

パーソナルデータ利用に関する選好分析：プライバシーポリシーの利用者選好へのインパクト

高崎, 晴夫

<https://doi.org/10.15017/1931692>

出版情報：九州大学, 2017, 博士（経済学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

パーソナルデータ利用に関する選好分析
—プライバシーポリシーの利用者選好へのインパクト—

九州大学大学院経済学府経済システム専攻

博士後期課程

高崎 晴夫

目次

目次	i
用語集	iv
第1章 本研究の背景と課題	1
第1節 背景：パーソナルデータ利活用への期待と懸念	1
1. 1 パーソナルデータの利活用を巡る議論	1
1. 2 本研究において用いるパーソナルデータの定義	3
1. 3 プライバシー懸念	7
第2節 パーソナライゼーションの概念と具体例	8
2. 1 パーソナルデータを活用したパーソナライゼーション	8
2. 2 KDDI にみるパーソナライゼーションの現状	11
第3節 パーソナルデータ利活用を巡る制度的枠組みの現状と課題	16
3. 1 利用者と事業者間の情報の非対称性問題	16
3. 2 現行の制度的枠組みが抱える問題	18
第4節 具体的な分析内容と本論文の構成	20
第2章 先行研究の整理	24
第1節 プライバシーの経済学	24
1. 1 プライバシーの経済学の概念	24
1. 2 プライバシーの経済学の沿革	27
第2節 プライバシーの経済学から見た本研究の位置づけ	33
第3節 プライバシー懸念と利用者選好	34
3. 1 プライバシー感度の個人差	34
3. 2 表明選好と顕示選好の差異（プライバシーパラドックス）	36
3. 3 パーソナライゼーションを巡る利用者選好研究	37
第4節 まとめ	45
第3章 プライバシー懸念とサービス利用意向の関係性分析	46
第1節 分析の背景	46
1. 1 本受容性検証調査の背景	46
1. 2 情報大航海プロジェクトの概要	47
第2節 パーソナル情報の二次利用に係る受容性調査	50

2. 1	本受容性検証調査の目的	50
2. 2	調査方法	51
2. 3	調査フローと被験者のタスク画面	52
第3節	分析のフレームワーク	55
3. 1	高崎他（2010）の知見	55
3. 2	分析方針	57
3. 3	変数の作成及び推計方法	60
第4節	検証結果と考察	64
4. 1	推計結果	64
4. 2	推計結果から得られる示唆	70
4. 3	今後の課題	72
第5節	まとめ	73
第4章	アプリケーションを通じたライフログ活用に関する分析	75
第1節	分析の背景	75
第2節	ライフログ管理アプリを用いたデータ連携サービスの実証	78
2. 1	本実証調査の目的	78
2. 2	マカロンの概要	79
第3節	分析のフレームワーク	81
3. 1	調査方法	81
3. 2	分析の設計	82
3. 3	変数の作成と推計方法	82
第4節	検証結果と考察	87
4. 1	プライバシー懸念の増加に関する推計	87
4. 2	プライバシー懸念の減少に関する推計	89
4. 3	プライバシー懸念の消失に関する推計	90
4. 4	今後の政策に向けた検討	91
第5節	まとめ	92
第5章	政策的インプリケーションの検討	94
第1節	制度的枠組みの整備	94
第2節	消費者の信頼醸成に向けた政策的取組み	99

2. 1	「有効な同意の取り方」についての提言	99
2. 2	消費者への情報提供・説明を充実させるための「評価基準」の策定	103
第3節	政策的インプリケーションについての検討	104
3. 1	制度的枠組みの整備や政策的取組みに対する評価と課題	104
3. 2	改正法についての評価	107
3. 3	経済産業省の取組みの評価	107
3. 4	政策インプリケーションと新たな取組み	110
第4節	まとめ	114
第6章	本研究のまとめと今後の課題	116
第1節	本研究のまとめ	116
第2節	今後の課題	117
付録		118
参考文献		144

用語集

本論文は、技術革新のテンポが速く、様々な専門用語に関する知識が必用となる情報通信分野を扱うことから、用語集を設けることとする。適宜参照されたい。

アーキテクチャ	ハードウェアとソフトウェアの双方を含めた、システム全体の構造や設計思想のこと（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 9）
アプリケーション	アプリケーションソフトウェアの略。汎用性がある、大規模なデータを柔軟に加工するソフトウェアを指す（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 28）
インターネット	世界中にまたがる複数のネットワークを互いに TCP/IP というプロトコルによるパケット通信で結び、仮想的な巨大ネットワークにしたものの総称（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 49）
ウェブ	World Wide Web (WWW) の略。インターネットに接続されるコンピュータで、情報を誰もが見られるように公開するシステム（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 1151）
オンラインショッピング	インターネットなどのネットワークを利用したショッピングサービス（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 113）
クッキー	Web サイトの提供者が、Web ブラウザを通じて訪問者のコンピュータに一時的にデータを書き込んで保存させる仕組み（出所：IT 用語辞典 e-Words より http://e-words.jp/w/Cookie.html 2017. 11. 1アクセス）
クラウド	クラウドコンピューティングの略。各種のソフトウェアやデータなどを、インターネットを通じ、必要に応じて利用する方式。これまではユーザー各自が、所有管理していたソフトウェアやプログラなどの機能を、インターネットサービスとして利用する形態（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 183）

ゲートウェイ	複数のネットワークを接続する際に用いる装置、あるいはその機能。相手のネットワークに合わせて、データ伝送方式やコードの変換処理を行う（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 204）
コンテンツ	一般にマルチメディアによって提供される内容や中身を指す（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 236）
スパム	スパムメールの略。読み手の意思に関係なく送られてくるダイレクトメールのうち、特に不特定多数に送られるもの（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 332）
セキュリティ	コンピュータシステムとデータを事故や意図的な破壊や妨害などから保護すること（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 241）
センサー	物理現象や対象の物理状態の変化などを捉え、信号やデータに変換して出力する装置や機器。光や音、温度、圧力、電気、磁気、距離、速度、加速度、角速度など、様々な現象や対象に対応するセンサーが存在する（出所：IT用語辞典 e-Words より http://e-words.jp/w/%E3%82%BB%E3%83%B3%E3%82%B5%E3%83%BC.html 2017. 11. 1 アクセス）
ソーシャルメディア	Web サービスで、ユーザーのコミュニケーションによって形成される情報メディアのこと。ソーシャルネットワーキング（SNS）や動画共有サイトなどがあり、ユーザー間でコンテンツの共有が行われる（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 364）
デジタルコンテンツ	デジタルデータで表現された文章、音楽、画像、映像、データベース、またはそれらを組み合わせた情報の集合のこと。それらを再生するためのソフトウェアを含むこともある。従来のコンテンツとの違いとしては、デジタルデータなので複製しても劣化しないことや、コンピュータの特性

	<p>を利用したインタラクティブ（双方向）性などがある（出所：IT用語辞典 e-Words より</p> <p>http://e-words.jp/w/%E3%83%87%E3%82%B8%E3%82%BF%E3%83%AB%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%83%86%E3%83%B3%E3%83%84.html 2017. 11. 1 アクセス)</p>
データブローカー	<p>米国をはじめとする諸外国でパーソナルデータの取引ビジネスを行っている事業者をさす。消費者等に係る様々な情報を公開・非公開を問わず様々な情報元から収集し、情報の解析・分類・整理（プロファイリング）を通じて、一定の個人像を構築するとともに、様々な尺度で個人を類型化したりランク付けをしたりしている（出所：Federal Trade Commission “Data Brokers - A call for Transparency and Accountability” May 2014 pp.1-3）</p>
データベース	<p>目的や用途ごとに大量のデータを蓄積、整理したファイル、またはその集合をいう。DB ともいわれる（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 427）</p>
デバイス	<p>コンピュータの周辺機器の総称（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 444）</p>
トラッキング	<p>追跡、追尾という意味の英単語。IT の分野では、人の行動やシステムの挙動、データの推移などの情報を継続的に収集、監視することを意味する場合が多い。インターネットで Web サイトの利用者の行動を記録・追跡することをトラッキングという。また、そのために Web ブラウザに保存される Cookie をトラッキング Cookie という（出所：IT用語辞典 e-Words より</p> <p>http://e-words.jp/w/%E3%83%88%E3%83%A9%E3%83%83%E3%82%AD%E3%83%B3%E3%82%B0.html 2017. 11. 1 アクセス)</p>
ネットワーク	<p>データの送受信を行う通信網（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 499）</p>
パーソナライゼ	<p>顧客ニーズに合致するようコンピュータ技術と顧客情報</p>

ーション	を活用し、顧客ニーズに一对一（ワンツーン）を基本として対応するサービスの提供により、ショップ側と顧客側の好循環を生み出す作用（出所：トーマス・A・フォーリー「Web パーソナライゼーション」（日経BP社2002年）p. 1）
パーソナルデータ	個人情報保護法が規定する「生存個人の識別情報」よりも広く、位置情報や購買履歴などの個人識別性のない情報も含まれた「個人に関する情報」を指すとされる（総務省「パーソナルデータの利用・流通に関する研究会報告書」（平成25年6月12日）。
ビッグデータ	情報通信技術の進展で集まった多様で莫大なデータの集まりのこと。文字情報に加えて、写真や動画などの情報がインターネット上に蓄積されるようになったが、これらの未整理なデータはクラウドコンピューティングやスーパーコンピュータによって分析を行うことで、経済分析、気象分析、物理趣味レーション、医療、生物学など多方面で活用できるようになった（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 565）
フィルタリング	条件を設定して情報を絞り込むこと（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 583）
ブラウザ	データを閲覧するプログラムの総称。複数の画像を一度に表示させるアルバムのものや、インターネットのWWWを閲覧するWWWブラウザなどがある（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 597）
プライバシーポリシー	事業者等が定める個人を識別する情報の処理に関連する全般的な意図及び指示、規則並びにコミットメントを言う（出所：国際標準規格 ISO29100 より）
プラットフォーム	システムの場合のコンピュータのアーキテクチャーやOSなどの基本構造。基本環境と呼ばれることも多い。サービスの事例では、コンテンツや商品、サービスなどを提供する取引やビジネスのインフラとなる事業体（出所：秀和シ

	システム第一出版（2013）、p. 603)
プロファイリング	個人データを自動的に処理して、その職務実績や経済状況、位置情報、健康状態、個人的嗜好等の個人的な側面を分析・予測する手法をいう (EU General Data Protection Regulations Art. 22 より)。
プロファイル	「輪郭」「横顔」「分析結果」「略歴」などの意味を持つ英単語。IT の分野では、何らかの対象に関する属性や設定などの情報を列挙した、ひとまとまりのデータの集合のことを指す場合が多い。また、標準化された技術仕様において、適用場面の限られたオプション仕様などのことをプロファイルということがある (出所：IT 用語辞典 e-Words より http://e-words.jp/w/%E3%83%97%E3%83%AD%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB.html 2017. 11. 1 アクセス)
マルチメディア	ラジオ、テレビなどの既存の様々なメディアにおける情報を、デジタル化して一元的に扱えるようにすること。または、複数の電子メディアを相互に関連づけた利用形態 (出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 675)
レコメンデーション	電子商店などで、ユーザーの好みを分析し、ユーザーごとに興味のある情報を選択して表示するサービスのこと (出所：IT 用語辞典 e-Words より http://e-words.jp/w/%E3%83%AC%E3%82%B3%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%89.html 2017. 11. 1 アクセス)
AI(人工知能)	Artificial Intelligence：人間の認識能力、推論、学習などの知能をコンピュータで模倣するための技術や学問分野 (出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 309)
ID(番号)	Identification Number：複数のユーザーが利用するコンピュータシステムで、利用者を識別するための番号 (文字列)。アカウントともいわれる (出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 920)

IoT	<p>Internet of Things : コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体（モノ）に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うこと（出所：IT用語辞典 e-Words より http://e-words.jp/w/IoT.html 2017.11.1 アクセス）</p>
RFID	<p>Radio Frequency Identification : 様々なものに埋め込んだ ID を、無線交信によって接触せずに識別する仕組み。無線タグとも呼ばれる。（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 1057）</p>
SNS（ソーシャルネットワークワーキングサービス）	<p>クローズドなコミュニティを構成する Web サービス。「友人の友人はまた友人」というポリシーを基本として、人を介して人と人を結び付け、現実世界の人脈を広げるサービス。北米では MySpace や Facebook が、日本では Mixi や GREE が有名（出所：秀和システム第一出版（2013）、p. 1082）</p>

第1章 本研究の背景と課題

第1節 背景：パーソナルデータ利活用への期待と懸念

1. 1 パーソナルデータの利活用を巡る議論

ネットワークを介して収集される位置情報や検索記録、購買履歴等の利用者のパーソナルデータの利活用への期待が高まっている。パーソナルデータの活用による新たな産業の創出に対する期待とともに、パーソナルデータは経済活動における成長の源泉とも捉えられるようになってきている。

このパーソナルデータの活用への期待は世界的な潮流となっている。スイスで開催される世界経済フォーラム（World Economic Forum：いわゆる「ダボス会議」、以下「WEF」という）の2011年1月会合において、Schwab et al. (2011)が公表した報告「Personal Data: The Emergence of a New Asset Class」において、パーソナルデータは、インターネットにおける「新しい石油」であり、デジタル世界における「新しい通貨」であるとし、今後、パーソナルデータが、社会のあらゆる場面で新たな資産として登場するようになるだろうと指摘していた。

翌年1月のWEF会合で、Mundial (2012)は、「Big Data Big Impact : New Possibilities for International Developments」を公表し、パーソナルデータに加えて、膨大に収集される人やモノにかかる様々なデータ、いわゆるビッグデータが産業革新にとって不可欠となることを指摘した。このような流れの中で、米国のマッキンゼー・アンド・カンパニーは2011年6月に「Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity」(Manyika et al. 2011)を公表し、パーソナルデータやビッグデータを活用することにより発揚される経済効果についての試算を発表した。ビッグデータ活用で成長すると考えられるヘルスケア産業（米国内）、小売業（米国内）、製造業（米国内）、欧州域内の公共セクター及び世界市場における位置データ活用の5分野を対象に、ビッグデータ活用により発現される経済効果やコスト削減効果並びに生産性向上効果等の便益を推計している（表1-1）。パーソナルデータを含めたビッグデータの経済価値や経済効果をグローバルな視点で定量化を試みた初めての取り組みであり、各国の政策担当者はもちろん実業家や学術関係者に対しても大きなインパクトをもたらすものであった。

表1-1：マッキンゼー社によるビッグデータ活用による経済効果推計

対象分野	ビッグデータ活用による発現効果(例)
ヘルスケア産業(米国内)	<ul style="list-style-type: none"> ・2,260億\$~3,330億\$のヘルスケアに関する支出の減少 ・0.7%のアメリカのヘルスケアセクターの生産性の増加
小売業(米国内)	<ul style="list-style-type: none"> ・セクター内生産性の0.5%の増加 ・売上純利益の60%以上の増加
製造業(米国内)	<ul style="list-style-type: none"> ・最大50%の製品開発コスト削減 ・2~3%の製品マージンの増加 ・最大7%の労働資本削減
公共事業(欧州域内)	<ul style="list-style-type: none"> ・省庁全体で以下の分野でデータ解析を用いて効率的に業務を行うことで1,500億€~3,000億€の削減 ・行政の効率的運営により1,200億€~2,000億€の削減 ・不正と過失の減少により70億€~300億€の削減 ・税収増加により250億€~1,100億€の増加
位置データ(世界市場)	<ul style="list-style-type: none"> ・プロバイダーの位置情報提供サービス向上により1,000億\$~1,200億\$の価値の増加 ・エンドユーザーに6,000億\$~7,000億\$の効果

(出所) Manyika et al. (2011)を基に筆者作成

このような中、わが国では、安倍政権の下、IT総合戦略本部により2013年6月に「世界最先端IT国家創造宣言」が発表された(IT総合戦略本部2013)。IT総合戦略本部(2013)では、バブル崩壊後の「失われた20年」に終止符を打つための新たな成長戦略の一環として、パーソナルデータの積極的活用による、新ビジネスや新サービスの創出と既存産業の活性化促進が明記された。

これを受けて、内閣府において新たな制度的枠組みに関する議論が集中的に行われ、2014年6月には「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」(IT総合戦略本部2014b)が示され、「個人情報保護に関する法律(平成15年5月30日法律第57号)」(以下「個人情報保護法」という)の改正案が取りまとめられた。その後、国会審議を経て、2015年9月に改正個人情報保護法(以下、「改正法」という)が可決・公布された。

改正法は、個人情報の定義の明確化、独立した第三者機関としての「個人情報保護委員会」の設置、本人の同意を経ずに利活用を可能とする「匿名加工情報」の導入、外国にある第三者への提供の制限等を主な内容としている。改正法は可決後2年以内の全面施行が規定されており、関連政省令、規則並びにガイドラインの整備を経て、2017年5月30日に全面施行された。

このようにパーソナルデータの利活用に対する期待が政府関係者や実業界の中で高まりつつある一方で、利用者によるプライバシー保護に対する懸念やそれを反映しての企業側のレピュテーションリスクへの恐れから、パーソナルデータの利活用が進んでいない実態も指摘されている（IT 総合戦略本部 2016）。パーソナルデータを活用し、様々なサービスが創出され、普及していくためには、事業者側において消費者のプライバシーや個人情報への注意深い配慮を含め、消費者の安心と信頼を得ながら、その受容性を高めるための様々な措置が講じられる必要がある。前述の政府による制度的枠組みの整備に加え、事業者側においても、消費者の信頼を高めるような透明性のある運用手順を整備し、併せてプライバシー保護に適した技術的対応を進める等、複合的な施策が社会全体で講じられていく必要がある（高崎 2010）。

わが国におけるパーソナルデータ利活用を巡る産業政策は、個人情報保護法並びに関連業法¹を巡る法制度論を中心に議論が行われており、経済学的視点を加味したデータに基づく客観的な議論が行われることは極めて少ない。

そこで、本研究では、プライバシーを巡る利用者選好に着目し、消費者が有するプライバシー懸念に焦点を当て、パーソナルデータの利活用に対する消費者の反応の解明等パーソナルデータ流通を促す要因を明らかにしながら、わが国におけるパーソナルデータを巡る制度的枠組み整備並びに各種政策的な取組みに関する政策インプリケーションの考察を行うものである。

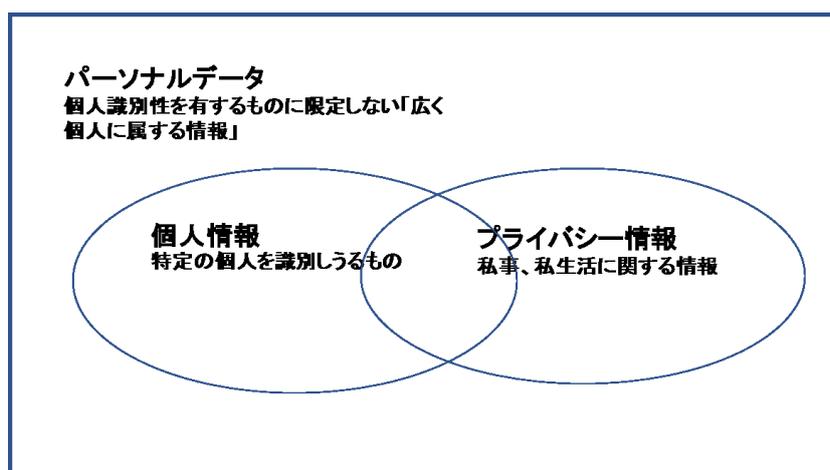
1. 2 本研究において用いるパーソナルデータの定義

本研究では、パーソナルデータの利活用に対する利用者の選好に関する実証研究を研究の柱としており、一貫して「パーソナルデータ」という用語を用いている。パーソナルデータと類似した概念として、「個人情報」、「プライバシー情報」の用語が使用されることがあるが、本研究においては、小林(2014a)

¹ 例えば電気通信に関しては電気通信事業法があり、通信の秘密の保護を中心にパーソナルデータの利活用に関するガイドラインが作成されている。今般の改正法により、従来主務主管庁が所管し、個別にガイドラインを定めていたが（27 事業分野、38 ガイドライン）、今後は、原則として個人情報保護委員会がガイドラインを一元化するが、一部の分野（医療関連、金融関連、情報通信関連）については、個人情報の性質及び利用方法 並びに現行の規律の特殊性等を踏まえて、個別に定められることとなっている（個人情報保護委員会 2016b）。

に従い、下記のとおり、パーソナルデータ、個人情報及びプライバシー情報を定義し、それぞれのデータについて以下のとおりの包含関係を前提としている（図1-1）。

- ①パーソナルデータ：一人ひとりの個人に関連する情報の最も広い集合を意味する用語である。個人識別性を有するものに限定しない「広く個人に関する情報」をいう。
- ②個人情報：個人情報保護法で定義されている「特定の個人を識別できる情報」を指す。個人情報はパーソナルデータに包含される。
- ③プライバシー情報：パーソナルデータのうち、私事や私生活に関する情報が該当する。プライバシーに関する情報に、個人情報が含まれることがあるが、個人情報に該当しないプライバシー情報もある。



（出所）小林(2014a, p. 35)を基に筆者作成

図1-1：データの定義

上記の情報の種別について、以下、更に詳細に見てみる。

1. 2. 1 パーソナルデータとは

まず、パーソナルデータとは何かについて述べる。経済産業省が設置した IT 融合フォーラムパーソナルデータワーキンググループでは、パーソナルデータについて、2005 年より経済産業省が推進した「情報大航海プロジェクト」で用

いられた「パーソナル情報」の概念を引用し、個人情報保護法に規定する「個人情報」に限らず、位置情報や購買履歴など広く個人に関する個人識別性のない情報を含む、としていた（経済産業省 2013a）。また、総務省で開催された「パーソナルデータの利用・流通に関する研究会」においても、上記概念と同様に、個人識別性を有する「個人情報」に限定することなく、広く「個人に関する情報」を「パーソナルデータ」と定義して検討の対象としていた（総務省 2013）。ここから、パーソナルデータは、個人情報保護法上の個人情報を包含し、個人識別性を有するものに限定しない「広く個人に関する情報」をいうと整理することができよう。

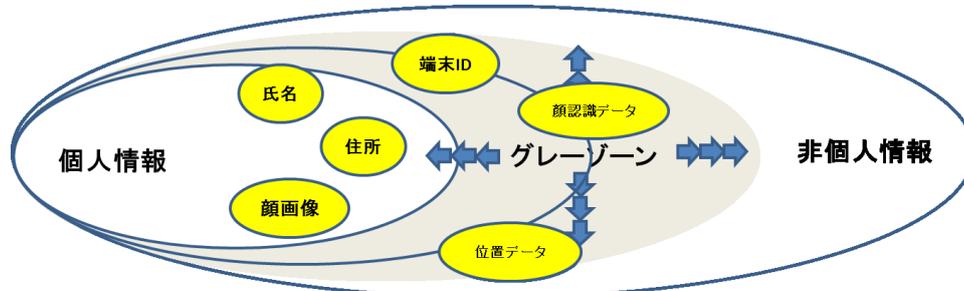
1. 2. 2 個人情報とは

つぎに、パーソナルデータに包含される個人情報保護法上の「個人情報」とは何を指すのかをみしてみる。個人情報保護法では、第2条において、「個人情報」を以下のとおり定義している。

この法律において個人情報とは、生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別できるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができるものを含む。）をいう（法第2条第1項）。

生存者の氏名、住所、生年月日などが個人情報の典型例とされている（岡村 2004）。しかしながら、情報によっては、それが個人情報に該当するの否か容易に判断が困難であり、解釈の余地が残されている場合がある（高口 2015）。

さらに、情報通信技術が発展してきたことを受けて、個人情報保護法の制定当時には想定されなかった利活用が可能となり、消費者はプライバシー保護の観点から慎重な取り扱いを求める一方、事業者はどのような措置をとれば十分な利活用ができるか判断できない、いわゆる「グレーゾーン問題」（図1-2）が議論されるようになってきた（IT 総合戦略本部 2014a）。



(出所) IT 戦略総合本部(2014a, p. 5)

図 1-2 : 個人情報のグレーゾーン化

このような問題を解決し、パーソナルデータの利活用と個人情報の保護のバランスを図るための新たな制度的枠組みを構築するため、2014年6月には「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」(IT 総合戦略本部 2014b) が示され、個人情報保護法の改正案が取りまとめられた後、国会審議を経て、2015年9月に改正法が可決・公布された。

個人情報の定義の明確化については、改正法の第2条第1項で、生存する個人に関する情報であって、氏名、生年月日、住所等により特定の個人を識別することができるもの(他の情報と容易に照合でき、それにより特定の個人を識別することができるものを含む)とするほか、第2項において、身体的特徴を示すデータ(顔認識データ、指紋認識データ等)や対象者ごとに異なるように役務利用や商品購入等で付与される符号(旅券番号、免許番号等)が新たに個人情報にあたりとされた。また、第3項において、本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いに特に配慮を要する「要配慮情報」について新たに定められた(個人情報保護委員会 2016a)。

1. 2. 3 プライバシー情報とは

さらに、小林(2014a)によると、プライバシー情報とは、①私生活上の事実情報、②一般人なら公開を望まない情報、及び③一般に公開されていない情報(非公知情報)を指すとされる。個人情報のように個別法律のもとで保護される情報ではなく、裁判を通して認められた「プライバシー権」をもとに保護される情報である。

プライバシー権を正面から取り上げた判決は、1964年9月28日の「宴のあと」事件の東京地方裁判所判決（東京地裁昭和39年9月28日判決、下級審民事判例集15巻9号2317頁）である。同裁判所は、プライバシーの権利とは「私生活をみだりに公開されないという法的保障ないし権利として理解される」（p.2362）、との判断を示した。その上で、「プライバシーの侵害に対し法的な救済が与えられるためには、公開された内容が（イ）私生活上の事実または私生活上の事実らしく受け取られるおそれのあることがらであること、（ロ）一般人の感受性を基準にして当該私人の立場に立った場合公開を欲しないであろうと認められることがらであること、換言すれば一般人の感覚を基準として公開されることによって心理的な負担、不安を覚えるであろうと認められることがらであること、（ハ）一般の人々に未だ知られていないことがらであることを必要とし」（p.2362）、「このような公開によって当該私人が実際に不快、不安の念を覚えたことを必要とする」（p.2363）、とし、「さらに名誉、信用というような他の法益を侵害するものであることを要しない」、とした（p.2363）。

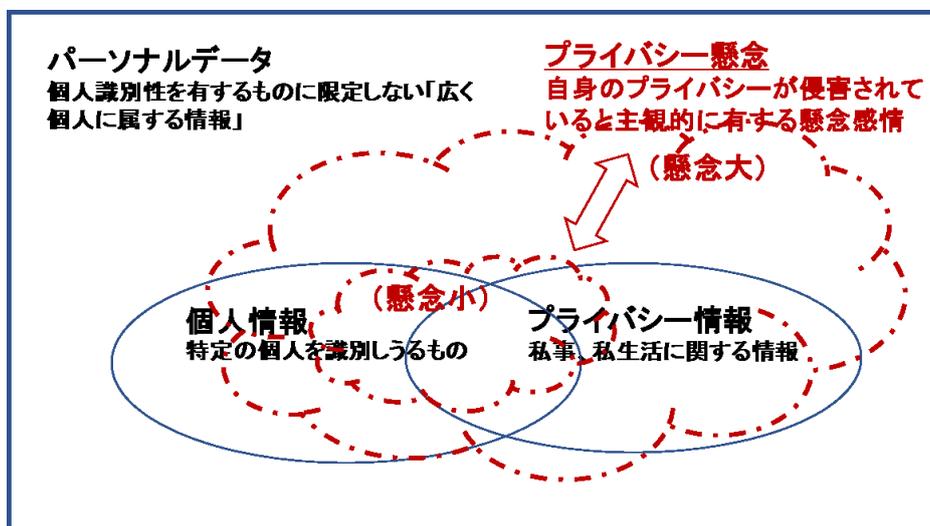
本判決におけるプライバシーに関する概念である「私生活上の事実をみだりに公開されない権利」は、現在までのプライバシー裁判で多々援用されている²。個人情報保護法上の個人情報とは、特定の個人を識別しうるものとされることから、必ずしもプライバシー性を有しない場合もありうるし、また、個人情報には該当しないものの、プライバシー保護の観点から情報の取り扱いに注意を要すべきプライバシー性を有する情報がありうる。

1.3 プライバシー懸念

パーソナルデータ、個人情報及びプライバシー情報は、いずれも当該データの範囲を客観的に定義するものであるのに対し、本研究で研究対象としている利用者が有する「プライバシー懸念」は、これらの情報がサービス事業者に開示され、活用されることに対して、利用者が自身のプライバシー（私事、私的事項に関する事項）が侵害される恐れがあると主観的に有する感情と定義される。プライバシー懸念は、データ主体である利用者の主観的な判断に委ねられ

² 最高裁判所が「プライバシー」という言葉を用いて被害者の救済を認めたものとしては、2003年9月12日の「早稲田大学講演会名簿提出事件」（最判平成15年9月12日民集57号8号973頁）がある（石井 2008、pp.239-244）。

ることから、その情報の範囲は、プライバシー性のある情報に限られず、個人情報さらにパーソナルデータをも含みうるし、その人の感じ方によって、対象となるデータの範囲も、懸念が強い場合には広範囲なデータ領域に及ぶ場合もあれば、懸念が弱い場合には狭い領域に限られる場合もある（図1-3）。



(出所) 筆者作成

図1-3：諸データとプライバシー懸念の関係

第2節 パーソナライゼーションの概念と具体例

2.1 パーソナルデータを活用したパーソナライゼーション

本研究では、オンラインネットワークを介して、利用者の様々なパーソナルデータを事業者が収集し、そのデータに基づいて利用者に対し以下のようなサービス等を提供する形態をパーソナライゼーション（以下、「パーソナライゼーション」という）とし、パーソナライゼーションを用いて提供されるサービス（以下、「パーソナライゼーション・サービス」という）を利用するに際しての利用者によるパーソナルデータの開示への抵抗感や当該サービスの利用意向等の利用者選好を実証的に明らかにすることを本研究の対象としている³。つ

³ ホテルやデパートにおける上得意顧客に対する個別対応というようなオフラインで行われる「パーソナライゼーション」もあるが、こちらは本研究の対象にはしていない。また、パーソナライゼーションとは独立に、消費者から提供されるパーソナルデータを収集し、結合し、加工して、第三者に提供するパーソナルデータの二次利用の形態もあるが、本研究の中心は、パーソナライゼーションにおけるパーソナルデータの利活用促

まり、本研究において研究対象としているパーソナライゼーション・サービスとは、以下に示す形態でのオンラインサービスの提供をいう。

- ①最適なコンテンツやアプリケーションや商材等のサービスやおすすめ情報が提供される。
- ②それに付随してあるいはそれとは独立して様々な広告表示が行われる。

Vesanen (2005) によれば、“パーソナライゼーション”の用語は、歴史的には1880年代のアメリカにおける郵便を用いたカタログ販売にまでたどることができ、直接顧客一人一人に対して郵送することに対する顧客の購買反応は高いものがあつた、という。1970年代に入ると、郵送コストの高騰で、大量郵送が困難になったことから、コンピュータ技術の進展を受けて、より洗練された統計手法と顧客の財務状況の分析をベースに、顧客の細分化とターゲティングが始まったが、それから20年間パーソナライゼーションは大きく注目はされなかった、という。1990年代になり、インターネットが登場することで、「パーソナライゼーション」は再び注目され、マスマーケットにおけるカスタマイズされた販売機会の創出が期待されることとなった、とVesanen(2005)はまとめている。

今日、ネットワーク環境において用いられるパーソナライゼーションは、「顧客ニーズに合致するようコンピュータ技術と顧客情報を活用し、顧客ニーズにワンツウワンを基本として対応するサービスの提供により、ショップ側と顧客側の好循環を生み出す作用をいう」、とされる（フォーリー 2002、p.22）。さらに、フォーリー（2002）は、パーソナライゼーションの好循環について次のように説明している。

顧客が事業者のサイトを訪れる。それにより、事業者は顧客について学習し、顧客ニーズについてナレッジを蓄積する機会が得られる。そのナレッジを用いて、事業者は、競合サイトでは提供できない差別化された価値あるサービスを提供できる。それは売上を増加させるだけでなく顧客満足を増加させる。このサイトは自分のニーズをよく理解しており、パーソナルなサービスを通してより良い価値を提供してくれると思えば、顧客が競合

進を主題としており、パーソナルデータの二次利用については補足的に取り扱う。

サイトで買い物をすることは少なくなる。これによって、顧客はよりロイヤル(忠実)になる。満足した顧客はこのサイトに来る機会が頻繁になり、より多くの買い物をするようになる。さらにより多くの顧客ニーズについてナレッジを与えてくれる。そして、このサイクルは繰り返されることになる、

とフォリー(2002、p. 22)は説明している。

パーソナライゼーションが持つこの好循環の機能を、Vesanen (2005) は、事業者側におけるコスト便益の判断要素と顧客側のコスト便益の判断要素に分解して示し、それぞれの側の便益がコストを超える場合に、パーソナライゼーションは両者の利益を最大化させる好循環を生み出すことを示している。

Vessanen (2005) は、パーソナライゼーションは、顧客側に対して、

- より好みに合ったマッチング
- より良い製品
- より良いサービス
- より良い関係
- より良い経験

という便益をもたらし、以下のようなコストや投資を顧客側に強いるとする。

- プライバシーリスク
- スパムリスク
- 稼働時間
- 余計な費用
- 待ち時間

便益がコストを上回るならば、パーソナライゼーションは顧客に対する価値を生み出すことになる。もし、顧客に対するコストが便益を上回るのであれば、市場はパーソナライゼーションを採用するには至らないとする。

同様に、事業者に対する価値は、便益とコストの差分から生まれる。事業者側における便益は、

- 製品/サービスからのより高い価格
- より良い反応率

- 顧客のロイヤルティ（忠実度）
- 顧客満足
- 競争からの差別化

であり、事業者に対するコストは以下のものがあるとしている。

- 技術への投資
- 教育投資
- お客をいらだたせるリスク
- ブランドの衝突⁴

2. 2 KDDI にみるパーソナライゼーションの現状

本節ではパーソナライゼーションをサービスで活用している国内事業者の例としてKDDIを取り上げる。

KDDIは、日本の大手電気通信事業者の一つであり、携帯通信事業を中核とし、連結業績における売上高は4兆7,482億円、営業利益で9,129億円に達している（2017年3月期）。また、KDDIのセグメント別の売上構成は表1-2のとおりである。同社の中核事業である個人顧客向けの携帯ビジネスとコンテンツビジネスを中心に、事業展開上収集される膨大な顧客情報を積極的に収集・活用し、様々なビジネス展開が図られている。特に、従来の音声通話を中心としたビジネスモデルでは、無料音声アプリ等の新規事業者（OTTプレーヤー⁵）の出現により、音声トラフィックの減少が大きく影響をしてくれている。携帯事業者は、いずれも、従来のビジネスモデルからの脱却を目指し、その顧客基盤をベースにプラットフォームの強化への取組みが開始されている。

⁴ リアルな店舗におけるよりもウェブサイト上で商品等を掲載する場合、顧客は容易に当該商品等の比較が可能となり、ブランド間の衝突という結果を引き起こしやすことを指していると思われる。

⁵ OTTプレーヤーとは、インターネット上で提供されるWebサイト、動画や音声などのコンテンツやサービス、あるいはそれらを提供する事業者を指す言葉で、そうした事業者の中でも、通信事業者やインターネットサービスプロバイダとは関わりのない企業が「OTT」と呼ばれます。OTTとは「Over The Top」の略語からきています。さまざまなコンテンツやサービスを、通信事業者が提供する回線などを經由して“最も上の階層で提供されるもの”とみなされている。OTTプレーヤーが提供するサービスには、たとえば、映像配信サイトのYouTube、ボイスチャット・メッセージのSkypeやLINEなどが挙げられる。

表 1 - 2 : KDDI のサービスセグメント別売上高 (2017 年 3 月期)

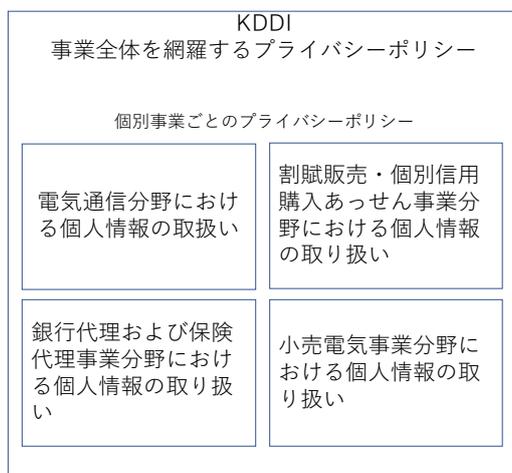
個人顧客を対象とした携帯・固定サービス	3 兆 6, 330 億円
企業向け通信・ソリューションサービス	6, 373 億円
個人向けコンテンツ・決済サービス	4, 511 億円
海外での企業・個人向け通信・ソリューションサービス	2, 772 億円
その他	1, 765 億円

(出所) KDDI 決算資料を基に筆者作成

具体的には、KDDI は、携帯電話 au の 3, 900 万の加入者を中心とした顧客基盤並びに決済プラットフォームの機能を活用して、通信サービスだけではなく、食品・日用品の販売、生命保険・損害保険・住宅ローンといった金融商品、さらに、電気サービスなどの領域に事業拡張を進めている。KDDI は、その戦略の一環として、KDDI グループが保有する顧客データを横断的に解析するデータ解析を専門とする会社、Araise Analytics を、2017 年 3 月に、総合コンサルティング企業であるアクセンチュアとの合弁により設立した。Araise Analytics 社は、KDDI における顧客ニーズを詳細に把握し、最適なタイミングでサービスを提供するためのアナリティクス（データ分析業務）を提供している。

KDDI では携帯事業における 3, 900 万加入の顧客基盤をベースに、そこで収集される膨大な顧客データを活用して様々なサービス展開が行われている。収集される顧客データの取扱いについては、電気通信事業法、個人情報の保護に関する法律、行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律、個人情報保護に関する法律についてのガイドライン、電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン、その他業務に関連する法令およびガイドライン等を遵守しながら、基本的には利用者の同意を前提としつつ、その利活用がなされている。また、その利活用の方法等については、詳細にわたりプライバシーポリシーを定め、ウェブ上に利用者に認知されやすい形で掲載がなされている。つまり、KDDI として、「事業全体を網羅するプライバシーポリシー」を定めるほか、「電気通信事業分野」、「割賦販売・個別信用購入あわせん事業分野」、「銀行代理および保険代理事業分野」及び「小売電気事業」

の4事業分野について「個別事業のプライバシーポリシー」が定められている(図1-4)。



(出所) KDDI のプライバシーポリシーを基に筆者作成

図1-4 : KDDI のプライバシーポリシー

まず、「事業全体を網羅するプライバシーポリシー」には、次の8つの事項が定められている。

- ①個人情報の取得：適法かつ公正な手段により取得した顧客情報等
- ②個人情報の利用（利用の範囲、利用目的の変更、個人データの消去）
- ③匿名加工情報の取扱い
- ④外国にある第三者への提供
- ⑤個人情報の管理
- ⑥ダイレクトメール等による案内の停止
- ⑦個人データの開示請求
- ⑧個人データに関するその他の受付について

その上で、個別の事業分野ごとに、更に詳細にどのようなパーソナルデータがどのような利用目的で収集され活用されるかについて、個別具体的に記述されている。

KDDI のプライバシーポリシーによると、KDDI が収集するパーソナルデータは、電気通信事業分野でのみならず、KDDI が営む他の事業分野（割賦販売・個別信用購入あっせん事業分野、銀行代理および保険代理事業分野、小売電気事業分野）と相互に利用されるものとしている。また、それらの相互利用は、基本的には利用者の同意取得を前提としているので法律上の問題は無い。しかしながら、利用者としては、詳細に個別に記載されているプライバシーポリシーを熟読してもなお、その複雑な利用態様の実態を理解することは難しいと思われる。また、電気通信事業分野におけるプライバシーポリシーについて、表 1－3、表 1－4 に示すとおり、利用者のどのようなパーソナルデータがどのような取得源から収集され、また、その収集されたパーソナルデータがどのような目的で分析利用されるかを示している。分析等の作業に当たっては当該作業業務が委託される場合があることが明記されているものの、どのような主体がデータ分析作業等に関与しているかは明記されていない。前述のデータアナリティクス専門の ARISE Analytics 社は、最新の AI 技術などを取り入れて、KDDI およびグループ各社が保有するデータの分析支援を行うとしている。すなわち、ARISE Analytics 社によるデータ分析支援業務の実態は、現状の KDDI グループのプライバシーポリシーからは利用者には全く見えてこないものとなっている。企業におけるデータ利活用の際し、利用者と事業者との間には情報の非対称性が存在し、利用者には分かりにくいデータ利活用の実態がそこにはある。

表 1 - 3 : 利用するパーソナルデータの範囲と取得源

利用するパーソナルデータ	取得源
(1) 契約者等の氏名、住所	本人
(2) 契約者等の生年月日、性別	本人
(3) 契約者等の契約電話番号、メールアドレス、auID、加入者コード、連絡先電話番号、勤務先等	本人
(4) 契約者等の本人確認書類（運転免許証・登記簿謄本等）の記載情報	本人
(5) 契約者等にかかる住民票、登記簿謄本等、公的機関への照会情報	公的機関
(6) 官報、電話番号帳等、公表されている情報	公表情報
(7) お客さまからの紹介等、本人の同意を得て第三者から入手した氏名、住所、連絡先等	第三者
(8) 料金請求に必要となる契約者（請求先を含む）等の住所・金融機関口座番号・名義およびクレジットカード番号	本人
(9) 契約者等のお申込サービス内容	本人
(10) 契約者等のサービス利用料金、請求金額、支払い状況および支払い方法等	利用情報
(11) 契約者および利用者の通信開始/終了時刻・通信時間・通信先番号等通信履歴に関する情報	利用情報
(12) 契約者および利用者の位置情報	利用情報
(13) 契約者および利用者の閲覧・利用履歴（購買履歴を含む）	利用情報
(14) 通信機器本体に関する情報（製造番号、機種名、品番、端末固有ID等）	利用情報
(15) au通信サービスにおける「利用者登録制度」での利用者の氏名・生年月日	本人
(16) その他お申込み・お問い合わせ内容、および当社がお客様に自動的に付与した識別符号等、サービスの提供等に付随して取得した情報	本人、利用情報

（出所）KDDI のプライバシーポリシーを基に筆者作成

表 1-4 : 電気通信事業分野における利用目的、利用情報と委託の有無

電気通信事業分野における利用目的	利用情報	委託の有無
1. 電気通信事業分野における各種サービスの提供業務（各種契約約款および利用規約等に基づく契約内容の実施を含みます）	(1) ~ (16)	有り
2. 利用料金等の計算および請求に関する業務およびポイントの計算および付与に関する業務	(1) ~ (5)、(8) ~ (16)	有り
3. 契約審査および与信審査等に関する業務	(1) ~ (10)、(16)	有り
4. お客さま相談対応に関する業務	(1) ~ (4)、(8) ~ (16)	有り
5. アフターサービスに関する業務	(1) ~ (4)、(9)、(14) ~ (16)	有り
6. オプションサービスの追加・変更に関する業務	(1) ~ (4)、(9)、(14) ~ (16)	有り
7. サービス休止に関する業務	(1) ~ (4)、(9) ~ (16)	有り
8. 現行サービス、新サービス、新メニューに関する情報提供業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
9. サービスのご利用状況（購入状況を含む）を調査・分析して情報を提供する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
10. 利用促進等を目的とした商品、サービス、イベント、キャンペーンに関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
11. アンケート調査に関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
12. 広告の表示および配信・配送に関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
13. 新サービスの開発、サービス品質の評価・改善に関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
14. サービス提供に関する施設、機器、ソフトウェアの開発、運用、管理に関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
15. 商品の不具合、システムの障害、サービスにかかる事故発生時の調査・対応に関する業務	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り
16. 不正契約、不正利用、不払い発生の防止および発生時の調査業務	(1) ~ (16)	有り
17. 当社ならびに当社の関係会社および提携先の提供する各種サービス（通信サービス以外も含む）に関する情報提供業務。関係会社および提携事業者については別掲5参照	(1) ~ (4)、(6) ~ (16)	有り

（出所）KDDI のプライバシーポリシーを基に筆者作成

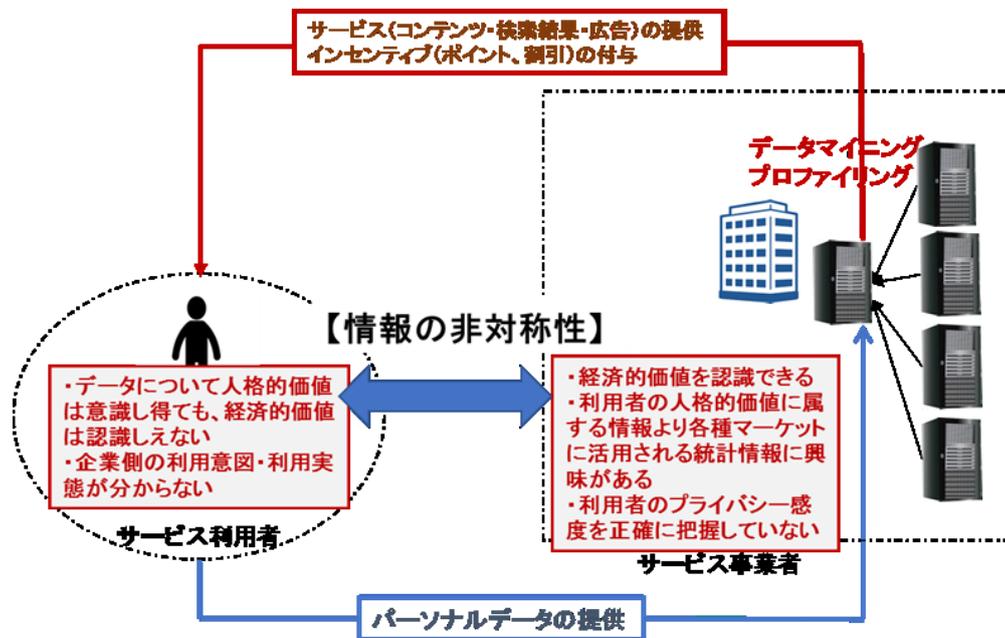
第3節 パーソナルデータ利活用を巡る制度的枠組みの現状と課題

第1節で示したとおり、現在、経済成長の柱のひとつとしてパーソナルデータの流通・利活用促進のための環境整備についてIT総合戦略本部を中心に政策的な議論がなされている。しかしながら、パーソナルデータの活用に対する期待が政府関係者や経済界の中で高まる一方で、利用者によるプライバシー保護に対する懸念やそれを反映しての企業側のレピュテーションリスクへの恐れから、利活用が進んでいないのが実態である（IT総合戦略本部2016）。

また、パーソナルデータを巡る現行の制度的枠組みにおいてはパーソナルデータの漏えい等の場合の迅速な被害者救済という観点から問題を抱えている。さらに、第2節で示したように、利用者と事業者間に存在する情報の非対称性から、利用者はパーソナルデータが適正に事業者により利活用されているのかどうかの不安を常に抱えた状況に置かれている。これらの問題への解決策を示しつつ、事業者側において利用者のプライバシーや個人情報への注意深い配慮を含め、利用者の安心と信頼を得ながら、その受容性を高めるための様々な措置が講じられる必要がある。

3.1 利用者と事業者間の情報の非対称性問題

パーソナルデータが円滑に流通され、利活用されるためには、利用者の安心と信頼を得ながら、その受容性が高まることが不可欠であるが、前述のとおり利用者と事業者の間には「情報の非対称性」が存在し、利用者と事業者の認識は必ずしも一致していない（図1-5）。



(出所) 高崎 (2010) を基に筆者作成

図 1 - 5 : 利用者と事業者間の情報の非対称性

パーソナルデータが情報主体であるサービス利用者に留まっている限り、それ自体は経済的価値を何ら有しえない。その情報が事業者に開示され、その事業者が有する様々な関連情報と突合され、分析され、より経済価値の高い各種のマーケティング情報に加工されることで、パーソナライゼーションサービス等に活用されるのである。情報主体であるサービス利用者は、漠然と自身の情報に対して人格的な何らかの価値を意識しえても、その経済的価値を容易に知りうるわけではない。また、事業者側としても、情報主体であるサービス利用者の人格的な価値を含む生の情報それ自体には本来興味は無く⁶、専らそこから抽出される経済的に分析され可視化された様々な情報について興味があるのであり、それらの情報が蓄積と統合・編集（データマイニングやプロファイリング）という作業を通じて更にマーケティング的に付加価値の高い情報へと加工されていくのである。このようなサービス利用者と事業者がパーソナルデータに対して持つ情報価値に対する情報の非対称性に加えて、パーソナルデータがどのように活用されているのかについても利用者と事業者の間に情報の非対称性が存在する。更に、事業者側でも、利用者がどの程度プライバシーについて

⁶ もちろん、高額取引の対象となる富裕層を顧客とするようなサービスにおいては、特定の個人に関する生な情報が貴重である場合はありうる。

気にしているのかを完全に把握しているわけではない。パーソナルデータが円滑に流通し、パーソナライゼーションが普及し、促進していくためには、このような情報の非対称性が緩和ないしは解消されることが重要な課題となってくる。

3. 2 現行の制度的枠組みが抱える問題

改正法⁷は、個人情報侵害が生じた場合の被害者と事業者間の紛争解に関し、利用者からの苦情処理対応に関する努力規定と処理フローを定めているものの、被害者に対する具体的な救済措置は定めていない。

被害者に対する具体的な救済措置は、民法上の不法行為責任に基づくか、あるいは、個人情報の取り扱いに関する事業者の契約約款の規定に基づく債務不履行責任を、訴訟手続きや当事者間の協議を通じて追及しなければならない（橋本 2007）。いずれの場合も、迅速かつ十分な被害者救済という観点からは様々な問題を抱えている（表 1-5）。

表 1-5：現行制度下での被害者救済における問題点

救済手法	問題点
●民法・不法行為アプローチ 訴訟手続きによる不法行為に基づく 損害賠償請求権の実現	<ul style="list-style-type: none"> ・プライバシーの3要件である私生活性、秘匿性、非公知性の要件を満たす必要があること ・救済に時間がかかること（表 1-6） ・賠償金額（補償金額）が低額なこと（表 1-6、表 1-7） ・被害者による立証が困難であること
●契約アプローチ Web掲示の個別約款の契約関係に基づく債務不履行を問うアプローチ	<ul style="list-style-type: none"> ・交渉の際に事業者側が有利な立場にたやすい ・第三者に対抗できない（契約当事者間のみを拘束、転々譲渡への対抗が困難）

（出所）橋本（2007）を基に筆者作成

⁷ 改正個人情報保護法の全面施行後は、主務大臣の権限は基本的に個人情報保護委員会に移管されることになり、苦情受付、事業者並びに認定個人情報保護団体等の監督は基本的に個人情報保護委員会が行う。

情報漏えい等に対する損害賠償訴訟をみると、最高額でも 35,000 円であり、請求額に対して極めて少額となっており、また、訴訟期間も比較的長期にわたっている（表 1－6）。

表 1－6：情報漏えいに対する損害賠償請求訴訟での賠償額

発生時期	漏えい情報	規模	判決確定時期	確定額（請求額）
1998年	早稲田大学：講演参加者名簿を警察に提出	1,400件	2004年3月	1人当たり5,000円 （請求額：110万円）
1999年	宇治市：住民基本台帳データ	約22万人	2002年7月	1人当たり1万円＋弁護士費用5,000円 （請求額：33万円）
2000年	TBCグループ：エステ見込み顧客情報	約35,000人	2007年8月	35,000円（12人） 22,000円（1本） （請求額：115万円）
2004年	ヤフーBB会員情報	約590万人	2006年5月	1人当たり6,000円 （請求額：10万円）

（出所）川上(2016)を基に筆者作成

また、情報漏えいにより事業者から任意に被害者に対して支払われた補償金をみても、500円～1,000円程度に留まっている（表 1－7）。

表1-7：個人情報漏えい事件で補償金が支払われた主な国内事例と金額

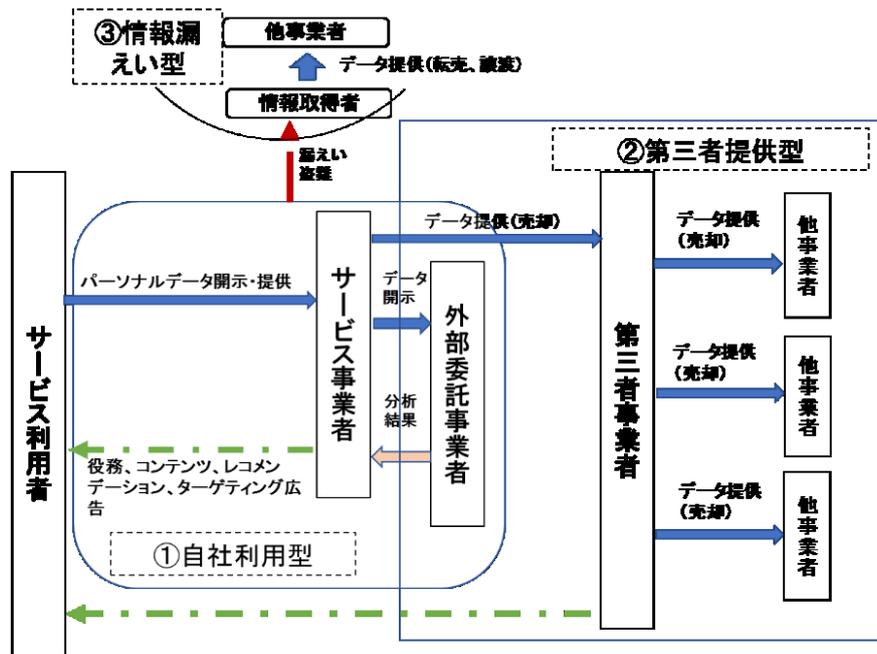
対応年月	企業名	対象者数	補償金額	送付された補償金の形式
2003年6月	ローソン	560,000	500円	商品券
2003年8月	アプラス	79,110	1,000円相当	商品券
2003年8月	ジェシービー	6,923	1,000円相当	商品券
2003年11月	ファミリーマート	182,780	1,000円相当	クオカード [®] &ファミマ・ポイント100ポイント
2003年12月	東武鉄道	131,742	5,000円相当	東武動物公園or東武ワールドスクエア招待券2枚
2004年1月	ソフトバンクBB	4,517,039	500円相当	金券
2004年3月	サントリー	75,000	500円	郵便為替
2004年5月	ツノダ	16,000	500円相当	金券
2004年6月	コスモ石油	923,239	50マイル分	ガソリンマイル
2004年7月	DCカード	478,000	500円	商品券
2005年1月	オリエンタルランド [®]	121,607	500円	金券
2005年10月	小田急電鉄	6,203	500円相当	金券
2007年3月	大日本印刷	8,640,000	500円	金券
2008年4月	サウンドハウス	122,884	1,000円相当	サウンドハウスで使用できるクレジット
2008年6月	相鉄ホテル	1,760	1,000円相当	商品券(一組分)
2008年6月	アイリスプラザ [®]	28,105	1,000円相当	ポイント
2009年5月	三菱UFJ証券	49,159	10,000円相当	ギフト券
2009年8月	アリコジャパン	18,184	10,000円(流出した人) 3,000円(流出しなかった人)	商品券
2009年8月	アミューズ	148,680	500円相当	クオカード [®]
2013年4月	JINS	12,000	1,000円相当	クオカード [®]

(出所) 城田(2015, p. 110)より

利用者の安心、信頼を確保し、パーソナルデータの利活用が消費者に受容され、促進させていくためにも、この救済措置をどう担保していくのかも重要な課題となる。

第4節 具体的な分析内容と本論文の構成

ここまで、本研究の背景と問題意識について述べてきた。ここからは、次章以降の構成について述べていくこととするが、ここで改めて、本研究が研究対象とするパーソナルデータの活用態様について整理を行うこととする。パーソナルデータの活用・流通の形態を整理してみると、大きく分けて以下の3つ形態に分けることができる(図1-6)。



(出所) 日経 BP (2016) を基に筆者作成

図 1 - 6 : パーソナルデータの活用・流通形態

- ① 自社利用型：利用者のパーソナルデータの開示・提供を受けて、サービス事業者がパーソナライゼーションされたサービス（役務、商材、コンテンツ、レコメンデーション情報、ターゲティング広告等）を利用者に提供する。この場合、サービス事業者から外部の委託事業者の一部データの開示がなされる場合を含み、これを自社利用型という。
- ② 第三者提供型：サービス利用者からパーソナルデータの開示を受けたサービス事業者が、第三者である事業者へデータの提供（売却）が行う場合をいう。当該第三者が自身のビジネスに活用する場合もあれば、更に名簿販売事業者、データブローカーあるいは更なる第三者の事業者へパーソナルデータの販売が行われる場合を含む。
- ③ 情報漏えい型：違法に又は事故等によりサービス事業者から外部にパーソナルデータが漏えいし、それが更に第三者に転売等されるような場合を含む。

上記のうち、本研究では、①の自社利用型の利用形態を中心にしつつ、②についても触れながら、パーソナルデータの開示とサービスの利用意向について

利用者はどのような意思決定を行っているのか実証分析している。さらに、本研究では、経済学的視点から利用者選好の分析モデルを用いて、利用者のプライバシー懸念がパーソナライゼーションサービスの利用にどのような影響を及ぼしているかを分析し、情報の非対称性が存在する利用者と事業者について信頼関係を再構築するための政策的インプリケーションを導き出すことを目的にしている。なお、③の情報漏えい型については本研究の対象としていない。

第2章では、米国を中心に研究が進んでいるプライバシーの経済学を概観し、本研究の学術的な位置づけを整理する。さらに、本研究における実証分析の分析フレームワークの基礎となるプライバシー懸念と消費者選好に関する先行研究をレビューする。

第3章および第4章では、第2章で整理した先行研究の結果を踏まえ、実証的な分析を行う。

第5章では、パーソナルデータ利活用促進に向けて政府等で進められている政策動向について概観した上で、本研究の実証分析から得られた示唆からこれら政策動向等の評価を行い、今後の課題を抽出する。

第6章では、本研究のまとめと今後の課題について述べる。

本研究は、パーソナライゼーションサービスにおけるパーソナルデータの開示とサービスの利用に関する利用者選好にかかる実証分析を通じて、プライバシーの保護を図りつつ、いかにパーソナルデータの利活用の促進を図ることができるか、そのための政策等のインプリケーションにはどのようなものがあるかを明らかにすることを目的としている。この分野での実証分析は、米国を中心に活発に行われているが、わが国での学術研究は、筆者の見る限り見当たらず、高崎・高口・実積（2014）及び高崎（2016）のみであり、パーソナルデータの利活用を巡る産業政策について、データに基づく客観的な議論が困難な状況にある。本研究の成果を通じて、わが国における実証分析の進展並びにプライバシーの経済学の進展に寄与することを目指すものである。

本研究のまとめとして、プライバシーの経済学における先行研究では十分に明らかにされてこなかった、消費者の有するプライバシー懸念の多様性と、その多様性に応じた対応策について、以下のような知見が得られた。

①プライバシーポリシーが利用者のプライバシー懸念緩和に有効に機能しない。

②利用者がウェブ上に自身の情報を開示することへの抵抗感が少しでもあると利用意向を弱めるので、事業者対応としての優先度が高い。

③サービス利用前にサービス自体に不安があると、サービス利用を通じた不安の払しょくは困難であるので、利用前の不安軽減が重要となる。

特に、2番目と3番目は先行研究には見られなかった知見である。このほか、以下を含む新たな知見が確認されている。

④プライバシーポリシーを認知している利用者ほど利用意向が弱くなる。

⑤オンラインサービスに対して漠然と持っている不安はサービス利用への影響よりもレピュテーションリスクへの対応として捉えるべき。

⑥第三者提供等の二次的な利用に対する懸念は強い懸念を有する場合にのみ利用意向が弱まる（閾値が高い）。

さらに、上記の本研究から得られた示唆に基づき、パーソナルデータの利活用とプライバシー保護の両立を図るために進められている制度的枠組の整備としての改正法並びに経済産業省において進められている政策的な取組みについてその評価を行い、政策的インプリケーションを示すことができた。改正法による法執行の強化は、利用者のプライバシー懸念を緩和させる点で評価しうるものの、経済産業省が進めている政策については、従来型のプライバシーポリシーに依拠する政策ではその有効性に限界があることから、これに代替する措置の検討が必要であることを指摘している。

第2章 先行研究の整理

前章において述べたように、わが国では、パーソナルデータの利活用促進のための制度的枠組みに関する政策議論では専ら法律論からの議論が中心となっており、経済学的視点からどのような検討がなされるべきかという視点は極めて薄かった（高崎・高口 2015）。これに対し、米国を中心に情報経済学のひとつの流れとして、消費者から事業者へのパーソナルデータの開示と事業者による同データの活用とプライバシー保護の在り方が市場取引にどのような影響を及ぼすかを分析する“Economics of Privacy”（「プライバシーの経済学」）の研究が発展しており、経済学的視点からもプライバシーの保護政策について活発な政策議論が行われている。同研究は1970年代に派生し、さらに、1990年代後半以降のインターネット技術とコンピュータ技術の進歩に伴い、ネットワークを介してのパーソナルデータの開示とプライバシー保護に対する利用者の選好に関する実証研究が活発に行われるようになった。本章では、本研究の基礎をなす先行研究について概説を行う。

第1節にて、米国を中心に研究が進められているプライバシーの経済学を概観する。第2節において、プライバシーの経済学からみた本研究の位置づけを整理する。第3節では、本研究における実証分析の分析フレームワークの基礎となるプライバシー懸念とパーソナルデータの開示等にかかる利用者選好に関する実証的先行研究をレビューする。第4節で本章をまとめる。

第1節 プライバシーの経済学

1. 1 プライバシーの経済学の概念

プライバシーの経済学について体系的にまとめられたものとして、Hui & Png(2005)、Brandimarte & Acquisti(2012)、Acquisti(2013)、Acquisti et al. (2016)などが存在する。本節では、中でも最も詳細に論述されているAcquisti et al. (2016)を主に参照しながらプライバシーの経済学について概観していく。

まず、Acquisti et al. (2016)によれば、社会における知識の活用に関するFreidrich Haykeの学術研究（Hayek 1945）以来、情報財の価値と制御が重要な論点となってきた、とする。そして、情報経済学の分野への寄与が、経済学者

にとって、最も影響力を持ち、洞察力を有し、魅力的なものとなってきた、としている。さらに、Acquisti et al. (2016)によれば、とりわけ、情報経済学の分野で独創的な研究が行われてきたとし、市場経済における価格の情動的役割についての研究 (Stigler 1961)、知識創造と革新化を進めるインセンティブの研究 (Arrow 1962)、非対称情報と逆選択の研究 (Akerlof 1970)、シグナリング活動を通じての機密情報の伝達 (Spence 1973)、及び自発的開示 (Grossman 1981、Milgrom 1981) に関する研究等が進められてきた、とする。そして、プライバシーの経済学はこれらの情報経済学の一分野として発展してきたものであると、Acquisti et al. (2016)は整理をしている。

Acquisti et al. (2016)によれば、プライバシーの経済学とは、情報主体、情報保持者並びに社会全体にとっての、公的空間と私的空間領域間において交換されるパーソナルデータの保護または開示に関する費用と便益のトレードオフについて研究することを目指すものである、としている。

20世紀後半以降の情報技術の進展と、先進諸国におけるサービス経済への変革により、企業は、増大する量のパーソナルデータをモニターし、収集・蓄積し、分析することを可能としてきた。また、それによって、新たなプライバシー上の問題を惹起してきた。Acquisti et al. (2016)は、経済学的視点からビッグデータ時代のプライバシーを分析しようとするのは、消費者がそれを認識しているか否かにかかわらず、情報主体と情報保持者がパーソナルデータについて行う意思決定が、複雑なトレードオフをしばしばもたらすという認識に由来している、としている。また、パーソナルデータが経済学的な意味での財として分析される場合、プライバシー並びにパーソナルデータ保護と開示については、以下の5つの特異な性質を考慮する必要があると、Acquisti et al. (2016)は述べている⁸。

⁸ Acquisti et al. (2016)はプライバシーとパーソナルデータを特段に定義していないし、プライバシーをパーソナルデータと混同して説明していると思われるところもある。それぞれについて、本研究第1章第1節で定義したように、プライバシーは「私生活をみだりに公開されない権利」と、パーソナルデータについては、「個人識別性を有するものに限定しない『広く個人に関する情報』」と同義であると解し、ある部分については、プライバシーをパーソナルデータと読み替えて解釈してAcquisti et al. (2016)を援用しても文意は変わらないので、そのように解釈した。

- ① パーソナルデータが情報主体から一度開示され、共有されるようになった場合には、パーソナルデータは非競合的、非排他的な公共財の特質を有するようになる⁹。インターネット上に開示されてしまったデータが複製されたり、他の当事者からアクセスされたりすることを防いだり、その二次利用をコントロールすることは事実上困難となる（「公共財の特質」）。
- ② パーソナルデータの開示は情報主体と事業者との間での「情報の非対称性」の逆転を引き起こす。初期の段階では、情報主体は事業者が知らない何かを知っている。しかし、ひとたびデータが事業者に開示されると、情報主体は、事業者がそのデータを用いて何を行うか知りえない場合がある。開示されたデータの活用と事後に起こる結果に関する「情報の非対称性」が、合理的な消費者として、プライバシーに関するトレードオフを最適に行うことを困難にしている（「情報の非対称性の変化」）¹⁰。
- ③ プライバシーに関するトレードオフは、事業者から受ける割引や保険に支払う保険料の増加というような金銭的価値のものと、同意無しに第三者に開示された場合の精神的苦痛というような非金銭的¹¹のものが混合したものとして評価される（「金銭的価値・非金銭的価値の混合評価」）¹²。
- ④ パーソナルデータは、最終財としての性質と中間財として性質の双方を有し、両者の市場における価値が一致するとは限らない（「パーソナルデータの価値の多面性」）¹³。
- ⑤ プライバシーとパーソナルデータの価値の計測方法は確立されていない

⁹ ただし、個人情報保護法上の個人情報については、データ主体の同意無しに共有されることはないので、非競合性があるものの、排他的な財となる可能性もあり、この場合は、クラブ財ととらえることもできる可能性がある。

¹⁰ 原文 (reversal of informational asymmetries) の直訳では意味が十分にくみ取れない。筆者の視点も入れて「情報の非対称性の変化」という意識をしている。

¹¹ 非金銭的価値としてサービスの質が高まるというプラスに作用するものも考えられる。

¹² 原文 (privacy trade-offs mix the tangible with the intangible) の直訳では意味が十分にくみ取れない。筆者の視点も入れて「金銭的価値・非金銭的価値の混合評価」という意識をしている。

¹³ 原文 (privacy has elements of both a final good and an intermediate good.) では、プライバシーとパーソナルデータの混同がなされている可能性があり、「パーソナルデータの価値の多面性」と意識している。

(「価値測定の問題」)¹⁴。

1. 2 プライバシーの経済学の沿革

1. 2. 1 理論的研究の進化

Acquisti et al. (2016) は、米国におけるプライバシーの経済学の研究は、前述のとおり情報経済学の一分野として発展したものであり、次の「3つの波」を経て進化をとげてきたものである、としている。以下では、この時代区分にしたがってそれぞれを概観していく。

①第一の波：1970年代から1980年代にかけて

②第二の波：1990年代

③第三の波：2000年以降

(1) 第一の波 (1970年代から1980年代にかけて)

Acquisti et al. (2016) によれば、プライバシーの経済学の学術的研究の第一の波は、1970年代及び1980年代初期のStigler (1980) やPosner (1981) に代表されるような「シカゴ学派」¹⁵並びにHirshleifer (1971、1980) のようなこれに反論する学派(「反シカゴ学派」)の間で交わされた論争にみられる学術的研究により形づくられた、としている。この背景には、1974年のプライバシー法の制定があり、これは政府機関におけるパーソナルデータの記録のみを規制するものであったが、民間セクターにおけるパーソナルデータの収集と使用についても法的規制がなされるべきかどうか大きな争点となっていた(Hui & Png 2005)。

Acquisti et al. (2016) によれば、これに対するシカゴ学派の立場は、パー

¹⁴ 原文 (how to properly value privacy and personal data) から「価値評価の問題」と意識している。

¹⁵ ミクロ経済学的な手法を市場経済に限定されない様々な社会現象の分析へ適用することを試みた経済学の学派である。1930年代から1950年代にかけて形成された「ハーバード学派」が厳しい独占規制を主張したのに対し、スティグラーを中心としたシカゴ学派は「規制の虜」(規制機関が被規制側の勢力に実質的に支配されてしまうような状況)と呼ばれる現象を明らかにし、消費者保護の観点から市場構造に重点を置いた政策を支持する主張をした(依田2001)。

ソナルデータの収集と活用は、市場原理に任せるべきであり、新たなプライバシー保護規制は不要であるとするものであった、としている。さらに Acquisti et al. (2016) によれば、Posner (1981) は、プライバシーの保護は、他方の経済主体から潜在的に関連する情報を隠してしまうことから、市場において非効率性を作り出すと主張した、とする。続けて、Acquisti et al. (2016) によれば、Posner (1981) は、例えば、当該人の個人情報を保護する場合、求職者が、雇用企業に、その背景や専門技能を誤解させてしまう虞があり、当該企業の雇用決定に否定的な影響を与えてしまうことになるとし、それゆえ、前者のプライバシー保護は後者の採算性を悪化させることとなる。そのため、プライバシー規制を介して市場から個々人の個人情報を排除することは、究極的に当該人の潜在的に否定的な特徴のコストを他方の市場当事者に転嫁することになると論じた、としている。さらに続けて、Acquisti et al. (2016) は、同様に Stigler (1980) も、プライバシーの保護は市場で入手可能な経済主体に関する情報の質を低下させるおそれがあり、プライバシー権の過度な保護は経済学的に非効率に至るとし、それゆえ、個人情報の隠蔽は、費用をある当事者から他の当事者に転換することであり、例えば、就職希望者を十分に精査できない雇用者は、望ましくない被用者を雇用するおそれがあると論じた、としている。

Acquisti et al. (2016) によれば、これに対する「反シカゴ学派」の反論は、市場原理による対応は不可であり、パーソナルデータの収集と活用に対し何らかの規制が必要であるとするものであった、とする。Acquisti et al. (2016) によれば、Hirshleifer (1971, 1980) は、Stigler (1980) や Posner (1981) とは異なる立場をとり、新古典派の合理的な経済主体の仮定に基づく経済学研究は、プライバシーを含むような市場論理の外で起こる取引の微妙な差異を適切に補足しえないし、企業による情報収集への過剰投資を招き、非効率性に至ると反論した、としている。さらに、Acquisti et al. (2016) によれば、Taylor (2004) も同様に、市場力のみが効率的な成果を保証するわけではなく、企業は、より大量の消費者情報を収集し、社会最適以上に投資を行うインセンティブを持つとの反論を行った、と記している。

(2) 第二の波(1990年代)

Acquisti et al. (2016) は、第一の波に続く約 10 年間、経済学者はそれほどプライバシーの経済学に興味をしめすことはなかったが、1990 年代半ばにこれが大きく変わるようになることとなった、としている。それは、様々な場面でのデジタル情報技術の進展の故であった。これには、データベース化の進展、パーソナルコンピュータの普及、インターネットの出現、電子メールの普及等が大きな影響を与えた、とする。さらに Acquisti et al. (2016) によれば、この新たな流れを受けて、オンラインネットワークを介してのパーソナルデータの利用を含む新たな経済学的諸問題が取り上げられることとなった、とする。そして、情報保持者と情報主体の経済的トレードオフに影響を及ぼす暗号化技術の役割、個人情報市場設立、個人情報の二次利用の経済的な影響等の新たな研究領域にも焦点が当てられることとなった、と Acquisti et al. (2016) は論じている。

この第二の波での研究事例として、Acquisti et al. (2016) は、2002 年に Google のコンサルタントに就任した Hal Ronald Varian がカリフォルニア大学教授であったときの研究を次のとおり紹介している。Acquisti et al. (2016) によれば、Varian (1996) は、技術的進展に伴うデータ操作の低コスト化に伴い、パーソナルデータ処理に関する消費者の新たな懸念を生み出していると観察する一方で、さらに、消費者についてパーソナルデータが共有されない場合、消費者は、例えばサーチコストが増加することにより、プライバシー保護のために返ってコスト負担が求められる場合がある、と論じていることを指摘している。また、Acquisti et al. (2016) によれば、Varian (1996) は、消費者は自身のある種の情報を知らせたがっている一方で、合理的に他者に多くの情報が知られないようにしたいともしており、更に、パーソナルデータの二次利用が新たな懸念を派生させていると指摘している。Acquisti et al. (2016) は、さらに、Varian (1996) が、消費者はその取引から利益を得ることを期待していることから、合理的にパーソナルデータの企業との共有を決定していると論じている、と記している。

次に、Acquisti et al. (2016) は、パーソナルデータの財産権、つまり、パーソナルデータの発現元である情報主体にあるのか、それとも当該データを収集するために資源を投資した企業にあるのか、データの財産権に関する議論が

展開されていることに触れている¹⁶。Acquisti et al. (2016) は、その研究例として、Noam (1997) をあげている。Acquisti et al. (2016) によれば、Noam (1997) は、「コースの定理 (Coase 1960)」に従い、消費者のデータが保護されるか否かは、消費者と事業者の間での交渉により決まるのであって、個人情報の保護に関する初期の権利設定に依存しない、つまり、プライバシー法制が存在するか否かに依存しないと議論をしている、とまとめている。

さらに、Acquisti et al. (2016) は注目すべき研究として、Laudon (1996) によるパーソナルデータの取引を行う「National Information Exchange」(『国立情報市場』) 創設の提唱について紹介をしている¹⁷。Acquisti et al. (2016) によれば、Laudon (1996) は、個々人が自身の個人情報を所有し、当該データに関する権利をある種の補償と交換して他者に譲渡することができることを示した、とする。さらに Acquisti et al. (2016) によれば、シカゴ学派の研究者と同様の見地から、Laudon (1996) は、単なるプライバシー保護の法的保護は時代遅れであり、個人情報に対する Property Right¹⁸ (プロパティライト) を基礎とする国立情報市場が消費者と企業の両者の利益を満足させうる、という議論を展開している、としている。Laudon の構想に対し、Acquisti et al. (2016) は、国立情報市場は、これらの権利を定義し付与するために適正な法制が必要であり、プロパティライトを含め個人情報に対するある種の財産権の付与は一般的に厚生を高めるものの、消費者自身のパーソナルデータを販売する権利を付与することは、実際にはいつのまにか消費者の厚生を害することにもなりかねない、とコメントし、財産権の付与に対しては消極的な態度を示している。

(3) 第三の波 (2000 年以降)

Acquisti et al. (2016) は、インターネットの成功と消費者情報を含むデータベースの拡散につれ、プライバシーの経済学に関する研究は 21 世紀の始ま

¹⁶ プライバシーの財産権論に関し米法律学者の間でも活発な論争が行われている (石井 2012)。

¹⁷ 現在内閣府において検討が進められている「情報銀行構想」の基礎となっている概念と言える。情報銀行構想については、第 5 章第 3 節で改めて取り上げる。

¹⁸ 基本的には「物としての財産、または物に対する使用・収益・処分等の権利としての財産権」であり、一般に我が国の「財産」の概念よりも広く、無体物や債権なども含まれると説明されている (石井 2012)。

りとともに急激に増加してきた、としている。Acquisti et al. (2016) によれば、多くの取引と活動がオンラインで行われることで、かつてないレベルでのコンピュータの処理スピードにより、かつ詳細に、消費者の行動についてのデータを、企業、政府、データ仲介者やその他の利害当事者がそれをモニターし、記録し、構造化できるようになってきた、とする。その例として、Acquisti et al. (2016) は、例えば、検索エンジンは、検索結果を改良するため、繰り返される過去の検索データに依拠していることや、売り手は、製品をレコメンデーションするため、過去の購買履歴とブラウジング行動に依拠するようになっているとし、また、ソーシャルネットワークでは、利益を生み出すために、マーケティング会社に対してデータを販売している、等をあげている。

Acquisti et al. (2016) によれば、時期的に第二の波に近接するものの、第三の波は、理論的研究に豊富な実証分析が組み合わさることで第二の波と区別されている、とする。

1. 2. 2 実証分析の取組み

Acquisti et al. (2016) は、パーソナルデータとプライバシーは、同じコインの2つの側面であり、利用者と事業者の両者にとって開示データに関して、コストとベネフィットをもたらす、利用者と事業者は複雑なトレードオフの問題に直面している、とする。Acquisti et al. (2016) は、その複雑なトレードオフの事例を次のように解説している。例えば、パーソナルデータの開示あるいはデータ保護の欠如は、事業者にとって消費者データを収集解析することから事業者の収入増となり、利用者にとっても様々なパーソナライゼーションサービスやプロモーション等が受けられることから、双方の便益を増すこととなる。他方、データ侵害等の事故が事業者に発生すれば、利用者に対する補償コストになり、また、利用者にとっても ID 盗難による有形なコストを被ることもあれば、精神的苦痛を被る場合もある。

Acquisti et al. (2016) は、上記のようなプライバシーを巡る利用者と事業者間のトレードオフ問題に関連して、プライバシーの経済学において以下の8つに分類される領域で多くの実証研究が行われていると解説している（表2-1）。

表 2-1 : プライバシーに関する主な実証領域

実証領域	概要
広告・電子商取引	オンライン広告、特にターゲット広告のマーケティング戦略や競争への影響評価。ターゲット広告の効果測定。消費者厚生改善(検索コスト削減)の検証。
価格差別	(実証事例は少ないとしつつ)消費者に関するオンラインで収集される情報に基づくダイナミックプライシング事例の研究。
他の形式の差別化	雇用・賃金等での入手情報に基づく差別化。家屋賃貸、所有者のシェアリングプラットフォームでの差別的取り扱いの事例。
健康経済学	電子カルテ(EMRs)普及にむけての州のプライバシー保護政策の定量評価等。医療情報交換(HIEs)システムと関連プライバシー法のインパクト調査。パーソナライズド医療への関連プライバシー法のインパクト調査。
クレジット市場	金融機関による情報共有の事例調査。
パーソナルデータ市場	パーソナルデータの多元的取引市場とデータアグリゲータの事例調査(ただし単一データ市場は存在しない)。
情報セキュリティ	スパム、ID盗難やデータ侵害のコスト評価。
消費者の態度と行動	プライバシー懸念の評価。プライバシーパラドックスの評価と対処。プライバシー懸念とベネフィットのトレードオフ(プライバシー計算)への理解。消費者のプライバシーやパーソナルデータの価値評価の理解

(出所) Acquisti et al. (2016)に基づいて筆者作成

上記のうち、本研究との関連性から、特に「消費者の態度と行動」について、詳細に見てみることにする。

Acquisti et al. (2016) は、プライバシー懸念は、文脈や個人の資質により多様であるが、米国における世論調査からは、プライバシーはインターネットユーザーの最大の関心事であることを繰り返し明らかにしてきた、としている。また、Acquisti (2013) によれば、様々な要因が個々人のプライバシー懸念や個人情報保護すべきか開示すべきかを判断する際の個々人が行っている心理的なトレードオフに影響を与えている (Culnan & Armstrong 1999、Dinev & Hart 2006、Xu et al. 2011)、とする。続けて、Acquisti (2013) は、経済学、マーケティング、情報システム及びコンピュータ科学等様々な専門分野の研究者が、この心理的なトレードオフに関連して実証的推計を試みてきたが、その成果は、プライバシー評価は極めて文脈依存であることを示唆している、とまとめている。

さらに、Acquisti et al. (2016) によれば、消費者は、プライバシー保護の必要性を主張すると同時に、自身のパーソナルデータを追跡し、未知の第三者とデータを共有するようなアプリケーションやサービスを利用し続けていることを示し、この消費者の明らかな考え方と行動の矛盾は研究者たちの注意を引き、いわゆる「プライバシーパラドックス」に関する議論 (Norberg et al. 2007) やプライバシーの価値への議論に至る、とする¹⁹。Acquisti et al. (2016) によれば、プライバシーとは、公と私の間交渉プロセスであり、ある瞬間に、またある文脈において何を保護したいか、また、何を共有したいかの調整である、とする。そして、Acquisti et al. (2016) は、プライバシーに対する明らかな望みと、第三者によって自身のパーソナルデータが取得されることを望む意思との間に見受けられる矛盾は、多くの異なる要素の結果であり、消費者がプライバシーの考慮にあたって、消費者が直面する様々な意思決定によってある役割が演じられている、と説明する。その際、消費者が本来有する認知限界や、ある種の知識欠如 (例えば、プライバシー保護技術についての経験や知識)、意思決定上のバイアスの問題 (即座に得られる満足のバイアスや現状維持のバイアス) を考慮する必要があることを指摘している (Acquisti et al. 2016)。続けて、Acquisti et al. (2016) は、これらの課題の故に、消費者がプライバシーや自身のパーソナルデータにピンポイントでその価格を含め正しく価値を評価するのは困難である、としている。

第2節 プライバシーの経済学から見た本研究の位置づけ

表2-2は Acquisti et al. (2016) のプライバシーの経済学の研究領域を示すものであり、表の行は第1節1. 1で記述したパーソナルデータを情報財として扱う場合の経済学的な特異な5つの視点を表している。また、同表の列は前節で記述したプライバシーの経済学における8つの実証領域を示している。

本研究は、パーソナライゼーションの前提となるパーソナルデータの開示と活用におけるトレードオフの問題を扱うものであり、パーソナルデータを情報財として扱う場合の経済学的な特異な5つの視点のうち、視点2 (「情報の非対称性の変動」) と視点3 (「金銭的価値・非金銭的価値の混合的評価」) の領域と、

¹⁹ プライバシーパラドックスについては、第3節3. 2で詳説する。

プライバシーの経済学における実証領域として示された8分野のうち、利用者選好に係る「消費者の態度と行動」が重なる部分と同一の領域を研究するものである。

その意味で本研究は既存研究の枠組みの中に位置づけられるものであるものの、より詳細にプライバシーに関する利用者選好に係る既存研究を精査することにより、既存研究には見られない新たな知見を得る研究となっている。本研究との関連を有するプライバシー懸念と利用者選好に係る先行研究の詳細な分析、と本研究における新規性については、次節（第3節）において検討している。

表2-2：プライバシーの経済学における視点と実証領域及び先行研究

視点	視点1：公共財の特質	視点2：情報の非対称性の変化	視点3：金銭的価値・非金銭的価値の混合評価	視点4：パーソナルデータの価値の多面性	視点5：価値測定の問題
①広告・電子商取引	—	McDonald & Cranor (2010)	—	—	Farahat & Bailey(2012), Beales(2010)
②価格差別	—	—	—	—	Mikians et al.(2012)
③他の形式の差別化	—	Bertrand & Mullainathan(2004)	—	—	—
④健康経済学	—	—	Miller & Tucker(2014)	—	—
⑤クレジット市場	Jenzsch(2003)	—	—	—	—
⑥パーソナルデータ市場	Lane et al.(2014)	—	—	—	Varian et al.(2005)
⑦情報セキュリティ	—	—	Anderson et al. (2008)	—	—
⑧消費者の態度と行動	—	◎ Stuzman et al.(2013), Boyd & Marwick(2011)	◎ Milberg et al.(1995), Laufer & Wolfe(1977), Culnan & Armstrong (1999), Dinev & Hart(2006)	—	Olejnik et al.(2014),Hann et al.(2007),Savage & Waldman(2013)

◎は本研究で扱う研究領域を示す

(出所) Acquisti et al. (2016) を基に筆者作成

第3節 プライバシー懸念と利用者選好

3.1 プライバシー感度の個人差

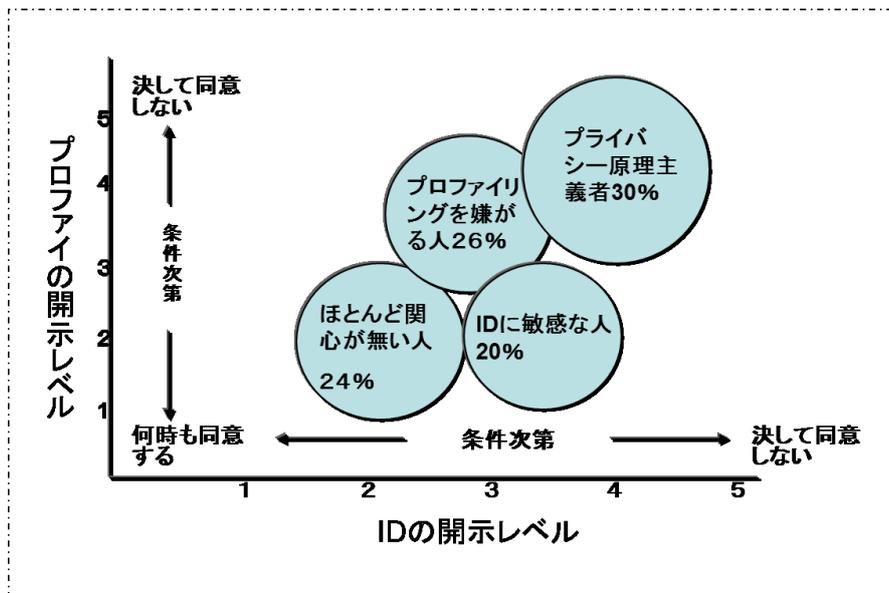
様々な研究により、年齢、教育、及び収入が、利用者が表明するプライバシーの懸念の程度と相関を有することが確認されている。Westin (1991)は、調査回答者を3つのグループに分類している。Privacy Fundamentalist(プライバシー原理主義者)、Privacy Unconcerned(プライバシー無頓着派)、及び Privacy Pragmatist(プライバシー現実主義者)である。プライバシー原理主義者は、一般的に彼らの情報のいかなる利用に対しても極端な懸念を示し、たとえプライ

プライバシー保護の措置が設定されているとしても、情報を開示しようとしなない。対照的に、プライバシー無頓着派は、プライバシーに対しての懸念度合いは低く、他人がパーソナルデータを利用することについてあまり懸念を示さない。3番目のグループとしてのプライバシー現実主義者は、原理主義者とは対照的に、プライバシーに対する懸念を持ちつつも、得られえる便益との比較により判断をしようとする。その利用に対する理由を理解するときや、そうすることに便益があると判断するとき、あるいはプライバシー保護が設定されていると判断するとき、容易にパーソナルデータを開示する。Taylor (2003)によれば、プライバシー原理主義者は、被験者である成人の26%を占め、プライバシー無頓着派は10%で、プライバシー現実主義者は64%、としている(N=1,100)。

これに対し、Acquisti & Grossklags (2005)は、プライバシーの感度について被験者を4つの異なるクラスターに分類している。すべての収集カテゴリに対して強い懸念を示すプライバシー原理主義者(26%)、オンラインやオフラインのアイデンティティに属する情報にフォーカスされた2つの中間グループ(25%と20%)、及びすべての領域で懸念レベルが低いグループ(28%)である(N=119)。

一方、Spiekermann et al. (2001)は、プライバシー原理主義者(30%)、無頓着派(24%)の他、名前や電子メール、郵便住所のような情報を開示することに懸念を示すもの「アイデンティティ懸念派」(20%)と趣味嗜好、健康や個人のプロファイリング情報に懸念を示す「プロファイリング反対派」(26%)の4グループに区分を行っている(図2-1)(N=206)。

さらに、Kransnova et al. (2009)はSNSの利用者について3つの異なるパターンのグループを確認している。無関心な社交家、コントロール意識の高い社交家とプライバシー懸念派の3区分である。



(出所) Spiekermann et al. (2001)

図 2-1 : プライバシー感度のクラスター分け

3. 2 表明選好と顕示選好の差異 (プライバシーパラドックス)

先行研究はプライバシー懸念とパーソナルデータの開示の意向との間に負の相関関係があることを見出している。その一方で、インターネット利用者がいつも表明している懸念に従って行動をしているか疑問を投げかけている。多くの人が、プライバシーの懸念を公言しながら、オンラインで購買を行っており、その都度、パーソナルデータを開示している。このようなプライバシーを巡る消費者の表明選好と顕示選好の差異を「プライバシーパラドックス」と呼び、この問題への取組みが課題とされている (Acquisti 2013)。

Acquisti (2013) は、その要因を次のように分析している。消費者は、プライバシーのトレードオフに直面する際、①不完全情報の問題、②入手可能な情報を処理するための認知限界の問題、さらに③ヒューリスティクス上の問題 (あるいは認知行動的なバイアス) から、合理的意思決定から逸脱しうる、としている。それぞれについて見てみる。

- ① 不完全情報の問題：自身の行動が観察され活用 (場合によっては乱用) されている程度を消費者は理解すらしていない。消費者は、自己が取引を行っている当事者に関し、情報の非対称性のポジションにおかれる。特に、自身が

提供した情報が、いつ、いかに活用されているのか知りえない。当該情報のおかげで、どれほどの利益を事業者が得ているのかも知りえない、また、自身のプライバシーが侵害された場合に、自身が放棄することになる便益（あるいは被る被害）についても知りえない。

- ② 認知限界の問題：限定合理性ゆえに、情報開示の潜在的な結果とリスクを考慮することに消費者は無力である。更に、個々人は、しばしば、自身が取引をしている企業に比べてより弱い立場に置かれる。
- ③ ヒューリスティックス上の問題：選好がより不確定な場合、認知上及び行動的なバイアスに消費者は悩まされる。プライバシー侵害から予期される負の利得が推計される場合でも、即時の満足を選択し、(ID 盗難にあうような) 将来のリスクを大きく割引し、その危険を無視する場合もある。

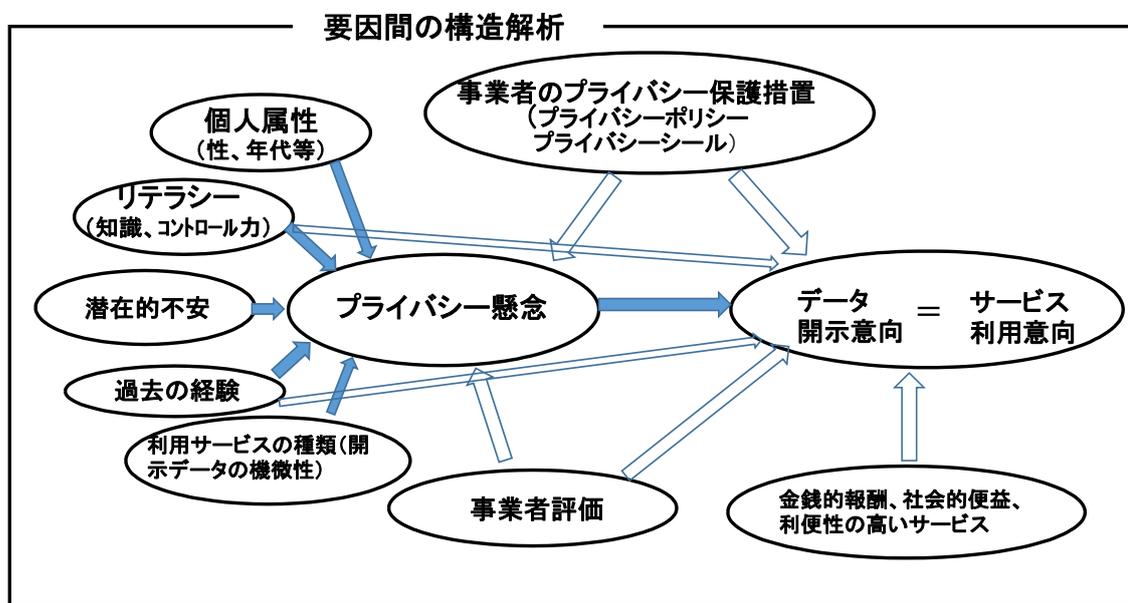
さらに、Acquisti (2013)は、消費者の意思決定を阻害する認知行動的バイアスについてのより深く理解することが有用であるとする。それにより、これらのバイアスを予期し対抗する技術や政策を設計することができ、プライバシー保護とパーソナルデータの利活用の中の望ましいバランスを消費者と社会が達成することを支援しうる、としている。

これに対し、Kobsa (2007)は、この問題をより楽観的に見ており、消費者調査が示すプライバシーの表明選好が必ずしも消費者の実態を示すものではない、とする。同様に、Hui & Png (2005)も、明らかに世論調査のみからプライバシーの重要性を判断することはミスリーディングであり、様々な状況において人々がパーソナルデータに付与する価値を測定するためには、厳格な実験が必要である、としている。さらに、Martin & Shilton (2016)は、個々人の一般的なプライバシー選好は、個別シナリオでのプライバシー判断を予測しえず、個別の文脈の要因が重要になると指摘している。

3. 3 パーソナライゼーションを巡る利用者選好研究

先行研究は、パーソナライゼーションを巡るプライバシーに関する利用者選好の分析を通じて諸要因の相互関係を明らかにしようとしており (図 2-2)、それらは、(1) 消費者が有するプライバシー懸念がデータ開示及びサービス利

用意向にどのような影響を及ぼしているかの研究（「第一グループ」という）と、
 （２）プライバシー懸念を緩和させ、データ開示及びサービス利用を促進させるための各種措置に関する研究（「第二グループ」という）とに大別することができる。



（ は第一グループを、 は第二グループを示す）

（出所）高崎(2016, 図1)

図2-2：利用者選好研究の要約

3. 3. 1 プライバシー懸念が開示・利用に及ぼす影響についての研究

第一グループの先行研究は、消費者が有するプライバシー懸念がパーソナルデータの事業者に対する開示やサービスの利用意向にどのような影響を及ぼしているかについて分析しており、以下に示すような実証研究が含まれている。

（1）プライバシー懸念の開示等への影響

数多くの消費者調査や実証研究において、オンラインネットワークの利用者はウェブサイトにてパーソナルデータを開示することやオンライン活動をモニターされることに対してプライバシー上の懸念を抱いていることを明らかにしている (Gurung et al. 2008、Shukla 2014)。Hoffman et al. (1999)、Keith et al. (2013)及び Jiang et al. (2013)は、利用者はパーソナライゼーションサー

ビスの利用に際しプライバシー懸念を持つため、虚偽の情報を提供する可能性があることを指摘している。また、Culnan (2001) は、プライバシー懸念のため情報提供を拒否する場合があることを指摘している。また、多くの利用者がトラッキングされることやクッキーに対して懸念していることを示している (Fox et al. 2000)。それらの懸念は、利用ログに基づくパーソナライゼーションの需要に影響を与える。Krasnova et al. (2009) は、利用者が自身の開示情報を組織的に活用しようとする脅威に対する疑念に応じて、開示する情報量を減少させようとすることを確認している。Cazier et al. (2008) は、RFIDの利用について、消費者のプライバシーリスクの可能性認識とプライバシー侵害がRFIDの利用に負の影響を及ぼすことを確認している。更に、モバイルにおける位置情報のトラッキングは機微情報にふれるものであり、消費者のモバイル行動に大きく影響を与えるとする (Eastin et al. 2016)。

(2) 開示データの種類による影響

多くの実証研究が、パーソナルデータを開示する際の利用者のプライバシー懸念は、開示される情報の種類に依存することを示している。Ackerman et al. (1999) は、一般的に、お気に入りのTV番組、お気に入りの菓子を含む自身の選好に関する情報を提供することに何ら抵抗感を持たないとする。一方で、クレジット番号や社会保険番号の提供にはためらいを持つことを示している。また、Phelps et al. (2000) は、消費者は、財産関連の情報、購買情報や個人を特定する情報よりも、人口統計的情報やライフスタイルに関する情報を、販促を行う企業に対し開示したがるとする。さらに、Metzger (2004)、Ho & Kwok (2002) 及び Chellappa & Sin (2005) は、開示するデータの種類によって利用者のプライバシー懸念の水準が変化するとする。具体的には、自身の財務情報 (クレジット番号、社会保険番号、収入) や健康情報などの個人にとって機微な情報の開示に対してはプライバシー懸念が大きく、情報開示に慎重であるのに対し、趣味嗜好や年代、性別などの単純な属性情報に対してはプライバシー懸念が小さく、情報開示に寛容となると指摘している。

(3) 属性によるプライバシー懸念水準の違い

Milne & Boza (1999)、Earp & Baumer (2003)、Dommeyer & Gross (2003)、Walrave et al. (2012)及びMiltgen & Peyrat-Guillard (2014)は、プライバシー懸念の水準に年齢による差異があることを明らかにしている。具体的には、高年齢層は若年齢層に比べ懸念度が高く、情報開示に慎重であることが示されている。さらに、Ackerman et al. (1999)、Hann et al. (2001)、Spiekermann et al. (2001) 及びAcquisti & Grossklags (2005) は、懸念の水準に応じて開示する情報の種類や頻度が変化することを示している。このほか、Phelps et al. (2000)及びAwad & Krishnan (2006) は、利用者の情報リテラシーや過去のデータ漏えい経験等がプライバシー意識を高め、サービス利用に影響を与えている。ただし、Kobsa(2007)によれば、インターネットにおけるプライバシーの懸念に対する性差の影響は明確に確認されていないとしている。さらに、最近のSNSの研究でも、若年層のFacebook利用者は、自身の位置情報を共有する際にあまりプライバシー懸念を意識していないことが示されている (Kim 2016)。

3. 3. 2 情報の開示を促す要因についての研究

第二グループに属する研究においては、以下に示すような実証研究がある。

(1) 事業者信頼

Hoffman et al. (1999) は、多くの利用者が情報を収集しているサイトを信頼しておらず、事業者にパーソナルデータを提供することを拒むとしている。一方で、Schoenbachler & Gordon (2002)、Chellappa & Sin (2005)、Metzger (2006)、Joinson et al. (2010) 及びRiquelme & Román (2014) は、事業者に対する信頼とパーソナルデータを提供する意思との間に正の相関があることを見出し、事業者評価の高さが消費者のプライバシー懸念を緩和させ、パーソナルデータの開示を促進すると主張する。そして、事業者信頼を誘因しうるものとして、以下のものが示されている (Kobsa 2007、Shah et al. 2013)。

- 過去の肯定的な経験
- ウェブサイトのデザイン
- ウェブサイト運営者の評判

-プライバシーシール²⁰の存在

-プライバシーポリシーの存在

また、Kim & Lee (2009)は、顧客の情報活用に不得手な企業は、パーソナライゼーションの顧客情報の収集と活用について得意な企業よりも、顧客のプライバシー懸念を誘引するとしている。

(2) 過去の肯定的な経験

過去における肯定的な経験が事業者に対する信頼を高め、利用者のプライバシー懸念を緩和し、情報開示を促すことが明らかとなっている。Pavlou (2003)は、既存のウェブサイトに対して、過去の肯定的な経験とそのサイトへの信頼を高めることの間に関係があることを検証している。Culnan & Armstrong (1999)は、ダイレクトマーケティングにおいて肯定的な経験をした利用者は、ターゲティング広告に自身のパーソナルデータが利用されることを受容することを明らかにしている。Liao et al. (2011) 及び Dai et al. (2014) は、オンラインショッピングにおける購買経験は利用者のプライバシー懸念を緩和するとしており、経験豊富な買い物客はプライバシー懸念の影響を受けないとしている。この他、モバイルアプリを用いた実験で、過去のデータ収集と活用の肯定的な経験が自身のプライバシーの保護に対する期待に合致しているかの判断に作用するものがある (Martin & Shilton 2016)。

(3) パーソナライゼーションの価値 (便益)

Ho & Kwok (2002)、Chellappa & Sin (2005)、Schaupp & Bélanger (2005) 及び Li et al. (2010)は、サービスの価値とその利用経験が消費者のデータ開示を促進するとしている。インターネット利用者がパーソナライゼーションに見出している価値が、プライバシー懸念を乗り越えた場合にサービス利用に至るとする。

White (2004) により、利用者はパーソナライゼーションを受けるために、パ

²⁰ 米国において企業におけるプライバシー保護を遵守することを認証する制度であり、我が国では、一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC) により認証されている『プライバシーマーク制度』がこれに当たる。

パーソナルデータをより提供したがることも確認されている。位置情報サービスを実証したものとして Junglas & Watson (2008)があり、機微性のある位置情報であっても、受けるサービスが十分に有益なものであれば、消費者はプライバシーを諦めることが確認されている。Basheer & Ibrahim (2010)は、モバイルショッピングにおいて、その有用性や娯楽性がショッピング参加や購入意欲を高めるとしている。SNSの便益認知について研究したものとして、Krasnova et al. (2010)、Tan et al. (2012)及び Ofori et al. (2016)は、SNSの利用し易さ、可用性や喜びが利用継続に影響を与えているとしている。さらに、Sheng et al. (2008)は、プライバシー懸念に対するパーソナライゼーションの影響は文脈依存的なものであることを確認している。ホテル予約アプリを例として実証したものとして、Morosan & DeFranco (2015)では、アプリケーションの信頼性と情報開示から得られる便益価値から、利用者は、情報開示の意思決定を行っているとしている。

(4) パーソナライゼーション以外の価値（便益）

①金銭的報酬

Hann et al. (2001) 及び Hui et al. (2007) は、値引き等の金銭的報酬が得られる場合、利用者はパーソナルデータの開示に応じやすいことを明らかにしている。ちなみに、Hui et al. (2007)によれば、20 シンガポール\$ (1,671円程度)²¹の金銭的補償が意図された開示行動に対して統計的に有意にプラス効果を有することを見出している。

最近の研究でも、金銭的要因によりプライバシー評価は影響を受けるとされており (Kehr et al. 2015)、コネクテッドカー²²における走行距離型カー保険の事例において、消費者は、基本は現行の保険継続を選好するが、競合保険会社によるわずかな金銭的補償により、競合会社にプライバシー情報を開示し、保険の見直しを検討するとしている (Derikx & Koresen 2016)。

²¹ 2017年11月11日時点の為替レート(1シンガポールドル=83.55円)によっている。

²² ICT端末としての機能を有する自動車のことであり、車両の状態や周囲の道路状況などの様々なデータをセンサーにより取得し、ネットワークを介して集積・分析することで、新たな価値を生み出すことが期待されている。

②金銭以外の便益

Lu et al. (2004) は、同じ社会目標を有する討論グループへの参加というような社会的便益が得られる場合も同様の効果があると主張する。Wu et al. (2010) もバーチャルコミュニティを例として、当該コミュニティにおける共有価値が、当該コミュニティの信頼と関係性にプラスに働きかけるとしている。

(5) 情報利用に対する知識とコントロール

多くの先行研究から、利用者は、パーソナルデータがどのように利用されているかを知り、この利用をコントロールしうることが重要であると判断していることを明らかにしている (Bamba & Barnes 2007、Taylor et al. 2009、Krasnova et al. 2010、Xu et al. 2012、Krasnova et al. 2012、Dinev et al. 2013 及び Bazarova & Choi 2014)。また、Sheehan & Hoy (2000) 及び Kobsa & Teltzrow (2005) は、利用者が情報利用に対する知識やコントロールを保持していると感じている場合に、よりパーソナルデータが開示されやすくなるとしている。PHR(パーソナルヘルスレコード)²³における実証として、Bazarova & Choi (2014) は、PHR 利用に当たっては、その便益に加え、プライバシーコントロールと事業者信頼が潜在的なプライバシーリスクを乗り越えて、利用者は利用に至ることを確認している。

(6) 事業者のプライバシー保護措置

①プライバシーポリシー

その一方で、事業者が講じるプライバシー保護措置の有効性に関して、インターネットが登場してからその初期の段階 (1990 年代から 2000 年代初期) の先行研究の多くは懐疑的で、ウェブサイト上のプライバシーポリシーの単なる存在が利用者の信頼を促進するという実証的な根拠はほとんど見受けられなかった。例えば、Berendt & Spiekermann (2005) 及び Metzger (2006) は、プライバシーポリシーが企業の信頼性向上にもサービス利用促進にも寄与していない

²³ PHR とはパーソナルヘルスレコード (Personal Health Records) の略称で、個人が生涯にわたり自分自身に関する医療・健康情報を、システムを用いて収集・保存し活用できる仕組みを指す。

としている。Kohavi (2001) 及び Tuunainen et al. (2009)は、利用者の多くがそもそもプライバシーポリシーを見ていないことを指摘している。

その後、消費者の信頼を得るために、事業者側の中にはプライバシーポリシーの記述の仕方を工夫し、消費者にとって理解のしやすいものへと工夫するものが現れるようになってきている。その結果、最近の研究の中には、消費者のプライバシー懸念は静的なものではなく、企業のプライバシーポリシーの対応や自主規制的なプログラムへの参加というような要因により動的に変化するものが出てきている (Xu et al. 2011))。しかしながら、プライバシーポリシーは、実際に機能している以上に大きな保護を提供していると利用者は感じているものの、現行のプライバシーポリシーは消費者のプライバシー保護への期待に合致するには十分ではないとする (Sun et al. 2015)。また、従来型のプライバシーポリシーと、簡略化したポリシーを比較して見せて、消費者の理解度等を評価したもの (Vail et al. 2008) があり、従来型のポリシーの記述方法の方が消費者の信頼度は高いが、利用者の理解度は劣るとする研究も見受けられるようになった。SNS の事例で、透明性のあるプライバシーポリシー及びプライバシーコントロールの提供により、利用者の情報開示懸念を緩和できるとするものが出てきている (Stuzman et al. 2011)。なお、先行研究の中には、プライバシーポリシーを読むための平均時間を 1 ポリシー10 分程度と測定し、インターネット利用者一人当たりで、年間で 3,534 ドル、米国全土で 7,810 億ドルの機会損失を被っていると推計しているものもある (McDonald & Cranor 2008)。

②プライバシーシール

プライバシー保護の配慮をしている企業であることを認証するプライバシーシールについても、先行研究は懐疑的である (Hui et al 2007)。プライバシーシールを有するウェブサイトでの様々なプライバシー違反が報告され、認証機関の審査が不十分であることが指摘されている (Moores & Dhillon 2003)。LaRose & Rifon (2006) は、プライバシーシールを持ったサイトはシールを持たないサイトより利用者に対しより多くのパーソナルデータの開示を求めている実態があることを指摘し、さらに、プライバシーシールが利用者に理解されておらず、

期待される機能を果たしていないとする。

上記をまとめてみると、Solove(2013)が指摘しているように、事業者が従来行ってきたプライバシーポリシーの利用者に対する通知と同意取得という保護措置は形骸化してきており、真の利用者保護となっていないと言わざるを得ない。このような指摘を受けて、実効性のある保護措置や消費者との有効な合意の有り方が模索される必要がある。

第4節 まとめ

第1節では本研究の基礎となるプライバシーの経済学について、その沿革と概要について論述した。

第2節では、プライバシーの経済学から見た本研究の位置づけについて論述した。プライバシー問題について経済学的視点からアプローチする方法により、わが国において初めて本格的な実証研究を行い、政策インプリケーションの導出を試みることを示した。

第3節では、米国を中心に研究が進められているプライバシーの経済学分野の実証研究のうち、特に、パーソナルデータの開示とサービス利用にかかる利用者選好に関する多数かつ直近のものを含めて網羅的に先行研究をレビューし取りまとめをおこなった。

実証研究における先行研究は、(1)消費者が有するプライバシー懸念がデータ開示及びサービス利用意向にどのような影響を及ぼしているかの研究と、(2)プライバシー懸念を緩和させ、データ開示及びサービス利用を促進させるための各種措置に関する研究とに大別することができるが、本研究では、先行研究が画一的にとらえていたプライバシー懸念の多様性に着目することで、(1)については、どのような種類の懸念が利用意向に影響を及ぼすか、(2)については、各種措置がどのような種類の懸念緩和に有効か、を検証することで新規性を有していると考えている。

第3章 プライバシー懸念とサービス利用意向の関係性分析²⁴

本章は、2007年度から2009年度にかけて経済産業省が国家的プロジェクトとして取り組んだ「情報大航海プロジェクト」（以下「情報大航海プロジェクト」という）における個別プロジェクトのひとつとして、2009年度に実施された「パーソナル情報の2次利用に係る生活者視点での受容性の検証」（以下「本受容性検証調査」という）により取得されたデータを基に、経済学的フレームワークを用いて、基礎的な知見の導出を試みるとともに、政策議論への示唆を引き出すものである。

本章の構成は、次のとおりである。

第1節において、本受容性検証調査の背景として取り組まれた情報大航海プロジェクトの概要と当該受容性検証調査との関連について説明する。

第2節において、本受容性検証調査で行われた調査の概要と調査方法について述べる。

第3節では、本受容性検証調査で得られたデータを用いた本研究の分析のフレームワークを論じる。具体的には、分析モデルを含む分析方針と調査方法について論じる。

第4節において、その推計結果、推計結果から得られる示唆、並びに今後の課題を述べる。第5節は本章のまとめである。

第1節 分析の背景

1. 1 本受容性検証調査の背景

高崎他（2010）は、本受容性検証調査において、「パーソナル情報の二次利用に係る生活者視点での受容性の検証」という観点から、プライバシーの懸念とサービス利用意向並びに情報開示行動に関する消費者選好の要因構造について共分散構造分析を行った。その結果、わが国の消費者も、先行研究において米国消費者を対象に確認された要因構造とおおよそ類似した構造を持って、意思決定を行っていることが明らかとなった。しかしながら、既存研究で行われた共分散構造分析では、その背後にある消費者選好のメカニズムが十分には解析

²⁴ 本章は、『情報通信学会誌』に掲載された高崎(2016)をベースに加筆修正したものである。

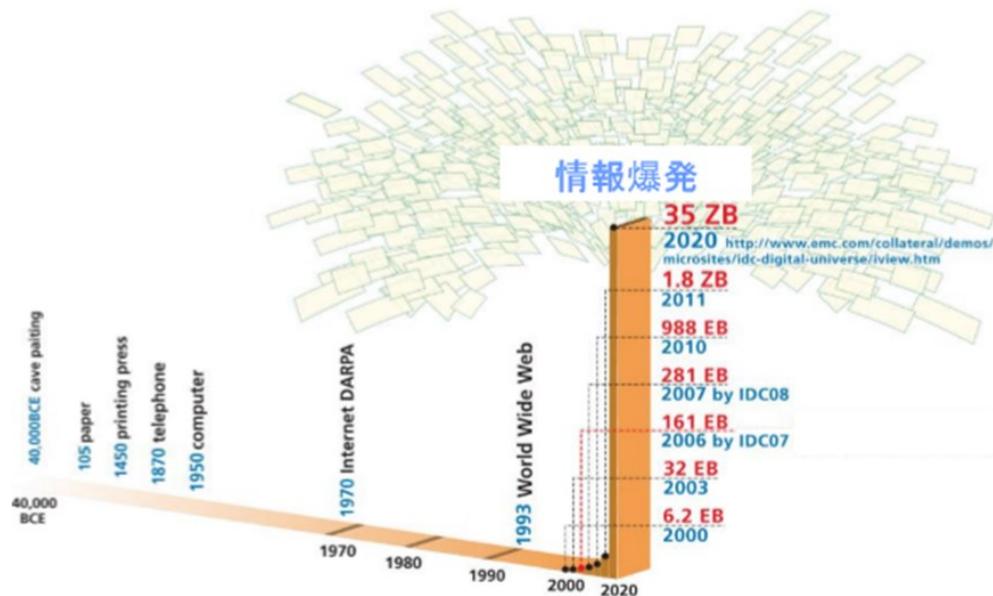
できなかった。そこで、本章では、消費者が有するプライバシー懸念の中身と消費者の経済的意思決定との関係に焦点を当て、多様性を有する消費者のプライバシー懸念がサービス利用意向にどのような影響を与えているのかを明らかにする。

1. 2 情報大航海プロジェクトの概要

情報大航海プロジェクトは、2007年度から2009年度にかけて経済産業省が主導し、3カ年で総額約150億円を投じて進められた国家プロジェクトである（内閣府2006）。当該プロジェクトの背景として、IT化の進展により社会活動のあらゆる場面での情報の「創出」・「蓄積」が起こっており、このことは情報爆発²⁵と呼ばれていた。IDC(2012)によれば、2006年には161EB(エクサバイト)²⁶の情報が人類によって創出されており、2011年には1.8ZB(ゼタバイト)まで拡大し、2020年に35ZBに達すると予想されていた（図3-1）。このような情報爆発は、情報検索を難しくさせるというマイナスの側面がある一方で、大量の情報から新たな価値を抽出することで新たなサービスの創出が期待できるとされた。そのため、大量に蓄積されていく情報を有効に活用し、新たなビジネスやイノベーションの創出に結びつけていく環境の整備が必要であると、情報大航海プロジェクトの目的の中で謳われている（経済産業省2011）。

²⁵ 今日ではビッグデータという言葉が一般的に用いられるが、2007年当時はまだ用いられていなかった。ビッグデータという言葉は、2010年代頃から用いられるようになる。

²⁶ データの量やコンピュータの記憶装置の大きさを表す単位であり、エクサバイトは 10^{18} バイトを、ゼタバイトは 10^{21} バイトを表す。



(出所) 経済産業省(2011, p. 3)

図 3 - 1 : 情報爆発

さらに、情報大航海プロジェクトの趣旨として、情報爆発をイノベーションに結びつけるため、多種多様な大量の情報の中から新たな価値を創出する先進的なサービスを実証することにより、国際競争力のある新たな産業の育成を図り、併せて、プライバシー、著作権をはじめとする制度的課題について所要の手当てを行い、サービスが自律的に展開していくための環境整備とともに、そのために必要な基盤となる「次世代知的情報アクセス技術」(情報大航海時代における羅針盤)の開発及び普及・展開を目指す、ことが明らかにされた。情報爆発はウェブ上だけではなく、非ウェブすなわち実世界においても急速に進んでいる。センサ・デバイスから創出される情報量は膨大であり、ウェブ情報と非ウェブ情報を次世代知的情報アクセス技術によって融合をはかり、わが国の競争優位に結びつくイノベーションの創出を図ることが目指された(図3-2)。



(出所) 経済産業省(2011, p. 4)

図3-2：情報大航海プロジェクトの趣旨

また、情報大航海プロジェクトにおける研究開発目標として、国際競争力の強化と市場・産業の発展、活性化を促進するため、「先端事業による実証」、「制度・環境の整備」、「技術開発」を三位一体で取り組むこととし、それぞれにおいて目標が設定された。

同プロジェクトにおける先端事業の実証では、先進的なサービスの創出に必要な技術、制度について多様なサービス分野において実証が行われ、3年間で延べ22の実証事業が実施された。その中には、プライバシーに十分配慮しながら、個人の行動情報、位置情報を活用し、個人が欲している情報を自動でレコメンデーションする新たなサービスの有用性の確認を行うプロジェクトの取り組みもなされている。これらのサービスを通じて、今後社会で広く利活用される見込みのある共通技術が検証され、先進的なサービスの普及の妨げとなる制度的な課題の抽出等がおこなわれた。

制度・環境整備では、著作権法改正に向けての提言等により、2009年6月に「著作権法の一部を改正する法律」(平成21年法律第53号)が成立し、検索サービスのための複製が著作権法上明確に位置づけられた。また、パーソナルデータを活用した新市場の創出に向けて、制度・技術の両面から検討取組みが開始された。そのプロジェクトの成果は、現在、次世代パーソナルサービス推進

コンソーシアム²⁷に継承されている。技術開発では、先進的なサービスの創出に汎用的に活用可能な59の共通技術が開発された。その中では、実用規模実データに対応可能な処理性能を持つ、世界で初めての汎用的な匿名化技術などが開発された。

このように、情報大航海プロジェクトでは、先端事業の実証、制度・環境の整備、技術開発の三位一体の取組みの中で、国際競争力の強化と市場・産業の発展、活性化を促進するための多様な成果が挙げられたと総括されている²⁸。

第2節 パーソナル情報の二次利用に係る受容性調査

2.1 本受容性検証調査の目的

情報大航海プロジェクトにおいて、パーソナルデータを活用した先進的サービスの創出の阻害要因のひとつとして、パーソナルデータの二次利用に対する消費者の「気持ち悪さ」を感じるなどの不安感への対処が課題として挙げられていた(経済産業省 2010)。そこで、パーソナルデータの二次利用にかかる生活者視点での受容性の検証を行うために行われたのが本受容性検証調査である。

本受容性検証調査では、生活者視点でのパーソナルデータの二次利用についての社会的受容性を検証するため、具体的なサービス利用シーン(疑似的に体験できるオンラインショップ等の画面を表示し、一定のタスクを課して被験者に疑似的体験をしてもらう)、提供される一次サービス、二次サービス、パーソナルデータを取得・管理するプロセスを示した上で、実環境に近い疑似的な利用経験を通じて多様なユーザーに意識調査を行った。さらに、パーソナルデータの二次利用に関する受容性、気持ち悪さの程度、要因、受容できる場合の条件等をあきらかにすることを目指した。なお、本受容性検証調査における一次サービスと二次サービスの概念は表3-1に示すとおりである。

²⁷ 一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)が事務局となり、提言・普及啓発活動を行いながら、個々人のプライバシーに配慮した情報利活用サービス市場の創出を目指すコンソーシアムが創出され、活動が行われている(Conepts.jp 2009)。

²⁸ マスコミの中には、今さらながらGoogleに対抗する「日の丸検索エンジンの開発」プロジェクトとして、プロジェクトそのものの意義について疑問視するものもあった(ITpro 2006)。

表 3-1 : 本受容性検証調査で想定する一次サービス・二次サービスの概念

一次サービス	二次サービス
利用者の登録情報（年齢、性別、職業、コンテンツ等に関する興味）やアクセス利用履歴・購買履歴等に基づき提供されるオンラインショッピングサービスやおすすめサービス等	一次サービス以外に活用されるもの（製品開発等への利用、メールマガジンに使われる、別会社の製品開発等に使われる）

（出所）筆者作成

2. 2 調査方法

パーソナライゼーションサービスに対する利用者の受容性に関する全体傾向を把握し、被験者の特性や興味分野を知り、本調査での回答者の選定、回答するサービスの割付の為の基礎データとするため、Webによる大規模な予備アンケート調査（以下、「予備調査」という）（表 3-2）と、疑似サービスを体験してもらい、その後のアンケート調査に答えてもらう本調査（以下、「本調査」という）（表 3-3）を実施した。

表 3-2 : 予備調査の概要

調査時期	2009年12月11日、12日
調査地域	全国
調査対象者と抽出方法	調査会社保有パネルより、全国の15～69才までの男女。年代、男女比は人口構成比（配信数105,176人）。
調査内容	オンラインサービスの利用状況、セキュリティ・プライバシーの懸念の有無他
調査方法	ウェブ調査
有効回答数	20,001

（出所）高崎(2016, 表1)

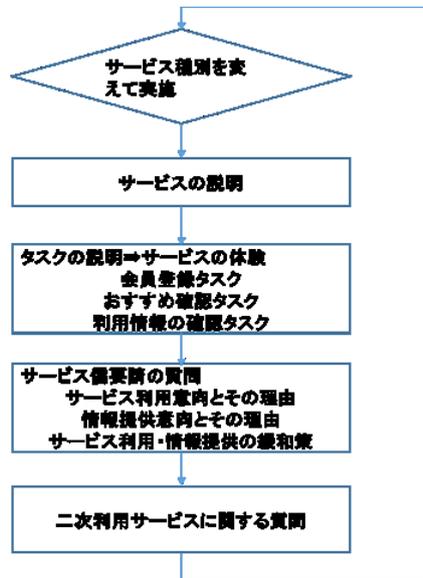
表 3-3 : 本調査の概要

調査時期	2010年1月22～25日
調査地域	全国
調査対象者と抽出方法	上記予備調査回答者からパーソナライゼーションサービスの利用意向の高い回答者6,000人を選定して配信
調査内容	様々なオンラインサービスの利用意向と開示情報の種別及び抵抗感、プライバシー懸念の有無、二次利用に対する抵抗感
調査方法	ウェブ調査
有効回答数	4,422

(出所) 高崎 (2016, 表 2)

2.3 調査フローと被験者のタスク画面

本調査では、リアリティのある文脈の中でユーザーがパーソナルデータの開示、及び二次利用をどのように受容するかを検証するため、ショッピングサービス（映画、本、音楽等）を疑似的に体験してもらい、これらサービス（一次サービス）の利用意向等並びに二次サービスについての質問に答えてもらうようにした。その際には、リアリティを持ってもらうために、会員登録の手続き、おすすめされている情報を確認する作業、そして、おすすめに利用されている情報を確認し、削除または今後利用して欲しくない情報があれば削除する等のタスクを用意した。各タスクの確認フローを図3-3に示す。それぞれのタスクの詳細内容は以下のとおりである。



(出所) 経済産業省(2010, p. 326)

図3-3：被験者のタスク確認フロー

①タスク1として、会員登録を行うよう指示される(図3-4)。メイン画面で、「新規会員登録」をクリックし、「新規登録画面」において、年齢・性別・職業・コンテンツに関する興味・パーソナルデータの二次利用に対する許諾の入力が求められる。



(出所) 経済産業省(2010, p. 327)

図3-4：会員登録タスク(ショッピングモールの事例)

②タスク2として、「あなたへのおすすめ」を確認するよう指示が与えられ、

おすすめされたもののうち、任意のものを選択して購入するよう指示を受ける。ユーザーは当該商品（作品）の詳細情報を確認した上で購入ボタンを押下する（図3-5）。



（出所）経済産業省（2010，p.328）

図3-5：おすすめ情報の確認タスク

③タスク3として、「『あなたのおすすめ』に利用している情報」を確認するよう指示を受ける。メイン画面で「『あなたのおすすめ』に利用している情報」をクリックするとアクセス履歴、購入履歴、属性情報が表示される。ここでユーザーは削除したい情報を削除する（図3-6）。



（出所）経済産業省（2010，p.328）

図3-6：おすすめに利用している情報のコントロールタスク

以上の作業を被験者に行わせたのち、質問画面に移ってもらい、各種受容性に関する調査（表3-4）に答えてもらった。上記画面で提示されるサービスに依存しない項目として6問、サービス（ショッピング）に依存する設問11問を設定し、被験者に回答を求めた。

表3-4：本調査での質問項目概要

	質問項目	回答(値)
提示サービス非依存の設問（6問）	パソコンの共有の有無(情報を他人に覗かれる可能性がどれだけ高いか確認するため)	同じアカウントで利用 別のアカウントで利用 単独使用
	提示サービスで知られたくない履歴が含まれる度合い	該当サービスの4段階マトリクス選択
	各種事業者に対する信頼度合い	複数事業者の中から該当事業者の5段階マトリクス
	各種トラブルに関する知識・経験	複数トラブル事例の中から該当項目の3段階マトリクス選択
	各種トラブルに対する嫌悪度合い	複数トラブル事例の中から該当項目の7段階マトリクス選択
	各種情報提供に関する嫌悪感	複数情報の中から該当項目の6段階選択
提示サービス依存の設問（11問）	おすすめサービスの利用意向(個人情報が必要としない場合、必要とする場合)	5段階選択
	おすすめサービスに対する意識	複数回答(面白い⇔必要ない)から該当項目一つを選択し5段階評価
	有料の場合のおすすめサービスの利用意向	利用したい/したくない
	おすすめサービス利用の促進条件(抵抗感の緩和)	複数条件の中から複数選択
	ポイントがもらえる場合の各種情報提供に対する抵抗感	複数情報の中から該当項目の6段階選択
	コンテンツ種別によるおすすめサービスの利用意向	複数サービスからの複数選択
	パーソナル情報の自社製品開発への利用に関する抵抗感(事前告知・承諾有無別)	複数項目の中から該当項目の5段階マトリクス選択
	パーソナル情報のメルマガへの利用に対する抵抗感(事前告知・承諾有無別)	複数項目の中から該当項目の5段階マトリクス選択
	パーソナル情報を別の会社が製品開発に利用する場合の抵抗感(事前告知・承諾有無別)	複数項目の中から該当項目の5段階マトリクス選択
パーソナル情報を匿名化して別の会社が製品開発する場合の抵抗感(事前告知・承諾有無別)	複数項目の中から該当項目の5段階マトリクス選択	

(出所) 筆者作成

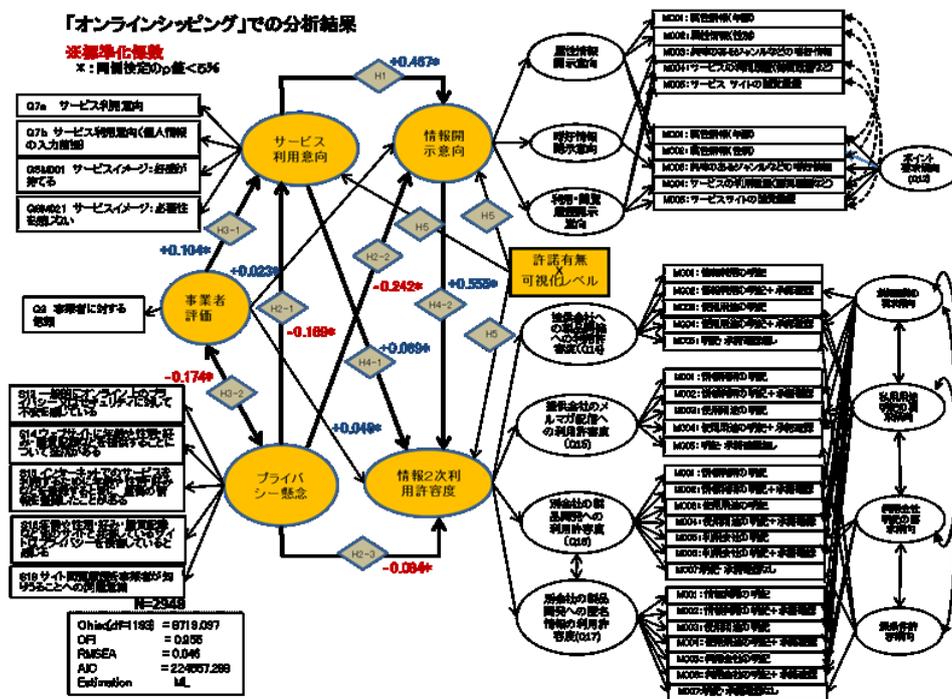
第3節 分析のフレームワーク

3.1 高崎他(2010)の知見

第2章において取り上げた先行研究は専ら一事業者によるサービス提供を前提としたものであって、当該事業者が第三者の事業者と連携して多様なサービスを提供するというパーソナルデータの二次利用を前提とする分析は行われて

いなかった。消費者としては、利用サービスの主たる事業者以外の第三者がサービス提供主体として参加してくることで、提供サービスの多様性と選択肢が増加するという利用面でのインセンティブが高まる一方で、第三者である事業者との距離感から、主たるサービス提供主体である事業者に対する信頼感が薄れ、サービス利用に影響を及ぼすことが想定される。消費者のあらゆる生活情報から抽出される利用者の嗜好情報等をベースに、膨大な情報群の中から最適な情報を用いて利用者にサービスを提供していくには、パーソナルデータの二次利用についての消費者の受容性が担保されることが必要不可欠となる。筆者の知る限りでは、先行研究ではこの点についての検討がなされていなかった。

2007年度から2009年度に経済産業省が推進した情報大航海プロジェクトでは、この考え方を前提に、どのように二次利用も含めたパーソナルデータの利活用を測るかについて様々な実証実験が行われた（経済産業省 2011）。高崎他(2010)では、2009年度に経済産業省の『平成 21 年度情報大航海プロジェクト』において行った『パーソナル情報の二次利用に関する生活者視点での受容性の検証』の調査（以下、「本実証調査」）から得られたデータを用いて、利用者選好の要因構造について共分散構造分析を行った（図 3-7）。



(出所) 高崎他(2010, 図 1) を基に筆者作成

図 3-7 : 高崎他(2010)で示された要因構造

高崎他(2010)では、パーソナルデータの二次利用に対する消費者の選好を分析することを重要な解析のポイントとしていた。高崎他(2010)では、第2章で示した先行研究で明らかにされた以下の3点について、わが国の一般的なオンラインショッピングの場面においても同様に成立することを確認した。

- ① プライバシー懸念が高いほど、データ開示意向及びサービス利用意向は低くなる。
- ② 事業者評価が高いほど、プライバシー懸念は低くなる。
- ③ ②とは独立に、事業者評価が高いほど、データ開示意向及びサービス利用意向は高まる。

さらに、先行研究では、あまり議論されることのなかったパーソナルデータの二次利用に対する利用者の選好について、以下の2点を明らかにしている。

- ④ プライバシー懸念が高いほど、サービス提供会社による他目的利用や第三者による情報利用の許容度も低くなる。
- ⑤ サービス利用意向が高いほど、情報二次利用に対する許容度が高くなる。

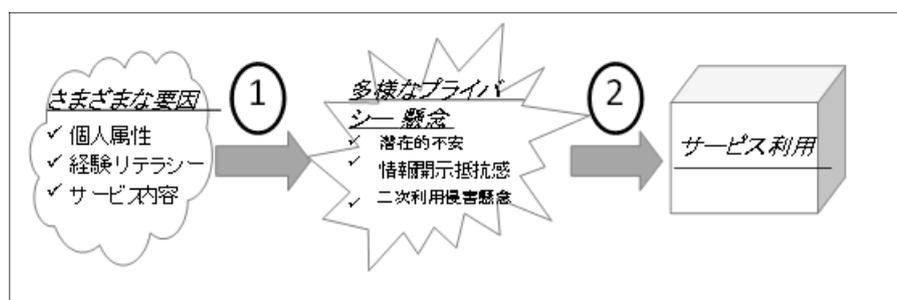
しかしながら、共分散構造分析では、その背後にある利用者選好のメカニズムが十分に解析できなかつた。そこで、本章において、本実証調査から得られたデータを用いながら、消費者のプライバシー懸念の詳細と消費者の経済的意思決定との関係に焦点を当て、多様性を有する消費者のプライバシー懸念がサービス利用意向にどのような影響を与えているのかを明らかにする。

3. 2 分析方針

先行研究では、プライバシー懸念を画一的に扱い、プライバシー懸念の中身が多様であることについては言及、検討が十分になされてこなかつた。しかし、消費者の経済的意思決定、すなわち、本研究対象の文脈でいうところのパーソナライゼーションサービスの利用意向に対しては、プライバシー懸念の中身の相違が影響を与える可能性がある。本実証調査では、プライバシー懸念を、オンラインサービスの潜在的危険に対する不安（以下、「潜在的不安」という）、

情報開示することに対する抵抗感（以下、「情報開示抵抗感」という）、及び二次利用による侵害への懸念（以下、「二次利用侵害懸念」という）という3つの異なる軸で調査分析されていた点に着目し、本分析で活用した。

具体的には、プライバシー懸念の多様性を前提としつつ、①過去の経験やリテラシー、個人属性などが多様なプライバシー懸念にどのような影響を与えるのか、②各プライバシー懸念がサービスの利用意向にどのような影響を与えるのか、という点について分析を行う（図3-8）。なお、今回は、プライバシー懸念とは独立に、データ開示やサービス利用に影響を及ぼす要因の分析は行っていない。この点については、今後の検討課題としたい。



（出所）高崎(2016, 図3)

図3-8：分析モデル

①については、プライバシー懸念の具体的中身によって影響を受ける要因が異なる可能性について分析する観点からモデルを想定する。②については、サービスの種類によって各プライバシー懸念から影響を受ける要因が異なる可能性について分析する観点からモデルを想定する。また、上記のモデルそれぞれに対し、第2章で示した先行研究及び高崎他（2010）で得た知見を基に、分析仮説を設定する。

モデルと仮説は次のとおりである。

①過去の経験やリテラシー、利用者の個人属性が、プライバシー懸念3要因（潜在的不安、情報開示抵抗感、二次利用侵害懸念）に影響を及ぼしている。

- 仮説1：過去の経験やリテラシーがプライバシー懸念3要因やサービス利用意向に影響を及ぼしている。

- 仮説 2 : その他の個人属性がプライバシー懸念 3 要因やサービス利用意向に影響を及ぼしている。

②利用者のプライバシー懸念が利用者のサービス利用意向に影響を与えている。その際、サービス利用意向への影響度合いは利用するサービスの種別ごとに異なる。

- 仮説 3 : 利用者のプライバシー懸念 3 要因が利用者のサービス利用に影響を与えている。
- 仮説 4 : 利用するサービスの種類によって、プライバシー懸念 3 要因の効き方が異なる。

上記モデルに関して、本実証調査で用いられていたプライバシー懸念について 3 つの軸（潜在的不安、情報開示抵抗感、二次利用侵害懸念）をそのまま用いることとした。また、サービスについては、当時レコメンデーションサービスで一般的に提供されていたコンテンツである、映画、書籍、音楽、レストラン情報、食事メニューの 5 つのサービスに関して、サンプルを 5 つのカテゴリーに分割し、それぞれのサービスに関する調査を別個に行っていた。そこで、本分析においてもこの 5 つのサービスの相違について検討することとした。さらに、過去の経験のうち、サービス利用経験については、きわめて多くのサービスの利用経験を質問していることから、因子分析によってサービスを大別して捉え、分析を行うこととした。

また、従来の先行研究では、プライバシー懸念とサービス利用意向及び情報開示意图の関係性を、単調性を想定したモデルで説明するのが多い。しかしながら、一般的な消費者行動分析においては、例えば、値引きプロモーション等のマーケティングに対する消費者のブランド選択確率が非線形に変化するということが分析されている（阿部 2003）。プライバシー懸念（コスト）とサービスの利便性（便益）のバランスを考慮しながらサービス利用を行っている消費者も、あるプライバシー懸念の値を境に、サービス利用意向が大きく変化することは容易に想定されるところである。そのため、本研究では、そのような閾値の存在を確認することも念頭に置いた分析も試みることにした。

3. 3 変数の作成及び推計方法

前項のモデルにおける具体的な被説明変数および説明変数は、先行研究を参照しながら本調査の設問項目から選択し、作成した。前述の図 3-8 における①のモデルの分析で取り上げた変数とその作成方法は表 3-5 のとおりである（一部変数については因子分析をしており、その分析結果を表 3-6 に示している）。同様に、②のモデルでの変数とその作成方法は表 3-7 のとおりである。

ここで、表 3-7 で示している説明変数、具体的には「潜在的不安」、「情報開示抵抗感」、「二次利用侵害懸念」、「サービス自体の魅力」の 4 つの変数の作成方法について述べておきたい。これら 4 変数の元となっているアンケートの設問は、すべて 5 段階で回答してもらう形式となっている。これらの設問の回答をデータとして用いる場合、通常はそのまま 5 段階の順序変数として用いる方法が考えられる。

しかしながら、前述の先行研究の整理によれば、例えば、個人のプライバシー懸念の有無が直接的に行動とは結びつかないという、プライバシーパラドックスに代表されるような問題が存在することがわかる。この点を踏まえれば、プライバシー懸念をデータとして定量的に扱い分析する場合、単純なプライバシー懸念の有無として捉えたり、プライバシー懸念の段階を線形で捉えたりすることは、妥当ではない可能性がある。

そこで、本分析では、プライバシー懸念の程度が行動に影響を与える際に、ある一定の懸念のレベル、すなわち「閾値」が存在することを検証できるよう、変数作成を工夫した。

具体的には、5 段階の順序変数について、次の要領で段階別のダミー変数を作成した。すなわち、はじめに、「とても抵抗がある」といった、もともと懸念を示す回答 (=4) のみを 1、その他を 0 とするダミー変数を設定する。つぎに、もともと懸念を示す回答 (=4) に加え、その次の懸念の段階の回答 (=3) までを含めて 1、その他を 0 とするダミー変数、続いて、その次の段階の回答 (=2) まで含めて 1 としたダミー変数、さらに、その次の段階の回答 (=1) まで含めたダミー変数、という要領である。このように作成することで、「まったく抵抗がない」という回答 (=0) をベースとして、「どの段階の懸念で影響が出

るか」がわかる、閾値を見ることが出来るダミー変数となる。

この工夫によって、プライバシー懸念が一定のレベルまでは、仮に懸念があったとしても行動には影響せず、閾値を超えたときに行動に影響する可能性を探ることができる。当然、プライバシーパラドックスについて、この閾値の概念で完全に説明できるわけではなく、あくまでも一つの説明可能性に過ぎない。しかしながら、先行研究においてパラドックスとしてその詳細の分析が十分になされていないことを踏まえ、当該分析方針は一定の知見を提供できると考えた。

①と②の両方のモデルにおいて、分析で取り上げた被説明変数の元となっているアンケート設問は5段階で回答してもらった形式となっている。この回答を被説明変数のデータとして扱う場合、一定の段階で区切り、2値化する方法も考えられる。2値化すると、回答者にとって区別がつかないような細かい段階での回答に関する問題を一定程度解決できるが、一方で、回答者が理解し回答出来ていた場合、情報量が減る。また、2値化する場合は、どの段階で線を引くかという点で恣意性が発生する。この点を踏まえ、本分析では5段階のままデータとして扱うこととした。したがって、回答者が正確に区別して段階を回答できなかった可能性への対応については、今後の課題である。

5段階のデータを被説明変数として扱うことから、推計方法としては順序選択モデルを用いる。順序選択モデルとしては順序ロジットモデルと順序プロビットモデルが挙げられるが、本分析では順序ロジットモデルを採用する。

順序選択モデルは、本分析で取り上げているような観測できる説明変数が、実際には観測できない潜在変数を説明すると仮定する。

$$Y_i^* = \beta x_i + \varepsilon$$

ここで、 Y_i^* は潜在変数、 x_i は説明変数、 ε は誤差項である²⁹。また、 Y_i^* は、実際に観測できる5段階の順序変数と、ある閾値 t を通じてつぎのように対応していると考えられる。

$$y_i = 1 \leftrightarrow t_0 < Y_i^* \leq t_1 \leftrightarrow t_0 - \beta x_i < \varepsilon \leq t_1 - \beta x_i$$

$$y_i = 2 \leftrightarrow t_1 < Y_i^* \leq t_2 \leftrightarrow t_1 - \beta x_i < \varepsilon \leq t_2 - \beta x_i$$

$$y_i = 3 \leftrightarrow t_2 < Y_i^* \leq t_3 \leftrightarrow t_2 - \beta x_i < \varepsilon \leq t_3 - \beta x_i$$

²⁹ なお、ここではモデルの説明のために説明変数が1個の場合を取り上げているが、説明変数が複数となった場合でも全体的な構造は同様である。

$$y_i = 4 \leftrightarrow t_3 < Y_i^* \leq t_4 \leftrightarrow t_3 - \beta x_i < \varepsilon \leq t_4 - \beta x_i$$

$$y_i = 5 \leftrightarrow t_4 < Y_i^* < t_5 \leftrightarrow t_4 - \beta x_i < \varepsilon < t_5 - \beta x_i$$

なお、 $t_0 = -\infty$, $t_5 = \infty$

このとき、 ε が

$$\Lambda(\varepsilon) = \frac{\exp(\varepsilon)}{1 + \exp(\varepsilon)}$$

のロジスティック分布に従う場合、順序ロジットモデルとなり、各順序変数が選択される確率はつぎのとおり表すことができる。

$$P(y_i = 1) = \Lambda(t_1 - \beta x_i)$$

$$P(y_i = 2) = \Lambda(t_2 - \beta x_i) - \Lambda(t_1 - \beta x_i)$$

$$P(y_i = 3) = \Lambda(t_3 - \beta x_i) - \Lambda(t_2 - \beta x_i)$$

$$P(y_i = 4) = \Lambda(t_4 - \beta x_i) - \Lambda(t_3 - \beta x_i)$$

$$P(y_i = 5) = 1 - \Lambda(t_4 - \beta x_i)$$

順序ロジットモデルの推定に当たっては一般的に最尤法が用いられる。上記の順序ロジットモデルの尤度関数はつぎのとおり表すことができ、この尤度関数を最大化するような係数を求める。なお、ここで $1(\cdot)$ は、括弧内の条件が満たされている場合は 1、そうでなければ 0 を示す指標関数である。

$$L = \prod_{i=1} \prod_{j=1} P(y_i = j)^{1(y_i=j)}$$

係数を求める場合、実際にはつぎのような対数を取った対数尤度関数を用いる。

$$\log L = \sum_{i=1} \sum_{j=1} 1(y_i = j) \log P(y_i = j)$$

説明変数について、モデル①で説明変数として取り上げた「普段利用するサービス」に関しては、アンケートでは 15 種類のサービスを取り上げており、これをすべて直接変数として扱うことは、変数の数、サービス間の類似性を考慮すると妥当ではないと判断し、因子分析によって 3 因子にまとめた（因子分析の方法は表 3-5、因子分析の結果は表 3-6 を参照）。

表 3 - 5 : 分析モデル①の各項目

被説明要因		本分析上の項目	変数の作成
被説明要因		潜在的不安	「一般的にオンライン上のプライバシーまたはセキュリティに不安を感じていますか」という質問に対する回答。「とても感じる=4」～「まったく感じない=0」の5段階の順序変数
		情報開示抵抗感	「ウェブサイトや年齢や性別、好み、購買記録などを提供することに抵抗がありますか」という質問に対する回答。「とても抵抗がある=4」～「まったく抵抗はない=0」の5段階の順序変数
		二次利用侵害懸念	「年齢や性別、好み、購買記録などを他のサイトと供給 or 他のサイトと共有しているサイトはプライバシーを侵害していると感じますか」という質問に対する回答。「とても感じる=4」～「まったく感じない=0」の5段階の順序変数
説明要因	個人属性	性別	男性=0、女性=1の2値変数
		年齢	実数
		10代ダミー	その他=0、10代=1の2値変数
		家計収入	7段階の順序変数
		未婚	未婚=0、既婚=1の2値変数
	経験	パソコンでの1週間のインターネット利用時間	時間数
		・リテラシー プライバシーポリシー認知	プライバシーポリシーに関する認知度についての質問に対する回答。4段階の順序変数。
		リテラシーについての自己認識	インターネットやパソコンの知識が他人よりもあると思うかという質問についての回答。5段階の順序変数。
		普段利用するサービス	インターネットを利用して行うサービス15種類についての利用有無。15種類のサービス利用状況を因子分析(バリマックス回転)によって3因子に特定。各サービスと3因子については表3-6のとおり。
		第三者利用規定	「第三者(提供した相手から更に別の相手)に提供する場合は取り決めが明確に示されている」という仕組みがあればパーソナル情報を提供してもよいと回答した利用者=1、そうでない利用者を0とする2値変数
	(交差項)	個人属性と、パソコンでの1週間のインターネット利用時間、携帯電話での1週間のインターネット利用時間、プライバシーポリシー認知、リテラシーについての自己認識、普段利用するサービスの交差項	

(出所) 高崎 (2016, 表 3)

表 3 - 6 : サービス利用の 3 因子

	成分		
	因子1	因子2	因子3
	非ソーシャル型 サービス利用	取引型 サービス利用	ソーシャル型 サービス利用
メーリングリストへの参加	.314	.183	.179
Podcastの利用	.413	.126	.172
RSSリーダーの利用	.461	.150	.188
地図情報と連動したナビゲーションサービス	.365	.096	.034
ソーシャルブックマークの利用	.580	.077	.134
ソーシャルタギングの使用	.519	.010	.171
メールマガジンの閲読	.097	.207	.020
旅行/宿泊の予約	.112	.385	.004
オークションへの参加	.061	.407	.114
オンラインショッピング	.011	.507	.024
オンラインバンキング(預金口座管理)	.030	.664	-.002
オンライントレード(証券講座管理)	.111	.393	.021
オンラインゲーム	.200	.017	.305
チャット	.164	.026	.760
ネット電話(Skypeなど)	.277	.081	.408

(出所) 高崎 (2016, 表 4)

表 3-7 : 分析モデル②の項目

	本分析上の項目	変数の作成
被説明要因	利用意向	「おすすめサービスを利用したいと思いますか」という質問に対する回答「利用したい=4」～「利用したくない=0」の5段階の順序変数
説明要因	潜在的不安	「一般的にオンライン上のプライバシーまたはセキュリティに不安を感じていますか」という質問に対する回答。「とても感じる=4」～「まったく感じない=0」の5段階の順序変数
	情報開示抵抗感	「ウェブサイトや年齢や性別、好み、購買記録などを提供することに抵抗がありますか」という質問に対する回答。「とても抵抗がある=4」～「まったく抵抗はない=0」の5段階の順序変数
	二次利用侵害懸念	「年齢や性別、好み、購買記録などを他のサイトと供給 or 他のサイトへ供給しているサイトはプライバシーを侵害していると感じますか」という質問に対する回答。「とても感じる=4」～「まったく感じない=0」の5段階の順序変数
	サービス自体の魅力	「おすすめサービスが役に立つと感じたか」という質問に対する回答。「とても役に立つと思う=4」～「まったく役に立つと思わない=0」の5段階
		※上記4変数について、本分析では5段階の順序変数の各段階間の相違を見るため、段階別のダミー変数を作成。具体的には、 $X4=x4$, $X3=x4+x3$, $X2=x4+x3+x2$, $X1=x4+x3+x2+x1$ 。ここで、 x は上記4変数の原回答各段階回答者、 X は原回答をベースに作成した段階別ダミー変数。
	個人情報入力必要性	本調査では、一人の回答者に対し、サービスの利用意向を質問する際に、個人情報を入力が必要な場合の利用意向と、入力が必要な場合の利用意向を質問している。入力が必要な場合の利用意向と不要な場合の利用意向の各回答を別サンプルの回答として捉え、入力が必要な場合に1をとるダミーを設定。
	プライバシーポリシー認知	プライバシーポリシーに関する認知度についての質問に対する回答。4段階の順序変数。
	リテラシーについての自己認識	インターネットやパソコンの知識が他人よりもあると思うかという質問についての回答。5段階の順序変数。
(交差項)	食事メニューを提示された回答者をベースとした他のサービス(映画、本、音楽、レストラン)回答者ダミーと、オンラインサービスへの潜在的不安、情報開示に対する抵抗感、二次利用侵害の懸念、サービス自体の魅力の交差項	

(出所) 高崎 (2016, 表 5)

第4節 検証結果と考察

4.1 推計結果

はじめに、分析モデル①についてみる。表 3-8 から表 3-10 がそれぞれ、オンラインサービスへの潜在的不安、情報開示に対する抵抗感および二次利用侵害の懸念に関する推計結果となっている。なお、交差項については有意となったものの符号条件のみを示している。

表 3-8 : 推計結果 (分析モデル① : オンラインサービスへの潜在的不安)

	係数	標準誤差	p値
定数項	4.703	0.565	0.000 ***
性別ダミー(女=1)	0.874	0.313	0.005 ***
年齢(実数)	-0.019	0.014	0.155
個人属性			
10代ダミー(10代=1)	-0.289	0.122	0.018 **
世帯収入(6段階、高収入が6)	-0.068	0.102	0.507
未既婚ダミー(既婚=1)	0.670	0.378	0.076 *
週当たりPC利用時間(時間数)	-0.005	0.005	0.366
経験・			
リテラシー			
プライバシーポリシー認知(4段階、高認知が4)	0.090	0.127	0.477
リテラシーへの自信(5段階、自信ありが5)	-0.003	0.105	0.980
非ソーシャル型サービス利用	0.152	0.111	0.172
取引型サービス利用	-0.145	0.113	0.197
ソーシャル型サービス利用	0.118	0.108	0.275

	性別	年齢	世帯収入	未既婚
PC利用時間				
モバイル利用時間				
ポリシー認知		+		-
リテラシー自信	-			
非ソーシャル型サービス利用				+
取引型サービス利用				+
ソーシャル型サービス利用				

(注) *、**、***はそれぞれ 10%、5%、1%水準で有意であることを示す。また、下段は個人属性関連変数(行)と経験・リテラシー関連変数(列)の交差項の係数について、有意となったものの符号のみを示したものである。

(出所) 高崎(2016, 表6)

表 3-9 : 推計結果 (分析モデル① : 情報開示に対する抵抗感)

	係数	標準誤差	p値
定数項	4.570	0.545	0.000 ***
性別ダミー(女=1)	0.068	0.297	0.818
年齢(実数)	-0.035	0.013	0.008 ***
個人属性			
10代ダミー(10代=1)	-0.331	0.114	0.004 ***
世帯収入(6段階、高収入が6)	-0.204	0.097	0.035 **
未既婚ダミー(既婚=1)	1.703	0.363	0.000 ***
週当たりPC利用時間(時間数)	-0.017	0.005	0.002 ***
経験・			
リテラシー			
プライバシーポリシー認知(4段階、高認知が4)	-0.094	0.122	0.442
リテラシーへの自信(5段階、自信ありが5)	-0.179	0.101	0.075 *
非ソーシャル型サービス利用	-0.216	0.106	0.042 **
取引型サービス利用	-0.204	0.107	0.055 *
ソーシャル型サービス利用	0.039	0.105	0.713

	性別	年齢	世帯収入	未既婚
PC利用時間		+	+	
モバイル利用時間				
ポリシー認知		+		-
リテラシー自信			+	-
非ソーシャル型サービス利用		+		-
取引型サービス利用	+			
ソーシャル型サービス利用				

(注) *、**、***はそれぞれ 10%、5%、1%水準で有意であることを示す。また、下段は個人属性関連変数(行)と経験・リテラシー関連変数(列)の交差項

の係数について、有意となったものの符号のみを示したものである。

(出所) 高崎(2016, 表7)

表3-10: 推計結果(分析モデル①: 二次利用侵害の懸念)

	係数	標準誤差	p値
定数項	4.462	0.548	0.000 ***
性別ダミー(女=1)	0.367	0.297	0.217
年齢(実数)	-0.027	0.013	0.042 **
個人属性			
10代ダミー(10代=1)	-0.219	0.117	0.061 *
世帯収入(6段階、高収入が6)	-0.039	0.097	0.688
未婚ダミー(既婚=1)	0.755	0.361	0.037 **
経験・リテラシー			
適当たりPC利用時間(時間数)	-0.005	0.005	0.348
プライバシーポリシー認知(4段階、高認知が4)	-0.077	0.122	0.528
リテラシーへの自信(5段階、自信ありが5)	-0.090	0.100	0.367
非ソーシャル型サービス利用	-0.105	0.105	0.318
取引型サービス利用	0.048	0.107	0.651
ソーシャル型サービス利用	0.266	0.102	0.009 ***

	性別	年齢	世帯収入	未婚
PC利用時間				+**
モバイル利用時間			-*	
ポリシー認知		+***		-***
リテラシー自信				
非ソーシャル型サービス利用				
取引型サービス利用				
ソーシャル型サービス利用				

(注) *、**、***はそれぞれ 10%、5%、1%で有意であることを示す。また、下段は個人属性関連変数(行)と経験・リテラシー関連変数(列)の交差項の係数について、有意となったものの符号のみを示したものである。

(出所) 高崎(2016, 表8)

推計結果から、3種類すべてのプライバシー懸念に関して、既婚者は未婚者よりも懸念が強いことが明らかとなった。このことから、家庭・家族の情報は機微性があると認識されていると解釈できる。また、プライバシー懸念のなかでも、潜在的不安に関しては女性が男性よりも懸念が強いことがわかった。一般的に性差は見られないとする先行研究(Kobsa 2007)とは異なる。これに対し、わが国でのネット利用実態調査(WIP 2010)によれば、ネットリテラシーについて女性は男性に比して若干有意に劣っており、それに対してネット利用に伴う不安が高くなるとしている。本結果は、同調査結果を追認するものであり、わが国におけるネット利用の状況からみても納得感の得られる結果と思われる。情報開示に対する抵抗感と、二次利用による懸念の2つに関して、年齢が低い利用者ほど懸念が強いことが明らかとなった。ただし、10代に着目すると、3種類すべてのプライバシー懸念に関して10代は懸念が弱いことが確認さ

れた。この点は、高年齢層は若年齢層に比べ懸念度が高く情報開示に慎重であるとする先行研究 (Milne & Bozza 1999) とは異なる結果となっている。ただし、一般的にウェブでの調査では、ネットリテラシーが一般人より高くなる傾向があり、今回の調査結果についても留意をする必要がある。

一方で、PCによるインターネット利用時間、非ソーシャル型サービス利用 (因子1) に関しては、情報開示に対する抵抗感のみを強めることが明らかとなった。非ソーシャル型サービスを利用することが主体の利用者は、インターネットを通じて情報を得ているだけであるという感覚から、自身の情報を提供することに抵抗があると考えられる。また、ソーシャル型サービス利用 (因子3) に関しては、二次利用による懸念のみを強めることが確認できた。ソーシャル型のサービスを利用することが主体の利用者は、コミュニケーションを通じて自身の情報が外部に出ている認識があるため、その外部に出た情報が二次利用される可能性が高いと自覚していると解釈できる。ソーシャル型と非ソーシャル型でプライバシー懸念の中身に差異が見られるというのも、先行研究にはなかった新たな知見である。

プライバシーポリシーとの関係においては、3種類すべてのプライバシー懸念に関して、プライバシーポリシーの認知度は懸念の強さに影響を与えないことが分かった。これは、先行研究 (Berndt & Spiekermann 2005、Metzger 2006) で明らかにされたことと同じである。また、プライバシーポリシーの設定、理解の普及は、プライバシー懸念そのものを弱めることにはつながらないことも分かった。これも先行研究 (Berndt & Spiekermann 2005、Metzger 2006) と同様である。

また、インターネットの知識に対する自信は、プライバシー懸念のうち、情報開示の抵抗感を弱めるものの、潜在的不安や二次利用による侵害の懸念とは関係ないことが明らかとなった。この点も先行研究では明らかにされてこなかった点であり、新たな知見といえる。

つぎに、分析モデル②についてみる。表3-11が、サービス利用意向に影響を与える要因に関する推計結果である。なお、交差項については有意となったものの符号条件のみを示している。

表 3-11 : 推計結果 (分析モデル②)

	係数	標準誤差	p値	
定数項	0.801	0.434	0.065 *	
潜在的不安	潜在的不安ダミー①(「まったくない」のみ0)	-0.038	0.516	0.941
	潜在的不安ダミー②	0.068	0.189	0.720
	潜在的不安ダミー③	-0.039	0.125	0.755
	潜在的不安ダミー④(「とてもある」のみ1)	-0.093	0.107	0.386
情報開示抵抗感	情報開示抵抗感ダミー①(「まったくない」のみ0)	-0.281	0.296	0.343
	情報開示抵抗感ダミー②	-0.249	0.136	0.067 *
	情報開示抵抗感ダミー③	0.034	0.104	0.745
	情報開示抵抗感ダミー④(「とてもある」のみ1)	-0.080	0.131	0.541
二次利用侵害懸念	二次利用侵害懸念ダミー①(「まったくない」のみ0)	-0.009	0.415	0.984
	二次利用侵害懸念ダミー②	0.045	0.157	0.773
	二次利用侵害懸念ダミー③	-0.121	0.095	0.201
	二次利用侵害懸念ダミー④(「とてもある」のみ1)	-0.245	0.121	0.042 **
サービスの魅力	サービスの魅力ダミー①(「まったくない」のみ0)	2.118	0.345	0.000 ***
	サービスの魅力ダミー②	1.065	0.137	0.000 ***
	サービスの魅力ダミー③	1.222	0.084	0.000 ***
	サービスの魅力ダミー④(「とてもある」のみ1)	1.383	0.194	0.000 ***
個人情報入力が必要	個人入力必要ダミー(必要=1)	-1.375	0.045	0.000 ***
リテラシー	プライバシーポリシー認知(4段階、高認知が4)	-0.148	0.057	0.010 ***
	リテラシーへの自信(5段階、自信ありが5)	-0.146	0.044	0.001 ***

	映画	本	音楽	レストラン
潜在的不安ダミー①				
潜在的不安ダミー②				
潜在的不安ダミー③			+	
潜在的不安ダミー④				+
情報開示抵抗感ダミー①				
情報開示抵抗感ダミー②	+			
情報開示抵抗感ダミー③				
情報開示抵抗感ダミー④				-
二次利用侵害懸念ダミー①				
二次利用侵害懸念ダミー②				
二次利用侵害懸念ダミー③				
二次利用侵害懸念ダミー④				
サービスの魅力ダミー①		-		
サービスの魅力ダミー②				
サービスの魅力ダミー③		-		+
サービスの魅力ダミー④		-		
プライバシーポリシー認知	+	+		
リテラシーへの自信				

(注) *、**、***はそれぞれ 10%、5%、1%水準で有意であることを示す。また、下段はサービス関連変数(行)と個人情報入力必要ダミーを除く上段の説明変数(列)の交差項の係数について、有意となったものの符号のみを示したものである。

(出所) 高崎 (2016, 表 9)

推計結果から、サービスの魅力がいずれもプラスに有意となっており、サービス利用意向に大きく作用することがわかる。この点は先行研究でも明らかにされてきたことであり (Ho & Kwok 2002、Chellappa & Sin 2005、Schaupp & Bélanger 2005 及び Li et al. 2010)、本推計結果はこれを追認するものとなっている。次に本研究で着目したプライバシーの多様性がサービス利用意向に与

える影響については、プライバシー懸念のなかでも、潜在的不安はサービス利用に影響を与えないことが明らかとなった。潜在的な不安は、不安としては存在するものの、サービス利用を左右しない。次に、プライバシー懸念のなかでも、情報開示への抵抗感に関しては、中程度の抵抗感で利用意向を弱めることが分かった。自身の情報を事業者に提供することについては「どちらともいえない」といった程度の抵抗感があるだけで、利用を妨げてしまう。さらに、プライバシー懸念のなかでも、二次利用による懸念に関しては、強い懸念を有している場合に利用意向が弱まることが明らかとなった。自身の情報が二次利用されることに対する懸念については、ある程度懸念を有していてもサービス利用を妨げることはないものの、懸念が非常に強まると、サービス利用を妨げるという「懸念の閾値」が存在することを伺わせる。これらは、これまでの先行研究では明らかにされてこなかった点であり、本研究による新たな知見といえる。

次に、プライバシーポリシーとの関係についてみると、プライバシーポリシーの認知度が高いと、プライバシー懸念とは独立に、利用意向を弱めることが明らかとなった。プライバシーポリシーによっては、利用者が安心してサービスを利用できない。プライバシーポリシーを理解していない利用者は、不安を感じないままサービスを利用していることになる。先行研究 (Berndt & Spiekermann 2005、 Mezger 2006) は、プライバシーポリシーの有効性を疑問視するが、本研究はプライバシーポリシーが想定していることとは逆方向に機能する場合もあることを明らかにしており、この点も新たな知見といえる。

さらに、情報リテラシーとの関係についてみると、自身のインターネットに対する知識に自信が無い利用者は、利用意向を弱めることが分かった。普段からサービスをあまり利用しない人は、それがゆえにインターネットに関する知識の蓄積が乏しく、さらにサービス利用意向を減じてしまっていると解釈できる。これは先行研究で確認されたことと同様である。

なお、食事メニュー、映画、本、音楽、レストランの各おすすめサービス間で、プライバシー懸念の影響に差があることも明らかとなった。サービス利用時に想定されるプライバシー懸念の種類・程度は、サービスの内容に依存するというものであり、この点も先行研究 (Ackerman et al. 1999、 Phelps et al.

2000、Metzger 2004、Ho & Kwok 2002、Chellappa & Sin 2005) と同様の結果である。

以上、分析モデル①と②の推計結果から今回の分析で着目しているプライバシーの関連について明らかとなった点をまとめてみると、以下のような表(表3-12)となる。

表3-12：推計結果のまとめ

	推計結果	先行研究との関係(括弧内は先行研究を示す)
モデル①	懸念3種類すべてについて既婚者は未婚者よりも懸念が強い	新たな知見
	潜在的不安は女性の方が強い	新たな知見
	情報開示抵抗感と二次利用侵害懸念は、年齢が低い利用者ほど懸念が強い(但し、10代は3種類すべてに弱い)	(10代を除いて)先行研究とは逆の結果(Mile & B oza 1999, Dommeyer & Gross 2003, Earp & Baumer 2003)
	非ソーシャル型サービス利用は情報開示抵抗感のみを強める	新たな知見
	ソーシャル型サービス利用は二次利用による懸念のみを強める	新たな知見
	プライバシーポリシーの認知度は懸念3種類すべての強さに影響を与えない	先行研究と同様(Berendt & Spiekermann 2005, Metzger 2006)
	情報リテラシーは情報開示の抵抗感を弱めるが、潜在的不安と二次利用侵害懸念には影響しない	新たな知見
モデル②	潜在的不安はサービス利用に影響を与えない	新たな知見
	情報開示抵抗感は、中程度以上の抵抗感で利用意向を弱める(閾値が低い)	新たな知見
	二次利用侵害懸念は、極めて強い懸念を有する場合に利用意向が弱まる(閾値が高い)	新たな知見
	プライバシーポリシーの認知度が高いと利用意向を弱める	新たな知見
	情報リテラシーが低い人は、利用意向を弱める	先行研究と同様(Phelps et al. 2000, Awad & Krishnan 2006)
	サービス種別により懸念に差異がある	先行研究と同様(Ackerman et al. 1999, Phelps et al. 2000, Metzger 2004, Ho & Kwok 2002, Chellappa & Sin 2005)

(出所) 高崎 (2016, 表10)

4. 2 推計結果から得られる示唆

前節で示したモデル分析①及び②の推計結果から得られた示唆は以下のとおりである。

(1) プライバシー懸念の多様性に応じた対応策の必要性

プライバシー懸念と一言で言っても、その種類(潜在的不安、情報開示抵抗感、二次利用侵害懸念)ごとに懸念の強さを左右する要因が異なるため、利用者のプライバシー懸念を解消するためには、懸念の種類ごとに異なる政策対応や事業者対応が必要となる。

(2) 潜在的不安に対する事業者対応

潜在的な不安は、サービス利用には直接関係が無く、多大なコストをかけてまで、直接的に不安を解消するための施策を展開する必要性は認められない。ただし、事業者のレピュテーションリスクの懸念もあるので、本示唆の解釈に

は注意を要する。

(3) 情報開示抵抗感への対応優先

情報提供に対する抵抗感というプライバシー懸念は、「どちらともいえない」といった程度でサービス利用に影響を及ぼす。これはすなわち、利用者は、抵抗感を明示的に抱かなくとも「抵抗が無いこともない」といった程度で利用をやめてしまう可能性がある」と解釈できる。一方で、事業者の立場からみると、パーソナライゼーションサービスの提供のためには利用者からの情報提供は不可欠であり、「明示的でない程度の抵抗感さえも抱かせないようにする」という、きわめて困難な状況と言える。事業者は利用者に対してパーソナルデータを利用することでこそきめ細やかなサービスが受けられるということを示し、少しでも抵抗感を減じていく必要があるだろう。

自身の情報が二次利用されることに対する懸念が非常に強くなった場合はサービス利用に影響を与えるが、一定程度の懸念までであればサービス利用に影響はない。本実証調査では、(利用サイトが)他のサイトへ情報を供給していることへの懸念を二次利用への懸念とし、一方で、(自身が利用する)サイトに情報を提供することへの抵抗感を情報開示への抵抗感として扱った。この点において、本来的には情報開示の先には二次利用がある可能性があるにも関わらず、上記の情報開示抵抗感ほどの影響がないという結果となった。当然、調査回答者が両者の定義を明確に理解していない可能性は存在する。

しかし同時に、利用者は「最初の情報開示」にこそ大きな抵抗があり、「その後の利用のされ方」への懸念は相対的に小さいとも解釈することもできる。したがって、事業者としては、二次利用懸念への対応よりも、まずは上記で示した情報開示抵抗感への対応を優先すべきであるということになるだろう。

(4) プライバシーポリシーとサービス展開における関係のさらなる検討

プライバシーポリシーの認知度とサービス利用意向は逆の関係となっている。プライバシーポリシーの認知が、利用者の潜在的不安を顕在化させ、利用意向の低下を惹起している可能性が考えられる。したがって、少なくとも「プライバシーポリシーがあるから安心してサービスを利用する」という状況にはない。

プライバシーポリシーが注意喚起的な効果となり、サービス利用意向を下げて
いるのだとすれば、消費者保護としては一定の意味があるかもしれないが、事
業者の立場からみると皮肉な状況である。事業者が、利用者に安心してもらう
ことでサービス利用を促進させたいのであれば、プライバシーポリシーの改善
に加え別のアプローチによる解決の道も模索する必要があるだろう。

コミュニケーション型サービスの利用者は、二次利用されることに強い懸念
を有している。上記の結果を踏まえると、プライバシーポリシー等で「二次利
用しない」旨を表明するだけでは利用者の懸念は解消されず、また、事業者
にとっては、プライバシーポリシーの認知が利用意向をさげるため、表明のイン
センティブが生じない可能性もある。したがって、事業者としては二次利用で
きない技術的対応等が有効であろう。また、十分なインセンティブを有しない
事業者の代わりに、政府による政策対応（ガイドラインの作成）等の支援も必
要と思われる。

4. 3 今後の課題

本章では、利用者のプライバシー懸念の具体的中身を考慮し、それらが利用
者のパーソナライゼーションサービスの利用にどのように影響を与えているの
かについて分析を行った。本章は、先行研究では触れられてこなかった点を明
らかにし、今後の事業者対応等への示唆を提示することで、一定の貢献がある
と考えるが、一方でいくつかの課題も残した。

まず、プライバシー懸念とは独立に、データ開示やサービス利用に影響を及
ぼす要因の分析は行っていない。この点は、今後の検討課題としたい。つぎに、
本調査を行った時点から8年が経過しており、ネットサービスを巡る環境は大
きく変化した。プライバシー保護とパーソナルデータ利活用の促進という新た
な政策課題を受けて、個人情報保護法が改正されており、その制度環境も大
きく変化した。プライバシーを巡る利用者選好は、サービス提供されている文脈
（場所、時間、利用シーン、制度環境等々）に大きく依存し、汎用的なモデル
の構築は困難である。そのため、個別の文脈ごとに、精緻な実証を継続して行
っていく必要がある。さらに、本研究では触れられなかったプライバシーパラ
ドックスについても今後の大きな課題である。この点についても、今後検討を

深めたい。パーソナルデータの保護と利活用の今後のあり方について、データに基づく客観的な政策議論を行っていくためにも、わが国におけるこの分野での実証研究の進展が急務である。

第5節 まとめ

本章では、情報大航海プロジェクトの調査データを用いて、先行研究で触れられることのなかったプライバシー懸念の多様性に着目し、プライバシー懸念がパーソナライゼーションサービスの利用意向にどのような影響を与えているかを詳細に分析した。

その結果、利用者が有するプライバシー懸念の中身によってサービス利用意向に与える影響度合いが異なることを含め、先行研究では見られなかった知見を見出し、懸念の種類ごとに異なる事業者対応や政策対応などが必要であるなどの示唆を得た。

まず第1節で、本研究が行われる背景となった経済産業省が国家プロジェクトとして実施した「情報大航海プロジェクト」の概要を説明し、本プロジェクトの中における本受容性検証調査の位置づけについて説明を行った。

次に、第2節において、本受容性検証調査の目的であるパーソナルデータの二次利用にかかる生活者視点での受容性の検証について触れ、調査の方法として、予備調査と本調査に分けて調査実施が行われていることを説明した。第3節では、本研究に先立ち行われた高崎他（2010）の知見を紹介し、本研究では、同調査では十分に検証できなかった点も踏まえ、経済学の視点に立ち、消費者が有するプライバシー懸念の多様性に着目し、このプライバシー懸念がどのようにサービス利用に影響を及ぼしているかを分析したことを説明した。

第4節ではその結果と考察を述べており、推計結果から、従来の先行研究では触れられていなかった多くの点についての知見が得られた。また、これらの知見から、プライバシー懸念を軽減させるための様々な政策的な示唆を得られたことを記述した。

本研究の成果として、以下に示すような示唆が得られた。

①プライバシー懸念の多様性（潜在的不安、開示抵抗、二次利用懸念）に応じ

た対応策の必要性があること

- ②利用者の潜在的不安や抽象的不安への対処は不要であること
- ③情報開示抵抗と二次利用懸念への対応を必要であり、特に、情報開示抵抗感については些細な抵抗感であっても対応が必用となること
- ④プライバシーポリシーに関しては、認知と利用意向が負の関係になること

第4章 アプリケーションを通じたライフログ活用に関する分析³⁰

本章では、ライフログデータと呼ばれるパーソナルデータに焦点を当て、さらに、ライフログデータとコンテンツを連携させるアプリケーションの利用者を分析対象とし、パーソナライゼーションサービスにおける利用者のプライバシー懸念の決定要因を実証的に明らかにする。

第1節 分析の背景

前章では、電子商取引のような一般的なオンラインサービスサービスにおけるパーソナライゼーションに際して、利用者が有するプライバシー懸念の多様性がパーソナルデータの開示とサービス利用に、更に開示されたデータの二次利用に対してどのような影響を及ぼしているかという観点から実証分析を行った。

本章では、パーソナルデータの中でも利用者のライフログに着目し、利用者のライフログを、スマートフォンを介して収集し、データ連携を図りながら利用者に利便性の高いサービスを提供するアプリケーションとプラットフォームによる試行サービスの提供を事例³¹に、パーソナライゼーションサービスにおける利用者のプライバシー懸念の決定要因を実証的に明らかにする。

安岡他（2012）によれば、今日、ビッグデータの一つであるライフログの活用は、あらゆる用途で可能となり、かつ必要とされるようになってきていることが指摘されている（表4-1）。

³⁰ 本章は、『公益事業研究』に掲載された高崎・高口・実積（2014）の論文をベースに加筆修正をおこなったものである。

³¹ 本実証は、2011年度の経済産業省による補助事業（次世代高信頼・省エネ型IT基盤技術開発・実証事業）の「パーソナル情報の連携による新サービスの実証」として、KDDI総研（現KDDI総合研究所）が実施したものである。

表4-1：ライフログの主な活用目的と活用内容

目的(業務プロセス別)		主な活用内容
商品企画・サービス開発		消費者に訴求する商品・サービスの検索
販売促進・広告宣伝		レコメンデーション、ターゲティング広告、商圏分析
パブリックリレーション(PR)		PR先やPR内容の元データ
顧客誘導		顧客情報の連携による送客
商品・サービス改善		(優良顧客などの)クレームやアイデア
顧客サービス・サポート(CRM)		顧客別の対応方法の把握
その他	社会インフラ	本人確認(身元)、国民統計データの代替(大規模の場合)
	業務インフラ	本人確認(利用状況・信用)、確認コストの削減、市場調査
	人材獲得	詳細プロフィール参照による採用
	コンプライアンス	不正予兆、注視すべき事象の把握、犯罪者把握

(出所) 安岡他(2012)を基に筆者作成

ライフログの定義については、安岡他(2012)によれば、ライフログとは人の基本的な属性情報である氏名、性別、生年月日、住所などをもとにして、その人が行動した情報の一次データ(直接的に取れる情報)と、一次データを分析加工した二次データを含み、さらに、ライフログは以下のような要素に分解される。

基本属性として個人が事業者へ利用者登録する際に残す情報や、利用者登録されることによって発番されるIDやパスワードなどがある。さらに、この人が行動した時に生じて記録する情報もある。これらは基本的に事業者が記録するが、利用者自らが記録する場合もライフログにあたる。また、これらの基本属性や行動情報の一次データを分析することによって二次的に得られるデータもライフログとなる。それらの二次データが個人に対して付加される場合もあれば、集団に対して付加される場合もある(表4-2)。

表 4-2 : ライフログにおける主な行動情報

■基本属性		
個人⇒事業者	氏名、性別、生年月日、住所、家族・世帯構成、職業、所属(会社/学校等)、趣味・嗜好など	
事業者⇒個人	ID、パスワード、シリアルナンバーなど	
■行動情報(主に事業者(一部個人))		
行動情報の種別	項目(+利用媒体/チャンネル+日時)	保有元(採取元)
移動履歴	移動エリア、滞在エリア	IC接触履歴、携帯電話位置情報(GPS)、購入店舗
商品購買履歴	購買商品・金額	EC/オークションサイト、アフィリエイト事業者経由、リアル店舗(POS連動、電子クーポン・ポイント利用)
サービス利用履歴	利用サービス(予約・利用)・金額、スマートメーター(電力等使用状況)	交通機関(航空・鉄道等)、サービス提供事業者、電力会社、ガス会社、水道(地方自治体)
サイト利用履歴	サイト閲覧・登録・書き込み	各種サイト、ブログ、SNS(mixi,GREE等)、Twitter等
通信履歴(音声/データ)	音声(通話)、テキスト(メール等)、画像(静止画・動画)	携帯電話、固定電話
健康情報(履歴)	歩数、食事(カロリー)、血圧、身長・体重・スリーサイズ、各種運動内容、サプリ服用	健康サイト(オムロン、タニタ等)、器具(万歩計等)、フィットネスジム等
医療情報(履歴)	医院診断結果(通院カルテ、人間ドック)、処方薬(量・頻度)、歯科医診断結果(通院カルテ)	病院・クリニック、歯科医院
資産情報(履歴)	預貯金・プール金額、購入金融商品(投信・株式等)、電子マネー・ポイント(各社別)、借入、カード決済、不動産(建物・土地)	会員サイト・口座(銀行、資金移動業者、電子マネー、ポイント、証券、ローン等)、登記簿、アグリゲーションサイト
■付加情報(事業者)		
個人	ステータス(ステージ・ランク等)、信用情報(支払能力等)、関係性、分析結果など	
集団	住居エリア情報(民力等)、所属先情報(企業評点等)など	

(出所) 安岡他(2012) を基に筆者作成

このように様々な事業領域においてライフログの活用が期待されるところであるが、その一方でプライバシーと個人情報保護や消費者保護の観点から懸念も示されており、ライフログの活用に関してどのようにバランスさせながら利活用を促進させていくかが政策課題として取り上げられていた³²。

本章は、このような政策課題の一端を担う「パーソナル情報の連携による新

³² 例えば、2009年8月25日 総務省「利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会(第3回会合)」における「ライフログ活用WG」からの報告を参照。利用者のプライバシーに配慮して、事業者に対し6つの配慮原則(①広報、普及・啓発活動の推進、②透明性の確保、③利用者関与の機会の確保、④適正な手段による取得の確保、⑤適切な安全管理の確保、⑥苦情・質問への対応体制の確保)が示されている。

サービスの実証」として実施され得られたデータを用いて解析を行ったものである。本実証調査は、商用を前提として、ライフログサービスを実現するための疑似環境を構築し、生活者にとって安全、便利で楽しいライフログサービスの要件、ライフログを活用したサービスの利用者側の受容性・効用や、ライフログを事業に活用する場合の制度的な課題等を検証し、その結果を新しいビジネスモデルの構築と今後の事業展開に反映させる、というものであった(経済産業省 2014a)。

本章の構成は以下のとおりである。第2節では本実証調査の目的及び概要を、第3節では本章における分析のフレームワークを、第4節では分析と考察並びに今後の課題を述べ、第5節でまとめを示す。

第2節 ライフログ管理アプリを用いたデータ連携サービスの実証

2.1 本実証調査の目的

本実証調査では、様々な条件下で複数の利用者情報を連携させ、ユーザーにとって便利で楽しいライフログサービスの提供ができるプラットフォーム(マカロン³³)を開発することが目指された。具体的には、①サービスの利便性の向上と、②サービス懸念の軽減、③受容性予測、④データの取扱い、に関して、開発・実証に関する以下のアウトプットを目指した(表4-3)。

表4-3：本実証調査の目的

		アウトプット
サービスの利便性	ライフログ管理アプリの開発	・ライフログを利用者自身が管理・一覧できる仕組みを実現する。 ・便利・楽しい当の賛意が得られるアプリの開発
	複数データ連携システムの開発	・利用者の属性情報、行動履歴、SNS利用情報等の複数のライフログを連携できるシステムの開発 ・上記システムの実現により、利用者の行動誘起立率を向上させる。
サービス懸念	ライフログの自己管理	・ライフログの自己管理をセキュアに行えるシステムの開発 ・ライフログの適切な自己管理による利用者のライフログ活用懸念の減少
	サービス利用による懸念の軽減	・サービスの実験を通じサービス利用に対する懸念を減少させる
	ライフログの二次利用に関する受容性検証	・ライフログを二次利用する場合の利用者の受容性は二次利用時に利用者に提供するインセンティブと相関がある
受容性の予測	受容性予測モデル	・利用者のライフログサービスの受容性を予測する利用者選好モデルの開発
データの取扱い方	複数事業者間でのデータ連携	・複数事業者間でのデータ連携において、各事業者の負担を軽減でき、且つ、利用者の利便性を向上させる最適なデータ連携方法を示す

(出所) KDDI 総合研究所資料を基に筆者作成

³³ 本実証調査において開発されたアプリケーションの略称であり、Multi-lifelog Analytical and Customized Aggregation to Revolutionize information service Over the Network の頭文字(Macaron)を示している。

2. 2 マカロンの概要

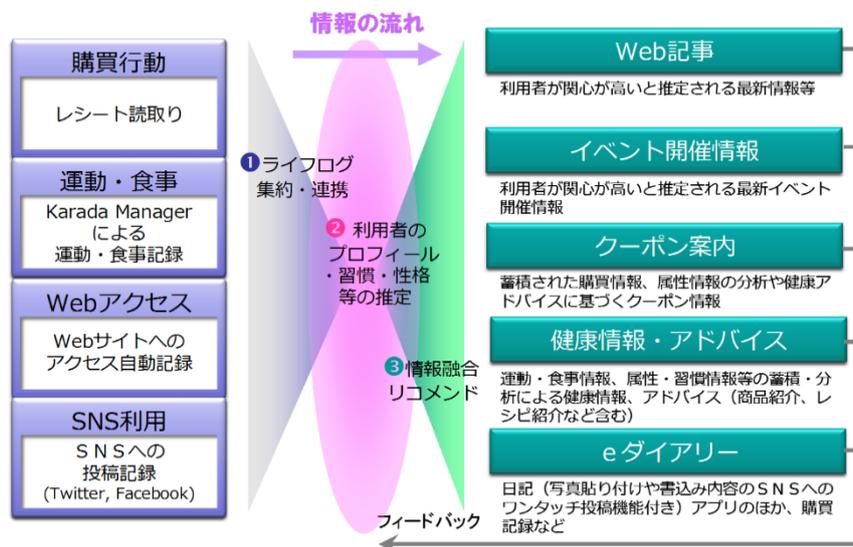
マカロンは、利用者に対して次の2つの階層でのサービス提供を可能とする。

- ① 食品・日用品の購入履歴や運動・健康管理履歴等の複数のライフログを、利用者自身が一元的に集約・管理するシステム（ライフログ管理サービス）と利用者自身のライフログを一覧・管理できるインタフェースを提供する階層（図4-1）。
- ② 複数のライフログからの分析・推定に基づき利用者一人一人にマッチしたレコメンデーションとカスタマイズされたサービスを提供し、電子クーポン、健康アドバイス、パーソナライズド新聞を提供する階層（図4-2）。



（出所）高崎・高口・実積（2014， 図2）

図4-1：マカロンのインタフェース



(出所) 高崎・高口・実績 (2014) を基に筆者作成

図4-2：ライフログを活用したサービス

マカロンで活用されるライフログは、以下の4種類に大別され、自動収集されるものと利用者自身により入力されるものがある（後者のデータ項目には*印が末尾に付されている）。

- ① 店舗発行のレシート情報
 - 購入日時／場所、品目・単価・数量*
 - クーポン等での割引額*
- ② 健康系情報
 - 身長・体重・体脂肪率*
 - フード・データ（食べ物の写真等）*
 - 睡眠時間*
- ③ 運動系情報
 - 歩数・歩行距離等
 - 消費カロリー
- ④ ソーシャルメディア利用情報（ツイッター、Facebook等の書き込み内容）

第3節 分析のフレームワーク

本実証調査では、利用者のライフログとコンテンツを連携させる試行アプリ

ケーションソフトウェアであるマカロンを被験者のスマートフォンにダウンロードしてもらい、2012年2月から約1か月間、このサービスを利用してもらった上で、被験者のサービスに対する受容性やプライバシーの懸念が利用前後でどのように変化をするかに関して、アンケート調査を行った。

3. 1 調査方法

調査方法については、利用前のスクリーニング調査を関東地方1都6県に在住する被験者1万人を対象に行い、その中からAndroidバージョン2.0以降のスマートフォン保持者を調査対象者とし、マカロンアプリをダウンロードし毎日複数回以上起動したサンプル(463)に対し、ウェブアンケート調査(以下、「本調査」という)を行った。本調査の概要を表4-4に、回答者の属性を表4-5に示す。

表4-4：本調査の概要

調査時期	2012年3月5日(月)～3月8日(木)
調査地域	関東地域(1都6県)
調査対象者と抽出方法	スクリーニング調査対象者の中から、ダウンロードアプリを毎日複数回以上起動したサンプル全員に対し本調査
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーインターフェースの使い勝手 ・サービス内容に関する満足度や魅力度 ・プライバシー懸念利用前後の変化とその理由
調査方法	ウェブ調査
有効回答数	463

(出所) 高崎・高口・実積(2014, 表1)

表 4-5:回答者の属性 (性、年代)

年代	男性人数 (割合)	女性人数 (割合)
20代	68 (14.7%)	83 (17.9%)
30代	82 (17.7%)	77 (16.6%)
40代以上	75 (16.2%)	78 (16.8%)
小計	225 (48.6%)	238 (51.4%)
計	463 (100%)	

(出所) 高崎・高口・実積 (2014, 表 2)

3.2 分析の設計

本章における分析では、プライバシー懸念を左右する要因を大きく以下の3つのグループで捉えている。

- ① 個人属性：利用者個人の属性及び事業者への信頼の有無
- ② 保護制度：事業者によるプライバシー保護措置の具体的項目
- ③ 懸念対象：サービス利用前に有している本来的なプライバシー懸念対象の種類

これらの要因が影響を与える対象としてのプライバシー懸念については、「懸念の増減」を被説明変数とした分析を行うこととした。先行研究では「懸念の有無」が多く用いられているが、当該尺度では観測者の主観が入り込む余地が大きい。それに代えて、懸念の増減という尺度で評価することで、主観性をある程度排除し、サンプルごとの観測結果をグループとして評価することができると考えたからである。具体的には、3つの懸念の視点、A) 懸念の増加：利用前に比べて懸念が増加したかどうか、B) 懸念の減少：利用前に比べて懸念が減少したかどうか、及びC) 懸念の消失：利用前に比べて懸念が減少した結果、懸念が無くなったかどうか、で捉えた。

3.3 変数の作成と推計方法

前項の設計に基づき、アンケート調査から変数を作成した。はじめに、被説

明要因に当たるプライバシー懸念（懸念の増加、懸念の減少及び懸念の消失）、また説明要因に当たる①個人属性、②保護制度、③懸念対象のそれぞれの項目について表4-6のようにアンケートの質問から設定した。

表4-6 各要因における項目の設定

	本分析上の項目	調査での質問文	回答形式、項目	
被説明要因	懸念の増加	「今回の調査であなたのプライバシー情報が利用されることについて、調査前と調査後での不安感の変化はありましたか」	「不安感が増した、変わらない、不安感が軽減した」の3段階選択	
	懸念の減少	「今回の調査であなたのプライバシー情報が利用されることについて、調査前と調査後での不安感の変化はありましたか」	「不安感が増した、変わらない、不安感が軽減した」の3段階選択	
	懸念の消失	(複数の質問から作成)		
説明要因	個人属性	性別		
		年齢		
		家計収入		
		事業者信頼	「インターネットに関連するサービスを以下の事業者が提供する場合、通常、どの程度信頼できますか」	「信頼できる～信頼できない」の5段階選択
	保護制度	同意形式の無頓着性	「実生活上で自分のパーソナル情報を提供する場合、同意の取り方に関してどのようにお考えですか」	「書面の必要、メールの必要、ウェブ上の確認の必要、同意の形態は問わない」の4肢選択
		透明性		情報の取扱いに関して事前に明確な説明がある(透明性の確保)
		変更可能性	「あなたが自身のパーソナル情報を提供する場合、どのような仕組みがあればパーソナル情報を提供しても良いと思いますか」	情報提供後に提供者が情報の変更、削除、確認などを行える
		目的外利用禁止		目的外利用を明確に禁じている
		第三者利用規定		第三者(提供した相手から更に別の相手)に提供する場合の取り決めが明確に示されている
	懸念の質	漏洩		自分の個人情報が漏洩する
		不正利用		自分の個人情報を他人に不正に利用される
		プライバシー侵害		プライバシーを侵害される
		改ざん		自分の情報が他人に改ざんされる
		炎上		ネットいじめ・炎上にまきこまれる
		消去不可能性		自分の個人情報が消せない
		関係悪化		オンライン上の相手との関係が悪化する
		スパム		スパムメールが届く
		マーケティング利用		自分の個人情報や使用履歴を使っておすすめ情報が届く
		本来的懸念	「あなたはインターネットなどオンライン上のプライバシーについて不安がありますか」	「不安がある～不安はない」の5段階選択
サービス事前懸念		「本サービスの概要をご覧になって、あなた自身の情報の取扱いに対してどのように感じられましたか」	「不安を感じる～不安を感じない」の5段階選択	

(出所) 高崎・高口・実積(2014, 表4)

つぎに、それぞれの項目について、推計のための変数の作成を行った。変数の作成に当たっては、アンケートの回答形式に従うことを基本とした。

ここで、懸念及び信頼に関する質問に関しては、アンケートでは5段階の選択となっている。したがって、通常はそのまま5段階の順序変数として用いる方法が考えられる。しかし、懸念という主観的な評価について段階で回答する場合、例えば「やや感じる」と「感じる」というような回答を必ずしも正確に区別できるとは限らない。第3章は、既にサービスとして存在し、多くの利用者が経験していると考えられる一般的なオンラインサービスについて利用者の

利用意向等を確認するものであることから、利用者にとって5段階での評価における困難性は生じないと判断した。しかしながら、本分析におけるマカロンは、実験用の新しいアプリケーションであり、利用者がこれまで経験したことのないライフログ活用という全く新たなサービスであることから、利用者の段階的な評価において必ずしも正確ではないと考えた。そこで、本分析では、順序変数としての情報量を減らすことにはなるが、主観性をできる限り排除する観点を重視し、「不安が増した」「不安が軽減した」といった最も明確な段階の回答を1、それ以外の回答を0とするダミー変数（2値変数）として取り扱っている。

また、説明要因の中の懸念の質に関して、アンケートでは「漏洩」や「マーケティング利用」といった個別の9種類の懸念について質問している。これらの懸念については、例えば「漏洩」と「プライバシー侵害」のように、密接に関連していると考えられるものが含まれている。したがって、これらの9種類の懸念をすべて独立した変数として推計した場合、多重共線性が生じる可能性があるため、バリマックス回転による因子分析を行った。

因子分析の結果、「漏洩」、「不正利用」、「プライバシー侵害」、「改ざん」で1つの因子、「炎上」、「消去不可能」、「関係悪化」で1つの因子、「スパム」、「マーケティング利用」で1つの因子となる、3つの因子とみなすことができると解釈し、それぞれを直接的侵害懸念、社会関係悪化懸念、事業利用懸念という因子とした³⁴。

変数の作成についてまとめると、表4-7のようになる。

³⁴ 因子分析の結果については同じく表4-7を参照のこと。

表4-7 変数の作成

被説明要因		本分析上の項目	変数の作成																																											
		懸念の増加	「不安が増した」利用者を1、それ以外の利用者を0とする2値変数																																											
		懸念の減少	「不安が軽減した」利用者を1、それ以外の利用者を0とする2値変数																																											
		懸念の消失	「懸念の減少」に該当し、かつ実証実験後「今回の調査でああなたのプライバシー情報が利用されることについて不安を感じましたか」という質問で「どちらともいえない～不安を感じなかった」とした利用者を1、それ以外の利用者を0とする2値変数																																											
説明要因	個人属性	性別	男性1、女性0の2値変数																																											
		年齢	実数																																											
		家計収入	9段階の順序変数																																											
		事業者信頼	「信頼できる」「やや信頼できる」利用者を1、「どちらともいえない～信頼できない」利用者を0とする2値変数																																											
	保護制度	同意形式の無頓着性	「同意の形態は問わない」利用者を1、それ以外の利用者を0とする2値変数																																											
		透明性	あれば情報を提供してもよいと思う利用者を1、思わない利用者を0とする2値変数																																											
		変更可能性	あれば情報を提供してもよいと思う利用者を1、思わない利用者を0とする2値変数																																											
		目的外利用禁止	あれば情報を提供してもよいと思う利用者を1、思わない利用者を0とする2値変数																																											
		第三者利用規定	あれば情報を提供してもよいと思う利用者を1、思わない利用者を0とする2値変数																																											
	懸念の質	漏洩	各項目の2値変数をもとに、因子分析によって3因子に集約																																											
	直接的侵害懸念	不正利用	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">成分</th> </tr> <tr> <th>因子1</th> <th>因子2</th> <th>因子3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漏洩</td> <td>.603</td> <td>.040</td> <td>-.134</td> </tr> <tr> <td>不正利用</td> <td>.684</td> <td>-.157</td> <td>.113</td> </tr> <tr> <td>プライバシー侵害</td> <td>.674</td> <td>.223</td> <td>.076</td> </tr> <tr> <td>改ざん</td> <td>.477</td> <td>.266</td> <td>.401</td> </tr> <tr> <td>炎上</td> <td>.155</td> <td>.709</td> <td>.070</td> </tr> <tr> <td>除去不可能性</td> <td>.224</td> <td>.425</td> <td>.269</td> </tr> <tr> <td>関係悪化</td> <td>-.149</td> <td>.746</td> <td>.000</td> </tr> <tr> <td>スパム</td> <td>.020</td> <td>.051</td> <td>.745</td> </tr> <tr> <td>マーケティング利用</td> <td>-.007</td> <td>.074</td> <td>.745</td> </tr> </tbody> </table>		成分			因子1	因子2	因子3	漏洩	.603	.040	-.134	不正利用	.684	-.157	.113	プライバシー侵害	.674	.223	.076	改ざん	.477	.266	.401	炎上	.155	.709	.070	除去不可能性	.224	.425	.269	関係悪化	-.149	.746	.000	スパム	.020	.051	.745	マーケティング利用	-.007	.074	.745
					成分																																									
	因子1			因子2	因子3																																									
	漏洩	.603		.040	-.134																																									
	不正利用	.684		-.157	.113																																									
プライバシー侵害	.674	.223		.076																																										
改ざん	.477	.266		.401																																										
炎上	.155	.709		.070																																										
除去不可能性	.224	.425		.269																																										
関係悪化	-.149	.746		.000																																										
スパム	.020	.051	.745																																											
マーケティング利用	-.007	.074	.745																																											
プライバシー侵害																																														
改ざん																																														
炎上																																														
社会関係悪化懸念	除去不可能性																																													
	関係悪化																																													
事業利用懸念	スパム																																													
	マーケティング利用																																													
	本来的懸念	「不安がある」「やや不安がある」利用者を1、「どちらともいえない～不安はない」利用者を0とする2値変数																																												
	サービス事前懸念	「不安を感じる」「やや不安を感じる」利用者を1、「どちらともいえない～不安を感じない」利用者を0とする2値変数																																												

(出所) 高崎・高口・実積 (2014, 表5)

なお、作成した変数及び基本属性の基本統計量は表4-8のとおりである。

表4-8 基本統計量

変数	平均	標準偏差	最大値	最小値
懸念の増加	0.086	0.281	1	0
懸念の減少	0.112	0.316	1	0
懸念の消失	0.035	0.183	1	0
性別	0.486	0.500	1	0
年齢	34.819	9.335	66	20
家計収入	3.086	1.708	9	1
事業者信頼	0.663	0.473	1	0
同意形式の無頓着性	0.596	0.491	1	0
透明性	0.631	0.483	1	0
変更可能性	0.659	0.474	1	0
目的外利用禁止	0.635	0.481	1	0
第三者利用規定	0.441	0.496	1	0
直接的侵害懸念	0.000	0.999	1.707	-2.789
社会関係悪化懸念	0.000	0.999	4.613	-1.077
事業利用懸念	0.000	0.999	2.421	-1.739
本来的懸念	0.711	0.453	1	0
サービス事前懸念	0.315	0.465	1	0

(出所) 高崎・高口・実積 (2014, 表6)

推計に当たっては、すべての被説明変数が0と1の2値であることから2項選択モデルを採用する。2項選択モデルは、2つの選択肢の中から一つの選択肢を選択するモデルであるが、一般的には、ある状況、事項等が発生、選択等されれば1、そうでなければ0の2値を取る場合が多い。本分析においても、「懸念の増加、減少、消失」という各状況が発生したか否かによって1か0が当てられているので、2項選択モデルを利用することができる。

2項選択モデルにおいても、前章で用いた順序選択モデルと同様、本分析で取り上げているような観測できる説明変数が、実際には観測できない連続潜在変数を説明すると仮定する。

$$Y_i^* = \beta x_i + \varepsilon$$

ここで、 Y_i^* は個人 i に関する連続潜在変数、 x_i は説明変数、 ε は誤差項である³⁵。また、 Y_i^* は、実際に観測できる個人 i の2値の変数 y_i とつぎのように対応していると考える。

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{if } Y_i^* \geq 0 \\ 0, & \text{if } Y_i^* < 0 \end{cases}$$

このとき、 ε がロジスティック分布に従う場合、2項ロジットモデルとなり、それぞれが選択される確率はつぎのとおり表すことができる³⁶。

$$P(y_i = 0) = \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)}$$

$$P(y_i = 1) = 1 - P(y_i = 0)$$

上記の2項ロジットモデルの推定に当たっては一般的に最尤法が用いられる。2項ロジットモデルの尤度関数はつぎのとおり表すことができ、この尤度関数を最大化するような係数を求める。

$$L = \prod_{i \in y_i=0} \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \prod_{i \in y_i=1} \left(1 - \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \right)$$

係数を求める場合、実際にはつぎのような対数を取った対数尤度関数を用いる。

³⁵ なお、ここではモデルの説明のために説明変数が1個の場合を取り上げているが、説明変数が複数となった場合でも全体的な構造は同様である。

³⁶ ロジスティック分布ではなく標準正規分布を仮定すると2項プロビットモデルとなり、両モデルが分析で採用される一般的なモデルである。

$$\log L = \sum_{i=1} y_i \log \left(\frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \right) + \sum_{i=1} (1 - y_i) \log \left(1 - \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \right)$$

第4節 検証結果と考察

4. 1 プライバシー懸念の増加に関する推計

推計結果は、表4-9のとおりである。

表4-9 推計結果

変数	係数	標準誤差	p値
定数項	-2.987	0.937	0.001 **
性別	0.298	0.383	0.437
年齢	0.007	0.022	0.734
家計収入	0.044	0.116	0.704
事業者信頼	0.167	0.397	0.674
同意形式の無頓着性	-0.008	0.377	0.983
透明性	-1.034	0.416	0.013 **
変更可能性	-0.182	0.428	0.671
目的外利用禁止	1.082	0.457	0.018 **
第三者利用規定	-0.105	0.403	0.794
直接的侵害懸念	-0.040	0.195	0.836
社会関係悪化懸念	0.135	0.162	0.403
事業利用懸念	0.349	0.180	0.053 *
本来的懸念	-0.782	0.451	0.083 *
サービス事前懸念	1.573	0.402	0.000 ***
サンプル数		463	
疑似決定係数		0.130	
p値 (χ^2 検定統計量)		0.000	

(注) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

(出所) 高崎・高口・実積 (2014, 表7) を基に筆者作成

プライバシーに関する懸念の増加に関しては、定数項を除けば、「目的外利用禁止」「事業利用懸念」「サービス事前懸念」がプラスに有意、「透明性」「本来的懸念」がマイナスに有意となった。これらの結果から、事業者の観点からは、情報の取扱に関して事前に規定しておくことが懸念の増加を抑制できる（「透明性」がマイナス）点、サービスの利用前にサービス自体に不安があると、その払拭は困難である（「サービス事前懸念」がプラス）点、インターネットを利用

したサービス全般への本来的な懸念は、特定のサービスの懸念を増加させることにはつながらない（「本来的懸念がマイナス」）点を読み取れる。加えて、「サービス利用後の利用者による提供情報内容の変更可能性」の確保や第三者利用規定の整備等は有効でないことも示唆される。これらの点については、これまで先行研究では明らかにされてこなかった点であり、新たな知見といえる。

また、「目的外利用禁止」に係る係数については、プラスに有意となった。このことは、事業者による目的外利用禁止規定は、かえって利用者の懸念を増加させることを示している。前章で示したとおり、Berndt & Spiekermann(2005)及び Metzger(2006)では、プライバシーポリシーの認知がプライバシー懸念の緩和に寄与しないとするもので、前章の検証結果はこれらの先行研究を追認するものであった。しかしながら、今回の推計結果は、更に、プライバシーポリシーにおける事業者による目的外利用禁止規定が利用者の事業者に対する不信感を強め、利用者のプライバシー懸念を増加させる結果に至ることを示している。オンラインサービスに対して利用者は絶えず潜在的な不安をかかえており、目的外利用禁止を明記することによって、かえって、目的外利用されること場合がありうることを認知させ、逆説的に、事業者は必ずしもプライバシーポリシーを遵守しない場合もありうるのではないかという不安感を持つことにつながっていることも想像される。これもまた事業者にとってプライバシーポリシー設定に関する重要な示唆といえる。

4. 2 プライバシー懸念の減少に関する推計

推計結果は、表4-10のとおりである。

表4-10 推計結果

変数	係数	標準誤差	p値
定数項	-1.412	0.771	0.067 *
性別	0.519	0.320	0.104
年齢	-0.020	0.018	0.266
家計収入	-0.096	0.099	0.331
事業者信頼	0.164	0.332	0.620
同意形式の無頓着性	0.066	0.317	0.834
透明性	-0.025	0.367	0.946
変更可能性	0.010	0.358	0.978
目的外利用禁止	0.114	0.364	0.754
第三者利用規定	0.381	0.349	0.275
直接的侵害懸念	0.047	0.178	0.791
社会関係悪化懸念	0.038	0.148	0.797
事業利用懸念	-0.184	0.162	0.256
本来的懸念	0.274	0.378	0.468
サービス事前懸念	-0.226	0.352	0.521
サンプル数		463	
疑似決定係数		0.036	
p値 (χ^2 検定統計量)		0.638	

(注) ***, **, *はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

(出所) 高崎・高口・実積(2014, 表7)を基に筆者作成

プライバシーに関する懸念の減少に関しては、定数項を除けば有意と認められる変数は無かった。推計結果の χ^2 検定統計量のp値からみても、説明変数の係数がすべてゼロという帰無仮説も棄却できていない。これは、サービス利用を通じて懸念の増加を食い止めることはできても懸念自体を減らすことは難しいことを示唆している。

4. 3 プライバシー懸念の消失に関する推計

推計結果は、表4-11のとおりである。

表4-11 推計結果

変数	係数	標準誤差	p値
定数項	-4.821	1.682	0.004 **
性別	0.217	0.574	0.705
年齢	-0.001	0.031	0.978
家計収入	-0.310	0.199	0.120
事業者信頼	1.918	1.058	0.070 *
同意形式の無頓着性	0.772	0.630	0.220
透明性	0.526	0.692	0.447
変更可能性	-1.078	0.608	0.076 *
目的外利用禁止	0.204	0.652	0.754
第三者利用規定	0.908	0.631	0.150
直接的侵害懸念	-0.508	0.353	0.150
社会関係悪化懸念	-0.328	0.333	0.325
事業利用懸念	-0.356	0.322	0.269
本来的懸念	-0.204	0.622	0.743
サービス事前懸念	-0.065	0.697	0.925
サンプル数		463	
疑似決定係数		0.164	
p値 (χ^2 検定統計量)		0.063	

(注) **、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

(出所) 高崎・高口・実積 (2014, 表7) を基に筆者作成

プライバシーに関する懸念の消失に関しては「事業者信頼」がプラスに、「変更可能性」がマイナスに有意となる結果となった。「事業者信頼」がプラスであるということは、サービス提供事業者への信頼感が前提にある利用者については特段の対処がなくとも、利用を通じて利用者の不安は消える可能性が高いことを示唆している。事業者信頼が利用者のプライバシー懸念を抑え、情報開示を促す方向に作用することは多くの先行研究がこれを検証している (Schoenbachler & Gordon 2002、Chellappa & Sin 2005、Metzger 2006、Joinson et al. 2010 及び Riquelme & Román 2014)。

これに対し、「変更可能性」がマイナスに有意であるということは、「パーソ

ナルデータの提供後にその情報を変更したり削除したりする制度の存在は、プライバシー懸念の消失を促さない」ということを意味している。従来、先行研究では、利用者のプライバシーデータの開示等へのコントロール力の保持は利用者によるデータ開示を促すという結果が得られている (Bamba & Barnes 2007、Taylor et al. 2009、Krasnova et al. 2010、Xu et al. 2012、Krasnova et al. 2012、Dinev et al. 2013、Bazarova & Choi 2014、Sheehan & Hoy 2000 及び Kobsa & Teltzrow 2005)。データ開示が促される背後には、利用者が有するプライバシー懸念が情報コントロールの保持により緩和されることが推測される。このように解釈すると、本来、情報提供後にその情報を削除できることなどは、情報提供の際に安心感を与えるものと考えられるのに対し、本推計結果は期待される符号と逆で、先行研究から推測されるものとは逆の結果となっている。事業者により提供される変更可能性の取扱いが、かえって、利用者の警戒感を惹起させている可能性が示唆される。これもまた事業者にとってプライバシーポリシー設定に関する重要な示唆といえる。

4. 4 今後の政策に向けた検討

4. 4. 1 提言

推計結果を踏まえると、企業のプライバシー保護制度、すなわち、利用者の不安軽減策については、つぎのようにまとめることができる。

- ①利用開始後の制度よりも、利用前に不安を消すことが重要である。
- ②不安解消には、個別のサービス提供に当たっての保護措置の充実よりも、事業者自身への信頼を獲得することが重要である。
- ③「こういうパーソナルデータの使い方はしない」という形式のプライバシー保護措置は効果が期待できない。

なお、自身のパーソナルデータがとくに事業に使われることについて懸念している利用者は、本質的にプライバシー懸念をサービス利用を通じて増加させることも明らかになっている。

さらに、今度の政府の情報リテラシー関連政策については、プライバシー懸

念を感じない利用者は本来的に自身のパーソナルデータに無頓着である可能性があり、情報リテラシーの醸成はかえって一部の利用者層のプライバシー懸念を増大させる可能性があることを認識して立案に取り組む必要がある。

4. 4. 2 今後の課題

本章で示した研究はサービス利用を通じてプライバシー懸念が生じる要因の解明とその対応策の検討について一定の貢献があると考えるが、一方で、いくつかの課題も残されている。

はじめに、本章の研究結果を前提とするならば、利用前に不安を解消させる方策について具体的に検討する必要がある。さらに、事業者信頼の獲得が重要であることが示されたが、具体的にどのような「信頼」なのかについてはさらなる検討の余地がある。

つぎに、結果自体の普遍性に関してみると、本章で示した研究ではマカロンという特定のアプリケーションによる実験に基づく分析であったため、アプリケーションの具体的内容や実証実験主体（KDDI）への信頼によるバイアスの存在が否定できない。したがって、別形態のアプリケーションや別主体によるサービス提供による分析を積み重ねていく必要がある。

第5節 まとめ

本章では、ライフログデータと呼ばれるパーソナルデータに焦点を当て、さらに、ライフログデータとコンテンツを連携させるアプリケーションの利用者を分析対象とし、パーソナライゼーションサービスにおける利用者のプライバシー懸念の決定要因を実証的に明らかにした。本章において、プライバシー懸念の対象や事業者が提示するプライバシーポリシーに対する考え方の相違が、サービス利用を通じたプライバシー懸念の増減にどの程度影響を与えるかについて、実証実験及びそれに伴うアンケート調査のデータを用いて定量的に明らかにした。

第1節では多様なライフログが技術的に収集、分析、活用されるようになってきたことに伴い、同データの活用への期待が高まる一方で、消費者のプライバシー保護等の懸念からどのような活用のあり方があるか政策議論が行われて

いる背景を論じた。

第2節では、本章の分析に用いたデータが収集された経済産業省の補助事業であるマカロンプロジェクトの実証調査の概要等を説明し、本章の分析フレームワークを示した。

第3節では、分析のフレームワークとして、調査方法、分析設計並びに変数の作成と推計方法について記述した。

第4章では、推計結果と考察について述べ、更に、プライバシー懸念の軽減に向けての政策的提言と今後の課題について記述した。

本章を通じて、パーソナライゼーションサービスに関しては、利用前の段階で不安を消しておくことが重要であること、不安解消にはサービスごとの保護措置よりも事業者信頼を獲得することが重要であること、事業者のパーソナルデータの利用について特定の用途を禁止する形式での保護措置は効果が期待できないことなどの示唆が示された。

第5章 政策的インプリケーションの検討

本章では、パーソナルデータ利活用促進に向けて政府等で進められている政策動向について概観し、第3章及び第4章で得られた知見からみた政策的インプリケーションについて検討を行う。

具体的には、わが国の改正個人情報保護法への取組みや経済産業省による消費者と事業者間の信頼関係の構築に資するガイドライン整備等の取組みの動向について概観した上で、当該政策動向に対する政策インプリケーションを考察する。

本章の構成は以下のとおりである。第1節では、プライバシー保護を前提としつつ、消費者のプライバシー懸念を緩和し、パーソナルデータの利活用促進に向けて改正個人情報保護法の概要を述べる。第2節では、消費者のプライバシーに関する不安を軽減し、パーソナルデータの開示とサービスの利用を促すため、消費者と事業者の信頼関係構築に資するガイドライン等の整備活動について述べる。第3節では、第1節及び第2節で述べた制度的枠組みの整備等について、第3章及び第4章で得られた示唆からどのように評価されるべきかを述べる。第4節はまとめである。

第1節 制度的枠組みの整備

第1章でも述べたように、2011年以降、パーソナルデータの利活用に対する期待は世界的な潮流となっていた。これを受けて、わが国では、安倍政権の下、2013年6月に「世界最先端IT国家創造宣言」（IT総合戦略本部2013）が発表された。

IT総合戦略本部（2013）では、「失われた20年」に終止符を打ち、抱える諸課題を克服し日本の経済基調を確実にすることを目指すとし、その「成長戦略」の柱として、IT戦略を掲げ、世界最高水準のIT社会の実現を目指すことを目標として掲げた。そして、革新的な新産業・新サービスの創出と全産業の成長を促進する社会の実現を掲げ、「ビッグデータ」の利活用による、付加価値を生み出す新産業・新サービス創出を協力で推進するとし、「『ビッグデータ』のうち、特に利用価値の高いと期待されている、個人の行動・状態等に関するデータである『パーソナルデータ』の取扱いについては、その利用を円

滑に進めるため、個人情報及びプライバシーの保護との両立を可能とする事業環境整備を進める」(IT 総合戦略本部 2013, p. 7)とし、続いて「速やかに I T 総合戦略本部の下に新たな検討組織を設置し、個人情報やプライバシー保護に配慮したパーソナルデータの利活用のルールを明確化した上で、個人情報保護ガイドラインの見直し、同意取得手続きの標準化等の取組を年内できるだけ早期に着手するほか、新たな検討組織が、第三者機関の設置を含む、新たな法的措置も視野に入れた制度見直し方針(ロードマップを含む)を年内に策定する」(IT 総合戦略本部 2013, p. 8)と定めた。

これを受けて、内閣府 IT 総合戦略本部の下に設置された「パーソナルデータ検討会」において新たな制度的枠組みに関する議論が集中的に行われ、2014 年 6 月には「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」³⁷(以下、「制度改正大綱」)が示され、個人情報保護法の改正法案(「個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律案」)が 2016 年 3 月に取りまとめら国会に付議された。その後、国会審議を経て、2015 年 9 月に改正法が成立し、公布された。

2003 年公布・2005 年に施行された個人情報保護法は、10 年間の情報技術の進化による環境の変化(個人情報を巡るグレーゾーン拡大、パーソナルデータを含むビッグデータのビジネスへの利活用、グローバル化等)に対応するため、2015 年 9 月に改正・公布された。今回の改正で、2014 年にマイナンバー法に基づき設置された特定個人情報保護委員会が個人情報保護委員会(以下、「委員会」という)に改組され、改正法施行後には、第三者機関として個人情報取扱事業者に対する監督権限が各主務大臣から委員会に集約・一元化された。

改正個人情報保護法における改正の概要は表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 : 改正個人情報保護法の改正ポイント

³⁷ I T 総合戦略本部 (2014b)

改正ポイント	具体的内容
1. 定義の明確化等	・個人情報の定義の明確化(身体的特徴等が該当) ・要配慮個人情報(いわゆる機微情報)に関する規定の整備 ・取り扱う個人情報が5,000人分以下の小規模取り扱い事業者
2. 適切な規律の下で個人情報等の有用性を確保	・匿名加工情報に関する加工方法や取扱い等の規定の整備 ・個人情報保護指針の作成や届出、公表等の規定の整備 ・利用目的の変更を可能とする規定の整備
3. 個人情報流通の適正を確保(名簿屋対策等)	・トレーサビリティの確保(第三者提供に係る確認及び記録の作成義務) ・不正な利益を図る目的による個人情報データベース等提供罪の新設 ・本人同意を得ない第三者提供(オプトアウト規定)の届出、公表等厳格化
4. 個人情報の取扱いのグローバル化	・国境を越えた適用と外国執行当局への情報提供に関する規定の整備 ・外国にある第三者への個人データの提供に関する規定の整備
5. 請求権	・本人の開示、訂正及び利用停止等の求めは請求権であることを明確化
6. 個人情報保護委員会の新設及びその権限	・個人情報保護委員会を新設し、現行の主務大臣の権限を一元化

(出所) 個人情報保護委員会(2016b)を基に筆者作成

改正法は2017年5月30日から全面施行されることとなった。個人情報保護委員会を設置し、プライバシー保護の執行運用を強化する一方で、匿名加工情報を導入しパーソナルデータの利活用の利便性を高めることで、プライバシー保護と利活用のバランスを取ることを狙ったものである。今後その執行運用がどのようになされていくか注視される場所である³⁸。

今般の改正法は、施行後3年ごとに、次の事項を勘案し、施行状況について検討し、必要に応じて所要の措置を講ずることを政府に求めている(附則12条3項)。

- ① 個人情報の保護に関する国際動向
- ② 情報通信技術の進展
- ③ それに伴う個人情報を活用した新たな産業の創出及び発展の状況など

法施行後3年を目途として、施行状況を踏まえて所要の措置を講ずるという立法例は多く見られるが、3年ごとに見直しを求めるのは画期的なものといえる。前述のとおり改正法が2017年5月30日に全面施行されたことから、2020

³⁸ 改正個人情報保護法に関し、法学者からは、特に「匿名加工情報」に関して批判が述べられている。「匿名加工情報」という新たなデータ分類を導入することで、事業者の義務の軽減化を認めるというアプローチの妥当性に加えて、「匿名加工情報」の曖昧さその規律方法に課題があるとしている(石井2017 pp. 489-490)。

年5月を目途に改正法の見直し作業が進められることとなる。2014年の制度改正大綱において、今後継続的に検討する課題として、改正法による手当が見送られた以下の項目が次期改正の優先課題となるものと思われる（表5-2）。

表5-2：改正法時の継続検討課題

課題項目	概要
①新たな紛争処理体制のあり方	個人情報保護に特化した紛争処理体制整備は、今後発生する紛争の実態に応じて継続検討すべき課題とする。
②いわゆるプロファイリング	プロファイリングによる個人の権利侵害を抑止するために必要な対応策等は、現状被害、民間主導の自主的取組みの有効性、諸外国の動向等を勘案して継続検討すべき課題とする。
③プライバシー影響評価（PIA）	事業者に過度の負担とならずに実効性あるプライバシー影響評価の実施方法等は継続して検討すべき課題とする。
④いわゆる名簿屋	名簿屋等により販売された情報を使った犯罪行為や消費者被害の発生と拡大を防止するために取りうる措置等は継続して検討すべき課題とする。

（出所）IT 総合戦略本部（2014b）を基に筆者作成

上記①新たな紛争処理のあり方は、第1章3.2において問題指摘したとおり、個人情報保護法は、個人情報の侵害が生じた場合の被害者と事業者の紛争解決に関し、利用者からの苦情処理対応に関する努力規定と処理フローを定めるのみである。被害者に対する具体的な救済措置は定められておらず、改正法においてもその制度枠組みは変更されていない。被害者に対する具体的な救済措置は、民法上の不法行為責任に基づくか、あるいは、個人情報の取扱いに関する事業者の契約約款に基づく債務不履行責任を、訴訟手続きや当事者の協議を通じて追及しなければならない。いずれの場合も、迅速かつ十分な被害者救済という観点からは様々な問題を抱えている。2014年5月に開催されたIT総合戦略本部パーソナルデータ検討会において、事務局より「紛争解決方法・罰則等の在り方について」とする資料案が出されており、委員会とは独立した第三者機関があっせん、調停及び仲裁に当たるやり方や、個人情報保護委員会が直接（地方は弁護士会を指定）紛争処理に当たるやり方、あるいは、法務大臣が認証したADR機関³⁹による調停及びあっせん等の和解仲裁、弁護士会における仲

³⁹ Alternative Dispute Resolution：ADR。裁判外紛争解決手続で、訴訟手続によらな

裁法に基づく仲裁、裁判所における民事調停等の活用可能性について言及している。全面施行後の委員会における執行運用状況等を勘案して今後議論されるものと思われる。

次に②については、EU あるいは国際的なデータ保護に関する会議においてプロファイリングによる弊害への対処についての議論が高まり、EU では2016年4月に採択された General Data Protection Regulations (GDPR: 「一般データ保護規則」)において、法的効果をもたらすようなプロファイリングにさらされない権利を有すると規定された (GDPR22条)。プロファイリングとは、個人データを自動的に処理してその個人的な側面を分析・予測する手法とされており、特に職務実績、経済状況、位置、健康、個人的嗜好、信頼性、行動を対象にすると規定される。また、それに先立って、2013年9月にポーランド・ワルシャワで開催されたデータ保護とプライバシーコミッショナーの国際会合において、「Resolution on Profiling (プロファイリングの規制に関する宣言)」が採択されている。我が国においても、グローバルスタンダードとの整合性という観点からプロファイリングについての議論が行われるものと思われる。

③についても、EU における今般の GDPR において、データ主体に与えるリスク等の評価を行う PIA (プライバシー影響評価) の実施を公的機関に限定することなく、民間の事業者に対しても同様に PIA の実施を義務付けることとなった

(GDPR35条)。PIA そのものはそれほど新しい取組みではなく、1990年代後半から米国、カナダ、オーストラリアなどで、行政機関が個人情報を取り扱う情報システムを開発する場合に実施されてきた。しかし、PIA の実施方法は国によってさまざまであり、確立された方法はこれまでなかった。また対象は行政機関のみで、民間事業者には直接関係のないものであったため、これまで PIA はあまり普及してこなかった (Clarke 2009、小林 2014b)。今般の EU・GDPR における民間企業への PIA の義務化は世界で初となる。日本においても、「社会保障・税の番号制度 (マイナンバー制度) において、「特定個人情報保護評価」という呼称で PIA が行政機関に義務付けられ、すでに運用が開始されている。改正法の見直しにあたっては、行政機関における PIA の実施状況の評価を受け、

い紛争解決方法を広く指す。

また、EU・GDPRにおけるPIAの民間企業への運用状況を勘案したうえで、我が国におけるPIAの民間企業への適用が判断されるものと思われる。

④については、改正法の議論を行っているさなかの2014年7月にベネッセ事件⁴⁰が発覚し、いわゆる名簿屋対策として、一部、トレーサビリティ（個人情報提供を第三者に提供する場合、提供者は提供年月日や提供先の氏名等を記録し、受領者は提供元の氏名等、取得経緯等を確認し、提供を受けた年月日や確認に係る事項等を記録すること）の規定が改正個人情報保護法に新設され、一定の手当てはなされている。施行後の執行状況を勘案しながら、更なる、制度的手当の要否が議論されるものと思われる。

第2節 消費者の信頼醸成に向けた政策的取組み

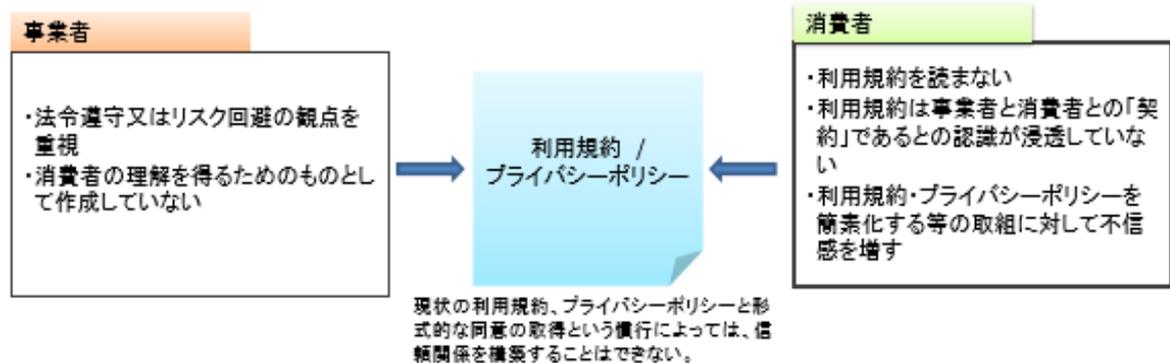
2.1 「有効な同意の取り方」についての提言

2012年11月より2013年4月まで、経済産業省において開催されたIT融合フォーラム・パーソナルデータワーキンググループにおいて、消費者と事業者の信頼関係構築の在り方についての議論が行われた。本ワーキンググループは5回の会合審議を経て、2013年5月に「パーソナルデータ利活用の基盤となる消費者と事業者の信頼関係の構築に向けて」と題する報告書（経済産業省2013a）を取りまとめた。その概要は以下のとおりである。

経済産業省(2013a)は、まず、「事業者によるパーソナルデータの取得時に、取得する情報項目や利用目的に関し、事業者と消費者の認識にずれがあることに問題が起因するケースが多く、データ取得フェーズにおいて、事業者側の透明性が十分に確保されておらず、さらには、利用規約やプライバシーポリシーといったものが、消費者の理解を得る上での機能を十分に果たしていない」（経

⁴⁰ 2014年7月9日に発覚した、「進研ゼミ」や「こどもちゃれんじ」を運営する、通信教育の最大手企業であるベネッセコーポレーションの個人情報流出事件である。同社の内部調査委員会による調査の結果、流出した顧客情報は最大で約3,504万件、個人情報漏えいした人数では約4,858万人に及ぶことが明らかにされた（ベネッセコーポレーション2014）。警視庁は、ベネッセコーポレーションの顧客データベースの保守管理を行っていたベネッセのグループ企業に勤務している派遣社員のエンジニアを逮捕した。同人は、勤務中に上記顧客情報を持ち出し、名簿販売事業者に対し売却したことを認めた。逮捕された犯人は、不正競争防止法違反（営業秘密の複製、開示）の罪に問われ、2016年3月、東京地方裁判所は、懲役3年6ヵ月、罰金300万円の実刑判決を言い渡している（『日本経済新聞』2016年3月31日朝刊記事）。

経済産業省 2013a, p. 7) (図5-1)、と指摘する。続けて、「パーソナルデータの取得フェーズにおける上記のような問題は、消費者と事業者の信頼関係の構築を図る上で、特に大きな課題となる」(p. 7)、と問題点を指摘している。



(出所) 経済産業省(2013a, p. 8)

図5-1：事業者と消費者の利用規約に関する意識の差

続けて、経済産業省(2013a)は、消費者と事業者の間で信頼関係の構築にむけての具体的な取組みとして以下の3点をまとめている。

- ① 「分かり易さ」に関する手法・アプローチ
- ② 情報提供機関の活用
- ③ 消費者による開示情報の選択

(1) 「分かり易さ」に関する手法・アプローチ

経済産業省(2013a)によれば、多くの利用規約等にみられるような、冗長で分かりにくい記述等ではなく、消費者の理解を助けるような、分かり易い形での情報提供が必要であると、指摘する。さらに、「分かり易さ」の観点から事業者が留意すべき「記述事項」と「表現振り」について以下のとおり提言を行っている。

①平易で簡潔な表示

現行の利用規約等は、消費者にとっては馴染みの薄い、あるいは難解な表現が用いられることが多い。この点を改善するために、一般的に理解しやすい、平易で簡潔な表現に改めることが提言されている。ただし、この手法を用いる場合、定型的文章ではないため、表現によっては、逆に消費者に不安を与える可能性もある点に留意が必要であることが指摘されている。

②ラベルによる一覧表示

次に、食品に貼付してある食品表示ラベルは、消費者にとっても理解し易い形になっている、とする。利用規約等についても、同様にラベル化することができれば、消費者の理解を進める上で有益であるとしている。この手法を用いる場合、一覧性のメリットを活かすためにできるだけ項目数を絞り込んだ上でフォーマット化すべき点に留意が必要であることが指摘されている。

③アイコンによる一覧表示

さらに、アイコン（記号表記）による一覧表示は、視覚に直接的に訴えることから、消費者が文章を丁寧に読まない場合であっても、あるいは、消費者に大きな負担を強いることなく、瞬間的かつ直観的に内容を理解してもらうことができるとする。この手法を用いる際には、取得する情報項目を適切に表現したデザインとすること、詳細情報のページあるいはポップアップに取得する情報項目と利用規約を紐付けて表示することが重要となる、と指摘している。また、直観的に訴えるがゆえに、消費者が勘違いをすることをいかに防止するかといった点に留意が必要と、注意点も指摘している。

（2）情報提供機関の活用

経済産業省(2013a)は、次の取組みとして、情報提供機関の活用を推奨している。消費者と事業者の間の信頼関係の構築を阻害する要因の一つは、双方が十分な情報を持っていないことにある、としている。消費者と事業者のそれぞれが信頼関係構築のために必要な情報を欠いている状況を解消するため、必要な情報を提供する機関を活用することが有効である、と論じている（経済産業省2013a）。さらに、この場合において、消費者に対して事業者の信頼性に関する情報を提供する機関を「審査・認証機関」、事業者に対してプライバシーに関

する法の情報等を提供する機関を「助言機関」に分類してそれぞれ求められる役割、能力等を整理している（図5－2）。

審査・認証機関	助言機関
<p>◆役割 事業者が提供するサービスを事前に審査し、パーソナルデータを利活用するビジネスとして問題がないという認証を行う。</p> <p>◆能力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明確な審査基準を有しており、それが公表されていること。 ・パーソナルデータを利用したビジネスの実例や関連法規に通じており、審査能力のある審査員を擁すること。 ・社会からの信認が得られていること。 ・認証の対象となる事業者からの独立性・中立性を確保する仕組みが確立されていること。 ・適正な審査手続きが公表されていること。 ・定期的に再審査・認証を行うこと。 ・事業者単位の審査・認証のみならず、サービス単位の審査・認証が可能であること。 <p>◆事業者にとっての意義</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消費者に対し、そのサービスの信頼性をアピールすることができる。 ・審査プロセスを通じ、サービスの改善につながる場合がある。 	<p>◆役割 個人情報・プライバシーに関する情報提供を行う。個々のサービス改善について助言をすることもあり得る。</p> <p>◆能力 助言機関としての機能を担う主体には、個人情報、プライバシーに関連する法規等を熟知していることが求められる。</p> <p>◆事業者にとっての意義</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービス開始に先立って法令違反が生じないように助言を受けることができる。 ・サービス開始後や問題発生時に、改善や対応方針等について助言を受けることができる。

（出所）経済産業省（2013b， p. 8）

図5－2：情報提供機関に求められる機能等

（3）消費者による開示情報の選択

経済産業省（2013a）は第3の取組みとして、消費者による開示情報の選択の機会を提供することを推奨している。現状では、消費者は、事業者が一方向的に定める利用規約やプライバシーポリシーに応じて、事業者が求める情報を開示するか、あるいはサービスを利用しないか、という二者択一を迫られる場合が多い。しかしながら、例えば、事業者が提供するサービスのうち、特定のサービスのみを受け、それに必要な情報のみを提供することや、サービスの精度は低下するとしても、自らの意思で特定の情報の提供については拒否することで、消費者自ら判断した情報の開示度合いに応じたサービスを提供する仕組みを設けることができれば、消費者の納得感や受容度を高めることが期待できる。本研究の実証分析で明らかにされているように何をプライバシーと感じるかは、個人ごとにまた文脈により異なり、開示情報の範囲や粒度、誰に開示されるべきかについて、消費者側に選択肢があることが重要となる。

2. 2 消費者への情報提供・説明を充実させるための「評価基準」の策定

2014年3月には、前項で示した「分かり易さに関する手法・アプローチ」の考え方を広く普及させていくため、経済産業省は、これを実践しようとする様々な事業者が参照し利用できるような「評価基準」（以下、「参照評価基準」という）と、事業者が基準に合致した取組みを行っていることを客観的に評価し消費者に情報提供できるような第三者による評価の仕組み（以下、「事前相談評価」という）のやり方を整理し、公表した（経済産業省 2014b）。

なお、参照評価基準の概要は表5-3のとおりである。

表5-3：評価基準書概要

1.記載事項	必要十分な記載事項 パーソナルデータの取扱いに関する情報として記載されるべき7項目	1) 提供するサービスの概要
		2) 取得するパーソナルデータの取得と方法
		3) パーソナルデータの利用目的
		4) パーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータの第三者への提供の有無及び提供先
		5) 消費者によるパーソナルデータの提供の停止・訂正の可否及びその方法
		6) 問合せ先
		7) 保存期間、廃棄
2. 記載方法	(1) 取得するパーソナルデータとその取得方法に係る記載方法	<ul style="list-style-type: none"> 取得するパーソナルデータの項目とその取得方法について、可能な限り細分化し、具体的に記載していること 取得するパーソナルデータの項目やその取得方法のうち、消費者にとって分かりにくいものを明確に記載していること
	(2) パーソナルデータの利用目的に係る記載方法	<ul style="list-style-type: none"> 取得するパーソナルデータの利用目的を特定し、具体的に記載していること パーソナルデータの利用目的が、取得するパーソナルデータの項目と対応して記載されていること 取得するパーソナルデータの利用目的のうち、消費者にとって分かりにくいものを明確に記載していること
	(3) 第三への提供の有無及びパーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータの提供先に係る記載方法	<ul style="list-style-type: none"> 事業者が取得するパーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータを第三者に提供する場合、その提供先(事後的に提供先を変更する場合は提供先の選定条件を含む)及び提供目的が記載されていること 事業者が取得したパーソナルデータを加工したデータを第三者に提供する場合、その加工方法が記載されていること
	(4) 消費者によるパーソナルデータの提供の停止の価値及びその方法に係る記載方法	<ul style="list-style-type: none"> 消費者が事業者によるパーソナルデータの取得の中止または利用の停止が可能であるかが記載され、可能である場合には取得の中止方法又は利用の停止方法を明示して記載していること

(出所) 経済産業省 (2014b) をもとに筆者作成

経済産業省(2014b)は、更に、参照評価基準を用いて、パーソナルデータを利活用したサービスを展開しようとする事業者を対象とした「事前相談受付制度」の仕組みを試行的に実施した上で、その導入の有効性についても提言している。参照評価基準に合致した取組みを行っていることを客観的に評価し消費者に情報提供できるような第三者による評価の仕組みを設けようとするものである。

第3節 政策的インプリケーションについての検討

3. 1 制度的枠組みの整備や政策的取組みに対する評価と課題

第3章及び第4章の実証分析の結果から得られた示唆等をまとめ(表5-4)、さらにそれを基に第5章において述べた改正法により規定された制度的枠組みの整備並びに経済産業省を中心としてとりまとめられたガイドライン等と示唆との対応関係と同示唆からみた評価を示すと表5-5、表5-6のとおりとな

る。

表5-4：第3章及び第4章から得られた知見及び示唆

第3章	3-A) プライバシー懸念の多様性に応じた対応策の必要性
	3-B) 潜在的不安の対応は、個別サービスの利用意向への影響よりも、レピュテーションリスクへの影響を考慮して対応すべき
	3-C) 情報開示抵抗感、二次利用懸念への対応優先
	3-D) プライバシーポリシーの認知が利用者の潜在的不安を顕在化させ、利用意向の低下を惹起させる（プライバシーポリシーは意味をなさない）
第4章	4-A) プライバシー保護制度（不安軽減策） 4-A-1)：利用前の不安軽減が重要 4-A-2)：事業者信頼が重要 4-A-3)：プライバシーポリシー記載だけでは効果薄（技術的対応他）
	4-B) パーソナルデータが事業に使われていることを懸念している利用者は本質的に懸念を増加させる
	4-C) 潜在的不安者を余り刺激しないようリテラシー政策
	4-D) サービスを利用することで不安は増減する

（出所）筆者作成

表5-5：改正個人情報保護法と示唆から見た評価⁴¹

(改正法に関しては得られた示唆項目と全て整合的であることを示す)

改正ポイント	具体的内容	示唆からみた評価
1. 定義の明確化等	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報の定義の明確化(身体的特徴等が該当) 要配慮個人情報(いわゆる機微情報)に関する規定の整備 取り扱う個人情報が5,000人分以下の小規模取り扱い事業者 	3-B 4-A-1
2. 適切な規律の下で個人情報等の有用性を確保	<ul style="list-style-type: none"> 匿名加工情報に関する加工方法や取扱い等の規定の整備 個人情報保護指針の作成や届出、公表等の規定の整備 利用目的の変更を可能とする規定の整備 	3-B 4-A-1
3. 個人情報流通の適正を確保(名簿屋対策等)	<ul style="list-style-type: none"> トレーサビリティの確保(第三者提供に係る確認及び記録の作成義務) 不正な利益を図る目的による個人情報データベース等提供罪の新設 本人同意を得ない第三者提供(オプトアウト規定)の届出、公表等厳格化 	4-B
4. 個人情報の取扱いのグローバル化	<ul style="list-style-type: none"> 国境を越えた適用と外国執行当局への情報提供に関する規定の整備 外国にある第三者への個人データの提供に関する規定の整備 	3-B
5. 請求権	<ul style="list-style-type: none"> 本人の開示、訂正及び利用停止等の求めは請求権であることを明確化 	3-B 4-A-1
6. 個人情報保護委員会の新設及びその権限	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護委員会を新設し、現行の主務大臣の権限を一元化 	3-B 4-A-1

(出所) 筆者作成

表5-6：ガイドラインと示唆からみた評価⁴²

(▲は得られた知見や示唆からは逆の評価がなされていることを示す)

報告書名	目的	アプローチ手法	具体的な手法	示唆からみた評価
経済産業省 2013a,2013b	消費者と事業者の信頼関係を構築し、有効な同意を形成する	分かりやすさへのアプローチ	平易で簡易な表示	▲3-D
			ラベルによる一覧表示	▲3-D
			アイコンによる一覧表示	▲3-D
		情報提供機関の活用	審査・認証機関から消費者に事業者の信頼性に関する情報を提供	3-C/4-A-1
			事業者に対し法令関連情報を提供する助言機関	—
消費者による開示情報の選択	パーソナルデータの管理基盤を提供する事業者による開示情報選択機能の提供	3-D/4-A-1/4-B		
報告書名	目的	具体的手法	示唆からみた評価	
経済産業省2014b	分かりやすさのアプローチを事業者が実践するにあたって参照できるような標準を定める	評価基準	3-C/▲3-D	
	事業者が基準に合致した取組みを行っていることを客観的に評価し、消費者に情報提供できるような第三者による評価の仕組みを定める	事前相談受付制度	3-B/4-A-1	

(出所) 筆者作成

3. 2 改正法についての評価

今般の改正法は、従来の主務主管庁制度から、個人情報保護委員会に事業者の監督、指導権限が一元的に移管されたことにより、個人情報保護法の法執行

⁴¹ 表5-4で示した知見及び示唆の番号との対応を示している。

⁴² 表5-4で示した知見及び示唆の番号との対応関係を示している。

面が強化された。2017年5月30日の全面施行後、具体的にどのような法執行が行われるか注視する必要がある。既述のとおり、改正法は施行後3年ごとに見直すことが法定されており、今後の環境変化に対応しながら法改正が進められることも期待できる。第3章及び第4章で示された示唆との対応関係を表した表5-5で示したように、条文を読む限りにおいては、改正法は本研究で示したプライバシー懸念の多様性に個別に対応しているものではない。しかしながら、表5-5に示す通り、今般の改正法は全体的に個人情報保護に向けての法執行が強化されていることから、委員会による改正法の運用執行の状況を見極める必要があるものの、利用者が有する潜在的不安、情報開示抵抗感及び二次利用懸念という多様なプライバシー懸念を緩和することが期待できる。

3. 3 経済産業省の取組みの評価

経済産業省により進められたガイドライン整備等について、第3章及び第4章で示した実証結果を基に評価を示すと表5-6のとおりとなる。うち、プライバシーポリシーの枠組みを活用する分かりやすさへのアプローチについては、現状のプライバシーポリシーの有効性が、本研究で否定的に解されたことから、本施策の有効性についても消極的に解した。つまり、本研究では、利用者によるプライバシーポリシーの認知が高まると、オンラインサービスに対する潜在的な不安にとどまっていた利用者の不安が、個別サービスにおけるパーソナルデータの利活用に対する具体的な不安へと顕在化し、その結果として、利用者の個別サービスの利用意向を低下させてしまうという検証結果から導き出されている。

言い換えると、経済産業省によるプライバシーポリシーの分かりやすさを追求するアプローチは、その分かりやすさゆえに利用者のプライバシーポリシーに対する認知を高めることとなり、これがサービスに対する具体的な不安を顕在化させ、利用者のサービス利用意向を低めるという結果に至ることが本研究において検証されたことから、利用者の分かりやすさを追求するだけでは、有効な施策とはなりえないと解釈される。

また、経済産業省の分かりやすいプライバシーポリシーのアプローチは、利用者の利用意向を下げってしまう結果に至ることから、事業者側にとってもそれ

を積極的に導入するインセンティブが働かないことになる。逆説的にいうならば、事業者としては、利用者にとって分かりにくいプライバシーポリシーを提示することにより、利用者のプライバシーポリシーの認知を下げる方がかえって、事業者側の利益にかなうこととなる。利用者としては、プライバシーポリシーを理解しないことで、かえって、漠然とした不安は持ちうるとしても、個別サービスに対する具体的な不安を感じることなくサービスを利用し続けるということになるからである。

さりながら、個人情報保護法は、消費者保護の観点から、利用者保護に資する明確なプライバシーポリシーを利用者に提示することを事業者に要請している。事業者としても、個別サービスに対する不安感を解消するようなプライバシーポリシーを利用者に読んでもらうような取組みをすることは法の要請に応えることでもり、その方向性は本質的に否定されるものでない。その一方で、利用者の利用意向を阻害しないような形で、利用者の不安感を払しょくするような手だてを講じる必要もある。つまりは、利用者にとって分かりやすいプライバシーポリシーというだけでは十分ではないことから、現状の形式を踏襲しない形で利用者にとっても事業者にとっても有効なプライバシーポリシーのあり方が模索される必要がある。

ところで、本研究は、全てのプライバシーポリシーのあり方の有効性まで否定するものではもちろんない。なぜならば、本研究は、現行のプライバシーポリシーのこういった要素が効果発揮にマイナスに作用しているのかについて、十分な分析には至っていないからである。そもそも、現状用いられているプライバシーポリシーには、以下に示すような一般的特徴があるとされる（経済産業省 2013a）。

『現在の多くの利用規約等は、事業者のコンプライアンス上のリスク回避の観点から作成されている。このため、項目について漏れがないように網羅的に記載されることが一般的であり、中には、消費者が読むことが事実上不可能なほどの分量に及ぶケースも存在する』（経済産業省 2013a、p. 11）。

そのため、経済産業省は、プライバシーポリシーの分かりやすさへのアプローチの手法を検討するにおいて、『消費者が正しい理解をする上で確実に知っておくべき必要十分なものに絞り込み、全体を簡潔なものとする』（経済産業省

2013a、p. 11)ことが目指された。上述のとおり、経済産業省のプライバシーポリシーの分かりやすさへのアプローチについては、利用者の認知が利用意向を下げる結果に至ることからその有効性を消極的に解した。このような制約に加えて、分かりやすいプライバシーポリシーのあり方については、以下に示すような課題も指摘されている。SoLove(2013)によれば、利用者にとって直観的で分かりやすいプライバシーポリシーは、利用者のわずらわしさを軽減するという方向で望ましい一方、利用目的等を詳細に明確に示して利用者から有効な同意を取得するという方向とはトレードオフの関係に至る、としている。また、かといって、詳細なプライバシーポリシーは消費者の理解を得る手間等をしいることにもなり、利用者はますますプライバシーポリシーに嫌気をさして読まないまま、サービスを利用しようとするというジレンマに陥ることにもなる、と述べている。

利用者にとって分かりやすいプライバシーポリシーの有り方については、本研究でも示したように、利用者のプライバシーポリシーの認知を高めることは、利用者の潜在的な不安を具体的不安に顕在化させてしまい、結果として利用意向を下げるというものであった。このメカニズムが働く背景として、以下に示す一連の認知行動を引き起こしているのではないかと想像される。

簡潔な表現で利用者にとって分かりやすい形式になるとしても、現行のプライバシーポリシーは、事業者が画一的に定めて、利用者に提示されるものであることから、利用者のプライバシー選好はそもそもプライバシーポリシーの生成には反映されていない。そのため、事業者から利用者に対して一方的に示されるプライバシーポリシーの認知が高まることで、利用者の潜在的な不安から、具体的なサービスで自身のパーソナルデータがこんな形で使われているのだと認知し、具体的な不安が顕在化するに至る。

このような仮説に対し、利用者によるこのマイナスの認知行動を回避する方法としては、利用者が自身のプライバシー選好に基づいて、プライバシーポリシーの生成に利用者自ら関与することができ、データの開示を自身のポリシーに基づいてコントロールすることができる取組みがプライバシーポリシーの枠組みに組み込まれることが想定される。これであれば、現行の事業者側が画一的に示すプライバシーポリシーから、利用者側から生成に関与するプライバシー

ポリシーという、これまでに無い新たなプライバシーポリシーの方向性を示すものとなるものと考えられる。これは、3. 4項で改めて紹介する「プライバシーポリシーマネージャー (PPM)」と称するアプローチである。PPMの機能等については3. 4項で紹介するが、利用者自らポリシーの生成に関与するという考え方は、利用者の有する潜在的な不安及び個別サービスに対する具体的な不安をポリシー生成に自ら関与することを通じて事前にその多くを解消することになるため、本研究で検証された、プライバシーポリシーの認知が、利用者の不安を顕在化させて、サービス利用意向を下げるというマイナスの効果を回避することができる。よって、PPMによるアプローチは、プライバシーポリシーのあり方についての新たな方向性を示すものとして、今後その有効性が実証的に検証されてゆくことが期待されるものである。

一方で、消費者に対して事業者の信頼性に関する情報を提供する情報提供機関の活用施策、並びに、事業者が基準に合致した取組みを行っていることを客観的に評価し、消費者に情報提供する、第三者機関による事前相談受付制度などは、客観的な評価を消費者に提供するものであり、消費者のプライバシー懸念を緩和することが期待される可能性があると言えるが、一方で実現に当たっては相当のコスト増も想定される。誰がコスト負担をするのかも含め、費用対効果の側面からも、その有効性について実証的に検証される必要がある。

3. 4 政策インプリケーションと新たな取組み

第三章では利用者が有するプライバシー懸念の多様性に着目し、その多様性がパーソナライゼーションサービスにおけるデータ開示とサービス利用にどのような影響を及ぼすかについて分析を行った。その結果、潜在的な不安、開示抵抗及び二次利用懸念について、それぞれ異なる政策インプリケーションが必要となることが明らかとなった。

①潜在的な不安は、利用者における個別サービスの利用意向に影響しない。従って、事業者が利用者の潜在的な不安に対処したとしても、サービス利用に与えるインパクトは有意ではなく、それに費やすコストを考慮すると対処は見合わないものとなる。事業者による対応は本質的に不要であり、事業者にとって潜在的な不安に対応するインセンティブは働かない。ただし、長期にわたって、利

用者の潜在的不安を放置することは、事業者側のプライバシー保護に対する不誠実さとして利用者が捉えてしまい、さらには、ネットでの炎上等事業者のレピュテーションリスクを招く恐れも否定できない。長期的視点からは一定の配慮がなされる必要がある。長期的対応も含め、利用者の潜在的不安に対処するには、事業者側で個別に対応するよりもむしろ、制度的枠組みあるいは政策的な関与によることの方が、メリットを社会全体に還元しうるものと期待できる。

②情報開示抵抗感及び二次利用懸念については、潜在的不安の場合と異なり、利用者のサービス利用に直接的にマイナスに影響を与えることから、即座の対応が必要となる。その対応としては、事業者側対応による場合と、制度的枠組みを含めた政策的な対応による場合とが考えられる。事業者側対応による場合のうち、利用者保護的なプライバシーポリシーを事業者が主導して利用者に提示することで対処するのは、本研究で事業者側が示すプライバシーポリシーの有効性が無いことが検証されていることから、現行形式に基づくものとしては対処手段として十分とは言えない。既述のとおり、全てのプライバシーポリシーが無意味というわけでない。前項で示したような現行形式が持つ欠点が改善され、事業者側で画一的に示すような形ではなく、プライバシーポリシーの形成に利用者が参加する形での、より消費者保護に資する有効な形としてのプライバシーポリシーの有り方が目指されるべきだろう。このほか、事業者側で示すプライバシーポリシー以外の対応についても事業者として考慮する必要がある。さらに、事業者以外による対応として、政府（委員会を含む）、第三者機関や消費者自身による関与による対処方法も選択肢としては想定される。

このような中で、T総合戦略本部の下に2016年9月16日に「データ流通環境整備検討会」が設置され（以下、「データ流通検討会」という）た。データ流通検討会では、現在、利用者が利活用に関与するかたちでのパーソナルデータの活用のあり方について以下のような取組みについて検討が進められている。

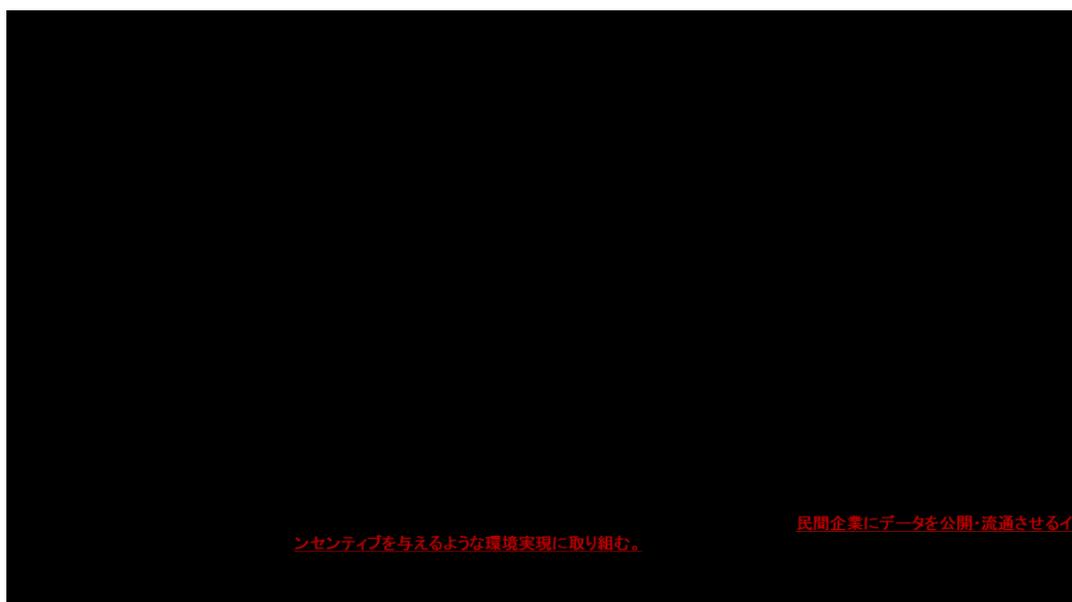
①個人が自らのデータを蓄積・管理・活用するための仕組みとしての Personal Data Store (PDS) の仕組みが想定される。PDS は個人が自らのデータを蓄積、管理、活用するための仕組みであって、第三者への提供に係る制御機能を有する。個人が自ら保有する端末等でデータを蓄積・管理する分散型と、事業

者が提供するサーバー等でデータを蓄積・管理する集中型がある。

- ②個人からの預託により、個人に代わりデータを蓄積・管理・活用し、個人に便益を還元する情報銀行という仕組み。個人との契約等に基づき、個人のデータを管理するとともに、個人に代わり妥当性を判断の上、他の事業者からデータを提供する事業をいう。データの提供・活用に関する便益は、データ受領事業者から直接的又は間接的に本人に還元される。
- ③データ保有者と当該データの利活用を希望する者との仲介し、蓄積・解析した各種データについて、売買等による取引を可能とするデータ取引市場の創設。同市場において、価格形成・提示、需給マッチング、取引条件の詳細化、取引対象の標準化、取引の信用保証等の機能を担うことが想定される。

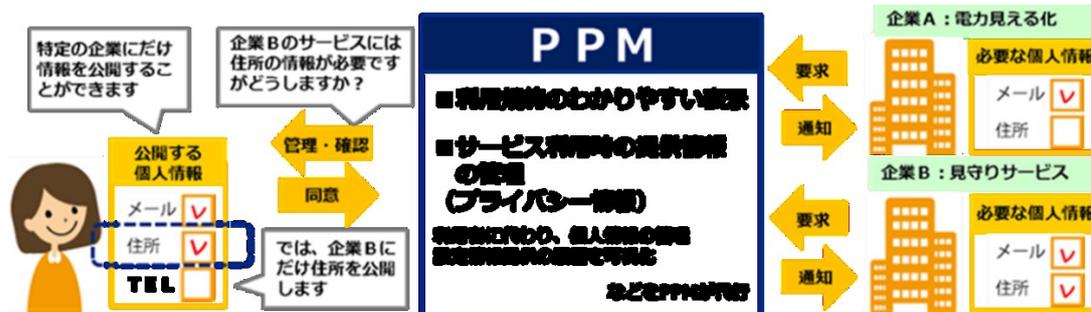
いずれも、従来の事業者側が一方的に定めるプライバシーポリシーに基づいてパーソナルデータの活用が規定されるという形態ではなく、利用者が能動的に自身のパーソナルデータの活用のルール設定に関与する形態が模索されている。データ流通検討会では、2017年3月15日に中間取りまとめが行われ、下記のとおり論点整理と今後の検討の方向性が示された（表5-7）。

表 5 - 7 : 論点整理



(出所) IT 総合戦略本部(2017)に基づき筆者作成

今後、個別の論点について、実証的な検証の場の創設も含め、議論が展開されるものと期待される。なお、前述の PDS と類似した取組みとして、利用者が自身のプライバシーの選好に基づいてポリシーを生成し、データ開示のコントロールと削除コントロールを可能とする Privacy Policy Manager (以下、「PPM」という) の提案がなされ、現在、有効性検証に向けた取組みが行われている(高崎・中村 2013、Takasaki et al. 2017)。PPM は、プライバシーポリシーを巡り利用者が有する限定合理性や情報の非対称性の問題を回避するため、簡易な方法により消費者が情報開示と利活用のコントロールに関与できるプラットフォームを構築する新たな取組みである(図 5 - 3)。現行のプライバシーポリシーの有効性については、本研究において否定的に解する検証結果ではあったが、消費者が自身の選好に基づいて、プライバシーポリシーの生成に自ら関与し、データの開示をコントロールできるという新たな視点が加わっており、プライバシーポリシーの有り方についての新たな方向性が示されている。PPM の実証的な有効性の検証については今後の課題である。



(出所) 総務省(2016)

図 5 - 3 : PPM の機能

第 4 節 まとめ

本章では、第 3 章及び第 4 章における実証研究の検証結果並びにそこから得られた示唆を受けて、プライバシー保護を前提として利用者が安全・安心に、パーソナルデータの利活用の促進を図るための制度的枠組みの整備並びに政策的な取り組みをについて考察を行った。

第 1 節では、プライバシー保護を前提としつつ、消費者のプライバシー懸念を緩和し、パーソナルデータの利活用促進に向けての制度的枠組み整備に関するわが国の取組みについて述べた。特に、消費者の漠然としたパーソナルデータの利活用に対する不安に対しては、企業の個別の対応は困難な面があり、制度的な手当により対応することが有効となる。2017 年 5 月全面施行となった改正法の概要を示した。

第 2 節では、経済産業省において進められてきた、分かりやすいプライバシーポリシーのあり方を中心に、消費者のプライバシーに関する不安を軽減し、パーソナルデータの開示とサービスの利用を促すための消費者と事業者の信頼関係構築に資する取り組み等について概要を示した。

第 3 節では、第 3 章、第 4 章で得られた示唆から、改正法の制度的枠組み整備に対しては、全体的に法執行面が強化されたことにより、利用者のプライバシー懸念の緩和に資することが期待される一方で、経済産業省による取組みのうち、プライバシーポリシーに依拠する有効な同意のあり方については、事業者が画一的に規定するという現行のプライバシーポリシーの形態を維持している以上は、その効果が期待できないことを示した。さらに、IT 総合戦略本部で検討が進められている、利用者が情報のコントロールに関与する形で利活用を

目指す情報銀行等の取組みについて紹介した。さらに、利用者自身の選好に基づいて自身のポリシーを形成し、事業者の作成するプライバシーポリシー生成に関与するとともに、情報の利活用コントロールを図る新たな仕組み Privacy Policy Manager への取組みについて紹介し、新たなプライバシーポリシーの方向性を模索する取組みであることを示した。

第6章 本研究のまとめと今後の課題

第1節 本研究のまとめ

本研究では、消費者のパーソナルデータを活用するパーソナライゼーションサービスを事例として、データの利活用に当たっての消費者のプライバシー懸念が当該サービスの利用とパーソナルデータの開示にどのような影響を及ぼしているかを、プライバシーの経済学という視点にたって実証解析することにより、パーソナルデータ利活用に係る政策的インプリケーションを引き出すことを目指したものである。2回にわたる国家プロジェクトに参加することにより、この分野においては、日本初といって過言ではない、貴重な実証的研究の基礎を提示することができた。

本研究による成果は以下のとおり3点にまとめることができる。

①第3章の実証研究の事例では、消費者のプライバシー選好に関する先行研究で明らかにされた点が、我が国の一般的なオンラインショッピングの場面でも同様に成立することを確認したほか、先行研究にはなかったプライバシーの多様性に着目して、その多様性がどのようにサービス利用意向に影響を及ぼしているかを検証した。その結果、先行研究には見られなかった多くの新たな知見が得られ、更にそれらの推計結果から多くの政策的示唆が得られた。プライバシー懸念の多様性（潜在的不安、情報開示抵抗感、二次利用侵害懸念）に応じた政策対応や事業者対応の必要性等、多くの示唆が得られた。

②次に、第4章の実証研究の事例では、ライフログデータの事業者間の連携活用を念頭に置いて、データ連携を可能とするアプリケーション（マカロン）を開発し、実証を行ったものである。分析の結果、企業のプライバシー保護制度、すなわち、利用者の不安軽減策について、事業者にとっても極めて有益となる提言を行うことができた。

③第3章の実証研究及び第4章の実証研究から得られた示唆に基づいて、パーソナルデータの制度的枠組み並びに政府による政策的取組みについて評価を行った。2015年9月に可決された改正個人情報保護法では、個人情報の定義の明確化、個人情報保護委員会の設置等、消費者保護が強化された面があり、消費者の潜在的な不安を軽減化させる効果があることが期待できるが、消費者が有するプライバシー懸念の多様性にきめ細かく対応しうるかどうかは、個人情報

報保護委員会を中心とする法執行の運用状況を見極める必要がある。これと比較して、経済産業省が進めてきた「有効な同意のあり方に対する提言等」については、消費者保護に配慮して、きめ細やかな対応策が提言されている。しかしながら、本研究で得られた示唆から、画一的に事業者が規定する現行の形態によるプライバシーポリシーの仕組みでは、利用者側でプライバシーポリシーを正しく認識する、あるいは企業側の意図を必ずしも正しく認識しえないという課題が残されている。また、消費者の理解を促すためのきめ細やかな対応についても、企業としては、相当のコストアップを覚悟しなければならず、コストベネフィットの観点からも問題は残されている。プライバシーポリシーを巡る消費者が有する限定合理性や情報の非対称性がもたらす問題を回避するため、消費者が情報開示と利活用のコントロールに関与する新たな試みとして、プライバシーポリシーの生成とパーソナルデータの流通利用に利用者が積極的に関与する新たな技術的な取組みとして Privacy Policy Manager を紹介した。

第2節 今後の課題

上述のとおり、本研究は、プライバシーの経済学という視点に着目し、プライバシー懸念に基づき消費者はどのような経済的意思決定を行っているのかを分析した。本研究の実証分析に用いたデータは、それぞれ2010年（第3章）と2012年（第4章）当時のものである。当時と比べ、改正法が2015年に可決・成立し、その制度環境は大きく異なっている。また、昨今のICT技術の進展、つまりは、AI（人工知能）やIoTにおけるセンサー技術等を用いたビッグデータ解析技術の登場等により、プライバシーや個人情報を巡る環境は大きく変貌を遂げてきている。既述のとおり、プライバシーを巡る消費者選好は、サービス提供されている文脈（場所、時間、利用シーン、制度環境等々）に大きく依存し、汎用的な分析モデルを構築することは極めて困難である（Kobsa 2007）。そのため、個別の文脈ごとに、精緻な実証を継続して行っていく必要がある。また、本研究では、単一時点でのデータ解析にとどまったが、上記のとおり文脈は動的に変化することから、将来的には時系列の観点を入れたデータ解析も実証の中に折り込む必要がある。その際、表明選好と顕示選好のギャップ（プライバシーパラドックス）についても、どうこれに対処してゆくべきか、今後

の検証課題である。

付録

付録 A

第三章 情報大航海本実証における本調査の調査票

[091113681703] インターネットサービスに関するアンケート【本調査】

■調査票

番号	条件	内容	区分
ID_1_FA	必須回答	No.	FA
FLG	必須回答	FLG	SA
1		1回目	
2		2回目	
H1	必須回答	割付	SA
1		男性 15-19歳	
2		男性 20-29歳	
3		男性 30-39歳	
4		男性 40-49歳	
5		男性 50-59歳	
6		男性 60-69歳	
7		女性 15-19歳	
8		女性 20-29歳	
9		女性 30-39歳	
10		女性 40-49歳	
11		女性 50-59歳	
12		女性 60-69歳	
S1M001	必須回答	現在、あなたがプライベートでインターネットを利用する時間はどの位ですか。1週間で利用する合計時間を教えてください。_[001](パソコンからのインターネット利用[]時間/週)	FA
S1M002	必須回答	現在、あなたがプライベートでインターネットを利用する時間はどの位ですか。1週間で利用する合計時間を教えてください。_[002](携帯からのインターネット利用[]時間/週)	FA
S2	必須回答	以下の中で、あなたが普段インターネットを利用して行う／行っている事を全てお選びください。	MA
1		メールマガジンの閲読	
2		メールリングリストへの参加	
3		旅行／宿泊の予約	
4		オークションへの参加	
5		オンラインショッピング	
6		オンラインバンキング（預金口座管理）	
7		オンライントレード（証券講座管理）	
8		オンラインゲーム	
9		チャット	
10		ネット電話（Skypeなど）	
11		Podcastの利用	
12		RSSリーダーの利用	
13		地図情報と連動したナビゲーションサービス（NAVITIMEなど）	
14		ソーシャルブックマークの利用（はてなブックマークなど）	
15		ソーシャルタギングの使用（動画投稿サイトなどで利用されるキーワード付加など）	
16		あてはまるものはない	

S3	必須回答	以下の中であなたが過去に1度でも閲覧した事があるウェブサイトを全てお選びください。また、その中から現在よく閲覧するウェブサイトを全てお選びください。	MAマトリクス
S3M001		過去に1度でも訪問した事がある	
S3M002		現在よく閲覧する	
1		ポータルサイト／検索サイト (Yahoo!、Googleなど)	
2		ショッピングサイト (楽天、Amazon、各種オークションサイトなど)	
3		ニュースサイト (新聞社や出版社が運営するサイトなど)	
4		情報提供サイト (ぐるなび、All aboutなど)	
5		一般企業のホームページ	
6		ブログ (Yahoo!ブログ、livedoorブログ、楽天ブログなど)	
7		SNS (mixi、GREE、myspaceなど)	
8		つぶやき系サイト (twitter、Timelog、つぶろぐなど)	
9		動画共有サイト (YouTube、ニコニコ動画など)	
10		掲示板サイト (2ちゃんねるなど)	
11		クチコミサイト (価格コム、@コスメなど)	
12		ナビゲーションサイト (NAVITIMEなど)	
13		Q&Aコミュニティサイト (はてな、教えて!gooなど)	
14		あてはまるものはない	
S4	必須回答	Webサイトなどで「あなたへのおススメ」のような表現で商品や情報、記事、友達などをおススメするサービスについて、あなたはどのように感じますか。	SAマトリクス
S4M001		便利だと思いますか？	
S4M002		好ましいサービスだと思いますか？	
1		とてもそう思う	
2		そう思う	
3		どちらともいえない	
4		そう思わない	
5		全くそう思わない	
S5	必須回答 : S3_M001=1-13	以下の中で、「あなたへのおススメ」のような表現で商品や情報、記事、友達などをおススメするサービスを見たことがあるウェブサイト全てをお選びください。おススメサービスを提示していると思うサイトのうち、その機能が便利だと思うものを全てお選びください。同様に、おススメサービスを提示していると思うサイトのうち、その機能が好ましいと思うものを全てお選びください。	MAマトリクス
S5M001		おススメを提示している	
S5M002		便利だと思うもの	
S5M003		好ましいと思うもの	
1		ポータルサイト／検索サイト (Yahoo!、Googleなど)	
2		ショッピングサイト (楽天、Amazon、各種オークションサイトなど)	
3		ニュースサイト (新聞社や出版社が運営するサイトなど)	
4		情報提供サイト (ぐるなび、All aboutなど)	
5		一般企業のホームページ	
6		ブログ (Yahoo!ブログ、livedoorブログ、楽天ブログなど)	
7		SNS (mixi、GREE、myspaceなど)	
8		つぶやき系サイト (twitter、Timelog、つぶろぐなど)	
9		動画共有サイト (YouTube、ニコニコ動画など)	
10		掲示板サイト (2ちゃんねるなど)	
11		クチコミサイト (価格コム、@コスメなど)	
12		ナビゲーションサイト (NAVITIMEなど)	
13		Q&Aコミュニティサイト (はてな、教えて!gooなど)	
14		あてはまるものはない	

S6	必須回答	あなたが以下の情報の中で興味があるものをお答えください。あてはまるものをすべてお選びください。	MA
1		映画に関する情報	
2		音楽に関する情報	
3		本に関する情報	
4		ゲームに関する情報	
5		グルメに関する情報	
6		旅行に関する情報	
7		健康（美容、ダイエットを含む）に関する情報	
8		ニュースに関する情報	
9		クーポンに関する情報	
10		その他	
11		そのような情報は興味ない	
S6_10_FA	必須回答	選択肢付属FA	FA
S7	必須回答	以下の中であなたが過去に1度でもした事があるものを全てお選びください。	MA
1		他人のブログの閲覧	
2		他人のブログへのコメント（の書き込み）	
3		自分のブログの執筆	
4		SNSへの参加（閲覧）	
5		SNSへの参加（書き込み）	
6		つぶやき系サイトの閲覧	
7		つぶやき系サイトへの書き込み	
8		動画共有サイトでの動画の閲覧	
9		動画共有サイトへの動画の投稿	
10		掲示板の閲覧	
11		掲示板への書き込み	
12		クチコミサイトの閲覧	
13		クチコミサイトへの書き込み	
14		Q&Aコミュニティサイトの閲覧	
15		Q&Aコミュニティサイトへの書き込み	
16		あてはまるものはない	

S8	必須回答：S7=1-15	以下のそれぞれの事柄について、あなたは現在どのくらいの頻度で行っていますか。	SAマトリクス
S8M001	必須回答：S7=1	他人のブログの閲覧	
S8M002	必須回答：S7=2	他人のブログへのコメント（の書き込み）	
S8M003	必須回答：S7=3	自分のブログの執筆	
S8M004	必須回答：S7=4	SNSへの参加（閲覧）	
S8M005	必須回答：S7=5	SNSへの参加（書き込み）	
S8M006	必須回答：S7=6	つぶやき系サイトの閲覧	
S8M007	必須回答：S7=7	つぶやき系サイトへの書き込み	
S8M008	必須回答：S7=8	動画共有サイトでの動画の閲覧	
S8M009	必須回答：S7=9	動画共有サイトへの動画の投稿	
S8M010	必須回答：S7=10	掲示板の閲覧	
S8M011	必須回答：S7=11	掲示板への書き込み	
S8M012	必須回答：S7=12	クチコミサイトの閲覧	
S8M013	必須回答：S7=13	クチコミサイトへの書き込み	
S8M014	必須回答：S7=14	Q&Aコミュニティサイトの閲覧	
S8M015	必須回答：S7=15	Q&Aコミュニティサイトへの書き込み	
	1	普段から頻繁に行っている	
	2	普段からたまに行っている	
	3	必要なときだけ行っている	
	4	ほとんど行っていない	
S9	必須回答	以下のサービス／機器について、あなたのご経験に最も近いものをそれぞれ1つだけお選びください。	SAマトリクス
S9M001		情報提供サービス（ぐるなび、映画情報など）	
S9M002		ニュース提供サービス（新聞社や出版社が運営するサイトなど）	
S9M003		ショッピングポータル（楽天、amazonなど様々なカテゴリの商品を扱うサイト）	
S9M004		オンラインショッピング（本、映像、花などの単一のカテゴリの商品を扱うサイト）	
S9M005		オンラインオークション（Yahoo!オークションなど）	
S9M006		PCでのナビゲーション（MapFanなどのドライブルート検索サイトなど）	
S9M007		携帯電話でのナビゲーション（ナビタイム、EZ ナビウォークなど）	
S9M008		転職／就職／結婚情報サービス（リクナビなど）	
S9M009		SNS（mixi、GREE、myspaceなど）	
S9M010		美術館や博物館での携帯端末によるガイドサービス	
S9M011		オンライン健康情報サービス（美容、ダイエットなど医療行為に含まれないもの）	
S9M012		オンライン健康支援サービス（予防、治療、投薬指示など医療行為に含まれるアドバイスをしてくれるサイト）	
	1	利用したことがあり、今後も利用したい	
	2	利用したことがあるが、今後は利用しない	
	3	利用したことはないが、いつか利用してみたい	
	4	利用したことはないし、今後も利用しない	

S10	必須回答	『あなたが興味を持つであろうと思われる情報』をあなたの年齢や性別・好み・購買記録などを使って提供するサービス（おススメサービス）について、あなたはどのように感じますか。	SAマトリクス
S10M001		便利だと思いますか？	
S10M002		好ましいサービスだと思いますか？	
	1	とてもそう思う	
	2	そう思う	
	3	どちらともいえない	
	4	そう思わない	
	5	全くそう思わない	
S11_FA	必須回答	S10でそのように答えた理由をお書きください。	FA
S12	必須回答	『あなたが興味を持つであろうと思われる情報』をあなたの年齢や性別・好み・購買記録などを使って提供するサービス（おススメサービス）を受ける場合、具体的にどのような情報が提供されると良いと思いますか。あてはまるものを全てお選びください。	MA
	1	映画に関する情報	
	2	音楽に関する情報	
	3	本に関する情報	
	4	ゲームに関する情報	
	5	グルメに関する情報	
	6	旅行に関する情報	
	7	健康（美容、ダイエットを含む）に関する情報	
	8	ニュースに関する情報	
	9	クーポンに関する情報	
	10	その他	
	11	そのような情報は必要ない	
S12_FA	必須回答	選択肢付属FA	FA
S13	必須回答	一般的にオンライン上のプライバシー又はセキュリティに対して不安を感じていますか。	SA
	1	とても感じている	
	2	やや感じている	
	3	どちらともいえない	
	4	あまり感じていない	
	5	全く感じていない	
NS13	必須回答	セキュリティ不安	SA
	1	感じる計	
	2	どちらともいえない	
	3	感じない計	
S14	必須回答	ウェブサイト年齢や性別・好み・購買記録などを提供することについて抵抗がありますか。	SA
	1	とても抵抗がある	
	2	やや抵抗がある	
	3	どちらともいえない	
	4	あまり抵抗はない	
	5	全く抵抗はない	

NS14	必須回答	情報提供への抵抗感	SA
	1	抵抗あり計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗無し計	
S15	必須回答	インターネットでのサービスを利用するために年齢や性別・好みなどを登録するときに、虚偽の情報を登録したことはありますか。	SA
	1	ある	
	2	ない	
S16	必須回答	年齢や性別・好み・購買記録などを他のサイトと共有しているサイトはプライバシーを侵害していると感じますか。	SA
	1	とても感じる	
	2	やや感じる	
	3	どちらともいえない	
	4	あまり感じない	
	5	全く感じない	
NS16	必須回答	プライバシー侵害	SA
	1	感じる計	
	2	どちらともいえない	
	3	感じない計	
S17	必須回答	あなたの年齢や性別・好み・購買記録などが次のように利用されることについてどう思いますか。	SAマトリクス
S17M001		ショッピングサイトを運営するA社があなたの情報（購買履歴など）を使って同じショッピングサイト上におススメ商品を提示する場合	
S17M002		ショッピングサイトを運営するA社から委託を受けたB社があなたの情報（購買履歴など）を使ってA社のショッピングサイト上におススメ商品を提示する場合	
S17M003		A社のショッピングサイトでのあなたの情報（購買履歴など）を使って、同じA社が運営する別のサイト（たとえば金融サイト）上におススメ商品を提示する場合	
S17M004		A社のショッピングサイトでのあなたの情報（購買履歴など）を使って、別のB社が運営するサイト（たとえば金融サイト）上におススメ商品を提示する場合	
S17M005		A社のショッピングサイトでのあなたの情報（購買履歴など）を、A社が新製品開発などに利用する場合	
S17M006		A社のショッピングサイトでのあなたの情報（購買履歴など）を、B社が新製品開発などに利用する場合	
S17M007		A社のショッピングサイトでのあなたの情報（購買履歴など）が他の大勢の人の情報と統合されて個人が特定できない形に変換され、B社の新製品開発などに利用する場合	
	1	全く問題ない	
	2	まあ問題ない	
	3	どちらともいえない	
	4	許容できない	
	5	絶対に許容できない	
S18	必須回答	どのウェブサイトを訪問したかを事前の許可無く（あるいは自分の知らないところで）事業者が知りうることにどう感じますか。	SA
	1	全く問題ない	
	2	まあ問題ない	
	3	どちらともいえない	
	4	許容できない	
	5	絶対に許容できない	
NS18	必須回答	問題意識	SA
	1	問題無い計	
	2	どちらともいえない	
	3	許容できない計	

S19	必須回答	「プライバシーポリシー」に対するあなたの経験に最も近いものを1つだけお選びください。	SA
1		何のことか、よく分からない	
2		言葉だけは聞いたことがある	
3		何のことか分かっているが、どのような情報がどのように使われているかは分からない	
4		何のことか分かっており、どのような情報がどのように使われているかも理解している	
S20	必須回答	あなたはインターネットやパソコンの知識は他の人よりもあると思いますか。	SA
1		かなり詳しいほうだと思う	
2		詳しいと思う	
3		どちらともいえない	
4		詳しくないと思う	
5		全く詳しくないと思う	
S21	必須回答	以下の文章をよく読んで、あなたに最も近いと感じるものをそれぞれ1つ、お選びください。	SAマトリクス
S21M001		にぎやかなところが好きだ	
S21M002		きちょうめんなほうだ	
S21M003		明るくなったり暗くなったり気分が変わりやすい	
S21M004		新しいことを体験することが好きだ	
S21M005		人と協力して、物事を成し遂げるのが好きだ	
S21M006		初対面の人とでもすぐに打ち解けることができる	
S21M007		競争なしに良い社会を築くことはできないと思う	
1		とてもあてはまる	
2		どちらかというにあてはまる	
3		どちらともいえない	
4		どちらかというにあてはまらない	
5		まったくあてはまらない	
SF1	必須回答	あなたの性別をお知らせください。	SA
1		男性	
2		女性	
SF2	必須回答	あなたの年齢をお知らせください。	FA

SF3	必須回答	あなたのお住まいをお知らせください。	SA
	1	北海道	
	2	青森県	
	3	岩手県	
	4	宮城県	
	5	秋田県	
	6	山形県	
	7	福島県	
	8	茨城県	
	9	栃木県	
	10	群馬県	
	11	埼玉県	
	12	千葉県	
	13	東京都	
	14	神奈川県	
	15	山梨県	
	16	長野県	
	17	新潟県	
	18	富山県	
	19	石川県	
	20	福井県	
	21	岐阜県	
	22	静岡県	
	23	愛知県	
	24	三重県	
	25	滋賀県	
	26	京都府	
	27	大阪府	
	28	兵庫県	
	29	奈良県	
	30	和歌山県	
	31	鳥取県	
	32	島根県	
	33	岡山県	
	34	広島県	
	35	山口県	
	36	徳島県	
	37	香川県	
	38	愛媛県	
	39	高知県	
	40	福岡県	
	41	佐賀県	
	42	長崎県	
	43	熊本県	
	44	大分県	
	45	宮崎県	
	46	鹿児島県	
	47	沖縄県	

SF4	必須回答	あなたの職業をお知らせください。	SA
1		会社員	
2		公務員	
3		会社経営者、役員	
4		自営、商店	
5		教育、学校関係	
6		パート、アルバイト	
7		派遣	
8		大学、大学院、専門学校生	
9		浪人、予備校生	
10		その他	
11		就業していない	
SF5	必須回答： SF4=9, 0, 11	あなたのお勤め先の業種を教えてください。	SA
1		製造業	
2		建設業	
3		卸売り・小売業	
4		金融・保険業	
5		不動産業	
6		運輸・通信業	
7		サービス業（マスコミ・広告・デザイン）	
8		サービス業（法律・会計・コンサルティング）	
9		その他のサービス業	
10		印刷・出版	
11		官庁・学校	
12		医療	
13		その他	
SF6	必須回答	さしつかえなければ、あなたのご家族の世帯年収をお教えてください。	SA
1		400万円未満	
2		400万円以上～600万円未満	
3		600万円以上～800万円未満	
4		800万円以上～1,000万円未満	
5		1,000万円以上～1,200万円未満	
6		1,200万円以上	
7		わからない／答えたくない	
SF7	必須回答	あなたは現在ご結婚されていますか。	SA
1		未婚	
2		既婚	
SF8	必須回答	あなたご自身のお子様はいますか。	SA
1		子供あり	
2		子供なし	
SF9	必須回答：SF8=1	あなたのお子様の末子年齢をお知らせください。	FA

SF10	必須回答	あなたを含めて同居されているご家族の人数をお知らせください。	SA
1		1人	
2		2人	
3		3人	
4		4人	
5		5人	
6		6人以上	
SF11	必須回答 : SF10=2-6	現在、あなたと同居されているご家族をお知らせください。	MA
1		配偶者	
2		祖父	
3		祖母	
4		父	
5		母	
6		大学生・大学院生のお子様	
7		高校生以下のお子様	
8		兄弟姉妹	
9		その他	
SF11_9_FA	必須回答	選択肢付属FA	FA
ID_2_FA	必須回答	No.	FA
Q1	必須回答	あなたご自身が普段ご自宅で使っているパソコンについてお伺いします。あなたが普段ご自宅で使っているパソコンは、あなた以外に使う方がいますか。	SA
1		同じアカウントでログインする使用者がいる	
2		別のアカウントでログインする使用者がいる	
3		自分以外の使用者はいない	
Q2a	必須回答	以下のインターネットサービスを利用した際、家族や友人などの身近な人に知られたくない利用履歴が含まれることがありますか。	SAマトリクス
Q2aM001		情報提供サービス（ぐるなび、映画情報など）	
Q2aM002		ニュース提供サービス（新聞社や出版社が運営するサイトなど）	
Q2aM003		ショッピングポータル（楽天、amazonなど様々なカテゴリの商品を扱うサイト）	
Q2aM004		オンラインショッピング（本、映像、花などの単一のカテゴリの商品を扱うサイト）	
Q2aM005		オンラインオークション（Yahoo!オークションなど）	
Q2aM006		PCでのナビゲーション（MapFanなどのドライブルート検索サイトなど）	
Q2aM007		携帯電話でのナビゲーション（ナビタイム、EZ ナビウォークなど）	
Q2aM008		転職／就職／結婚情報サービス（リクナビなど）	
Q2aM009		SNS（mixi、GREE、myspaceなど）	
Q2aM010		美術館や博物館での携帯端末によるガイドサービス	
Q2aM011		オンライン健康情報サービス（美容、ダイエットなど医療行為に含まれないもの）	
Q2aM012		オンライン健康支援サービス（予防、治療、投薬指示など医療行為に含まれるアドバイスをしてくれるサイト）	
1		知られたくない履歴が頻繁に含まれる	
2		知られたくない履歴が含まれる	
3		知られたくない履歴がまれに含まれる	
4		知られたくない履歴が含まれることはない	
5		このサービスは使ったことがない	

Q2b	必須回答：Q2aM001-012=1-4	以下のインターネットサービスを利用した際、自分のことを知らない他人に知られたくない利用履歴が含まれることがありますか。	SAマトリクス
Q2bM001	必須回答：Q2aM001=1-4	情報提供サービス（ぐるなび、映画情報など）	
Q2bM002	必須回答：Q2aM002=1-4	ニュース提供サービス（新聞社や出版社が運営するサイトなど）	
Q2bM003	必須回答：Q2aM003=1-4	ショッピングポータル（楽天、amazonなど様々なカテゴリの商品を扱うサイト）	
Q2bM004	必須回答：Q2aM004=1-4	オンラインショッピング（本、映像、花などの単一のカテゴリの商品を扱うサイト）	
Q2bM005	必須回答：Q2aM005=1-4	オンラインオークション（Yahoo!オークションなど）	
Q2bM006	必須回答：Q2aM006=1-4	PCでのナビゲーション（MapFanなどのドライブルート検索サイトなど）	
Q2bM007	必須回答：Q2aM007=1-4	携帯電話でのナビゲーション（ナビタイム、EZ ナビウォークなど）	
Q2bM008	必須回答：Q2aM008=1-4	転職／就職／結婚情報サービス（リクナビなど）	
Q2bM009	必須回答：Q2aM009=1-4	SNS（mixi、GREE、myspaceなど）	
Q2bM010	必須回答：Q2aM010=1-4	美術館や博物館での携帯端末によるガイドサービス	
Q2bM011	必須回答：Q2aM011=1-4	オンライン健康情報サービス（美容、ダイエットなど医療行為に含まれないもの）	
Q2bM012	必須回答：Q2aM012=1-4	オンライン健康支援サービス（予防、治療、投薬指示など医療行為に含まれるアドバイスをしてくれるサイト）	
1		知られたくない履歴が頻繁に含まれる	
2		知られたくない履歴が含まれる	
3		知られたくない履歴がまれに含まれる	
4		知られたくない履歴が含まれることはない	
Q3	必須回答	インターネットに関連するサービスを提供する以下の事業者をあなたはどの程度信頼していますか。	SAマトリクス
Q3M001		自分がよく利用している事業者	
Q3M002		自分の知人がよく利用している事業者	
Q3M003		CMなどでよく目にする事業者	
Q3M004		多くのユーザに利用されている事業者（ポータルや雑誌でランキング上位として紹介など）	
Q3M005		大手通信事業者	
Q3M006		急成長している新進のベンチャー事業者	
Q3M007		国が保証した第3者機関	
Q3M008		国が保証した第3者機関が保証する事業者	
Q3M009		大手ショッピングポータル	
Q3M010		大手ショッピングポータルに出店している事業者	
Q3M011		大手ショッピングポータルではなく、独自にサイトを立ち上げている事業者	
Q3M012		大手通信事業者の「公式サイト」を提供している事業者	
Q3M013		個人情報の取り扱い（プライバシーポリシー）を明示している事業者	
Q3M014		プライバシーマークを取得している事業者	
1		非常に信頼できる	
2		信頼できる	
3		どちらともいえない	
4		信頼できない	
5		全く信頼できない	

NQ3M005	必須回答	事業者評価【大手通信事業者】	SA
	1	信頼できる計	
	2	どちらともいえない	
	3	信頼できない計	
NQ3M006	必須回答	事業者評価【急成長している新進のベンチャー事業者】	SA
	1	信頼できる計	
	2	どちらともいえない	
	3	信頼できない計	
Q4	必須回答	ショッピングサイトなどでは、利用者の登録情報やご自身のサイト閲覧や検索・購買の履歴などの情報を用いたサービスを提供していることがあります。この情報にまつわる以下の事象について、あなたはご存知ですか。また、経験がありますか。	SAマトリクス
Q4M001		事業者が事故で利用者の情報を流出させてしまう	
Q4M002		事業者が故意に利用者の情報を漏洩してしまう	
Q4M003		利用者が誤って利用者自身の情報を流出してしまう	
Q4M004		第三者が不正にアクセスして利用者の情報を改ざんする	
Q4M005		利用したサイトや企業から自分の情報を利用したと思われるメールが来る	
Q4M006		利用したことのないサイトや企業から自分の情報を利用したと思われるメールが来る	
Q4M007		利用したサイトや企業から自分の情報を利用したと思われる電話が来る	
Q4M008		利用したことのないサイトや企業から自分の情報を利用したと思われる電話が来る	
Q4M009		サイトに登録した情報や履歴などを家族や友人、同僚など、身近な人に見られる	
Q4M010		サイトに登録した情報や履歴などを自分のことを知らない他人に見られる	
	1	知らない	
	2	経験は無いが、知っている	
	3	知っていて、経験もある	

Q5	必須回答	先ほどの質問でお答えいただいた、検索・購入などの履歴情報でのトラブルに巻き込まれた場合、どのくらい嫌だと思えますか	SAマトリクス
Q5M001		事業者が事故で利用者の情報を流出させてしまう（個人情報を含まない）	
Q5M002		事業者が故意に利用者の情報を漏洩してしまう（個人情報を含まない）	
Q5M003		利用者が誤って利用者自身の情報を流出してしまう（個人情報を含まない）	
Q5M004		第三者が不正にアクセスして利用者の情報を改ざんする（個人情報を含まない）	
Q5M005		事業者が事故で利用者の情報を流出させてしまう（個人情報を含む）	
Q5M006		事業者が故意に利用者の情報を漏洩してしまう（個人情報を含む）	
Q5M007		利用者が誤って利用者自身の情報を流出してしまう（個人情報を含む）	
Q5M008		第三者が不正にアクセスして利用者の情報を改ざんする（個人情報を含む）	
Q5M009		利用したサイトや企業から自分の情報を利用したと思われるメールが来る	
Q5M010		利用したことのないサイトや企業から自分の情報を利用したと思われるメールが来る	
Q5M011		利用したサイトや企業から自分の情報を利用したと思われる電話が来る	
Q5M012		利用したことのないサイトや企業から自分の情報を利用したと思われる電話が来る	
Q5M013		サイトに登録した情報や履歴などを家族や友人、同僚など、身近な人に見られる（個人情報を含まない）	
Q5M014		サイトに登録した情報や履歴などを自分のことを知らない他人に見られる（個人情報を含まない）	
Q5M015		サイトに登録した情報や履歴などを家族や友人、同僚など、身近な人に見られる（個人情報を含む）	
Q5M016		サイトに登録した情報や履歴などを自分のことを知らない他人に見られる（個人情報を含む）	
	1	絶対に嫌だ	
	2	嫌だ	
	3	やや嫌だ	
	4	どちらともいえない	
	5	あまり嫌ではない	
	6	嫌ではない	
	7	全く嫌ではない	

Q6	必須回答	インターネット上でショッピングやナビゲーション、健康支援、バンキング、などのサービスを受けるために、下記の情報を提供する場合、どのように感じますか。それぞれ一つだけ選んでください。	SAマトリクス
Q6M001		属性情報（年齢）	
Q6M002		属性情報（性別）	
Q6M003		サービス利用履歴（購買履歴など）	
Q6M004		サービスサイトの閲覧履歴	
Q6M005		氏名	
Q6M006		住所	
Q6M007		電話番号（固定電話）	
Q6M008		電話番号（携帯電話）	
Q6M009		電子メールアドレス（パソコン）	
Q6M010		電子メールアドレス（携帯電話）	
Q6M011		年収	
Q6M012		クレジットカード番号	
Q6M013		興味のあるジャンルなどの嗜好情報	
Q6M014		実世界での移動履歴（GPS情報など）	
Q6M015		実世界での移動履歴（立ち寄ったスポットなど）	
Q6M016		バイタル情報（病歴）	
Q6M017		バイタル情報（健康診断情報）	
Q6M018		電子カルテなどの医療情報	
Q6M019		バイタル情報（自覚症状）	
Q6M020		外形情報（身長・体格など）	
	1	提供することにまったく抵抗がない	
	2	提供することに抵抗がない	
	3	どちらともいえない	
	4	提供することに抵抗がある	
	5	提供することに非常に抵抗がある	
	6	絶対に提供しない	
Q7a	必須回答	〔「表示変更文言①」を代入〕で提供していた「あなたへのおすすめサービス」を利用したいと思いませんか。	SA
	1	利用したい	
	2	やや利用したい	
	3	どちらともいえない	
	4	あまり利用したくない	
	5	利用したくない	
NQ7a	必須回答	利用意向	SA
	1	利用意向計	
	2	どちらともいえない	
	3	非利用意向計	

Q7b	必須回答	〔「表示変更文言①」を代入〕で提供していた「あなたへのおすすめサービス」が、氏名や住所など、個人を特定できる情報の入力を前提とする場合でも、利用したいと思いませんか。	SA
	1	利用したい	
	2	やや利用したい	
	3	どちらともいえない	
	4	あまり利用したくない	
	5	利用したくない	
NQ7b	必須回答	利用意向（個人情報含む）	SA
	1	利用意向計	
	2	どちらともいえない	
	3	非利用意向計	
Q8	必須回答：全体 (Q8M025-030は該当者)	〔「表示変更文言①」を代入〕で提供していた「あなたへのおすすめサービス」についてあなたはどのように感じましたか。それぞれ一つだけ選んでください。	SAマトリクス
Q8M001	必須回答	好感がもてる	
Q8M002	必須回答	面白い	
Q8M003	必須回答	楽しい	
Q8M004	必須回答	便利だ	
Q8M005	必須回答	役に立つ	
Q8M006	必須回答	自分が登録した情報がおすすめに利用されるとうれしい	
Q8M007	必須回答	自分の利用履歴がおすすめに利用されるとうれしい	
Q8M008	必須回答	新たな発見があるのはうれしい	
Q8M009	必須回答	参考になる情報が得られるのはうれしい	
Q8M010	必須回答	知識を得られるのはうれしい	
Q8M011	必須回答	自分の情報を登録するのは手間ではない	
Q8M012	必須回答	登録した情報が漏えいしないか不安だ	
Q8M013	必須回答	登録した情報がどのように使われるか分からないと不安だ	
Q8M014	必須回答	個人が特定されることに対する不安を感じる	
Q8M015	必須回答	サイトの管理会社・企業に登録情報やサイトの利用行動を知られたくない	
Q8M016	必須回答	家族や友人などの身近な人に登録情報やサイトの利用行動を知られたくない	
Q8M017	必須回答	自分のことを知らない他人に登録情報やサイトの利用行動を知られたくない	
Q8M018	必須回答	監視されているようで嫌だ	
Q8M019	必須回答	自分の記録が残るのは嫌だ	
Q8M020	必須回答	不必要なものまで買ってしまいそうで嫌だ	
Q8M021	必須回答	必要性を感じない	
Q8M022	必須回答	興味がない	
Q8M023	必須回答	邪魔に感じる	
Q8M024	必須回答	自分が欲しい情報は自分で探すから不要	
Q8M025	必須回答：該当者	おすすめに利用している情報を確認できるのはうれしい	
Q8M026	必須回答：該当者	おすすめに利用している情報が確認できないのは嫌だ	
Q8M027	必須回答：該当者	おすすめに利用している情報を種別毎に削除できるのはうれしい	
Q8M028	必須回答：該当者	おすすめに利用している情報を種別毎に削除できないのは嫌だ	
Q8M029	必須回答：該当者	おすすめに利用しているデータを個別に削除できるのはうれしい	
Q8M030	必須回答：該当者	おすすめに利用しているデータを個別に削除できないのは嫌だ	
	1	とてもそう思う	
	2	そう思う	
	3	どちらともいえない	
	4	そう思わない	
	5	全くそう思わない	
NQ8M001	必須回答	おすすめサービス印象【好感が持てる】	SA
	1	そう思う計	
	2	どちらともいえない	
	3	そう思わない計	
NQ8M021	必須回答	おすすめサービス印象【必要性を感じない】	SA
	1	そう思う計	
	2	どちらともいえない	
	3	そう思わない計	

Q9	必須回答	「表示変更文言①」を代入]で提供していた「あなたへのおすすめサービス」が有料だった場合、利用したいと思いますか	SA
	1	有料でも利用したい	
	2	有料では利用したくない	
Q10	必須回答	以下のような条件があった場合、「表示変更文言①」を代入]で提供していた「あなたへのおすすめサービス」をより積極的に利用しますか。より積極的に利用すると思う条件をすべてお選びください。以下のような条件があった場合、「表示変更文言①」を代入]で提供していた「あなたへのおすすめサービス」を利用してもいいと思いますか。利用してもいいと思う条件をすべてお選びください。	MA
	1	信頼できる組織・事業者がおすすめサービスを提供すること	
	2	おすすめサービスを利用するコストが無料であること	
	3	情報を提供するとインセンティブ（ポイント付与など）がつくこと	
	4	会員登録が不要なこと	
	5	個人が特定されないこと	
	6	利用者の情報を利用して良いかの許諾を事前にとること	
	7	利用者の情報の使われ方を確認できること	
	8	利用者の情報の使われ方をコントロールできること	
	9	おすすめに利用している情報を確認できること	
	10	おすすめに利用しているデータを個別に削除できること	
	11	おすすめに利用している情報を種別毎に削除できること	
	12	その他	
	13	あてはまる条件はない	
Q10_12_FA	必須回答	選択肢付属FA	FA
Q11	必須回答：全体 (Q11M006-012は該当者)	「表示変更文言①」を代入]で提供していた「あなたへのおすすめサービス」を受けるために、あなたはどの情報を提供してもいいと思いますか。それぞれ一つだけ選んでください。	SAマトリクス
Q11M001	必須回答	属性情報（年齢）	
Q11M002	必須回答	属性情報（性別）	
Q11M003	必須回答	興味のあるジャンルなどの嗜好情報	
Q11M004	必須回答	サービスの利用履歴（購買履歴など）	
Q11M005	必須回答	サービスサイトの閲覧履歴	
Q11M006	必須回答：該当者	実世界での移動履歴（GPS情報など）	
Q11M007	必須回答：該当者	実世界での移動履歴（立ち寄ったスポットなど）	
Q11M008	必須回答：該当者	バイタル情報（病歴）	
Q11M009	必須回答：該当者	バイタル情報（健康診断情報）	
Q11M010	必須回答：該当者	電子カルテなどの医療情報	
Q11M011	必須回答：該当者	バイタル情報（自覚症状）	
Q11M012	必須回答：該当者	外形情報（身長・体格など）	
	1	提供することにまったく抵抗がない	
	2	提供することにあまり抵抗がない	
	3	どちらともいえない	
	4	提供することにやや抵抗がある	
	5	提供することに非常に抵抗がある	
	6	絶対に提供しない	
NQ11M001	必須回答	情報開示意向_属性情報（年齢）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M002	必須回答	情報開示意向_属性情報（性別）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M003	必須回答	情報開示意向_興味のあるジャンルなどの嗜好情報	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	

NQ11M004	必須回答	情報開示意向_サービスの利用履歴（購買履歴など）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M005	必須回答	情報開示意向_サービスサイトの閲覧履歴	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M006	必須回答：該当者	情報開示意向_実世界での移動履歴（GPS情報など）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M007	必須回答：該当者	情報開示意向_実世界での移動履歴（立ち寄ったスポットなど）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M008	必須回答：該当者	情報開示意向_バイタル情報（病歴）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M009	必須回答：該当者	情報開示意向_バイタル情報（健康診断情報）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M010	必須回答：該当者	情報開示意向_電子カルテなどの医療情報	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M011	必須回答：該当者	情報開示意向_バイタル情報（自覚症状）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
NQ11M012	必須回答：該当者	情報開示意向_外形情報（身長・体格など）	SA
	1	抵抗無し計	
	2	どちらともいえない	
	3	抵抗あり計	
Q12	必須回答：Q11_1-12=3-6	「あなたへのおすすめサービス」を受けるための情報提供をする際、ポイントがもらえる場合、情報を提供してもいいと思いますか。それぞれ一つだけ選んでください。	SAマトリクス
Q12M001	必須回答：Q11_1=3-6	属性情報（年齢）	
Q12M002	必須回答：Q11_2=3-6	属性情報（性別）	
Q12M003	必須回答：Q11_3=3-6	興味のあるジャンルなどの嗜好情報	
Q12M004	必須回答：Q11_4=3-6	サービスの利用履歴（購買履歴など）	
Q12M005	必須回答：Q11_5=3-6	サービスサイトの閲覧履歴	
Q12M006	必須回答：Q11_6=3-6	実世界での移動履歴（GPS情報など）	
Q12M007	必須回答：Q11_7=3-6	実世界での移動履歴（立ち寄ったスポットなど）	
Q12M008	必須回答：Q11_8=3-6	バイタル情報（病歴）	
Q12M009	必須回答：Q11_9=3-6	バイタル情報（健康診断情報）	
Q12M010	必須回答：Q11_10=3-6	電子カルテなどの医療情報	
Q12M011	必須回答：Q11_11=3-6	バイタル情報（自覚症状）	
Q12M012	必須回答：Q11_12=3-6	外形情報（身長・体格など）	
	1	提供することにまったく抵抗がない	
	2	提供することによりあまり抵抗がない	
	3	どちらともいえない	
	4	提供することにやや抵抗がある	
	5	提供することに非常に抵抗がある	
	6	絶対に提供しない	

NQ12M001	必須回答：Q11_1=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_属性情報（年齢）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M002	必須回答：Q11_2=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_属性情報（性別）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M003	必須回答：Q11_3=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_興味のあるジャンルなどの嗜好情報	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M004	必須回答：Q11_4=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_サービスの利用履歴（購買履歴など）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M005	必須回答：Q11_5=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_サービスサイトの閲覧履歴	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M006	必須回答：Q11_6=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_実世界での移動履歴（GPS情報など）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M007	必須回答：Q11_7=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_実世界での移動履歴（立ち寄ったスポットなど）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M008	必須回答：Q11_8=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_バイタル情報（病歴）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M009	必須回答：Q11_9=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_バイタル情報（健康診断情報）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M010	必須回答：Q11_10=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_電子カルテなどの医療情報	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M011	必須回答：Q11_11=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_バイタル情報（自覚症状）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	
NQ12M012	必須回答：Q11_12=3-6	情報開示意向（ポイント付与）_外形情報（身長・体格など）	SA
1		抵抗無し計	
2		どちらともいえない	
3		抵抗あり計	

Q13	必須回答	〔「表示変更文言①」を代入〕で提供していた「あなたへのおすすめサービス」が他のサービスでも提供される場合、以下のサービスで利用したいと思いますか。いくつでもお選びください。	MA
	1	映画に関するおすすめサービス	
	2	音楽に関するおすすめサービス	
	3	本に関するおすすめサービス	
	4	ゲームに関するおすすめサービス	
	5	グルメに関するおすすめサービス	
	6	旅行に関するおすすめサービス	
	7	健康（美容、ダイエットを含む）に関するおすすめサービス	
	8	ニュースに関するおすすめサービス	
	9	クーポンに関するおすすめサービス	
	10	金融・ファイナンスに関するおすすめサービス	
	11	テレビ番組に関するおすすめサービス	
	12	ファッションに関するおすすめサービス	
	13	DVD・ビデオに関するおすすめサービス	
	14	その他のおすすめサービス	
	15	利用したいおすすめサービスはない	
Q13_14_FA	必須回答	選択肢付属FA	FA
Q14	必須回答	〔「表示変更文言④」を代入〕で得たあなたの年齢や性別・好み・購買記録などの情報を〔「表示変更文言④」を代入〕の提供会社が製品開発などに利用することをどう思いますか。	SAマトリクス
Q14M001		会員登録時に、情報を利用することを明記している場合	
Q14M002		情報を利用することの明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q14M003		会員登録時に、情報の使用用途も明記している場合	
Q14M004		情報の使用用途の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q14M005		特に明記せず、承諾確認も経ていない場合	
	1	問題ない	
	2	あまり問題ない	
	3	どちらとも言えない	
	4	やや問題がある	
	5	問題がある	
Q15	必須回答	〔「表示変更文言④」を代入〕で得たあなたの年齢や性別・好み・購買記録などの情報を利用して〔「表示変更文言④」を代入〕に関するメールマガジンが届くことをどう思いますか。	SAマトリクス
Q15M001		会員登録時に、情報を利用することを明記している場合	
Q15M002		情報を利用することの明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q15M003		会員登録時に、情報の使用用途も明記している場合	
Q15M004		情報の使用用途の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q15M005		特に明記せず、承諾確認も経ていない場合	
	1	問題ない	
	2	あまり問題ない	
	3	どちらとも言えない	
	4	やや問題がある	
	5	問題がある	
Q16	必須回答	〔「表示変更文言④」を代入〕で得たあなたの年齢や性別・好み・購買記録などの情報を別の会社が製品開発などに利用することをどう思いますか。	SAマトリクス
Q16M001		会員登録時に、情報を利用することを明記している場合	
Q16M002		情報を利用することの明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q16M003		会員登録時に、情報の使用用途も明記している場合	
Q16M004		情報の使用用途の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q16M005		会員登録時に、情報を利用する会社名も明記している場合	
Q16M006		情報を利用する会社名の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q16M007		特に明記せず、承諾確認も経ていない場合	
	1	問題ない	
	2	あまり問題ない	
	3	どちらとも言えない	
	4	やや問題がある	
	5	問題がある	

Q17	必須回答	[「表示変更文言④」を代入]でのあなたの年齢や性別・好み・購買記録などの情報に加えて、氏名や住所など個人を特定できる情報が、他の大勢の人の情報と統合されて個人が特定できない形に変換された上で、別の会社の製品開発などに利用されることをどう思いますか。	SAマトリクス
Q17M001		会員登録時に、情報を利用することを明記している場合	
Q17M002		情報を利用することの明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q17M003		会員登録時に、情報の使用用途も明記している場合	
Q17M004		情報の使用用途の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q17M005		会員登録時に、情報を利用する会社名も明記している場合	
Q17M006		情報を利用する会社名の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合	
Q17M007		特に明記せず、承諾確認も経ていない場合	
1		問題ない	
2		あまり問題ない	
3		どちらとも言えない	
4		やや問題がある	
5		問題がある	
DDD1	必須回答	フラグ1 サービス種別	SA
1		映画	
2		本	
3		音楽	
4		レストラン	
5		食事メニュー	
DDD2	必須回答	フラグ2 サービス提供事業者	SA
1		大手通信業者	
2		急成長している新進ベンチャー企業	
DDD3	必須回答	フラグ3 ステップ説明文	SA
1		全部で、第1ステップ：会員登録、第2ステップ：おすすめの確認、第3ステップ：おすすめに利用している情報の確認の3ステップがあります。	
2		全部で、第1ステップ：会員登録、第2ステップ：おすすめの確認の2ステップがあります。	
DDD4	必須回答	フラグ4 サービスカテゴリ	SA
1		ショッピング	
2		ナビ	
3		健康支援	
DDD5	必須回答	フラグ5 情報提供の許諾方法	SA
1		OptIn (承諾あり)	
2		OptOut (承諾なし)	
DDD6	必須回答	フラグ6 利用情報の可視化レベル	SA
1		可視化・全削除可	
2		可視化・種別削除可	
3		可視化・データ削除可	
4		可視化・削除不可	
5		可視化なし	
NDDD1		サービス種別+α	MA
1		ショッピング計	
2		映画	
3		本	
4		音楽	
5		レストラン	
6		食事メニュー	

付録 B

第 4 章 マカロン実証の事後調査の調査票

q1	今回の調査に参加された理由についてあてはまるものを全てお答えください。(MA)							
		1 ポイントがもらえるから						
		2 調査主体(経済産業省の補助事業として、KDDI総研が実施)が信用できるから						
		3 新サービスに興味があるから						
		4 パーソナル情報に対する管理がしっかりしていると考えたから						
		5 新技術に興味があるから						
		6 個人情報を提供しなくて良いから						
		7 スマートフォンを利用したサービスを試してみたかったから						
		8 様々な「リコメンド機能」が、もっと発達してほしいと思っているから						
		9 その他 (FA)						
改ページ								
全員に表示								
q2	Macaronサービスのポータル画面について、あてはまるものを全てお答えください。(SAマトリックス)			そう思う	ややそう思う	どちらともいえない	あまりそう思わない	そう思わない
		1 ボタンの配置が使いやすいできていた						
		2 UIの操作性に優れていた						
		3 タイル部分の配置が優れていた						
		4 全体的なデザインが優れていた						
		5 ポータルからの画面遷移が適切であった						
		6 ポータルの記事が適切な数であった						
		7 ポータルの記事の更新頻度が適切であった						
改ページ								
全員に表示								
q3	今回の調査でご利用頂いた「Macaron」アプリケーションの使いやすさ(操作・閲覧性)についてどう感じましたか。(SAマトリックス)			使いやすかった	やや使いやすかった	どちらともいえない	やや使い難かった	使い難かった
		1 Webへのアクセス履歴表示サービス						
		2 買物記録						
		3 KaradaManager記録						
		4 日記機能						
		5 フラッシュ設定機能						
		6 My新聞のWeb記事(イベント情報、クーポン情報含む)						
		7 Myログ						
改ページ								
全員に表示								
q4	今回の調査でご利用頂いたWeb記事についてどう感じましたか。(SAマトリックス)			そう思う	ややそう思う	どちらともいえない	あまりそう思わない	そう思わない
		1 自分の趣味・嗜好にあった情報が提供された						
		2 自分の視点を広げる楽しい情報が提供された						
		3 情報量が豊富で満足できた						
		4 タイムリーな情報提供であった						
		5 好感が持てた						
		6 面白かった						
		7 楽しかった						
		8 便利であった						
		9 役に立った						
10 参考になる情報が得られた								
改ページ								
全員に表示								
q5	今回の調査でご利用頂いたイベント情報についてどう感じましたか。(SAマトリックス)			そう思う	ややそう思う	どちらともいえない	あまりそう思わない	そう思わない
		1 自分の趣味・嗜好にあった情報が提供された						
		2 自分の視点を広げる楽しい情報が提供された						
		3 情報量が豊富で満足できた						
		4 タイムリーな情報提供であった						
		5 好感が持てた						
		6 面白かった						
		7 楽しかった						
		8 便利であった						
		9 役に立った						
10 参考になる情報が得られた								
改ページ								

全員に表示										
q6	今回の調査でご利用頂いたクーポン情報についてどう感じましたか。(SAMマトリックス)				そう思う	ややそう思う	どちらともいえない	あまりそう思わない	そう思わない	
		1	自分の趣味・嗜好にあった情報が提供された							
		2	利便性が高い情報が提供された							
		3	情報量が豊富で満足できた							
		4	タイムリーな情報提供であった							
		5	好感が持てた							
		6	面白かった							
		7	楽しかった							
		8	便利であった							
		9	役に立った							
		10	参考になる情報が得られた							
		11	お得な情報が提供された							
改ページ										
全員に表示										
q7	今回の調査でご利用頂いた、「Macaron」アプリケーションのサービス毎の利便性・魅力について、今回生じた不具合がなかったと仮定してお答えください。(SAMマトリックス) ※パーソナル情報の漏えい等、あなたに提供頂いた情報に関する不安は一切ないものとしてお答えください。				利便性・魅力が高い	利便性・魅力がやや高い	どちらともいえない	利便性・魅力はやや低い	利便性・魅力は低い	
		1	My新聞のWeb記事							
		2	My新聞のイベント開催情報							
		3	My新聞のクーポン情報							
		4	My新聞の友人・知人等のツイート一覧							
		5	My新聞の昨日の生活記録一覧							
		6	買物記録							
		7	KaradaManager(ゲーム感覚で健康になれるヘルスケアエンターテインメントアプリ)							
		8	日記							
		9	アクセスログ							
		10	パーソナル情報管理機能(プライバシー)							
		11	Myログ(様々な記録の作成・閲覧の一元化)							
改ページ										
全員に表示										
q8	今回の調査でご利用頂いた、My新聞のWeb記事、イベント開催情報、クーポン情報、ツイート一覧、My新聞の昨日の生活記録一覧について、今後、機能の充実や改善をしていく予定です。以下の充実・改善予定の機能について、あてはまるものをお答えください(SAMマトリックス)。				利便性・魅力が高い	利便性・魅力がやや高い	どちらともいえない	利便性・魅力はやや低い	利便性・魅力は低い	
		1	Web記事の充実(自分の趣味・嗜好にあった専門サイトなどを含む100サイト以上からの記事配信)							
		2	Web記事配信のレコメンド精度の向上							
		3	天気予報の基データを最新(最大でも3時間以内)のものとして掲載							
		4	Web記事にお気に入りブログを配信する							
		5	Tweet記事の拡張(フォローしていないが関心の高いツイートを記事として掲載)							
		6	よりあなた好みの場所・タイミングにあったイベント記事の提供							
		7	多種多様なクーポンの配信							
		8	その他(FA)							
		改ページ								
全員に表示										
q9	今回の調査でご利用頂いた、買物記録機能、日記入力・閲覧機能について、今後、機能の充実や改善をしていく予定です。以下の充実・改善予定の機能について、あてはまるものをお答えください(SAMマトリックス)。				利便性・魅力が高い	利便性・魅力がやや高い	どちらともいえない	利便性・魅力はやや低い	利便性・魅力は低い	
		1	買物履歴のグラフ・集計機能							
		2	家計簿機能							
		3	電子マネーとの連携による購買履歴の自動記録							
		4	買物記録をエクセル或いはCSVファイルでPC等に出力する機能							
		5	手書きで日記が記入できる機能							
		6	写真投稿機能							
		7	その他(FA)							
		改ページ								

全員に表示	
q10	<p>今回の調査で「macaron」アプリケーションを利用して感じた魅力度についてお答えください(SA)※個人情報の不正利用や個人情報による迷惑は一切発生しないことを前提にしてお答えください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 とても魅力的だった 2 やや魅力的だった 3 どちらともいえない 4 あまり魅力的ではなかった 5 魅力的ではなかった
改ページ	
全員に表示	
q11	<p>今回の調査における「Macaron」アプリケーション利用の感想についてあてはまるものを全てお答えください(MA)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 楽しかった 2 面白かった 3 斬新なサービスであった 4 好感が持てた 5 便利であった 6 役に立った 7 参考になる情報が得られた 8 安心して利用できた 9 その他(FA) 10 あてはまるものはない
改ページ	
全員に表示	
q12	<p>今回の調査であなたのパーソナル情報が利用されることについて不安を感じましたか。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 不安を感じた 2 やや不安を感じた 3 どちらともいえない 4 あまり不安を感じなかった 5 不安を感じなかった
全員に表示	
q13	<p>今回の調査であなたのパーソナル情報が利用されることについて、調査前と調査後での不安感の変化はありましたか。(SA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 不安感が増した 2 変わらない 3 不安感が軽減した
改ページ	
前問で不安感が軽減したと回答した人	
q14	<p>調査前と調査後で「不安感が軽減した」とお答えの方におうかがいします。その理由についてあてはまるものを全てお答えください。(MA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 パーソナル情報の保護に関する事前の規約がしっかり作成されていたから 2 パーソナル情報の利用に関する事前の許諾があったから 3 プライバシー設定機能があったから 4 調査主体(経済産業省の補助事業として、KDDI総研が実施)が信用できたから 5 個人を特定できる情報については一切扱われなかったから 6 利用されたパーソナル情報が比較的他者に開示できる情報であったから 7 調査期間中に気になるようなこと(迷惑メールや情報漏洩等)がなかったから 8 その他(FA)
改ページ	
前問で不安感が増したと回答した人	
q15	<p>調査前と調査後で「不安感が増した」とお答えの方におうかがいします。その理由についてあてはまるものを全てお答えください。(MA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 人に知られるはずのない自分の趣味・嗜好、性別等にあった情報が届いたから 2 自分のパーソナル情報が何に使われているのかよく分からなかったから 3 パーソナル情報が間違っただけ使われ方をしているように思えたから 4 パーソナル情報が目的外で利用されるのではないかと心配になったから 5 パーソナル情報の事前の規約が不十分であったから 6 その他(FA)
改ページ	

全員に表示		不安があった	やや不安があった	どちらともいえない	あまり不安はなかった	不安はなかった
q16	今回提供頂いた以下のプロフィール情報について、提供への不安の程度についてお答えください。(SAマトリックス)	1 性別 2 年齢 3 世帯構成 4 居住地域 5 勤務地域 6 職業 7 趣味嗜好 8 性格 9 最終学歴 10 年収レベル 11 各種ID情報 (KaradaManagerアカウント、Ponta会員ID、TwitterやFacebookアカウントなど)				
q17	今回提供頂いた以下のライフログ情報について、提供への不安の程度についてお答えください。(SAマトリックス)	1 Macaronアプリ起動記録 2 Macaronアプリ内のMy新聞閲覧記録 3 Macaronアプリ内のMyログアクセス回数 4 ローソン・クーポン利用履歴 5 Macaronアプリ内の買物記録 6 ツイッターへの書き込み内容 7 友人・知人等のツイート 8 KaradaManagerへの記録 9 Macaronアプリ内のWebアクセスログ				
改ページ		全員に表示				
q18	今回の調査で「macaron」アプリケーションを利用した総合満足度をお答えください(SA)	1 満足した 2 やや満足した 3 どちらともいえない 4 あまり満足していない 5 満足していない				
改ページ		全員に表示				
q19	魅力度のところでお聞きした機能追加や改善が全て実現されるとして、今回の調査の改善版サービスについて今後の利用意向を教えてください。(SA)	1 利用したい 2 やや利用したい 3 どちらともいえない 4 あまり利用したくない 5 利用したくない				
改ページ		全員に表示				
q20	今回の調査の改善版サービスがいくら位の月額利用料であれば、利用したいと思えますか。(SA)	1 500円 2 400円 3 300円 4 200円 5 100円 6 無料なら利用する				
改ページ						

全員に表示				
		提供し てもよい	どちらと もいえない	提供し たくない
q21	<p>◆あなたが「あなたの信頼できる事業者」に提供したパーソナル情報(匿名)をその他の事業者がターゲティング広告に利用することを想定してください。</p> <p>その場合の情報管理主体が以下の場合、あなたのパーソナル情報を提供してもよいと思われませんか。 ※今回の調査で得られたデータのその他の事業者への提供は一切ありません。 ※あなたが信頼できる事業者がない場合でも、一番信頼できる事業者を想定してお答えください。</p>	1 あなたのパーソナル情報の管理主体は「あなたが信頼できる事業者」の場合		
		2 あなたのパーソナル情報の管理主体は「その他の事業者」の場合		
改ページ				
全員に表示				
q22	<p>◆次に、あなたが「あなたの信頼できる事業者」に提供したパーソナル情報(匿名)をその他の事業者が以下の目的に利用することを想定してください。</p> <p>その場合の情報の管理主体が「あなたの信頼できる事業者」の場合、あなたのパーソナル情報を提供してもよいと思われませんか。 ※今回の調査で得られたデータの他社への提供は一切ありません。</p>	1 その他の事業者がターゲティング広告を目的として利用する場合		
		2 その他の事業者が製品開発を目的として利用する場合		
改ページ				
全員に教示				
q23	<p>あなたが信頼できる事業者が管理するパーソナル情報を、他社に提供して、あなたのパーソナル情報を新商品の開発や広告等で他社が活用することについてどのように思われますか。以下のそれぞれの場合についてお答えください。 ※今回の調査で得られたデータの他社への提供は一切ありません。</p>	1 会員登録時に、情報を利用することを明記している場合		
		2 会員登録時に、情報の使用用途も明記している場合		
		3 会員登録時に、情報を利用する会社名も明記している場合		
		4 情報を利用することの明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合		
		5 情報の使用用途の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合		
		6 情報を利用する会社名の明記に加え、あなたの承諾確認も経ている場合		
		7 特に明記せず、承諾確認も経ていない場合		
全員に表示				
q24	<p>上記の事例において、あなたのパーソナル情報を他社が活用することに対して、事前同意以外にどのような条件が重要だと思いますか。あてはまるものを全てお答えください。(MA)</p>	1 第一次的に情報を使う事業者が信頼できる		
		2 第二次的に情報を使う事業者が信頼できる		
		3 ポイントが付与される		
		4 情報の使用目的を確認できる		
		5 自分が提供できる情報をコントロールできる		
		6 情報漏洩対策などの責任を第一次的に情報を使う事業者が請け負っている		
		7 他社の利用が一時的な利用に留まっている		
		8 割引などお得なサービスにつながる		
		9 事例のような商業目的ではなく、社会福祉を高めるための公共的な目的(移動履歴を利用した渋滞情報の提供や健康・運動履歴を利用した医学研究等)に利用される		
		10 提供先である他社が転売しないこと		
		11 提供先である他社の社名を把握できる		
		12 その他 (FA)		
		改ページ		

全員に表示		0~10000までの半角数字限定	(1)と(2)の場合アラート
q25	<p>◆他社の製品開発など二次的な利用に使われることを前提としてお考えください。</p> <p>今回の調査で登録いただいたあなたのプロフィールとライフログなどのパーソナル情報1年間分をその他の事業者(KDDIグループ以外の第三者)へ提供する場合、以下の点で求めるポイント数をご記入ください。 ※1ポイント=1円換算としてお答えください。 ※今回の調査で得られたデータの他社への提供は一切ありません。 (FA)</p>		(1) これ以上あれば是非提供したいと思うポイント数
			ポイント
			(2) これ以下だと提供しないと思いはじめるポイント数
			ポイント
改ページ			
全員に表示			
q26	<p>今回の調査では「macaron」アプリケーションをダウンロードしていただきましたが、調査終了後は、アンインストールをお願いしています。 あなたは、「macaron」アプリケーションをアンインストールしましたか。(SA)</p>		1 既にアンインストールし、データも削除した
			2 既にアンインストールしたが、データは削除していない
			3 データの削除はしたが、アンインストールはしていない
			4 まだアンインストールも、データの削除もしていない

参考文献

【日本語文献・資料】

IT 総合戦略本部（2013） 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 2013 年 6 月 14 日

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryoul.pdf>

2017. 11. 1 アクセス

IT 総合戦略本部（2014a） 『「個人情報」等の定義と 「個人情報取扱事業者」等の義務について（事務局案）』 2014 年 4 月 16 日 「第 7 回パーソナルデータに関する検討会」 資料 1-1

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/dai7/gijisidai.html>

2017. 11. 1 アクセス

IT 総合戦略本部（2014b） 『パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱』 2014 年 6 月 24 日

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/info/h260625_siryou2.pdf

2017. 11. 1 アクセス

IT 総合戦略本部（2016） 『AI、IoT 時代におけるデータ活用 に向けた検討内容について(案)』 2016 年 9 月 30 日 「第 1 回データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ」 資料 4

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/data_ryutsuseibi/detakatsuyo_wg_dail/gijisidai.html

2017. 11. 1 アクセス

WIP(2010) 『インターネットの利用動向に関する実態調査 2010 年』 ワールドインターネットプロジェクト・日本チーム 平成 22 年 11 月
<http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/~ishii/papers/JWIP2010report.pdf>

2017. 11. 1 アクセス

阿部誠 (2003) 「消費者行動のメカニズムを探る大量のマイクロデータ分析の研究事例」『赤門マネジメント・レビュー』、2巻9号、pp. 375-398

石井夏生利(2008) 『個人情報保護法の理念と現代的課題：プライバシー権の歴史と国際的視点』 勁草書房

石井夏生利(2012) 『プライバシー・個人情報の「財産権論」ーライフログをめぐる問題状況を踏まえて』 総務省情報通信政策研究所 情報通信政策レビュー第4号、2012年3月

石井夏生利(2017) 『新版 個人情報保護法の現在と未来』 勁草書房

依田高典 (2001) 『ネットワークエコノミクス』 日本評論社

岡村久道(2004) 『個人情報保護法』 商事法務

川上正隆 (2016) 「データ流通促進のためのビジネススキーム構築の必要性について」 2016年11月25日 『IT総合戦略本部 AI, IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ (第5回)』 資料3

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/data_ryutsuseibi/de_takatsuyo_wg_dai5/gijisidai.html 2017.11.1 アクセス

経済産業省 (2010) 『平成 21 年度情報大航海プロジェクト 報告書 (全体管理と共通化) 分冊 2』 (pp. 311-370) 2010年3月

http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/6086260/www.meti.go.jp/policy/it_policy/daikoukai/igvp/index/h22_report/main/02_2.pdf

2017.11.1 アクセス

経済産業省(2011) 『平成 19～21 年度. 情報大航海プロジェクト. 評価用資料』 2011年1月

http://www.meti.go.jp/policy/tech_evaluation/c00/C0000000H22/110107_jy_ouhou1/07-2.pdf 2017.11.1 アクセス

経済産業省(2013a) 『パーソナルデータ利活用の基盤となる消費者と事業者の信頼関係の構築に向けて 報告書』 2013年5月10日

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/dail/siryous2_2s.pdf

2017.11.1 アクセス

経済産業省(2013b) 『パーソナルデータ利活用の基盤となる消費者と事業者の信頼関係の構築に向けて (概要版)』 2013年5月10日

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kisou/dai4/sankou.pdf>

2017.11.1 アクセス

経済産業省(2014a) 『平成22～23年度 次世代高信頼・省エネ型IT基盤開発・実証事業 評価用資料』 2014年2月3日

http://www.meti.go.jp/policy/tech_evaluation/c00/C0000000H25/140203_zy_ouhou1/zyouhou1_siryous6_4_1.pdf

2017.11.1 アクセス

経済産業省(2014b) 『パーソナルデータ利活用ビジネスの促進に向けた、消費者向け情報提供・説明の充実のための「評価基準」と「事前相談評価」のあり方について』 2014年3月26日

<http://www.meti.go.jp/press/2013/03/20140326001/20140326001-2.pdf>

2017.11.1 アクセス

個人情報保護委員会(2016a) 『個人情報の利活用と保護に関するハンドブック』 https://www.ppc.go.jp/files/pdf/personal_280229sympo_pamph.pdf

2017.11.1 アクセス

個人情報保護委員会(2016b) 『改正個人情報保護法の施行に向けた取組につ

いて』 2016年11月2日 第7回 産業構造審議会商務流通情報分科会資料
http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shojo/bio/kojin_iden_wg/pdf/007_03_00.pdf 2017.11.1 アクセス

小林慎太郎 (2014a) 『パーソナルデータの教科書』 日経BP社

小林慎太郎 (2014b) 「プライバシー影響評価の重要な役割ープライバシー保護とパーソナルデータ活用の両立ー」 『野村総合研究所 IT ソリューションフロンティア』 Vol.31 No.9 pp.14-17

秀和システム第一出版編集部編著 (2013) 『最新標準 パソコン用語辞典 2013-2014年版』 株式会社秀和システム

城田真琴 (2015) 『パーソナルデータの衝撃』 ダイアモンド社

総務省 (2013) 『パーソナルデータの利用・流通に関する研究会報告書』
http://www.soumu.go.jp/main_content/000231357.pdf 2017.11.1 アクセス

総務省 (2016) 「改正個人情報保護法等を踏まえたプライバシー保護検討タスクフォース (第5回)」 資料2 (KDDI 研究所提出) 『PPM の概要』 2016年4月21日 http://www.soumu.go.jp/main_content/000429488.pdf
2017.11.1 アクセス

高崎晴夫 (2010) 「パーソナライゼーションサービスにおける個人情報保護について」 『情報ネットワーク・ローレビュー』 第9巻第1号 pp.67 - 78

高崎晴夫・小野智弘・土生由希子・坂巻隆治 (2010) 「個人情報をベースとしたパーソナライゼーション・サービス利用の消費者選好に関する研究」 2010年6月27日 第27回情報通信学会大会予稿

高崎晴夫・高口鉄平（2015） 「パーソナルデータの経済学的接近」 『情報通信学会誌』 Vol. 33（2015） No. 2 pp.67-71

高崎晴夫・高口鉄平・実積寿也(2014) 「パーソナライゼーション・サービスにおける利用者のプライバシー懸念の要因に関する研究」 『公益事業研究』 Nov 2014 第66巻第2号 pp.25-34

高崎晴夫(2016) 「パーソナライズド・サービスに対する消費者選好に関する研究- プライバシー懸念の多様性に着目した実証分析」 『報通信学会誌』 Vol. 34(2016) No. 3 pp.25-39

高崎晴夫・中村徹（2013）「利用者のプライバシー保護に配慮した管理基盤（プライバシーポリシーマネージャ）の提言について」 2013年6月23日 第30回情報通信学会大会予稿

東京地判（1964） 『東京地裁昭和39年9月28日判決・下民集15巻9号2317頁』

トーマス・A・フォーリー(2002)、西村淳子訳 『Web パーソナライゼーション』 日経BP

内閣府（2006） 戦略重点科学技術（9） 世界と感動を共有するコンテンツ創造及び 情報活用技術 施策名： 情報大航海プロジェクト【経済産業省】
<http://www8.cao.go.jp/cstp/project/bunyabetu2006/jyoho/6kai/siryo9-15.pdf> 2017.11.1 アクセス

日経BP（2016） 『ビッグデータ・IoT・AI 総覧2016・2017』 日経BP

橋本誠志(2007) 『電子的個人情報保護の方法』 信山社出版

ベネッセコーポレーション（2014） 『個人情報漏えい事故調査委員会による調査報告について』 株式会社ベネッセコーポレーション 2014年9月25日
<http://blog.benesse.ne.jp/bh/ja/news/m/2014/09/25/docs/20140925%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B9.pdf>

2017. 11. 1 アクセス

安岡寛道・曾根原登・宍戸常寿（2012） 『ビッグデータ時代のライフログ』 東洋経済新報社

【外国語文献・資料】

Ackerman, M. S., Cranor, L. F., & Reagle, J. (1999). Privacy in e-commerce: examining user scenarios and privacy preferences. In Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce (pp. 1-8). ACM.

Acquisti, A. (2013). The economics of privacy: Theoretical and empirical aspects. <http://cusp.nyu.edu/wp-content/uploads/2013/09/C03-acquisti-chapter.pdf> 2017.11.1
アクセス

Acquisti, A., & Grossklags, J. (2005). Privacy and rationality in individual decision making. *IEEE Security & Privacy*, 2, pp. 24-30.

Acquisti, A., Taylor, C., & Wagman, L. (2016). The Economics of Privacy. *Journal of Economic Literature*, 54(2), pp.442-492.

Akerlof, G. A. (1970). The market for" lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, pp.488-500.

Anderson, K., E. Durbin, and M. Salinger (2008). Identity theft. *Journal of Economic Perspectives* 22(2), pp.171–192.

Arrow, K. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors* (pp. 609-626). Princeton University Press.

Awad, N. F., & Krishnan, M. S. (2006). The Personalization Privacy Paradox: An Empirical Evaluation of Information Transparency and the Willingness to be Profiled Online for Personalization. *MIS quarterly*, 30(1).

Bamba, F., & Barnes, S. J. (2007). SMS advertising, permission and the consumer: a study. *Business Process Management Journal*, 13(6), pp.815-829.

Basheer, A. A. A., & Ibrahim, A. A. (2010). Mobile marketing: Examining the impact of trust, privacy concern and consumers' attitudes on intention to purchase. *International*

journal of business and management, 5(3), p.28.

Bazarova, N. N., & Choi, Y. H. (2014). Self-disclosure in social media: Extending the functional approach to disclosure motivations and characteristics on social network sites. *Journal of Communication*, 64(4), pp.635-657.

Beales, H. (2010). The value of behavioral targeting. Working Paper.

Berendt, B., Günther, O., & Spiekermann, S. (2005). Privacy in e-commerce: stated preferences vs. actual behavior. *Communications of the ACM*, 48(4), pp.101-106.

Bertrand, M. and S. Mullainathan (2004). Are Emily and Greg more employable than Lakisha and Jamal? A field experiment on labor market discrimination. *The American Economic Review* 94(4), pp.991-1013.

Boyd, D. and A. Marwick (2011). Social steganography: Privacy in networked publics. *International Communication Association*, Boston, MA.

Brandimarte, L., & Acquisti, A. (2012). The economics of privacy. *The Oxford Handbook of the Digital Economy*, pp.547-571.

Cazier, J. A., Jensen, A. S., & Dave, D. S. (2008). The impact of consumer perceptions of information privacy and security risks on the adoption of residual RFID technologies. *Communications of the Association for Information Systems*, 23(1), 14.

Chellappa, R., & Sin, R. (2002). Personalization versus privacy: New exchange relationships on the Web. Los Angeles: Marshall School of Business, University of Southern California.

Chellappa, R. K., & Sin, R. G. (2005). Personalization versus privacy: An empirical examination of the online consumer's dilemma. *Information Technology and Management*, 6(2-3), pp.181-202.

Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. In *Classic Papers in Natural Resource*

Economics (pp. 87-137). Palgrave Macmillan UK.

Clarke, R. (2009). Privacy impact assessment: Its origins and development. *Computer law & security review*, 25(2), pp.123-135.

Culnan, M. J., & Armstrong, P. K. (1999). Information privacy concerns, procedural fairness, and impersonal trust: An empirical investigation. *Organization science*, 10(1), pp.104-115.

Culnan, M. J. (2001, December). The Culnan-Milne survey on consumers & online privacy notices: Summary of Responses. In Interagency public workshop: Get noticed: Effective financial privacy notices (pp. 47-54).

Dai, B., Forsythe, S., & Kwon, W. S. (2014). The impact of online shopping experience on risk perceptions and online purchase intentions: does product category matter?. *Journal of Electronic Commerce Research*, 15(1), 13.

Derikx, S., de Reuver, M., & Kroesen, M. (2016). Can privacy concerns for insurance of connected cars be compensated?. *Electronic Markets*, 26(1), pp.73-81.

Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), pp.61-80.

Dinev, T., Xu, H., Smith, J. H., & Hart, P. (2013). Information privacy and correlates: an empirical attempt to bridge and distinguish privacy-related concepts. *European Journal of Information Systems*, 22(3), pp.295-316.

Dommeyer, C. J., & Gross, B. L. (2003). What consumers know and what they do: An investigation of consumer knowledge, awareness, and use of privacy protection strategies. *Journal of Interactive Marketing*, 17(2), pp.34-51.

Earp, JB., and Baumer, D. (2003). Innovative web use to learn about consumer behavior and online privacy, *Communications of the ACM*, Vol. 46, No. 4, pp.81-83.

Eastin, M. S., Brinson, N. H., Doorey, A., & Wilcox, G. (2016). Living in a big data world: Predicting mobile commerce activity through privacy concerns. *Computers in Human Behavior*, 58, pp.214-220.

Fox, S., Rainie, L., Horrigan, J., Lenhart, A., Spooner, T., & Carter, C. (2000). Trust and privacy online: Why Americans want to rewrite the rules. The Pew Internet & American Life Project, pp.1-29.

Grossman, S. J. (1981). An introduction to the theory of rational expectations under asymmetric information. *The Review of Economic Studies*, 48(4), pp.541-559.

Gurung, A., Luo, X., & Raja, M. K. (2008). An empirical investigation on customer's privacy perceptions, trust and security awareness in E-commerce environment. *Journal of Information Privacy and Security*, 4(1), pp.42-60.

Hann, I. H., Hui, K. L., Lee, T. S., & Png, I. P. L. (2001). The value of online information privacy: An empirical investigation. *New York Times*, 1.

Hann, I. H., Hui, K. L., Lee, S. Y. T., & Png, I. P. (2007). Overcoming online information privacy concerns: An information-processing theory approach. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), pp.13-42.

Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, pp.519-530.

Hirshleifer, J. (1971). The private and social value of information and the reward to inventive activity. *The American Economic Review*, 61(4), pp.561-574.

Hirshleifer, J. (1980). Privacy: Its origin, function, and future. *The Journal of Legal Studies*, 9(4), pp.649-664.

Ho, S. Y., & Kwok, S. H. (2002). The attraction of personalized service for users in mobile commerce: an empirical study. *ACM SIGecom Exchanges*, 3(4), pp.10-18.

Hoffman, D. L., Novak, T. P., & Peralta, M. (1999). Building consumer trust online. *Communications of the ACM*, 42(4), pp.80-85.

Hui, K. L., & Png, I. P. (2005). The economics of privacy. *Handbooks in Information System and Economics*, 1, pp.471-493.

Hui, K. L., Teo, H. H., & Lee, S. Y. T. (2007). The value of privacy assurance: an exploratory field experiment. *Mis Quarterly*, pp.19-33.

Jiang, Z., Heng, C. S., & Choi, B. C. (2013). Research note—privacy concerns and privacy-protective behavior in synchronous online social interactions. *Information Systems Research*, 24(3), pp.579-595.

Joinson, A. N., Reips, U. D., Buchanan, T., & Schofield, C. B. P. (2010). Privacy, trust, and self-disclosure online. *Human-Computer Interaction*, 25(1), pp.1-24.

Junglas, I. A., & Watson, R. T. (2008). Location-based services. *Communications of the ACM*, 51(3), pp.65-69.

Kehr, F., Kowatsch, T., Wentzel, D., & Fleisch, E. (2015). Blissfully ignorant: the effects of general privacy concerns, general institutional trust, and affect in the privacy calculus. *Information Systems Journal*, 25(6), pp.607-635.

Keith, M. J., Thompson, S. C., Hale, J., Lowry, P. B., & Greer, C. (2013). Information disclosure on mobile devices: Re-examining privacy calculus with actual user behavior. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(12), pp.1163-1173.

Kim, E., & Lee, B. (2009). E-service quality competition through personalization under consumer privacy concerns. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(4), pp.182-190.

Kim, H. S. (2016). What drives you to check in on Facebook? Motivations, privacy concerns, and mobile phone involvement for location-based information sharing. *Computers in Human Behavior*, 54, pp.397-406.

Kobsa, A. (2007). Privacy-enhanced web personalization. In *The adaptive web* (pp. 628-670). Springer Berlin Heidelberg.

Kobsa, A., & Teltzrow, M. (2005). Contextualized communication of privacy practices and personalization benefits: Impacts on users' data sharing and purchase behavior. In *Privacy Enhancing Technologies* (pp. 329-343). Springer Berlin Heidelberg.

Kohavi, R. (2001). Mining e-commerce data: the good, the bad, and the ugly. In *Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 8-13). ACM.

Krasnova, H., Günther, O., Spiekermann, S., & Koroleva, K. (2009). Privacy concerns and identity in online social networks. *Identity in the Information Society*, 2(1), pp.39-63.

Krasnova, H., Spiekermann, S., Koroleva, K., & Hildebrand, T. (2010). Online social networks: why we disclose. *Journal of Information Technology*, 25(2), pp.109-125.

Krasnova, H., Veltri, N. F., & Günther, O. (2012). Self-disclosure and privacy calculus on social networking sites: The role of culture. *Business & Information Systems Engineering*, 4(3), 12

Lane, J., V. Stodden, S. Bender, and H. Nissenbaum (2014). *Privacy, Big Data, and the Public Good: Frameworks for Engagement*. Cambridge University Press.

LaRose, R., & Rifon, N. (2006). Your privacy is assured-of being disturbed: websites with and without privacy seals. *New Media & Society*, 8(6), pp.1009-1029.

Laudon, K. C. (1996). Markets and privacy. *Communications of the ACM*, 39(9), pp.92-104.

Laufer, R. S. and M. Wolfe (1977). Privacy as a concept and a social issue: A multidimensional developmental theory. *Journal of Social Issues* 33(3), pp.22-42.

Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2010). Understanding situational online information disclosure as a privacy calculus. *Journal of Computer Information Systems*, 51(1), pp.62-71.

Liao, C., Liu, C. C., & Chen, K. (2011). Examining the impact of privacy, trust and risk perceptions beyond monetary transactions: An integrated model. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(6), pp.702-715.

Lu, Y., Tan, B., & Hui, K. L. (2004). Inducing customers to disclose personal information to internet businesses with social adjustment benefits. ICIS 2004 Proceedings, 45.

Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity (McKinsey Global Institute Report).

Martin, K., & Shilton, K. (2016). Why experience matters to privacy: How context - based experience moderates consumer privacy expectations for mobile applications. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(8), pp.1871-1882.

McDonald, A. M., & Cranor, L. F. (2008). Cost of reading privacy policies, the. *ISJLP*, 4, 543.

McDonald, A. M. and L. F. Cranor (2010). Beliefs and behaviors: Internet users' understanding of behavioral advertising. In Proceedings of the 2010 Research Conference on Communication, Information and Internet Policy.

Metzger, M. J. (2004). Privacy, trust, and disclosure: Exploring barriers to electronic commerce. *Journal of Computer -Mediated Communication*, 9(4)

Metzger, M. J. (2006). Effects of site, vendor, and consumer characteristics on web site trust and disclosure. *Communication Research*, 33(3), pp.155-179.

Mikians, J., L. Gyarmati, V. Erramilli, and N. Laoutaris (2012). Detecting price and search discrimination on the Internet. In Proceedings of the 11th ACM Workshop on Hot Topics in Networks, pp.79–84.

Milberg, S. J., Burke, S. J., Smith, H. J., & Kallman, E. A. (1995). Values, personal information privacy, and regulatory approaches. *Communications of the ACM*, 38(12), pp.65-74.

Milgrom, P. R. (1981). Good news and bad news: Representation theorems and applications. *The Bell Journal of Economics*, pp.380-391.

Miller, Amalia R. and Tucker, Catherine E., Privacy Protection, Personalized Medicine and Genetic Testing (July 31, 2014).

Milne, G. R., & Boza, M. E. (1999). Trust and concern in consumers' perceptions of marketing information management practices. *Journal of interactive Marketing*, 13(1), pp.5-24.

Miltgen, C. L., & Peyrat-Guillard, D. (2014). Cultural and generational influences on privacy concerns: a qualitative study in seven European countries. *European Journal of Information Systems*, 23(2), pp.103-125.

Moore, T. T., & Dhillon, G. (2003). Do privacy seals in e-commerce really work?. *Communications of the ACM*, 46(12), pp.265-271.

Morosan, C., & DeFranco, A. (2015). Disclosing personal information via hotel apps: A privacy calculus perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 47, pp.120-130.

Mundial, F. E. (2012). Big Data, Big Impact: New Possibilities for International Development. Foro Económico Mundial. Cologny, Suiza.

Noam, E. M. (1997). Privacy and self-regulation: Markets for electronic privacy.

Privacy and Self-Regulation in the Information Age, pp.21-33.

Norberg, P. A., Horne, D. R., & Horne, D. A. (2007). The privacy paradox: Personal information disclosure intentions versus behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 41(1), pp.100-126.

Ofori, K. S., Larbi-Siaw, O., Fianu, E., Gladjah, R. E., & Boateng, E. O. Y. (2016). Factors Influencing the Continuance Use of Mobile Social Media: The Effect of Privacy Concerns. *Journal of Cyber Security*, 4, pp.105-124.

Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), pp.101-134.

Phelps, J., Nowak, G., & Ferrell, E. (2000). Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information. *Journal of Public Policy & Marketing*, 19(1), pp.27-41.

Posner, R. A. (1981). The economics of privacy. *The American economic review*, 71(2), pp.405-409.

Riquelme, I. P., & Román, S. (2014). Is the influence of privacy and security on online trust the same for all type of consumers? *Electronic Markets*, 24(2), pp.135-149.

Savage, S. and D. Waldman (2013). The value of online privacy. Working Paper.

Schaupp, L. C., & Bélanger, F. (2005). A conjoint analysis of online consumer satisfaction. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(2), pp.95-111.

Schoenbachler, D. D., & Gordon, G. L. (2002). Trust and customer willingness to provide information in database -driven relationship marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 16(3), pp.2-16.

Schwab, K., Marcus, A., Oyola, J. O., Hoffman, W., & Luzi, M. (2011). Personal data:

The emergence of a new asset class. In An Initiative of the World Economic Forum.

Shah, M. H., Okeke, R., & Ahmed, R. (2013). Issues of privacy and trust in e-commerce: Exploring customers' perspective. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 3(3), pp.571-577.

Sheehan, K. B. and Hoy, M. G. (2000). Dimensions of Privacy Concern Among Online Consumers. *Journal of Public Policy & Marketing* 19, 2000, pp.62-73

Sheng, H., Nah, F. F. H., & Siau, K. (2008). An experimental study on ubiquitous commerce adoption: Impact of personalization and privacy concerns. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(6), pp.344-377.

Shukla, P. (2014). The impact of organizational efforts on consumer concerns in an online context. *Information & Management*, 51(1), pp.113-119.

Solove, D. J. (2013). Privacy self-management and the consent paradox. *Harvard Law Review*, 126, pp.1880–1903.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The quarterly journal of Economics*, 87(3), pp.355-374.

Spiekermann, S., Grossklabs, J., and Berendt (2001), B. E-privacy in 2nd Generation E-Commerce: Privacy Preferences versus Actual Behavior. EC'01: Third ACM Conference on Electronic Commerce, Tampa, FL 38-47, DOI 10.1145/501158.501163.13

Stigler, G. J. (1961). The economics of information. *The journal of political economy*, pp.213-225.

Stigler, G. J. (1980). An introduction to privacy in economics and politics. *The Journal of Legal Studies*, 9(4), pp.623-644.

Stutzman, F., Capra, R., & Thompson, J. (2011). Factors mediating disclosure in social

network sites. *Computers in Human Behavior*, 27(1), pp.590-598.

Stutzman, F., R. Gross, and A. Acquisti (2013). Silent listeners: The evolution of privacy and disclosure on Facebook. *Journal of Privacy and Confidentiality* 4(2), 2.

Takasaki, H., Nakamura, T., & Kiyomoto, K. (2017). Proposal for a privacy policy manager as architecture for a new privacy-enhancing platform, The 14th ITS Asia Pacific Conference.

Tan, X., Qin, L., Kim, Y., & Hsu, J. (2012). Impact of privacy concern in social networking web sites. *Internet Research*, 22(2), pp.211-233.

Taylor, H. (2003). Most people are 'privacy pragmatists' who, while concerned about privacy, will sometimes trade it off for other benefits. *The Harris Poll*, 17(19), 44.

Taylor, C. (2004). Privacy and information acquisition in competitive markets. Berkeley Program in Law & Economics, Working Paper Series.

Taylor, D. G., Davis, D. F., & Jillapalli, R. (2009). Privacy concern and online personalization: The moderating effects of information control and compensation. *Electronic Commerce Research*, 9(3), pp.203-223.

Tuunainen, V. K., Pitkänen, O., & Hovi, M. (2009). Users' awareness of privacy on online social networking sites-case Facebook. *Bled 2009 Proceedings*, 42.

Vail, M. W., Earp, J. B., & Antón, A. I. (2008). An empirical study of consumer perceptions and comprehension of web site privacy policies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(3), pp.442-454.

Vesänen, J. (2005). What is Personalization: A Literature Review And Framework. Helsinki School "Of Economics. Working Papers, W-391.

Varian, H. R. (1996). Economic aspects of personal privacy. Privacy and Self-regulation in the Information Age. National Telecommunications and Information Administration

Report

Varian, H., F. Wallenberg, and G. Woroch (2005). The demographics of the do-not-call list. *IEEE Security and Privacy* 3(1), pp.34–39.

Walrave, M., Vanwesenbeeck, I., & Heirman, W. (2012). Connecting and protecting? Comparing predictors of self-disclosure and privacy settings use between adolescents and adults. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 6(1).

Westin, A. F. (1991). Harris-Equifax consumer privacy survey 1991. Atlanta, GA: Equifax Inc.

White, T. B. (2004). Consumer disclosure and disclosure avoidance: A motivational framework. *Journal of Consumer Psychology*, 14(1), pp.41-51.

Wu, J. J., Chen, Y. H., & Chung, Y. S. (2010). Trust factors influencing virtual community members: A study of transaction communities. *Journal of Business Research*, 63(9), pp.1025-1032.

Xu, H., Teo, H. H., Tan, B. C., & Agarwal, R. (2012). Research note-effects of individual self-protection, industry self-regulation, and government regulation on privacy concerns: a study of location-based services. *Information Systems Research*, 23(4), pp.1342-1363.

Xu, H., Dinev, T., Smith, J., & Hart, P. (2011). Information privacy concerns: Linking individual perceptions with institutional privacy assurances. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(12), pp.798-824.

【ウェブサイトからの引用】

Conepts. jp(2009) 『次世代パーソナルサービス推進コンソーシアム設立趣意』
<https://www.coneps.jp/charter.html> 2017.11.1 アクセス

International Digital Corporation (2012) 「THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020:
Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East」
[https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-univers
e-in-2020.pdf](https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf) 2017.11.1 アクセス

ITpro(2006) 『情報大航海プロジェクトへの批判と経産省の回答』
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20061206/256126/?rt=ocnt>
2017.11.1 アクセス