

## 実店舗購買行動パターン化のための簡易行動記録デバイスの開発

Developing a Simple Recording Device for Identifying Purchase Behaviors Patterns in Real Stores

若井拓哉<sup>†</sup>  
Takuya Wakai中平 勝子<sup>†</sup>  
Katsuko T. Nakahira北島 宗雄<sup>†</sup>  
Muneo Kitajima

## 1 はじめに

客の購買行動は行動計画の有無、計画がある場合は計画内容変更の有無により全面計画購買、部分計画購買、非計画購買に分類できる。それを正確に把握することで客の購買行動に適合した店舗づくりが可能となる。購買行動分類に関する既存研究では客の動線や個人属性に注目したものが多く、客の購買行動の一つ一つに焦点を当てたものは少ない [1]。実際に購買が決められるまでの行動を観察し、顧客要因や店舗要因などに関連づけることで既存研究では見えない購買の特徴が視覚化できるのではないかと。本稿では前段階として、多様な客の訪れる実店舗においてその観察を簡便に行うためのデバイスを試作する。

購買行動の実態調査・規定要因調査に関する既存研究は、アンケートやインタビューによるものがほとんどであり、どうしても回答者のバイアスは避けられない。そういったバイアスを取り除くことのできる、近年注目されている調査手法として行動観察がある。人間はほとんどの行動を無意識に行っている。行動観察手法では人間の行動をつぶさに観察することで、本人が認識していない課題やニーズを知ることができる [2]。この行動観察により消費者本人が意識・認識していない購買行動を観察しパターン化することを目指す。

## 2 デバイスの開発

行動観察をする際、より正確なデータを取るためには観察対象者に観察していることを意識されてはならない。そのため端末は小型である必要がある。そこで汎用性の高いスマートフォンのAndroid用アプリとしてデバイスの開発を行った。行動をつぶさに観察するには、消費者から目を離さなくとも記録がとれなければならない。できるだけ簡易なものにする必要がある。開発環境は以下の環境で行った。eclipse4.2.0, Java Development Kit (JDK)1.7.0 \_ 21, Android Software Development Kit (SDK) r21.1-windows。

**画面構成:**端末の画面サイズは480×800ピクセルで、主に上中下の3つの部分で構成される。画面上部に横に並べてA~Dのラジオボタンを配置した。A~Dの符号は、商品比較を記録するために、一つの購買行動の中で最初に行動対象とした商品をAとして、次に対象となる商品をBというように割り当てた。画面中央部には3×3に並べた9個のボタンを配置した。ボタンの大きさはそれぞれ100×100ピクセルで、ボタン間のマージンは30ピクセルである。左下から順に「立ち止まる」、「その場から離れる」、「商品をかごに入れる」、「商品の裏面を見

る」、「POPを見る」、「商品を試す」、「商品を手に取る」、「パッケージを見る」、「商品を戻す」、の全9種類の行動をそれぞれ割り当てた。これらの行動は事前に消費者を観察した際によく見られた行動である。画面下部には「開始ボタン」、「終了ボタン」、「参照ボタン」を横に並べて配置した。

**システムフロー:**「開始ボタン」を押すと、開始してからの時間を取得する。被観察者の行動の対象である商品に応じてラジオボタンを選択し、行動に対応したボタンを押すことで、対象の商品の種類A~D、行動の種類に対応した1~9の数字、開始してからの時間を記録する。データベースはSQLiteを使用し、記録したデータは端末内に保存される。終了ボタンで記録を終了し、参照ボタンを押すことで画面を遷移し、記録したテーブルを表示させる。

## 2.1 評価実験

デバイスを使った行動記録が正確に行えるか評価するため、実店舗内で購買行動の観察実験を行った。被観察者には3種類の購買シナリオを実験開始前に見せておく。購買シナリオは以下のとおり。

**全面計画購買:**あらかじめ、購入したい商品が決まっている。そのため迷うことなくその商品を購入する(賞味期限の確認などは迷う行動の内には入らない)。

**部分計画購買:**あらかじめ、購入したいと思う商品の種類は考えているが、特定の商品までは決めていない(例…飲み物がほしいとは考えているが、お茶を買うかジュースを買うかは決めていない)。その売り場に行ってから、商品を吟味し購入する。

**非計画購買:**事前にまったく購入を考えていない商品だったが、商品説明など何か強く惹かれるものがあり購入を決める。

**観察内容:**小売店舗内の商品の異なる3種類の売り場で、被観察者にその3種類の購買シナリオの通りの購買行動をしてもらう。1種類のシナリオにつき3~5回行動してもらう。購買行動の順番は被観察者に任せるものとする。合計9~15種類の行動を観察し、デバイスで記録した行動と被観察者が意図していた行動とを比較する。観察は被観察者が店内に入った時点から、被観察者に購買行動の終了を告げられるまで行うものとした。観察対象としたのは店舗内構造に詳しい人一名(大体の商品の位置を把握している)、場所は食料品、消耗品、電化製品など様々な種類の製品を扱っている店舗内で、2013年6月17日(月)、19時00分~19時30分の間に行った。

## 3 実験結果と考察

実験では合計11種類の商品をかごに入れるまでの、購買行動を記録した。デバイスで記録した行動と実際に被観察者が意

<sup>†</sup>長岡技術科学大学

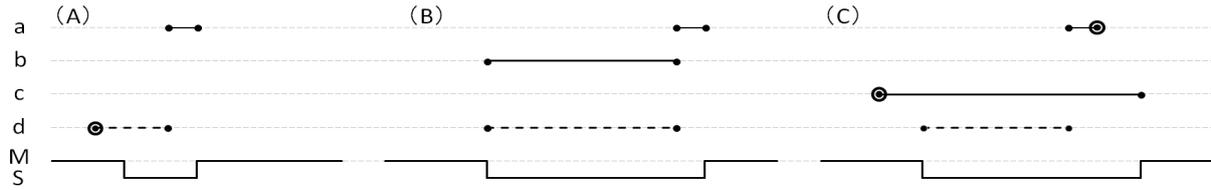


図1 購買行動パターン例:(A) 計画購買,(B) 部分計画購買,(C) 非計画購買,a(かごに入れる),b(商品比較),c(商品情報取得),d(手に取る),M(移動),S(滞在)

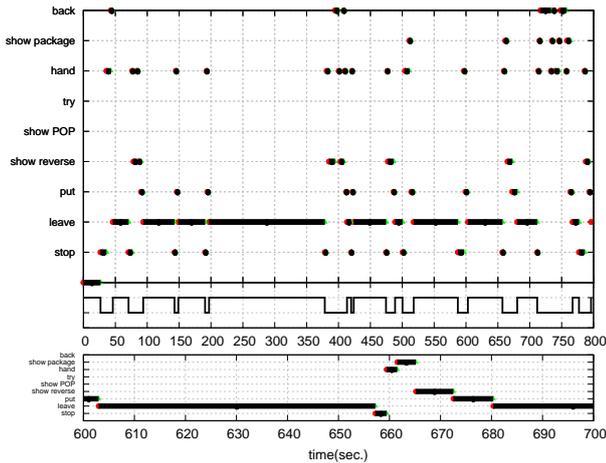


図2 行動データの一部

図していた行動とを比較するにあたり、あらかじめ3種類の購買行動に対応するパターン例を作成した。図1にそれを示す。(A) 計画購買は店舗に入る前から購入を決めている購買行動であるため、滞在の時間も短く最低限の行動しかしないと考えられる。(B) 部分計画購買はカテゴリーレベルで購買を計画していて、アイテムやブランドを店内で変更するものであるため商品比較が主なものとなるだろう。衝動買いとも言われる(C) 非計画購買では店舗に入る前には全く購買を計画していないが、商品の情報に何か惹かれる要素があって行われる購買行動であり、商品情報取得の時間が多くなると予想される[3]。商品比較は複数の商品に対して、商品情報取得は単一の商品に対しての情報取得行動とする。図2は、本デバイスによって記録された購買者の行動データを示した。図2の上の部分は、観察の開始から終了までに記録した行動と、移動と滞在の状態を示している。移動の状態は「開始」及び「その場から離れる」行動を記録してから「立ち止まる」行動を記録するまで、滞在の状態は「立ち止まる」から、「その場を離れる」までとした。図2の下部分は、上の図から特定の時間をピックアップしたものである。この場合は開始後600秒から700秒の間に記録した行動データを示している。記録したデータから、「その場から離れる」行動でひとつの購買行動が終了したものと、一つ一つの購買行動に分割した。この分割された購買行動データを図

2のパターン例と比較し、類似を見ることで購買行動を3種類に分類した。分類したものを実際に被観察者が意図していた行動と比較したところ、全11種類の記録行動の内、9種類が正しく分類できていた。このデバイスにより記録したデータから購買行動の種類を分類することは十分可能であると言える。またボタンの押し間違いもなかったため、画面構成には問題は無いと思われる。残りの2種類の行動が正しく分類できなかった理由として、複数の商品を「手に取る」というわかりやすい動作がなければ、商品比較をしていることがデータからは読み取れないということが挙げられる。実際には商品を手にとらずとも商品の比較は行われているため、その行動を観察し記録できるように符号化する行動を見直す必要がある。またいくつかの動作の記録で、終わりの部分が曖昧になっている。動作間の時間は行動データをグラフにする際に必要で、またそれ自身が購買行動の特徴になりうるため、明確にしなければならない。特に「商品をかごに入れる」行動の終了が、「その場から離れる」行動と同じになってしまっているため、かごに入れてから客が購買を迷うなどで、滞在すると言った状況が現在のデータ記録方式からは分からない。

#### 4 まとめと今後の課題

本研究では消費者の購買行動を簡便に行うためのデバイスを開発し、評価実験からデバイスで記録したデータより購買行動の分類が可能であることがわかった。一方でデバイスで記録すべき行動の種類の見直しなどの課題が見つかった。今回は記録したデータからの購買行動の分類はパターン例との類似を見ることで行ったが、多くのデータ量に対応するために、データから分類する基準を明確にし、分類を自動化することが必要となってくる。分類したデータを分析し、商品情報や店舗情報などと突き合わせることで、商品や売り場などに応じた購買行動の特徴の視覚化が期待できる。

#### 参考文献

- [1] 鈴木雄高：食品スーパーにおける高齢者の購買の計画性、流通情報、第42巻5号、pp.55-65、2011.
- [2] 松波晴人：ビジネスマンのための「行動観察入門」、講談社現代新書、2011.
- [3] 田中洋：消費者行動論序説(8)、経営志林、第44巻1号、pp.55-65、2007.