レビューとランキングがオンラインショッピング の消費者選択に与える影響*

2023年12月15日 プラットフォームエコノミクス研究会 東京経済大学 准教授

* 本報告は Hajime Oiso, Hirohide Sakaguchi, Takanori Ida, and Toshifumi Kuroda., "Effect of the product order and the product review on the product choice"を元にしたものである。

レビューについて

- ・電子商取引では製品を手に取って試すことができないため、他の消費者によって書かれたレビューから他者による財の消費経験を知る事で、消費者は財の品質に関する不確実性を低減させることができる
- 販売者は消費者のレビューと偽って、 高い評価と誤認させるレビューを生産 する誘因を持つことがある(Mayzlin, 2006)
- 質が高い製品の提供者が質の高さに関する情報をより速く普及させるためにレビューの執筆を依頼することもある(Dellarocas, 2006 & Yasui, 2020)



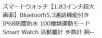
左:LINEオープンチャットの検索結果 右:facebookの偽レビュー募集コミュニティ

ランキングについて

- 電子商取引では財の選択肢が多数であることがあり、 多数の選択肢を消費者が全て評価するのは非現実的 である
- Amazonでは、Amazonの定める「おすすめ」順や、 消費者の評価を元にした「標準的なカスタマーレ ビュー」順に製品を提示する事で、消費者が少ない 費用で購入したい製品を決められるようにしている
 - デフォルトに設定されているAmazonの「おすすめ」順は 評価4~5の製品5つを提示し、「標準的なカスタマーレ ビュー | 順は上位5つの製品全ての評価が5点である
- フェイクレビューが存在する時、レビューを元にし た製品のランキングもフェイクレビューによって操 作される。
- ランキングが消費者行動に影響するのならば、フェ イクによって歪んだランキングも消費者の選択を歪 ませるはずである。

おすすめ順





¥2,999 调去: ¥20,000

prime 明日中12月13日までにお届け 爾日本の中小企業



HUAWFI スマートウォッチ Band 7 フルビューディスプレイ1.47インチ 2週間持続バッテリー 心拍計 グラ

¥4,990 ₩#: ¥8,580 50ポイント(1%)

【一緒に買うとおもちゃが5%OFF】 ✓prime 明日中12月13日までにお届け

こちらからもご購入いただけます ¥4,042 (52点の中古品と新品)



スマートウォッチ Bluetooth5.3 【新 登場・1.9インチ超大画面】活動量計 超薄型 iPhone/アンドロイド対応

140ポイント(1%) ¥6,500 OFF クーポンあり ✓prime 明日中12月13日までにお届け

こちらからもご購入いただけ走す ¥2,414 (3点の中古品と新品)



シャオミ(Xiaomi) スマートウォッチ Smart Band 7 スマートバンド 7 日 イ AOD対応 14日間のバッテリー持...

*4,949 **: ¥6,989 49ポイント(1%)

【一緒に買うとおもちゃが5%OFF】 ✓prime 明日中12月13日までにお届け

こちらからもご購入いただけ走す ¥4,900 (7点の中古品と新品)



薄型 Bluetooth5.3通話機能付き 本語版 1.62インチ有機 ELディスプレ 1.83インチ大画面 活動量計 IP68防

¥2,999 過去: ¥29,999

me 明日中12月13日までにお届け

カスタマーレビュー順



面】iPhone対応&アンドロイド対応

¥2.599 82: ¥8.000

本出品者から対象商品を3点購入で5%割引

通常配送料無料

こちらからもご購入いただけます ¥2,105 (2点の中古品と新品)



Bluetooth5.2通話 Smart Watch 1.52インチ サファイアガラスディス プレイ 100種類運動モード IP68防…

¥1,400 OFF クーポンあり prime 明日中12月13日までにお届け



Bluetooth5.3通話機能付き 1.85イン ウォッチ Bluetooth5.2通話機能付き チ大画面 iPhone/アンドロイド対応…

¥3,000 OFF クーポンあり ✓prime 明日中12月13日までにお届け



過去1か月で100点以上購入されました

*6,399 過去: +7,990 ¥2,000 OFF クーポンあり ✓prime 明日中12月13日までにお届け Bluetooth 5.3 通話機能付き 1.85イン

過去1か月で400点以上購入されました

¥3,000 OFF クーポンあり /prime 明日中12月13日までにお届け

こちらからもご購入しただけます ¥8,244 (2点の中古品と新品)

出典: Amazon.co.jp

識別戦略について

- 観察データを元にした既存のフェイクレビュー研究ではフェイクレビューの特徴や、 フェイクレビューと販売ランキングの相関などが明らかにされている。
- 一方、消費者行動そのものが観察されておらず、消費者余剰に与える影響や、消費者行動を歪ませるメカニズムについては明らかではない。
- Akkeson et al. (2023) は実験によってフェイクレビューが消費者行動を歪ませることを明らかにしているが、製品選択ページが五つの製品を1画面で一度に表示できるデザインになっており、探索を歪ませる効果が含まれていそうにない。また、実験で用いた製品群への支払い意志額の推定を、選択実験とは別の被験者を対象としたBDM法によって行っており、フェイクレビューが市場を拡大する効果(支払い意思額の増加)に与える影響を評価できていない。
- ・本研究は以下のような実験を行い、フェイクレビューとランキングが消費者行動に 与える影響を分析する
 - ・フェイクレビューが多く含まれるAmazonによって削除されたレビューを見せる効果を測る
 - 多数の製品からなるサーチ行動下の選択実験を行い、ランキングが製品選択に与える影響を測る
 - 誘因両立的な製品選択と、支払い意志額の表明をさせ、消費者余剰に与える影響を直接測る

実験設計

- Amazonを模した調査Webサイトにて、デジタルカメラ・ヘッドフォン・スマートウォッチの3カ テゴリそれぞれから1つプレゼントしてもらいたい製品を選択させる
 - ・製品説明には2021年1月から2022年9月にわたって取得したAmazonの実際のレビュー・製品説明を利用
 - ・参稼報酬:Amazonギフトカード等に交換可能な250円分のポイント+選択した製品を抽選でプレゼント
 - 最もほしい製品以外を選ぶことで被験者は得をしないため、真の回答を行う事が誘因両立的
 - ・2023年3月にマイボイス社のモニターから年齢・性別を人口分布と合わせた5,000人を目標に募集し、最終的に 5196人分の有効回答を得た
- ・5つの介入を割り当て
 - ・個人レベル割り当て
 - ・ フェイクの存在を警告する警告メッセージ:警告あり/警告なし
 - カテゴリレベル割り当て
 - ・ 製品ランキング:個人ごとのランダム順/評価が高い順/レビュー数が多い順
 - レビュー: Amazonページから削除されたレビューのみ/Amazonが削除していないレビューのみ
 - ・ レビューの表示順:個人ごとのランダム順/新しい順/役に立った順
 - ・ 両面表示: 両面表示有り/両面表示無し
 - カテゴリレベル割り当てはRosenberger (2001)の適応型ランダマイゼーションを用いた
- これらの介入が、回答者の行動にどのように影響するか分析する
 - 探索行動
 - 選択された製品へのWTP
 - ・選択された製品の質

実験サイト概要



実験データの仕様①:製品選択

- 十分なレビューのある5万円以下の製品から、 評価や削除率が偏らないよう選択
 - ・デジタルカメラ:10個
 - ヘッドフォン&スマートウオッチ:30個
 - プレテストにより10製品では探索費用の影響が見られなかったため、ヘッドホンとスマートウォッチの製品数を増加させた。デジカメは製品選抜基準に適合する製品が不足していたため10製品のままとした。
- 製品一覧ページで製品群を縦に並べて提示
 - ・著者のPC・スマホいずれもスクロールしなければ全製品を表示できないことを確認
- 表示順は個人ごとのランダム・評価順・レビュー数順
 - 消されたレビューを表示する群は、当該製品の観察されたレビュー全てを用い、レビュー数と総合評価を評価の平均値から作成
 - 消されなかったレビューを表示する群は、消されなかったレビューからそれを算出
 - ・評価順/レビュー数巡では、レビューの割り当てに応じて製品の順位も変化する



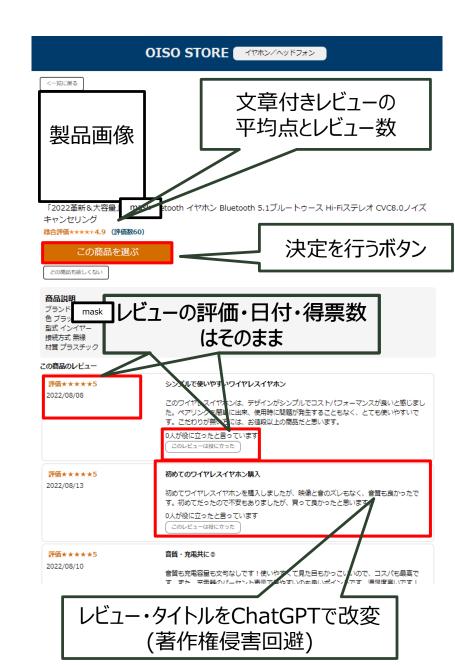
製品画像

【2022年業界新開発&日本語音声ガイド】Bluetooth Bluetooth5.3+EDR搭載 耳を塞がない空気伝導イヤホン 骨伝導 イヤホンさらに維ルーブルートウーフィヤホン

この商品の詳細を見る

実験データの仕様②:製品詳細

- ・ 製品詳細ページにて製品スペックとレビューを表示
- レビューの属性が偏りなく分布するようレビュー候補 を選抜
 - 介入の割り当てに応じて削除されたレビュー群、削除されていないレビュー群からそれぞれ候補を抽出
 - ・ChatGPTで改変後、群毎に情報の重複の少ない10個のレビュー を選抜
- 評価・評価数
 - 製品一覧ページにて提示したものと同じ
- ・レビュー
 - 製品ページではレビューをレビュー表示順の割り当てに応じて5件表示
 - 5つのレビューの下にある「レビューをもっと読む」ボタンを押すと、レビューを10個表示するページに移行する



支払意思額の表明

- ・カテゴリ毎に、製品を選択した直後に抽選に当選した場合に製品ではなくポイントを受け取れる機会を提示
- ポイント量は製品毎に市場価格を参照して定めた4水準からランダムに提示
 - プレテストの回答結果から、デジカメは市場価格の3,2.5,1,1/2倍程度、ヘッドホンとスマートウォッチは市場価格の4/3,1,2/3,1/3倍程度に設定
- 製品への支払意思額よりも高いポイントを提示された場合にポイントを選ばないと 損をするため、正直な回答をすることが誘因両立的

選択された商品「SoundSport Free headphones 完全ワイヤレスイヤホン ミッドナイトブルー」についてお伺いします。

抽選で当選した場合に、この商品(相当品あるいは類似品)を受け取る代わりに、10000円相当のポイントを受け取ることも可能です。

このポイントの値は、コンピュータによってランダムに選ばれた値で、商品の販売価格とは異なります。

商品を受け取るを選んでも、ポイントを受け取るを選んでも、抽選に当選する確率は変わりません。

この商品の受け取りを10000円相当のポイントに変更できる機会はこの1回限りです。

この選択が終わると、このページに戻る事はできません。

商品が欲しい場合は「商品を受け取る」を、10000円相当のポイントが欲しいときは「10000円相当のポイントを受け取る」を選んでください。

※ポイントの付与の時期は、本調査の謝礼のポイントが付与される時期と異なることがあります。

○商品を受け取る

○10000円相当のポイントを受け取る

介入①:警告表示

- 教育的介入が消費者に影響をもたらすかについて検証する
- 製品一覧ページ上部にフェイクレビューが存在する可能性についての警告文を表示
 - トリートメントグループに対して表示
 - コントロールグループには表示されない



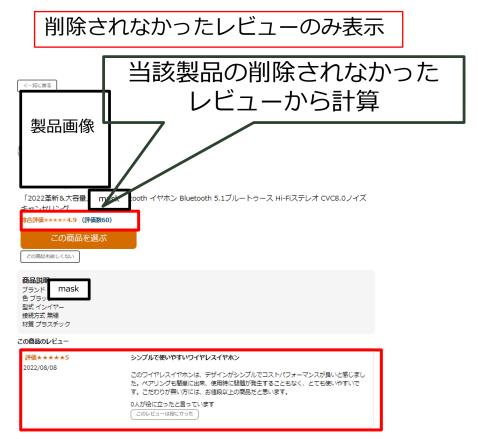
介入②:製品表示順

- 製品の表示順が消費者の探索行動に与える影響を明らかにする.
- 製品一覧ページにおける表示順に対し介入する
 - ・一つめのトリートメントグループに対して評価(☆の数)降順に製品を表示
 - 評価は製品の質と相関していると考えられる
 - 二つめのトリートメントグループに対してレビュー数の降順に製品を表示
 - レビュー数は製品の評判の程度度合い(情報の正確さ)と相関していると考えられる
 - コントロールグループには個人毎にランダムな並び順を与える
 - 他を一定とした並び順の効果が得られる



介入③:削除されたレビューの表示

- フェイクレビューにどのように反応するかについて検証する
- トリートメントに削除されたレビューのみ表示し、評価やレビュー数も変化させる 介入を行う
 - ・削除されたレビューはフェイクの可能性が高く、削除されなかったレビューは真のレビューである可能性が高い(He et al. 2022)



削除されたレビューのみ表示 (一覧に戻る 当該製品の全レ 製品画像 ビューから計算 「2022革新&大容量 Bluetooth 5.1ブルートゥース Hi-Fiステレオ CVC8.0ノイズ 合評価★★★★ + 4.9 (評価数90) この商品を選ぶ どの商品も欲しくない ブランド 色 ブラッ mask 型式 インイヤー 接続方式 無線 材質 プラスチック この商品のレビュー 評価****5 ランニングに最適!軽量設計でフィット感も® 2022/08/19 先日紛失してしまったイヤホンの代わりに、同じタイプの新型を購入しました。新型は高級 感があり、軽量設計でランニング中の負担も軽減され、耳にしっかりとフィットするので落 下の心配もありません。また、音質もクリアで音量調整も簡単です。ランニングやジムなど のスポーツに最適なイヤホンだと思います。 0人が役に立ったと言っています このレビューは役に立った

介入4:レビュー表示順

- ・レビューの表示順が消費者の探索行動にもたらす影響を明らかにする
 - 一つめのトリートメントグループに対してレビューの投稿日時が新しい順に表示
 - 二つめのトリートメントグループに対しては役に立った順に表示
 - コントロールグループにはランダムな順番でレビューを表示する
 - ・役に立った順は情報量が高く、新しい順は消されなかったレビュー群であっても後に削除されるレビューが提示される確率が高い







介入⑤:レビュー両面表示

- ポジティブなレビューとネガティブなレビューの代表的なものをそれぞれとりあげる両面表示の影響を明らかにする
 - ・両面表示は心理学ディシプリンのマーケティング研究で効果検証がなされている
 - ・ Cheung, Sia and Kuan (2012): レビューの両面提示がレビューの信頼性に与える効果は、専門知識が高い利用者や関心が低い利用者において高くなる

• Sharifi (2019): ターゲットユーザーの不確実性への嫌悪が高い場合、片面提示のレビューの方が効果的である 両面提示あり 両面提示なし

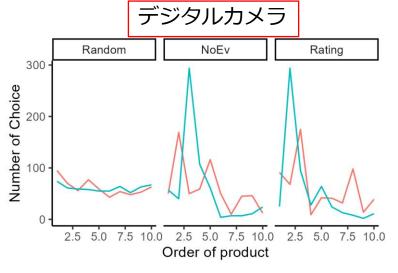




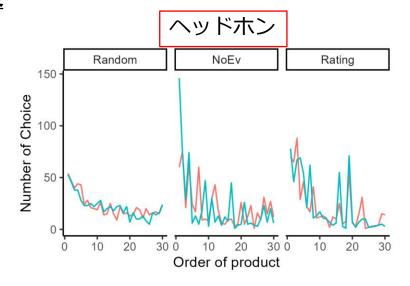
実験結果:製品選択とサーチ

- ・横軸は選ばれた製品のランキング、縦軸はその順位の製品が選ばれた数
- ・製品カテゴリ毎に、ランキングの別毎に並べて削除レビューで色分けしてプロット
 - ・ランダム順に製品を並べた場合、デジカメでは削除されていないレビューを提示された場合、選ばれた回数は製品の並び順に関わらずほぼ一定
 - ・デジカメで削除レビューを提示された場合とヘッドホン・スマートウォッチでは<u>下位に配置された</u>製品ほど選ばれにくい→ サーチコストの存在を示唆
 - ・レビュー数順(NoEV)、評価順(Rating)共に削除レビュー・非削除レビューいずれが提示された場合であってもランダムに比べて上位の製品が選ばれやすい → **提示されたレビュー数・評価に素**

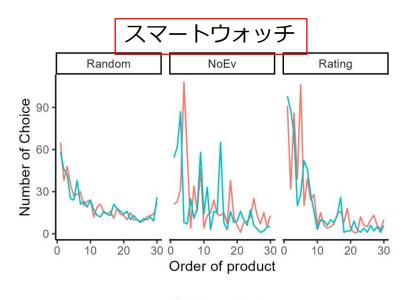
<u>朴に反応していることを示唆</u>



Fake — True



Fake — True



Fake — True

介入効果の検証

- ・被説明変数(Dはデジタルカメラ、Hはヘッドホン、Sはスマートウォッチ)
 - 最終的に選んだ商品の並び順(Order): D[1, 10], H[1, 30], S[1, 30]
 - ・消されなかったレビューの評価平均(True Star): D[2.111, 4.444], H[2.765, 4.867], S[2.786, 4.933]
 - 消されなかったレビュー数(True Num of Review): D[7, 351], H[17, 1381], S[19, 663]
 - いずれかの商品が欲しいと回答(Buy Product): 0 or 1
 - ・市場価格(Market Price): D[4.29, 44.579], H[0.98, 30.113], S[1.999, 5.999], 単位は1000円
- Buy Product のみ logit、他はOLSで推定
- ・説明変数(ハイライトは今回報告する要素)
 - ・削除されたレビュー群ダミー(Deleted Review)
 - 商品表示順(コントロール:ランダム)
 - ・評価順群ダミー(Rating Order) (単体&削除されたレビュー群との交差項)
 - ・レビュー数順群ダミー(Review Num Order) (単体&削除されたレビュー群との交差項)
 - ・警告表示群ダミー(単体&**削除されたレビュー群との交差項**)
 - レビュー表示順(コントロール:ランダム)
 - 新しい順
 - 役に立った順
 - ・ 両面提示群ダミー(単体&削除されたレビュー群との交差項)
 - ・個人属性(性別・年齢・個人所得・教育年数・カテゴリ製品購入経験・カテゴリ製品への関心ダミー・ステルス/インフレ/デフレレビューの存在認知ダミー・疑わしいレビューを見た経験)
 - ・ 製品ダミー

介入効果:デジタルカメラ

- ・削除されたレビューの表示は、上位に表示され、<u>真の評価が低く</u>、真のレビューが 少なく、<mark>市場価格が低い</mark>商品へ誘導する
- 商品を評価順で並べると、上位に表示された製品が選ばれやすくなる
- ・商品をレビュー数順に並べると、上位に表示され、真のレビュー数の多い商品が選択されやすくなる

| | Order | True Star | True Num of Review | Buy Product | Market Price |
|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
| Deleted Review | -0.399 (0.191) | -0.265 (0.037) | -21.003 (6.873) | 0.033 (0.028) | -8.196 (1.038) |
| Rating Order | -2.323 (0.150) | 0.024 (0.029) | -2.493 (5.407) | -0.002 (0.022) | 0.358 (0.817) |
| Review Num Order | -1.819 (0.147) | 0.016 (0.028) | 10.555 (5.293) | 0.021 (0.021) | -0.241 (0.800) |
| Num.Obs. | 3618 | 3618 | 3618 | 5192 | 3618 |
| R2 | 0.092 | 0.120 | 0.062 | 0.041 | 0.107 |

Note. Standard errors are in parentheses. The unit of Price is in 1000JPY which is about 6.62 UDS in November 2023. Other treatment effects, individual characteristics, and product fixed effects are omitted.

介入効果:ヘッドホン

- ・削除されたレビューの表示は、真のレビューが少なく、<u>市場価格が低い</u>製品へ誘導 する
- ・商品を評価順で並べると、上位に表示され、<u>真の評価が高く</u>、<u>市場価格が低い</u>製品 へ誘導する
- ・商品をレビュー数順に並べると、上位に表示され、真の評価が低く、真のレビュー数が多く、市場価格が高い製品へ誘導する

| | Order | True Star | True Num of Review | Buy Product | Market Price |
|------------------|----------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|
| Deleted Review | 0.414 (0.619) | -0.019 (0.027) | -90.097 (31.050) | 0.031 (0.025) | -0.956 (0.354) |
| Rating Order | -3.321 (0.486) | 0.108 (0.021) | -35.308 (24.363) | 0.016 (0.020) | -0.869 (0.278) |
| Review Num Order | -2.792 (0.485) | -0.062 (0.021) | 181.532 (24.344) | 0.011 (0.020) | 1.086 (0.277) |
| Num.Obs. | 3926 | 3926 | 3926 | 5086 | 3926 |
| R2 | 0.030 | 0.049 | 0.094 | 0.081 | 0.052 |

Note. Standard errors are in parentheses. The unit of Price is in JPY1,000 which is about 6.62 UDS in November 2023. Other treatment effects, individual characteristics, and product fixed effects are omitted.

介入効果:スマートウォッチ

- ・削除されたレビューの表示は、真の評価が低く、真のレビューが少なく、市場価格が低い製品へ誘導する
- ・商品を評価順で並べると、上位に表示された、真の品質が高い製品へ誘導する
- ・商品をレビュー数順に並べると、上位に表示された、真のレビューが少ない製品へ 誘導する

| | Order | True Star | True Num of Review | Buy Product | Market Price |
|------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
| Deleted Review | -0.432 (0.607) | -0.143 (0.037) | -27.838 (13.692) | 0.044 (0.028) | -0.175 (0.073) |
| Rating Order | -4.856 (0.475) | 0.175 (0.029) | -12.581 (10.701) | -0.010 (0.022) | 0.056 (0.057) |
| Review Num Order | -2.058 (0.472) | 0.019 (0.029) | 41.948 (10.641) | -0.010 (0.021) | -0.015 (0.057) |
| Num.Obs. | 3622 | 3622 | 3622 | 5076 | 3622 |
| R2 | 0.055 | 0.065 | 0.057 | 0.041 | 0.035 |

Note. Standard errors are in parentheses. The unit of Price is in JPY1,000 which is about 6.62 UDS in November 2023. Other treatment effects, individual characteristics, and product fixed effects are omitted.

削除レビュー下のランキング・警告表示が真の評価に与える効果

- ・削除レビューの効果
 - ・以下の表は削除レビューが真の評価に与える効果が他の介入によって追加的に変化するかを表す
 - 1行目は削除レビュー単体の効果(再掲)
 - ・2行目は製品が評価順に並べられているときに削除レビューが持つ追加的な効果
 - 3行目は製品がレビュー数順に並べられているときに削除レビューが持つ追加的な効果
 - 4行目は削除レビューが警告ありの場合に削除レビューが持つ追加的な効果
 - デジタルカメラにおける削除レビューは商品情報の質を低下させ、サーチコスト節約的な選択に人 を誘導した結果、偽の評価順によって真の評価がさらに低い製品を選ばせる効果を持つ
 - ・削除レビュー下の警告表示はデジタルカメラとスマートウォッチの真の評価を改善せず、ヘッドホンの真の評価を有意に下げる

| | Digital Camera | Headphone | Smartwatch | |
|------------------|----------------|--------------|--------------|--|
| Base effect | -0.27 (0.04) | -0.02 (0.03) | -0.14 (0.04) | |
| Rating Order | -0.13 (0.04) | 0.01 (0.03) | 0.05 (0.04) | |
| Review Num Order | 0.01 (0.04) | 0.03 (0.03) | 0.03 (0.04) | |
| Warning message | -0.04 (0.03) | -0.05 (0.02) | -0.03 (0.03) | |

Note. Standard errors are in parentheses.

 $u_m - u_p \ge 0$

需要と支払い意志額の推定

・ 消費者の選択構造

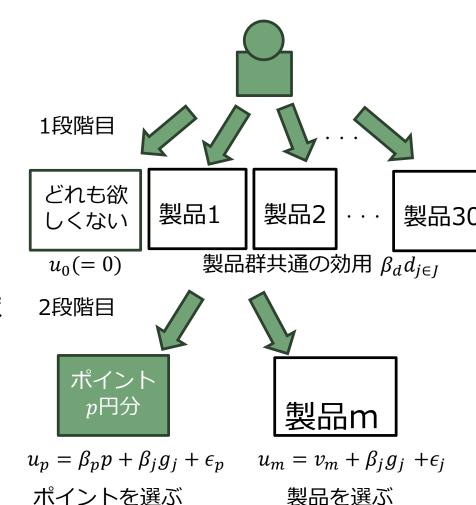
- ・1段階目:製品群、もしくはどれも不要から1つ選択
- 2段階目:製品かポイントの選択
- Train (2009)のError Componentsを用いて、1. 製品群ダミー、2. ある製品かポイントに共通の定数項、の2つのランダム係数を用いてこの選択構造を推定する

製品とポイントの選択

- 消費者は抽選の対象を商品か、ランダムに割り当てられたポイントかを選ぶことができる
- ・ これはポイントの効用 (u_p) と商品の効用 (u_m) の比較であり、 商品が選ばれるとは $u_m u_p \ge 0$ が顕示されたということである
- ・貨幣の限界効用を β_p とおけば、上式は $u_m \beta_p$ p \geq 0と置き換えられ、価格pで製品を購入する時の効用と等しい

• 需要定式化

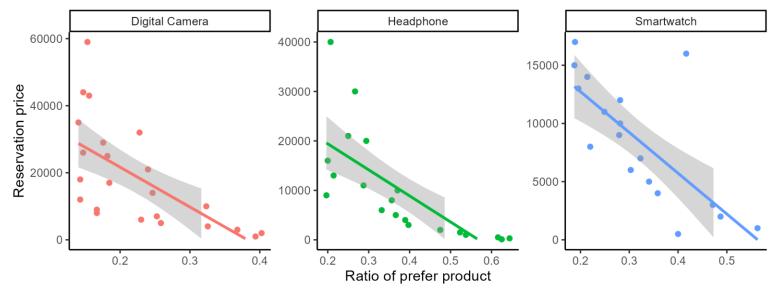
・介入ダミー・製品属性・個人属性*製品群ダミー・削除レビューダミー*個人属性・削除レビューダミー*製品属性



 $u_m - u_p < 0$

需要と支払い意志額の推定結果

- 支払い意志額の分布
 - 縦軸に提示したポイント、横軸に当該ポイントよりも製品の抽選を選好した確率をプロットした図



ランダム係数ロジットを用いた支払い意志額の推定結果

| Category | N | mean | SD | min | median | max |
|----------------|------|--------|-------|-------|--------|---------|
| Digital Camera | 768 | 65.853 | | | 49.743 | 589.279 |
| Headphone | 102 | 1.330 | 1.842 | 0.031 | 0.675 | 9.242 |
| Smartwatch | 1266 | 12.638 | 6.699 | 0.055 | 11.769 | 43.488 |

Note. The unit of observations is individuals. The unit of WTP is in JPY1,000 which is about 6.62 UDS in November 2023.

フェイクレビューが消費者厚生に与える影響

- ・偽レビューが支払い意志額に与える直接効果
 - ・デジタルカメラのWTPを引き上げ、スマートウォッチのWTPを引き下げる

| | Digital Camera | Headphone | Smartwatch |
|------------------|----------------|------------------|------------------|
| Deleted Review | 20.88 (6.553) | -0.7327 (1.249) | -6.565 (2.4) |
| Rating Order | 0.7644 (1.036) | 0.06423 (0.1122) | -0.2892 (0.4394) |
| Review Num Order | 3.137 (1.213) | 0.07699 (0.1126) | 0.1898 (0.4808) |

- ・フェイクレビューによる厚生損失は以下の二つの経路がある
 - 過大な評価により、製品から得られる効用を過大に期待させる効果 (Low quality)
 - スマートウォッチ以外の平均値・中央値は負。評価の低下から効用が増加する消費者が存在するのは、個々人が評価から得る効用に正規分布を仮定しているため。
 - 偽の情報により、真に望んでいる製品とは異なる製品を選択させる効果(Wrong products)
 - 製品選択の誤りから平均的に消費者余剰は低下。

| | Category | N | mean | SD | min | median | max |
|----------------|----------------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Low quality | Digital Camera | 2592 | 2.294 | 1.673 | -0.099 | 2.602 | 6.605 |
| | Headphone | 2541 | 0.063 | 0.025 | 0.000 | 0.060 | 0.163 |
| | Smartwatch | 2526 | -0.003 | 0.149 | -0.937 | -0.014 | 0.987 |
| Wrong products | Digital Camera | 2592 | 1.550 | 4.719 | -0.172 | 0.000 | 24.276 |
| | Headphone | 2541 | 0.103 | 0.190 | -0.627 | 0.002 | 0.850 |
| | Smartwatch | 2526 | 0.108 | 0.275 | -0.838 | 0.000 | 5.179 |

結果のまとめ

- ・削除レビューの効果
 - ・デジタルカメラ:上位に表示され、**真の評価が低く**、真のレビューが少なく、<mark>市場価格が低い</mark>商品へ誘導す る
 - ・ヘッドホン : 真のレビューが少なく、<mark>市場価格が低い</mark>製品へ誘導する
 - ・スマートウォッチ:**真<u>の評価が低く</u>、真**のレビューが少なく、<u>市場価格が低い</u>製品へ誘導する
- ランキングの効果
 - ・評価順・レビュー数順共にサーチを早く終わらせる効果がある(逐次サーチ行動と整合的)
 - ・選択肢の少ないデジタルカメラではレビュー数順がWTPを上昇させるが、選択肢の多いヘッドホンとスマートウォッチについてはWTPは変わらず
- 削除レビューとランキング・警告の交差効果
 - デジタルカメラにおける削除レビューは商品情報の質を低下させ、サーチコスト節約的な選択に人を誘導した結果、偽の評価順によって品質をさらに下げる効果を持つ
 - 削除レビュー下の警告表示はデジタルカメラとスマートウォッチの品質を改善せず、ヘッドホンの品質を有意に下げる
- ・厚生への影響
 - 過大品質による買い物1回当たりの消費者余剰の低下は**製品平均価格の13%、1.3%、-0.01%程度**
 - ・選択の歪みによる買い物1回当たりの消費者余剰の低下は**製品平均価格の8.5%、2.1%、2.7%程度**
 - ・買わないはずの製品を買わせる効果(WTP引き上げ)はデジタルカメラで生じるが、スマートウォッチではWTPを引き下げて市場を縮小させる

政策的含意

- ・フェイクレビューは平均的に低い品質の製品に消費者を誘導し、低品質と選択の歪みから消費者余剰を減らしている
- 製品ランキングは消費者のサーチを早めに終わらせる効果を持ち、フェイクレビューによる 被害を増加させうる
- フェイクレビューの消費者への害は、デジタルカメラのような成熟した二ッチ製品市場では大きいが、ヘッドホンでは損失は相対的に小さく、未成熟市場のスマートウォッチではむしろ評価の高い財の購入を促している
 - スマートウォッチでは評判が形成されていない質の高い新規参入事業者がフェイクレビューを利用しているかもしれない
- 警告表示のような弱い教育的介入を行っても、消費者は現実で用いられている巧妙なフェイクレビューを見抜くことはできず、効果は限定的である
 - ・巧妙なフェイクレビューに対する有効な教育的介入は存在するだろうか
- フェイクレビューを取り締まるのみならず、未成熟市場において広告ではなくフェイクレビューが利用される原因を解明し、フェイクに頼らないマーケティング活動を促進する事も必要である。

参考文献

- Akesson, Jesper, W. Robert Hahn, D. Robert Metcalfe, and Manuel MontiNussbaum. 2023. "The Impact of Fake Reviews on Demand and Welfare", NBER Working Paper 31836.
- Cheung, Cindy Man Yee, Choon Ling Sia, and Kevin K.Y. Kuan. 2012. "Is this review believable? A study of factors affecting the credibility of online consumer reviews from an ELM perspective." Journal of the Association for Information Systems, 13(8): 618–635.
- Dellarocas, Chrysanthos. 2006. "Strategic manipulation of internet opinion forums: Implications for consumers and firms." Management Science, 52(10): 1577–1593.
- He, Sherry., Hollenbeck, Brett., Overgoor, Gijs., and Tosyali, Ali. 2022. "Detecting fake-review buyers using network structure: Direct evidence from Amazon," PNAS, 119 (47).
- Mayzlin, Dina. 2006. "Promotional chat on the internet." Marketing Science, 25(2): 155–163.
- Rosenberger, William F. 2002. Randomization in clinical trials theory and practice. Wiley series
 in probability and statistics, New York: Wiley.
- Sharifi, Shahin. 2019. "Examining the impacts of positive and negative online consumer reviews on behavioral intentions: Role of need for cognitive closure and satisfaction guarantees." Journal of Hospitality Marketing Management, 28(4): 397–426.
- Train, Kenneth. 2009. "Discrete Choice Methods with Simulation." Cambridge University Press.
- Yasui, Yuta. 2020. "Controlling Fake Reviews." SSRN Electronic Journal.