

店員エージェントにおける利用者操作履歴の分析

2W-9

坂口基彦 杉浦淳 神場知成

NEC C&C メディア研究所

E-mail:sakaguti@ccm.cl.nec.co.jp

1 はじめに

WWW などオンラインで商品購入する基盤がしだいに整いつつある。しかし多くのショップは商品のリストだけが表示されるなど不親切で、商品に関する知識を十分持たない顧客は購入すべき商品を決定できない。そこで著者らは、オンラインショップ上で実世界の店員のように、対話を通して顧客の商品選択をナビゲートする店員エージェント[1]を開発した。また本エージェントを適応した、BTO(Build to Oder)パソコン(以下 PC)購入予定者向け対話型スペック選択支援サービスをWWW 上で一般に公開している。本サービスにおいて、購入予定者はエージェントとの対話を通してスペックを決定するため、従来不可能であった詳細な商品決定の過程が取得可能となった。本稿では、取得した利用者操作履歴を分析し、オンラインショップにおける顧客の特徴について考察する。

2 店員エージェントの特長

オンラインショップの利用者は商品に関して知識を持たない利用者から詳しい利用者まで様々である。よって知識を持たない利用者だけを対象とした対話型支援では、知識を持つ利用者にとって不必要な対話を強制することになる。したがって利用者の知識レベルにシームレスに適応した支援が必要となる。そこで、本エージェントでは2種類のインタフェースを結合したハイブリッドインタフェースを提供する(図1)。利用者は自分の持つ知識に応じて2つを自由に使い分けることができる。

(i)対話インタフェース

知識を持たない利用者が店員との対話からスペック(商品属性値)選択に必要な情報を得る。

(ii)属性値(スペック)指定インタフェース

知識を持つ利用者が対話なしで希望する商品属

性値を直接指定する。

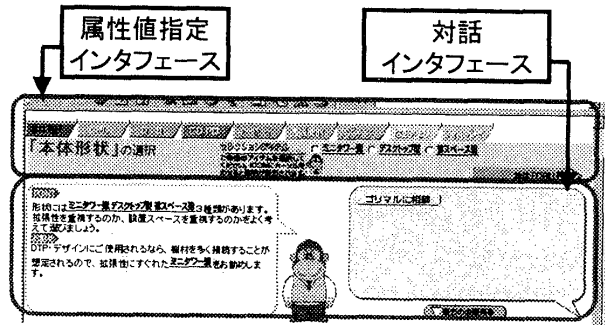


図1 店員エージェントのインタフェース

3 店員エージェントにおける対話

対話インタフェースにおいて、利用者は店員からの質問に回答することで商品選択に必要な情報を取得できる。例えば、質問「パソコンをどこに置きますか？」に、「机の下」と回答すると、「机の下ならタワー型の筐体が便利です」といったアドバイスが提示される。また利用者は質問に回答だけでなく、店員に対して質問し能動的に情報を取得できる。図2に示すように、店員に対し頻繁にされる質問があらかじめリストに登録されており、選択するとその回答が提示される。

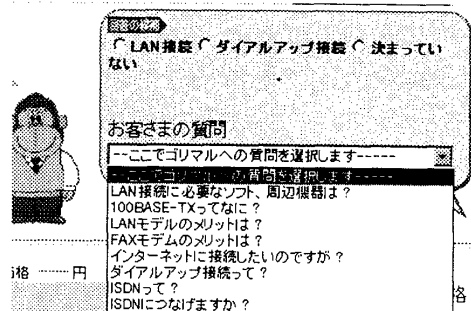


図2 利用者からの質問リスト

4 利用者行動履歴取得対象

今回、分析対象として、BTO PC スペック選択支援サービス「*パソコンが作れる*」[2](以下 IGC)において取得した利用者行動履歴を用いる。本分

析対象は次の特徴を持つ。

- ・購入予定者を対象としたサービスであるため、実際の商品購入者に近い情報を取得できる。
- ・パソコンのモデルを決定するために、「CPU」、「OS」など9つの属性に関して、それぞれ属性値（「350Mhz」、「400Mhz」など）を選択する。

5 利用者行動履歴の分析

(1)対話インタフェース使用率

利用者は、属性値選択のために十分な知識を持たない属性では、対話インタフェースから情報を取得し、十分に知識を持つ属性では、属性値指定インタフェースで直接属性値を指定する。IGCにおいて、30%の属性で利用者は対話インタフェースで情報を取得した後、属性値選択を行なった。つまり購入予定者は商品に対して十分知識を持つだけでなく、本エージェントのような選択支援が必要であることがわかる。

(2)対話インタフェース使用回数分布

IGCでは、1人の利用者が購入するPCのスペックを決定するために、商品全体に関連する対話と属性9つに関する対話で、計10の対話が最大で行われる。知識を持つ利用者は、対話を行わずにスペックを決定するため、対話回数は少なくなる。各利用者が行なった対話回数の分布を図3に示す。回数1と10にピークがあるが、それぞれ、十分に知識を持つ利用者と知識をほとんど持たない利用者のピークであると推測できる。ピークはあるが対話回数は全体的に分散し、利用者の知識レベルはばらつきが大きいことを表している。この結果から、本エージェントの特長である顧客レベルにシームレスに対応する商品選択支援が重要であることがわかる。

(3)利用者からの質問

利用者は店員に質問をすることで能動的な情報取得が可能である。IGCにおける店員と利用者間の対話中、利用者から質問した割合は11%であった。この割合は、実世界に比べ低いと考えられ、質問したい内容がリストにないことが理由として推測される。しかしながら本結果は、利用者が能動的な情報取得手段を必要とすることを示唆している。

(4)サービスの放棄

IGCでは、PCの最終的なスペック決定のため、9

つの属性を選択する必要がある。しかし全スペック確定の前に他のWWWサイトに移動するなど、サービスを途中で止める利用者もいる。図4はサービスを放棄した利用者が、いくつスペックを選択した時点で放棄したかを示す。1つも選択しなかった約7割の利用者は、もともとPCを購入する意思がないと考えられる。それ以外の購入意思がある利用者の動向からは、操作の長さがあまり放棄に影響しないことが分かる。これはハイブリッドインタフェースの提供により、不要な対話が削減されているためと考えられる。

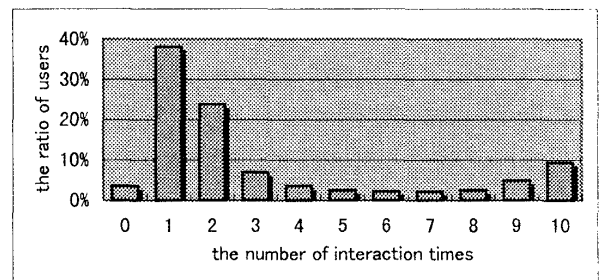


図3 対話インタフェース使用回数分布

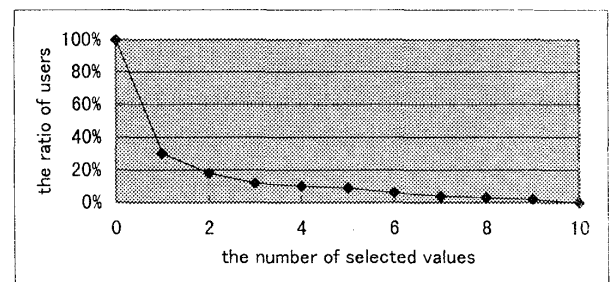


図4 操作の長さとサービス放棄利用者の関係

6 おわりに

本稿では、店員エージェントにおける利用者操作履歴を分析しオンラインショップの顧客の特徴を考察した。分析結果から、以下の知見を得た。

- ・顧客は商品選択に対する支援を必要としている
- ・顧客の知識レベルはかなり分散している
- ・対話型支援において余計な入力軽減が重要

謝辞

本研究を行なうにあたり有益な助言をいただいた NEC C&C メディア研究所 阪田史郎統括マネージャ、同 MMTG 古関義幸部長に深謝いたします。

参考文献

- [1]坂口他:Web ショップにおける店員エージェント、情処第56回大会, pp4.83-84, 1998
- [2]<http://www.pc98.nec.co.jp/street/igc>