

パーソナルデータの価値とは何か

～経済学から見た性質・測定・分配～

一般財団法人日本情報経済社会推進協会 電子情報利活用研究部

次長 松下 尚史

1. はじめに

デジタル経済の進展とともに、データはしばしば「21世紀の石油」とも称されるようになった。しかし、この比喻は一面的である。石油は消費すれば減るが、データは共有しても減らず、複数の主体が同時に利用できる。こうした非競合性をはじめとする特性上の根本的な差異が、データをめぐる経済学・法学・政策論の核心的な論点を形成している。なかでもパーソナルデータは、個人の行動・属性・選好に直接結びついた情報として、価値の所在と分配をめぐる独自の論点を生じさせており、本稿が考察の対象とするのはこの領域である。

経済学・情報法・プラットフォーム研究の文献に基づき、パーソナルデータの経済財としての性質を整理した上で、個人・企業・社会という三つの層における価値の所在を考察する。さらに、その測定アプローチと測定論上の課題、およびデータによって生じた価値の配分をめぐる制度的議論を概観する。最後に、プライバシー保護と経済的価値の関係についての近年の見方の変化を踏まえ、今後の政策・実務上の示唆を提示する。

2. 経済財としてのデータとその価値構造

2-1. 非競合性と排除性

経済学では財を競合性と排除性の2軸の組み合わせで類型化する。データは、この2軸の組み合わせにおいて独自の位置を占める。

まず、非競合性という性質がある。同じデータセットを複数の主体が同時に利用しても、他者の利用可能性が減少しない点で、知識やソフトウェアと同様の非競合的な性質を持つ。ある企業がある消費者の購買履歴を分析したとしても、別の企業がその同じデータを分析する能力は損なわれない。

次に、排除性は制度設計次第という性質がある。アクセス制御・暗号化・契約条件などによって、アクセス権・利用権を特定主体に限定することが可能であり、現実には大規模プラットフォームが強い排除性を行使している。非競合でありながら制度設計次第で排除性を持ちうるという組み合わせこそが、データ駆動型市場支配力¹の議論の核心である。

¹ データの大量保有・独占的活用によって市場における競争優位を固定化・拡大する力を指す。欧州委員会やOECDの競争政策レポートにおいても中心的な論点として取り上げられている。OECD, [OECD Handbook on Competition Policy in the Digital Age](#) (OECD Publishing, 2022) ; OECD, [Competition Policy in Digital Markets: The Combined Effect of Ex Ante and Ex Post Instruments in G7 Jurisdictions](#) (OECD Publishing, 2024) ; Cr mer, J., de Montjoye, Y.-A. and Schweitzer, H., [Competition Policy for the Digital Era](#) (Publications Office of the European Union, 2019) 。

また、再利用性と範囲の経済²という特徴もある。同一のデータが需要予測、品質管理、マーケティング最適化など複数の用途に再利用されることで、規模の経済（量の拡大による単位コストの低減や分析精度の向上）だけでなく、範囲の経済（複数用途での共同活用によるコスト低減と収益機会の拡大）が生じる。

これらの性質を踏まえ、多くの研究はデータを公共財でも純粋な私的財でもない、中間的な知識財として位置づけている。純粋な公共財であれば非競合かつ非排除だが、データは技術的・制度的手段によって排除性を持たせることができる。他方、競合財のように消費によって減少するわけでもない。この二重の意味での「中間性」が、知識財としての本質的な特徴であり、そのガバナンス（権利・アクセスルール・再利用条件の設計）こそが、主要な政策・研究課題となっている。

2-2. 三層の価値構造

パーソナルデータはこうしたデータ一般の経済的特性を共有しつつ、個人の行動・属性・選好に直結するという固有の性格を持つ。この固有性ゆえに、その価値の所在は個人・企業・社会という三つの層にまたがって議論される。

層	価値の内容	主な評価指標・推計手法
個人レベル	プライバシー喪失への補償、利便性・パーソナライズ・金銭報酬	支払意思額（WTA/WTP）
企業レベル	広告・マーケティング効率化による収益増、リスク管理・業務効率化によるコスト削減、新製品・新サービス開発	データROI・広告単価（収益貢献の推計）、データ企業のM&A評価額（資産価値の市場評価）
社会レベル	生産性向上・技術進歩・イノベーション、公共政策の精度向上（疫学・交通・都市計画等）	GDP寄与推計（マクロ計量分析）、費用便益分析

図表1 パーソナルデータの価値の三層構造

多くの研究において強調されるのは、「単一のデータ点の金銭的価値（個人レベル）は非常に小さい一方、それらを大規模に集約・分析することで企業・社会レベルでは巨額の価値が生じる」という構図である。この個人的価値と集合的価値のギャップこそが、価値の分配問題、公平性、および市場集中に関する議論の起点になっている。こうした三層それぞれにおける価値の測定アプローチと、その課題については次章で検討する。

3. パーソナルデータの価値測定アプローチ

² 同一の資源・インフラを複数の用途に転用することでコストが低下し、収益性が高まる現象。データの場合、一度収集したデータを需要予測・品質管理・マーケティングなど複数の目的に再利用できる点がこれに該当する。

3-1. 個人レベル：実験オークションと行動データ

個人が自らのパーソナルデータにどれほどの金銭的価値を置いているかについては、行動経済学的な実験と実証分析が多く蓄積されている。

検索履歴・位置情報・健康情報などに対して「いくらなら提供してもよいか（受忍補償額）」を推定するために、Becker-DeGroot-Marschak (BDM) メカニズム³をはじめとする実験的オークション手法が用いられている。これらはいずれも、支払意思額をインセンティブ整合的に（真の評価額を正直に申告することが合理的となる設計で）引き出す点に特徴がある。参加者の入札額に応じて実際にデータ提供や金銭支払いが生じるため、単なるアンケートより信頼性の高い評価が得られるとされている。

こうした研究から共通して観察されるのが、プライバシー・パラドックス⁴と呼ばれる現象である。自己申告では「プライバシーを重視する」と回答しながら、少額の報酬や利便性と引き換えにパーソナルデータを提供する行動が広く観察されており、態度と行動の乖離が生じている。この乖離の背景には、フレーミング・アンカリング・現在バイアス⁵といった行動経済学的な認知バイアスが大きく関与していることが実証的に示されている。ただし、乖離の原因については情報の非対称性やリスク認知の困難さなど複数の競合仮説が存在しており、学術的な議論は決着していない。

実証研究の総体的な結論として、個人単位の支払意思額は比較的低く、かつ文脈依存性が高いことが確認されている。データの種類（医療情報と購買履歴では大きく異なる）、実験の設計、文化的背景によって結果がばらつくため、単一の「平均的価値」を算出することは困難である。

3-2. 企業・市場レベル：データ価値モデルとデータブローカー

企業・市場レベルでは、会計・マーケティング・データサイエンスの分野で、パーソナルデータも含むデータ全般に適用される価値評価手法が体系的に整理されている。

³ 1964年にBecker、DeGroot、Marschakが考案した選好表明手法。被験者が入札した金額が、ランダムに決定される参照価格を上回った場合にのみ取引が成立するため、被験者は真の支払意思額を正直に申告することが最適戦略となる。支払意思額の実験的推定において広く用いられている。原典はBecker, G.M., DeGroot, M.H. and Marschak, J., "Measuring Utility by a Single-Response Sequential Method," Behavioral Science, 9(3), pp.226-232, 1964.

⁴ 代表的な研究として、Acquisti, A. and Grossklags, J., "[Privacy and Rationality in Individual Decision Making](#)" (IEEE Security & Privacy, 3(1), pp.26-33, 2005) がある。後続のサーベイとして、Acquisti, A., Taylor, C. and Wagman, L., "[The Economics of Privacy](#)" (Journal of Economic Literature, 54(2), pp.442-492, 2016) が、プライバシー・パラドックスを含む経済学的研究を包括的に整理している。なお、近年の実態調査として、Pew Research Center, "[How Americans View Data Privacy](#)" (Pew Research Center, 2023) は、調査対象の米国成人の81%が企業によるデータ利用を懸念する一方で、67%は企業が実際に何をしているか理解していないと回答しており、プライバシー・パラドックスの背景にある情報の非対称性が現在も継続していることを示している。

⁵ フレーミング効果 (framing effect) とは情報の提示方法によって判断が変わる認知バイアス、アンカリング効果 (anchoring effect) とは最初に提示された数値に引きずられる認知バイアス、現在バイアス (present bias) とは将来の利益より目の利益を過大評価する時間選好の歪みを指す。いずれもプライバシー・パラドックスの行動経済学的説明として援用されている。

アプローチ	概要	主な用途・利用主体
市場ベース	データセットの売買価格、データ企業のM&A評価額、サードパーティデータの調達価格を基準に評価	データ売買・企業評価（データブローカー、M&Aアドバイザー）
コストベース	データの取得・クリーニング・保管・セキュリティ・コンプライアンス・漏えい損害等のコストから推定	リスク管理・投資判断（CFO、監査法人）
所得ベース	データ活用による将来キャッシュフロー（売上増・コスト削減）を推計し、割引現在価値として評価	投資対効果分析（マーケティング担当、経営企画）

図表2 企業レベルのデータ価値評価の三アプローチ

特にIoTやリアルタイムデータでは、鮮度・頻度・正確性が収益に直結しており、古いデータの価値は急速に減衰する一方、高頻度・高精度データは高い収益貢献をもたらすとモデル化されている。

データブローカーの収益構造分析や大規模プラットフォームの広告ビジネス分析からは、個別データ点の取引価格は低いにもかかわらず、大量集約・マッチング・プロファイリングによって極めて大きな利益が生じることが示されている。こうした観点を統合したデータ価値スコアリングモデル（鮮度・品質・利用範囲・リスクなどを数値指標として定量化したもの）が研究・実務の双方で提案されている。

3-3. マクロ経済・社会厚生モデル

マクロ経済学・公共経済学では、パーソナルデータを成長や社会厚生モデルに組み込む試みが進んでいる。

データを研究開発やAI学習に投入される非競合な生産要素として扱い、その蓄積が技術進歩率や知識ストックを通じて長期成長に寄与するという内生的成長モデル⁶が提案されている。この枠組みでは、データ利用の拡大はイノベーションと成長を促進する一方で、個人のプライバシー効用を低下させる負の要因としても組み込まれる。プライバシー保護が弱すぎると個人の効用が損なわれ、強すぎるとイノベーションと成長が抑制されるため、社会厚生を最大化する観点から最適な保護水準が存在するとされる。

プライバシー保護水準と統計的精度のトレードオフという概念的枠組みを用いた理論研究⁷では、統計的精度の低下による社会的費用と、プライバシー保護による社会的便益を社会厚生関数に組み込み、

⁶ 技術進歩やイノベーションを経済主体の行動によって内部から生み出されるものとして説明する経済成長理論。Paul Romerが1990年の論文「Endogenous Technological Change」（Journal of Political Economy, 98(5), pp.S71-S102）で定式化した。データの非競合性を明示的に成長モデルに組み込んだ展開として、Jones, C.I. and Tonetti, C., "[Nonrivalry and the Economics of Data](#)"（American Economic Review, 110(9), pp.2819-2858, 2020）が代表的である。

⁷ 差分プライバシーとは、データセットへのクエリ結果に統計的ノイズを付加することで、個人の情報が特定されるリスクを数学的に制御するプライバシー保護技術である（Dwork, C., McSherry, F., Nissim, K. and Smith, A., "[Calibrating](#)

その最大化問題として最適保護水準を求める。このときの最適条件は、統計的精度低下の限界費用とプライバシー保護の限界便益が等しくなる点であり、両者の限界が一致する水準を社会的に望ましいとする定式化となっている。こうした理論的展開から、「プライバシー保護は単なるコストではなく、長期的な信頼・品質・イノベーションの前提条件としても機能する」という理解が裏付けられつつある。

4. 規範的議論：誰がデータの価値を受け取るべきか

4-1. 「Data as Labor」論争

規範的議論のなかで注目を集めてきたのが、「Data as Labor（データ労働）」論である。これは、個人がプラットフォームに対してパーソナルデータを提供する行為を「労働」と位置づけ、その対価を求めるべきだという主張であり、「データを生産要素として活用する」という広義のデータ利用論とは区別される。

この議論には、同一の問題意識から発展した二つの代表的著作がある。なお、後述のWeylは両著作に参与している。

一つは、Arrieta-Ibarra・Goff・Jiménez-Hernández・Lanier・Weylらによる学術論文⁸である。この論文は、ユーザーが日常的行動を通じて生成・提供するパーソナルデータがプラットフォームにとって不可欠なインプットであるにもかかわらず、現状はほぼ無償で提供されている点を問題視する。データ提供を「労働」と位置づけ、対価として「データ賃金」を支払うべきだと主張するとともに、データ組合（data unions）⁹やデータストライキなど、労働運動に類似した集団的交渉手段も提案している。

もう一つは、Eric Posner（シカゴ大学ロースクール）とE. Glen Weyl（RadicalxChange Foundation創設者兼議長）が共著した書籍『Radical Markets』¹⁰の第5章である。基本的な問題意識はArrieta-Ibarraらと共通するが、Posner & Weylの議論はパーソナルデータにとどまらず、行動ログ・創作コンテンツ・AIへの貢献など個人起源のデータ全般を対象を広げ、データ労働市場の形成を通じた不平等是正という社会変革論として展開している点に特徴がある。

[Noise to Sensitivity in Private Data Analysis](#)" (Lecture Notes in Computer Science, vol.3876, pp.265–284, 2006))。この技術が体現する「保護水準の引き上げに伴うデータ精度の低下」というトレードオフを社会厚生最大化問題として経済学的に定式化した代表例が、Abowd, J.M. and Schmutte, I.M., "An Economic Analysis of Privacy Protection and Statistical Accuracy as Social Choices" (American Economic Review, 109(1), pp.171–202, 2019) であり、プライバシー保護の限界便益と統計的精度低下の限界費用が等しくなる水準を社会的最適とした。プライバシー効用コストを成長モデルに組み込んだ理論的展開については、脚注6のJones & Tonetti (2020)を参照されたい。

⁸ Arrieta-Ibarra, I., Goff, L., Jiménez-Hernández, D., Lanier, J. and Weyl, E.G., "[Should We Treat Data as Labor? Moving beyond 'Free'](#)" (AEA Papers and Proceedings, Vol.108, pp.38–42, 2018) 。

⁹ データ提供者が集団として組織化し、プラットフォームに対してデータ利用条件や対価について交渉することを可能にする集団的な枠組み。労働組合の機能をデータ提供者に適用したもの。欧州ではいくつかの試験的取り組みが報告されている。

¹⁰ Posner, E.A. and Weyl, E.G., [Radical Markets: Uprooting Capitalism and Democracy for a Just Society](#) (Princeton University Press, 2018. ISBN: 978-0-691-17750-2) 。

第5章「Data as Labor」において、個人起源のデータ全般を対象としたデータ労働市場の形成と、それを通じた不平等是正の可能性を論じている。

一方で、この主張には批判・慎重論も多い。日常生活の多くを労働として再定義することへの社会的・哲学的疑問、個人が受け取る金額の小ささに対して交渉・組織化コストが大きいという制度効率上の問題、そしてデータを労働とみなすよりも競争法・データ保護法・課税などを通じた間接的な分配是正が現実的だとする見解などである。現時点では、具体的制度案というよりも「価値配分の偏り」を可視化する問題提起として意義が大きい、というのが妥当な評価といえる。

4-2. 所有権・アクセス権とデータ駆動型市場支配力

競争政策・産業組織論では、パーソナルデータの所有権よりも、アクセス権・利用権の配分と、それが市場構造に与える影響が主な関心となっている。

大規模プラットフォームは、利用者データの集積・分析能力を背景に、データの集積がアルゴリズム性能を高め、サービス改善を通じてネットワーク効果とスケールメリットをさらに強化するという自己強化的な循環を生み出し、新規参入を阻害する。データの非競争性にもかかわらず、アクセス権が少数企業に集中することで競争が歪められる点が問題視されている。

これに対処する手段として、データポータビリティ権（GDPR第20条¹¹等）、データ共有義務・アクセス義務（EUデジタル市場法（DMA）¹²等）が導入されている。DMAにおいてはすでに法的義務として相互運用性要件が導入されており、各国での議論も進んでいる。非競争なデータの社会的利用可能性を高めつつ、支配力の過度な集中を抑制する試みである。ここでは、パーソナルデータの経済価値そのものより、その価値の集中とアクセス制御が競争とイノベーションに与える影響が主題となっている。

4-3. コモンズ・データトラスト・協同組合

別の流れとして、パーソナルデータを「コモンズ」として扱うべきだという議論がある。ここでのコモンズとは、特定の主体による独占的支配を排し、ルールに基づく共同管理のもとで複数主体が利用できる資源管理形態を指す¹³。

代表的な提案がDelacroixとLawrenceによる「bottom-up data trusts」¹⁴である。この構想では、データ主体の権利を信託構造に集約し、受託者に受益者への忠実義務（fiduciary duty）¹⁵を課す。個人が直接プラットフォームと交渉する代わりに、信託受託者が代表としてデータ利用条件の交渉・監督・利益配分を行うという仕組みである。

¹¹ [EU一般データ保護規則（General Data Protection Regulation）](#) 第20条は、データ主体が自らのパーソナルデータを構造化・機械可読な形式で受け取り、別の管理者に移転する権利を定める。同権利は、同意または契約に基づく自動化処理に限り適用される（Regulation (EU) 2016/679）。

¹² [Digital Markets Act](#)（Regulation (EU) 2022/1925）。EUが2022年に制定したデジタル市場規制。「ゲートキーパー」と指定された大規模プラットフォームに対し、データへのアクセス・共有・相互運用性の確保を義務付ける。2022年11月に発効、2023年5月より段階的に適用開始。

¹³ Ostrom, E., [Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action](#)（Cambridge University Press, 1990）参照。

¹⁴ Delacroix, S. and Lawrence, N.D., "[Bottom-up data Trusts: disturbing the 'one size fits all' approach to data governance](#)"（International Data Privacy Law, Vol.9, No.4, pp.236–252, 2019）。

¹⁵ 受託者が受益者の利益を最優先に行動すべき法的義務。信託法上の概念であり、弁護士・医師などの専門職にも類似の義務が認められている。Delacroix & Lawrenceの提案では、データトラストの受託者がデータ主体（受益者）の利益に反する形でデータを利用・提供することを禁じる根拠として機能する。

Data Trusts Initiative¹⁶やOpen Data Institute (ODI)¹⁷は、データトラスト・データ協同組合・契約ベースのデータスチュワードなど複数のデータインスティテューションを比較し、パーソナルデータ共有を支える制度インフラとしての可能性と課題を整理している。集合的交渉力の確保や個人への負担軽減といった利点がある一方で、ガバナンス設計（意思決定ルール・透明性・説明責任）、受託者の選任・監督、利益配分やデータ主体がトラストから離脱する際の権利（退出権）の設計など、多数の制度的課題が指摘されている。現時点では、データトラスト・コモンズは有望な構想ではあるものの、大規模な実装はまだ限定的であり、理論研究と試行的プロジェクトが並行して進んでいる段階である。

5. 「トレードオフ」から「社会的最適化」へ——プライバシー保護の経済的位置づけ

プライバシー保護と経済価値の関係は、かつての単純なトレードオフという図式から、社会的厚生観点からの最適化問題として理解されるようになってきている。

かつての見方では、プライバシー保護はデータ利用・イノベーションを抑制するコストとみなされ、保護強化は成長と対立するものとして描かれがちであった。しかし近年の理論・実証研究では、プライバシー保護の経済的影響は一律ではなく、規制の設計・産業・文脈によって便益にも費用にもなりうることを示されている¹⁸。少なくとも、「プライバシー保護は常にイノベーションや成長と対立する」という単純なトレードオフ図式は支持されておらず、適切な設計のもとでは両立するという認識が広がりつつある。

この観点から、プライバシー保護は単純な成長と対立するコストではなく、データ経済を健全に機能させるためのインフラ要件の一部として再定義されつつある。

6. パーソナルデータ価値測定の到達点と未解決の課題

ここまでの各章の議論を踏まえ、「パーソナルデータの」経済的価値」がどこまで測定され、どこからが未解決かを整理すると、図表3ようになる。

¹⁶ [Data Trusts Initiative](#) はPatrick J. McGovern Foundationの支援のもと2020年にケンブリッジ大学コンピュータサイエンス・テクノロジー学部に拠点を置き、Neil Lawrence（ケンブリッジ大）とSylvie Delacroix（バーミンガム大）が共同議長を務めるイニシアティブで、データトラストの理論から実装への橋渡しを目的とする。

¹⁷ 2012年にTim Berners-LeeとNigel Shadboltにより英国で設立された独立機関。オープンデータの活用推進、データガバナンスに関する研究・政策提言を行う。データトラストについては、2018～2019年に英国政府のOffice for Artificial IntelligenceおよびInnovate UKの支援のもと3件のパイロット事業を実施し、その知見を [「Data trusts: lessons from three pilots \(report\)」](#) として公表している。

¹⁸ プライバシーの経済学に関する包括的なサーベイとして、Acquisti, A., Taylor, C. and Wagman, L., ["The Economics of Privacy"](#) (Journal of Economic Literature, 54(2), pp.442-492, 2016)、およびGoldfarb, A. and Que, V.F., ["The Economics of Digital Privacy"](#) (Annual Review of Economics, Vol.15, pp.267-286, 2023) を参照。両論文は、プライバシー保護の経済的影響が文脈・規制設計・産業によって異なり、一義的にコストとも便益ともいえないという研究の到達点を整理している。

測定領域	現状	課題・限界
個人レベルの金銭的価値	実験オークション等で推計可能。データカテゴリごとのWTA/WTP推定が蓄積されている	フレーミング・バイアスに敏感で、結果の文脈依存性が高い
企業レベルの価値	市場・コスト・所得ベースの手法によるデータ価値モデルが提案され、A/Bテスト等による収益貢献推計が普及	手法間の結果のばらつきが大きく、統一基準がない
社会レベルの特定分野	交通・安全・医療等でデータ利用の効果を金銭換算し、費用便益分析に組み込む事例が蓄積されている	非金銭的便益（利便性・安心感・自己決定感等）の定量化は方法論が確立されていない
プライバシー侵害の負の効用	保険数理的手法や訴訟賠償額の統計分析等により、単発的な漏えい損害の推計は可能	長期的な不安・萎縮効果・社会的信頼の低下をどう測定し経済評価に組み込むかが未解決である
三層の統合的評価	個別層での測定が進展	各層間の相互作用（例：個人のプライバシー選好が市場構造に与える影響）を定量的に捉える枠組みが欠如している

図表3 パーソナルデータの価値測定：現状と課題

7. おわりに

本稿の考察を通じて、パーソナルデータの経済的価値に関する研究は、個人・企業・社会それぞれのレベルで部分的な進展を見せていることが確認された。一方で、それらを多層的に統合する一貫した方法論は、依然として研究フロンティアにある。

政策・実務の観点からは、いくつかの示唆が得られる。

第一に、データの価値配分をめぐる議論は「所有権の付与」よりも「アクセス権・利用権の設計」と「競争環境の整備」として考えることが、より実効性の高いアプローチである。

第二に、「Data as Labor」論や「データトラスト」のような新たな制度的発想は、現時点で大規模実装には至っていないが、価値配分の偏りを可視化し、オルタナティブな制度設計を探る知的土台として継続的に注視する価値がある。

第三に、プライバシー保護はコストではなく、データ経済への長期的な信頼基盤を形成するインフラとして捉えることが重要である。

パーソナルデータの価値をめぐる問いは、誰がデータから利益を得るかという分配の問いである以上に、どのような条件のもとでデータ経済が社会的に持続可能になるかという設計の問いである。本稿は、その問いに答えるための知的基盤を提示した。

本内容は、筆者自身の調査分析に基づく個人的見解で、JIPDECの公式見解を述べたものではありません。



JIPDEC 電子情報利活用研究部 次長 松下 尚史

青山学院大学法学部卒業後、不動産業界を経て、2018年より現職。経済産業省、内閣府、個人情報保護委員会の受託事業に従事するほか、G空間関係のウェビナーなどにもパネリストとして登壇。その他、アーバンデータチャレンジ実行委員。

実施業務：

- ・自治体DXや自治体のオープンデータ利活用の推進
- ・プライバシー保護・個人情報保護に関する調査
- ・ID管理に関する海外動向調査
- ・準天頂衛星システムの普及啓発活動 など