

特別
シリーズ 情報テクノロジーの進展がもたらす近未来社会の姿を考える

ビッグデータ、AI時代に 独占禁止法はどう立ち向かうか。

林 秀弥 名古屋大学大学院法学研究科教授
名古屋大学アジア共創教育研究機構教授



1. IoT、ビッグデータ、AIと独占禁止法

「ICT（情報通信技術）の進化は加速度的に進んでいる。2045年にはコンピュータの能力が人間を超え、技術開発と進化の主役が人間からコンピュータに移る特異点（シンギュラリティ）に達すると議論されるなど、その処理能力は加速度的に高まっている。また、IoT（Internet of Things,モノのインターネット化）やヒトに係る情報を含む各種センシング技術の進化によって、無限と言って過大でない多種多様な情報が収集活用されるようになっている。ビッグデータ、人工知能（以下、「AI」）、ロボット等を通じて、既に私たちはこれら技術の恩恵を受け始めている。しかしこれらは始まりであり、十年後、二十年後には、AIの飛躍的進歩に伴い、今の私たちにはSFとも思われる世界が広がっている可能性がある」¹⁾

情報通信技術の進展に伴い、近年、インターネットによる製造業をはじめとする多

様な産業において、IoTと呼ばれる革新的動向が着目されている。IoTでは、インターネットにつながる対象としてヒトのみならずモノまで見据え、つながることによる新たな価値の創造が期待されている。

我が国では、経済産業省の「第四次産業革命に向けた競争政策の在り方に関する研究会」、公正取引委員会の「データと競争政策に関する検討会」などにおいて、データ（ビッグデータ含む、以下同様）に係る競争政策の在り方についての検討が開始され、いずれも2017年6月にとりまとめが行われた²⁾。また、総務省情報通信政策研究所は、2016年10月から「AIネットワーク社会推進会議」を開催し、AIネットワーク化をめぐる社会的・経済的・倫理的・法的な課題について検討を進め、今般、「報告書2018-AIの利活用の促進及びAIネットワーク化の健全な進展に向けて-」が取りまとめられた。このように、データやAI³⁾と独占禁止法・競争政策は今最もホットな話題の一つである。

まず、IoTの普及にともない、これまで問題とされていなかった新たな課題が見え

始めている。ひとつは、IoTが生む具体的なサービスに対する利用企業及び利用者の理解、反応である。これまで、IoTの成果を供給サイドからの技術的視点で捉えることが主流であったが、今後、どのようなサービスによって需要サイド、すなわち個人および企業からなる利用者にとってどのような価値が生まれ、どのような政策対応がその価値を高め、社会に寄与するかを精査することが必要になる。もう一つは、IoT活用におけるリスクへの対応である。IoTでは、様々なセンシティブかつ、パーソナルなデータが活用される。このことが、企業のセキュリティ・リスクを高める可能性があり、知的財産権侵害や情報窃盗といった直接的リスクに加え、ビッグデータの提供主体である個人のプライバシー懸念といった点も含めた制度的対応を検討する必要がある。

ビッグデータは個人情報の膨大な集合体であり、このため、ビッグデータの活用において、プライバシー保護に関する問題が生じることがある。この場合、競争政策（独占禁止法）において対応すべきなのか、消費者保護政策の観点で対応すべきなのかは、国や機関により見解が分かれているのが実情である。独占禁止法上の企業結合審査において、データに関連する消費者保護の議

論が持ち出されるケースは近年増えている。競争当局は、データ主導型ビジネスにおけるプライバシー侵害の様々な形式についての理解を深め、反競争的な要因の特定に努める必要がある。確かに、個人情報のプライバシー侵害の有無の問題は、マイナンバー法や個人情報保護法の問題であって、直接には独占禁止法の問題ではない。しかし、購買履歴、ウェブ閲覧履歴、通信履歴、移動履歴等のデータは様々な業界で、事業者が自らの事業活動の過程で収集し、自らの事業活動の改善等に活用するほか、他の事業者に財産として売却することがある。そして、この点に関しては、企業の統合や買収の中で、営業資産として評価され、市場支配力の源泉となる場合があるなか、個人情報を多く含むビッグデータの扱いで、プライバシー侵害を伴うような好ましくない競争を独占禁止法で擁護することは問題がある。

次に、AIとの関係をみてみよう。AIおよび情報通信技術の進展に伴い、近年、自動運転が着目されている。自動運転では、AIを活用した先進的なサービスの端緒として、新たな価値が創造されることが期待されている。このような自動運転への展望を反映し、わが国においても「官民ITS 構想・ロードマップ2018」（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦

略会議、平成30年6月15日)が策定されるなど、自動運転を積極的に推進するための施策が講じられ、将来的には完全自動走行(加速・操舵・制動を全てシステムが行い、ドライバーが全く関与しない状態)の実現が期待されている。このようにAIが段階的に高度化することが予測されている。さらには、AIが人間の能力を超える「シンギュラリティ」(技術的特異点)が今世紀前半には訪れるという予測が一部のAI学者によりなされている。将来はAIを用いた入札談合の計画⁴⁾や競争者排除の戦略など、過去の膨大な違反事例のデータを解析して、巧妙な規制逃れが行われるかもしれない。

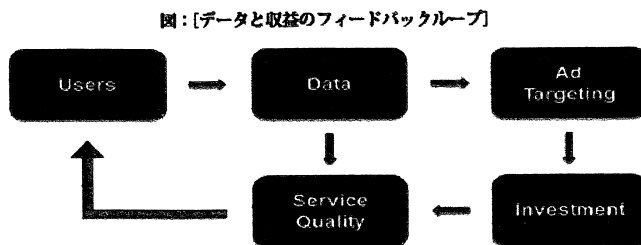
市場支配力 (market power) である。市場支配力とは、競争水準以上に価格その他の取引条件を人為的に左右する力のことを指す。データに関する市場支配力を決定する要因は保有する情報の「質」と「量」である。顧客へのサービスが有料であるか無料であるかによらず、ビッグデータの保有は市場支配力を強める要因となる。ただしデータ保有に係る市場支配力を定量的に測定・評価することは困難である。特に無料市場においては既存のツールで市場支配力の測定を行うことは困難であり、過小評価につながるやすい。しかし、ゼロ価格のオファーは、価格に敏感な消費者を誘致し、他のグループの参加者(有料のサービスを使用する消費者)よりも市場力を発揮し利益を最大化する戦略の一環である可能性がある。データの収集と活用はサービス改良やカスタマイズ化により、消費者に便益をもたらす。ただし、データおよび収益の両面で「フィードバックループ」(下図参照)が確立

◆ 2. いま何が論点になっているのか

1. でみたICT(情報通信技術)をはじめとするテクノロジーの進展はこれまで重厚長大産業・伝統的産業に力点・強みのあった独占禁止法(競争法)の規制に改革を迫っていると思われる。何が論点なのか、再度、確認しよう。

(1) 市場支配力：何が市場支配力か、どう測定するか？

独占禁止法で鍵となる概念は



ビッグデータ、AI時代に
独占禁止法はどう立ち向かうか。

されやすく、強い事業者がより強くなるという性質がある。そのため新規参入が困難となりやすく、競争の鈍化を招く懸念がある。

いわゆるIT企業の企業買収のなかには、優秀な研究者を獲得し、あるいは膨大な蓄積データを獲得するために、そのような人材やビッグデータをもつ事業者を買収することが行われる。買収に成功した事業者が有する市場支配力は、それが獲得した研究者の能力や集積データの価値を反映することになる。それをどのように測定するか。この課題の検討は、「研究開発市場」という概念を発展させる機会になり、ビッグデータを参入障壁となる営業資産とみる考え方を導入する可能性がある。人間の能力や膨大なデータを市場支配力の指標に置きかえる測定方法については、まだ今後の研究途上にある。

ただし、ビッグデータの保有が直ちに市場支配力に直結するとは限らず、市場競争を活性化する場合もある。データの主な特性は①非排他性、②代替性、③時宜性、及び④量だけでなく質・分析・利活用等も競争力を左右すること、の4点であるが、このようなデータの特性を踏まえれば、データの収集・利用によって反競争性が生じる事態は考えにくいとも議論されている。他方で、上記データの特性等を踏まえても、ネッ

トワーク効果が働く場合、機械学習や深層学習を活用したビジネスである場合、特定の商品役務の提供に不可欠なデータの入手経路が限定的である場合等の例外的な条件を満たす場合には、なおデータの収集・集積により反競争性が生じ得るとの検討成果も示されている。このように、ビッグデータの保有により企業が市場支配力を獲得することは、いわばケースバイケースである。特に、a) 契約により排他的な制限が課される、b) 既に大規模事業者が存在し新規参入者がデータ入手に難航する、c) 二面市場で両面のリンクが極めて強い、などのケースでは、参入障壁が形成されるリスクが高まる⁹⁾。データは競争力獲得の上で重要であり、新規参入者が自前または他社データへのアクセスを調達できない場合は参入障壁となる。消費者がマルチホームिंग（複数サービスの同時並行利用）できるかどうか、市場支配力に影響する。また、新規参入企業が既存企業と競争できるかどうかは、市場のイノベーションの可能性にも依存する。

また、デジタルエコノミーでは、かつてのMicrosoftのような支配的なIT企業が、FacebookやGoogleのような新興ICT企業に簡単にその有力な地位を奪われることが起きうる。このような現象は、石油、鉄鋼、電力のような伝統的な重化学工業ではなかなか

起きにくかったことである。このことは、独占禁止法の規制において、既存のデジタルプラットフォーム事業者が持続性ある市場支配力をもちうるか否かを判断することを難しくする。

(2) 市場画定：画定が必要か、どう画定するか？

抽象的一般的なデータ・AI市場というものには存在しないため、データ・AIを巡るビジネスにおいては、いかなる供給者がいかなる需要者に、いかなる商品役務を提供しているか、またそれらの要素について今後はどのように想定されるのかの整理が必要となる。プラットフォーム事業者を含む多様なプレイヤーが、データ・AIに関連する様々なビジネスに対する研究開発・投資を行っていることを明らかにした上で、将来、データ・AIを巡るビジネスにおいては、いかなる供給者間でどのような競争、連携等が想定されるかを検討することが必要となる。

IT事業のプラットフォーム事業者の価格設定がゼロとなれば、企業結合規制のとき、仮定的独占者が、価格について「少額だが、有意で、一時的でない引き上げ」(SSNIPテスト)⁶⁾をしたときの影響を分析することができない。需要や供給の価格弾力性で市場を画定する方法(SSNIP)は使えない。売上

金額を基準とする市場シェアの測定法も使いくいとも言われている。価格に代わる数量データ(通信サイトへのアクセス回数、使用時間等)はサービスの変化の激しいデジタルエコノミーにはたしてうまく使えるだろうか、といった点も議論されている。

ビッグデータは複数の製品・サービス・事業者を巻き込んで複雑なエコシステムを形成するため、市場を画定することが困難である。定量的な測定ツールとしては、価格に着目するSSNIPテストに代わって、品質に着目するSSNDQテスト⁷⁾が考えられるが、実務的には適用が難しい。SSNDQの実行のためには品質を客観的に広く受け入れられるような形で定義することが必要である。

(3) 市場支配力の濫用(競争排除)、AIカルテル(競争回避)

データに関連する市場支配力の濫用に相当する行為としては、a) 重要データへの競合他社のアクセスを制限すること、b) データを共有・移行できないようにすること⁸⁾、c) データ保有に基づく優位性を梃子に競合他社を排除することなどが想定される。市場支配力濫用を認定するにあたり、「不可欠設備理論」⁹⁾を適用すべきとの意見もある¹⁰⁾。しかし、データが「不可欠設備」にあたると証明することは実務的には極めてハー

ドルが高いと考えられる¹¹⁾ (事業にとって不可欠であるだけでなく複製不可能であることも証明しなければならない)。しかし、そのような視点を持つこと自体は大事である。もし不可欠設備理論の発想に立つ場合、他企業が顧客データを保有していない、またはデータへの自由なアクセスを持たない場合に正当な理由なく当該データへのアクセスを拒否することは、市場支配力濫用として、競争法上、違法として評価されることにつながりやすい。ただ、競争政策の観点から、あるいは産業政策の観点からでも、純然たる私企業が収集あるいは創出したデータをどう管理し開放するかは、一義的には市場原理に基づく規律に委ねられるべき問題である。そもそも、競争法上、データのアクセス拒絶が反競争性を生じるというのは極めて例外的な場合に限られる。私企業の場合には、データを収集、加工、分析あるいは提供している事業者の創意工夫として当該データに付加価値をつけているということを考えると、当該事業者側の投資インセンティブやイノベーションの保護にも配慮する必要があるからである。とはいえ、ライバルが彼らの技術やプラットフォームを採用することを困難にし、データ調達の機会を排除することも想定される¹²⁾ ので、データを顧客へのベネフィットのために利

用しているか、あるいは、企業自らのベネフィット・戦略のために利用しているかの見極めも必要であろう。プラットフォームの多様性の消失は、本来は大きな問題であるが、競争当局は値上げを伴わない多様性の消失についてはほとんど問題にすることがこれまでなかった。

最近では、市場支配力の濫用（競争排除型）と並んで、競争回避型の行為として、AIカルテルが議論されている。すなわち、ビッグデータやAIの活用によって競合他社に追随した自動価格設定が容易となるため、AIカルテルが新たな脅威となっているのである。AIカルテル（アルゴリズム・カルテル）とは、企業利益を最適化することを目的として導入され、市場価格および市場動向、そして需要者の購買行動に関するビッグデータを処理し、機械学習などAI技術を活用した価格決定システムのことで、Robo-Seller型と呼ばれることがある。多くの企業が利用した場合、価格及び生産数量について協調行動が促進される可能性がある。「ディープラーニングにしても、人が理解できるレベルの透明性はなく、高汎用型人工知能を100%制御することはできない。・・・これから開発される人工知能が制御可能性も透明性も確保できないのだ、と

いう認識を皆が共有することが重要だろう。」という指摘がある。¹³⁾ もし自律的なAIが開発者や導入企業も予想できないような最適な利潤最大化予測の結果として、最終的に価格が斉一化したという場合、価格の斉一化を放置していたことそれ自体を帰責事由として当該AI導入企業にカルテル（的状況）の責任を追及することは、ある種の「結果責任」であり、カルテル的状況の結果を招いたことに対する「人為性」がないと独占禁止法の責任がないとする現行法の立て付けからは、この種の責任追及は限界事例である。市場支配力の単なる行使は独占禁止法違反ではないという一般に受容されているドグマとの整合性をどう確保していくかが問われている。



3. まとめにかえて

競争法・競争政策は、行為者の国籍にかかわらず、本国所在の需要者を保護するために市場における活発な競争過程を確保することを目的とするものであるから、日本企業と海外プラットフォームの相互補完関係によって、本国所在の需要者の保護に資する活発な競争過程が確保される場面があれば、それらも競争法・競争政策上考慮

され得る。日本企業が海外プラットフォーム事業者のサービスを有効活用してビジネスを行っている事例は多数あり、特に産業データを保有する日本企業こそ、海外プラットフォーム事業者を有効活用して競争上の優位性を獲得できる余地が大きい¹⁴⁾。そのような産業データやAIのアルゴリズムについて、自らの投資と創意工夫によりそれらのデータを収集した民間事業者に開示義務を課すことについては、慎重に検討する必要があると思われる。

- 1) 総務省情報通信政策研究所「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会」の開催趣旨（平成27年1月27日）より一部改変。
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000024.html【平成30年6月7日閲覧（以下、URLの参照について同じ）】
- 2) 欧州の議論では、OECD が2016年10月に公表した" Big data: Bringing competition policy to the digital era "を参照。<http://www.oecd.org/competition/big-data-bringing-competition-policy-to-the-digital-era.htm>
- 3) AIの定義については、論者によって様々である。たとえば、ISO/IEC 2382:2015 (Information technology-Vocabulary)では、AIの開発を目的とする学問分野を「計算機科学」の一分野とした上で、開発の客体としてのAIを「推論、学習、自己改善など、通常、人間的な知能に関する機能を遂行するデータ処理システム」ないし「人間の知性と結び付けて考えられる、推論、学習などの機能を遂行するモデル及びシステム」と規定している。また、総務省の検討会の報告書では、AIシステムの定義として、「AIソフト（データ・情報・知識の学習等により、利活用の過程を通じて自らの出

ビッグデータ、AI時代に
独占禁止法はどう立ち向かうか。

力やプログラムを変化させる機能を有するソフトウェアをいう。)を構成要素として含むシステムをいう」と定義している。AI総務省・ネットワーク社会推進会議「報告書 2018-AIの利活用の促進及びAIネットワーク化の健全な進展に向けてー」(平成30年7月17日)3-4頁参照。

- 4) See, e.g., A. Ezrachi, *Artificial Intelligence & Collusion: When Computers Inhibit Competition*, 5 *Univ. Ill. Law Rev.* 1775 (2017).
 - 5) 英国CMA (Competition & Markets Authority) が2015年6月に公表した報告書“The commercial use of consumer data”を参照。https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/435817/The_commercial_use_of_consumer_data.pdf
 - 6) SSNIPテストとは、ある事業者が、ある商品のある地域において独占して供給しているという仮定の下で(仮定的独占者)、「小幅ではあるが、実質的かつ一時的ではない価格引上げ」をした場合に、需要者が他の商品又は他の地域で買うことになるかどうかを見るテストのことである。
 - 7) 価格の変化を仮定するSSNIP基準とは異なり、品質の変化を仮定するものである (Small but Significant Non-transitory Decrease in Quality)。価格引き上げではなく、品質の低下を仮定して、独占が成立する範囲で市場を画定しようとする。
 - 8) この点で、データポータビリティは有効となり得る。データポータビリティは、市場支配力を制限する上で重要な役割を果たす。欧州委員会是一般データ保護規則においてデータポータビリティに関するユーザの権利(ダウンロードして他社へ転送できる旨)を規定している。データポータビリティについては、市場支配力を有する企業に対する義務とするのか、全事業者に対する一般義務とするのかによって、競争に対する影響は大きく異なる。この点は解釈・運用に任されている。全事業者の義務とする場合、支配的企業の巨大化をかって増長させてしまうリスクもあるため、慎重に検討すべきであろう。データオーナシップ・ポータビリティについてはグローバルな基準の整備も必要である。いずれにしても消費者がデータ
- の収集や利用に関する情報の開示を受け、データを適切に利用する企業を自ら選択できるようにすることが重要である。また消費者が自らのデータの価値をよりよく理解することも重要である。データの価値を理解すれば、消費者はデータ収集企業に対する要求を強め、市場支配力に歯止めをかけることができる。いずれにしても現状は、誰がデータを所有するかという点において曖昧であり、明確な解決策を見ていない。データポータビリティについては、これを推進するほど事業者の革新への意欲を減少させる、あるいは小規模事業者による個人データ取扱いの工夫を阻害するといった懸念も提起されている。慎重に検討すべきであろう。
- 9) 不可欠設備理論とは、既存の事業者が専有する施設(有形、無形を問わない)によるアクセスが認められなければ競争導入が有効・適切に進まない認識の下、当該施設を、競争導入にとって不可欠(essential)な設備(facilities)と位置付け、正当な理由なくこれへのアクセスを拒絶することを法律上許さないとする考え方である。
 - 10) 独仏競争当局が合同で2016年5月に公表した“Competition Law and Data”を参照。http://www.autoritedelaconurrence.fr/doc/reportcompetitionlawanddatafinal.pdf
 - 11) データが「不可欠設備」に該当する場合には、アクセスを拒否することが反競争行為となりうる。ただし当該データが①極めてユニークであり、②不可欠であり、③複製不可能であることを証明する必要がある。
 - 12) 米国FTC(Federal Trade Commission)が2016年1月に公表した“Big Data A Tool for Inclusion or Exclusion?”を参照。https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/big-data-tool-inclusion-orexclusion-understanding-issues/160106big-data-rpt.pdf
 - 13) 栗原聡「社会に浸透する汎用人工知能」AIX監修・栗原ほか共著『人工知能と社会—2025年の未来予想』183-186頁及び190頁(オーム社、2017年)参照。
 - 14) 西村高等法務研究所「データをめぐる競争と

産業の法政策研究会 報告書」35頁以下参照。
https://www.jurists.co.jp/sites/default/files/tractate_pdf/ja/54330.pdf

プロフィール.....

はやし・しゅうや 1975年生まれ。2002年京都大学大学院法学研究科博士課程単位取得認定退学。博士（法学）。専門分野は経済法。2002年京都大学大学院法学研究科助手、2003年神戸市外国語大学外国語学部専任講師、2005年名古屋大学大学院法学研究科助教授、2007年同・准教授を経て2013年より現職。2017年より同・アジア共創教育研究機構教授を兼任する。主な著書に『AIがつなげる社会—AIネットワーク時代の法・政策』（弘文堂、2017年・共著）、『情報法概説』（弘文堂、2015年・共著）、『クラウド産業論』（勁草書房、2014年・共著）他。