Vol.2017-SPT-22 No.5
2017/3/13

# プライバシーポリシーの提示と消費者の信頼感の関係に関する基礎検討

篠田 詩織[1,a)]　藤村 明子[1]　五郎丸 秀樹[1]　亀石 久美子[1]　間形 文彦[1]

**概要**：近年，モバイル端末を用いたサービスにより，消費者に関するデータを取得・利用するビジネスが増えており，サービス提供者と消費者間でプライバシーポリシーが果たす役割がより重要になっている．ところが，サービス提供者によるプライバシーポリシーのあり方には様々な課題があり，消費者と適切なコミュニケーションができていないのが現状である．そこで，プライバシーポリシーの適切な提示が消費者側の意向と行動を変化させ，サービス提供者にとってメリットとなることが検証できないか，仮説と実験方法に関する基礎検討を行った．

**キーワード**：プライバシー，ヒューマンファクター，プライバシーポリシー，トラスト，信頼感

# Basic Consideration for the Impact of Online Privacy Policies on Consumer Trust

Shiori Shinoda[1,a)]　Fujimura Akiko[1]　Goromaru Hideki[1]　Kameishi Kumiko[1]
Magata Fumihiko[1]

***Abstract:*** It is regulated that service operators show privacy statement via terms of services and privacy polices. However, current privacy policies are not good way to tell the privacy practices to consumers. This paper tries to consider the impact of online privacy policies on consumer trust and whether we can motivate service providers to design more profit privacy policies.

## 1. 背景

近年，モバイル端末の多機能化が進み，サービス利用者である消費者に関するデータを取得・利用するビジネスが増えている．また，改正個人情報保護法が 2017 年 5 月 30 日に全面施行され，法律上の個人情報も含めた様々な消費者に関するデータの取扱いについて，これまで以上にサービス提供者と消費者間の同意形成や，通知又は公表のあり方を問うべき場面が増えていくであろう．通常，サービス利用開始時には，利用条件や，利用目的の明示や第三者提供の有無などといった消費者に関するデータの取扱いルールを記載した「プライバシーポリシー」が提示される．そしてサービスを利用したい消費者は，これを閲覧・理解したことを前提に同意ボタンを押して承諾を通知するという流れが一般的である．ところが，多くの消費者は，プライバシーポリシーの記載を正確に把握できないまま「同意」してサービス利用を開始しているという問題があり [1], [2]，本来の両者の関係のあり方が形骸化している．こうした問題意識に基づく研究や取り組みが国内 [3], [4] でも米国 [5] でも存在している．

## 2. 目的

プライバシーポリシーについては，消費者にとって明確かつ平易なものになるよう配慮し（消費者契約法 3 条 1 項），契約締結の勧誘時に消費者の理解を深めるために必要な情報を提供すること（同 2 項）という努力義務が求められていて，サービス提供者は理解困難な記載を避け，消費者に不利益な条項があっても十分な説明をするオープンな姿勢を持つよう努めねばならない．ところが逆に，過剰

[1] NTT セキュアプラットフォーム研究所
NTT Secure Platform Laboratories, Musashino, Tokyo, 180–8585, Japan
[a)] shinoda.shiori@lab.ntt.co.jp

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

反応を懸念してプライバシーポリシーを消費者の目や理解から遠ざける意向が働くことがある [6]．市場原理においてこうした意向が生じる前提がある以上，形骸化を解消する施策がサービス提供者の側から積極的に実施されるという期待を持つことは困難である．そこで，筆者らはプライバシーポリシーが適切なデザインで，明確な記述で，適切なタイミングで提示されることと，消費者の意向や行動との関係性を調査，検証することを考えた．仮に，プライバシーポリシーの適切な提示が，消費者側の信頼度の向上，サービス利用開始度の向上，データを取得させる意向の向上につながるという結果がみられれば，サービス提供者側のプライバシーポリシーの適正化に対するモチベーションの高まりが期待できる．サービス提供者の姿勢の変化は，消費者に関するデータを保護しつつ利活用ビジネスを推進するという社会全体のあるべき姿の実現に繋がっていくと考える．本稿では，わが国におけるプライバシーポリシーのあり方について基礎的な検討を行うべく，先行研究を調査し，検証すべき項目を絞った上で仮説を設定し，その仮説を検証するために想定している実験手法に言及する．

## 3. プライバシーポリシー提示と消費者行動に関する既存研究

2 章で言及した「プライバシーポリシーの適切な提示」は，

- 提示のデザイン・形式
- 記述の内容
- 提示のタイミング

をコントロールすることで可能になる．これらを変えることで消費者のプライバシーを守ることができないかを調査している既存研究がいくつか存在する．

また，我々の調査目的対象である

- 消費者による信頼感・好感度
- 消費者によるサービス利用開始度
- 消費者側の自己のデータを取得させる意向

についても，これらの間の相関関係を調査した既存研究が存在する．

以降，3.1 節〜3.3 節では前者を，3.4 節では後者の既存研究を紹介し，本検討とそれぞれとの類似点および差分を示す．

### 3.1 提示文章のデザイン・形式に関する研究

Pan らは，プライバシーポリシーの有無，プライバシーポリシーの長さ，プライバシーリスクの大きさを変えて架空のショッピングサイトを被験者に使用させる実験を行い，プライバシーポリシーの存在はサービス提供者へのトラストを向上させるが，プライバシーポリシーの長さはトラストへ有意な影響がないという結果を得た [7]．この研究はプライバシーポリシーの提示方法を変えたときの消費者のサービス提供者への信頼感の変化を調査しているという点で本検討と類似しているが，サービスの利用意向，データを取得させる意向へどう影響を与えるかは調査されていない．

Adjerid らは，短いプライバシーポリシーによる情報伝達の有効性を示した [8]．Gluck らは，ウェアラブル端末において短く簡潔で内容を削ったプライバシーポリシーを提示する実験を行い，従来の長いプライバシーポリシーよりも短く内容を削ったものの方が消費者の意識は向上するが，削った部分については意識が低下するという結果を得た [9]．Kelley らは，金融機関の各プライバシーポリシーの比較表「プライバシーラベル」を作り，ユーザがどれだけ内容を正確に把握できているか等を調査しその有効性を示した [10]．これらの研究は，長いプライバシーポリシーをユーザへより分かりやすく見せようという試みである点は類似しているが，サービス提供者への信頼感等は調査されていない．

### 3.2 提示文章の内容に関する研究

高崎らは，アプリ利用に対するプライバシー懸念の増減に影響を与える要因を実験調査し，その中でデータ利用に関する説明の透明性がプライバシー懸念へ与える影響について考察を試みている [11]．しかし，実際にプライバシーポリシー等の表示を変えて実験を行っているわけではなく，またサービス提供者への信頼感についても調査を行っていない．

Berendt らは 1 つのグループには誠実なプライバシーポリシー（EU のデータ保護規制を追記している）を，もう 1 つのグループには簡潔なプライバシーポリシー（EU のデータ保護規制の記述なし）を見せて，前者の方がより私的なデータを提供する傾向は見られたが有意な差は見られなかったとの結果を報告している [12]．プライバシーポリシーの内容を変化させた場合の消費者行動への影響を調査している点で本検討と類似しているが，これはデータの提供の度合いの変化のみを調べており，上記と同様にサービス提供者への信頼感等を調べてはいない．

### 3.3 プライバシーポリシーの提示のタイミングに関する研究

高崎らは，大規模 Web アンケートにより，「事前許諾の有無が，サービス利用意向・情報開示意向・情報二次利用意向の平均値に影響を及ぼす」という仮説を棄却する結果を出している [13]．Adjerid らは，簡潔なプライバシーポリシーの提示から 15 秒たつと被験者がそのプライバシーポリシーの内容を忘れてしまうことを示唆する実験結果を得ている [8]．

また，Privacy Notice のタイミングについては，特に Just-in-time 通知が多く提案されている．Lin らは，モバイルアプリケーションの内部リソースへのアクセスを逐次

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

ユーザへ提示して，ユーザのプライバシー意識を高められることを明らかにした [14]．サービス提供者への信頼感等への影響は直接的には調査されていないが，データの利用目的を明確に伝えることはサービス提供者への信頼感をあげることができ，ユーザも不安感を拭えるため双方にメリットがある可能性があることを示唆している．

Balebako らも同様に，スマートフォンでの内部データの外部への送信についての情報をユーザへ有効に通知するタイミングを研究している [15], [16]．これらの研究は，Privacy Notice の有効なタイミングを調査している点で本検討と類似しているが，信頼感等へ与える影響について明確な調査はなされていない．

### 3.4 信頼感，サービス利用開始意向，データ被取得意向の間の相関

Metzger らは，サービス提供者への信頼感の向上は，プライバシーリスク受容と消費者のデータの提供を促進することを明らかにした [17]．高崎らは，サービスの利用意向が高いほどデータの提供意向が高い，サービス提供事業者の評価が高いほどサービス利用意向が高いことを明らかにした [13]．

### 3.5 本章のまとめ

以上本章で述べた関連研究を**表 1** にまとめる．ほとんどの研究はプライバシーポリシー等の提示によって消費者のデータの提供度合いがどれほど変化するか，どう提示したら消費者のプライバシー意識を高められるか，といったことを目的にしており，サービス提供者への信頼感やサービス利用意向まで調査対象にした研究は少ない．

## 4. 仮説の設定および検証方法の検討

本章では，2 章で示した目的に対し，具体的な研究手法の検討内容を記述する．

### 4.1 調査目的と仮説

我々は消費者へのプライバシーポリシーの適切な提示と，サービス提供者の利益が一致するか否かを調査する．つまり，3 章の冒頭で述べた通り，「プライバシーポリシーの適切な提示」として

- 記述の内容の明確さ
- 提示のデザイン・形式のわかりやすさ
- 提示のタイミング（事後ではなく事前に適切に提示すること）

が，「サービス提供者の利益」つまり

- 信頼感・好感度・ブランドイメージへの向上
- サービスを多くの人に利用開始してもらうこと
- 消費者のデータをより多く取得できること

へ影響を与えるか否かを調査する．

以下 4.1.1 節，4.1.3 節，4.1.2 節で立てる仮説を**表 2** に一覧にして示す．

#### 4.1.1 情報のわかりやすく見やすい提示デザイン

本稿では，「わかりやすい」を，「わかりやすいと感じ，かつ短時間で内容の理解度があがる」と定義する．一般的に情報を「わかりやすく短時間で伝える」には，冗長で長く難しい言葉で伝えるのではなく，簡潔で短く専門用語を使わないことが有効であると思われる．また，消費者からプライバシーポリシーを読ませるためのアクションを起こさせるような設計（リンクをクリックしないと表示されない等）よりも，すぐに目に入ってきて消費者がアクションを起こさずともその情報を認知できるような設計の方が，その情報へアクセスしやすくなり，わかりやすさ・理解しやすさへ繋がると考えられる．

以上を考慮し，例として，**図 1** に示す，サービス利用開始のためのアカウント登録画面における 3 種類の情報提示の仕方を比較することを考える．図 1a のようにプライバシーポリシーへ別のリンクを貼って違う画面へ遷移させる手法は，現在，画面の小さいモバイル端末にて多く見られる提示手法であり，サービス利用開始にあたって，その内容を見ようと思った人しかアクセスして内容を確認できない設計になっている．図 1b は，プライバシーポリシーの文章をスクロールさせて見られる設計であり，こちらも同様によく見られる提示手法である．これは図 1a とは違い消費者自身によるアクションが必要なくその存在を簡単に認知できるが，中身は長い文章となっていて，知りたい情報を探し出すのに時間がかかり，読みやすく配置されているとは言い難い．図 1c では，消費者が懸念するであろう事項を登録画面に簡潔に示す設計にしてある．長い文章を読む必要がなく，その内容をすぐに理解できる設計になっていると考えられる．そこで，プライバシーポリシーのわかりやすさについて，以下のような補足仮説を設定する．

**H4a** 図 1a より図 1b の方がわかりやすいと感じる．
**H4b** 図 1a より図 1b の方が内容の理解度があがる．
**H4c** 図 1b より図 1c の方がわかりやすいと感じる．
**H4d** 図 1b より図 1c の方が内容の理解度があがる．

わかりやすくプライバシーポリシーを提示することは，サービス提供者の消費者のデータ利用について透明性を高め，結果的に消費者によるサービス提供者への信頼感の向上に繋がるのではないかと考えられる．また，サービス提供者への信頼感は，データの被取得に対する意向，サービス利用意向へも正の影響を与えるとの結果が出ている先行研究がある（3 章参照）．以上の議論より，もし補足仮説 H4a〜H4d が成り立つならば，以下の検証可能な仮説が立てられる．

**H1a.** プライバシーポリシーの提示方法がわかりやすい方が，消費者のサービス提供者への信頼度はあがる．
**H1b.** プライバシーポリシーの提示方法がわかりやすい

表 1　関連研究のまとめ
**Table 1**　Related works.

| 目的変数/説明変数 | 提示文章のデザイン/形式 | 提示文章の内容 | プライバシーポリシー提示のタイミング |
|---|---|---|---|
| サービス提供者への信頼感 | — | Pan ら [7] | — |
| サービスの利用意向 | （Kelley ら [10]） | （Kelley ら [10]） | 高崎ら [13] |
| 個人のデータの被取得意向 | Adjerid ら [8]，Gluck ら [9] | 高崎ら [11] | 高崎ら [13]，Lin ら [14]，Balebako ら [15], [16] |

表 2　仮説設定
**Table 2**　Hypotheses.

| 目的変数/説明変数 | 提示文章のデザイン | 内容の明確さ | プライバシーポリシー提示のタイミング |
|---|---|---|---|
| サービス提供者への信頼感 | **H1a** わかりやすいと上がる | **H2a** 明確だと上がる | **H3a** 早いと上がる |
| サービスの利用意向 | **H1b** わかりやすいと上がる | **H2b** 明確だと上がる | **H3b** 早いと上がる |
| 消費者のデータの被取得意向 | **H1c** わかりやすいと上がる | **H2c** 明確だと上がる | **H3c** 早いと上がる |

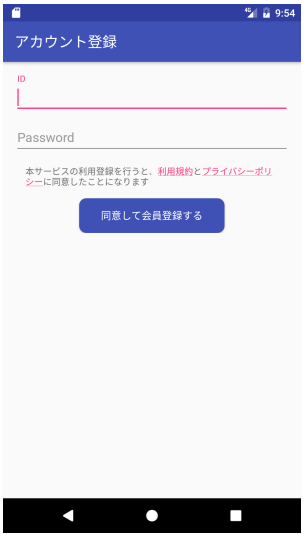



図 1a

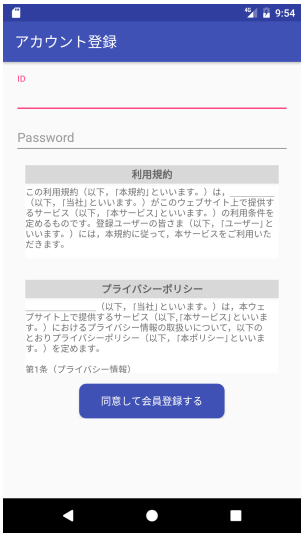



図 1b




図 1c

図 1　プライバシーポリシーの提示の仕方（例）
**Fig. 1**　Three different policy description designs.

方が，消費者のデータ被取得に対する意向はあがる．

**H1c.**　プライバシーポリシーの提示方法がわかりやすい方が，消費者のサービス利用開始度はあがる．

#### 4.1.2　プライバシーポリシーの提示のタイミング

データの取得・利用について事前に通知するということは，データを取得・利用される前に消費者が拒否する機会を与えることになるため，重要であると考えられる．実際，法律でも多くの場合事前に通知をすることが原則とされている．そのため，プライバシーポリシーを早いタイミングで提示すれば，それはサービス提供者への信頼感に繋がると考えられる．以上と 4.1.1 との議論を合わせ，以下の仮説が立てられる．

**H2a.**　消費者に対してプライバシーポリシーを提示するタイミングが早ければ早いほど，消費者のサービス提供者への信頼度はあがる．

**H2b.**　消費者に対してプライバシーポリシーを提示するタイミングが早ければ早いほど，消費者のデータの被取得に対する意向はあがる．

**H2c.**　消費者に対してプライバシーポリシーを提示するタイミングが早ければ早いほど，消費者のサービス利用開始度はあがる．

#### 4.1.3　プライバシーポリシーの内容の明確な記述

3 章にて紹介していたが，取得されるデータの利用目的が明確に示されていたら消費者の信頼感は向上することが既存研究により示唆されていた [14]．データの取り扱いが具体的にわからず曖昧であるよりも明確で具体的であった方が，透明性は増し安心感・信頼感へ繋がるであろう．以上と 4.1.1 との議論を合わせ，以下の仮説が立てられる．

**H3a.**　プライバシーポリシーの内容の記述が明確で具体的であればあるほど，消費者のサービス提供者への信頼度はあがる．

**H3b.**　プライバシーポリシーの内容の記述が明確で具体的であればあるほど，消費者のデータの取得に対する意向はあがる．

**H3c.**　プライバシーポリシーの内容の記述が明確で具体的であればあるほど，消費者のサービス利用開始度はあがる．

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

### 4.2 仮説検証方法・実験手法の検討

本節にて，上記で立てた仮説をどのような実験により検証するかを記述する．ただし，今回我々はモバイル端末の利用に範囲を絞って調査を行うこととする．

スマートフォンの普及率は日本においては 53%と高く [18]，またそれらは多機能でセンサーが多く取り付けられており，かつ日常的に消費者に使われていることから，多くの消費者のデータがアプリケーションで扱われていると考えられる．その一方で，モバイル端末では，プライバシーポリシーが小さい画面に表示されるためパソコンのディスプレイに比べてよりユーザにとって読みにくいことがわかっている [19]．つまり，スマートフォンにおけるプライバシーポリシーの適切な提示は，他の情報媒体に比べてより解決すべき問題であると言える．

#### 4.2.1 H4 の検証方法

まず，プライバシーポリシーのわかりやすさが図 1 のそれぞれを比べると $a < b < c$ となっていることを検証する（補足仮説 H4 の検証）．

そこで，スマートフォンを日常的に使用する被験者を無作為に抽出し，3 つの被験者グループに分けて 1 つ目のグループには a，2 つ目のグループには b，3 つ目のグループには c の画面を見せる．そして，自己のデータの取り扱いに関するルールについての情報探索の課題（例えば，「あなたの位置情報履歴はこのアプリでどのような利用目的で取得されていますか」という質問へ回答させる課題）を与え，その情報を探しおわるまでの時間および，正確な情報を見つけられたか正答率を測定する．課題終了後に「わかりやすいと感じたか」を 5 段階程度で評価してもらう．

3 つのグループについて，その結果を比較すれば，補足仮説 H4 の仮説検証になる．

#### 4.2.2 H1 の検証方法

次に，プライバシーポリシー提示画面のデザインパターンを変えた場合に，信頼感等へ影響があるかを検証する（H1 の検証）．

上記と同様に 3 つの被験者グループに分けて 1 つに図 1 の a，1 つに b，1 つには c の画面を見せる．そして，「サービス提供者を信頼できると思うか」「サービスを利用開始しようと思うか」「自分に関するデータを提供しても良いと思うか」をそれぞれ 5 段階程度でアンケートを行い，その結果を比較することで H1 の検証を行う．

#### 4.2.3 H2 の検証方法

次に，提示されたプライバシーポリシーが明確で具体的であればあるほど，信頼感等は向上するのかを調査する（H2 の検証）．上記と同様に 3 つのグループにわけ，それぞれ図 1 の a，b，c の画面を見せる．その中でさらに 2 つのグループにわけ，それぞれのプライバシーポリシーを

- データの利用目的，第三者提供先が曖昧に記述されている
- データの利用目的，第三者提供先が明瞭に具体的に記述されている

ものに設定する．また，シナリオとして

- 消費者が意識的にプライバシーポリシーの中の自己のデータの取り扱いに関するルールの記述の探索を行う場合
- 無意識にプライバシーポリシーを目にする場合

の 2 つが考えられる．前者の場合を想定して，自己のデータの取り扱いに関するルールの情報探索の課題を与えた実験（情報探索にかかる時間と正答率および信頼感等に関するアンケート），後者の場合を想定して，こちらからは何も言わないで提示するのみの実験（画面を見せた後にアンケート）をそれぞれ行う．

最後に，グループ，明確さ，シナリオごとで結果を比較し検証を行う．

#### 4.2.4 H3 の検証方法

次に，プライバシーポリシーを消費者へ伝えるタイミングを変えた場合に信頼感等へ影響があるかを検証する（H3 の検証）．上記と同様に 3 つのグループにわける．図 1 の a，b，c のように，リンクのみの表示，スクロール内全文表示，簡潔な要約表示の画面をそれぞれのグループに見せることとする．次に，そのグループ内でさらに 4 つのグループにわけ，それぞれ

- サービス選択前
- サービス選択後かつ同意ボタンを押す前
- 同意ボタンを押下後かつサービス利用開始前
- サービス利用開始後

に，プライバシーポリシーを提示する．その後，上記と同様に，信頼感等をアンケートにより測定する．この各結果を比較すれば，H3 の検証をすることができる．

#### 4.2.5 注意事項およびその他の調査事項

先行研究により，性別，年齢，経済状況，IT リテラシーなどの消費者属性は，そのプライバシーリスク認知・受容・サービス利用意向に影響を与えることが示されている．そこで，被験者は，属性の偏りにより実験結果に影響が受けないように集める必要がある．今回はスマートフォンでの利用に範囲を絞っているため，毎日スマートフォンを持ち歩いて使用している人の中から無作為に被験者を抽出する．

また，実験を行うにあたり，アプリのサービス分野，ポイント等の報酬の有無など，説明変数以外のその他の変数は固定し，それらの影響が出ないよう注意する．ただし，多くの研究が，取得されるデータの種類によって消費者のプライバシーリスク認知が変わることを明らかにしており，取得されるデータの変更は，わかりやすい提示による信頼感等への影響に影響を与えうると考えられるため，4.2.1 節，4.2.2 節，4.2.3 節，4.2.4 節で記述した各実験において，情報の機微度を 2〜3 段階，個人を特定できる情報（氏名，住所，生年月日等）の記述の要求の有無をそれぞれ変更し

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

表 3　扱う説明変数と各実験との対応
**Table 3** Variables settings and corresponding experiments.

| | | |
|---|---|---|
| プライバシーポリシーのデザイン | • リンクへ飛ぶ（図 1a）<br>• 全文の埋め込み（図 1b）<br>• 簡潔な要約提示（図 1c） | 4.2.1 節<br>&<br>4.2.2 節 |
| プライバシーポリシーの提示のタイミング | • サービス選択前<br>• 選択後 同意前<br>• 同意後 利用開始前<br>• 利用開始後 | 4.2.4 節 |
| 内容の明確さ | • 明瞭かつ具体的<br>• 曖昧 | 4.2.3 節 |
| 個人を特定できる情報の要求 | • 要求あり<br>• 要求なし | 全実験 |
| 取得データの機微度 | • 大<br>• 小 | 全実験 |

て実験を行うことも考えている．また，元々のサービス提供者への信頼感もプライバシーリスク認知へ影響を与えるため，今回の実験では架空のサービス提供者によるサービスであることを前提として実験を行うこととする．

以上をまとめると，扱う説明変数とそれぞれの実験について**表 3** のようになる．

## 5. まとめと今後の課題

本稿では，サービス提供者と消費者との間でデータ取り扱いに関して適切なコミュニケーションが行われていないことに対して，プライバシーポリシーのわかりやすい提示に対するサービス提供者側のインセンティブ向上を図れないかを考え，プライバシーポリシー提示と消費者の信頼感の関係性の調査方法についてその検討内容を記した．今後は，今回検討した仮説設定に対して適切な実験手法を更に検討し，実際に実験を行っていく．

### 参考文献

[1] 株式会社ネットマイル：ネットサービスの利用規約・プライバシー調査，（オンライン），入手先 ⟨http://biz.netmile.co.jp/news/press{_}2012/press{_}release120420.html⟩ (2012).
[2] Turow, J., King, J., Hoofnagle, C. J., Bleakley, A. and Hennessy, M.: Americans Reject Tailored Advertising and Three Activities that Enable It, *SSRN Electronic Journal*, pp. 1–27 (2009).
[3] 経済産業省：「分かり易さに関する手法・アプローチ」に係るベストプラクティス集，（オンライン），入手先 ⟨http://www.meti.go.jp/press/2013/03/20140326001/20140326001-4.pdf⟩ (2014).
[4] 総務省：スマートフォン プライバシーアウトルック III，（オンライン），入手先 ⟨http://www.soumu.go.jp/main{_}content/000416561.pdf⟩ (2016).
[5] Sadeh, N., Acquisti, A., Breaux, T. D., Cranor, L. F., Mcdonald, A. M., Reidenberg, J. R., Smith, N. A., Liu, F., Russell, N. C., Schaub, F. and Wilson, S.: The Usable Privacy Policy Project : Combining Crowdsourcing , Machine Learning and Natural Language Processing to Semi-Automatically Answer Those Privacy Questions Users Care About, *Tech. report CMU-ISR-13-119* (2013).
[6] 雨宮美季，片岡玄一，橋詰卓司：良いウェブサービスを支える「利用規約」の作り方，技術評論社 (2013).
[7] Pan, Y. and Zinkhan, G. M.: Exploring the impact of online privacy disclosures on consumer trust, *Journal of Retailing*, Vol. 82, No. 4, pp. 331–338 (2006).
[8] Adjerid, I., Acquisti, A., Brandimarte, L. and Loewenstein, G.: Sleights of privacy: framing, disclosures, and the limits of transparency, *Proceedings of the Ninth Symposium on Usable Privacy and Security - SOUPS '13*, New York, New York, USA, ACM Press, p. 1 (2013).
[9] Gluck, J., Schaub, F., Friedman, A., Habib, H., Sadeh, N., Cranor, L. F. and Agarwal, Y.: How Short Is Too Short? Implications of Length and Framing on the Effectiveness of Privacy Notices, *Proceedings of the Twelfth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2016)* (2016).
[10] Kelley, P. G., Bresee, J., Cranor, L. F. and Reeder, R. W.: A 'nutrition label' for privacy, *Proceedings of the 5th Symposium on Usable Privacy and Security - SOUPS '09*, New York, New York, USA, ACM Press, p. 1 (2009).
[11] 高崎晴夫，高口鉄平，実積寿也：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= Journal of public utility economics， Vol. 66, No. 2, pp. 25–34 (2014).
[12] Berendt, B., Günther, O. and Spiekermann, S.: Privacy in e-commerce, *Communications of the ACM*, Vol. 48, No. 4, pp. 101–106 (2005).
[13] 晴夫高崎，智弘小野，由希子土生，隆治酒巻：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，第 27 回情報通信学会大会予稿 (2010).
[14] Lin, J., Sadeh, N., Amini, S., Lindqvist, J., Hong, J. I. and Zhang, J.: Expectation and purpose: Understanding Users' Mental Models of Mobile App Privacy through Crowdsourcing, *Proceedings of the 2012 ACM Conference on Ubiquitous Computing - UbiComp '12*, New York, New York, USA, ACM Press, p. 501 (2012).
[15] Balebako, R., Jung, J., Lu, W., Cranor, L. F. and Nguyen, C.: "Little brothers watching you": raising awareness of data leaks on smartphones, *Proceedings of the Ninth Symposium on Usable Privacy and Security - SOUPS '13*, New York, New York, USA, ACM Press, p. 1 (2013).
[16] Balebako, R., Schaub, F., Adjerid, I., Acquisti, A. and Cranor, L.: The Impact of Timing on the Salience of Smartphone App Privacy Notices, *Proceedings of the 5th Annual ACM CCS Workshop on Security and Privacy in Smartphones and Mobile Devices - SPSM '15*, pp. 63–74 (2015).
[17] Metzger, M. J.: Effects of Site, Vendor, and Consumer Characteristics on Web Site Trust and Disclosure, *Communication Research*, Vol. 33, No. 3, pp. 155–179 (2006).
[18] 総務省：平成 27 年通信利用動向調査，（オンライン），入手先 ⟨http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/160722{_}1.pdf⟩ (2016).
[19] Sumeeth, M. and Miller, J.: Evaluating the readability of privacy policies in mobile environments: R. I. Singh, University of Alberta, Canada, *International Journal of Mobile Human Computer Interaction*, Vol. 3, No. 1, pp. 1–23 (2011).

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan