

M-004

画面共有機能を持つ買い物支援グループウェアの開発と適用 Development and Application of a Groupware with a Shared Screen for Shopping

宗森 純† 兼安敦子† 吉野 孝†
Jun Munemori Atsuko Kaneyasu Takashi Yoshino

1. はじめに

近年、携帯電話や PDA 等のモバイル端末やインターネットの普及により、買い物等の生活の基本的な部分の支援も始まった [1],[2].しかし、多くの場合はモバイル端末を使って、画面上で買い物をするものであり、実際の買い物という行為を支援するものはあまり存在しない。そこで、二人で買い物に行き、服の購入を想定し、予め持っている服や購入したい服を写真に撮り、それらの画像データを利用者間で共有し、買い物の際のコミュニケーションを円滑にすることによって、買い物を支援するシステムを開発した。本報告では本システムが実際の買い物において有効であるか実験を行い、検討する。

2. 買い物支援グループウェア

2.1 システム構成

本システムは、カメラ撮影画像の保存、閲覧機能、買い物の際の近距離のコミュニケーションを円滑にする画面共有機能を持つ。本システムは、撮影機能付きの SONY CLIE(PEG-NX70V)とアドホック通信を行う無線 LAN カード(PEGAWL100)から構成される。システム利用の概念図を図 1 に示す。PDA は一人一台もつ。手に持っているのが PDA である。

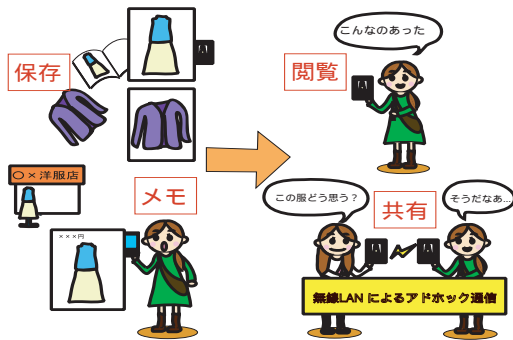


図 1 システム利用の概念図

2.2 支援機能

(1) カメラ撮影画像の閲覧機能

保存した服の写真を閲覧する。閲覧は図 2 (a), (b), (c) で行う。

(2) カメラ撮影画像へのメモ機能

商品に関する情報を画像に直接手書きメモする。各種のスタンプ機能もある。図 2 (b) の画面で可能である。

(3) カメラ撮影画像の送受信機能

相手に自分がどんな服が欲しいか、また既に持っている服の情報を正確に伝えるために画像ファイルの送信を行う。図 2 (a) のファイル送信アイコンもしくは図 2 (c) のファイル送信ボタンで行う。

(4) 共有メモ機能

画面共有を行いながらメモ機能を使用し、画像に落書きすることによって買い物についての話し合いに楽しみを持たせる (図 2 (b))。

(5) 共有仮想試着機能

画像 2 枚を組み合わせて、家にある服と買おうと思っている商品が合うかどうか画面共有を行いながら話し合う (図 2 (c))。

(6) 合計金額表示機能

商品の合計金額が表示される。図 2 (a) 中の合計金額表示ボタンを押すと表示される。

(7) ホットスポットでの利用機能

ホットスポットを利用して商品情報を店の HP から得る。

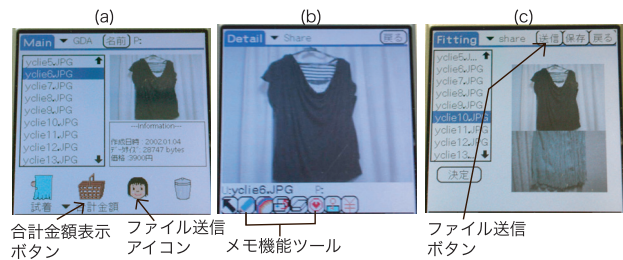


図 2 本システムの画面構成

3. 適用実験

3.1 実験方法

実験準備として、被験者は買い物の参考になるよう、家にある服や、したいコーディネート等を CLIE のカメラで撮影する。次に、被験者には実際に大阪の繁華街である難波周辺で洋服の買い物をしてもらった。その際、気に入った商品が見つければ店員に許可を取り撮影し、店名や価格等をメモする。最終的に喫茶店等で座りながら保存したデータを閲覧し、共有メモ機能が共有仮想試着機能を利用して相談し合ってもらい、購入する商品を決定する。その後、実際に服を購入する。

3.2 実験結果と考察

3.2.1 実験結果

実験は 2 人ずつで 5 回行った。被験者は和歌山大学の 3, 4 年生の女性 8 名である。事前の準備で家で撮影した画像は平均 7.3 枚、店で撮影した画像は平均 2.4 枚であった。アンケートの 5 段階評価結果を表 1 (a), (b) に示す。アンケート項目 2, 3, 4, 5 は 5 名の平均である。その他は 8 名の平均である。アンケートの記述部分を以下に示す。

(1) 画像を利用した機能について

- ・後で閲覧できる。
- ・店を回りなおす必要がなくて良い。また、少し時間を置くことで衝動買いが無くて良い
- ・どこにどんな服があったかをすぐに見ることができ、他の服と比較できる。

(2) メモ機能について

- ・スタンプが面白かった。
 - ・店の名前をメモしておくのが便利だった。
 - ・ペンが書きにくい。
 - ・スタンプがもっとあったら楽しいと思う。
- (3)共有メモ機能について
- ・その服を前にしてゆっくり話ができるし、落書きし合えることでコミュニケーションが取れた。
 - ・スタンプを押したりして、遊ぶのが楽しかった。
 - ・相手の写真にも書き込めたり、写真を見ながらかけることが良かった。
 - ・少し離れて使えと良い。
 - ・画像が見にくい。
- (4)共有仮想試着機能について
- ・一緒に動いてその場で意見を聞ける。
 - ・相手の服に自分が撮った写真を合わせて、この組み合わせがいいとか話をしたり、逆にアドバイスがもらえた。
 - ・相手の服と、買いたい服を試着させられるのが、面白かったし、自分が撮影したものと相手が撮影したものと2倍のレバートリーが増えるので、考える幅も広がるから楽しい。
 - ・家にある服の写真があることによって、今日着ている服だけでなく、別の服との相性を考えることができる。
 - ・簡単な想像ではなく本物を見ることができるので、「この服は自分にあうかも」とある程度確信が持てた。
 - ・画像の色調を変える機能が欲しい。
 - ・画像の切り抜き、貼り付け、透過機能があると良い。
 - ・自分の画像を貼り付けて着せ替えごっこをしたい。
 - ・表示されるまでの時間差がもう少し少なくなれば良い。

(5)システム全体を通して

- ・その場で思い出しながらではなく、ゆっくりと考えることができた。
- ・自分の持っている服と合わせたり、店で撮影した写真から実物を思い出しやすいかった。
- ・買い物情報をメモしたり、共有することで人と一緒に買い物している気がする。
- ・店側が写真を撮らせてくれるなら使いやすいと思う。
- ・お店の人に聞かないといけないので、写真がとりにくい。
- ・写真を送信するのに少し手間と時間がかかる。
- ・プリクラみたいに自分の画像に落書きできて楽しかった。
- ・一通り保存した後、買いたい物を見せあうのが良いと思った。
- ・いつもの買い物より買い物について話が弾んだように思う。

3.2.2 考察

(1)画像を利用した機能についての考察

商品の画像を後で閲覧し、他の服と比較できたことから画像保存・閲覧は高い評価を受けた。画像については、転送速度よりも高画質が希望され、被験者は服のより正確な情報を求めていることが分かった。メモ機能の操作性に対しては、被験者がPDAのペン操作に慣れていなかったことから評価が低くなったと考えられる。しかし、画像に情報を書き込めることは、服と商品情報を結びつけやすくと推測される。

(2)画面共有機能についての考察

共有メモ機能と共有仮想試着機能は共にコミュニケーションを増加させ、買い物同伴者に相談しやすくさせる傾向があることが分かった。それに伴い、普段の買い物より楽しいと感じる人が増えた。さらに、共有仮想試着機能はシステムの近距離通信の有用性を明確にした。しかし、画像編集機能が必要であるという意見が多くあった。

(3)全体の考察

写真撮影に対して、店員に許可を取らなければならなかったため、撮影しにくかったという意見があった。5回の実験のうち撮影を断られた店は、1回目、2回目の実験では3店舗中0店舗、4回目も2店舗中0店舗であったが、3回目は6店舗中2店舗、5回目では5店舗中3店舗断られた。大体の店では撮影させてもらえるが、全国展開を行っているブランド店では撮影の許可が下りにくかった。本システムの実用化には店側の協力が必要である。

表1(a)アンケート結果

アンケート項目	平均
1. JPEG 画像を利用した機能について	
(1) 欲しい商品を写真で保存できる機能は買い物しやすくなりましたか?	4.4
(2) 欲しい商品を写真で閲覧できる機能は買い物しやすくなりましたか?	4.5
(3) 画像の送信速度は十分でしたか?	3.5
(4) 画質は現状で良いと思いますか?(1画質より速度を、5速度より高画質を)	4.1
2. メモ機能について	
(1) メモ機能(ペン、消しゴム等)の操作性は良かったですか?	3.2
(2) メモ機能ツールの種類(ペン、消しゴム等)は十分でしたか?	3.2
(3) 気に入った服の情報を手書きメモすることは買い物に役立ちましたか?	3.8
3. 共有メモ機能について	
(1) 共有メモ機能によりコミュニケーションは増えましたか?	3.8
(2) 共有メモ機能を使用していつもの買い物と比べて楽しくなりませんか?	4.2
(3) 近距離で共有メモ機能を使用することは買い物に役立ちましたか?	3.4
4. 共有仮想試着機能について	
(1) 共有仮想試着機能によりコミュニケーションは増えましたか?	4.4
(2) 共有仮想試着機能を使用していつもの買い物と比べて楽しくなりませんか?	4.6
(3) 近距離で共有仮想試着機能を使用することは買い物に役立ちましたか?	3.8

表1(b)アンケート (続き)

アンケート項目	平均
5. 合計金額表示機能について	
(1) 合計金額が表示される機能は買い物することに役立ちましたか?	3.4
6. システム全体を通して	
(1) このシステムを使用して相手に自分のイメージが伝えられましたか?	3.8
(2) このシステムを今回のような目的で使用することは有効だと思いますか?	4.3
(3) いつもの買い物と比べて購入する商品は決定しやすくなりましたか?	4.1
(4) 買い物情報を保存・共有することはサービスとして成立すると思いますか?	4.1
(5) 本実験は楽しかったですか?	4.8

4. おわりに

実験を実施した結果から、本システムは、被験者に本当に必要な商品は何かを考えさせ、さらに、被験者同士のコミュニケーションを円滑にし、買い物についての相談を促進させることが分かった。その結果、購入する商品が決定しやすくなり、いつもの買い物より楽しいと感じる被験者を増加させた。これらのことより、本システムが買い物において有効であることが分かった。今後の課題は画像編集機能の追加と店側との提携である。

参考文献

- [1] <http://m.rakuten.co.jp/> / “携帯電話版楽天市場 HP”
 [2] <http://www.fashion505.com/> / “fashion505HP”