

# 商品意味・購買行動ネットワークを利用した購買イベントのモデル化

若井拓哉  
長岡技術科学大学

中平 勝子  
長岡技術科学大学

## 1 はじめに

小売業などにおいて、店舗レイアウト設計、商品陳列などの販売戦略を考えるとき、客の購買の実態を把握することが求められる。本稿では、店舗内での客の購買行動把握を目的として、購買イベントのモデル化のために、店内に入店してから退店するまでの客の一連の行動を購買行動サイクルとして表し、サイクル中の「意図」・「フォーカス」について客側と商品側の2つの側面から購買行動を捉える。そのための試みとして、店舗で売られている商品、および店内での消費者の行動をそれぞれ商品意味・購買行動ネットワークとして表記し、購買イベントと関連付ける。POS データではどの商品がいつ、どのくらい売れたという情報だけしか分からないが、二つのネットワーク間のつながりが分かれば、どのような人がどのような理由で購入したか、という情報が得られ、購買イベントのさらなる理解が可能になる。本稿では、調味料コーナーの商品 100 アイテム程度について商品意味ネットワークを定義し、既存研究を参考に購買行動ネットワークを定義した。2 種類の購買例を想定し、購買行動サイクル、ネットワークの関係について考察した。

## 2 購買イベントのモデル化

**モデル化の方法：** 店内に入店してから退店するまでの客の一連の行動を購買行動サイクル (以下サイクルと記述) として表す。店舗で売られている商品、店内での消費者の行動をそれぞれ商品意味・購買行動ネットワークとして表記し、サイクルの各段階と、2つのネットワークのつながりを示し購買イベントのモデル化を試みる。

**購買行動サイクル：** 客は何らかの目的を持って店舗に入店する。入店後、客は目的に応じて店内行動の意図を形成し、その意図によって行動のフォーカスが定まり、フォーカス対象へと向かって行動する。それを満たすと次の意図が形成され、これらを繰り返しながら客は店内行動を行う。この店舗入店から退店までの一連の行動をサイクルとして表す。図 1 にサイクルを示す。「意図」は客の店内行動の意図であり、はじめの「意図」は購買者が店舗入店前に持つ目的によって形成される。「フォーカス」対象は商品、商品棚、コーナー、店全体など範囲の大小があり、その対象は「意図」によって定まる。客はその「フォーカス」に向けて、あるいはその範囲の中で行動し、その行動の中で何らかの情報を「取得」する。その「取得」した情報に応じて次の「意図」が生じる。このサイクルを繰り返し、

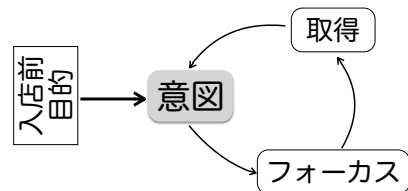


図 1 購買行動サイクル

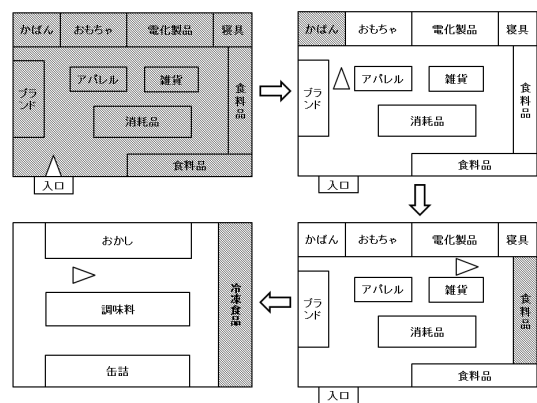


図 2 フォーカスの変化:△は購買者、網掛部はフォーカス範囲

商品を「取得」する。入店から退店までの一連の行動を表すことができる。「フォーカス」の変化を図 2 に示す。図では購買者が店内に入った時点の意図は「店内を見て回る」だが、店内を進み、売り場を目にする (取得) ことで、意図が「かばんコーナーを見る」、「冷凍食品を見る」のように変化していく。意図に応じてフォーカス範囲も大小変化していく。

**サイクルの利用：** サイクルの回り方を見ることで計画・非計画購買など購買行動の特徴を捉える事ができる。この購買行動の特徴は POS データからは読み取れない部分であり有用である [1]。客がどのような意図を持っているとき、どの商品を買うのかという情報は商品展開・陳列方法に大きな影響を与えられると考えられ、関連購買などの購買支援を考えるときなどに応用が可能である。購買者の動作は行動観察によりある程度調べることができるが、この方法では「意図」・「フォーカス」について調べることは難しい [2]。この部分について理解するために、消費者側と商品側の 2つの側面から購買行動を捉えるため、店舗で売られている商品、および店内での消費者の行動をそれぞれ商品意味・購買行動ネットワークとして表記した。サイクルの段階に応じて、ネットワークとのつながりを示すことができれば、客がどのような「意図」でどの商品に「フォーカス」を

Modeling Purchase Event by Product Semantic Network and Purchase Behavior Network  
Takuya Wakai, Katsuko T. Nakahira, Muneo Kitajima  
Nagaoka University of Technology

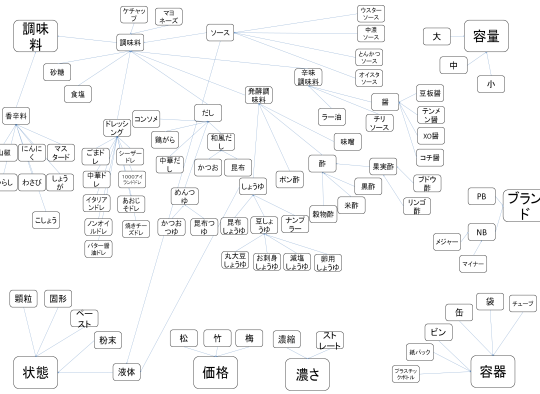


図3 商品意味ネットワーク

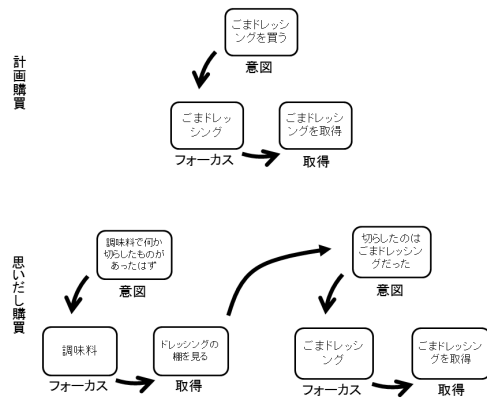


図5 購入内容によるサイクルの違い

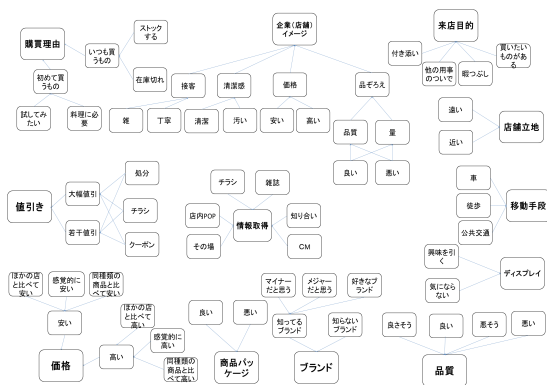


図4 購買行動ネットワーク

当ててるのか、を捉えることができ、購買イベントの理解につながる。

**商品意味ネットワーク：**商品意味ネットワークは、商品の持つ意味（用途、材料、容量など）を定義したもので、商品一つ一つを特徴づけるものである。店舗内全体の購買イベントを考えると、店舗内全ての商品をこのネットワークで説明できなければならない。図3はその中の一部分として調味料コーナーの商品について定義したものである。このように商品の分類、容量、状態など様々な要素によって分化していき、全ての商品は異なるパスを通り特徴づけられる。サイクルのフォーカスに応じてパスが変化する。

**購買行動ネットワーク：**購買行動ネットワークは客が店舗・商品を選ぶときに重視する要素を定義したものであり、サイクルの意図に応じてパスが変化していく。客に応じて重視する点は様々であり、その全ての要素を定義する必要がある。既存研究[3]をもとに定義したものが図4である。

### 3 考察

調味料コーナーでの客の購買行動を想定する。購買内容としてははじめから購入するものを決めている計画購買と、初めは何を購入したいか忘れていて、思い出し購買の2種類を考える。それぞれについて、サイクルの違いを図5に示す。計画購買の

方ははじめから意図が「ごまドレッシングを買う」で、フォーカスも「ごまドレッシング」となっている。意図・フォーカスに従って商品を取得し、商品意味ネットワークは「ごまドレッシング」までパスが通る。部分計画購買では意図が「調味料で何か切らしたものがあつたはず」で、はじめのフォーカスは「調味料」全体である。ドレッシングの棚を目にする事で買うものを思い出し、行動の意図が変化し、フォーカスも「ごまドレッシング」となる。フォーカスの変化により商品意味ネットワークのパスは「調味料」から「ごまドレッシング」まで伸び、購買行動ネットワークは2周目で、商品購入理由などの商品に関わるパスがつながる。サイクルごとにネットワークとの関係を見ることで、サイクルの段階に応じた消費者の意図の変化、フォーカス対象の持つ要素を理解することが可能となる。

### 4 まとめと課題

本稿では購買イベントの把握のために、客の店内での行動を購買行動サイクルとして表し、消費者側と商品側についてそれぞれネットワークを定義し、サイクルの段階に応じてネットワークのつながりを示すことで購買イベントをモデル化した。購買例に適用した結果、計画購買と思い出し購買のような購買内容の違いによってサイクル、ネットワークのパスが異なり、購買内容の把握が期待できる。今回は想定した購買例に適用しただけであり、実際のネットワークはより複雑になると考えられる。その時に説明できるだけのネットワークでなければならないため、現状のネットワークを見なおす必要がある。

### 参考文献

- [1] 若井拓哉, 中平勝子, 北島宗雄: 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, 第12回情報科学技術フォーラム講演論文集, pp.3-393-3-394, 2013.
- [2] 若井拓哉, 中平勝子, 北島宗雄: 顧客満足度向上のための購買行動とPOS販売履歴の比較, 情報処理学会第76回全国大会講演論文集, 6M-3, 2014.
- [3] エコーチャヒヨノ, 守田秀則, 水野啓, 小林慎太郎: 農村地域住民の商店選択行動の要因分析, 農村計画学会誌 VoL18, No.4, pp299-307, 2000.