

デジタル・プラットフォーマーの戦略とデータの価値を巡る議論

ービジネスモデルの特徴と金融サービス業への示唆ー

伊藤 健（野村證券金融工学研究センター）、佐藤 広大

■ 要 約 ■

1. 今日、マーケットや顧客行動に関するデータを収集・分析することが、企業の競争力向上の鍵となるという認識が広まっている。背景として、顧客データは金銭と同様に経済的価値を持つという見方も生まれており、データの価値は、データ利活用方法やビジネスモデルと密接に関連すると考えられる。本稿では、近年急成長を遂げたデジタル・プラットフォーマーと呼ばれる新興 IT 企業群のデータ活用戦略について考察する。
2. GAFA に代表されるデジタル・プラットフォーマーとは、消費者や事業者を相互につなぐ市場（プラットフォーム）を運営する企業である。ビジネスモデルの特徴としては、第一に、二面（多面）市場を運営している点、第二に、ネットワーク効果を用いてプラットフォーム参加者を誘引している点、第三に、データ分析を基にアルゴリズムによる効率的なマッチングを斡旋している点が挙げられる。
3. プラットフォーマー型金融サービスは以前から存在し、例えば VISA などのカード会社は、加盟店と消費者をつなぐ二面市場を運営している。加えて、IT 業界発のデジタル・プラットフォーマーが金融サービス業に進出する動きも散見されるが、進展度合いは国・地域によっても異なる。
4. デジタル・プラットフォーマーのビジネスモデルを、金融サービス業の視点で取り入れようとする金融機関の取り組みも始まっている。データ分析を基に、優れた利便性や顧客体験を提供し続けることで拡大していった IT 業界発のデジタル・プラットフォーマーのデータ戦略は、金融サービス業にとっても示唆となる要素は多く、引き続き注目されよう。

I ビッグデータの価値と企業のデータ戦略

1. データの価値とデジタル・プラットフォーマー

近年、ビッグデータ、AI（人工知能）、IoT（モノのインターネット）などのイノベーションの潮流を踏まえて、データの集積と効率的な活用が企業の価値を左右するといった議論が多く見られる¹。背後にあるのは、マーケットや顧客に関するデータを詳しく分析して市場動向を予測したり、自社製品・サービスの改善点を見出すことで、企業がより良い意思決定をすることが出来るとする考えである²。実際、企業が蓄積しているデータの価値を一定のルールに基づいて算出し、企業価値推定に組み入れようとする試みや³、企業や個人が金銭を媒介として種々のデータを取引できる市場（ビッグデータ取引所）を運営する試みも散見される⁴。

同じような文脈で議論されることが多いのが、デジタル・プラットフォーマーと呼ばれる一部の新興 IT 企業群である。GAFA⁵や Uber Technologies（以降 Uber）、Airbnb に代表されるデジタル・プラットフォーマーは、それぞれの事業領域に関する顧客行動データを大量に獲得し、活用することで、自社サービスの有用性を継続的に高めていると言われる⁶。データ収集がサービスの向上を促進し、それが顧客獲得とさらなるデータ収集につながるため、まさにデータ収集戦略がデジタル・プラットフォーマーの競争力の源泉とも言えよう。総務省、経済産業省および公正取引委員会が 2018 年 12 月に発表した「デジタル・プラットフォーマーを巡る取引環境整備に関する中間論点整理」⁷では、データの価値について下記のような記述がなされた。（一部抜粋）

- 近年、（中略）AI 関連技術の高度化を背景として、データの重要性が高まり、データを事業活動に活かしていくことが重要になっている。こうした中で、デジタル・プラットフォーマーが（中略）収集するデータは、事業活動上、金銭と同様に経済的価値を有すると考えられる。
- データが集積・利活用され、データを基本とするビジネスモデルが構築されると、それによってさらにデータの集積・利活用が進展する、といった競争優位を維持・強化する好循環が生じる（略）。

すなわちこの中間論点整理では、データに金銭と同様の経済的価値があると主張した上で、データの価値は、バイト数などのデータ量で一義的に決まるというよりは、データの

¹ “Data is not just a tool for growth – it is the growth,” *American Banker*, May 11, 2017.

² 総務省「情報通信白書」平成 24 年版。

³ James E. Short & Steve Todd, “What’s your data worth?” *MIT Sloan Management Review*, Spring 2017 Issue. Dante Disparte & Daniel Wagner, “Do you know what your company’s data is worth?” *Harvard Business Review*, September 2016.

⁴ ビッグデータの活用やその取引については、佐藤広大、宋良也「データ駆動型社会と中国におけるビッグデータ取引所」『野村資本市場クォーターリー』2016 年秋号を参照。

⁵ Google (Alphabet)、Apple、Facebook、Amazon.com（以降 Amazon）の 4 社を指す。

⁶ 「Airbnb に学ぶ AI に負けない働き方」『日経ビジネス電子版』2019 年 1 月 9 日。

⁷ “Uber’s economics team is its secret weapon,” *Quartz*, October 14, 2018.

⁷ <http://www.meti.go.jp/press/2018/12/20181212002/20181212002.html>

利活用方法やビジネスモデルそのものと深く関連すると考えていることが窺える。

2. デジタル・プラットフォーマーの躍進と企業価値

スマートフォンの普及や高速モバイル通信インフラの整備を追い風に、2000 年代後半からデジタル・プラットフォーマーは急速に事業を拡大してきた。アクセンチュアの調査によれば、2010 年から 2015 年の期間で、デジタル・プラットフォーマーへグローバルで 200 億ドル以上の投資が行われ、また年間投資額は同 5 年間で 20 倍以上に増加している⁸。2019 年 1 月時点では、世界の上場企業の時価総額上位 20 社中 7 社が、ユニコーン企業では評価額上位 10 社中 7 社が、デジタル・プラットフォーマー型ビジネスを中核事業としている⁹。

投資家から見たデジタル・プラットフォーマーの企業価値や成長力を実証的に示した例としては、バリー・リバート他がデロイト社と共同で S&P500 構成銘柄の 40 年分のデータを分析した調査がある¹⁰。著者は、図表 1 に示すように、すべての企業をビジネスモデルによって 4 種類に分類し、特にデジタル・プラットフォーマーを「サービスの利用者同士で取引や情報交換をするためのプラットフォームを作る企業」と定義した。次に、4 つのビジネスモデルを、企業価値（時価総額対売上高）、売上成長率、利益率を用いて比較した。結果は図表 2 に示した通り、デジタル・プラットフォーマーはすべてのベンチマークで他のビジネスモデルよりも優れていると結論づけ、さらにこの差は年々開く傾向にあると指摘している。

⁸ https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/PDF-29/Accenture-Five-Ways-To-Win-With-Digital-Platforms-Executive-Summary.pdf

⁹ Bloomberg、CB Insights から金融工学研究センター、野村資本市場研究所調べ。

¹⁰ “What Airbnb, Uber, and Alibaba Have in Common,” *Harvard Business Review*, November 20, 2014.

「アリババ、Uber、Airbnb：数字で見る「ネットワーク・オーケストレーション型企業」の強み」『ハーバード・ビジネス・レビュー』2015 年 2 月 4 日。

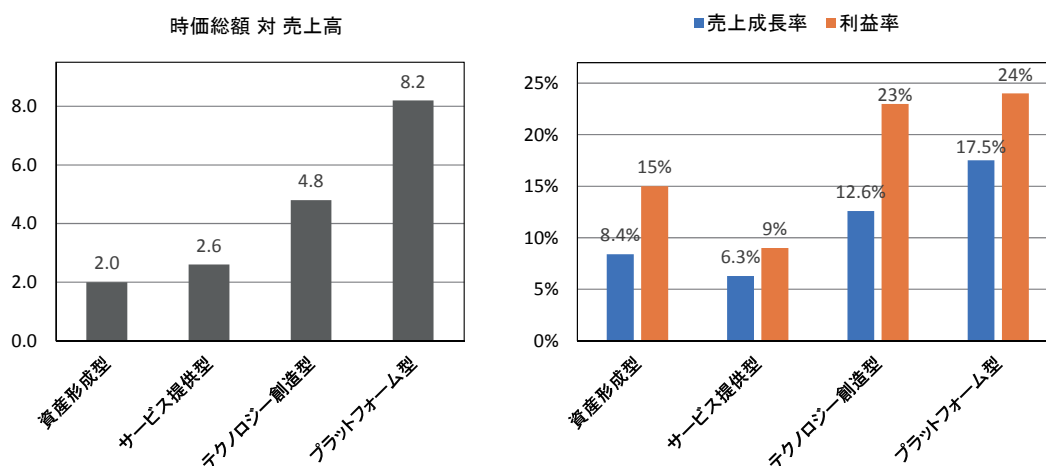
Barry Libert et al., “The Network Imperative,” *Harvard Business Review Press*, 2016.

図表 1 リバート他（2014, 2016）が採用した 4 つのビジネスモデル分類

ビジネスモデル	定義	企業例
資産形成型	物理的なモノを用いて価値を創出する事業。物理的な資産を製造したり、販売、賃貸するビジネスを指す。	Ford, Walmart, Boeing, FedEx
サービス提供型	高度なスキルを持つ人材を用いて価値を創出する事業。人材を雇い、教育し、顧客にサービスを提供するビジネス。	Accenture, JP Morgan Chase, Humana, United Healthcare
テクノロジー創造型	アイデアを基に価値を創出する事業。ソフトウェア、分析、医薬品、バイオ技術等の知的財産を開発・販売するビジネス。	Microsoft, Oracle, Medtronic, Pfizer, Amgen
デジタル・プラットフォーム（ネットワーク・オーケストレーション型）	人と人をつなぐことで価値を創出する。ネットワーク参加者同士で取引をしたり情報交換をするためのプラットフォームを作る。参加者はモノやサービスを売買したり、関係構築をしたり、レビューを与えたり、協働したりする。	eBay, Uber, Visa, RedHat, TripAdvisor, Alibaba, Airbnb, Facebook, Amazon Marketplace, Yelp, OpenTable, Paypal

（出所）リバート他（2014, 2016）および各種資料から金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成。

図表 2 ビジネスモデル毎の企業価値、成長率、利益率の比較



（注） 売上高比企業価値は 2013 年平均。成長率は 2010-2012 年の平均。利益率は 2013 年の平均。

（出所）リバート他（2014）から金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成

リバートらは、デジタル・プラットフォーマーが優れた競争力を発揮できる理由として、第一に、当ビジネスモデルのもとでは多くの経営資源を保有する必要がなく、事業拡大に伴う限界費用が極めて低いためと分析している。例えば、伝統的な小売業者は商品を保有し、販売員を雇用するが、eBay 等のオンライン・マーケットプレイスにおいては、商品は基本的にはプラットフォーム参加者の保有物であり、また販売員は存在しない。加えて著者は、プラットフォーム利用者自身がプラットフォーム事業の拡大に貢献する傾向があることも指摘している。例えば、ソーシャル・ネットワークでは、利用者はなるべく多くの知り合いとつながろうと考えるため、友人をプラットフォームに誘い、結果として、既存ユーザーがプラットフォームの拡大に貢献するという好循環を生み出すのである。

デジタル・プラットフォーマーが保有するデータの圧倒的な大きさと、データ量の拡大のスピードも驚異的である。2018 年における世界のソーシャル・ネットワークの月間アクティブユーザー数は計 26 億人を超え、2021 年には 30 億人を超えるという試算もある¹¹。プラットフォーマーは各ユーザーの行動履歴を保持しているため、蓄積データ量はすでに膨大なサイズとなっている¹²。IoT の普及などに伴い、企業や社会に蓄積されるデータは今後も増加の一途を辿ると考えられるが、デジタル・プラットフォーマーがデータの量・質の両面でリーダーとしての地位を占め続ける可能性が高い。

本稿では、デジタル・プラットフォーマーのビジネスモデルに着目し、ビッグデータがどのように企業の成長力の源泉となっているのかについて、第Ⅱ章で主に Uber を例にとって整理する。そして、第Ⅲ章ではデジタル・プラットフォーマーによる金融サービス提供の具体的な取り組みを紹介し、第Ⅳ章では、デジタル・プラットフォーマー戦略の金融サービス業への示唆について考察する。

Ⅱ デジタル・プラットフォーマーのビジネスモデル

そもそも、デジタル・プラットフォーマーとはどのような企業であるか、明確な基準が存在するわけではないが、一般的には、(1) 二面市場¹³を運営していること、(2) 各種利用者間のネットワーク効果を利用していること、(3) データを活用して効率的なマッチングを提供していること、以上 3 点の特徴を兼ね備えるビジネスを指すと考えられている¹⁴。本章では Uber を例にとり、二面市場、ネットワーク効果、データ主導のマッチングに関して整理し、デジタル・プラットフォーマー型ビジネスにおけるデータ収集の重要性について考察する¹⁵。

¹¹ <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

¹² 例えば Facebook や Google は、ユーザーがサービスを利用開始してからプラットフォーム上で行ったほぼすべての行動履歴を保存しており、蓄積されているデータは一人当たり 100GB 以上とも言われる。

“How to download a copy of everything Facebook knows about you,” *CNBC*, March 23, 2018.

“How to download a copy of everything Google knows about you,” *CNBC*, March 30, 2018.

¹³ http://web.mit.edu/14.271/www/rochet_tirole.pdf

一般には多面市場 (Multi-sided market) や多面プラットフォームとも呼ばれる。

¹⁴ Geoffrey G. Parker et al., “Platform Revolution,” 2016.

David S. Evans & Richard Schmalensee, “Matchmakers,” 2016.

例えば前述の「デジタル・プラットフォーマーを巡る取引環境整備に関する中間論点整理」には、次のように記述されている。(一部抜粋)

- プラットフォーム・ビジネスでは、(中略)複数の利用者層が存在する多面市場となり、(中略)直接ネットワーク効果が働くのみならず、間接ネットワーク効果が働くため、独占化、寡占化が進みやすいとされている。
- デジタル・プラットフォーマーは、ビッグデータ解析、IoT、AI 等の情報通信技術を活用して、(中略)消費者と消費者、消費者と事業者、事業者と事業者をつなぎ合わせることをそのサービスの中心としている。

¹⁵ 本章の記述では全体的に脚注 14 掲載の書籍等を参考にしている。

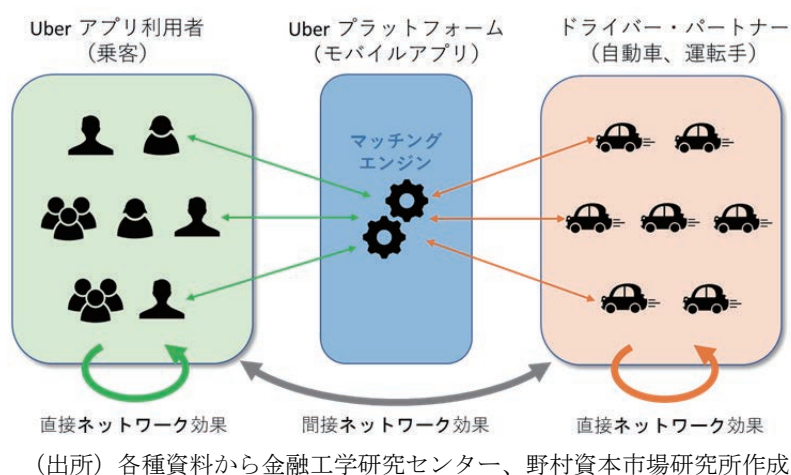
1. Uber における多面市場とネットワーク効果

今日世界中で最も広く利用されているライド・シェアリング・サービス Uber は、2009 年にサンフランシスコで創業してからわずか 4 年半でユニコーン企業となったことで知られる¹⁶。70 カ国以上（700 以上の都市）で活動し、2019 年にも株式公開を目指す（公開時の時価総額は 1,200 億ドルに達する可能性がある）とされるまでに至ったビジネスの中核は、モバイル・アプリを介してタクシーの乗客と運転手のマッチングを行うサービスである¹⁷。乗客は運転手にライドの料金を支払い、その一部がプラットフォームを提供する Uber に支払われるという、一見単純なビジネスの驚異的な競争力の背景には、二面市場（Two-sided Market）とネットワーク効果（Network Effects）がある（図表 3）。

第一に、Uber プラットフォームは、乗客と運転手という性質の異なる 2 つの利用者グループをつなぎ合わせる「市場」のような機能を担っており、このため二面市場あるいは二面プラットフォームと呼ばれる。Uber 以外のデジタル・プラットフォーム型ビジネスモデルにおいても、例えば Airbnb は部屋の貸し手と借り手をつなぎ、Amazon は売り手と買い手をつなぐ（マッチングする）という意味で、やはり二面市場を運営している。

第二に、二面市場においては一般的に、一方の利用者グループの人数が増加すると、同一および他方グループの参加者に対してのプラットフォームの価値が増減するという現象があり、これをネットワーク効果と呼ぶ。例えばある都市において、Uber に登録するドライバーが増えれば、Uber アプリの利用者（乗客）の待ち時間を短くすることができる。あるいは、Uber アプリの利用者（乗客）が増えれば、運転手の稼働停止時間が短縮され、結果として Uber のドライバーの収入が増える。つまり、二面市場における（正の）ネットワーク効果とは、片方のグループの利用者が増えることでマッチングがより起こりやすくなり、プラットフォームの利便性が増すことを指す。

図表 3 Uber における二面市場の概念図



¹⁶ <https://onlinemasters.ohio.edu/blog/de-mythologizing-the-startup-unicorn/>

¹⁷ <http://www.businessofapps.com/data/uber-statistics/>
 “Uber IPO: What Can We Expect?” *Forbes*, December 29, 2018.

デジタル・プラットフォーマーとは対照的に、伝統的なタクシー企業やホテル運営企業は多面プラットフォームの形はとっていない。決定的な違いは、伝統的なビジネスでは自動車、運転手、ホテル建屋、従業員等を運営企業が保有、雇用しているのに対して、マッチメイカーであるプラットフォーマーは、基本的にプラットフォーム利用者が保有する資源を活用している点である。例えば Uber のタクシー（自動車）は運転手の所有物であることが多く、Airbnb の宿は貸し手のものである。サービス提供のために必要となる物理的および人的資産を、プラットフォームの参加者から調達することが、デジタル・プラットフォーマーの限界費用が低い理由の一つであり、事業を急速に拡張できる要因である。

2. 4種類のネットワーク効果とマッチングの効率化

前節で述べた正のネットワーク効果は、デジタル・プラットフォーマーの起爆剤と言っても過言ではなく、Uber の高額な評価額や、過去に従業員数 13 人の Instagram が 10 億ドルで、同じく 50 人の WhatsApp が 190 億ドルで Facebook に売却された理由を説明するものと考えられている¹⁸。

一方で、参加者の増加がプラットフォームに対して常に良い影響を与えるとは限らない。Uber の例では、乗客の需要に比ベドライバが増えすぎると、ドライバーの稼働時間が短くなり、従ってドライバーにとってのプラットフォームの魅力は低下する。同様に、ドライバーの供給に対してタクシーを呼びたい利用者が増え過ぎれば、待ち時間が増えて利用者にとっての魅力が落ちてしまう。一般に、あるグループの参加が増えることによるプラットフォームへの影響は、影響を与えるグループ（同一もしくは反対グループ）と、影響の良し悪しによって、4 種類に分類できる。図表 4 に 4 種類のネットワーク効果の例をまとめる。

図表 4 二面市場における 4 種類のネットワーク効果

影響を与える参加者	影響の正負	例
同一サイド (直接ネットワーク効果)	正	・ ソーシャルメディア^a: ユーザ増 → 他ユーザが繋がれる相手増加 ・ オンラインゲーム^b: ゲーマー増 → 他ゲーマーの楽しみ増大
	負	・ ライドシェア^c: アプリ利用者増 → 他利用者の待ち時間増大 ・ ライドシェア: ドライバー増 → 他ドライバーの稼働時間低下
反対サイド (間接ネットワーク効果)	正	・ ライドシェア: ドライバー増 → 利用者の待ち時間低下 ・ ソーシャルメディア: ユーザ増 → 広告主への魅力増大
	負	・ ソーシャルメディア: 広告主増 → ユーザへの広告配信増加 ・ ホームシェア^d: 利用者増 → 利用マナーを守らない利用者の出現

(注) a: Facebook, LinkedIn, Instagram, 他、b: PlayStation Network, Nintendo Network, 他、c: Uber, Lyft, Chariot, 他、d: Airbnb, VRBO, 他

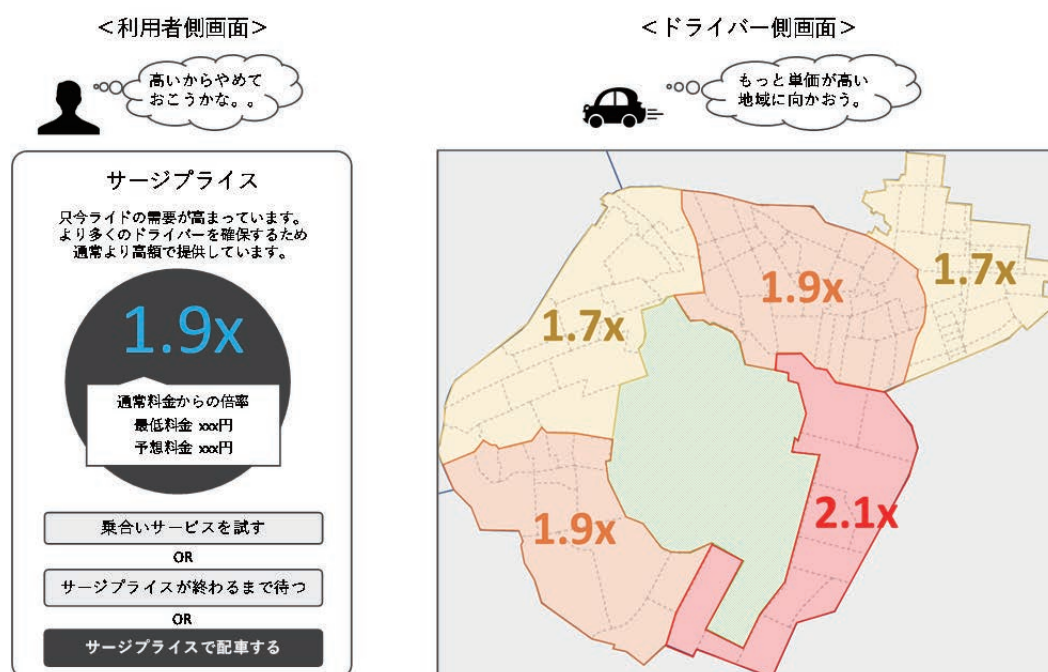
(出所) 各種資料から金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成

¹⁸ “Facebook Buys Instagram for \$1 Billion,” *The New York Times*, April 9, 2012.

“Facebook Closes \$19 Billion WhatsApp Deal,” *Forbes*, October 6, 2014.

デジタル・プラットフォーマー型ビジネスを成功させるためには、正のネットワーク効果を補強し負のネットワーク効果を抑えるようプラットフォームを設計する必要があるが、具体的には、効率的なマッチングが行われるように利用者グループ間の需給を調整することが必要となる。デジタル・プラットフォーマーのマッチング調整機能の例として、Uberのサージ・プライシングが挙げられる。各地区の乗客／ドライバーの需給状況に応じて料金を変更するシステムであり、乗客とドライバーの双方に、現在のサージプライス（ライド価格が平常時と比べて何倍か）が示される（図表 5）。この仕組みにより、高い料金を支払ってでもライドを求める乗客のニーズに対応し、同時にドライバーへの支払額も増やすことで、ドライバーの供給量も自然に増えることが期待できる。サージプライスの結果、乗客の待ち時間とドライバーの稼働時間が平準化されることで、プラットフォームとしての魅力を維持できるのである。

図表 5 Uber のサージ・プライシングの画面表示（イメージ）



（左図）利用者は、通常より高い値段（ここでは 1.9 倍）を支払う必要があることを予約時に提示される。

（右図）ドライバーは、地域毎のプライスを見ながら、どこで運転するか決めることができる。

（出所）各種資料より金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成。

3. マッチング効率化のためのデータ収集戦略

プラットフォームが提供するマッチングの効率化には、第一にビッグデータの収集と、第二にマッチング最適化アルゴリズムの開発が欠かせない。例えば上記のサージ・プライシングは、アプリの利用状況とドライバーの状況についてのデータをリアルタイムに収集し、アルゴリズムで価格を自動的に決めることによって初めて可能となっている。

Uber のサージ・プライシングが乗客待ち時間やドライバー収入に与える影響について

は数多くの実証分析がなされているが¹⁹、主導しているのは Uber の社内シンクタンクと位置づけられるリサーチ&エコノミクス・チーム（通称 Ubernomics）と目されている²⁰。当チームは Google 出身の公共政策エコノミストであるジョナサン・ホール氏を含む複数の専門家から構成されており、オバマ政権の経済諮問委員会委員長を務めたアラン・クルーガー教授や、シカゴ大学のスティーヴン・レヴィット教授など著名外部専門家とも協業し、クオন্ツ分析やデータ・サイエンスを駆使した研究結果を公表してきた。例えば、2015 年に Uber が全米で産み出した消費者余剰（consumer surplus）は 68 億ドルに達するという分析²¹などは、Uber が自社を取り巻く規制環境を良好に保つよう政策・行政当局に働きかける際に活用していると見られる。Ubernomics チームの分析の対象になるのは全世界で 300 万人にのぼる Uber ドライバーによる、1 日当たり 1,500 万件の乗車が産み出す膨大なデータであり、Uber のプラットフォーム・ビジネスの維持に不可欠と言って過言ではない。例えば、Uber の利用者は、アプリに表示される予想到着時刻を考慮してサービスを利用するかどうか決めるが、所要時間の推計には、地図情報ならびにリアルタイムの渋滞情報が欠かせない。Uber は 100 億件にのぼる過去の乗車データとリアルタイムのデータを組み合わせて、所要時間を計算していると報じられている²²。

Facebook のニュースフィード、Google のターゲット広告、Amazon のレコメンデーション等も、より良いマッチングを媒介するための仕組みであり、アルゴリズムに使われるデータは、氏名、性別、国籍のような比較的静的な情報から、場所、関係、地位、年齢、関心事などの動的な情報まで、極めて多岐にわたると考えられる。データが潤沢にあるほど、またデータ収集、解析、解釈にかかるアルゴリズムや知見が優れていればいるほど、プラットフォームによって提示される情報が有用なものとなり、最終的なマッチングの可能性や満足度が高いものになるのである。

データ活用によりマッチングの満足度が高まれば、プラットフォームの利用者は増え、それがさらにユーザーデータを生成するという好循環が生まれる。従って、デジタル・プラットフォーマーは綿密にデータ収集戦略を立てる必要があるが、そもそも起業後間もないプラットフォーマーが大量のユーザーデータを自ら収集することは難しい。そこで、すでにマーケットシェアの高いデジタル・プラットフォーマーからデータを取得することもある。例えば音楽配信の Spotify などは、ユーザーに Facebook の登録データを使ってアプリを利用させ、代わりに Facebook が持っている当該ユーザーのプロファイルを用いて、精確なレコメンデーションを提供している。

実際、Facebook が既存デジタル・プラットフォーマーとしての優位な立場をアグレッシブに利用していることが、奇しくも英議会が Facebook vs Six4Three の係争に係る捜査の

¹⁹ 例として以下が挙げられる。

https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_comments/2015/09/00011-97592.pdf
http://economicsforlife.ca/wp-content/uploads/2015/10/effects_of_ubers_surge_pricing.pdf
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3180246
<https://www.nber.org/papers/w22843>

²⁰ 脚注 6 参照。

²¹ <https://www.nber.org/papers/w22627>

²² “Uber fires up its own traffic estimates to fuel demand beyond cars,” *TechCrunch*, September 16, 2018.

ために押収した資料²³によってつまびらかになった。英議会で当捜査を担当するダミアン・コリンズ議員は、当資料には一貫して Facebook のアグレッシブなデータ収集と、情報優位を盾にした競争戦略が記されていると述べている²⁴。下記に当資料から要点を抜粋する。

- **「友達データ」の価値：** 主要なアプリ開発者からの収入を増加させることが Platform 3.0 の主目的の一つであったことは明白である。この資料には「友達データ」へのアクセスを収益化しようというアイデアが繰り返し出現する。
- **Android:** Facebook は、Facebook アプリが Android 携帯電話の通話やテキストメッセージを Facebook が収集できるようにするポリシー変更が、批判を招くことを承知していた。そのため、アプリのアップグレードにこの変更が含まれることをユーザーがなるべく気付きにくいようにすることを計画した。
- **Onavo:** Facebook は Onavo を用いて、顧客のモバイル・アプリ使用データを世界中で調査した。この情報を、どの企業を買収するか、もしくは脅威として見なすかを決めるのに役立てていた。
- **競合アプリ対策:** 資料は、Facebook が競合アプリへ敵対的な立場を取っていた証拠を示しており、時には、データへのアクセスを禁じることで、そのビジネスを失敗に追いやることもあった。

上記から、「友達データ」を中心とするデータが、Facebook の収益力や競合他社に対する優位性の源泉であることが見てとれる。さらに、Facebook は自身のプラットフォーム上でデータ収集するのみならず、サード・パーティーのデータ・プロバイダーと個人情報情報を共有し、ユーザーと広告主のマッチング効率の向上を図っていると報道されている²⁵。

Ⅲ デジタル・プラットフォーマーが展開する金融サービス

金融サービス業においても、多面市場、ネットワーク効果、マッチング最適化の各要素を持ち合せたデジタル・プラットフォーマー型のビジネスモデルは存在する。以下では、既存金融サービス業者におけるデジタル・プラットフォーマー型ビジネスモデルへの取り組み並びに大手デジタル・プラットフォーマーが展開する金融サービス業について整理した上で、新たな金融デジタル・プラットフォーマーを目指すプレーヤーの動向について概観する²⁶。

²³ Cambridge Analytica のデータ流用事件の捜査のため、Facebook を訴えていた Six4Three というアプリ企業（現在は存在しない）の CEO のノートパソコンを英議会在が押収した。押収された資料には、Facebook との Email のやり取り等が含まれている。

²⁴ <https://www.parliament.uk/documents/commons-committees/culture-media-and-sport/Note-by-Chair-and-selected-documents-ordered-from-Six4Three.pdf>

²⁵ <https://www.facebook.com/help/494750870625830>

Facebook に情報提供するデータ・プロバイダーとして、Acxiom、Experian、TransUnion、CCC 等が挙げられている。

²⁶ VISA や PayPal などの金融系プラットフォーマーの詳細は、淵田康之「台頭する金融系プラットフォーム・ビジネス」『野村資本市場クォーターリー』2018 年冬号参照。

1. 金融サービス業における既存のデジタル・プラットフォーマー

VISA や MasterCard に代表される国際ブランドのカード会社は、金融業界において以前から存在するデジタル・プラットフォーマーと言える。例えば VISA は、1958 年に米バンク・オブ・アメリカが発行したクレジットカード・プログラムであるバンカメ리카ード（BankAmericard）が出発点だが²⁷、カリフォルニア州の複数銀行が共同設立した組織を前身とする MasterCard と競合する中、全米各州や日本を含む他地域パートナーへの決済ソリューションのライセンス提供を通して、前章で示した「ネットワーク効果」を最大限に発揮し、拡大してきた経緯を持つ。1970 年代には電子ネットワーク（後の VisaNet）の運用が始まり、新法人も設立されて統一ブランド名称も VISA となり、デジタル・プラットフォーマーとしての原型が形成されていったと言えよう。現在では VisaNet は毎秒 6.5 万件超の処理能力を有し、全世界で 33 億枚のカードと 4,600 万超の加盟店舗を繋いでいる²⁸。そして、カード利用者、加盟店舗、イシュア（カード発行会社）、アクワイアラ（加盟店契約会社）といった関係者は、前述の「多面市場」を構成している。今日隆盛している電子商取引の裏側でも、VISA のようなプレーヤーが決済領域において重要な立場を維持しているのは、デジタル・プラットフォーマー型ビジネスモデルを構成する要素を VISA が兼ね備えていることの証左と言えよう。

もう 1 つの好例としては PayPal が挙げられる。同社は、米国で一般的な小切手（チェック）などの送金手段の電子的な代替となることを狙って 1998 年に設立されたオンライン送金・支払サービス会社だが、2002 年 7 月にオンライン・オークション大手の eBay に買収された。eBay 自体、様々な商品の売り買いを「マッチング」させるマーケットそのものであり、デジタル・プラットフォーマーと言えるが、その裏側で PayPal は取引を円滑に行う決済手段として成長した側面がある²⁹。その後も PayPal は急成長する個人間モバイル送金サービス業者ベンモ（Venmo）を傘下に収めるなど、変化の速いオンライン決済ネットワーク分野にてデジタル・プラットフォーマーの立場を維持していると言えよう。

2. 部分的に金融サービス業に進出する GAFA

一方、GAFA に代表される、米国の IT やインターネット業界発の大手デジタル・プラットフォーマーは、金融関連サービスの提供を開始している（図表 6）。特に決済系のサービスには各社とも注力しており、GAFA が中核事業として携わるスマートフォン（Google、Apple）、SNS やメッセージング・アプリ（Facebook）、電子商取引（Amazon）の各領域は決済事業と相乗効果があることが窺える。

²⁷ https://usa.visa.com/about-visa/our_business/history-of-visa.html

²⁸ <https://usa.visa.com/dam/VCOM/download/corporate/media/visanet-technology/aboutvisafactsheet.pdf>

²⁹ PayPal は 2014 年 9 月に eBay からスピンオフされることが発表された。また、2020 年には eBay における優先的決済手段としての契約が終了する予定である。

しかしながら、GAFA の金融関連サービスは、決済以外の領域に関しては部分的な取り組みに留まっている。背景としては、米国における金融サービス業と非金融サービス業の線引きを定める規制の存在が挙げられよう³⁰。結果として、本格的に GAFA が決済以外の各種金融サービス業への進出を図る際には、既存金融機関と提携し、自らは技術や顧客基盤の提供に専念することが現状では選択肢の 1 つとして模索されていると見られる。

図表 6 GAFA の金融関連サービス

	Google	Apple	Facebook	Amazon
決済・ウォレット	Google Pay (旧 Google Wallet、Android Pay、Tez)	- Apple Pay - Wallet App - Apple Pay Cash (iMessage による P2P 送金)	- Payments in Messenger - WhatsApp Pay	Amazon Pay (旧 Amazon WebPay は 2014 年 10 月、Amazon Wallet は 2015 年 1 月サービス終了)
融資	LendingClub と協業して Google 提携業者向け小規模融資を提供	CIT Bank と提携して Apple Business Financing 提供	Clearbanc と提携して広告顧客向けキャッシングサービス Chrged 提供	Amazon Lending
資産運用	投資情報サイト Google Finance (ポートフォリオ管理機能は 2017 年 11 月サービス終了)	—	—	—
保険	—	- AppleCare (製品保証) - 南ア保険会社 Discovery の健康増進プログラム Vitality が Apple Watch と連携	英保険会社 Admiral の自動車保険に Facebook データ活用を試みるも 2016 年 11 月のサービス開始直後に中止	JPMorgan Chase、Berkshire と協業で従業員向け健康保険サービス立ち上げを発表
銀行	Google Home 連携	Siri 連携	Messenger ボット連携	- Alexa スキル連携 - JPMorgan Chase/Capital One と提携して当座預金相当商品開発との報道
その他	保険/預金/住宅ローン/クレカを扱う金融商品比較サイト Google Compare は 2016 年 3 月サービス終了	—	- Charitable Giving Tools (寄付) 2015 年 8 月に Facebook データを活用した融資判断の特許取得	Amazon Launchpad (スタートアップ商品販売、クラウドファンディング業者等と連携)

(出所) 各種資料より金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成

³⁰ 象徴的な規制として、1956 年銀行持株会社法 (Bank Holding Company Act of 1956) では銀行持株会社による非銀行業務を原則禁止している。

3. 本格的に金融サービス業に進出する中国発のデジタル・プラットフォーム

IT 業界発の大手デジタル・プラットフォームとしては、アリババ、テンセントに代表される中国勢の動向も注目される。両社とも決済関連サービスを軸に、融資や資産運用関連にも進出していることが特徴である（図表 7）。さらに、既存金融機関との共同出資等の形態で保険会社や銀行も設立しており、一定の政府認可の条件下で金融と非金融の融合が進展していることが窺える。背景としては、モバイル・アプリ等を通して金融・非金融を問わず、消費者向けにワンストップでサービスを提供することで、デジタル・プラットフォームとしての立場を強化したい意図があると考えられる。中心に据えられているのはデータ利活用戦略であり、信用スコア事業は最たる例である。

図表 7 アリババ、テンセントの金融関連サービスまたは金融関連会社

	Alibaba	Tencent
決済・ウォレット	・ 支付宝 (Alipay)	・ 財付通 (Tenpay: 微信支付 (WeChat Pay)、QQ 钱包)
融資	・ 蚂蚁花呗 (Ant Check Later、後払い) ・ 蚂蚁小贷 (Ant Micro Loan)	・ 微粒贷 (Weilidai Consumer Loan)
資産運用	・ 余额宝 (理财商品) ・ 招财宝 (P2P 融資、投资理财) ・ 蚂蚁财富 (旧蚂蚁聚宝、理财アプリ)	・ 理财通 (理财プラットフォーム) ・ 零钱通 (理财商品)
保険	・ 信美人寿相互保険 (生保。34.5%出資及びアリババ系列の天弘基金が 24%出資) ・ 衆安保険 (損保。13.5%出資) ・ 蚂蚁保代理 (旧杭州保進代理。100%出資)	・ 和泰人寿保険 (生保。15%出資) ・ 衆安保険 (損保。10.2%出資) ・ 微民保険代理 (WeSure、保険代理。57.8%出資)
銀行	・ 浙江網商銀行 (MYbank。30%出資)	・ 深圳前海微衆銀行 (WeBank。30%出資)
その他	・ 芝麻信用 (信用スコア) ・ 蚂蚁達客 (ANTSDAQ、株式型クラウドファンディング)	・ 騰訊信用 (信用スコア) ・ 騰訊公益 (寄付型クラウドファンディング) ・ 微信紅包 (宝くじ型お年玉)

(出所) 各種資料より金融工学研究センター、野村資本市場研究所作成

もともと、中国で過熱するデジタル・プラットフォームの金融サービス展開に対しては、急速に引き締め策も取られている。例として、第三者決済事業者 (Alipay や WeChat Pay などのモバイル決済事業者) に対する規制として、2018 年 6 月までに、これまで銀行と直接繋がることで銀行間決済ネットワーク「銀聯」(UnionPay) を迂回してきた全ての第三者決済事業者は新たに設立された「網聯清算有限公司³¹」のプラットフォームに接続することが義務付けられ³²、さらに 2019 年 1 月までに顧客資金の 100%を引当金として中

³¹ Nets Union Clearing Corporation (NUCC)。通称「網聯」。

³² http://www.cac.gov.cn/2017-08/08/c_1121450862.htm

国人民銀行の準備預金に預け入れることも義務化された³³。また、アリババ系ファンド（理財商品）「余额宝」への投資上限の引き下げが進んでいることに加えて、アリババなどが大量に発行していた消費者ローン債権を裏付けとする資産担保証券（ABS）をバランスシートに含めることが義務付けられるなど、政府による規制強化が進展している。他にも、2018年1月に政府系業界団体を筆頭株主とした新たな信用情報会社「百行征信有限公司³⁴」が設立される等、今後の見通しに関しては不透明性も高まっている。

業界環境の変化を受けて、アリババ金融関連会社のアント・フィナンシャルでは、今後の同社収益源の中核は決済等の金融サービスではなく、他の金融機関に提供するオンライン・リスク管理や不正防止等の技術サービス領域が拡大すると見込んでおり、収益に占める技術サービスの割合は2017年時点で11%だったのが2021年時点では65%に到達すると予想している³⁵。

4. 新たな金融プラットフォームの台頭

英国チャレンジャーバンクは、次世代の金融プラットフォームとなるべく、新たなビジネスモデル構築を目指している。モンゾ（Monzo）は未来の銀行の姿を「マーケットプレイス型」と見据えており、電力、ISA³⁶、P2P（peer-to-peer）レンディング投資、キャッシュバック、住宅ローン、保険など顧客に纏わる各種外部サービスを並べて選択できる場となることを標榜している³⁷。スターリング（Starling）も同様にマーケットプレイス型プラットフォームの構築を進めている³⁸。

既存銀行ではHSBCが2016年1月にコネクティッド・マネー（Connected Money）と名付けたPFM（Personal Finance Management）アプリを提供開始しているが、これは他行の銀行口座も含めて一括管理した上で行動経済学の考えを適用してユーザーの支出・貯蓄を管理できるツールである。これらの取り組みの背景にあるのは、英国・欧州が推進するPSD2³⁹やオープン・バンキングの概念であり、金融におけるデジタル・プラットフォームが進みゆく道の1つとして注目されよう。デジタル・バンクを標榜するシンガポールのDBSもこの動きに呼応しており、自動車・不動産・電力の各分野でマーケットプレイスを展開している⁴⁰。同行では、消費者に関係する提携業者のサービスをワンストップで提供する中で、自行の金融サービスも織り交ぜるといった新たなビジネスモデルの展開を意図している。

マーケットプレイス型モデルと類似の取り組みとしては、以前からアプリ・ストアや

³³ <http://www.pbc.gov.cn/zhengwugongkai/127924/128038/128109/3568586/2018062919330910950.pdf>

³⁴ 中国インターネット金融協会 36%、芝麻信用（アリババ系）・騰訊征信（テンセント系）・深圳前海征信（平安保険系）など民間の信用情報会社8社が各8%出資。通称「信聯」。

³⁵ “Exclusive: Ant Financial shifts focus from finance to tech services: sources,” *Reuters*, June 5, 2018.

³⁶ 個人貯蓄口座、Individual Savings Account.

³⁷ <https://monzo.com/blog/2017/11/16/monzo-marketplace/>

³⁸ <https://www.starlingbank.com/marketplace/>

³⁹ 欧州第2次決済サービス指令、The revised Payment Services Directive.

⁴⁰ <https://www.dbs.com.sg/personal/marketplace/>

オープン API⁴¹プラットフォームと呼ばれるものが存在する。リテール向けでは仏クレディ・アグリコルの CA ストアや、スペインの BBVA の API マーケットが代表的な取り組みと言えよう。「銀行業のアマゾン」を目指す英レヴォルット（Revolut）も、法人向けアプリ・ストアとしてレヴォルット・コネクトを 2018 年 6 月に立ち上げた⁴²。また、機関投資家向けでは米バンク・オブ・ニューヨーク・メロンのネクセン（NEXEN）や米ゴールドマン・サックスのマーキー（Marquee）も挙げられる。金融機関のミドル・バックオフィス向けプラットフォームとしては、アマゾンの AWS などのパブリック・クラウド・サービス上で各種金融サービス関連のソリューションが提供されている。さらに、中国の平安集団傘下の金融壹賬通（OneConnect）は金融サービスに特化したプラットフォームとして、中国の銀行やフィンテック・スタートアップなど数多くの金融サービス会社が利用している。

他にも、金融業界で近年台頭する新たなデジタル・プラットフォーマーとしては、預金プラットフォーム（Deposits Platform）も注目される。代表的プレーヤーとしては、著名投資家ピーター・ティール氏が出資し欧州で展開する独デポジット・ソリューションズ（Deposit Solutions）、PayPal が出資し同じく欧州で展開する独レーズン（Raisin）、並びに豪リクウィディティ（Likwidity）が挙げられるが、これらのプラットフォームは、顧客が指定した複数の銀行の中で、利率や銀行格付などに応じて自動的に預金をスイッチングする役割を担う。国際金融協会（IIF）では、将来的にリテール預金においてこのようなプラットフォームの影響が大きくなると、元来、粘着性が高いと見做されていたリテール預金の流動性評価にも影響が生じ、銀行の資金調達構造が変化していく可能性があると指摘しており⁴³、今後の動向が注目されよう。

IV 金融サービス業への示唆

最後に、デジタル・プラットフォーマーのビジネスモデルにおける重要な要素である多面市場、ネットワーク効果、マッチング最適化について、金融サービス業との関連性を考察してみたい。

第一に、多面市場については、金融サービスがリテール向け（BtoC）と法人向け（BtoB）の二面性を持つことから、相性が良い概念であると考えられる。現に、VISA などのカード会社や、PayPal などの個人間送金サービスは、消費者向けには手数料無料とすることで利用者ネットワークの拡大を目論む一方、ネットワークへのアクセスを確保してビジネスに役立てたい加盟店や法人からは手数料を徴収するなど、多面市場の考えを上

⁴¹ Application Programming Interface。外部システムやソフトウェアとのデータ接続口を意味する。

⁴² なお、Revolut の創業者 Nikolay Storonsky 氏は、Monzo や Starling が目指すマーケットプレイス・モデルには否定的な見解であり、顧客が複数の選択肢から商品を選択するのは手間なので 1 つのカテゴリーで自社開発した最良の商品だけを提供の方針を示している。

“Revolut’s Nikolay Storonsky Is Building The Amazon Of Banking,” *Forbes*, September 20, 2018.

⁴³ Institute of International Finance, “Asymmetric disintermediation Digital disruption and bank balance sheets,” December 2018.

手に活用している。一方で、金融サービス業では複雑な金融商品を扱うこともあるため「情報の非対称性」が発生しやすく、取引参加者は一定のリテラシーも求められることから、あらゆる金融サービス分野で容易に多面市場が成り立つとは限らない。

第二に、ネットワーク効果については、決済領域ですでに発揮されていると言えるが、インターオペラビリティ（相互運用性）が不十分だと閉じた生態系になりやすく、ネットワーク効果を高めにくい点には留意が必要である。また、その他の全ての金融サービス領域でも GAFA のような指数関数的なネットワーク効果が生み出されるのかは未知数である。背景として、金融サービス業では国・地域毎に資本市場の在り方が異なることに加えて、安定的にサービス提供するために一定規模の資本が求められたり、不正取引防止のため口座開設時に厳重に本人確認が行われたりするなど、特有の規制が存在することが挙げられる。

第三に、マッチング最適化については、金融市場自体が資金の需要と供給のマッチングの場であるため、密接に関係する要素だと言える。例えば、デジタル・プラットフォーマーが集積する様々なデータを利活用することで、融資判断など各種金融取引のマッチングを従来よりも高精度かつ効率的に行える可能性がある。ただし、IT 企業が得意とするような、顧客の行動履歴のトラッキング等を通した膨大なデータ集積行為は、金融取引におけるマッチング最適化においてどこまで活用してよいものか、慎重な判断も求められよう。

以上、デジタル・プラットフォーマーのビジネスモデルとして重要な要素は、現時点で必ずしも全面的に金融サービス業にも当てはまるとは限らないが、優れた利便性や顧客体験を提供し続けることで拡大していった IT 業界発のデジタル・プラットフォーマーのデータ戦略は、金融サービス業にとっても示唆に富むと言えよう。「21 世紀の石油」とも言われるデータの価値（Enterprise value of Data、EvD）を巡っては適正価値の評価手法策定の試みも見られ⁴⁴、デジタル・プラットフォーマーのデータ戦略は引き続き注目されよう。

⁴⁴ 例として、カリフォルニア大学サンディエゴ校の James Short 教授のプロジェクトが挙げられる。
https://www.sdsc.edu/Events/ipp_webinars/DataValuation.pdf