

プラットフォームへの データ集中と競争政策の課題

岡田 羊祐 一橋大学大学院経済学研究科教授



1. はじめに

インターネットの生態系（エコ・システム）に出現した巨大プラットフォームによる市場の独占化・寡占化への懸念が高まりつつある。グーグルやフェイスブック、アップル、アマゾンなどの支配的プラットフォームは、データの集積・利用を通じて顕著な独占力を行使できる地位を確立しつつある。このような動きに対して、欧州連合は、2015年5月に公表した「デジタル単一市場戦略」（A Digital Single Market Strategy for Europe）のアジェンダに従ってプラットフォーム規制の枠組みづくりを着実に進めている。特に注目されるのは、2018年5月25日に施行された「一般データ保護規則」（GDPR: General Data Protection Regulation）、および、2019年2月に欧州議会・欧州理事会・欧州委員会によって合意された「オンライン・プラットフォームの透明性・公正性促進法」（Proposal for

a Regulation of the European Parliament and of the Council on promoting fairness and transparency for business users of online intermediation services）である。前者のGDPRでは、忘れられる権利及び削除権が明文で規定され、第三国へのデータの域外移転に関する規定が設けられ、これに違反すると2000万ユーロ又は全世界売上高の4%のいずれか大きい方を上限とする制裁金が課せられる。また、後者の規則案では、オンライン仲介サービスの提供者とオンライン検索エンジンの提供者を対象に、透明性に関する種々の義務が規定されている。これら規則の制定と並行して、欧州競争当局はプラットフォーム企業に対して活発に法執行を行っている¹⁾。

このような欧州の動きに触発されて、日本においても2018年6月に閣議決定された「未来投資戦略2018」に基づき、2018年7月から経済産業省・公正取引委員会・総務省による「デジタル・プラットフォームを巡る取引環境整備に関する検討会」が開催

され、同年12月12日に「中間論点整理」、同18日には「プラットフォーム型ビジネスの台頭に対応したルール整備の基本原則」が公表されている。この原則に基づき、具体的な規制ルールの在り方について2019年6月をめどに取りまとめを行うべく準備が進められているところである。以下では、これらの動向を踏まえ、プラットフォーム・ビジネスの技術特性・産業特性を簡潔にまとめた上で、関連する政策課題を述べることとしたい。



2. デジタル・プラットフォームの特徴

デジタルエコノミーの特徴を簡潔にまとめると、①要素技術の急速な進歩、②分割された技術リーダーシップ、③プラットフォームへのデータの集中、の3点である。

(1) 要素技術の急速な進歩

インターネットが初めて商業的に利用されたのは1991年である。これ以後、ごく最近に至るまで、インターネットビジネスを主導する主要企業が次々と創業している²⁾。こうしたインターネットの発展を支えたのは、さまざまな要素技術の向上である。例

えば、「18か月ごとに半導体の集積度が2倍になる」という「ムーアの法則」は、研究開発に限界が見えつつあると言われているものの、現在に至るまでほぼ成立している。また、有線・無線の通信速度が劇的に向上し、一部の過疎地域を除けば、ブロードバンド・サービスを手軽にかつ安価に利用できるようになってきている。さらに2010年頃からは、「深層学習」(ディープ・ラーニング)によって、人工知能(AI)が高度なパターン認識、画像認識能力を獲得するに至っている。これら要素技術の発展は、システムLSIやGPUなどの半導体の高機能化によっても支えられている。

こうして、インターネット上に分散化したデータ・センターにデータを保存し、アクセス(ダウンロード)や保存(アップロード)を高速に行うことによって、多様なサービスやコンテンツをインターネット上で快適に利用する環境が整えられたのである。

(2) 分割された技術リーダーシップ

しかし、ここで注意すべきは、次々に登場するこれら要素技術におけるリーダーシップが、必ずしも市場のリーダーシップには結びついていないことである。優れた

要素技術を数多く持つ日本企業が、インターネットの世界で主導的な地位を獲得できずにいることから明らかであろう。このような状況を、プレスナハンとグリーンシュタインは「分割された技術リーダーシップ」(divided technical leadership)と呼んだ³⁾。これは、多くの補完的なキー・コンポーネントが多数の企業によって開発され分散して所有されている状況をさす⁴⁾。例えば、技術レベルでは標準化を巡って激しく競合する企業同士がプラットフォーム上のサービスでは補完関係にあるという状況がしばしば生じるのである。

(3) プラットフォームへのデータの集中

分割された補完的コンポーネントを連結する基盤となるのがプラットフォームである。デジタルエコノミーではハブとなるプラットフォームにデータが集中する傾向がある。このデータ集中を梃子として、複合的な補完的技術が連結された独占的なプラットフォームが生まれやすくなる。

特に注目すべきは、当初は既存事業者とは異なるセグメントの顧客を対象とした新規参入事業者が、試行錯誤を許容する実験的な市場環境を与えられ

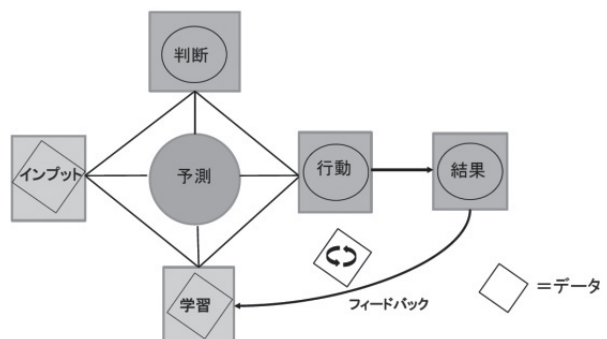
ることによって、既存のプラットフォームへの「破壊的」な挑戦者に変貌するかもしれない点である。デジタルエコノミーでは、キー・コンポーネントを擁する「事業者」の参入の容易さと、データ集中による「プラットフォーム」の参入の困難さとが同居しつつ、ダイナミックな市場構造の変化がいろいろな市場で観察されてきたといえよう⁵⁾。

3. データとAI：予測と意思決定

それでは、これら補完的技術の進歩に伴うデータ集中とアルゴリズム（いわゆる人工知能：AI）の進化は人間や組織の意思決定にどこまで役立つのだろうか？標準的な合理的意思決定モデルは、「行動」と「結果」、および、行動がもたらす結果の「予測」、さ

図1 意思決定のダイアグラム

(Agrawal et al. 2018, p.75)



らに予測に基づく「判断」とその根拠となる「選好順序」から構成される。データの集中とアルゴリズムの開発は、パターン認識と予測の精度を劇的に改善させることによって、消費者・企業・政府の意思決定やそれら組織のあり方に大きなインパクトを与えつつある。

トロント大学のアグラワル、ガンズ、およびゴールドファーフは、AIが人間の意思決定に貢献するのは、パターン認識等に基づき、行動がもたらす結果を予測する局面であると述べている⁶⁾。そのダイアグラムを図示したのが図1である。データ集中とAIの機械学習や強化学習によって予測のコストは急激に低下している。すなわち予測という機能は次第にコモディティ化すると予想できる。ここで注意すべき点は、予測のコモディティ化によって、意思決定を構成する他の補完的要素（判断や行動を支援する機能・サービスなど）の希少性が増大することである。

今後のプラットフォーム・ビジネスにおける付加価値の源泉は、画像や音声を含めた大量のデータを処理するために必要となるセンサや半導体等のハードウェアや、それを処理するための非構造化されたデータ処理を効率的に行うアルゴリズムであり、そうして得られた正確な予測値に基づいて

判断や行動を支援する機器・サービスであると予想できる。これは今後のデジタルエコノミーにおける競争政策を検討していくうえで十分に留意すべき点といえよう。

◆ 4. デジタルエコノミーにおける競争政策の課題

デジタルエコノミーの顕著な特徴はその猛烈なイノベーションのスピードにある。製品開発と研究開発は並行して進む。新機能や新サービスの継続的な開発がデジタルエコノミーにおける成功のカギとなる。これを「市場における競争」(competition in the market)ではなく「市場をめざす競争」(competition for the market)と呼ぶことができる。さらに言えば、デジタルエコノミーでは、ネットワーク効果の存在や両面市場の働きが、ユーザーの便益やプロバイダーの利益を大いに高めてくれる。この一環として、多くのプラットフォームは、フリーサービスの提供や過大とも思える派手な広告宣伝を行うことによって、消費者の「注意・関心を集める競争」(competition for attention)に従事しているともいえる。

デジタルエコノミーにおけるデータの集中・利用を伴うこれら多面的な競争は、新しい技術やサービスの登場を促し、より効

率的な生産・流通システムをもたらし、さらに業界再編や業種を超えた競争を促進することにつながる。政府による過剰な規制によって、デジタルエコノミーのダイナミズムが抑止されないように十分な注意が必要である。

しかし一方で、デジタルエコノミーの技術特性や産業特性はプラットフォームの支配的地位を強める方向にも作用する。この相反する効果を見極めて、適切な競争政策上の指針を得ることは容易でない。以下では、デジタルエコノミーに関連する競争政策上の課題をいくつかピックアップして検討する。

(1) プラットフォームによる単独行為

デジタルエコノミーにおけるデータの集積・利用は、プラットフォームに連結されない競争相手を関連市場から排除しユーザーの選択肢を制限する危険がある⁷⁾。例えば、Booking.com やアマゾンによる最恵国待遇条項 (MFN : most-favored nation clause) が競争者排除にあたるか否かが問われてきた⁸⁾。最近の研究はMFN条項が競争制限効果をもつ可能性を強く示唆している⁹⁾。

プラットフォーム・ビジネスでは、エージェンシー・モデル (agency model) が

広く採用されている。エージェンシー・モデルとは、上流の企業に小売価格の決定を委ねて、最終的に得られた利益を上流と下流の企業の間で固定的配分比率に従って分配する方式である。例えば、アップル社の場合、70%が上流企業 (コンテンツ企業)、30%が代理店であるアップルに配分されている¹⁰⁾。再販売価格維持 (resale price maintenance : RPM) とエージェンシー・モデルは一見すると似ているが、大きな相違点は、契約の主導権をどちらの事業者が持つかという点にある。通常、RPMでは上流企業が主導権をもつに対して、エージェンシー・モデルでは下流のプラットフォーム事業者が契約の主導権をもつ。RPMでは二重限界性の回避や小売マージン確保による需要創出効果といった正当化理由がしばしば指摘される。しかし、エージェンシー・モデルでは契約の対象範囲はプラットフォーム側が決定し、かつ、マージンの配分比率は固定されているので、RPMへの正当化理由はそのまま当てはまらないのである¹¹⁾。

(2) デジタル技術を利用した共同行為

デジタル技術を活用した共同行為は、カルテル・談合規制における新しい課題であ

る。価格決定のアルゴリズムを共通化することによって、違法性判断基準のカギとなる「意思の連絡」が明確に伴わないまま価格維持効果が生じてしまう可能性がある。このような行為はカルテル・談合規制の抜け穴になるのではないかと懸念が規制当局の間で高まりつつある¹²⁾。

価格情報の透明化は競争促進効果と競争阻害効果の両方を生むことは広く知られてきた。しかし、デジタル技術による価格情報の透明化は、価格構造や販売地域の範囲、価格比較サイト等のアクセス・ポイントの違いなどによって、共同行為の成否に与える影響も異なってくるものと思われる。しかし、理論的になお未解明な点が多く、実証研究もようやく緒についた段階である¹³⁾。

(3) プラットフォームによる企業結合

グローバルなインターネット関連サービスの急成長を背景として、水平・垂直にわたる多様な企業結合事例が増大している。特に、デジタルエコノミーの両面市場という特性に照らして、プラットフォームへの企業結合の評価手法や経済分析の活用方法、問題解消措置（remedies）の妥当性が改めて問われている¹⁴⁾。基本的には、ネットワーク効果が及ぶ範囲を射程に入れて需要構造

を特定化しない限り、プラットフォームにおける合理的な市場画定はできないというべきである。

最近の注目すべきイノベーションとして、クラウド化によって集中化したネットワークが再び分散化に向かう「エッジ・コンピューティング」（edge computing）の研究開発がある。これは、コンピュータ・ネットワークの利用者により近い場所にサーバを配置することによって通信負荷の分散化や通信速度の低遅延化を図る技術の総称である。これによって、プラットフォームの独占化の動きが緩和されることとなるかもしれない。しかし、こうした流動的なネットワーク効果に直面するなかで、ネットワーク利用者の需要構造を特定化することには大きな困難が伴うといえよう。

5. おわりに

デジタルエコノミーにおける競争政策の課題と役割を簡潔に述べれば、新しいイノベーションの芽を潰さないように適宜・適切に規制緩和を進めて、さまざまな実験的試みが可能となる市場環境を維持していくことにある。別の言い方をすれば、プラットフォーム・ビジネスにおける競争政策の

課題は、独占化したプラットフォームにおいても競争可能（コンテストブル）な状態をいかに維持していくかにあるといえよう。政府による過剰な規制によって、デジタルエコノミーのダイナミズムが抑止されないように十分な注意が必要である。プラットフォームへのデータ等の集中は、新しい技術やサービスの登場を促し、より効率的な生産・流通システムをもたらし、さらに業界再編や業種を超えた競争を促進する点に注意を喚起しておきたい。

ただし、競争政策の視点からみて厄介な点は、スイッチング・コストの増大等による競争者排除とイノベーションが、しばしば密接不可分に進行することである。このような動きのもとで、コンテストブルなデジタル市場を形成するカギとなるのが「データポータビリティ」やAPI開放である。このようなデータの移転・開放ルールを整備することによって、巨大プラットフォームに集積されたデータが新しい事業者への参入障壁とならない競争的（あるいはコンテストブルな）市場構造を形成することが求められているといえよう¹⁵⁾。

1) 主な事件として、2017年5月のAmazonによる電子書籍の品揃えや価格等に関する最恵国待遇条項（4（1）節を参照）に対する確約

決定（2017年5月）、Google Search、Google Shoppingにおける濫用行為の違反決定と24億ユーロ超の制裁金（2017年6月）、Google Androidにおける支配的地位を背景とした濫用行為に対する違反決定および43億ユーロ超の制裁金（2018年7月）、さらに、Googleによる検索連動型広告（AdSense）における濫用行為の違反決定と14億9千万ユーロの制裁金（2019年3月20日）が、その巨額の制裁金と合わせて注目される。

- 2) アマゾンがサービスを開始したのは1995年、グーグルによる検索エンジンが登場したのは1998年である。フェイスブックは2004年、ツイッターは2006年に創業された。アップルによるiPhoneの販売開始は2007年である。
- 3) Bresnahan, T. F. and S. Greenstein (1999) "Technological Competition and the Structure of the Computer Industry," *Journal of Industrial Economics* 47を参照。
- 4) 分散化した補完技術を相互にライセンス供与する場合の競争政策上の論点については、岡田羊祐（2017）「技術市場における競争政策の課題」経済セミナー 698号を参照。
- 5) Bresnahan and Greenstein *op.cit.*; C. Christensen (1997) *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press; J. Gans (2016) *The Disruption Dilemma*, MIT Press.
- 6) Agrawal, A., J. Gans and A. Goldfarb (2018) *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Harvard Business Review Press.
- 7) オンライン市場における垂直制限全般についてOECD（2013）*Vertical Restraints for On-line Sales*. Policy Roundtables, Paris; ICN（2015）*Online Vertical Restraints Special Project Report*, the Australian Competition and Consumer Commissionを参照。
- 8) 法的論点について、和久井理子(2017)「最恵国待遇条項（MFN）・価格均等条項と独占禁

- 止法（上・下）」NBL（1093号19-27・1095号39-45）、伊永大輔・寺西直子・小川聖史（2017）「多面市場・プラットフォームビジネスと競争法」公正取引NO.806,32-38、同（2018）「最恵国待遇（MFN）条項と競争法」公正取引No.808,45-52を参照。
- 9) Boik, A. and K. Corts (2016) “The Effects of Platform Most-Favored-Nation Clauses on Competition and Entry,” *Journal of Law and Economics* 59, Johnson, J. (2017) “The Agency Model and MFN Clauses,” *Review of Economic Studies* 84, Hunold, et al. (2018) “Evaluation of Best Price Clauses in Online Hotel Bookings,” *International Journal of Industrial Organization*, forthcoming.
- 10) *United States v. Apple Inc.*, 12 Civ. 2826(DLC); Gilbert, R.J. (2015) “E-books: A Tale of Digital Disruption,” *Journal of Economic Perspectives* 29.
- 11) Fletcher, A. and M. Hviid (2017) “Broad Retail Price MFN Clauses: Are They RPM “At its Worst”?” *Antitrust Law Journal* 81. エージェンシー・モデルとMFNが組み合わせられる場合に価格維持効果が強まる可能性を指摘するものとしてForos, O. et al. (2017) “Apple’s agency model and the role of most-favored-nation clauses,” *Rand Journal of Economics* 48を参照。
- 12) 池田毅(2017)「デジタルカルテルと競争法」ジュリスト1508号55頁以下、伊永大輔・寺西直子・小川聖史(2018)「アルゴリズム・AI(人工知能)と競争法」公正取引810号59-66、大橋弘(2017)「デジタルカルテルと競争政策」経済セミナー 698号24-28を参照。
- 13) 流通チャネル等のアクセス・ポイントの多様化が価格構造に与える影響を検討した実証研究として、岡田羊祐・大橋弘・浅井澄子・黒田敏史・工藤恭嗣（2015）「オンラインとオフラインのサービス需要の代替性」競争政策研究センター共同研究報告書CR03-15, 76頁、Cavallo, A. (2017) “Are Online and Offline Prices Similar? Evidence from Large Multi-Channel Retailers,” *American Economic Review* 107を参照。
- 14) 両面市場における市場画定の具体的方法が問題となる。詳しくは、川瀨昇・武田邦宣（2017）「プラットフォーム産業における市場画定」RIETI Discussion Paper 17-032を参照。
- 15) 欧州では、GDPR20条でデータポータビリティの権利が詳細に規定されている。また、これ以外にも、改正決済サービス指令（PSD2, 2015/2366）、デジタルコンテンツ供給契約の一定側面
- プロフィール……………
おかだ・ようすけ 一橋大学大学院経済学研究科教授。1961年生まれ。1985年東京大学経済学部卒業。1990年東京大学経済学研究科博士課程修了。博士（経済学）。信州大学経済学部助教授、一橋大学経済学研究科助教授などを経て、2006年より現職。専門は、競争政策・規制政策・イノベーション政策。主な著書に『イノベーションと技術変化の経済学』（日本評論社、2019年）、『独禁法審判決の法と経済学』（共編著、東京大学出版会、2017年）、『クラウド産業論：流動化するプラットフォーム・ビジネスにおける競争と規制』（共編著、勁草書房、2014年）他。