

# 家電量販店における接客プロセスの分析に基づく商品推薦システムの提案 Designing a product recommendation system based on analysis of conversation between a sales person and customers and customers

益田 怜央<sup>\*1</sup>  
Reo Masuda

増田 英孝<sup>\*1</sup>  
Hidetaka Masuda

山田 剛一<sup>\*1</sup>  
Koichi Yamada

福原 知宏<sup>\*2</sup>  
Tomohiro Fukuhara

<sup>\*1</sup> 東京電機大学大学院  
Tokyo Denki University

<sup>\*2</sup> 産業技術総合研究所  
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

The aim of this study is to create a communication model of sales persons in real stores for creating a helpful recommendation system that can actively support customers' product seeking processes. In online shopping, customers who do not have enough knowledge on products have difficulty that they cannot choose appropriate products because there are no active supports for customers. Ordinary online shopping sites just provide information on products. Meanwhile, sales persons in real stores assist customers' shopping process actively by clarifying their needs, providing information on products, and recommending appropriate products. We analyzed conversations between a sales person and a customer in an electronics retail store, and create a communication model based on the analysis of conversations. Analysis results and a prototype model of communication between a sales person and a customer are described.

## 1. はじめに

近年、情報家電製品の著しい発展により、人々の生活はより豊かで利便性の高いものになり、多様化した消費者の要求に応えるために、商品数は増加の一途をたどっている。

しかし、商品の多様化により消費者は目的に適合した商品選択が、消費者自身の知識だけでは難しくなった問題がある。Webショッピングの際に、これらの問題を解決する試みも行われている[1][2]。

本研究の目的は、商品知識が少なく Web 上で納得した商品選択が出来ない消費者に対して、実店舗における販売員の接客プロセスに基づいた商品選択の支援をすることである。これによって、Web 上の商品推薦における消費者の満足度の向上に繋がると考える。

そこで、実店舗型の商品推薦モデル[3]を利用し、商品知識の少ない顧客に対して有効な接客の流れを実現する商品推薦システムを提案する。

本論文の構成は以下の通りである。2.で既存の問題点について述べ、3.では商品推薦システムに応用できる接客プロセスモデルの提案を行い、4.では提案するシステムの概要を示し、最後にまとめと今後の課題について述べる。

## 2. Web 商品推薦を利用する消費者

### 2.1 ショールーミングする消費者とその問題点

消費者が実店舗で商品に触れ、販売員から話を聞き、安価な Web 販売店で購入する行動をショールーミングと呼ぶ。消費者は商品選択の意思決定を実店舗で行っている。従って、Web 上の商品情報と案内だけでは、満足のできる商品選択の意思決定ができないと考える。

### 2.2 既存の Web 商品推薦とその問題点

現在、Web 上で家電製品を購入する場合、商品の機能を条件

連絡先: 益田 怜央, 東京電機大学大学院 未来科学研究科  
情報メディア学専攻, 東京都足立区千住旭町5番, 03-5284-5340, reo@csl.im.dendai.ac.jp

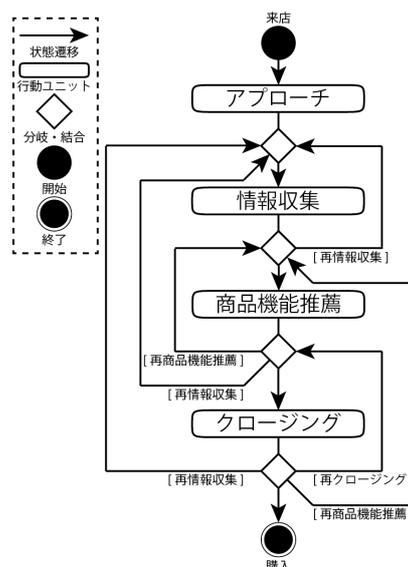


図1. 実店舗型の商品推薦モデル

として絞込み、インターネット専門販売店の価格面で順位付けができる Web サービスがある。例を挙げると、価格.com[4] や楽天市場[5] であり、商品知識の豊富な消費者にとっては安く商品を購入することができる。

しかし、既存の Web 商品推薦は、豊富な情報源から消費者の嗜好に合う商品を提案できているとは言えない。消費者の目的が曖昧な場合や目的に対する有効な機能や妥当な性能を知らない場合には、適切な商品を選択することが出来ない。以下、このような商品選択に必要な知識を初期知識と呼ぶ。

従って、既存の Web 商品推薦サービスを用いて、初期知識のない消費者が商品を検討することは困難である。

## 3. Web 上での消費者支援方法の提案

消費者が商品に対する初期知識の不足により、既存の Web 商品推薦サービスで商品選択が出来ない問題に対して、実店舗

の販売員の商品推薦知識を応用し Web 上における消費者の商品選択支援を行うことである。

消費者が実店舗を利用する理由として、実際の商品を手にとって触ることができ、販売員との会話によって疑問点を解決したり、目的にあった商品を提案してもらうことができることにある。

提案する商品推薦手法は、販売員の知識を用いて消費者の商品選択を支援する。この支援を実現するためには、販売員と顧客との会話の中で、顧客が初期知識を習得する過程や、商品を決定していく様子を分析しモデル化する必要がある。

システムを提案する上で本研究が対象としているユーザは、初期知識が少なく商品を比較する基準が曖昧な顧客である。例を挙げると、使用目的は定まっているが、その目的に有効な機能や商品を知らない場合である。ユーザが商品を選択した根拠を理解し、商品選択における顧客満足度を高めることが目的である。

ユーザは画面の項目を選択することで商品推薦が進行する。システムを使用する場所は問わない。しかし、売り場でない場所を基本としている。

#### 4. 実店舗型の商品推薦モデル

図1は4つの行動ユニットと戻り線から構成される、実店舗型の商品推薦モデルである。(図1は UML のアクティビティ図を参考にした)アプローチで商品案内のきっかけを作り、情報収集にて要望を聞き取り、商品機能推薦で要望(条件)を満たす商品または機能を絞り込む。最終的に絞り込まれた商品と選定された理由より、商品決定プランを顧客に提案し納得してもらうことで接客が終了する。

接客会話の中で、例えば一度はクロージングまで進むものの、新たな情報収集を行うことで、さらに顧客に魅力的な商品機能推薦を実現できる場合は、“再情報収集”、“再商品機能推薦”、“再クロージング”の戻り線を利用する。

また、接客失敗および顧客が案内を断る場合についてはモデルとして取り扱われない。これは、実店舗のモデル上で、接客がどの状況にあっても案内が終了する可能性があるためである。従って、図1は案内が円滑に進行した時のモデルを示している。

本システムを構成する画面は14種類である。各画面は、販売員の接客プロセス調査に基づいて設計した。

##### • 要望確認画面

要望(a)(b)(c)の詳細を選択する画面。

例を挙げると、要望(a)の詳細はシーン名であるため、旅行・運動会・水族館などである。また、ユーザの要望は複数存在することがある。趣味の料理を撮影することもあれば、旅行で風景を撮影することもある。要望(b)はカメラの社名・型番・シリーズ名である。要望(c)はズーム倍率が足りない・暗所で撮影できない・連写撮影ができないなどの機能的な要望である。

販売員「何に使うか、今のところきまっていますか。」

顧客「近々、水族館へ行きます。」

販売員「では、そこで使えたらいいですね。あとは、持ち歩いて普段使いとかですかね？」

##### • 撮影条件確認画面

ユーザが指定した要望(a)使用したいシーンに対して撮影条件を確認する画面。

例を挙げると、運動会の撮影を希望するユーザでも、被写体が遠くズームでの撮影を望まない場合もある。

ユーザの要望(使用シーン)で利用可能な商品を説明するための説明順序を予め提示する。

##### • 機能説明画面

ユーザの要望(使用シーン)に必要な撮影の種類に伴い、必要な商品知識(機能説明)を与える。ユーザが得た商品知識の範囲内でシステム側から質問を行う。

例を挙げると、運動会の撮影が要望であった場合は、望遠の撮影や連写の撮影が必要である。また、望遠の撮影を実現する為には、機能の高倍率ズームが搭載されたカメラが必要である。そこで、ユーザにズーム倍率が高いカメラは本体重量と本体サイズが大きくなる事を伝えることでズーム倍率の選択を行うことができる。

##### • 機能に関する条件の選択画面

ユーザの知識範囲に応じた機能に関する条件の選択を行う画面。機能説明の画面と当画面を同時に実行することで、説明時にユーザからフィードバックを受ける事が出来る。

##### • 個別の商品説明画面

最終的な商品選択を行うために、商品の候補を提示している。そこで、ユーザの要望に関係する各商品の商品情報を説明する画面である。当画面は商品リスト提示画面と同時に表示することを基本としている。

##### • 確定した商品に対する要望と選択した機能を提示する画面

商品選択確定画面で選択された商品がユーザの要望に対してどのような根拠(解決策)を持ち推薦されたのかを提示する画面。

これまでの商品推薦の経緯を再度まとめることによって、ユーザに商品の選択決定の意志を向上するねらいがある。接客プロセス調査の実験 A において、高倍率ズームに対する本体の大きさの知識、受光素子を持ち暗所に強い知識などを踏まえ水族館で使用することが可能であると述べている。

#### 5. おわりに

実店舗における販売員の接客会話の分析を基に、Web 上で商品の購入決定ができない消費者を対象とする販売員思考型 Web 販売店の支援に向けて、商品推薦システムの画面設計を行った。その結果、初期知識の少ない顧客が納得した商品選択を行うためには顧客自身が商品知識を習得し、商品の選択基準を理解することが重要であった。

今後の課題として、提案した商品推薦システムを設計した画面遷移図に従い構築することが挙げられる。また、実店舗の販売員の接客行動が全て正しいとは限らず、初期知識の少ない顧客を対象とした接客プロセスの妥当性を追加実験またはアンケートの形式で検証する必要がある。また、販売員の知識や経験を計算機で取り扱い可能な形式で表現することが挙げられる。

#### 参考文献

- [1]長井真吾,片上大輔,新田克己: Web からの情報を利用した買い物相談エージェント,電子情報通信学会技術研究報告.TM104(567),pp.43-48,(2005).
- [2]庄司裕子,堀 浩一:オンライン購買のための意思決定支援,第17回人工知能学会全国大会,2B1-07(2003).
- [3]益田伶央,増田英孝,山田剛一,福原智宏: 家電量販店における接客プロセスの分析,第26回人工知能学会全国大会,3E1-R-6-8
- [4]価格.com <http://kakaku.com/>
- [5]楽天市場 <http://www.rakuten.co.jp/>