

信用スコアのサービスとしての受容可能性 ：アンケート調査に基づく実証分析

静岡大学 高口鉄平

(注) 本報告は情報通信学会次世代ネット研究会における高口研究室の発表「信用スコアのサービスとしての展開可能性」をもとに分析を進め加筆修正したものである

Contents

01 背景と問題意識

02 予備調査から得られた示唆

03 分析

04 まとめ

背景と問題意識

信用スコア

- ユーザーの個人情報を元に「信用度」を数値化する仕組み
 - 芝麻信用（中国：アリババグループ）
 - スコアに応じてメリット
 - シェアサイクル，電気自動車等の保証金不要
 - ホテル保証金不要
 - 雨傘無料レンタル



年収、学歴等の個人情報
(各信用スコアによる)



スコアに応じて対価も

国内でのサービス展開

サービス	取得する情報	メリット
ドコモスコアリング	回線利用時間・支払履歴・ 契約内容・コンテンツ利用状況・ 金融サービス利用状況	金融機関の審査に活用
LINE Score	生年月日・性別・結婚・子供の数・ 職種・企業規模・昨年の年収等	LINE Payポイント還元等
J. Score	生年月日・性別・結婚・業種・ 企業規模・他社借入・年収等	融資・ゴルフクラブ割引・ ゴールドカード年会費等
TableCheck カスタマースコア	氏名・電話番号・RFM・ キャンセル率・店舗での評価等	優先案内・先行予約等

一方で見えてきた課題

- ヤフーがユーザーの明確な同意なしに信用スコアを作成，利用
 - 退会ページが見つかりにくい
 - 自分のスコアを確認できない，等
- 問題意識
 - 利用者の受容性が高いサービスとは？
 - 安全性
 - リワード（対価）の質，量
 - （さらに）規模の経済性，範囲の経済性等
 - 信用スコアサービスの在り方
 - 制度整備の必要性



(出所) 日本経済新聞電子版2019年7月4日

定量的な分析の必要性

- 野村総合研究所 (2019)・大屋 (2019)・中島 (2019)
 - 信用スコアの展望や社会的意義について論じているが、定量的な分析等は実施していない
- 高崎 (2018)
 - オンラインショッピングにおける、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
- 高口 (2018)
 - 制度整備と同時に、個人のパーソナルデータ提供コストの理解への対応が必要

予備調査から得られた示唆

予備調査の実施

- 分析のための本調査における，信用スコアサービスから得られるメリット（対価）の金額の範囲を検討するために実施
- 第一回予備調査
 - 調査日時：2019年9月20日
 - 回収数：331サンプル
 - 調査対象：20代から60代の男女（各世代約20%ずつ）
- 第二回予備調査
 - 調査日時：2019年9月26日
 - 回収数：224サンプル
 - 調査対象：20代から60代の男女（各世代約20%ずつ）

想定外に得られた示唆：限定合理性？

🔍 1回目

「毎月いくらの金銭的メリットがあれば利用しますか？」

平均 **42,059**円
(最小値100円 最大値1,000,000円 中央値2,000円)

「毎月何円もらっても
利用したくない」人の割合 **73%**

🔍 2回目

「毎月いくら携帯電話料金が安くなるなら利用しますか？」

平均 **2,151**円
(最小値100円 最大値10,000円 中央値1,000円)

「毎月何円もらっても
利用したくない」人の割合 **55%**

- 同じ金銭的メリットでも、聞き方で回答金額が大きく異なる
 - 個人の限定合理性，同意の在り方等に関する検討の必要性
- ただし，5割以上が「いくらもらっても」→全体的な普及へは課題

分析

本調査の実施

調査概要

調査日時：2019年10月10日～15日

回収数：1,170サンプル（分析上の有効回答は1,057サンプル）

調査対象：20代から60代の男女

性別

性別	実数	%
男性	575	49.1
女性	595	50.9

年齢

年齢	実数	%
19歳以下	0	0.0
20-29歳	223	19.1
30-39歳	230	19.7
40-49歳	236	20.2
50-59歳	244	20.9
60-69歳	237	20.3
70歳以上	0	0.0

信用スコアの認知

信用スコアの認知	実数	%
言葉も内容も知っていた	157	13.4
言葉は知っていたが内容は知らなかった	174	14.9
このようなサービスがあることは知っていたが、「信用スコア」という言葉は知らなかった	133	11.4
まったく知らなかった	706	60.3

コンジョイント分析

- さまざまな構成の信用スコアサービスをランダムに提示，好ましさを比較させることで信用スコアサービスに求められる要素を分析

【シナリオ】



利用する携帯電話事業者が，信用スコアの開始を検討していることを想定

“スコアに応じて，毎月の携帯電話料金の割り引きが受けられます”

“個人情報を利用され，セキュリティに関する事故などによる情報漏洩のリスクがあります”

“携帯電話事業者の提携企業もスコアを参照することがあります”

分析対象とするサービスの構成要素

1. スコアの取り扱い
 - 退会後のスコアの消去の有無
2. 利用者への説明, 同意の在り方
 - オプトイン or オプトアウト
3. 収集される情報
 - 年収に焦点
4. 得られるリワード (対価)
 - 携帯電話料金の月額割引額

予備調査の実施

属性	水準 1 (ダミーは0)	水準 2 (ダミーは1)	水準 3	水準 4
サービス退会後のスコアの取り扱い	スコアは消去される (残らない)	スコアは残る		
サービス利用開始の同意の取り方	オプトイン方式	オプトアウト方式		
収集する個人情報の種類	登録済み基本情報※1	基本情報+年収		
割引額の範囲※2	200円~800円	1,000円~4,000円	2,500円~10,000円	5,000円~20,000円

※1 登録済み基本情報は、生年月日・性別・職種・企業規模・家族構成・住居タイプ・プラン内容とする分析では「スコアは残る」「オプトアウト方式」「基本情報+年収」を1とするダミー変数とした

※2 割引額の範囲の幅は、LINE Scoreのポイント還元率（0.5%、1.0%、1.5%、2.0%）を踏まえ4倍に設定した分析に当たっては、中央値を用いた

■ 分析ではランダムパラメータロジットモデルにより推計

- ランダムドローによるシミュレーション、割引額以外の属性をランダムパラメータ（正規分布）として設定

推計結果①：サンプル全体

属性	係数	標準誤差	p値
サービス退会後のスコアの取り扱い	-2.042***	0.221	0.000
サービス利用開始に際する同意の取り方	-0.665***	0.114	0.000
収集する個人情報の種類	-0.462***	0.105	0.000
割引額（単位：千円）	0.064***	0.010	0.000
ASC（「利用したくない」選択肢固有定数項）	2.991***	0.407	0.000

（注）推計は矛盾回答を除く1,057サンプルを用いた

- 各係数想定通りの符号条件で有意
- ポイントはASC ≡ 「本来的な利用したくなさ」
 - 金銭評価すると、約47,000円の抵抗感→現実的なサービスとしては困難
- 消費者全体で見た場合、「絶対に使いたくない」というような層の存在可能性

抵抗がある層

- コンジョイント分析では、さまざまな組み合わせの信用スコアサービスを複数回（4回）提示し、最も望ましいものを選択させる
 - すべての選択場面で「利用したくない」を選択した回答者を**抵抗層**と定義
- また、「信用スコア」について、名前も、そのようなサービス内容も、どちらも知らない回答者を**未認知層**と定義
- 未認知層では**抵抗多く**、認知層では**抵抗少ない** (χ^2 乗検定有意確立0.000)

	未認知層	認知層	計
非抵抗層	208	263	471
抵抗層	429 	157 	586
計	637	420	1,057

推計結果②：認知層

属性	係数	標準誤差	p値	(金銭評価)
サービス退会後のスコアの取り扱い	-1.816***	0.283	0.000	¥24,448
サービス利用開始に際する同意の取り方	-0.810***	0.175	0.000	¥10,895
収集する個人情報の種類	-0.428***	0.152	0.000	¥5,766
割引額 (単位：千円)	0.743***	0.015	0.000	
ASC (「利用したくない」選択肢固有定数項)	-0.254	0.462	0.582	

- ASCは有意ではなくなる→認知層に限れば、「基本的に使いたくない」ということはないのでは
- サービスに係る各機能：利用停止後スコア消去> オプトイン> 年収収集せず
- 金銭評価でみた場合、サンプル全体と比較し同意の取り方 (オプトイン) のみ大きい

推計結果②：認知層【シフトパラメータ】

- 高所得層と低所得層，若年層が信用スコアサービスの利用意向
- 高齢層はサービス機能への選好に特徴

※ 分析結果は，シフトパラメータ部分のみ

	係数	標準誤差	p値
退会后×男性	1.255**	0.499	0.012
退会后×20代	0.346	0.552	0.531
退会后×60代	-0.317	0.691	0.647
退会后×高所得	-0.886	0.684	0.195
退会后×低所得	-0.260	0.534	0.627
同意×男性	0.037	0.360	0.919
同意×20代	-0.233	0.384	0.544
同意×60代	-1.384**	0.557	0.013
同意×高所得	-0.369	0.476	0.438
同意×低所得	-0.210	0.376	0.576

	係数	標準誤差	p値
年収も×男性	0.116	0.349	0.739
年収も×20代	0.566	0.379	0.135
年収も×60代	0.927**	0.463	0.045
年収も×高所得	0.253	0.476	0.595
年収も×低所得	-0.206	0.364	0.571
ASC×男性	1.336	0.830	0.107
ASC×20代	-2.478**	1.174	0.035
ASC×60代	1.328	1.140	0.773
ASC×高所得	-2.639*	1.388	0.057
ASC×低所得	-2.085**	0.883	0.018

(注) 所得は百万区切り中央値で，1,050万円以上を高所得ダミー，350万円以下を低所得ダミーとした

まとめ

分析から見えたポイント・課題

- 個人の**限定合理性**への対応
 - サービス等の提示の仕方次第で反応が変化→**悪用へのチェック**
- 信用スコアサービスの展開の第一ステップは**認知してもらうこと**
- とはいえ、全体的な普及は難しい→**専門店的サービス**が有望か
 - **抵抗層**の存在（サンプル全体での金銭評価は5万円弱）
 - 一方で規模の経済性を踏まえると悩ましい課題
- サービスの構成が選好に大きな影響
 - **スコアの消去**, **オプトイン**等は万円レベルの金銭評価
- 所得とリテラシーの関係はどうなっているか

参考文献

- 大屋雄裕(2019)「個人信用スコアの社会的意義」『情報通信政策研究』第2巻2号, pp15-26.
- 高崎晴夫(2018)『プライバシーの経済学』勁草書房.
- 高口鉄平(2018)「パーソナルデータの経済学的課題－経済的価値の認識に関する一考察－」『情報法制研究』第4号, pp.28-35.
- 中島芳徳(2019)「『スコアリング』普及に向けて金融業界が取り組むべきこと」『NRI Management Review Vol.41 2019 コンサルタントが語る』
- 野村総合研究所(2019)「情報銀行と信用スコアリングビジネスの展望」
https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/report/cc/mediaforum/2019/forum274_1.pdf, 2019年9月18日閲覧.