

# 個人データ利用と競争に関する 経済学の見地からの課題

松島 法明

(大阪大学社会経済研究所、公正取引委員会競争政策研究センター)

# 依拠している文献

主に、2020年12月に開催した公正取引委員会競争政策研究センター「データ市場に係る競争政策に関する検討会（第2回）」で使用した資料を転用している。

その際、依拠した主要文献は以下の通り。

- Acquisti, Alessandro, Curtis Taylor, and Liad Wagman (2016) The economics of privacy. *Journal of Economic Literature* 54(2), 442-492. (以下、ATW)
- Bleier, Alexander, Avi Goldfarb, and Catherine Tucker (2020) Consumer privacy and the future of data-based innovation and marketing. *International Journal of Research in Marketing* 37(3), 466-480. (以下、BGT)

注: 各ページ末に文献名の記載がない文献は、ここで言及している論文に記載あり。

# 注意点

個人データ利用と競争に関する問題を  
消費者厚生や経済厚生の観点からのみ考察する。

# プライバシーの経済理論 (ATW)

- ATW (2016)では3つの時代に分類している  
1970-80年代 (IT隆盛前)、1990年代 (IT黎明期)、21世紀 (IT隆盛期)

- 1970-80年代 シカゴ学派と対立する見解

プライバシー保護による非効率性 (例: 就職市場) : 雇用主に費用 (Posner, 1978, 1981)、選択的開示するから無意味 (Stigler, 1980)

情報収集を許容することで過剰な情報収集の可能性 (Hirshleifer, 1971, 1980)

自身の評判を高めるために行動を歪める可能性 (Daughety and Reinganum, 2010)  
(古くはSpence (1973)による労働市場におけるシグナリング)

# プライバシーの経済理論 (ATW)

■ 21世紀 厳密な理論分析、実証分析、経済実験

各研究は個人情報の一側面を扱っていて、統一した見解を得るのが難しい。

ATW (2016)では理論分析の流れを3つに分類している。

1. プライバシー、個人の特定、価格差別
2. 個人情報を仲介する企業
3. 販売促進の道具としての個人情報

# プライバシーの経済理論 (ATW)

- 21世紀 厳密な理論分析、実証分析、経済実験

各研究は個人情報の一側面を扱っていて、統一した見解を得るのが難しい。

- 【プライバシー、個人の特定、価格差別】

- 購買履歴を用いた価格差別 (Chen, 1997; Fudenberg and Tirole, 2000)

- 戦略的な消費者が匿名化できる状況における個人情報保護の自主規制 (Conitzer, Taylor, and Wagman, 2012)

- 消費者が情報提供の意思決定ができる場合、有力事業者に対する開示は促進される（独占化しやすくなる） (Campbell, Goldfarb, and Tucker, 2015)

- 競合企業が直面している市場構造（消費者のみ、消費者と企業の両方）によって、個別価格の効果が大きく異なる（報告者による最近の研究）。

# プライバシーの実証分析 (ATW)

- ATW (2016)では実証分析を8つに分類。その中から2つを取り上げる。
  1. プライバシー、広告、電子商取引
  2. プライバシーと価格差別

# プライバシーの実証分析 (ATW)

## 1. プライバシー、広告、電子商取引 (1/2)

Online広告は個人情報を用いる典型例（現在では主要広告手段）

捕捉性（特定の消費者群向け広告を出すための情報収集）

計測性（特定の消費者群向け広告の有効性を計測するための情報収集）

Online広告の有効性は判然としない。

eBay上の実証実験（検索型広告）：利用頻度が低い消費者には有効だけど、頻度の高い消費者には有効ではない (Blake, Nosko, and Tadelis, 2015)

携帯機器を通じた広告（機械学習付き）：機械学習を入れることで有効性が向上し、推計によると精度改善により総余剰改善 (Rafieian and Yoganarasimhan, 2020)

Rafieian, O., Yoganarasimhan, H. 2021. Targeting and privacy in mobile advertising. *Marketing Science*, 40(2),193-218.

# プライバシーの実証分析 (ATW)

## 1. プライバシー、広告、電子商取引 (2/2)

Online広告とEUにおける指令 (ePrivacy Directive (2002), 追跡技術への規制)

ePrivacy Directiveによって、消費者の購入意思で評価した時の、バナー広告の有効性が65%低下した (Goldfarb and Tucker, 2011b)。

同じ期間における、非EU地域では同じような変化は観察されなかった。

⇒プライバシー規制が広告市場に悪影響を及ぼしている?

広告の表示法とプライバシーへの懸念

閲覧ページと関連した醜悪な広告はプライバシーへの懸念を惹起する (Goldfarb and Tucker, 2011a)

# プライバシーの実証分析 (ATW)

## 2. プライバシーと価格差別

一般向け媒体では個別価格のようなことが行われている（らしい）。

ATW (2016)が書かれた時には実証分析がほとんど無かった。

- Ziprecruiter上の実証実験（求人）：支払い意思額については完全な精度ではない状況での「独占的な」価格差別を実証実験している（需要推計期間－推計頑健性確認期間－顧客情報に基づいた価格差別の効果推計（62の組に分類））(Dubé and Misra, 2023)

消費者余剰は減少するかもしれないけど、均一価格よりも低い個別価格を受け取れる消費者は多い。データ利用制限によって消費者余剰が減少する可能性。

Dubé, J.-P. H., Misra, S. 2023. Personalized pricing and customer welfare. *Journal of Political Economy*, 131(1):131-189.

# プライバシーへの懸念と企業行動 (BGT)

Bleier, Goldfarb, and Tucker (2020)でプライバシーへの懸念が企業行動やデータに基づくイノベーションや販売活動へ与える影響を議論している。

## プライバシー規制 (1/2)

ePrivacy Directive (2002)により、米国と比べて欧州におけるonlineのnewsや広告、cloud computingに対する投資を抑制した (Lambrecht, 2017)。GDPRによる短期の効果でも同様の実証研究結果 (Jia et al., 2018)

Online旅行仲介のデータを使った別の実証研究では、GDPRによりプライバシーに敏感（と思われる）個人の情報が欠落したが(12.5%)、追跡可能な個人も多く存在していた。前者の消費者情報が欠落することで、追跡できている後者の消費者情報が扱いやすくなり、欠落による損失を穴埋めした (Aridor et al., 2020)

Aridor, Guy, Yean-Koo Che, and Tobias Salz (2020) The effect of privacy regulation on the data industry: Empirical evidence from GDPR. RAND Journal of Economics, in press.

# プライバシーへの懸念と企業行動 (BGT)

Bleier, Goldfarb, and Tucker (2020)でプライバシーへの懸念が企業行動やデータに基づくイノベーションや販売活動へ与える影響を議論している。

## プライバシー規制 (2/2)

GDPRにより、特定の目的で収集した個人情報を用別の目的に使用することが制限されていることで、AI駆動型のイノベーションが難しくなるという指摘もある。  
(Wallance and Castro, 2018)

## その他

若い人は自身のプライバシーについて気にしない傾向があり、自身のデータを新興企業と共有する傾向もある (Goldfarb and Tucker, 2012c; Athey, Catalini, and Tucker, 2017) ⇒新興企業が若年層を取り込んで躍進しやすい可能性を示唆？

# 個人情報活用とプライバシー (ATW)

- 個人情報の保護か共有か：個人情報保護の効果は文脈依存。想定する状況を明確する必要がある。各個人は、単なる情報の消費者ではなく、広く使える個人データの生産者になっている。
- プライバシーは、情報共有の反対語ではなく、情報共有するか選択すること。BGT (2020)では「プライバシーに対する権利は、秘匿(secretcy)への権利でも管理(control)への権利でもなく、個人情報の適切な流通に対する権利である」というNissenbaum (2004, p.155)による”contextual integrity”に依拠している。

# 個人情報活用とプライバシー (ATW)

- プライバシーや個人情報を他者に開示することに関わる事柄
  1. 一旦共有されると公共財の特性（非排除性、非競合性）を持つ可能性がある。個人情報を「保護できること」がプライバシー保護で重要なことだが。
  2. 情報の非対称性が反転する可能性：ある個人の情報が当該情報を知らない第三者に渡ると、情報を知られた個人がこの第三者が当該情報を利用する方法について知らない。
  3. プライバシーに関する二律背反性は、割引やプレミアムといった有形(tangible)なものを、不快感といった無形(intangible)なもの、監視社会への影響や自律性の喪失といった殆ど比較不可能なもの(incommensurable)と混同させる。
  4. プライバシーは最終財としての価値と中間財としての価値の両方を有する。
  5. プライバシーや個人情報を評価する方法は定かなものでは無い。

# まとめ

- プライバシーや個人情報の利用に関する経済理論や実証分析を概観した。
- 個人情報の利用がもたらす効果は文脈依存なので、注目している市場環境や消費者の個人情報利用への態度などを考慮する必要がある。
- 個人情報に関わる規制の効果は理論・実証ともに研究が十分に進展しているとは言えない状況で、研究成果の蓄積が必要とされる。