

## ビッグデータの利用とプライバシーに関する法と経済学 : 展望と課題

著者	田中 悟, 林 秀弥
雑誌名	Kobe city university of foreign studies working paper series
号	57
ページ	1-25
発行年	2018-11
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1085/00002232/">http://id.nii.ac.jp/1085/00002232/</a>



Kobe City University of Foreign Studies, Working Paper Series, No.57

ビッグデータの利用とプライバシーに関する法と経済学：

展望と課題

By

田 中 悟

(神戸市外国語大学)

林 秀 弥

(名古屋大学)

2018年11月

## 1. 問題の所在

情報通信(ICT)技術の進展を通じて出現したインターネットの普及は、我々の生活を大きく変化させている。人々の通信手段は電話からメールやSNSに代替され、読書は紙ベースの本からスマートフォンやタブレット上の電子媒体にシフトしつつある。また、人々の売買活動の場の一部は商店からオンライン上に移行し、決済もオンライン上で完結する時代となっている。加えて、人工知能技術の性能が大幅に向上したことから、多くの経済取引がオンライン上で完結される世界の出現が予想されるに至っている。このような状況下で、多くの経済主体をオンライン上で結びつける役割を持つプラットフォーマーと呼ばれる企業群が注目されている。

プラットフォーマーは、上の例に示されているように人々の生活の質を向上させ、新たなサービスを供給し続けているという意味で、極めて大きな便益を我々に与えている。しかし一方で、その経済力の近年の増大の故に、プラットフォーマーの経済活動に対して大きな懸念が示されている。そうした懸念の一つは、プラットフォーマーが収集・蓄積したデータに係わるものである。データがもたらす経済的メカニズムやその個人識別性の性格のため、後述するように独占の問題やプライバシーの問題への懸念が声高に叫ばれているのが現状である。

そこで、本稿では、プラットフォーマーをデータの流れの側面から把握した上で、そうしたデータの収集・利用のあり方が、上述の2つの問題と大きく関わっていることを、先行研究の整理を通じて法と経済学的見地から示していくことにする。その上で、社会におけるデータの収集や利用のあり方を検討し、今後問題を考えていく上で重要な論点の整理を行うことにしよう。

続く第2節では、データの流れの観点からプラットフォーマーを中心とする企業間の相互依存関係をビジネス・エコシステムと捉え、その機能について考える。第3節では、データの経済的性格を確認した上で、ビジネス・エコシステムにおけるデータ提供者・分析者・利用者の位置について考察する。第4節と第5節では、上述した2つの問題を近年の先行研究を整理しながら、問題の核心にどのような要因が存在するかについて考える。第6節で、とりわけプライバシー問題に対して考慮すべき視点について指摘した上で、第7節で今後検討すべき課題について述べ稿を閉じる。

## 2. ビジネス・エコシステムの機能

近年のICT技術の進展は、オンライン上での経済取引やこれを行おうとする経済主体の行動に大きな影響を与えている。消費者は、スマートフォン上で多くのアプリケーションを用いて電子商取引を行ったり、ソーシャル・ネットワーキング・サービスを楽しんで

いる。消費者にアプリケーションを提供しようとする企業は、適切な開発ツールを用いてソフトウェアを開発し、しばしば特定の基本ソフト(OS)上でのみ作動する製品を供給する。また、オンライン広告を用いて顧客誘引を図ろうとする企業は、消費者の属性情報を有する企業から情報を購入し、自社のターゲットとする顧客に向けて広告を配信する。こうした消費者・ソフト開発業者・広告業者といった多様な企業の行動を結びつける場を提供しているのが、Google、Amazon、Facebook、Apple(しばしば”GAFA”と称される)といったプラットフォーマーと呼ばれる企業群である。それ故、プラットフォーマーが提供する「場」であるプラットフォームには、互いに補完的な性格を持つ経済主体が集積し、複雑な相互依存関係を呈しながら経済活動が展開されることになる<sup>1</sup>。こうした姿は、生物界における生態系になぞらえられて、「ビジネス・エコシステム」と表現される<sup>2</sup>。

「ビジネス・エコシステム」を機能させているメカニズムをみるためには、”GAFA”に代表されるプラットフォーマーの活動を、データの流れの側面から観察することが有益である。プラットフォーマーは、オンライン上の「プラットフォーム」を提供するに当たって、データ提供者(典型的には消費者)がアプリケーションの利用に際して自動的に提供する大量のデータを収集する。そうしたデータはアルゴリズムによって統計解析の手法を用いて分析される。それ故、プラットフォーマーはデータ分析者の地位を占めることになる。プラットフォーマーは、データを用いた分析の成果を活かして、自社の製品やサービスの品質を向上させたり、他社(データ利用者)に分析の成果を販売するのである。こうしたプラットフォーマーの役割に注目するとき、ビジネス・エコシステムはデータ提供者・データ分析者・データ利用者の3者の相互依存関係として捉えることができる。

こうした3者の相互依存関係は、次の3つのルートでビジネス・エコシステムの効率性を高めることに寄与する。第一のルートは、Rochet & Tirole(2003)やArmstrong(2006)によって分析された二面市場(two-sided market)を通じたメカニズムである。二面市場では、異なる顧客グループを結びつける企業が、顧客グループ間のマッチングを行うことによって収益を上げているから、マッチングを効率的に行うことを通じてプラットフォーマーはより大きな利潤を享受できることになる。マッチングを行うサイト(すなわちプラットフォーム)に典型的に見られるように、サイト利用者のデータ収集を通じた利用者の属性分析は、この種のマッチングの効率性を高め、プラットフォーマーの利潤だけでなくサイト利用者の便益を高める効果を持つ。さらに、サイト利用者の便益の増加は、そのサイトを利用しようとする者の参加をも促し、これを通じて累積的にサイト参加からの便益が高まる状況が生じるのである。

<sup>1</sup> もっとも、上記した消費者、ソフト開発業者、広告業者だけがこうした「場」を用いているわけではない。実際、財の生産を行う企業は消費者と同様の立場でオンライン上のアプリケーションを用いる。また、プラットフォーマーが提供しうるデータの分析結果を用いて、多様な企業が新たな財・サービスの生産を行っている。ここでは、「場」を利用する全ての経済主体がエコシステムに参加していることと注意したい。

<sup>2</sup> OECD(2015)では、データの流れの側面から経済主体の複雑でグローバルな相互依存関係を捉えた概念として、「グローバル・データ・エコシステム」という概念を紹介している。

第二のルートは、プラットフォーマーが、オンライン上で供給する財・サービスの利用可能性の増大をもたらす効果である。たとえば、電子商取引サイトを運営するプラットフォーマーは、サイト利用者の購買行動に関するデータ収集を通じて、利用者の購買行動の特徴に関する分析を行う。こうした購買行動の分析は、サイト利用者がより選好するような財・サービスのオンライン上での取引を可能とする。加えて、多数の財・サービスの同一オンライン上での取引可能性の増大は、いわゆる「ワンストップ・ショッピング」のメリットをもたらす<sup>3</sup>。このことは、プラットフォーマーによって収集されたデータが範囲の経済性をもたらすことを示しており、こうした経済性を通じてプラットフォーマーの利潤とサイト利用者の便益の双方を高めることになる。さらに、この種の便益の増大はサイト利用者の参加を促進して、プラットフォームの参加者全体に一層の便益をもたらすことになるのである。

第三のルートは、プラットフォーマーによるオープン・イノベーションの基盤の提供がもたらす効果である。プラットフォーマーは、自社が提供するプラットフォーム上で機能する様々なソフトウェアやアプリケーションの開発のためのツールをしばしば無償で提供し、新たなイノベーションを促す仕組みを採用している。この仕組みを通じて、ソフト開発企業の参加を通じた多様なソフトウェアの出現が促されることになる。新たなソフトウェアの出現は、プラットフォームの参加者を増大させる効果を生む。こうした効果もまた、プラットフォームの参加者に累積的な便益増加を享受させる源泉になるのである。

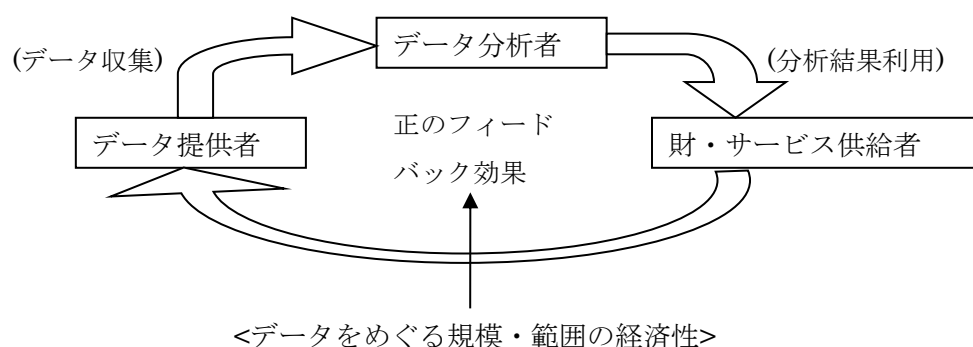
これらの点は、ビジネス・エコシステムにおいて、プラットフォームの利用者間に間接ネットワーク効果が作用して「正のフィードバック効果」がもたらされ、利用者に多大な便益を付与することを示唆している。そこでは、図 1 に示されるように、データ提供者から収集されたデータが、データ分析者によるデータ分析を通じて規模の経済性(データ量の増大が分析結果の精度を上昇させる)や範囲の経済性(データ範囲の増大が分析結果の精度を上昇させる)をもたらし、データ利用者に大きな便益をもたらすのである。加えて、そうした便益の増大自身が、プラットフォームの参加者数の増大をもたらし、収集データの一層の増大を生むメカニズムが作動する。このようにして、ビジネス・エコシステムにおいては、プラットフォーマーが収集するデータがもたらす累積的な経済性が、このシステムの機能の中核を担うことになるのである。

もともと、言うまでもなく、ビジネスにおいてデータの収集と利用が行われるのは、古くからの顧客名簿の利用に示されるように、決して最近に始まったことではない。近年進行した情報通信関連のイノベーション——とりわけ、インターネットの普及を通じた電子データの取り扱いや分析を容易にするソフトウェア技術の進展やハードウェアの情報処理能力の向上——を通じて、大量のデータの中から個々のデータ提供者を識別しうる状況を

<sup>3</sup> オンライン上で、企業が複数財のバンドリングを行うこともある。こうしたバンドリングは、(それがないときに比べて)新たな顧客を参加させる可能性を持つ。この意味で、企業によるバンドリングも「範囲の経済性」をもたらす一因となる。

生み出したことが、上述の「正のフィードバック効果」をもたらす背景にあることは注意すべきである。その意味で、情報通信関連イノベーションによって従来と異なるデータ処理が可能となったことが、データをめぐる規模・範囲の経済性を生み出し、これが「正のフィードバック効果」をもたらすに至っているのである。

〈図1〉 ビジネス・エコシステムの機能：模式図



### 3. データが有する経済的性格とデータをめぐる情報の非対称性

ビジネス・エコシステムが抱える課題を抽出するためには、このシステムの中核にあるデータがどのような経済的性格を持っているかを観察することが有益である。そこで本節では、データの経済的性質を確認した上で、データの収集・利用を通してエコシステムの参加者がどのようなポジションに置かれるかを検討することにしよう。

データが持つ第一の性格は公共財的性格である。データは無形の資源であり、同時に複数の経済主体が同じように利用できる非競合的な性質を有している。加えて、いったん開示されれば、データの管理者が他人による利用を排除することは不可能となる性質を有している(排除不可能性)。このため、データはいったん生成されれば<sup>4</sup>、その利用に係る限界費用はほとんど0に近いものとなる。それ故、データが社会的に有益なものである限り、生成されたデータは自由に利用可能にすることが経済学的には望ましいことになる。

第二に、データは他のデータと容易に結合させることができる性質を持っており、これがデータの多様な価値を生み出している点である。一般に、氏名・住所・性別・年齢とい

<sup>4</sup> 現代の情報通信技術を前提にすると、経済主体が何らかの行動を行うことによって、自動的にデータが生成される状況にあると考えることができる。こうした状況は、他の無形資源にない特徴と捉えることができるかもしれない。

った個人の属性情報は、それ自体としての価値は比較的低いものの、これが購買履歴や検索履歴情報と結びつけられることによって大きな価値を生み出すのである。

第三に、データの価値は多様な経済主体が置かれた文脈に依存する程度が大きいという特徴を挙げることができよう。交通情報が持つ価値は実際に移動を行う人々については大きな価値を有するが、移動を行わない人々にとってはほとんど価値を持たない。同様に、過去の事故や災害情報は、同様の事故に直面した状況下では非常に大きな価値を持つ一方、平時においてはこのような大きな価値はもたらされないのである。

しかし、これらの特徴は、必ずしもデータだけが有する固有のものとは言えない<sup>5</sup>。ビジネス・エコシステムが抱える課題を抽出するためには、このシステムでデータの収集や利用が行われるとき、データ提供者・分析者・利用者が相互に置かれる位置を観察することが有益である。そこで次に、データ提供者とデータ分析者(プラットフォーム)、データ分析者とデータ利用者が置かれた状況を、データ保有の側面から考察しよう。

まず、データ提供者とデータ分析者の間に存在する状況を考える。データ提供者がビジネス・エコシステムに参加していないときには、一般にデータ分析者はデータ提供者に関する情報を保有していないから、データ分析者はデータ提供者の属性についての知識を有していない。一方で、データ提供者は嗜好や行動パターンといった自らの属性については豊富な知識を有する立場にある。それ故、データ提供者の参加前には、提供者に係る情報について、提供者・分析者間に大きな情報の非対称性が存在することになる。

データ提供者がエコシステムに参加した場合には、データ分析者による情報の収集と分析が行われることになる。この結果、提供者のエコシステムへの参加前に存在していた情報の非対称性は解消の方向に向かうことになる。しかし他方において、データ提供者は、データ分析者によるデータ収集がどのように行われ、それらがどのように取り扱われ分析されるかについては情報を有していない。実際、データ分析者も、この種のデータの収集や利用の方法については、ビジネス上極めて戦略的な側面を持つからこれを開示しようとはしない。この結果、データ提供者のエコシステムへの参加後には、新たにデータの収集・利用方法をめぐる情報の非対称性が生じることになる。参加前には情報上優位な地位にあったデータ提供者は、エコシステムの参加後には逆に情報上劣位な立場に置かれる。Acquisti,et.al.(2016)によって「情報の非対称性の逆転」と呼ばれたこの状況は、データ提供者・分析者双方の経済行動を変化させ、エコシステムの機能に影響を与える可能性を持つのである。

次に、データ分析者とデータ利用者の関係を考察してみよう。データ提供者がエコシステムに参加していないときには、データ分析者・利用者ともデータ提供者の属性に関する情報を有していない状況にある。それ故、この両者に情報上の優劣の差は存在しない。しかし、データ提供者のエコシステムの参加によって、両者には大きな情報上の優劣が生じることになる。すなわち、データ分析者はデータ提供者の属性情報を有するのに対して、

<sup>5</sup> たとえば、技術に関する知識は、上記3つの特徴を有している。

データ利用者はそれを持ち合わせない状況が生じる。この点もまた、エコシステムをめぐる各当事者の経済行動やエコシステムの機能を左右しうるのである。

前節で触れたように、ビジネス・エコシステムが有する「正のフィードバック効果」は、利用可能な新しい財・サービスの出現や効率的な財の供給を促し、このシステムの参加者に多大な便益を与えている。しかし一方で、社会的な費用もまた、ビジネス・エコシステムの機能に伴って発生しうる。本節で述べたように、エコシステムにデータ提供者やデータ利用者が参加するときには、データ分析者はこの両者に対して情報上優位な地位を獲得する。こうした地位を背景にして、プラットフォームとしての分析者はデータ提供者やデータ利用者に対して「優越的な地位」を濫用し市場競争を阻害する懸念が存在する(プラットフォーム独占の問題)。また、データ分析者はエコシステムを機能させるために、多様なデータをデータ提供者から収集して、これを利用する。こうしたデータの収集や利用は、一方で効率性を損なう可能性を有するかもしれない。また、こうした活動が個々のデータ提供者を識別するのに十分な程度で行われるときには、データ提供者の効用を大きく低下させ社会的な費用を発生させる可能性を持つのである(プライバシーの問題)。そこで第4節と第5節では、この2つの側面から、ビジネス・エコシステムがもたらしうる社会的費用について検討し、このシステムをめぐる社会的な課題がどのような内容を有するのかについて論じることしよう。

## 4. プラットフォーム独占の問題

### (1) データをめぐる規模・範囲の経済性に関する実証研究

データ分析者としてのプラットフォームは、個人を識別しうる情報の収集と分析を通じて、「正のフィードバック効果」をもたらし、人々に多大な便益を与えている。こうした便益を生む大きな要因が、データをめぐる規模の経済性や範囲の経済性の存在であった。近年の経済学研究では、規模・範囲の経済性が実際にどの程度確認できるのかをめぐって実証分析がしばしば行われるようになってきた。

Schaefer, et.al.(2018)は、Yahoo!の検索エンジンの利用データを用いて、検索の質が収集されたデータ量にどのような影響を受けるかを実証的に分析することによって、この問題に答えようとした。彼らは、検索結果が検索結果を示すページの最上位に現れることを検索の質が高いと捉え、最上位に位置する検索結果の比率がデータ量に有意に影響されるか否かを検証した。この分析を通して、彼らは、データ量の多寡や個人の履歴情報の蓄積が、検索の質を高めるとの帰結を得たのである。また、Bajari, et.al.(2018)は、Amazonによる電子商取引に関するデータを用いて、財の売上に係る予測精度が財の発売開始からの時間や財のバラエティにどのように左右されるかを理論・実証の双方から分析した。財の発売開始からの時間は——他の事情が一定の下で——その財に関するデータ量を、財のバラエティはオンライン上で販売される財の種類を代表させるから、Bajariらはデータをめぐる



規模・範囲の経済性の存在の有無を明らかにしようとしたのである。分析の結果は、財の発売開始からの時間は予測精度を高める効果を持つものに対し、財のバリエティは例外的なケースを除いて予測精度に有意に影響しないことを示唆するものであった。すなわち、データをめぐって規模の経済性は強く作用する一方で、範囲の経済性が作用するか否かは明らかではないのである。

一方で、Chiou & Tucker(2017)は、Yahoo!および Bing の外生的なプライバシーポリシーの改訂を通じた個人属性情報のデータ保持期間の短縮に注目した。彼らは、自然実験(natural experiment)の手法を用いて、データ保持期間の短縮(従ってデータ量の減少)が、検索の正確性で代表される検索の質に及ぼす効果を検証した。そこでは、データの保持期間の短縮は検索の質に影響を及ぼさず、データ量がプラットフォームの優位性に与える効果は限定的であることが示されたのである。また、Varian(2014)は、Google 社が収集した個人属性情報のうち、高々0.1%程度のデータで分析が可能であることを指摘し、データをめぐる規模の経済性を強調することに警鐘を鳴らしたのである<sup>6</sup>。

データに係る規模の経済性をめぐるこの種の議論は、プラットフォームの独占問題やこれに対する政策的スタンスと密接に関係している。ビジネス・エコシステムをめぐり「正のフィードバック効果」を支えるのは、データ量の多寡がデータ分析の質を上げることを通じて人々に便益をもたらすことにあるが、このプロセスはデータの収集とアルゴリズムによる分析の 2 つのプロセスを経ることに注意しなければならない。それ故、データ分析の質を左右するのは、データ量かアルゴリズムの質かという問いが、政策的スタンスを変化させる非常に大きな要因となる。データ分析の質を左右するのがデータ量(アルゴリズムの質)であるとする立場に立てば、プラットフォームによって収集されたデータが市場支配力の源泉となる(ならない)からである。

## (2) プラットフォーム独占と競争法：決済ネットワークプラットフォームを例に

プラットフォーム独占で競争法上問題となった例として決済ネットワークシステムが挙げられる。すなわち、決済ネットワークの提示する取引条件をめぐって米国ではその競争阻害性が問題となった。一つは日本流に言うところの優越的地位の濫用である。この典型例として、加盟店による「転向」行為の禁止条項 ((anti-steering rulesと呼ばれる)について取り上げたい。

これは米国のアメックス(アメリカン・エクスプレス)で現実に問題となった例である<sup>7</sup>。本件で問題とされたのは、アメックスのカード加盟店規則 3.2 で規定されているものであり、「カード利用者が店頭で支払いにつきアメックスカードを提示したとき、加盟店はアメックス以外のクレジットカードを推奨してはならない」というものである。すなわち、アメ

<sup>6</sup> Varian(2014), p.4 を参照。

<sup>7</sup> United States, et al., v. American Express, 88 F.Supp.3d 143, 2015 WL 728563 (E.D.N.Y., Feb. 19, 2015). および後掲注で掲記した Amex 事件を参照。

ックスのカード加盟店である以上は、アメックスカードが提示されれば、無条件に受入れ、他のカードの利用可能性を推奨してはならないというものである。以下、米国最高裁判決を紹介する。

【Amex 事件連邦最高裁判決(2018年6月25日)】<sup>8</sup>

(事案の経過)

本件は、クレジットカードサービスに関する事案であり、本件の控訴人(被告)は、アメックスである。本件の被控訴人(原告)は、米国連邦司法省や Ohio 州等である。

原告は、2010年10月4日、ビザ、マスターカード及びアメックスを相手取り、「転向禁止条項」がシャーマン反トラスト法1条に違反するとして、ニューヨーク東部地区連邦地裁に訴訟を提起した。

アメックスカードの加入者が、利用した加盟店(例えばレストラン)でアメックスカードを使おうと提示したところ、そのレストランが、「アメックスでなく、Visa やマスターカードを使うなら、(カード手数料が Visa やマスターカードの方が安いので) 価格を5%安くする」という具合にカード保持者を特定のブランドのカードに切替えるよう誘導することを、加盟店による転向(merchant steering)という。

ビザ及びマスターカードは、2011年7月20日、原告と和解した。アメックスは、その後も訴訟を継続し、2015年2月19日、本件で問題とされた行為がシャーマン反トラスト法1条に違反するとした(事実認定及び違法性の評価にかかる)判決<sup>9</sup>が、引き続き2015年4月30日、本件「転向禁止条項」を10年間禁止する差止命令<sup>10</sup>が、それぞれ下された。これらの連邦地裁の判決及び命令に対して、アメックスが控訴した。

2016年9月26日、第2巡回区連邦控訴裁判所は、アメックスの主張を容れ、連邦地裁が画定した関連市場は狭すぎて誤っており、被控訴人が「転向禁止条項」がシャーマン反トラスト法1条に違反すると認定するにあたり必要な立証責任を果たしていないとして、アメックスに有利な判断をするよう指示した上で、第1審判決を破棄し差し戻した<sup>11</sup>。

この連邦控訴裁判決に対して、Ohio 州を含む14州が裁量上告を申立て(司法省は上告人に加わらなかった)、当該裁量上告に対して、2018年6月25日、本件判決が下された<sup>12</sup>。

(事案の概要と判旨) 法廷意見(Thomas 裁判官が執筆。Roberts 首席裁判官、Kennedy、Alito、そして Gorsuch 裁判官が参加)

(1) American Express Compan 等2社(以下、「被上告人」という。)は、2つの異なる顧客グループ(クレジットカード保有者と加盟店)間の取引を仲介する、経済学でいわゆ

<sup>8</sup> Ohio v. American Express Co., 585 U.S. \_\_\_ (2018)

<sup>9</sup> United States, et al., v. American Express, 88 F. Supp.3d 143 (E.D.N.Y.2015).

<sup>10</sup> United States, et al., v. American Express, 2015 WL 1966362, 2015 -1 Trade Cases P 79,148 (E.D.N.Y., Apr.30, 2015).

<sup>11</sup> United States, et al., v. American Express, 838 F.3d 179, 185-186, 2016-2 Trade Cases P 79,766(2d Cir. 2016).

<sup>12</sup> Ohio v. American ExpressCo.,138 S.Ct.2274(2018)

る双方向プラットフォームを運営しており、関連サービスを提供している。クレジットカード・ネットワークは、以上の2つのグループ間の相互作用は「取引」であることから、「取引型」プラットフォーム (transaction platform) という、特殊型の双方向プラットフォームになる。「取引型」プラットフォームの最たる特徴は、プラットフォーム事業者が両側で同時にサービス提供を行わなければならないという点にある。双方向プラットフォームは、伝統的意味での市場とは異なり、一つのグループにとってのプラットフォームの価値がもう一つのグループの参加人数に依存するという「間接的ネットワーク効果 (indirect network effects)」をもたらし、いずれかのグループに対する価格の見直しを行う際に、間接的ネットワーク効果を考慮に入れなければならない。さもなければ、そのプラットフォームはフィードバックループによって需要が低下するリスクを負うことになる。双方向プラットフォームにとって、サービスの価値最大化を図りつつライバルとの競争に勝つために必要不可欠なのは、両側においてそれぞれ設定した複数の価格を両立させることである。

クレジットカード市場における大手事業者のうち、Visa と MasterCard 両社は、被上告人より著しい構造上の強みを有している。これに対し、被上告人は、クレジットカード保有者のキャッシングよりショッピングに重点を置き、上記両社と異なるビジネスモデルで競争を仕掛けている。クレジットカード保有者のショッピングを促進させるため、被上告人は、他クレジットカード会社より優れた還元プログラムを提供しており (ポイント還元率が高い、付帯サービスが充実している等)、クレジットカード保有者の忠誠心 (ブランドロイヤリティ) を維持する上でその還元プログラムに継続的に投資しなければならない。しかし、かかる還元プログラムに資金を供給するために、被上告人はライバルより高い手数料を加盟店から徴収する必要がある。かようなビジネスモデルはクレジットカード市場において競争的イノベーション (差別化競争) を起こしているとはいうものの、加盟店との摩擦やあつれきを生み出してしまう場合がある。本件のように、加盟店は高い手数料の支払いを避けるため、契約成立の時点で、被上告人らのカードを利用しないようクレジットカード保有者に勧誘を試みる場合もある。この慣行は「転向 (steering)」と呼ばれている。こうした慣行に対抗するため、被上告人は加盟店契約に転向禁止条項を盛り込んでいる。

本件は、米国連邦政府及びいくつかの州政府 (以下、合わせて「上告人ら」という。) が、被上告人の転向禁止条項はシャーマン法 1 条に違反すると主張し、被上告人らに対して訴訟を提起したところ、第一審の地方裁判所は、クレジットカード市場には二つ別々の関連市場 (一つは加盟店向けの関連市場で、もう一つはクレジットカード保有者向けの関連市場である。) として解すべきとし、被上告人の転向禁止条項は加盟店の支払う手数料がかさむことにつながるため、競争制限的である旨の判決を下したのに対し、原審の連邦第 2 巡回裁判所は一審判決を覆し、クレジットカード市場全体は二つの関連市場でなく一つの関連市場として画定すべきとし、被上告人らの転向禁止条項はシャーマン法 1 条に違反しないと判断した事案である。

(a) シヤーマン法第 1 条は、「不当な(取引)制限 (“unreasonable restraints” of trade)」を禁止している (State Oil Co. v. Khan, 522 U. S. 3, 10. を参照)。当該制限は、当然違法の原則 (per se) による不当か、それとも合理の原則 (rule of reason) により判断される「不当」か、のいずれかに当たる必要がある (Business Electronics Corp. v. Sharp Electronics Corp., 485 U. S. 717, 723. を参照)。当事者双方は、被上告人の転向禁止条項について、最高裁が合理の原則に基づき三段階立証責任の転換に係るフレームワーク (three-step burden-shifting framework) で審理することを合意し、上告人らの上記フレームワークにおける第一段階の立証責任、すなわち、被上告人の転向禁止条項は関連市場の消費者に損害を与える重大な競争制限的効果をもたらしている、という立証責任を上告人が果たしたかどうかを判断することを最高裁に求めた。

(b) 合理の原則を適用するにあたっては、通常、適切な関連市場の画定が必要となる。本件では、双方向クレジットカード市場における両側 (クレジットカード保有者と加盟店) を考慮しなければならない。クレジットカード市場では、クレジットカード保有者と加盟店とが両方共にあるクレジットカード会社のネットワークを利用する用意がある場合に限って、そのクレジットカード会社はクレジットカード取引を通じてライバルと競争することができる。クレジットカード・ネットワークはその両側にある顧客が同時にそのサービスの利用に同意しない限り取引自体が成り立たないため、顕著な間接的ネットワーク効果および価格と需要の相互依存性を示していることから、そのネットワークが提供するのはいくつかの役務のみ、つまり、クレジットカード保有者と加盟店の双方が共同で享受するネットワーク取引自体と解すべきであり、クレジットカード取引における双方向市場それ自体を全体として捉えて分析すべきである。

(c) ところが、上告人らは競争制限的効果の存在に関する立証責任を果たしていない。被上告人の転向禁止条項により加盟店の支払う手数料が増えたという上告人らの主張は、クレジットカード市場の片側にしか焦点を当てないものであって失当である。取引型の双方向プラットフォームの片側における価格上昇の証拠それ自体は、競争制限的な市場支配力の行使を示唆するものとは言えない。被上告人らの転向禁止条項がクレジットカード取引のコストを競争水準よりも高く引き上げさせ、クレジットカード取引の数を低減させ、またはその他の方法で双方向クレジットカード市場における競争を阻害したことについて、上告人らが主張・立証しなければならぬにもかかわらず、立証を果たしているとは言えない。

(2) 上告人らが提出した証拠のうち、クレジットカード取引の手数料が競争市場において予想される価格を上回ることを認めるに足る証拠はない。被上告人による加盟店手数料の引き上げは、加盟店に対して競争市場レベルより高額の手数料を課す能力を示すものではなく、サービス価値の向上および取引コストの増加を反映するものと考えられる。被上告人は高額の手数料をもってクレジットカード保有者に魅力的な還元プログラムを提供する。かかる還元プログラムは、クレジットカード保有者の忠誠心を維持してクレジットカ

ードによる消費の拡大を促進させる上で必要である。こうした消費の拡大は、加盟店にとっての被上告人らの価値の向上にもつながるものである。さらに、上告人らは被上告人らの転向禁止条項は加盟店の支払う手数料が増加した原因となると主張するが、本件訴訟にあらわれた証拠によれば、被上告人らのクレジットカードが使えない商店でも、これらの商店に対して Visa と MasterCard 両社が徴収する手数料額も増加を続けていることから、上告人らの上記主張を認めるに足りる証拠はない。

(3) 2005年から2010年の間における被上告人による加盟店手数料の増額は完全にクレジットカード保有者への還元に充てられたわけではない、という上告人らが提出した証拠は、被上告人らの転向禁止条項が被上告人らに反競争的な価格を設定する価格支配力を付与することを証明するものではない。当裁判所は、「産出量が制限されていることや、価格が競争レベル以上に設定されていることを証明するのに役立つ証拠が欠如している場合、価格や産出量のデータから競争への損害を推定することができまい」(Brooke Group Ltd. v. Brown & Williamson Tobacco Corp., 509 U. S. 209, 237を参照)。本件において、このような証拠があるとは言えない。すなわち、関係する期間においてクレジットカード取引の量は増加しており、被上告人らが競争者より高い価格を課していることは上告人らの提出する証拠によって証明されたとは認められない。

(4) 被上告人の転向禁止条項がクレジットカード市場における競争を阻害したことについて、上告人らは立証責任を果たしているとは言えない。それと逆に、クレジットカード市場では、同条項が導入されて以降、クレジットカード取引の量が拡大したうえに、サービスの質も改善されたと認められる。被上告人らによる高額の加盟店手数料の徴収は被上告人らの競争者にとって有利であり、競争者がそれを利用していたことから、同条項が加盟店手数料におけるクレジットカード・ネットワーク間の競争を止めさせたとは認められない。最後に、同条項により負の外部性が生じることでブランド間競争が促進されることや、他のクレジットカード・ネットワーク競争者による低い加盟店手数料の提供又は加盟店数の多さの宣伝が同条項によって妨げられないことから、同条項は本質的に競争制限的であるとは到底言えない。

よって、原審維持。

(若干の検討)

加盟店による乗換え推奨行為が生じる背景には、次のような事情がある。加盟店手数料はブランドごとに異なり、また加盟店毎にも異なる。そこで、アメックスのカードホルダーが、上の加盟店でアメックスカードを決済手段として提示しようとした際に、加盟店側とすれば、「アメックスでなく、VISAを使うなら、その分代金を0.x%安くするという提案をする誘引にかられることがある。もし加盟店による乗換え推奨が自由に実施されることを放任すれば、加盟店手数料の競争がより激化する。またそのことが加盟店獲得競争にも作用し、ひいてはカード会員の獲得競争にも響いてくる。このように、クレジットカード

ネットワークシステム全体の競争性にも影響を及ぼしうるため、アメックスはこれを禁じようとしたのである。もし我が国でこうした条項が日本のネットワーク決済システムでも行われているとしたら、独占禁止法上問題ではないだろうか。少なくともアクワイアラによる加盟店に対する不公正な取引方法（優越的地位の濫用、拘束条件付取引）として問題となる余地があるように思われる。

国際ブランド（例えば VISA）は、Visa 加盟店に対して、支払のために適切に提示された Visa の受入を拒否してはならないというルールがある（Honor all cards rule）。これは VISA ブランドの決済カードであれば、それがクレジットカードであれデビットカードであれ、その種類の別を問わず、カード利用者が提示してきた場合は使えるようにするという取り決めを行っている。しかし場合によっては、カード加盟店にとっては、デビットカードでの決済ならば手数料が低く歓迎だが、クレジットカードでの決済は手数料がより高く望ましくないことがありうる。このような場合、VISA の Honor all cards rule は、加盟店の役務選択の自由（デビットカードのみを決済で取扱いたいと考える加盟店の自由）を制限する不当な抱合せ行為であるとも一見いえそうである。しかし、カード利用者からみれば、VISA カードであればなんでも使えるのであれば安心・便利であるため、VISA ブランド決済手段の効用は増大する。間接的ネットワーク効果を考えると、Honor all cards rule は、結局のところ競争促進的かもしれない。しかし本節で紹介した最高裁判決が 5 対 4 で多数意見と反対意見に分かれたように、解釈が分かれている。

## 5. プライバシー問題

### (1) プライバシー問題に対する法学的アプローチ

#### 1. 情報保護法制と消費者保護

近時、グーグルストリートビューのペイロードデータ収集問題の例に見られるように、インターネット時代における個人情報保護の問題について、議論が盛んに行われている<sup>13</sup>。

<sup>13</sup> グーグルストリートビューのペイロードデータ収集問題については、第 176 回国会衆議院経済産業委員会（平成 22 年 10 月 27 日）でも論議された。この中で、近藤三津枝委員（自民党）は次のように質疑した。すなわち、「…グーグルに関して新たな問題が生じています。道路沿いの風景をネットで提供する米グーグルのストリートビューというサービスがあります。このストリートビューの画像は、車にカメラをつけて沿道を撮影するわけです。この撮影車が、走行中に無線 LAN 経由で沿道周辺の個人の電子メールの内容、パスワードや閲覧したウェブサイトのアドレスなどプライバシーに関するデータを収集していたという問題です。この問題は五月に発覚しました。この問題発覚当初は、グーグル社は、ストリートビュー用の撮影車が誤って記録したんだけど、記録したデータは断片的であり解読不能であるというふうに説明していました。しかし、十月二十二日になって、グーグルの上級副社長が、データは完全な形の電子メール、それからパスワードで記録されており、改めておわびすると謝罪しました。データを速やかに抹消するとともに法令遵守の徹底を図ると表明したというふうに報じられています。もちろん、この問題は、電波法、個人情報保護法の問題であります。総務省に適切な対応を求めていきます。しかし、情報処理を所管するのは経済産業省です。また、企業のコンプライアンス上の問題でもあるので、経済産業省も総務省と連携してしっかりと対応していただきたいと思います。本件につきましては、日本でも撮影車によって同様の記録が行われていたのか、誤って記録してしまったという説明は本当なのか、故意の情報収集ではなかったのか。そして、記録してしまったデータがあるとするれば、プライバシーにかかわる個人情報は

個人は漠然とした不安感のなかで、どう対処したら良いのか、戸惑っているようにも見受けられる。本節では、ここでの個人を情報の「消費者」と捉えて、法的観点から見た個人情報保護法制について検討するものである。諸外国の例として、米国の取り組みを中心に紹介する。

本節で、「消費者保護の見地から見た個人情報保護法制」に着目する理由について述べる<sup>14</sup>。ここでは、個人情報保護をEUのように基本権（fundamental rights）の見地から捉えるのではなく、消費者保護の問題として捉えたい。そして、消費者保護の基本的視点として、次のように考えたい。すなわち、事業者と消費者の間に情報ギャップがあるが、この情報ギャップを取り除けば、消費者の商品選択は合理的な判断の上に行われると考えられてきた。しかし、消費者は、商品選択に当たって必ずしも合理的な行動を採らない場合もあると考えられる。個人情報保護を消費者保護として捉える本節の見地から、注目に値すると思われるのが米国である。本稿が米国を概略的に紹介したのは次のような趣旨に基づく。

米国では、個人情報保護規制は、連邦取引委員会（Federal Trade Commission；以下、FTC）が主として行っている<sup>15</sup>。消費者保護庁たるFTCが主管官庁である点が特徴的である。

米国では、包括的な個人情報保護法制は制定されておらず、個別法と自主規制を中心とした法的対応により、各分野において多くの個別法が制定されている。

公的部門については、プライバシー法(Privacy Act) (1974年)が制定されており<sup>16</sup>、連邦政府が保有する個人情報が規制の対象となっている。また、個別法として、運転免許プライバシー保護法、プライバシー保護法等があり、法律による規制が行われている<sup>17</sup>。

どのように取り扱われたのかなど、きちんと調査をしていただきたいと思います。そして、その調査結果を公表して、適切な行政上の措置を講ずるべきだと考えますが、経済産業省ではこの問題にどのように対応するおつもりなのか、お聞かせください」。

これに対して、池田元久経済産業副大臣(当時)は 次のように答弁している。すなわち、「…今回、ストリートビューのサービス提供のために稼働させているグーグル社のデータ収集車が、一時期、無線LAN経由でやりとりされている電子メール等の情報を収集していた事実が明らかになったわけでございます。謝罪はしておりますが、二度にわたり発表して、最終的に、今、近藤委員のおっしゃるように、電子メール等が漏えいしていたということがはっきりしたわけでありまして、このIT社会、ネットの社会にとって大変大きな問題だと私は思っております。もちろん、おっしゃるように直接には総務省が所管をしておりますが、情報サービス産業の健全な発展を促進する観点から、関係省庁と連携をとりつつ、経済産業省といたしましても、必要に応じて事業者に、この場合はグーグル社ですが、適切な事業活動をするように促してまいりたいと考えております」。

<sup>14</sup> ただし、個人情報保護法がいわゆる業法的一种であることには注意を要する。すなわち、わが国の個人情報保護法の名宛人は「個人情報取扱事業者」である。すなわち、個人情報保護法上の個人情報取扱事業者の義務は国家（主務大臣）との関係で生じるものであって、利用者ないし消費者との関係で生じるものではない。

<sup>15</sup> 2008会計年度(2007年10月～2008年9月)におけるFTCの職員数(FTE＝常勤職員数)は1094名、予算は約2億4400万ドルである。

<sup>16</sup> 米国のプライバシー保護については、石井(2008)第10章を参照。

<sup>17</sup> 個別立法の例としては、信用情報の扱いを定める公正信用報告法(FCRA)をはじめとして、家庭教育権・プライバシー法、金融プライバシー法、ケーブル通信政策法、電子通信プライバシー法、ビデオ・プライバシー保護法、ポリグラム使用従業員保護法、電話加入者保護法、医療保険の相互運用性と説明責任に関

これに対して民間部門については、自主規制を中心とし（二元規制）<sup>18</sup>、特に必要性がある場合に個別立法を行っている<sup>19</sup>。

米国では、消費者保護の一環としてF T Cが個人情報保護法制を管轄している<sup>20</sup>。委員長及び委員は、上院の承認を経て、大統領が任命する。任期は7年であり、公務に関する不法行為等の場合以外にはその意に反して罷免されることはなく、職権行使の独立性が認められている。F T Cは、F T C法違反被疑行為が存在するときは、自ら審査を行い、審判手続を経て審決により、又は相手方が同意するときは審判手続を経ることなく同意命令により、排除措置を命じることができる。また、必要に応じ、違反行為の差止命令を求める訴訟を提起することができる。

F T Cは、違反事件を処理するとともに、F T C法第18条に基づいて産業単位の不公正又は欺瞞的な取引慣行を防止するために取引規制規則（trade regulation rule）を制定することができる。例えば訪問販売におけるクーリング・オフに関する規則（FTC Rule, Cooling-off Period for Door-to-Door Sales, 16 C.F.R. Part 4 29）、テレマーケティング販売規則（FTC Rule, for Telemarketing Sales, 16 C.F.R. Part 3 10.1-10.8）等のような消費者取引に関する数多くの規則を制定している。

なお、F T Cは、多種にわたる特定の消費者保護法令も執行している（例：信用機会平等法（the Equal Credit Opportunity Act）、貸付真実法（Truth-in-Lending Act）、公正信用報告法（Fair Credit Reporting Act）、タバコ表示広告法（Cigarette Labeling and Advertising Act））。これらの法律は、特別に定義された取引慣行を禁止し、違反行為をF T C法第5条第a項中における「不公正又は欺瞞的な」行為又は慣行として扱うことを明記している<sup>21</sup>。F T Cの規制対象は民間部門であるが、原則は個別法によるセクトラル方

する法律（HIPAA：Health Insurance Portability and Accountability Act）、電気通信法、児童オンラインプライバシー保護法（COPPA：The Children’s Online Privacy Protection Act）、金融サービス近代化法（GLBA：Gramm-Leach-Bliley Act）等が制定されている。

<sup>18</sup> 生貝(2011)11頁以下、86頁以下。アメリカでは、2000年頃より、行動ターゲティング広告に対する自主規制の取組みが進められてきた。FTCは、2009年2月、「オンライン行動広告に関する自主規制諸原則」（Self Regulatory Principles for Online Behavioral Advertising）と題するスタッフ報告を公表し、複数の業界団体がこの原則を受けてガイドラインを公表している（American Association of Advertising Agencies(4A’s)、Association of National Advertisers (ANA)、Direct Marketing Association (DMA)、Interactive Advertising Bureau (IAB)による自主規制原則である）。また、Digital Advertising Alliance(DAA)は、2011年11月7日、同諸原則を拡大する「複数サイトにわたるデータのための自主規制諸原則」（Self-Regulatory Principles for Multi-Site Data）を明らかにしている。

<sup>19</sup> 米国では、諸外国におけるいわゆるプライバシー・コミッショナーのような、独立した個人情報保護全般を所管するような統一的な第三者機関は存在していない。

<sup>20</sup> F T Cの組織及び権限は以下の通りである。F T Cは、現在、委員長（Chairman）を含む5人の委員（Commissioners）並びに事務総長（executive director）、3局（競争局（Bureau of Competition）、消費者保護局（Bureau of Consumer Protection）、経済局（Bureau of Economics））及び8の地方事務所（Regional Office）等から構成されている。

<sup>21</sup> F T C法第5条第a項(1)後段は、通商における又は通商に影響を及ぼす不公正又は欺瞞的な行為又は慣行を禁止している。F T C法の制定当初は、虚偽広告等についてはF T C法第5条前段（不公正な競争方法）に基づいて規制していたところ、ララダム事件連邦最高裁判決（1931）において不公正な競争方法は競争者への侵害が要件となる旨判示されたことを契機として、1938年のウィーラー・リー（Wheeler-Lee）改正法によってこの部分が追加された。



式となる。また、公的部門については監督機関が存在しない。

前記のように、米国では包括的な個人情報保護法制がとられておらず、特定の分野ごとに法律が制定されている。そして、各法律によりその対象も異なる。下記にいくつか事例を挙げる。

公的部門を規制しているプライバシー法の場合、対象としている個人情報は、連邦政府機関の保有している個人情報である。プライバシー法における個人情報は 5 U.S.C. § 552a(a)(4)<sup>22</sup> で定義されており、具体的には教育、金銭取引、病歴、犯罪歴、職歴について名前や I D 番号、シンボル、指紋や声紋、写真を伴うものを指すとされている。

民間部門を規制している法律についていくつか事例を挙げると、下記のようなになる。信用情報の扱いを定める公正信用報告法(FCRA : The Fair Credit Reporting Act)の場合、対象としている個人情報は、消費者報告(consumer report)である。この消費者報告は、15U.S.C1681a(FCRA Sec. 603(d))<sup>23</sup>によって定められており、消費者個人の信用度、信用に対する評価、信用枠、特性、社会的評判、身上事項、生活様式に関する消費者報告機関による情報の提供であって、信用、保険、雇用目的その他の目的のために、消費者の適格性を判断する際に使用・収集されるものとされている。

具体的に対象となる情報としては、氏名、生年月日、住所、電話番号、ソーシャル・セキュリティ番号、クレジットカード支払い状況等が含まれる。

医療保険の相互運用性及び説明責任に関する法律(HIPAA)の場合、対象としているのは、特定の個人を識別可能な健康情報(IIHI : Individually Identifiable Healty Information)である。これは Sec. 1171(4)によって定められており、①ヘルスケア・サービスの提供者、ヘルスプランの立案者、雇用者又はヘルスケア情報センターが作成・取得した情報、②過去、現在又は将来の個人の身体的又は精神的状態、個人に対するヘルスケアの提供、又は個人に対するヘルスケアの提供に係る支払いに関する情報(ただし、個人識別可能又は個人の特定に利用されうると信ずる合理的な根拠がある場合に限る)等が含まれる<sup>24</sup>。

GLBA の場合は、個人を識別できる金融関連情報であり、かつ、一般に入手可能ではない金融情報に基づく情報を保護している(16C.F.R. 313.3(n))。この法律では、Sec. 501、, 502にて、個人情報を保護することが定められており<sup>25</sup>、16 C.F.R. § 313.3(n)(1)(i)(ii)にて、個人を識別できる金融関連情報、および一般に入手可能ではない個人を識別できる金融情報を利用して得た消費者のリスト、描写、グループを保護することが定められている。

以上のように、総括的な法律はないものの、複数の法律・ガイドラインによって、多くの情報が保護の対象となっている。

<sup>22</sup> <http://www.justice.gov/opcl/privstat.htm>

<sup>23</sup> <http://www.debt-collection-laws.com/FCRA/603.html>

<sup>24</sup> <http://www.cms.gov/HIPAAGenInfo/Downloads/HIPAAALaw.pdf>

<sup>25</sup> <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-106publ102/pdf/PLAW-106publ102.pdf>

## 2. 米国における個人情報保護に関する最近の議論状況：F T C スタッフ中間報告

最近の動きとして興味深いのは、F T C は、2010 年 12 月 1 日、事業者及び政策立案者向けの枠組案として、「急変する時代の消費者プライバシー保護」(Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change)と題するスタッフ中間報告(以下、スタッフ中間報告)を公表した<sup>26</sup>。スタッフ中間報告の提案内容は以下の通りである。

まず構成として、「プライバシー・バイ・デザイン」(Privacy by Design)という概念を導入し、これに加えて、「選択の単純化」、「透明性の向上」という 3 項目を中心に構成している。第 2 に、適用範囲としては、個人識別情報(personally identifiable information, PII)に限らず、匿名化された非識別情報(Non-PII)<sup>27</sup>を含めて広範にカバーしている点に特徴がある。前述の「プライバシー・バイ・デザイン」は、特に、ライフサイクル全体の保護とプライバシーポリシーの透明性と公開の重要性を強調し、常に利用者中心であることを求めるものである。

F T C スタッフ中間報告の枠組案では、「企業は組織全体および製品及びサービス開発の各段階にわたって、消費者のプライバシーを推進すべきである」とされ、次の 2 つの項目が掲げられている。第 1 に、企業は、データセキュリティ、妥当な情報収集の程度、適切な保存、保存されるデータの正確さなど、実体的なプライバシー保護を実務に組み込むべきであるとしている点である。第 2 に、企業は、製品及びサービスのライフサイクル全体にわたって、包括的なデータ管理マニュアルを整備すべきであるとしている点である。

第 2 の「選択の単純化」では、消費者が自分のデータに関する決断を下す時及び状況において、選択の機会を与えることが求められている。ただし、製品やサービスの履行、サービス改善等の内部運用、不正行為の防止、法令遵守、ファースト・パーティによるマーケティング等、一般に受け入れられている実務を目的とする場合には、消費者に事前選択の機会を付与する必要はない。ただし、「選択の単純化」という言葉にもうかがわれるように、過剰な選択肢を与えることは消費者のためにならない。

そのうえで 20 スタッフ中間報告では、「追跡拒否」(Do Not Track, DNT)に基づくオプト・アウトの仕組みを提案している<sup>28</sup>。

<sup>26</sup> スタッフ中間報告は 2012 年 3 月に最終版として確定した。ただ本稿ではスタッフ中間報告として表記する。<http://www.ftc.gov/os/2012/03/120326privacyreport.pdf>

<sup>27</sup> たとえば、インターネット上の IP アドレス、クッキー情報、携帯端末の個体識別番号などであり、それだけでは個人識別性を具備するには至らないものである。

<sup>28</sup> これに対し、EU では、2010 年 11 月、「欧州連合内の個人データ保護に関する包括的アプローチ」を公表し、「忘れられる権利」(Right to be Forgotten)を提案した。この権利は、削除権を明確化することを目的としている。2012 年 1 月 25 日、欧州委員会は、EU における個人データ保護に関する制度を包括的に改定する提案を公表した。これは、1995 年 10 月 24 日に採択された、「個人データ処理における個人情報保護および自由移動に係る指令」(Directive 95/46/EC on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, OJ No L 281, 23. 11. 95, p. 31) を改定したものである。この改訂により、①指令から規則への法形式上の変化、②個人の権利保護の拡充、③EU 域内に留まらない事業者への管轄の強化、等が予定されている。

第3の「透明性の向上」では、企業に対し、プライバシー通知の簡素化と明確化、目的外利用の際における明示的かつ積極的同意の取得を義務付けること、消費者への啓蒙活動の必要性が求められている。単にプライバシーポリシーをネット上で一定期間掲示しても、ユーザーがサービスを使い続けるからといって、それが同意したことにはならない。

### 3. まとめ

個人は自己のデータが収集・利用等されていることを適時適切に認識することは困難であるし、またそのことを求めるのは酷である。また、プライバシーポリシーを掲記したからといって、それが十分な消費者保護になるとは限らない。消費者は、基本的にそれらを読まないからである。透明性を基本に分かりやすい態様での情報提供と簡単化された選択の機会の保障が重要であると思われる。FTCは、PIIとNon-PIIを区別する意味が失われていることを理由に、保護対象について個人識別性を問わないとしている。この点はEUでも同様である。インターネット時代の個人情報保護法制を考えるとこれは重要である。この点は、わが国の個人情報保護法制と異なる点かと思われる。

EUの「忘れられる権利」については、そもそも、いったんネットを駆けめぐった個人情報についてそれらすべてを削除などできない。「忘れられる権利」の射程とその判断基準の明確化が求められよう。EUの一般データ保護規則（GDPR）違反に対して、競争法でスタンダードとなっている巨額の制裁金を課そうとするのは企業の事業活動に萎縮効果を与えかねない。このようにEUが厳しいプライバシー政策を掲げている理由には、個人情報保護やデータ保護を基本権の延長として捉えているからだと思われる。しかしインターネットの時代に、かようなとらえ方が妥当なのかは再考の余地がある。本稿で概観した米国や後で述べる経済学の見地からは、消費者保護の問題として捉えればとりあえず十分なのではないかと思われる。消費者保護として個人情報保護を捉える場合、まとめで述べたような消費者特性に親和するような制度が必要である。

#### (2) プライバシー問題に対する経済学的アプローチ<sup>29</sup>

経済学の立場からプライバシーの問題を正面から取り上げた初期の研究は、情報技術の普及期である1970年代から1980年代にかけての時期に出現することになった。そこでの議論の焦点は、個人のプライバシーを保護する——すなわち個人を識別しうる情報の収集と利用を不可能にする——ことが市場競争に帰結にどのような効果を及ぼすかという論点であった。この論点をめぐって、いわゆる「シカゴ学派」からの議論とそれに対する反論が行われることとなった。

「シカゴ学派」の代表的論客であるPosner(1981)は、個人の属性に関する情報がしばしば経済取引に致命的に重要となる点に着目する。たとえば、医者にとって患者の病歴に関する情報は、医療サービスを提供する上で必要不可欠のものとなるかもしれない。また、

<sup>29</sup> 本項は、Acquisti, et.al.(2016)、Goldfarb & Tucker(2012)、Hui & Png(2006)に負うところが大きい。

雇用者は労働者の属性情報を知ることによって、より適切な労働者を雇用することができる。Posner(1981)は、プライバシーを保護することによってこの種の経済取引に有益な属性情報の収集や利用に制限を課すことは、経済活動の効率性を低下させることになることを主張したのである。同様に、Stigler(1980)は、データの保有者がデータの提供に対して行う可能性のある行動に注目して、プライバシー保護には大きな問題があると指摘した。一般に、情報を有する個人は、自分に有利な(不利な)情報を開示する(しない)傾向があるから、プライバシー保護は個人にとって有利な情報のみが利用可能な状況を生み、市場の効率性を阻害する効果を持つのである。「シカゴ学派」にとっては、自由な市場メカニズムの機能は最大限尊重されるべきものである。彼らの議論は、自由な市場メカニズムが当事者間の完全な情報があるときに最も効率的となることをベースに、個人を識別しうる情報であっても自由なやり取りが最も望ましく、これに対して制約を課すことは望ましくないことを示唆したものと理解することができよう。

他方、こうした議論と対立する議論が、Hirshleifer(1971)によって行われた議論である。Hirshleiferは、データの提供者ではなくデータの収集や利用を行う企業の行動に着目する。データの提供者によって提供される個人の属性情報は、企業にとって利潤を増大させるものとなるから、その私的な収益率はプラスになると考えられる。しかし、競争市場を前提する限り、こうした情報は社会的には収益をもたらすものとならず、分配面だけを変化するに過ぎない。それ故、データの収集を行う企業は、社会的に見て過剰なデータの収集を行い、市場メカニズムをゆがめてしまう帰結を生むことになる。こうした議論はそれ自体はナイーブなものではあるが、データの収集や利用を行う企業の行動やその帰結を考察しようとした点で、現代の議論につながる側面を持っているのである。

2000年代に入りインターネットが普及して、個人を識別しうる情報がオンライン上を行き交う状況が生じると、こうした情報を用いた企業行動がプライバシー保護の経済効果にどのような影響を与えるのかという論点を、精緻なモデルを用いて分析しようとする研究が多数出現することになった。個人の属性情報に代表される個人を識別しうる情報は、企業にとって顧客をセグメントすることを通じて利潤を増大させる機会を付与する。それ故、これらの研究の第一の焦点は、収集された個人の属性情報を用いて行われる顧客セグメンテーションの手段としての価格差別の効果に当てられることになった。Hermalin & Katz(2006)やAcquisti & Varian(2005)は、個人属性情報の収集を通じて可能となる価格差別は、総余剰を増加させることも減少させることもあることを示した。2期間モデルを想定すれば、プライバシー保護によって企業の個人属性情報の収集が不可能なときには、企業は2期を通じて全ての顧客に同一の価格を設定せざるを得ない。他方、プライバシー保護がなく企業が自由に属性情報を入手しうるときには、第1期に高価格を設定して顧客の属性を把握し、第2期に価格差別を行って利潤を増大させることが可能となる。財に対する評価が高い顧客が多いときや顧客間の評価のばらつきが大きいときには、企業はこうした価格差別を積極的に行って利潤を増大させることが有利となる。しかし、社会的には、第1

期での高価格設定によって(購入を断念した)顧客に余剰の低下が生じるため、情報の収集と利用は社会的に望ましいものとはならない可能性が生じる。一方で、属性情報の利用が行えないときに財に対する選好が高い顧客にだけ提供されていた財が、情報の収集を通じて選好が低い顧客にも提供されるようになるケースでは、情報の収集と利用は社会的に望ましい効果をもたらす。それ故、これらの研究は、プライバシー保護の効果は先験的には明らかでなく、財に対する顧客の選好の程度や分布に大きく依存することを示したのである。

加えて、Taylor(2004)や Acquisti & Varian(2005)が示唆したように、消費者のプライバシーに対する態度もまた、プライバシー保護の効果に大きな影響を与える。企業による個人属性情報の収集や利用に無頓着な消費者は、企業による洗練された価格政策によって余剰が吸収される結果として総余剰にマイナスの効果をもたらす。従って、こうした消費者の態度が大多数を占める状況下では、プライバシー保護が社会的にも必要とされることになる。一方において、個人属性情報の収集や利用に敏感な消費者は、たとえばオンライン上での情報収集ツールである”cookies”を削除したり、プライバシー保護ツールを用いて情報の収集に対抗するであろう。消費者がこうした行動を採るときには、企業もまた顧客のプライバシーを守ろうとするインセンティブを持つことになる。こうした状況においては、プライバシーに対する保護規制がなかったとしても、総余剰を大きくするような情報収集のみが行われることになるのである。

個人の属性情報は価格面だけでなく、他の側面においても顧客のセグメンテーションを生む。たとえば、金融機関は顧客に融資を行う際に、顧客の貸倒れリスクを顧客情報に基づいて判断しようとするであろう。オンライン上での多様な個人の属性情報は、こうしたリスクを判断する上で極めて正確かつ詳細なものとなるから、データ分析者によるデータ収集を通じた分析は、顧客のリスクに関する属性(貸し倒れの確率等)を明らかにし、顧客を分断して高(低)リスクの顧客に高(低)負担を求める企業行動が生じる。この種の企業行動は、顧客の資金管理のインセンティブを高め、従って貸倒れリスクそれ自体を低下させることを通じて社会的に望ましい効果をもたらす可能性がある。しかし一方で、Hermalin & Katz(2006)が雇用をめぐる同種の問題を想定して議論したように、プライバシーの保護は、顧客にプライバシーそれ自体に選好がなかったとしても、総余剰を増加させる可能性を持つ。それ故、価格差別以外の顧客セグメンテーションに焦点を当てたとしても、プライバシーの保護が社会的に望ましいか否かは、理論的観点からは必ずしも明らかでなく、データ提供者やデータ分析者が置かれた環境に大きく依存するのである<sup>30</sup>。

ただし、これらの研究は個人の属性情報の収集が可能にする状況がどのような経済効果を持つかに焦点を当てながら、プライバシーの問題を把握しようとするものであり、プラ

<sup>30</sup> 個人の属性は、しばしば居住地・性別・人種といった要因に左右される。この種の要因の差異に起因する属性情報を通じて顧客セグメンテーションが行われる場合には、その是非に関する社会的な問題が惹起される可能性があることにも留意する必要がある。

プライバシーの保護自体がもたらす価値や効用については問題としていないことに注意すべきであろう。実際には、多くのデータ提供者がたとえばオンライン上でのポルノ視聴を他人に知られたくない(データが収集されれば効用が低下する)といった事例に代表されるように、個人属性情報の収集はしばしば個人のプライバシーを侵害し、個人の効用や社会的便益を低下させる可能性を持っている。一方で、データ収集がデータ提供者の効用にどのような効果を持つかを問題とした実証研究は、データ提供者は適正な対価を得られれば情報の提供に必ずしも消極的でないことを示している。もっとも、データ提供者が適正と考える対価の大きさと、データを利用しようとする企業が適正と考える対価はしばしば大きく乖離し、データが持つ文脈依存性を反映して、その乖離の大きさもデータ提供者やデータ利用者が置かれた環境に大きく依存することが示唆されている<sup>31</sup>。その意味で、データ提供者やデータ利用者がデータに対して置く価値が、どのような要因によって左右されるのかを探ることはプライバシー問題を考察する上でも非常に重要な課題になると言えよう。

## 6. プライバシー規制に対する視点

プラットフォームは、個人属性情報を収集する際に、ホームページ等でプライバシーポリシーを明示して、ポリシーに従った形でデータ収集を行う。しかし、プライバシーポリシーは抽象的かつ包括的な形で記述されることが多く、具体的にどのようにデータが収集・分析され、どのように利用されるのかは不明のまま残されている。また、データの収集や利用方法・分析方法は、プラットフォームにとって極めて戦略的な色彩を帯びるから、そうした情報について積極的に開示するインセンティブも付与されない。それ故、データ提供者は、データ分析者のデータの取り扱いや分析方法に対して情報を有していない状況にあり、この側面に関して深刻な情報の非対称性が生じる。加えて、オンライン上で様々なサービスを享受しようとするデータ提供者(顧客)は、できるだけ早くサービスを得ようとするため、しばしばプライバシーポリシーを無視しオンライン上の多様なサービスを享受している実態がある。

こうした深刻な情報の非対称性があるときには、この状況を認知するデータ提供者は、自らの個人属性情報の収集・利用のあり方に不安を覚え、データの自主的な提供を差し控えようとする可能性がある<sup>32</sup>。経済学的には、データ提供者は、プラットフォームによるデータの利用方法についての知識を欠くために、(そうした知識がある場合に比べて)提供されるデータの主観的な価値を低く評価する「逆選択(adverse selection)」と類似したメカニズムが生じることになる。こうしたメカニズムが生じるときには、データ提供者によるデ

<sup>31</sup> 例えば、Boyce, et.al.(1992)を参照。

<sup>32</sup> 高崎(2018)による調査によれば、プライバシー保護に大きな価値を見出す「プライバシー原理主義者」が約30%程度存在していると言う。

一タの供給は過小となり、社会的に望ましくない状況が生じうるのである。

加えて、データ提供者のデータに対する主観的な価値は、提供者自身の心理的な要因によって左右される側面を持つかもしれない。そうした場合には、行動経済学者らが主張するように、データ提供者が見かけ上、不合理な選択を行う可能性も存在する。すなわち、事業者と消費者の間に情報ギャップがあるが、この情報ギャップを取り除けば、消費者の商品選択は合理的な判断の上に行われると考えられてきた。しかし、消費者は、商品選択に当たって必ずしも合理的な行動を採らない場合もあると考えられる。消費者が必ずしも合理的な行動を採るとは限らないと想定されるケースとして以下が考えられる<sup>33</sup>。

第1は、過剰な選択肢の問題である。消費者は、商品の種類が多すぎると、誤った選択をおそれてランダムな選択をしたり、選択そのものを放棄してしまうという点である。その一例は、携帯電話の料金プランである。携帯電話の料金プランに関する情報がすべて開示されていたとしても、消費者は、情報量が多すぎると、そのうちどれが自分にとって最も望ましいものかについて検討を放棄してしまうのではないか。その結果、ある消費者にとって最適なプランがあったとしても、それが当該消費者に選ばれないことになる。事業者にとっても、新プランを出すメリットがなくなってしまう恐れがある。情報量の過多は、最近のプライバシーポリシー<sup>34</sup>などについても言えることである。

第2は、愛着 (Endowment) である。消費者は、自己の所有する商品への愛着から、その商品に対し過大なロイヤリティを持ってしまうという点である。たとえば買換え時期について、より優れた後継商品の出現により、本来であれば、買換えが合理的な場合であっても、引き続き高いランニングコストを払いながら、又は、修理費用を負担して、自己の所有する商品を使い続けることがあるのではないかと<sup>35</sup>。その結果、消費者は高い支出を続ける

<sup>33</sup> 近時、行動経済学の近時の隆盛を受けて、消費者法の運用においてその知見をいかに活用するかが欧米を中心に活発に議論されだしている。行動経済学の成果が直接的に関係し、さらに蓄積もある消費者法を中心に、伝統的な法と経済学との対比を行うことは有用である。また、筆者の専門である競争法の点からも、競争法の目的が消費者厚生の上昇にあり、消費者が保護されることはその目的に資するだけでなく、消費者が不合理な行動を行った場合、それによって競争の機能が損なわれることになる。Federal Trade Commission, Conference on Behavioral Economics and Consumer Policy, Washington, DC (Apr. 20, 2007), 行動経済学、経済心理学についての邦語文献として、依田(1997)、子安・西村(2007)を参照。

<sup>34</sup> プライバシーポリシーとは、個人情報の保護に関する基本方針のことである。個人情報保護法第7条第1項は、「政府は、個人情報の保護に関する施策の総合的かつ一体的な推進を図るため、個人情報の保護に関する基本方針(以下「基本方針」という。)を定めなければならない」と定め、「個人情報の保護に関する基本方針(平成16年4月2日閣議決定、平成20年4月25日一部変更、平成21年9月1日一部変更)」の「6 個人情報取扱事業者等が講ずべき個人情報の保護のための措置に関する基本的な事項」では、「① 事業者が行う措置の対外的明確化」として、「事業者が個人情報保護を推進する上での考え方や方針(いわゆる、プライバシーポリシー、プライバシーステートメント等)を策定・公表することにより、個人情報を目的外に利用しないことや苦情処理に適切に取り組むこと等を宣言するとともに、事業者が関係法令等を遵守し、利用目的の通知・公表、開示等の個人情報の取扱いに関する諸手続について、あらかじめ、対外的に分かりやすく説明することが、事業活動に対する社会の信頼を確保するために重要である」と定めている。また、電気通信事業ガイドライン第14条では、「電気通信事業者は、プライバシーポリシー(当該電気通信事業者が個人情報保護を推進する上での考え方や方針をいう。)を公表し、これを遵守するものとする」と定めている。

<sup>35</sup> ただし、高額商品の場合は買換えに多額な費用を要するため、買換えの阻害要因になっている場合もあると思われる。

ことになるのではないか。事業者にとっても、より優れた商品を開発しようとするインセンティブが失われるのではないかという問題もある。自己の所有する商品への愛着から、その商品に対し過大なロイヤリティを持ってしまう点は、Facebook を非常に愛用する者が自己のプライバシーを顧みないという点と共通の特徴である。

第3に、デフォルト(defaults)と呼ばれる傾向である。消費者は、自分にとって未知の商品を初めて購入する際など、商品選択の基準そのものを持っていない場合、自分にとって不要なものが含まれていても標準仕様といわれるものを選んでしまう。例として、保険商品の特約が挙げられる。自分にとって必要かどうかの判断の拠り所がないため、他の多くの人が特約を付けるかどうかという事実をもって、自分自身の場合について特約を付けるかどうかを判断してしまうことがある。この結果、消費者は余分な費用を負担することになる恐れがある。例としてパソコンの標準装備ソフトがある。自分にとって必要となるかどうかというよりも、比較対照の商品での装備状況によって、標準かどうかを判断してしまうことがある。この結果、消費者は余分な費用を負担することになる恐れがある。これも個人情報保護に関係している。プライバシーポリシーについて、消費者はそれをほとんど読まずに「一般的・常識的なことしか書いていないだろう」と判断して、承諾する（あるいは読み飛ばす）という行動に見て取れる。

第4に、双曲割引(Hyperbolic discounting)と呼ばれる傾向である<sup>36</sup>。すなわち、消費者は、将来の費用・利益よりも、目先の費用・利益に目を向ける傾向にある。この点は、多重債務問題において特に注目されている。すなわち、将来の費用・利益については合理的な判断がなされるとしても直近の選択であると必ずしも合理的な選択を行わない。これも、あるサービスの選択がプライバシーの点から将来問題になり得るとしても、目先の利益を重視して使い続けるという選択を取りがちである。

第5に、フレーミングによる先入観と呼ばれる問題である。すなわち、消費者の選択は、情報の提示の仕方(frame)に影響を受けるおそれがある。たとえば、同じことを意味する「99%紫外線カット」と「1%しか紫外線を吸収しない」と書かれていた商品がある場合、前者を選択する傾向にあると言われている。プライバシーポリシーの表現の創意工夫と規制とのバランスをどう考えるかという問題につながる。これはプライバシーポリシーの提示の仕方に関わる問題である。

第6に、自信過剰である<sup>37</sup>。すなわち、消費者は、自己の能力を過大評価することがあるのではないか。ドライバーは一般に自己の運転能力は平均以上だと思っているといわれる。ある自動車関連用品が、初級者用、上級者用と銘打って販売される（情報は正しく提供されており、上級用の商品の方が高いとする。）場合、ある消費者にとって適切な商品は初心者用であっても選択候補にならない場合がある。自分だけはプライバシー漏洩からは大丈夫だという過信が消費者には往々にしてみられる。

<sup>36</sup> Frederick, et.al.(2002), Jolls & Sunstein(2006)を参照。

<sup>37</sup> Alpert & Raiffa(1982), Baker & Emery(1993)を参照。



消費者の個人情報保護法制を考える場合、これらの消費者特性を念頭に置く必要があると思われる。

## 7. 結語

本稿では、ビジネス・エコシステムをデータの流れの観点から捉えたとき、このシステムに生じる社会的費用を、プラットフォーム独占の問題とプライバシーをめぐる問題の2つの角度から検討してきた。そこでは、プラットフォーム独占の問題を考察するために、データをめぐる規模の経済性や範囲の経済性が持つ意味に着目する必要性が指摘され、またプライバシーの問題を考える上では、データ提供者とデータ分析者(プラットフォーム)の間に生じる「情報の非対称性の逆転」が重要な意味を持つことを強調してきた。

しかし、プラットフォームが収集するデータの利用のあり方は、データ提供者によるデータ提供の態様を規定する側面を持っている。プライバシーの問題を扱ったセクションで述べたように、データ利用のあり方がデータ提供者にとって明確でない状況では、データ提供者はプラットフォームへのデータ提供を躊躇する。それ故、データ提供者によるデータの供給は過小になる可能性が存在し、これがデータをめぐる規模・範囲の経済性の程度をも規定することになる。一方で、データをめぐる規模・範囲の経済性が大きいときには、プラットフォームの市場支配力は大きなものとなり得る。データ提供者のプライバシー保護に対する意識が希薄であるときには、プラットフォームはその市場支配力を梃子にして自らの利潤増大に寄与するようなデータ利用のあり方を選択する可能性がある。このように、データをめぐる規模・範囲の経済性とプラットフォームが選択するデータ利用のあり方は相互依存関係にあり、こうした相互依存関係がビジネス・エコシステムをめぐる正のフィードバック効果に影響をもたらす、このシステムの便益と費用を規定していると考えることができる。この種の相互依存関係については未だ研究が進んでいないから、この問いを追究することが第一の大きな課題を形成しているのである。

近年では、プライバシーの保護の必要性に関しては多くの論者の意見の一致を見ているものの、その保護の手段については多様な議論が展開されている状況にある。一方において、データの収集や利用の方法について規制を用いた手段を採用しながら、これを破った者に対して大きなペナルティを課すアプローチが提起されている。他方において、個人の属性データに関して所有権を設定し、所有権の売買を許す形で自主的なプライバシー確保を志向する道も提案されている。これらの規制の便益や費用については、未だ意見の一致を見るには至っておらず、プライバシー規制のあり方についての理論的・実証的な分析を蓄積していくことも求められていると言えよう。

こうした2点の課題の解明については、他日を期したい。

## 参考文献

- Acquisti, A. & H. Varian. (2005), "Conditioning Prices on Purchase History," *Marketing Science*, vol.24: pp.367-381.
- Acquisti, A., Taylor, C. & L. Wagman. (2016), "The Economics of Privacy," *Journal of Economic Literature*, vol.54: pp.442-492.
- Alpert, M. & H. Raiffa. (1982), "A progress report on the training of probability assessors," in Kahneman, D., Slovic, P. & A. Tversky. (eds.), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press.
- Armstrong, M. (2006), "Competition in Two-Sided Markets," *Rand Journal of Economics*, vol.37: pp.668-691.
- Bajari, P., Chernozhukov, V., Hortacsu, A. & J. Suzuki. (2018), "The Impact of Big Data on Firm Performance: An Empirical Investigation," NBER Working Paper, No.24334.
- Baker, L.A. & R.E. Emery. (1993), "When Every Relationship is Above Average: Perceptions and Expectations of Divorce at the Time of Marriage," *Law and Human Behavior*, vol.17: pp. 439-450.
- Boyce, R.R., Brown, T.C., McClelland, G.H., Peterson, G.L. & W.D. Schulze. (1992), "An Experimental Examination of Intrinsic Values as a Source of the WTA-WTC Disparity," *American Economic Review*, vol.82: pp.1366-1373.
- Chiou, L. & C. Tucker. (2017), "Search Engines and Data Retention: Implication for Privacy and Antitrust," NBER Working Paper, No.23815.
- Frederick, S., Loewenstein, G. & T. O'Donoghue. (2002), "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review." *Journal of Economic Literature*, vol. 40: pp.351-401.
- Goldfarb, A. & C. Tucker. (2012), "Privacy and Innovation," in Lerner, J. & S. Stern. (eds.), *Innovation Policy and the Economy*, vol.12, University of Chicago Press.
- Hermalin, B.E. & M.L. Katz. (2006), "Privacy, Property Rights and Efficiency: The Economics of Privacy as Secrecy," *Quantitative Marketing and Economics*, vol.4: pp.209-239.
- Hirshleifer, J. (1971), "The Private and Social Value of Information and the Reward to Inventive Activity," *American Economic Review*, vol.61: pp.561-574.
- Hui, K-L. & I.P.L.Png. (2006), "The Economics of Privacy," in Henderson, T. (ed.), *Handbook of Information Systems and Economics*, Elsevier.
- 依田高典(1997)『不確実性と意思決定の経済学：限定合理性の理論と現実』日本評論社。
- 生貝直人(2011)『情報社会と共同規制 インターネット政策の国際比較制度研究』頸草書房。
- 石井夏生利(2008)『個人情報保護法の理念と現代的課題』勁草書房。

Jolls, C. & C. R. Sunstein, (2006), "Debiasing through Law," *Journal of Legal Studies*, vol. 35: pp.199-242.

子安増生・西村周三編(2007)『経済心理学のすすめ』有斐閣。

OECD(2015), *Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being*, OECD. (大磯一・入江晃史監訳『OECD ビッグデータ白書』(明石書店)、2018年)

Posner, R. A. (1981), "The Economics of Privacy," *American Economic Review*, vol.71: pp.405-409.

Rochet, J-R. & J. Tirole.(2003), "Platform Competition in Two-Sided Market," *Journal of European Economic Association*, vol.1: pp.990-1029.

Schaefer, M., Sapi, G. & S. Lorincz. (2018), "The Effect of Big Data on Recommendation Quality: The Example of Internet Search," DICE Discussion Paper, No.284.

Stigler, G.J. (1980), "An Introduction to Privacy in Economics and Politics," *Journal of Legal Studies*, vol.9: pp.623-644.

高崎晴夫(2018)『プライバシーの経済学』勁草書房。

Taylor, C.R. (2004), "Consumer Privacy and the Market for Customer Information," *RAND Journal of Economics*, vol.35: pp.631-650.

Varian, H.R. (2014), "Big Data: New Tricks for Econometrics," *Journal of Economic Perspectives*, vol.28: pp.3-27.