

感性指向製品の選択における意思決定過程およびその支援

庄司裕子

川村学園女子大学 教育学部 情報教育学科

概要

衣服や装飾品、インテリアなどの、感性指向製品を選択する場合には、スペック指向の製品と比べて、どのような特徴があるのだろうか。我々はまず、衣服を例として、その購買行動の観察と分析を行ない、製品の選択において他者とのインタラクシヨンが重要であることを確かめた。そこで、現在、アドバイザー役を果たすエージェントを作成して意思決定支援に利用する試みを始めている。本稿では、この試みについて紹介する。

Decision-making process behind the selection of taste-oriented consumer products and its support by an agent system

Abstract

We focus here in this paper on the decision-making process behind consumers' selection of taste-oriented products such as clothes and jewelry. We investigated the actual processes where they purchase clothes as an instance. This investigation brought us a conclusion that their interaction between others plays an important role in the process, which motivated us to start developing an agent system to help them make a decision in purchasing clothes online via computer network. This paper reports the result of the analysis of their decision-making process and the requirement of the system.

1 はじめに

衣服や装飾品、インテリアなど、スペックよりも趣味に大きく依存する商品を、我々は感性指向製品と呼んでいる([3][4])。自動車なども、趣味や生活環境を反映して購入されることが多く、現在では感性指向製品のの一つと言えるかもしれない。洋服を購入する時や、出かける時の服装を決める時など、多種多様な感性指向製品の中から一つを選択する際には、しばしば困難を伴う。これら感性指向製品の購買や選択行為は、スペック指向の製品の場合とは大きく異なる。

例えば、我々が洋服を購入するする場合、個人の好みを追求することもあれば、逆に流行を追って人と同じ物を欲しがることもある。これといって欲しいものもないのに衝動買いすることもある。店員に勧められて買って後悔することもある。また、朝出かける前に服装を決める場合も、TPOや気分によって選ぶものが変わってくる。暑い季節に薄手の

夏服を選んだり、寒いときに厚着をするのは当然であろうが、このような選択はむしろスペック指向の製品の選択と言うべきだろう。感性指向製品、すなわちファッションとしての衣服の選択は、もっと曖昧で移ろいやすいように思われる。自分の経験を省みても、購入したいもののイメージを明確に伝えることは難しいことが多い。

したがって、感性指向製品の選択における意志決定を支援するシステムがあれば、非常に有用である。特に、インターネット通販に代表されるような、コンピュータ端末を通じてのショッピングなどへの応用が期待できる。意思決定支援のためには、まず意思決定のプロセスを調べる必要がある。そこで本研究では、感性指向製品の一つである衣服を例として、その選択における意思決定プロセスを観察した。次の章では、それに関して述べる。

2 購買行動の分析

本研究では、感性指向製品の一つである衣服を例として、その購買行動（選択行為の一形態である）の観察と分析を行なっている([3][4])。

2.1 実際の購買行動の観察

購買行動では相手(店員などのアドバイザー)がいることが多いため、対話が発生する。我々は、実際の消費者行動の会話(プロトコル)を記録して分析している。プロトコル解析は、心理学の実験では一般的な観察手法である。ここで、我々が模擬的な実験ではなく実際の購買行動を分析対象としているのは、模擬的な実験ではあまり真剣に考えず、すぐに結論に至る被験者が多かったためである。これは、現実の購買でなければお金を払う必要もなく、商品が実際に手にはいるわけでもないので真剣味に欠けるためだと考えられる。

計50件の事例を調べた結果、消費者は欲しいものについてそれほど明確なイメージを持っていない場合が過半数であることが確認された。また、購買動機についても、明確な場合もあれば、「秋に着る洋服が欲しい」という程度の場合もあり、特に動機もない場合もある。イメージや動機が明確でない場合、アドバイスする側は、「こんなものはどうですか?」と提案して、考えるきっかけになる情報を与える。この時、具体的に何を勧めるかは必ずしも重要ではない。

提案された候補に対して消費者は好き嫌いを判断したり、不満や問題点を指摘したりする。気に入れば購入を決めるし、嫌いならば拒否する。どちらにするか決めかねている場合に「こちらのほうがお似合いですよ」などの発言で意思決定の補助をすることも、アドバイザーの重要な役割である。単一の候補でも「とてもお似合いですよ」といった勇気づけ・確認の発言はしばしば観察される。

このように、消費者はアドバイザーとコミュニケーションし、提案と比較検討、勇気づけや情報補足のプロセスを繰り返し、ある程度気に入ったものにたどり着けば購入を決意するのである。

2.2 消費者行動の特徴

上述のような消費者行動の会話データを分析した結果、発話の多くが下記の(1)~(6)の機能のいずれかに分類できることがわかった。これらの機能が複合したサイクルとなって、購買のプロセスが形成されているのである(図1参照)。図1に示しているように、候補

提示と補足情報の付与がアドバイザーの主な役割となっている。図2は、我々が観察した消費者行動の中で見られた、意思決定プロセスの1サイクルを示したものである。

- (1) 要求 何のためにどういうものが欲しいかなど、求める対象について述べる。
- (2) 候補発見・候補提示 要求に対して、適当な候補を自分で探して見つける。または、アドバイザーが適当と思う候補を提示する。
- (3) 検討・補足情報付与 自分の感性や知識を用いて、提示された候補について検討する。アドバイザーは、検討に役立つ情報を与える。
- (4) 評価 検討事項をもとに、ある基準で判断する。
- (5) 決定 評価をもとに、採用するか否かを決定する。
- (6) 保留 評価基準を越えないが、最後まで越えるものがない場合に備えて否決を保留する。あるいは、評価基準を越えたが、より良いものが出ることを期待して、決定を保留する。

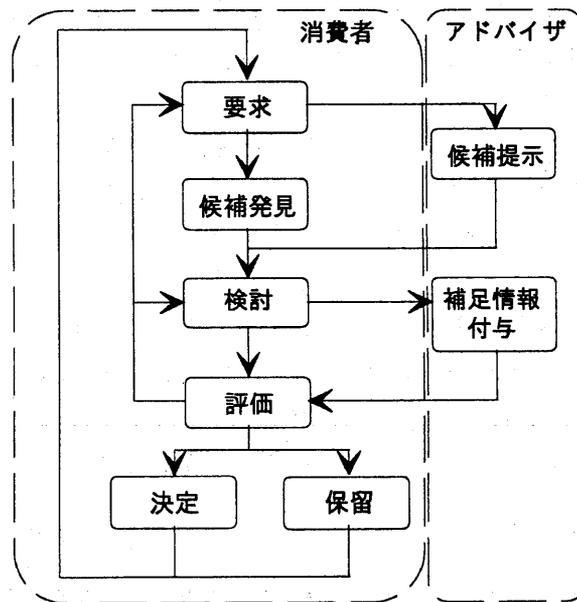


図1: 感性指向製品の消費者行動のパターン

◆フォーマルにも着ていける普通の服が欲しい。	[要求]
◇これ(クリーム色のスーツ)がいいのでは?	[候補提示]
◆リボンが付いているので子供っぽいのでは?	[検討]
◇いや、これは今、若い人に人気のデザインですよ。	[補足情報付与]
◆結婚式ではコサージュも付けるし、これは会社に着て行けない。	[評価]
◆これはやめておこう。	[決定]

◆消費者 ◇店員

図2: 意思決定過程で観察されたサイクルの例

武田らの研究([5][6])では設計過程の分析とモデル化をおこなっているが、そこでも5種のプロセスからなるサイクルが抽出されている。我々が観察したのは感性指向製品の購買行動であり、設計の対象は spec-oriented なものであるが、どちらも思考過程であるのは共通している。いくつかの機能から成るサイクルの繰り返しによって全体のプロセスが形成されるのは、作業の種類や対象によらず、思考過程の特徴であると考えられる。

ただし、設計の場合は対象が spec-oriented であるため、決定がなされると覆されることはなく、順序良く詳細化してゆくことができる。それに対し、感性指向製品では決定が覆されることも少なくない。「それほど気に入っていないが、他になければこれでいい」ということで、保留にすることもしばしばである。また、要求がはっきり出されない場合でも、候補の提示は積極的になされるというのも、感性指向製品の特徴である。設計の場合は、要求仕様を明確にするのが先決となるところである。

3 「共感」と「プロセス」の重要性

前述のような購買行動の観察を通して、感性指向製品の選択では「他者との共感形成」と「プロセス自体」が非常に重要であることがわかった。言い換えると、他者とのインタラクションが重要な役割を果たしているのである。ここでは、それについて例を挙げて説明する。

共感を重視するというのは、他人の意見に影響されやすいということである。図3に示す例では、最初、消費者はスカートが短すぎると思って躊躇している。しかし、ミニが流行っていると言ったことや、似合っていると褒めたことで、安心して購入を決意するのである。

このように、感性指向製品の購買においては、多くの人が良いと認めてくれること、すなわち、より多くの人から「いいものである」との共感を得ることが求められる場合が多い。本研究で観察した50例のうち、この特徴が見られたのは37例(74%)であった。1回の購買中にこの特徴が複数回観察されたものもあり、全観察中で延べ55回にもものぼった(表1)。

表1: 意思決定において共感が重要な役割を果たした回数

この特徴が見られたケース	37ケース (74%)
うち、この特徴が複数回見られたケース	14ケース (28%)
全観察中に見られたこの特徴の総回数	55回 (平均 1.1回)

◆スカートが短すぎるのではないか。	◇そんなことはない。今年はミニが流行っているし、みんな着ている。
◆でも、私にはちょっと短すぎるのではないか。	◇いや、よく似合っていると思う。
◆それならば、これにしよう。	

◆消費者

◇店員

図3: 共感が重要な役割を果たしている場合の Protokol 例

ここで言う共感は「世間一般の人はどう思うか」という性質のものと、「特定の人はどう思うか」という性質のものに大別できる。流行情報や常識は前者の典型例であろう。後者としては、友人や恋人、あるいは、現在話している相手の店員、などがある。

感性指向製品は本来、自分の好みによって選択するものであるが、好みがそれほど明確でない場合や、他人の目を気にする性格の人などは、他者の考えに左右されがちである。自分の趣味や感性、自分の意思決定に自信を持ってない人にとって、他者との共感形成による満足感・安心感が意思決定に果たす役割は大きい。

一方、プロセスそのものが重要であるというのは、購買の目的が単にものを得るだけでなく、結論に至るまでの過程を楽しむことでもある、ということの意味している。「買いものの楽しみ」という言葉もある通り、世の女性たちの多くはショッピングが好きである。見るだけでも楽しいという人さえいる。衝動買いすることもある、**「こんなに考えて決めたんだから」**と納得することもある。

図4に示したのは、考えるプロセス自体が重要であったと思われる例である。ここでは、消費者の欲しいもののイメージもある程度決まっており、店員が最初に示したものは十分それを満たしている。しかし、すぐに決めてしまうのは何となく不安であり、その後検討を繰り返すことで、十分考えたという満足感が意思決定を促していると考えられる。

本研究で観察した50例のうち、この特徴が見られたのは22例(44%)、延べ41回であり、1回の購買中に平均0.8回この特徴が観察されたことになる(表2)。ここで、1回の購買中に2回以上この特徴が見られた消費者が多いことから、迷わない人は全く迷わずに買うが、考える人は何度もこういったプロセスを繰り返す傾向にあることがわかる。

表2: 意思決定においてプロセスが重要な役割を果たした回数

この特徴が見られたケース	22 ケース (44%)
うち、この特徴が複数回見られたケース	15 ケース (30%)
全観察中に見られたこの特徴の総回数	41 回 (平均 0.8 回)

◆今年流行っている茶色のコートが欲しい。	
◇これはどうか(候補を提示する)。今年一番売れているのはこれだ。	
◆いいと思う。でも、もっと他のも見たい。	
◇では、これはどうか(他の候補を提示する)。	
◆これもいいが、さっきのほうがいい気がする。	
◇あちらのほう于今年らしいデザインだし、あちらのほうが人気がある。	
◆やっぱり、最初に見たものにしよう。	
◆消費者	◇店員

図4: プロセス自体が重要であると思われる場合のプロトコル例

ここで、プロセスが重要であるということは、必ずしもアドバイザーとの会話が必要というわけではない。たとえ相手がいない場合であっても、消費者は自分の心の中で自問自答しながら考えているのである。しかしながら、意見が一致するか否かに関わらず、話し相手がいると考える糸口がつかみやすいのは確かなようである。「一人で買い物すると、いつも同じようなものを買ってしまう」という人もいた。

消費者は、あくまで自分で考えて決定したい。しかし、押し付けられない程度に、役立つ情報も欲しいのである。情報がたくさんあっても、自分の注目できる範囲は小さい。そこで、他者とのコミュニケーションが役立つのである。この点は、アイデアプロセッシングや設計プロセスと同様の特徴であると言える。

4 エージェントを利用した意思決定支援

感性指向製品の選択においては、他者とのインタラクションが非常に重要であることはすでに述べた通りである。しかしながら、インターネット通販のような、コンピュータ端末を通じたオンラインでの購買では、現在のところ他者とのインタラクションの特徴を取り入れることが困難である。そこで我々は、現在、他者(アドバイザーなど)や流行情報源の役割を果たすエージェントを作成し、意思決定支援に利用する試みを始めている。ここでは、その試みについて簡単に説明する。

図5に示すように、我々の試作しているシステムでは、「流行のものを選ぶエージェント」「ランダムに選ぶエージェント」「常に特定のものを選ぶエージェント」などを作成し、エージェント間の討議でユーザへ提示する候補を決定する仕組みになっている。それぞれのエージェントは Classifier System([10])を応用したもので、自分が何を選ぶべきかのルールを表現したリストを持っており、それに合ったもの(ここでは洋服)を選択するようになっている。エージェント間討議は多数決を原則とするが、ユーザの選択履歴(以前に選択したもの)も影響するようになっており、比重は変更することができる。

選択対象は、洋服の実画像である。実際には、画像にはその洋服を着た人間も含まれ、顔部分、上着部分、ボトムス(スカートまたはパンツ)部分などに分割されている。顔画像は固定とし、上着とボトムス用の画像はそれぞれ20枚ずつ用意した。したがって、計400通りの組み合わせができることになる。

ユーザは、エージェント間の討議で決まった候補が提示されると、それを選択するか否かを判断する。ユーザが拒否した場合、再度エージェント間で討議する。ユーザが満足していく候補を見つけるまで、このプロセスを繰り返す。繰り返し試行するうち、エージェントの学習機能によって、決定までのプロセスがある程度短縮されると期待される。

このシステムを用いて、エージェント間討議で組み合わせを決定し、ユーザに対して提示させる実験をおこなった。各エージェントは、さほど時間もかからずに自分の案を出すのが、エージェント間の討議は必ずうまくいく(一つの答えを案として出せる)とは限らない。また、時間的にも実用的とは言いきれない。意思決定支援という意味では、一つの案にまとめるのは必ずしも必要ではなく、いくつかの候補を提示しても良い。重要なのはユーザから見て健全な提案であること、すなわち、「いい加減にやっていない」とユーザが思

えることが重要なのである。そのためにはどのような種類のエージェントを作成するべきか、エージェント間討議の方法はどうあるべきかなど、今後試行錯誤で考えていく必要があると思っている。

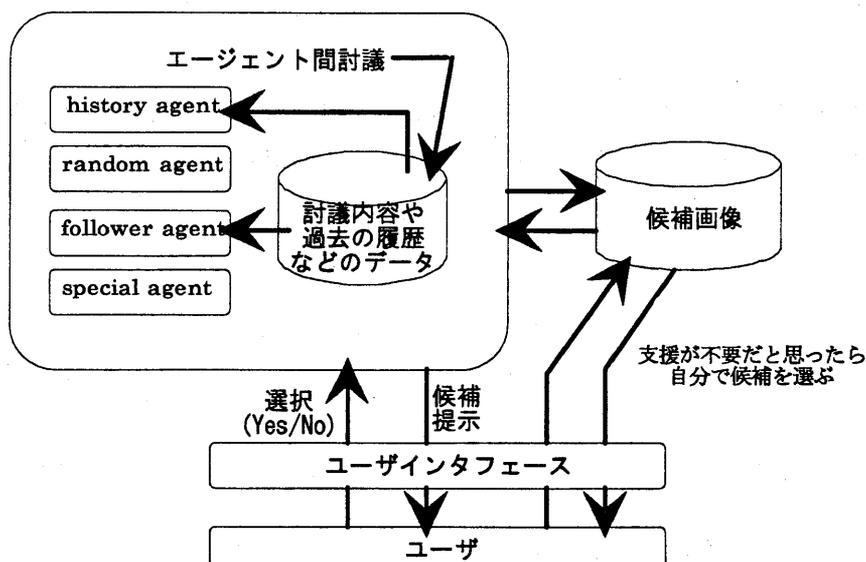


図5: 現在の意志決定支援システムの概要

また、現在のところ、上下の洋服のバランスやコーディネートをエージェントが理解しているわけではない。あるいは、互いに似通った洋服をエージェントが「似ている」と理解するようにもなっていない。これらについては、今後、取り組むべき課題であると考えている。

コーディネートに関しては、意思決定支援のためのエージェントは別に「コーディネートを考えるエージェント」を用意する。例えば「配色バランスを重視するエージェント」「決まった組み合わせを選ぶエージェント」などである。また、「似ている」ものを関係づけるためには、数量化理論を用いて相対距離を計ることで対処したいと考えている。

このように、現在はまだ非常に単純で稚拙なシステムであるため知的に振る舞うとは言い難いが、自分の考えと違うもの、あるいは考えてなかったものを選択して提示するのは、対面でのコミュニケーションにおける他者の役割に近いと言えるだろう。

5 おわりに

昨今のインターネットブームによってコンピュータネットワークを通じての通信販売などが盛んになっている。近い将来、必要なものは全てオンラインで購入できるようになるとの予測もある。また、自動生産システムや知的 CAD の技術の進展により、単に既存のものを購入するだけでなく、希望のものを注文生産してくれるシステムまでも可能になりつつあると言う ([7][9])。このようなオンラインでの一品種一生産を、我々は product on demand と呼んでいる。

product on demand システムが実用化された時、ユーザである一般消費者は端末に向か

って何が欲しいかを明確に伝える必要がある。すでに述べた通り、感性指向製品の場合、欲しいものを明確に伝えることは容易ではない。感性指向製品の選択に関する意思決定支援システムが実現できれば、将来、オンラインショッピングやオンデマンドシステムなどに広く応用でき、その意義は大きいと考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたって常日頃より様々なアドバイスを頂いている、東京大学工学部の月尾嘉男教授に感謝する。また、システム作りに協力頂いている同研究室修士課程2年の谷岡弘規氏にも感謝する。

参考文献

- [1] 飽戸弘: 消費行動の社会心理学, 福村出版, 1994.
- [2] 一松信, 村岡洋一監修, 日本学術会議編: 感性と情報処理 --情報科学の新しい可能性, 共立出版, 1993.
- [3] 庄司裕子, 月尾嘉男: 感性指向製品の消費者行動における他者との相互作用の役割, 情報処理学会 情報メディア研究会, 1995.
- [4] 庄司裕子, 谷岡弘規, 月尾嘉男: 感性指向製品のプロダクトオンデマンドのための意思決定支援システム, 計測自動制御学会 第11回ヒューマン・インタフェース・シンポジウム論文集, pp405-408, 1995.
- [5] 武田英明, 富山哲男, 吉川弘之: 設計過程の計算可能モデルと設計シミュレーション, 人工知能学会誌, Vol.7 No.5, pp877-887, 1992.
- [6] 武田英明, 富山哲男, 吉川弘之: 実験的手法に基づく設計知識とその利用に関する分析, 精密工学会誌, Vol.60 No.3, pp422-426, 1994.
- [7] 月尾嘉男: 贅沢の創造 --21世紀・技術は芸術を目指す, PHP 研究所, 1993.
- [8] 辻三郎代表: 文部省科学研究費補助金重点領域研究平成5年度成果報告書 「感性情報処理の情報学・心理学的研究」, 1994.
- [9] 感性産業研究会編: 感性セミナーシリーズ 1,2 感性集約産業への課題, 感性産業研究会, 1993.
- [10] Classifier Systems (<http://armyant.ee.vt.edu/jehuWWW/ClassifierSystems.html>)など多数