフラインでも利用できる場面が拡大しており、現在ではタクシー料金支払いやコンビニでの買い物にもアリペイが利用できる。実際、中国国内では、アリペイウォレットの決済に対応したタクシーは50万台を超えており、全国展開のコンビニや大手スーパー・デパートなどの店舗は20万店超も存在する。海外では、70カ国10万社以上の加盟店で同サービスの利用が可能となっており、14の主要通貨での決済に対応している²¹。日本でも中国人観光客の利用を見込んで対応する店舗が増えている。

このように、アリペイは単なるオンライン決済口座ではなく、ANTの様々なサービスのメガプラットフォームとなっていると言えよう。

(2) 信用格付けデータの活用で広がる顕名経済

中国では、個人信用情報システムの整備が遅れているために、個人や中小企業経営者が金融機関から借入れを行うことが困難であるといわれてきた。元々中国は不信社会であり、日本の全国銀行個人信用情報センターや、(株)日本信用情報機構(JICC)、(株)帝国データバンクに該当するような信用情報を扱う機構も存在しなかった。こうしたなか、2006年に中国人民銀行が個人信用情報調査センター(征信中心)を設立した²²。2013年3月には、「信用調査業管理条例」が施行されたことにより²³、中国人民銀行の信用調査業の監督部門としての位置づけが明確になった。中国人民銀行は2015年1月に「個人信用調査業務の準備作業の徹底に関する通知」²⁴を公布し、芝麻信用、騰訊征信、前海征信など民間8社に対して、個人信用調査業務の準備に着手するよう求めた(図表4)。この背景には、後述するように中国では匿名経済から顕名経済への変化が進んでおり(信用社会への移行、ビッグデータの活用)、人々の繋がりが生み出す新たな価値を重視するようになったことがあると考えられる。なお、民

<http://report.iresearch.cn/content/2017/04/267622.shtml>

²¹ 注17と注19と同じ。

²² 中国人民銀行 征信中心 (2021年12月25日閲覧)

<http://www.pbccrc.org.cn/zxzx/zxgk/gywm.shtml>

²³ 中国人民銀行 征信中心 「征信業管理条例」(2013年3月15日施行) (2021年12月25日閲覧)

<http://www.pbccrc.org.cn/zxzx/zhengcfg/201401/6e55556e29774c9cb28c019833ea9bbf.shtml>

²⁴ 中国人民銀行 「關於做好個人征信業務準備工作的通知」2015年1月5日付 (2021年12月26日閲覧)

http://www.gov.cn/xinwen/2015-01/05/content_2800381.htm

間8社は、2018年3月に政府系個人信用調査機関、百行征信有限公司²⁵に整理・統合された。

図表4 中国の個人信用調査提供事業者の概観

事業者名	設立時期	主要株主	事業内容・特徴
中国人民銀行征信中心	2006年	中国人民銀行傘下	・ 全国個人信用基礎データベースの提供
上海資信	1999年	中国人民銀行征信中心、上海市信息投資股份有限公司、上海市信息中心	・ 全国ネット貸借、小額ローン、消費者金融、融資リースなどのインターネットファイナンス及び銀行以外の金融信用情報の収集 ・ 2017年5月末、約2922万人の個人信用データを収録
芝麻信用	2015年	アントグループ（ANT）傘下	・ アリババとANTの持つ電子商取引及び決済に関するビッグデータ、クラウド演算技術などを利用して、独自の信用スコアリングシステムを導入 ・ 一定のスコアに達したユーザーが、ホテルのデポジット免除、ショッピングのクレジット払いなどのサービスを受けられる
騰訊征信	2015年	テンセント傘下	・ テンセントは、チャットアプリの9億人超のユーザーのデータを利用して、独自のスコアリングシステムを導入 ・ 個人信用調査サービスを提供
前海征信	2013年	平安保険グループ傘下	・ 平安グループのリソースを利用して、個人や企業に関する信用調査サービスを提供
鵬元征信	2005年	天下宝資産管理有限公司	・ 深圳市政府の委託で深圳市個人信用調査システムを構築 ・ 個人及び企業向け信用調査サービスを提供
中誠信征信	2005年	中国誠信信用管理有限公司	・ 個人及び企業に関する信用調査サービスの提供 ・ 親会社の中国誠信信用管理有限公司は、1992年に設立。信用格付けのほか、金融証券コンサルティングなども提供
中智誠	2013年	盛希泰（董事長）	・ 個人信用調査サービスを提供
考拉征信	2014年	拉卡拉（筆頭株主）	・ 第三者決済事業者・拉卡拉を中心に設立。同社のリソースを利用して、個人に関する信用調査サービスを提供
華道征信	2013年	銀之杰（40%）、北京創恒鼎盛（30%）	・ 個人信用調査サービスに特化したサービスを提供

(注) 網掛けは民間信用情報機関

(出所) 各社のホームページより筆者作成

このうち芝麻信用（セサミクレジット）は、個人や企業のクレジットファイリングおよびスコアリングサービスを提供しており、ANTのエコシステムの重要な要素を構成するものとして注目される。2015年1月に、同社は中国人民銀行より事業ライセンスを取得し、サービス提供を開始している。

ANTのクラウド演算やビッグデータの処理能力は、アマゾンに次いで世界でも高いレベルにある。芝麻信用は、クラウド演算技術や機械学習技術に基づきビッグデータの解析を行い、個人や企業の信用状況を分析・評価している。現在、同社はクレジットカードから、消費者金融、リース、住宅ローン、ホテル宿泊、不動産賃貸、レンタカーに至るまで、様々な生活シーンにおいて、消費者と企業に便利な信用情報を提供している。

また芝麻信用は、アリババの電子商取引データなどを活用して、米国でのFICOスコアに類似した独自の信用スコアを付与している。芝麻信用スコア1件当たりの算出速度は0.001秒単位である。ユーザーが情報提供を許可している場合、基本情報、登録情報、アカウントのアクティビティ、支払い履歴及び資金状況、人間関係、ブラックリスト、外部アプリの利用状況などといった信用調査の対象となるデ

²⁵ 政府系個人信用調査機関・百行征信有限公司は、2018年3月に政府系の中国インターネット金融協会（株式保有比率36%）と民間企業8社（芝麻信用、騰訊征信、前海征信、鵬元征信、中誠信征信、中智誠、考拉征信、華道征信、8社それぞれ株式保有比率8%）の共同出資によって設立された信用調査会社である。中国政府から「個人信用調査許可証」を正式に取得した唯一の信用調査会社でもある。

ータを、①信用履歴、②行動傾向、③履行能力、④経歴の特性、⑤人間関係の5つの信用指標により代入する。各種のデータが芝麻信用スコアに占める比率はそれぞれ異なる。勿論具体的な比率は常に調整・改善されている。芝麻信用スコアの構成において、最大の比率を占めるのは信用履歴であり、次いで行動傾向、履行能力、経歴の特性、人間関係と続く。芝麻信用スコアはユーザーによる許可、情報収集、データ加工、モデルに基づく演算のプロセスを経て生まれる。

芝麻信用スコアは、350点から950点まで5段階（350～550は不良、550～600は一般、600～650は良好、650～700は優秀、700～950は最優秀）に分類され、600点以上は信用良好とされる。芝麻信用スコアが600点に達したユーザーは、審査なしで同社の無担保消費者ローンサービスの蚂蚁花呗（アント・チェック・レター）を利用できる。芝麻信用は、24時間稼働のオンライン演算能力をベースとして、機械学習のアルゴリズムやビッグデータのマイニング技術を駆使して芝麻信用スコアを算出し、信用レベルの高低を分かりやすく表している。芝麻信用のスコアリングは一定の範囲内だけでなく、広く適用できる汎用性の高いスコアである。

現在、芝麻信用は様々な領域で活用されている。例えば、芝麻信用スコアが700点以上のユーザーであれば、シンガポールへのビザ申請が免除される。750点以上のユーザーは、ルクセンブルクのビザ申請が免除されるだけでなく、国内空港で優先搭乗口の利用も可能となる。ANTは、今後ホテルの宿泊、航空券の購入、マンションの賃貸などにも芝麻信用スコアを応用し、利用者に様々な特典サービスを提供していく計画である。

信用格付けサービスの芝麻信用の利用者数は、2015年のサービス開始からわずか2年間で約3億人まで急増した。デジタル経済、とりわけシェアリングエコノミが急速に発展する中、芝麻信用は生活のあらゆる面で活用され、取引における信用の補完やデポジットの免除などを通じて、ビジネスにおける利便性と効率性を大幅に高めている。

それでは、日本での「信用スコア」の活用状況はどうか。日本で利用されている信用スコアは米国のクレジットスコアに近いが、中国のようにインフラサービスとして機能するほど普及していない。日本の信用スコアの算定は減点方式となっており、スコアの低い人には不利に働くケースが多くみられる。一方で、中国の「信用スコア」は、基本的に「良いことをし続けると、メリットが返ってくる」という加点方式である（藤井・尾原, 2019）。中国では、企業間の競争が厳しいため、「ユーザーにサービスを好きになってもらって、高頻度で利用してもらえないと消滅する」という感覚が共有されている。このため、利用者が犯罪に近い行為を行わない限り、スコアを下げることはない。

（3）データを活用したネット銀行の中小企業向け貸出

上述の芝麻信用スコアを活用して、中国の民営ネット専門銀行には新たな貸出審査とリスク管理のビジネスモデルが誕生している。2015年6月から営業を開始した浙江網商銀行（Mybank：以下マイバンク）²⁶は、ANTが主要な発起人（出資比率30%）となり設立された中国の民営ネット専門銀行である。同行は、主に中小・零細企業や、起業者・個人事業主向けのネット小口融資関連商品を提供するこ

²⁶ 網商銀行（2021年12月26日閲覧）<https://www.mybank.cn/>

とで金融包摂の役割を果たしている。また同行は、預金の受け入れ限度額を設けており、小口預金や小口貸出の業務を行っている。マイバンクは代表的な商品である「網商貸」のほか、農民向けの「旺農貸」も提供している。2019 年末時点で、マイバンクは約 2,087 万社の中小・零細企業に対して融資を実施し、累計での貸出残高は 700.30 億元²⁷にのぼる。

マイバンクは、実店舗を持たずオンラインサービスに特化しており、同行の利用者は、借入申請から与信審査、資金受取までを一貫してインターネット上で行うことができる。さらに、ビッグデータやクラウドの演算機能を活用することでコストの削減や効率の向上をはかることで、1 件当たりの平均的な借入コスト（ユーザーが網商銀行から資金を借りる時に銀行側が負担するコスト）は 2 元（約 32 円）以下であるという²⁸。

マイバンクの与信審査は、芝麻信用のスコアを活用した独自の信用評価システムを使用しており、その審査時間はわずか 1 分程度に過ぎない。審査が通れば即時に、借入手の口座に借入金が行き届く。利用者の融資申請から与信審査、資金振込まで、最短 5 分以内で実行される。同行は、こうした高い利便性と効率性によって伝統的な銀行業務と徹底的に差別化を図っている。

アリババの電子商取引プラットフォーム（マイバンクの借り手はアリババの EC サイト出店者）の統計データによると、同社の中小企業顧客の 76%は、借入額が 50 万元（約 800 万円）以下であった。従来は、こうした中小企業の約 88%は融資を受けられずにいた。2016 年末時点で、「阿里小貸」（2010 年からアリババグループより提供）、および「網商貸」（2015 年から浙江網商銀行より提供）の両社合計で 500 万超の中小企業に、8,000 億元（13 兆円相当）以上の貸出を実施している²⁹。こうしたビッグデータの分析を通じ、マイバンクは顧客の信用度と資金需要を正確に把握でき、顧客ごとのカスタマイズした貸出プランを提供できる。

（4）データを活用した個人向け貸出

「蚂蚁花呗」（Ant Check Later、以下アント・チェック・レター）は、2014 年 12 月に試験的に導入された後、2015 年 4 月より本格的に後払い・分割払いの与信（800 元以上）を消費者に提供を始めている³⁰。

2017 年 4 月時点で、同サービスの 1 回当たりの貸出限度額は 500～50,000 元³¹（約 8 千円～80 万円）となっている。返済方法は、一括払いで当初 41 日間無利息と、800 元以上利用の分割払いで 3、6、9、12 ヶ月のそれぞれの利息は 2.5%、4.5%、6.5%、8.8%、の 2 種類がある³²。また、アント・チェック・

²⁷ 広発証券「解讀蚂蚁集团：依託洞察、突破擴張边界」, P.16

²⁸ 「AFSG の企業価値が 600 億ドルになるか」 2016 年 4 月 26 日付（2021 年 12 月 26 日閲覧）
<https://www.huxiu.com/article/146794/1.html>

²⁹ 「蚂蚁金服已為超過 500 萬小微企業累計發放了 8000 多億貸款」 2017 年 1 月 4 日付（2021 年 12 月 27 日閲覧）
<http://www.cnbeta.com/articles/tech/573497.htm>

³⁰ “Online Offerings Are Shaping The Future of China’s Consumer Credit Market,” November 19, 2015. (2021 年 12 月 27 日閲覧)
<http://technode.com/2015/11/19/online-offerings-are-shaping-the-future-of-chinas-consumer-credit-market/>

³¹ 「蚂蚁花呗利息」（2021 年 12 月 27 日閲覧）<https://www.rong360.com/baike/7038.html>

³² 注 31 と同じ。支付宝「我什麼時候可以申請花呗分期還款」（2021 年 12 月 27 日閲覧）

https://cshall.alipay.com/lab/help_detail.htm?help_id=525143&keyword=%E8%8A%B1%E5%91%97&sToken=s-53f7d9e363d34fd0a9038f8ffc87e816&from=search&flag=0

レターは、アリペイウォレットの決済機能で返済可能であり、アリババの運営する淘宝（C2C）と天猫（B2C）、および他社 EC サイトで利用可能である。さらに、同サービスは、ビッグデータを活用して個々消費者の購買・返済履歴のデータから算出されたクレジットスコアに応じて、利用の限度額を個々に決めている。

アント・チェック・レターは、商業銀行のクレジットカードと対比すると、若年層を中心に利用者層が広がっている。2017 年末の同サービスの利用者は 1 億人を超えており、株式制商業銀行大手の招商銀行のクレジットカード発行枚数 6,246 万枚を上回る³³。また、ユーザーの利用枠にも違いがある。従来のクレジットカードは主に高所得者層を対象にしていたこともあり、一人当たりの年間利用枠は 2.1 万元であった。一方で、アント・チェック・レターの年間平均利用枠は 1,000~2,000 元前後である。今後、モバイルペイメントの更なる浸透に伴い、アント・チェック・レターの利用が一段と拡大する見込みである。

一方で、螞蟻借呗は、芝麻信用スコア 600 以上のユーザーを対象に消費者ローンサービスを 2015 年 4 月より提供している。借入限度額は 1,000~300,000 元（約 1.6~480 万円）で、借入期間は最長で 12 カ月、貸出金利は日利 0.045% で、随時返済後再度借り入れが可能である。

（5）AI を活用した資産運用サービス

資産運用側では、「螞蟻聚宝」（以下アント・フォーチュン）が、ANT が開発した投資理財商品をワンストップで提供できる理財（ウェルスマネジメント）アプリケーションのサービス提供を 2015 年 8 月から開始した。

インターネットの利用チャンネルがパソコンからモバイルへと変化する中、ANT は投資理財商品（余额宝など）をアント・フォーチュン・アプリに集約した。同アプリを通じてモバイルでの利用者は、余额宝、投資理財関連のオンライン・マーケットプレイス・レンディングの招财宝（後述）やファンドを含む各種投資商品の売買などの財務管理を 1 か所で行うことが可能になった。その他、アント・フォーチュンの利用者は最新の金融情報、投資家コミュニティサービス、個人資産の分析や個人投資アドバイスなどのサービスも利用できる。モバイルインターネットが普及するなか、ANT は今後の重点的な戦略分野として、アント・フォーチュンの金融サービスの提供に注力している。

（6）AI を活用したオンライン P2P レンディング

招财宝は、ANT 傘下の上海招财宝金融信息服务有限公司が運営する P2P レンディング・プラットフォームのサービスを 2014 年 4 月より提供している³⁴。招财宝は、資金の借り手と貸し手をマッチングするオンライン P2P レンディングの商品であり、「余额宝」よりも高い利回りの投資商品（投資収益率約 7%）として開発された。余额宝は、発売当初 7% という分配金利回りによって短期間で多くのユーザーを獲得したが、利回りが低下するにつれて（直近では 4% 前後）、一部の資金が流出している。招财

³³ 注 14 と同じ。

³⁴ 招财宝（2021 年 12 月 27 日閲覧）

<https://zcbprod.alipay.com/beginnerGuide.htm#tag1>

宝は、上記を背景として生まれたサービスとも言われている。

招财宝は、アリババが有する淘宝や天猫などのeコマースサイトにおける取引記録やANTが有するアリペイ支払決済履歴などを活用して、借り手、投資家、理财产品の発行機関の間で、投融资のマッチングをサポートしている。招财宝が提供するサービスにより、投資商品を事前に予約して購入することも可能である。具体的には、投資家が招财宝のサイト上で、投資収益率、投資期間、投資金額（利用金額は100元から）などの希望条件を入力し、商品購入を事前に予約しておくことができる。希望条件に満たした投資商品が現れた時、招财宝は、投資家の指示に従って自動的に決済を行う。ただし、同サービスを利用する際には、投資家が招财宝と投資一任契約（ネット上で公開）を結ぶ必要がある³⁵。なお、招财宝のシステムは、余额宝のシステムと連携しており、招财宝プラットフォーム上で行われた取引は、利用者の余额宝の仮想口座で決済される。

招财宝のサイト上で提供される投資商品は、主に企業によって発行される「企業貸」と個人によって発行される「個人貸」の2種類がある。いずれも、基本的には、招财宝と業務提携している保険機関³⁶により、元本と利息が保証される。投資家は、自身のリスク許容度に応じ、招财宝を通じて借り手に直接資金を貸し出すことができる。招财宝は、理财などの金融商品を自ら販売して資金を募集せず、取引双方に対しても担保を提供しない³⁷。招财宝は、借り手からサービス料として借入総額の約0.2%を取得している³⁸。

2015年末時点で招财宝の利用者数はすでに1,000万人を超え、同プラットフォームを通じて行った取引総額は4,000億元を突破し、投資家が計20億元以上のリターンを獲得した³⁹。

(7) クラウドファンディングでのビッグデータ活用

蚂蚁達客（アンツダック）は、ANT傘下の株式型クラウドファンディングのプラットフォームである。ベンチャー企業の育成によるイノベーション促進の一環として、ANTは、2015年5月からアンツダックを立ち上げた。

アンツダックは、ビッグデータやインターネット技術を利用して、中小・零細企業や起業家、投資家の間に投融资マッチングサービスを提供している。中小・零細企業や起業家は、アンツダックを通じて事業運営するための資金を獲得する一方、ハイリスクハイリターンを求める投資家は企業や起業家から発行される株式を取得する。2019年2月末まで、中小・零細企業や起業家などは、アンツダックを通じて8つの融資案件から計1.84億人民元規模の資金を調達した⁴⁰。

³⁵ 支付宝「招财宝プラットフォーム利用規約」（招财宝平台服務協議）（2021年12月27日閲覧）

https://cshall.alipay.com/lab/help_detail.htm?help_id=201602055214&keyword=%D5%D0%B2%C6%B1%A6%20%BA%CF%D7%F7%BB%FA%B9%B9&sToken=s-1c89ac17b1a74d50a772f22b8be2830b&from=search&flag=0

³⁶ 招财宝・合作機構（合作保險機構・合作担保機構）（2021年12月27日閲覧）<https://zcbprod.alipay.com/beginnerGuide.htm#tag1>

³⁷ 中国では、P2Pレンディング・プラットフォームの事業運営者が、投資家に対して元本を保証する約束をしているところが多く、問題が多発している。そこで、2016年8月、規制当局は、「ネット貸借情報仲介機構業務活動管理暫定弁法」を公表し、P2Pレンディング・プラットフォームの事業運営者による貸し手に対する直接あるいは間接的な元本保証を禁じることにした。

³⁸ 支付宝「招财宝平台借款類產品變現借款收費規則調整公告」（2021年12月27日閲覧）

https://cshall.alipay.com/lab/help_detail.htm?help_id=201602036814&keyword=%D5%D0%B2%C6%B1%A6&sToken=s-cefe3a0fa68f47caal1d3d16058e89e6&from=search&flag=0

³⁹ 招商証券「蚂蚁金服：揭秘中国第一独角兽」2018年7月27日、p.12。

⁴⁰ 蚂蚁达客（2019年2月10日閲覧）<https://www.antsdaq.com/>

(8) ビッグデータを活用したネット專業保険

衆安保險（正式名：衆安在線財產保險股份有限公司）は、2013年11月にANT（出資19.90%）やテンセント（同15.0%）、中国平安（同15.0%）などによって設立された中国の最初かつ最大のネット專業保險会社である⁴¹。従来の保險会社と異なり、同社は上海に本部を設置しているものの、支店や実店舗は一切開設していない。保險に関わる申請、受理、賠償および支払などすべての業務は、インターネットを通じて行われている。

衆安保險の事業は、インターネット保險分野の先駆者として、電子商取引（EC）向けに開発された保險サービスから始まった。代表的な商品には、ネットショッピング利用者（買い手）向けの返品送料を補償する「返品送料損失保險」と、ECサイト上で店舗開設者（売り手）向けの「保証金保險」などがある。同社は、実店舗を持たない分、提供商品の価格を徹底的に抑え、すべての利用者に手頃でかつ容易に購入できるようにした。

衆安保險の利用者数は、2017年3月末時点で累計5.82億人、保險証券発行数は累計約82.91億件を超えた⁴²。これまでに同社は、百度、アリババ、テンセントなど300社以上の大手IT企業や投資ファンド、保險会社などと事業提携を結び、ビッグデータや人工知能（AI）の活用を通じて、EC向けの商品だけでなく、医療・傷害保險、銀行カード盗難保險、自動車保險、家財保險などの様々な革新的な保險サービスを提供している。

2015年6月に同社は、CDHやKeywise ZA Investment、Equine Forces Limited Partnership、中金（CICC Securities HK Limited）およびモルガンスタンレーから、シリーズAで約60億円の資金を調達した。企業価値は推定500億元（8,000億円相当）と推定されている⁴³。また同社は、2017年9月28日に香港証券取引所に株式を上場し、IPOによって115億香港ドル（約1,700億円）を調達している⁴⁴。

(9) データを活用した審査による自動車ローン

2015年後半、アリババグループ傘下の自動車事業部は、自動車メーカーおよびANTと共同で、20万円を上限とする自動車ローンサービス「車秒貸」⁴⁵を開発した。このサービスの利用者は、アリババの天猫や淘宝などの電子商取引サイトを通じて、購入予定車の見積価格の40%を限度に借入れができる。「車秒貸」のリスク管理において、ビッグデータの解析技術を活用し、利用者のインターネットにおける行動データを総合的に分析することで購入する車のタイプに応じた貸出限度額を決めている。従来の自動車ローンと比較すると、「車秒貸」は利用者にとってハードルが低く、便利で迅速に借入ができるといった特徴を持っている。利用者は、インターネットを通じて申請を行い、審査基準（身分証

⁴¹ 和讯保險「衆安保險公布八大股東持股比例 公司組織結構曝光」2013年11月06日付（2021年12月28日閲覧）
<http://insurance.hexun.com/2013-11-06/159421624.html>

⁴² 衆安保險（2021年12月28日閲覧）<https://open.zhongan.com/open/solution/aboutUs>

⁴³ 「成立17个月的衆安保險凭什麼估值500億」2015年7月29日付（2021年12月28日閲覧）
<http://www.managershare.com/post/195824>

⁴⁴ 日本經濟新聞「保險×フィンテック台頭 中国・衆安保險が上場」2017年9月29日付（2021年12月28日閲覧）
<https://www.nikkei.com/article/DGXLZO21670720Y7A920C1FFE00/>

⁴⁵ 「阿里“車秒貸”額度多少？怎麼申請？」2015年7月22日付（2021年12月28日閲覧）

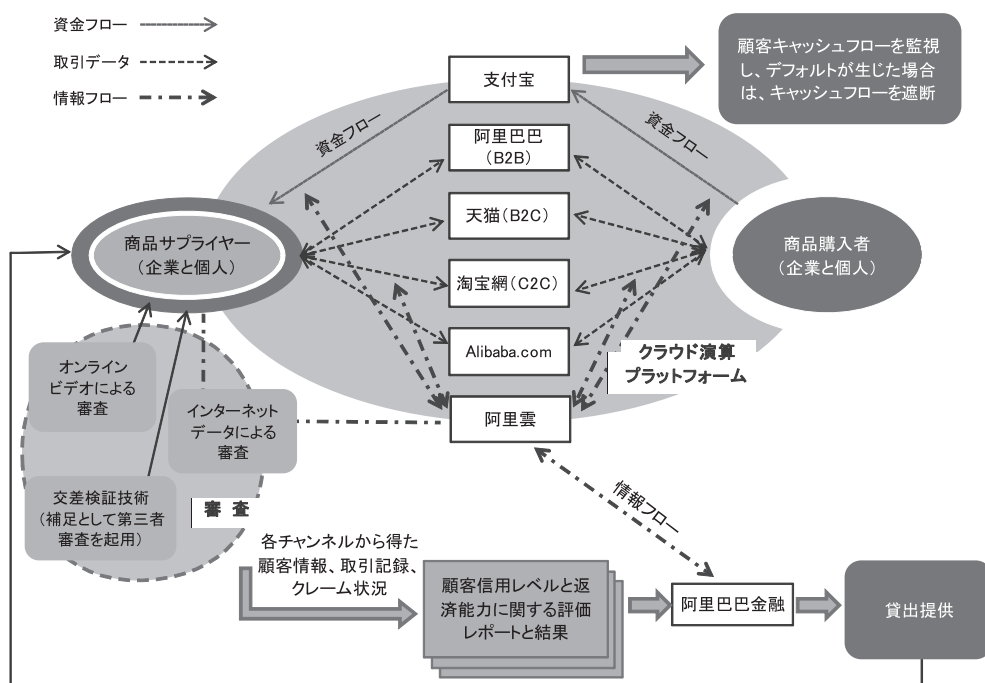
明の確認、行動分析など)に達すれば、即座に融資を受けることができる。資料申請から審査終了まで30分程度で完了する。従来の自動車ローンを利用する場合は、金融機関に所得証明や残高証明などの資料を提供した後、実際に融資を受けるまで5~6営業日がかかる。

5. ANTが目指すエコシステムとビッグデータの活用

最近、多くの産業において今後のイノベーションの重要な鍵としてAIに大きな期待が寄せられているが、AIの有効活用はビッグデータの利用可能性に左右される。中国はこの点において有利な環境にある。すなわち、インターネット利用人口が世界最大であることに加え、スマートフォンを使用した個人向けサービスの利用が盛んであり、データの蓄積が他国より圧倒的に速い。また、巨大なプラットフォーム企業BAT(バイドゥ、アリババ、テンセント)が存在するため、様々な分野のデータを組み合わせることが容易である。中国では、ビッグデータの活用において先進的な取組みが先行している。上述したように、中国では既にビッグデータを活用したオンライン・コンシューマー・ファイナンスやネット小口融資など様々な分野で急成長する新たなサービスがみられる。

(1) ANTのビッグデータを活用するエコシステムの特徴

図表5 ビッグデータを活用するアリババグループの金融ビジネスへの参入



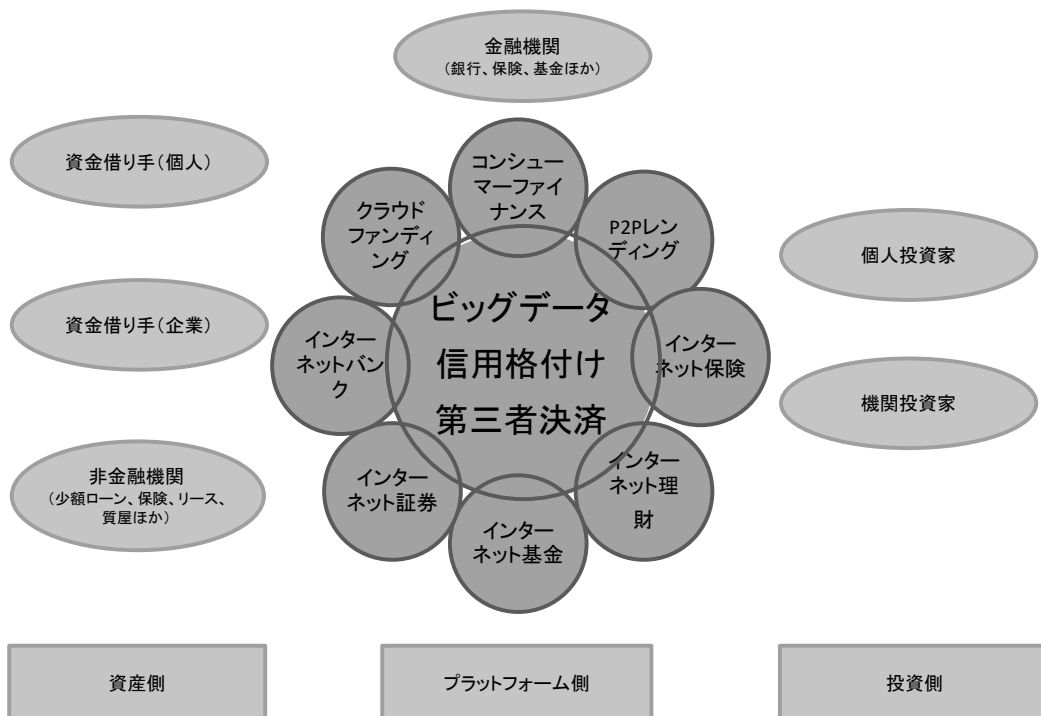
(出所) 各種資料より筆者作成

アリババグループが金融事業領域に参入する際の最大の優位性は、膨大な顧客基盤から生じるデータを所有していることと、クラウド演算を通じて顧客情報を徹底的に分析し、顧客の信用レベルと返済能力を的確かつリアルタイムに把握することが可能な点にある（図表5）。

ANTは、①アリババのような巨大な電子商取引とのメガプラットフォームの形成、②ITとの親和性（巨大顧客を持つIT企業の金融ビジネスの展開）、③様々なデータを蓄積したエコシステムとビッグデータの活用、④顧客体験（UX）を重視したサービスの開発、⑤レガシーシステムを持たない環境と規制裁定の機会、といった様々な「いいとこ取り」の結果、新たなビジネスモデルが生まれ出し、フィンテックのコングロマリットを形成している。

ANTは、プラットフォームをベースに、コンシューマーファイナンス、P2Pレンディング、クラウドファンディング、ネット銀行、ネット証券、ネット保険、ネット基金、ネット理財などの生活に密着したサービスを提供している。その上、個人と企業の借り手、銀行や保険、ファンドなど従来の金融機関、少額ローン会社や保険理財会社、リース会社、質屋などの非金融機関、さらには個人と企業の投資家を取り込み、独自の金融エコシステムを形成して、資源の統合と共有により価値創造を図っている（図表6）。

図表6 ANTの金融エコシステム



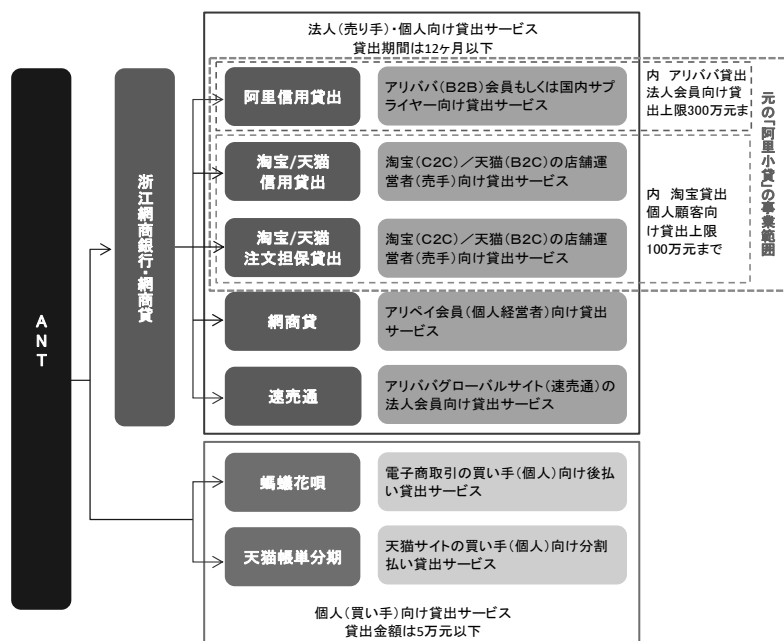
(出所) Ant Group の事業内容、各種資料より筆者作成

(2) ビッグデータを活用する ANT のネット小口融資

ネット小口融資とは、インターネット事業者が傘下の少額貸付会社を通じ、自社の電子商取引サービスを利用する顧客に提供する小口融資サービスのことを指す。代表的な事業者（サービス）には、ANT 傘下にある浙江網商銀行の「網商貸」（元の阿里小貸）がある。「網商貸」の前身は、2010年に、アリババによって設立された「阿里小貸」⁴⁶である。2015年6月に民営ネット専門銀行である浙江網商銀行（ANT30%出資）が設立されたのに伴い、同サービスは浙江網商銀行に引き継がれた。主にアリババの EC サイト上で運営する中小店舗や個人を対象に、無担保かつ簡単に利便性の高い小口融資（EC サイトの会員向け）を提供している（前掲図表3）。

「網商貸」のサービスには、阿里小貸が行っていたアリババ（B2B）法人会員もしくは国内サプライヤー向け貸出サービスの「阿里信用貸出」（ネット小口融資「網商貸」の2割、貸出上限は300万円まで）、および淘宝（C2C）/天猫（B2C）の店舗運営者（売手）向け貸出サービスの「淘宝/天猫信用貸出」と「淘宝/天猫注文担保貸出」（同8割、貸出上限は100万円まで）に加えて、アリペイ会員（個人経営者）向け貸出サービスの「網商貸」やアリババグローバルサイト（速売通）の法人会員向け貸出サービスがある。なお、個人顧客向けには、無担保で貸出上限が5万円の後払いサービス ANT 傘下の「螞蟻花呗」⁴⁷、分割払いの「天猫帳単分期」などのネット小口融資のサービスもある（図表7）。

図表7 ANT 傘下の浙江網商銀行・網商貸が提供するサービス



(出所) 浙江網商銀行・網商貸の公開情報より筆者作成

https://mobilehelp.mybank.cn/bkebank/index.htm#/knowledge/1689/1690?_k=ca6tm

⁴⁶ 2010年、ネット小口融資である淘宝貸出サービスの提供を開始した。

⁴⁷ オンライン・コンシューマー・ファイナンス。

「網商貸」(元の阿里小貸)は、貸出前・貸出中・貸出後という三段階に分けて、リスク管理を行っている。貸出前は、主に顧客情報の確認と信用調査を実施している。この段階では、顧客に関する過去の取引や販売実績、銀行の預金残高などの膨大な情報を審査する。貸出中は、一般的にキャッシュフローの動向について監視を行っている。貸出後は、延滞のある顧客に対して資金回収の催促や、ブラックリスト公開制度の利用による資金回収の安全性を強化している。図表8は「網商貸」(元の阿里小貸)の貸出サービスの内容⁴⁸である。

図表8 網商貸(元の阿里小貸)の貸出サービスの概要

カテゴリ	阿里信用貸出	速売通	網商貸	淘宝/天猫貸出	
				注文担保貸出	信用貸出
対象者	アリババ(B2B)の会員	アリババグローバルサイト(速売通)の会員	アリペイの法人会員	淘宝サイトor天猫サイトの店舗運営者(売手)	
貸出上限	最高300万元	-	-	最高100万元	最高100万元
貸出期間	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	30日	6ヶ月or12ヶ月
利息計算方法	月割均等返済	月割均等返済	月割均等返済	日割で計算	日割で計算
利息	最低1.5%/月	-	-	0.05%/日	0.05%/日
申請条件	<ul style="list-style-type: none"> アリババの中国サイトの会員あるいは中国のサプライヤー 申請人は企業の法定代表者もしくは個人企業の責任者(18~65歳) 企業登記地は中国国内 企業登記は1年以上、かつ直近1年の売上高は100万元以上 	<ul style="list-style-type: none"> 速売通の会員 速売通の開設店舗の有効運営期間は6ヵ月以上 店舗登記者の年齢は20~60歳 	<ul style="list-style-type: none"> 会社登記は1年以上 アリペイの個人経営者 法人代表年齢は18~65歳 法人代表の信用記録は良好 	<ul style="list-style-type: none"> 淘宝or天猫サイト上の売手(18歳以上) 淘宝or天猫サイト上の店舗運営期間は2ヵ月以上 店舗の信用は良好 	<ul style="list-style-type: none"> 淘宝or天猫サイト上の売手(18歳以上) 淘宝or天猫サイト上の店舗運営期間は6ヵ月以上 店舗の信用は良好

(出所) 浙江網商銀行・網商貸の公開情報より筆者作成

https://mobilehelp.mybank.cn/bkebank/index.htm#/knowledge/1689/1690?_k=ca6trn

ネット小口融資の事業者は、電子商取引やネット決済で蓄積した取引記録やキャッシュフローのデータを活用し、借入者の信用に対し評価を行った上で、オンライン審査により便利で即時性の高い短期小口融資を提供する。これは、インターネット事業者が自社の豊富な資金力と蓄積されたデータを活用し、低コストで顧客の信用履歴や融資審査判断の分析を行うことで可能となったサービスである。

彼らは、大型金融機関の貸出の対象外とされる信用履歴が低い個人事業主や中小・零細企業などを相手に融資を行う。図表9は浙江網商銀行・網商貸(元の阿里小貸の事業)のネット小口融資業務の仕組みである(B2Bの「阿里信用貸出」、C2Cの「淘宝信用貸出」、B2Cの「天猫信用貸出」)。彼らはインターネット企業の独自のデータを蓄積している。このデータを活用することで、内部プロセスの効率化、すなわち、信用モデル、与信審査、リスク管理などを効率的に行うことが出来る。

例えば、ANT傘下の浙江網商銀行・網商貸の小額貸付会社は、自社サイトのタオバオ(淘宝)店舗開設者に対し、その短期運転資金を支援するための小口融資を提供している。貸出限度額は100万元以

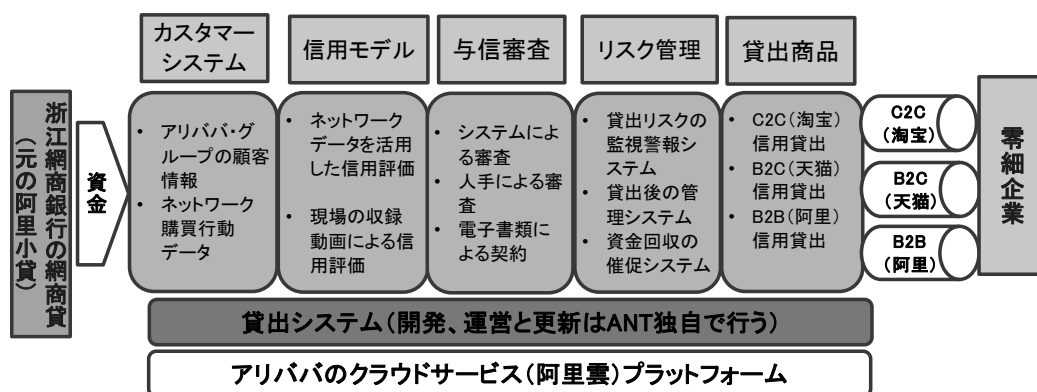
⁴⁸ 網商銀行(2021年12月29日閲覧)

https://mobilehelp.mybank.cn/bkebank/index.htm#/knowledge/1689/1690?_k=ca6trn

内、期限1年以内、年利息18～21%である。具体的には、融資を行う前の段階において、網商貸（元の阿里小貸）は、アリババの電子商取引サイト（B2Bの阿里信用貸出、C2Cの淘宝信用貸出、B2Cの天猫信用貸出）や第三者決済のアリペイなどのプラットフォームを通じて、利用者に関する情報を収集して与信審査を行っている。これらの情報には、利用者自身が提示した銀行預金残高、公共サービス料金支払証明のほか、アリババ電子商取引サイト上で登録した利用者の認証情報、取引記録、他の顧客とのやり取り、税関や税務当局への提出データなどが含まれる。さらに与信審査では、情報の信憑性を確認するために、利用者に対してオンラインでの面談やビデオチャットによる心理テストなども実施されている。

融資を決定し貸出を実施している期間中において、網商貸（元の阿里小貸）は、利用者による資金の使用状況を厳しく監視している。貸出資金は実際に利用者の事業運営に投下されれば、その事業関連のオンライン広告の投入や関連サイトへのアクセス数が増えることが予測されるため、網商貸は、企業の財務データだけでなく、このような情報についてもタイムリーに監視している。

図表9 浙江網商銀行・網商貸（元の阿里小貸）のネット小口融資業務の仕組み



(出所) アリババグループ、浙江網商銀行・網商貸の公開情報より筆者作成

https://mobilehelp.mybank.cn/bkebank/index.htm#/knowledge/1689/1690?_k=ca6tm

6. 中国で進展するデータ駆動型金融からの示唆と日本への影響

(1) 示唆

中国で展開されているデータ駆動型金融の進展は、金融サービス業において大きな戦略の変化をもたらすと考えられる。第1は、従来型金融機関の強みが減殺されることである。従来型金融機関は、フィンテック企業にシステム開発スピードが追い付かないうえに、既存の金融の枠組みに囚われ、顧客の日々のデータを取得できるタッチポイントが限定的である。

かつての顧客との接点は、対面取引が重要であり、多くの銀行では支店を増加させることが勢力の拡大に繋がったが、インターネットを通じたサービス提供が普及するとこのような資産の価値は大きく減

少する。現在のデータ駆動型金融は、物理的・地理的な制約がなく、低コストで運営が可能となった。しかも、最近スマートフォン・アプリをインターフェースとすることで、誰でも気軽に利用できるようになった。

第2は、間接金融のモニタリングと与信審査の強みが失われることである。従来の金融機関の与信審査はコストが高く、効率も悪い。顧客のデータ収集は、担保などの書類を集めて、一件一件の書類を審査した。データ駆動型金融はインターネット企業の顧客の購買履歴、会計情報などのデータを収集し、AIが与信判断を行う。例えば、アリババグループのANTは、「310」をスローガンに掲げ、与信業務の自動化を実現している。310の3は、利用者がインターネットから借入申請に必要なとする手続きの所要時間である3分を指す。また1は、貸出の審査判断および送金に必要なとするコンピューターの処理時間の1秒である。0は、審査プロセスにおける人による介入がゼロであることを意味する。ビッグデータとAIの活用による与信業務の自動化は、与信業務にかかる時間の大幅な節約と正確性の向上に寄与している。

従来の銀行と異なりANTは、運転資金を貸し出す際に、アリペイのプラットフォーム上の情報（商品の仕入れ⇒商品の販売⇒資金回収⇒運転資金の返済）をリアルタイムで総て把握している。このため、従来の与信審査と比べて「情報の質」が全く異なり、情報の非対称性が生じにくい。

第3に、中国の金融データは、2大フィンテック企業であるアリババとテンセントに集約されつつある。両者の巨大化に伴い、これまで各金融機関に分散していた金融データは、フィンテック大手2社に集約され、データの寡占化をもたらしている。例えば、決済分野において、これまで決済データは銀行がほぼ独占していたが、アリペイとウィーチャットペイの普及により、個人の日常生活に関連する細かな決済データは彼らが押さえることとなった。現在、アリペイとウィーチャットペイは、生活シーンの殆どをカバーし、eコマースでのショッピングに限らず、レストランや旅行、公共料金の支払などでも利用可能となっている。かつて銀行は、デビットカードやクレジットカードなどの記録によってユーザーの消費行動を分析し、金融業のサービスおよび商品の設計にこれらを利用していた。しかし、現在においては、小額の消費は殆ど第三者決済を経由しており、銀行は消費者データにアクセスすることができない。消費者データの欠如は、銀行による個人顧客の分析や理解を困難にしている。

(2) 我が国の課題

こうした中国のパーソナルファイナンスの先進事例を参考して、日本あるいは先進国の金融サービスに与える示唆について、以下の4点を指摘しておきたい。

第1は、データが生み出す付加価値の重要性である。銀行の貸出リスクの評価において、伝統的な銀行は、貸出記録や取引履歴などの静的な過去のデータに依存することが多い。この方法の最大の欠点は、将来性に対する配慮の欠如である。一方で、新興のIT企業は、政府公開情報、取引先や他者による評価、SNS関連データなど、より広範で鮮度の高いデータを採集し、様々な角度からビッグデータを分析して、企業と個人の最新の情報を反映した評価を実現している。

上述のアリババグループ・ANTの第三者決済アリペイは、大量のデータを集めたうえで、デジタル

エコシステムの活用と人工知能を用いた与信審査を基に、様々な金融サービスを展開した。ビッグデータの発掘と解析の技術を用い、顧客属性の識別や顧客行動パターンの分析などを通じて、自動的に将来の行動を把握し予想することが可能となっている。

一方で、日本では、各社がデータを保有しているものの、有効に利用されていない。各社の規格が乱立し、ネットワーク効果が働かず魅力的なサービスとなりにくい。消費者行動データをいかに応用するのが重要である。その意味で、日々の決済データを基に、個人の最新の行動も把握し、その都度、信用情報を洗い替えることが喫緊の課題である。最近、日本でもクレジットスコアリングサービスを提供しているが、アンケート調査に基づいたシングルサービスに留まっており、中国のようにエコシステムを形成する中核的な位置づけにはなっていない。

第2は、競争領域のグランドデザインである。日本では、金融庁の金融審議会（金融制度スタディ・グループ）の中間整理において機能別・横断的な金融規制の整備を検討している⁴⁹。2018年6月の同中間報告書では、「ITの進展や利用者ニーズを起点としたアンバンドリング・リバンドリングの動きなどを踏まえて、イノベーションの促進や利用者の利便性の向上の観点から、多様なプレイヤーを各業法の業態に当てはめて規制するよりも、まずは業態をまたぐものを含め、各プレイヤーが自由にビジネスモデルやサービスを選択した上で、選択されたビジネスモデルやサービスの果たす機能・リスクに応じて、ルールを過不足なく適用していくことが重要である」との方向性が示されている。

しかし、日本では健全な自由競争の結果、規格が乱立し、各社がデータを抱え込み、ビッグデータに成長しないため、十分活用できず、新しい付加価値を生み出すには至らなかった。一方で、上述の中国の巨大フィンテック2社（アリババ、テンセント）は、8割の市場のシェアを占めており、寡占状態でデータの利活用が可能となった。

第3は、自由競争と規制、個人情報保護と国境の問題である。ビッグデータやAIを駆使した顧客価値の創造がなされる消費市場においては、消費者に関する膨大な情報を保有する企業が有利であると考えられる。実際、米国のGAFA（グーグル・アマゾン・フェイスブック・アップル）や中国のアリババなど、メガプラットフォームは膨大なデータの活用によって顧客価値の創造を図り、新たなサービスを市場に投入している。しかし、データの活用に関しては国により環境が大きく異なる（田谷, 2019）。

中国においては官民連携体制でAI発展計画を進めるなど、ビッグデータの利活用が容易である一方で、米国のメガプラットフォーム企業への対抗策とも評価されるEUのGDPR（General Data Protection Regulation）⁵⁰は、データの活用に関し大きな制約を課している。欧州では、個人データを基本的な人権と位置づけ、この権利の保護・強化を図るため、2018年5月に一般データ保護規則（GDPR）

⁴⁹ 金融審議会「金融制度スタディ・グループ中間整理—機能別・横断的な金融規制体系に向けて—」2018年6月19日付（2021年12月29日閲覧）

https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20180619/chukanseiri.pdf

⁵⁰ GDPRとは、EU一般データ保護規則（General Data Protection Regulation）のことである。欧州議会、欧州理事会および欧州委員会が策定した個人情報保護に関する法律。GDPRは、個人の名前や住所、IPアドレスなど、インターネットにおける情報までも網羅的に「個人データ」に含め、厳格な管理を求めている。個人データの欧州経済域外への持ち出しは原則禁止であり、違反者には最高で世界売上高の4%か2,000万ユーロ（約26億円）のうち、いずれか高い方という巨額の制裁金が科せられる。またGDPRの適用範囲は事業規模や本社が所在する国・地域に関係なく、EU域内の個人データを処理するほぼすべての組織に及ぶ（金融財政事情（2018）、<https://diamond.jp/articles/-/170989>）。

が施行された。同法では、個人データの EU 域外への移転を厳しく制限し、違反した事業者には高額な制裁金を科することとした。

中国では、安全保障の確保や自国産業の保護などを目的に、2017年6月に「国家网络安全法」⁵¹が施行されている。同法は、個人データの収集・生成に係る事業者に対して、データの国内保管を義務づけるとともに、データの国外移転には、国が定める基準に従い安全評価を行わなければならないことを定めた(図表10)。さらに、2019年6月に、EUのGDPRと同様の「個人情報国外移転安全評価弁法(意見募集稿)」⁵²を公布し、個人情報保護を強化している。

図表10 中国の個人情報移転に関する主な法規制

主な法規制	国家网络安全法	個人情報国外移転安全評価弁法(意見募集稿)
施行開始	2017年6月	施行日未定(2019年6月に意見募集稿を公開)
個人データの定義	<ul style="list-style-type: none"> 電子データその他方式により記録され、単独又はその他の情報と組み合わせて個人身分を識別できる各種情報。氏名、生年月日、身分証番号、個人の生物識別情報等が含まれるが、これらに限らない。 	
規制対象	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報の収集や生成などに係るネットワーク運営者※ ※ネットワーク運営者とは、ネットワークの所有者、管理者およびネットワークサービス提供者を指す 	
事業者の義務	個人データの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> データの収集・使用の規則を公開し、情報収集及び使用の目的、方法及び範囲を明示し、なおかつ提供者の同意を得なければならない(第41条) 業務の必要性により、国外に対し確かに個人情報や重要データを提供する必要のある場合には、国のネットワーク安全情報化機関が國務院の關係機關と共同して制定する弁法に従い安全評価を行わなければならない(第37条)
	個人データ侵害発生時の対応	<ul style="list-style-type: none"> 本人の同意がなければ、データの国外移転は不可(第2条) データの国外移転には、ネットワーク運営事業者が中国当局の事前審査を受けなければならない(第3条) ネットワーク運営者が、国外データ受領者との契約書(データの使用目的、使用期限、保護義務などを明記した合意書)、データ国外移転に関するリスク評価及び安全保障措置の分析レポートを当局に提出しなければならない(第4、6、13条)
	管理体制	<ul style="list-style-type: none"> 国家インターネット情報部門に速やかに報告すること データの漏洩や乱用などが生じた場合、当局はネットワーク運営者に対して個人データの国外移転を一時停止または中止させることを要求できる(第10、11条) ネットワーク運営者は、個人データの国外移転に関する履歴を最低5年間保管しなければならない(第8条) インターネットから中国個人情報を取得した海外企業は、中国国内の法定代表者または国内機関を通じてネットワーク運営者の責任と義務を履行しなければならない(第20条)
罰則	<ul style="list-style-type: none"> 違法所得の没収又は違法所得の相当額以上10倍以下の制裁金を単科もしくは併科することができる。違法所得がない時は、100万元以下の制裁金を科す等(第64条) 行政処分として、ネットワーク運営者の関連業務許可証又は営業許可証を取消しすることができる(第64条) 	

(出所)「中国人民共和国网络安全法」(2017年6月)と「个人信息出境安全评估弁法(征求意见稿)」(2019年6月)より筆者作成

企業の個人情報利用に透明性があると考える人の割合を世界で比較すると、中国が約5割と最も高いのに対し、日本は約2割と最も低い⁵³。その背景として、中国では都市のあらゆる箇所でも個人データを活用したサービスが出現するなど、国民がデータを提供することによって、利便性の向上を実感できることが考えられる。対して日本では、企業が個人情報保護に関して極めて神経質になっており、個人データの利用が必要以上に敬遠されるため、サービス開発に活用されるケースが少ない(田谷, 2019)。日本は2017年5月に施行された「改正個人情報保護法」の3年ごと見直し⁵⁴を検討しているが、個人情

⁵¹ http://www.cnca.gov.cn/bsdt/ywzj/flyzcjy/zcfg/201707/t20170711_54707.shtml (2021年12月29日閲覧)

⁵² http://www.chinalaw.gov.cn/government_public/content/2019-06/13/657_3225811.html (2021年12月31日閲覧)

⁵³ Dentsu Aegis Network (2018), p.25.

⁵⁴ 個人情報保護委員会「個人情報保護法いっしょに3年ごと見直しに係る検討の中間整理(案)」(平成31年4月25日)

報保護と国境の問題に対して欧州や中国よりかなり遅れている。

第4に、協調領域の再設計の課題がある。すなわち、自社より得意分野の産業と協調することが求められる。2017年に中国で行われた、既存の金融機関と海外展開に積極的に取り組むフィンテック企業との提携（中国工商銀行と京東金融、中国建設銀行とアリババグループ、アントグループ、中国農業銀行とバイドゥ、中国銀行とテンセント）に関しては、四大商業銀行が揃ってパートナーとなることや包括的な提携であることが注目される⁵⁵。2018年5月以降、ANTは光大銀行、華夏銀行、上海浦東発展銀行など中国の中堅銀行と金融テクノロジー関連の戦略的な合作協定を締結した⁵⁶。クラウド、人工知能、ビッグデータを用いたリスク管理、ブロックチェーンの研究開発など様々な協調を実施している。日本では、オープンAPIについては整備が進んだが、それ以外の金融業と各産業の協調領域の再設計についてはまだ今後の課題となっている。

7. 今後の展望

(1) 既存銀行の役割の低下と埋込型金融の台頭

金融産業におけるデジタルイノベーションは、決済のオペレーションを出発点として、インターネット企業の資金調達に至るまで、金融システムのありとあらゆる側面で進行している。銀行の3大機能（役割）は、金融仲介、信用創造、決済である。その機能を提供する銀行の3大業務が預金、貸出、為替である（図表11）。銀行は企業や個人の資金需要に応じて貸出する。従来の銀行は企業の貸出において担保主義をとり、個人貸出では、職業や年収などの支払い能力を重視した。一方で、アリババ、テンセントなどのインターネット企業による金融業への参入は、貸出を行うに当たって担保主義ではなく、彼らのプラットフォーム上に、より本質的な個人の信用履歴をビッグデータとして蓄積して、それを貸出審査に活用している。銀行は担保のある企業の審査はできても、商流を中核とした審査手法を使っていない。しかし、アリババ、テンセントなどの次世代金融プレイヤーが持つ巨大なプラットフォームは、商流、物流、金流の3つを抱え込んでいる（図表12）。

従って、既存銀行の役割（機能）が持つ重要性は今後低下していくと思われる。銀行の3大機能のうち、金融仲介や決済の機能が低下するが、信用創造の機能は残る。インターネット企業は預金を持たないため信用創造機能がない。また、銀行の3大業務のうち、預金、貸出の業務が減少する一方で、為替業務は維持できると考えられる。既存の銀行とIT企業ではコスト構造が異なるため、リテール業務において銀行はIT企業に淘汰されつつあるが、法人業務や大口決済業務においては、既存銀行の方はIT企業より信頼性が高いため、今後も一定の役割は果たすと考えられる。

最近、他の機関や事業者と提供するサービスのプログラムをAPI（Application Programming Interface）で接続し、連携したサービスを展開する例が散見される。金融機関も例外ではなく、物販など非金融事業者のサービスに、決済など金融機関の機能をAPIを通じて提供する「埋込型金融

https://www.ppc.go.jp/files/pdf/press_betten1.pdf（2021年12月30日閲覧）

⁵⁵ pwc「2018年中国金融科技調査報告」（2021年12月30日閲覧）

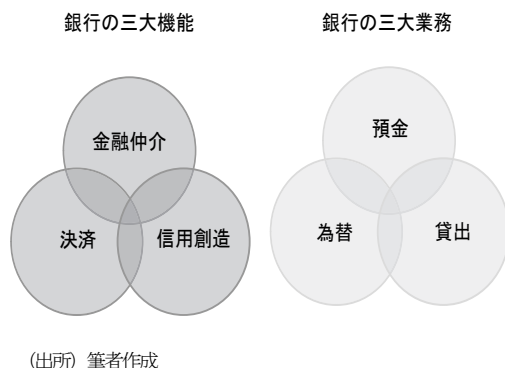
<https://www.pwcn.com/zh/consulting/publications/2018-china-fintech-survey.pdf>

⁵⁶ 中国経営報「“蝶變”過可：金融科技自平衡進行時」2018年6月14日付（2021年12月30日閲覧）

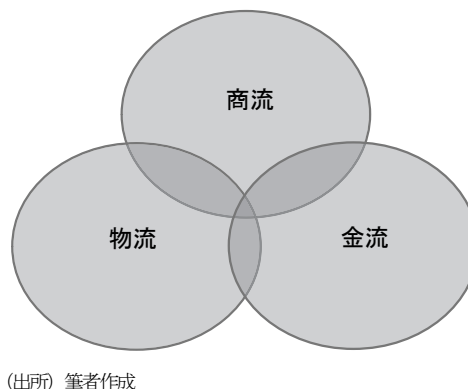
<http://dianzibao.cb.com.cn/images/2018-06/04/13/2261b05c.pdf>

「(Embedded Finance)」⁵⁷が注目されている。このような埋込型金融は、ワンストップでサービスが完結し利便性が向上するため、今後さまざまな分野に拡大すると見られている。実際、決済、保険、貸出、資産運用といった分野を中心にグローバルベースで活用事例が増えている。

図表 11 銀行の役割と担保主義の限界



図表 12 巨大プラットフォームの三大機能



(2) データを軸とした本質的な審査

既存金融機関においても、将来的には、データに基づく審査の判断が広がるだろう。中国のパーソナルファイナンスにおける先進的なエコシステムは、単に金流である電子決済基盤の共有のみならず、物流や商流を押さえることで、様々なデジタルフットプリントや取引履歴といったパーソナルデータをもとにリアルタイムで信用評価を行っている。中国では、芝麻信用スコアの上昇がインセンティブとして働き、アリババグループが提供する生活サービスのさらなる利用が促される。結果として、商流・金流・物流のビッグデータが蓄積されるのである。

(3) OMO の思考法を基に金融ビジネスに取り組む

中国では、ユーザー行動に関わるあらゆるデータが集約され、データを用いた新しいサービスが相次ぎ誕生している。今後は、オンラインのバーチャル世界とオフラインのリアル世界の融合がさらに進み、OMO (Online Merges with Offline) の普及が一段と進展すると考えられる。

OMO の基本概念の一つは、「高頻度接点でデータを獲得し、プロダクトと顧客体験 (UX) を高速で改善する」ことである (藤井・尾原, 2019)。顧客ニーズに合わせて超高速で改善を回し、最終的には顧客ニーズを最も捉えた商品・サービスを提供する。

今後の金融ビジネスは、駆動型データを最大限に活用した UX (顧客体験) デザインに変えていく必要がある。デジタル変革後の金融ビジネスでは、提供者が消費者の「状況」(データ) を詳細に把握し、消費者が何を必要としているかを認識できる「顕名経済」が拡大すると考えられる。そのような環境に

⁵⁷ 埋込型金融 (Embedded Finance) とは、顧客が日常生活の中で利用するサービスに金融機能を埋め込むことで、シームレスな形で金融サービスを提供するもの。

において、金融機関は消費者に対する関係を、これまでの金融商品の販売時点だけの「売り切り」の関係から、最適な価値を「継続的に提供」する関係へと変化させる必要がある。

(4) コロナ禍による金融ビジネスの変化

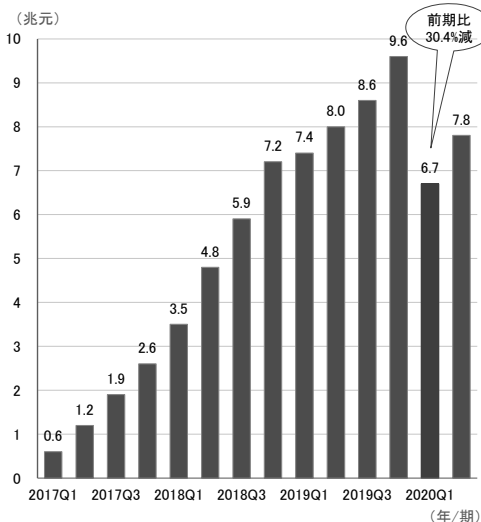
新型コロナウイルスの感染拡大によって、社会の様々な分野で新たな仕組みの設計が求められている。金融ビジネスもその例外ではない。コロナ禍の影響で対面活動が制限されるなか、フィンテックの普及加速により、資金決済をはじめ様々なオンライン金融サービスの利用が広がり、銀行の姿も大きく変貌すると予想される。例えば新しい動きとして、①非金融と連携した金融デジタル化などのデジタルライゼーションの加速的な進展がみられ、②コロナ下での民間金融機関による無利子無担保融資の増加⁵⁸などインフラとしての銀行の重要性が再確認されている。

キャッシュレス先進国とも言われた中国では、コロナ禍のもとでのさらなる個人の行動変容とそれに対応するパーソナルファイナンス分野の変化がみられる。具体的には、北京、上海、杭州など中国の大都市を中心に、アリペイ顔認証決済（SMILE TO PAY、美顔）の導入が加速し、スーパーマーケットやコンビニエンスストア、ファーストフード、大型書店での「無人ブーム」「キャッシュレス革命」が拡大している。加えて、2019 年秋以降、中国が世界の主要国では初めてとなる中央銀行発行デジタル通貨（CBDC）の発行への動きが加速している。すでに制度設計を終え、地域限定での試験発行の準備を進められている。キャッシュレス化が進む中国で現金の流通をさらに減らし、金融機関の負担を軽減するほか、海外への現金持ち出しによる資本流出を防ぐ狙いもあるとみられる。中長期的には人民元を国際化し、米ドル覇権に対抗する思惑も透ける。

一方で、コロナ禍の影響により、2020 年 1～3 月期の中国の第三者モバイル決済は前期比で初めて減少に転じた。主な理由として、①2020 年 2～3 月の外出減少による消費行動の抑制、②コロナの影響による物流の遅れに加え、予期収入減少によるオンラインショッピングの買い控え、③消費に伴う資金移動の減少などが挙げられる。今後、コロナ感染症拡大が落ち着くにつれて、2020 年 4 月～6 月期以降は堅調に回復する見込みである。そのほか、コロナの影響で、2020 年 1～3 月期の QR コード決済は 6.7 兆元と、前期比 30.4%急減した。しかし、コロナの影響によるデジタル関連の需要が高まるなか、2020 年 1～3 月期の IT 関連株が好調で、関連ファンドの新規発行に人気を集めた。個人が外出消費を控えると同時に、本来消費に使う生活資金の一部を資産運用商品（ファンドや理財商品など）の購入に充てたため、2020 年 1～3 月期のモバイル金融の市場規模が 11.9 兆元となり、前期比 10.2%と急増した（図表 13、14）。

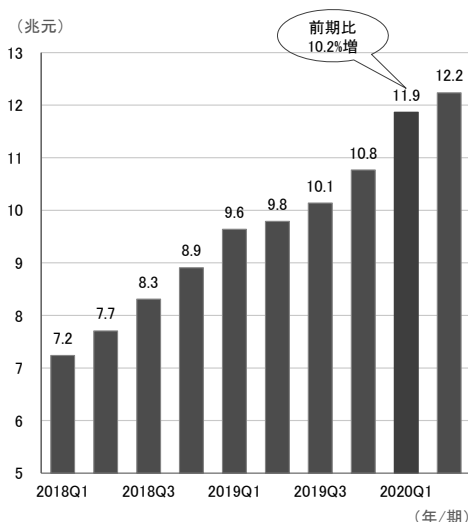
⁵⁸ 金融庁のデータによると、2020 年 5 月～7 月 5 日における民間金融機関による実質無利子・無担保融資の実績について、累計融資申込みの件数は 53 万件、その金額は約 7.1 兆円、実際累計融資決定の件数は約 41.7 万件、その金額は約 7.1 兆円と、全体の約 8 割が無利子・無担保融資を実施したことが分かった。

図表 13 中国のQRコード決済の市場規模（取扱高）



(出所) iResearch より筆者作成

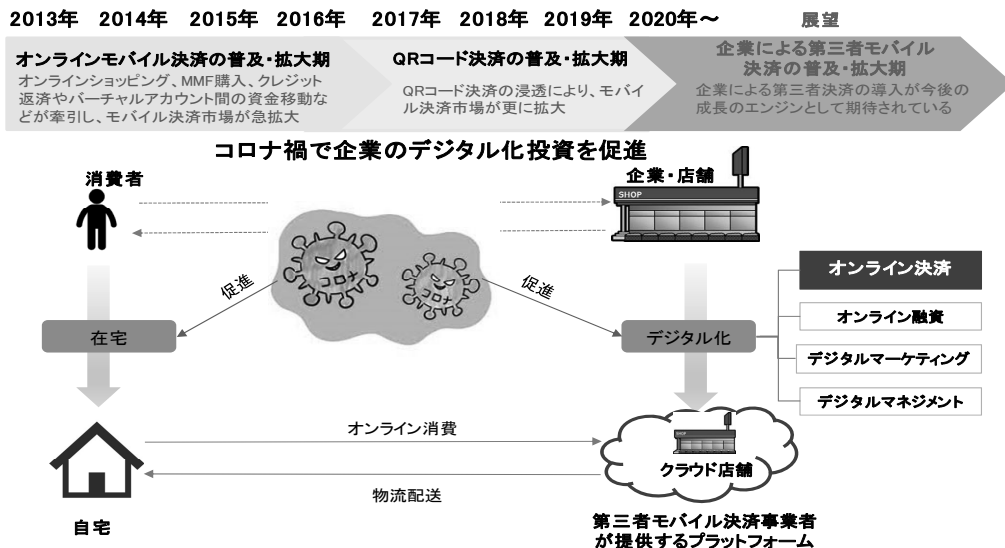
図表 14 中国のモバイル金融の市場規模（取扱高）



(注) モバイル金融は、MMFやP2P、その他モバイル金融商品などを含む。
(出所) iResearch より筆者作成

コロナ禍の影響により、従来の対面営業活動も阻まれ、企業側はオンライン営業活動へのシフトを余儀なくされた。今後は企業のデジタル化への投資が加速化し、QRコード決済に次いで、企業によるオンライン決済が新たな成長エンジンとして、中国の第三者モバイル決済市場を牽引していく見込みである（図表 15）。

図表 15 コロナ禍後の第三者モバイル決済の展望



(出所) 筆者作成

8. おわりに—フィンテックは、消費者の生活に密着したかたちへ

以上述べてきたように、アリババグループの取り組みは、当局が緩やかな規制環境を維持したこともあり急速に発展した。さらに、中国のフィンテック企業はレガシーシステムを抱えていない後発者の利益（Leap Frog Effect）に加え、世界最大級のビッグデータの利用環境の活用が可能のため、リテール金融サービスが世界最先端レベルにまで高度化されたといえる。

最近、ビッグデータの活用はIoTや人工知能と相俟って、多くの産業において実装段階に入っている。今後、次々と注目される事例が出現することが期待されるが、その最先端の動きが中国において展開されるとみられる。

中国では今後、ビッグデータやAIを活用した金融イノベーションが主流になりつつあり、IT技術が金融サービスの姿を抜本的に変えようとしている。フィンテックの発展においてより重要なのは、供給者が考えた既存の金融サービスを発展させるという方向性ではなく、あらゆる生活シーンにおいて、いかにフィンテックを活用して人々に良い顧客体験（UX）を提供するか、ということである。その意味で、金融とITの融合にとどまっていたフィンテック（FinTech）は、消費者の生活に密着したライフ・スタイル・バンキング（Life-Style-Banking）の一部へと変化していくであろう。

参考文献

- 和泉潔・後藤卓・松井藤五郎（2011）、「テキスト分析による金融取引の評価」『人工知能学会論文誌』、26巻2号、313-317頁
- 清科研究中心（2015）、『2015年中国のインターネットファイナンスの投資研究報告』
- 関雄太・佐藤広大（2016）、「機械学習型人工知能とビッグデータの結語がもたらす金融サービス業の変化」『野村資本市場クォーターリー』、2016年春号、第19巻、第4号、野村資本市場研究所、5月、30-48頁
- 総務省（2012）、『平成24年版情報通信白書』
- 田中道昭（2019）、『アマゾン銀行が誕生する日』、日経BP社
- 田谷洋一（2019）、「デジタル変革がもたらす顧客価値創造の在り方の転換と我が国企業の課題」、『JRIレビュー』、2019 Vol.9, No.70, 日本総合研究所、8月、5-35頁
- 迪拜金融工作室（2012）、『阿里小貸專題研究』、6月
- 日本銀行決済機構局（2018）、「決済システムレポート・フィンテック特集号 — 金融イノベーションとフィンテック —」『決済システムレポート別冊シリーズ』、日本銀行、2月、1-35頁
- 原田貴巴久（1999）、「人工知能の金融工学への適用」『研究技術計画』、14巻3号、152-158頁
- 藤野洋（2017）、「AI（人工知能）による中小・中堅企業に対する与信審査の可能性」『銀行実務』、7月、51-55頁
- 藤井保文・尾原和啓（2019）、『アフターデジタル』、日経BP社
- 山田誠二（2019）、「人工知能AIの現状とこれからの展開」、『証券レビュー』第59巻第10号、日本証券経済研究所、10月、1-27頁
- 安田行宏・山田佳美（2020）、「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」『東京経大会誌』306巻、東京経済大学経営学会、2月、15-38頁
- 李建軍等共著（2014）、『中国普惠金融体系—理論、発展与創新—』、知識産権出版社
- 李立栄（2015）、「急成長する中国のコンシューマー向けインターネットファイナンス」『野村資本市場クォーターリー』、2015年夏号、第19巻、第1号、野村資本市場研究所、8月、82-106頁
- 李立栄（2015）、「中国個人金融における異業種参入がもたらすイノベーションの進展—インターネットを活用した金融サービスの多様化—」『パーソナルファイナンス研究』、No 2, パーソナルファイナ

- ンス学会, 11月, 67-85頁
- 李立栄 (2017), 「独自の発展を遂げる中国のフィンテック」『国際金融』新年特別号, 外国為替貿易研究会, 1月, 42-51頁
- 李立栄 (2017), 「急成長する中国のオンライン・オルタナティブ・ファイナンスと課題」『野村資本市場クォーターリー』, 2017年冬号, 第20巻, 第3号, 野村資本市場研究所, 2月, 170-190頁
- 李立栄 (2017), 「中国のパーソナルファイナンスにおけるビッグデータの活用」『パーソナルファイナンス研究の新しい地平』パーソナルファイナンス学会著, 文眞堂, 11月, pp.25-53頁
- 李立栄 (2018), 「中国型フィンテックの発展モデルについて」『変貌する金融と証券業』証券経営研究会編, 公益財団法人日本証券経済研究所, 4月, 193-240頁
- 李立栄 (2018), 「中国で進展するデータ駆動型金融—アリババグループの先進的な取り組み—」『国際金融』, 外国為替貿易研究会, 9月, 32-44頁
- 李立栄 (2019), 「中国の個人金融におけるビッグデータの活用」『季刊 個人金融』, ゆうちよ財団, 5月, 94-112頁
- 李立栄 (2019), 「金融サービスの姿はどのように変わっていくのか—中国で進展するデータ駆動型金融からの示唆—」『証券レビュー』第59巻第6号, 日本証券経済研究所, 6月, 66-83頁
- 李立栄 (2019), 「中国で進展するデータ駆動型金融と今後の発展」, 『海外投融资』, 海外投融资情報財団, 11月, 18-21頁
- 李立栄 (2020), 「人工知能を用いた与信業務の展開とその影響—中国の先進事例分析—」, 『大銀協フォーラム研究助成論文集』一般社団法人大阪銀行協会, 2月, 1-23頁
- 李立栄 (2020), 「最近の中国のフィンテックの発展と我が国への示唆」, 『金融構造研究』第42号, 金融構造研究会 一般社団法人全国地方銀行協会, 6月, 18-37頁
- 李立栄 (2021), 「中国のパーソナルファイナンスにおける人工知能 (AI) の活用」, Web ジャーナル『パーソナルファイナンス研究』(No.7), パーソナルファイナンス学会, 3月, 25-46頁
- Dentsu Aegis Network (2018), “Dentsu Aegis Digital Society Index 2018”, February
- International Data Corporation (2012), “THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East”, December
- Johanna Moberg&Alexis Olevall (2018), “Artificial Intelligence within Financial Services-in relation to Data Privacy Regulation”, University of Gothenburg, p.1-86.
- Laney D. (2001), “3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety”, META Group, February
- McKinsey Global Institute (2011), “Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity,” May
- Mark van Rijmenam (2013), “Why the 3V’s are not sufficient to describe big data”, August
- Nir Kshetri (2016), Big data’s role in expanding access to financial services in China, *International Journal of Information Management*, Volume 36, Issue 3, 297-308.

