

# ショッピングモールにおけるグループ来訪者の 連続的な気持ちの調査

若尾あすか<sup>†1</sup> 松村耕平<sup>†2</sup> Roberto Lopez-Gulliver<sup>†2</sup> 野間春生<sup>†2</sup>

**概要**：本研究では、ショッピングモールにおいてグループ来訪者の滞在中の満足度を向上することを目的とする。ショッピングモールで実施したアンケートから複数人で来訪した回答者の半数以上が複数人での買い物に比べて一人での買い物を好んでいることがわかった。これは来訪者が複数人での買い周りになんらかの不満を抱えていることを示唆している。本稿ではグループの被験者に実際に買い周りをしてもらい、ショッピングモールの滞在中にグループの各々が「どのようなとき」「どのような体験」をしているのかを調査した。調査において被験者は15分おきに自身の気持ちと同行者の気持ちを推測した値と理由を“つまらない”と“たのしい”を尺度として専用のスマートフォンアプリケーションに入力する。この調査を通して、買い周り中には様々な要因で来訪者の気持ちに変化が生じていることがわかった。また、グループの中で気持ちの変化とその認識が生じている場合もあることがわかった。そこで、グループ内で気持ちにズレが生じるグループに対して、買い物を振り返ることで同行者の気持ちの変化の原因を理解し、自分の買い周りに対して内省を促す仕組みを提案する。

**キーワード**：ショッピングモール、グループ、来訪者、振り返り

## 1. はじめに

日本には大型商業施設であるショッピングモールが3000店舗以上存在し、年々増え続けている[1]。ショッピングモールは、エンターテインメント施設や飲食店舗を兼ね備えているため、家族連れやカップルなどのグループで利用する来訪者も多い。ショッピングモールでは来訪者は一般に、複数の店舗を「周る・商品を見る・選ぶ・買う」買い周り行為を行う。しかし、グループ来訪者が買い周りを行うことが難しい場合もある。例えば、夫婦で買い物に来ているにもかかわらず妻の買い物中に夫が手持ち無沙汰している場合や、友人と来訪したときに自分の買い物に友人を長時間付き合わせてしまう場合がある。

本研究では、これらグループ来訪者の抱える問題をアンケートおよびモニター調査から明確化した。調査結果の分析・考察を通して、グループ来訪者には、お互いに気持ちの変化（楽しい・つまらない）の認識にズレがあることがわかった。このズレを振り返りによって解消するための方法を提案する。

## 2. 普段の買い周りについてのアンケート

ショッピングに訪れたグループ来訪者の買い物の行動や同行者に対する考えを調査するため、三井アウトレットパーク 滋賀竜王にて全19問のアンケートを行った。アンケートは来訪者自身に関する項目が3問、同行者に関する項目が3問、今回の買い物に関する項目が5問、来訪者の買い物行動に関する項目が4問、調査したアウトレットパークに関する4問で構成されている。アンケートは2016年1月11日（祝日）・1月14日（木）の2日間で計251名に行った。

## 2.1 アンケートの結果

全19問のうち、買い物行動に関する項目・同行者に関する項目の結果に着目する。買い物に来た人数を問う質問では、回答者の85パーセントが2人以上の複数人で来訪していることがわかった。さらに、買い周りの際、グループでの買い物と一人での買い物をくらべるとどちらが好きか5段階で度合いを回答してもらった。その結果、複数人で来訪した回答者の半分以上がグループに比べて一人での買い物が好きだと答えた。また、すべての回答者のうち85パーセントがグループでのショッピングモールに来訪した際、単独行動せず、複数人で買い周りを行っていることがわかった。

来訪者に対するアンケートから、回答者の大部分が一人での買い物を好んでいるにもかかわらず、複数人で来訪し、買い周りを行っていることがわかった。そのことから、回答者はグループでの買い物になんらかの困難を感じている可能性があると考えられる。また、回答者は、グループでの買い周り時に同行者から共感や意見を得ることを求めているが、グループを構成する条件によってその度合いには差があることがわかった。

## 3. 買い周り時の気持ちの変化の調査

### 3.1 調査の概要

2章では、ショッピングモールにおいて来訪者がグループでの買い周りに対してなんらかの不満を感じていることを説明した。そこで、モニター調査として被験者に買い周りの過程で、自分の気持ち及び同行者の気持ちを推測してもらおう。その取得結果から、どのような状況で気持ちに変化が起こるかを調査する。

<sup>†1</sup> 立命館大学大学院  
Ritsumeikan University  
<sup>†2</sup> 立命館大学  
Ritsumeikan University

Q1.現在のショッピングについて  
現在のショッピングはどうか？  
つまらない たのしい  
ショッピングについて出来事や感想を自由に書いてください  
Q2へ

Q2.同行者について  
同行者はショッピングがたのしそうですか？  
ワカオさん  
スズキさん  
つまらなさそう たのしそう  
同行者に対してそう思う理由やあなたが同行者に対して思うことを自由に書いてください

図1 スマートフォンでのアンケート画面

### 3.2 調査手順

まず、被験者に対して2章で記したものと同様のアンケートを行い、ショッピングの目的や普段の買い物について記入してもらう。次に、被験者にスマートフォンを渡し、被験者はそのスマートフォンを持って買い回りを行う。買い回りの途中には、スマートフォンから15分おきにアラートが発せられ、その度に被験者はその時の買い物状況と気持ちについてアンケートに回答する。被験者が回答する質問項目は2種類あり、Q1は自身についてQ2は同行者の気持ちについてである。被験者は、図1に示した画面のように「つまらない—楽しい」を尺度としてスライダーで回答し、その理由をテキストで入力する。また、15分おきではなくても気持ちの変化があった時にアンケートに入力することができる。買い回りは最低でも2時間行い、終了後に買い回り中のアンケートを基にしたインタビューに回答する。買い物中は施設に230箇所程度設置したBluetooth Low Energy 機器 (BLE 機器) とスマートフォンの通信の記録を取得し、被験者の経路計測も同時に行った。

被験者は、夫婦4組 (30代1組、40代2組、50代1組) 友人グループ4組 (10代2人グループ1組、20代3人グループ2組、20代4人グループ1組) の計8組20名である。

### 3.3 モニター調査の結果

スマートフォンを用いた15分おきのアンケートを用いて被験者の気持ちの推移を測定することができた。また、被験者は15分間隔で行う入力以外にも、積極的にアンケートの入力も行っていた。この調査では、BLE機器とスマートフォンの通信により位置情報・時間のデータの取得も合わせて行った。一定時間間隔で参加者にアンケートに回答してもらうことで、場所と状況に紐づいたデータの取得ができた。また、被験者は買い回り中に様々な事柄が原因で気持ちが変わっていることがわかった。

### 3.4 調査結果の分析

アプリケーションから入力された気持ちを「つまらない」を0、「楽しい」を100として数値化し時系列データとして

取り扱う。また、その値と同時に入力された理由を紐付ける。気持ちの変化は、ある時刻に入力された気持ちデータとそのデータの一つ前に入力されたデータの差分から抽出することができる。ここで、気持ちの変化は、データの差分が正の値となり、「楽しい」に近づくポジティブな変化と、その逆の負の値をとる「つまらない」に近づくネガティブな変化の2種類に分類できる。その変化の原因のテキストを大きく同行者に起因する事柄とそれ以外の事柄に分け被験者各々の気持ちの変化の分析を行う。

### 3.5 分析の結果

気持ちのポジティブな気持ちの変化の原因として、同行者に起因する原因としては、「同行者が共感してくれたこと」、「アドバイスをしてくれた (しあえた) こと」が多く挙げられた。また、「商品を購入したこと」、「昼食や休憩をとったこと」が挙げられた。また、一方で、ネガティブな同行者に起因する気持ちの変化の原因は、「同行者の買い物を持ち無沙汰に足されていること」、「相手に合わせて行動すること」が挙げられた。そのほかには、「レジやレストランの順番待ち」、「歩き疲れ」が主な理由として挙げられた。

なお、事後のインタビューから、8組のグループは買い回り中一時的な別行動はあったが、買い回りの大部分を同行者と共に行動していたことがわかった。また、入力する際に同行者の気持ちを推測することが、相手の気持ちを考えるきっかけとなったと回答する被験者もいた。

以降、グループの買い回り中の気持ちの同行者の気持ちの推測値の変化量をグループ内で比較して、グループの買い回り中の気持ちのズレに注目し分析した結果について8組のうち、3組のグループの例を報告する。

#### (1) 夫婦グループ1 (F1)

図2はF1の夫、妻それぞれの気持ちの推移の結果である。この夫婦は、妻の気持ちの起伏に比べて夫の気持ちは一定であり、一時的にお互いの気持ちに差が生まれていることがわかる。夫は、時刻a、a'の時に「(自分の) 欲しいものがない」や「似合う服がない」という事柄に対して気持ちがネガティブに変化しており、それ以外で気持ちの変化が見られない。一方で妻は時刻b、b'の時に「同行者に共感してもらえなかった」「同行者に合わせて見ていると疲れてきた」など、同行者の言動が気持ちに大きな影響を与えていることがわかる。

さらに、図3は夫自身の気持ちの変化と妻が推測する夫の気持ちの変化のグラフを重ねたもの、図4は妻自身の気持ちの変化と夫が推測する妻の気持ちの変化のグラフを重ねたものである。以降省略し、それぞれを夫についての推測グラフ、妻についての推測グラフと記す。夫についての推測グラフを見ると、妻は夫に対して時刻cの時に「休憩して元気になった様子」等、夫が何かしらの行動で気持ちが変わっていると推測しているが夫には気

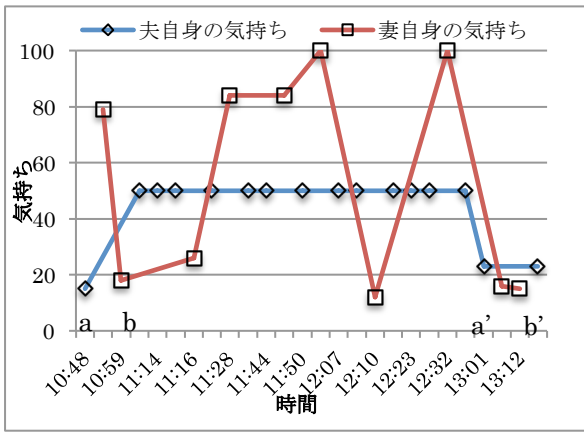


図2 F1の買い周り中の気持ちの変化

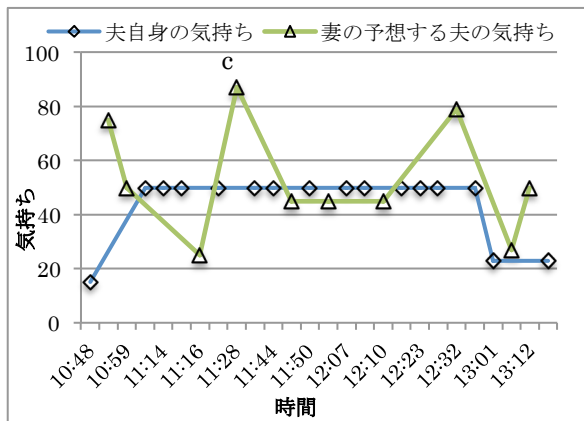


図3 F1夫についての推測グラフ

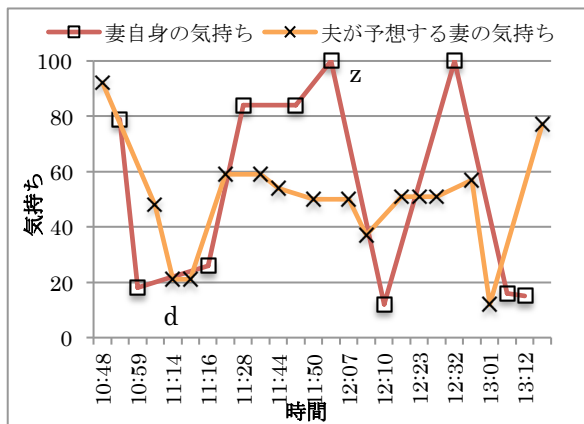


図4 F1妻についての推測グラフ

持ちの変化が見られない。一方で妻についての推測グラフを見ると、夫は妻の気持ちの値は推測してはいるものの、理由の入力少なく、時刻dの時には「ちょっと不機嫌かな」などの事実を記入していた。

(2) 夫婦グループ2 (F2)

図5は、F2の夫、妻それぞれの気持ちの推移の結果である。この夫婦は、気持ちの変化の推移が似ており、大きく差が生じることが少なかった。時刻eの時、夫は1人でレストランの順番待ちを行っており、気持ちがネガティブに変化している。その時、妻は単独行動を行っていることが原因で気持ちがネガティブに変化していることがわかる。そのあと、妻夫共にレストランで昼食を

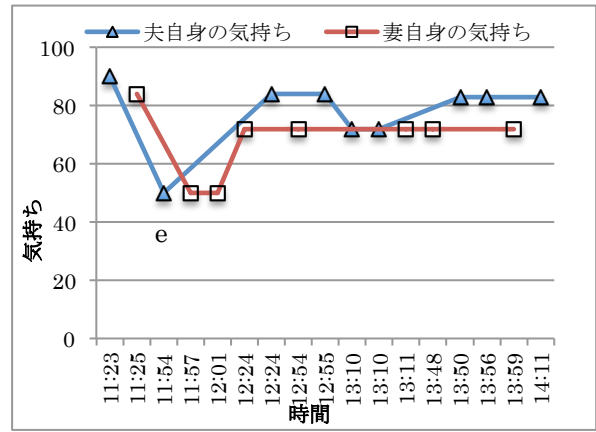


図5 F2の買い周り中の気持ちの変化

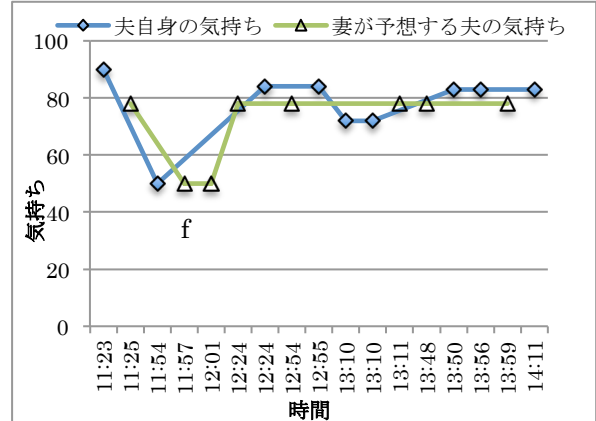


図6 F2夫についての推測グラフ

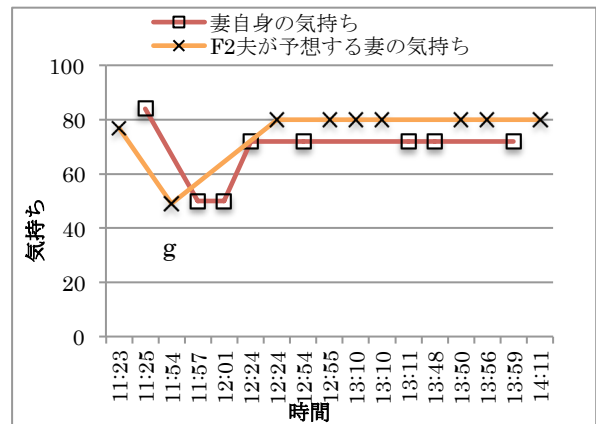


図7 F2妻についての推測グラフ

取れたことに対してポジティブに気持ちに変化している。

また、図6はF2の夫についての推測グラフ、図7はF2の妻についての推測グラフである。夫についての推測グラフを見ると、時刻fの時、妻が「レストランに並んでもらってごめんね」と夫の気持ちを推測している。また、妻についての推測グラフを見ると、時刻gの時、夫は妻が単独行動になったことで気持ちがネガティブに変化したことを推測していた。F2は買い周り中の自身の気持ち、推測の気持ち共に妻と夫の変化の推移が一致していた。

(3) 友人グループ1 (T2)

図8は友人2人(女性A・B)グループの気持ちの変化の推移の結果である。買い周りをし始めた時刻hの時、A

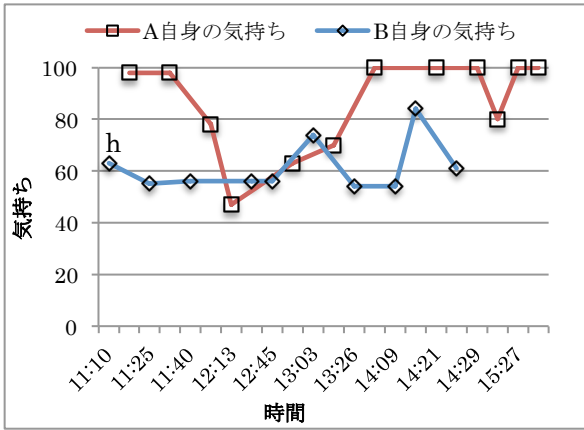


図8 T2の買い周り中の気持ちの変化

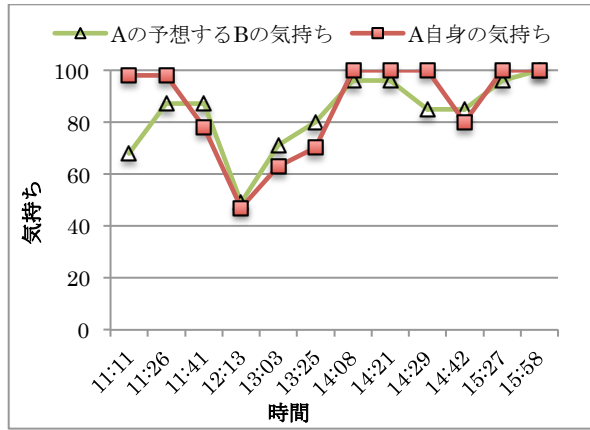


図11 T2のAの入力結果

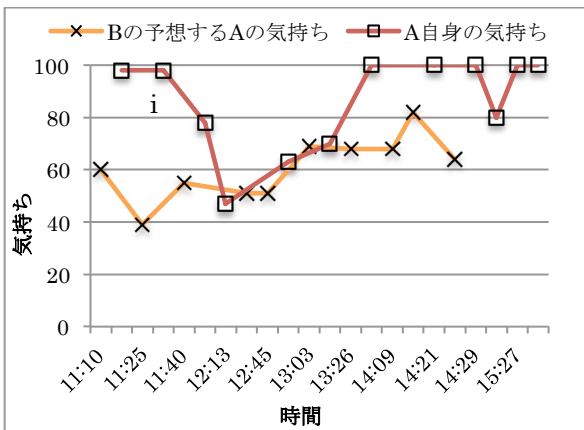


図9 T2のAについての推測グラフ

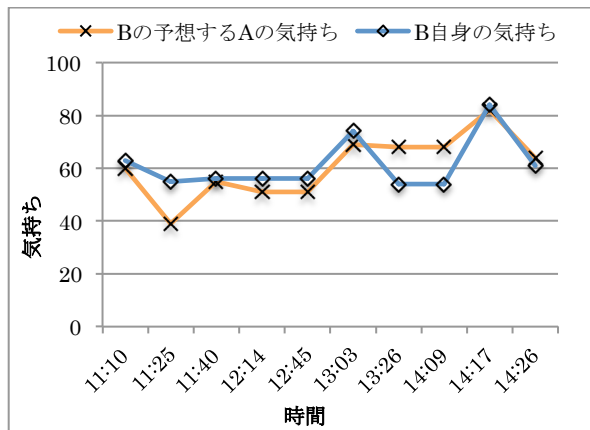


図12 T2のBの入力結果

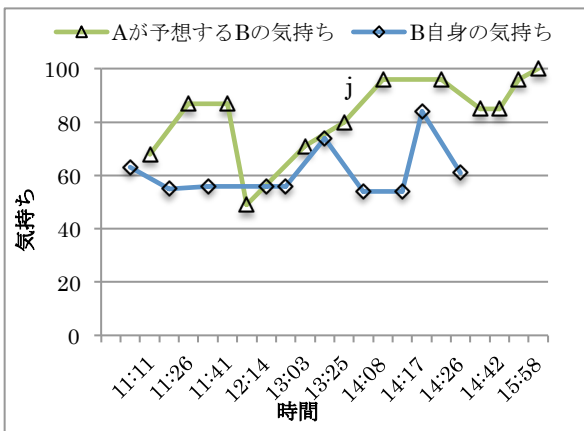


図10 T2のBについての推測グラフ

とBには大きな気持ちの差がある。Aはこれからの買い周りに対して楽しみな気持ちがBよりも大きいことがわかる。図9はAについての推測グラフである。時刻iの時、「相手が楽しそうに選んでるように見えてたのしい！」と相手の様子で自身の気持ちが変化している。一方でBはAに買い物に付き合わせて申し訳なく感じ、Bが推測する気持ちとA自身の気持ちに差が大きく開いてしまっている。図10はBについての推測グラフである。時刻jの時、Aは会話が増えたことで気持ちがポジティブに変化しているが、Bは同行者とのコミュニケーションに対して気持ちの変化がないことがわかった。また、AB共に全体的に気持ちの変化の推移の推測の値とAB自身の

気持ちの値の結果に差があることが多い。

図11と図12は、A自身の気持ちとAの推測するBの気持ちの推移とB自身の気持ちとBの推測するAの気持ちの推移を表したグラフである。このグラフを見ると、このグループはお互いに、同行者が自身と同じ気持ちの状態であると推測していたことがわかる。

#### 4. 考察

モニター調査では、被験者にスマートフォンのアプリケーションを用いて15分間隔でアンケートを提示することで、被験者の気持ちの変化を測ることができた。夫婦間、友人間共に、お互いの気持ちの推定が極めて一致するケースと、部分的に乖離しているケースがあった。また、買い周り中気持ちのズレがほとんど見受けられないグループもいた。

気持ちの変化の原因となる状況やグループ内での気持ちのズレに着目して分析した結果、グループ内の買い周り中の気持ちに差が生じ、同行者の気持ちを推測した値が同行者自身の気持ちと全く異なる結果を引き起こす2つの状況が観察された。それは、「買い周り中の同行者の気持ちの変化を認識できていない状況」と「相手の気持ちよりも自分の気持ちが優先され、相手の気持ちが自分の気持ちと同程度だと感じてしまっている状況」である。「買い周り中の同行者の気持ちの変化を認識できていない状況」の例として、

被験者の夫婦グループ 1 (F1) の図 10 の時刻 z のように、妻の気持ちが大きくポジティブに変化しているにも関わらず、夫はその変化を認識できていない状況が挙げられる。「相手の気持ちよりも自分の気持ちが優先され、相手の気持ちが自分の気持ちと同程度だと感じてしまっている状況」とは、被験者の友人グループ 1 (T2) のように、自分が楽しいと感じているときに相手も楽しいと感じていると推測し、実際は同行者の気持ちを正しく推測できていない状況である。我々は、この 2 つのグループ内の状態が原因となつて、グループ内での気持ちにズレが生じ、グループでの買い回り時に不満が生じると考えた。

## 5. 提案手法

4 章では、買い回り時にグループ内で気持ちのズレが生じ、不満が生じる原因として、モニター調査の被験者から観察された 2 つの状況について説明した。提案手法では、買い回りを振り返るといふ手法を用いて、その 2 つの状況を徐々に改善していく仕組みを提案する。

モニター調査の Q2 において、同行者の気持ちを推測して回答するアンケートを行った事により、「同行者が本当はどう思っているのか考えた」という意見や、「アンケートに答えるために、気にかけて同行者の表情や口数を見ていた」という意見を得た。このことから今回の調査方法そのものが、相手のことを気にかけて自分の行動を改めるきっかけになる可能性がある事がわかった。そこで本提案手法でも今回の調査方法を活用し、来訪者に買い回り中に自身と同行者の気持ちを入力させることで、同行者のことを気にかけて、考えるきっかけを与える。また、同時にウェアラブルカメラを使用して自動的に買い回りの様子を撮影する。買い回り後、その写真を入力した気持ちの推移と照らし合わせて提示し、振り返りを促す。この時、グループのみんなが「楽しい」と感じたこと、グループの各個人が「楽しい」と感じたことのみをグループ全体で振り返り、共有する。具体的には以下の 2 つの例のような振り返りを行う。

### (ア) グループが楽しかったことを振り返る

図 13 の例では 2 人が買い回り時に一番楽しかった場面を振り返っている。このようにグループのメンバーが全員楽しかったと答えた場面をみんなで振り返ることで、このメンバーでどういふことをしたら、買い回りが楽しめるのかをお互いが知ることができる。

### (イ) 同行者が楽しかったことを振り返る

図 14 では、女性が買い回り中に楽しかった事について 2 人で振り返り、男性が女性の買い回り中の「楽しい」事柄を理解し、気づきを得ている。これにより、同行者がどのような状況が一番楽しいと感じていたのかを知る事ができる。

グループで共有して振り返る事柄として改善点のようなネガティブな事柄も考えられるが、この手法では、相手が「つまらない」と感じていたことを同行者に知られること



図 13 買い回りの振り返りのイメージ①



図 14 買い回りの振り返りのイメージ②

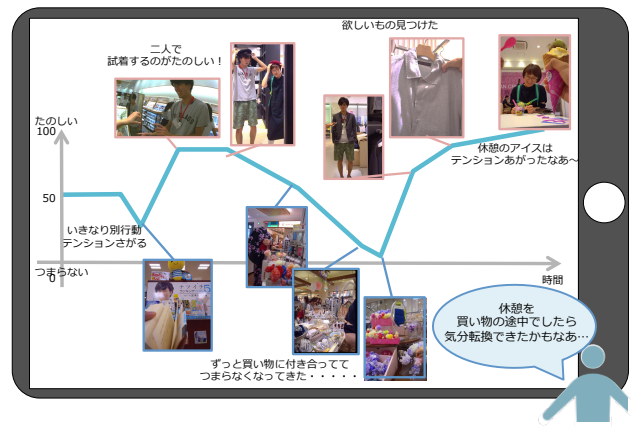


図 15 買い回りの振り返りのイメージ③

は、そのグループの関係性をより良くする原因にはなり難いと考えられるため、ポジティブな気持ちの原因のみを共有する。この振り返りでは、同行者が楽しいと感じていたこと、どのような自分の行動が同行者を喜ばせていたか、自身の推測した気持ちと実際の同行者の気持ちとの相違の有無を知ることになる。

さらに、提案手法では以下に示す(ウ)の例のように自分自身の買い回りについても振り返りを促す。

### (ウ) 自分の買い物を振り返る

図 15 は男性がその日の買い物を自身で振り返っている様子である。この例では、同行者が楽しいと回答していた時間を男の人はつまらないと感じており、次の買い回

りの際は休憩のタイミングをずらすなどの対策を考えている。このように、自分の買い物を自分自身で振り返る事で、自分の行動を内省し、次の買い物をよりよくなる行動を考えるきっかけを提供できる。

以上の提案手法で、来訪者は、買い周り時と買い周り後に相手のことを考えるきっかけを与えられる。買い周り時には、自分と同行者の気持ちを入力することで同行者のことを考えるきっかけを与え、買い周り後の振り返りでは、同行者が「楽しい」と感じた状況を理解し、自分の行動や態度の内省を促すきっかけを与える。また、同行者がポジティブに気持ちが変化した事柄と自身が予想した気持ちの相違に気づいたり、買い周り中の出来について写真を元に思い出したりする。このように、同行者の気持ちの変化の原因や自分自身の買い周りについて振り返りを繰り返す事で、同行者との気持ちのズレを徐々に小さくし、相手の「楽しい」ことを理解してお互いに不満の少ない買い周り体験を提供することができる。

## 6. 関連研究

伊藤らは複数ユーザ間の体験共有を介してコミュニケーションを支援するシステムとして“Photochat”を開発している[2]。“Photochat”はユーザがタブレット端末をもち、興味を持った対象の写真を撮る。その写真に複数ユーザが自由に書き込み、閲覧することで、ユーザはお互いの興味の視点の相違に気づき、他者に対して理解を深める事ができる。また、共有した写真をアルバムとして保存し、その時の状況や意図も一緒に記録する。我々の提案手法においても、買い物の後に買い周り中の写真とその時の同行者の気持ちを振り返ることでユーザに相手との気持ちの相違の有無や度合いを気づかせ、楽しい体験の思い出を再共有させることができる。

武田らは、日々膨大に蓄積される写真等の体験の記録を活用するため、その人個人にとって価値のある体験をハイライトして提示することを提案している[3]。価値のある体験を抽出する際、その体験時の感情変化に着目し、「感情が大きく変化する、高ぶる体験ほどその人にとって想起しやすく、伝えたい体験である」という仮説を立てて調査実験を行っている。この時、感情とはポジティブ・ネガティブを表すバランス度と高覚醒—低覚醒を表す覚醒度の二軸から構成される感情モデルを用いて被験者の感情の変化の大きさを図っている。この結果、感情の変化が大きく、高ぶる体験ほど被験者にとって想起しやすく伝えたい体験であるということがわかった。

本提案手法では、ユーザが進んで買い周り時の体験を同行者と共有することを促進するため、気持ちがポジティブに大きく変化した事柄のみを共有し振り返りに用いる。それによって、ユーザに振り返りを行った同行者との買い回りにポジティブな印象を与え、もう一度一緒に買い物をし

たいという考えを想起させ、買い周り時の満足度が徐々に高くなることをインセンティブとして提案手法を繰り返し利用してもらえようとする。

## 7. まとめ

本研究では、グループ来訪者が買い物時に抱える困難を解消し、よりよい買い周り行動を促進することを目指して、調査を行ってきた。本稿では、夫婦と友人のグループに着目し、グループでの買い物で来訪者が抱える不満の原因を調べるため、買い周り中の気持ちの変化について調査した。この結果、買い周り中には来訪者は様々な事柄で気持ちが変化していることがわかった。また、同行者の気持ちを推測した値とその同行者自身の気持ちの値の変化を比べることで、グループの中でも同行者の気持ちを理解しあって買い周りを行なっているグループとそうでないグループがあることがわかった。理解しあっていないグループは買い周り中に、同行者の気持ちが変化する原因がお互いに理解できていない状況や相手の気持ちよりも自分の気持ちが優先し、相手の気持ちが自分の気持ちと同程度だと感じてしまっている状況に陥っていることがわかった。そこで、我々はその状態を改善するため、買い周り後にその日のグループの「楽しかった」出来事と同行者の「楽しかった」出来事を共有することができる、写真を用いた振り返りの手法を提案する。この手法を繰り返し用いて、買い周りを一緒に行う同行者への気持ちを理解し、買い周りをグループにとって楽しい体験に変えていく。

今後は以上の仕組みを用いて社会実験を行い、提案手法の有用性を検証していく予定である。

**謝辞** 三井不動産株式会社、三井不動産商業マネジメント株式会社、三井アウトレットパーク 滋賀竜王の協力を受けた。

## 参考文献

- [1] “CBRE Japan：日本のショッピングセンターの現状と今後”。  
<https://www.cbre-propertysearch.jp/article/romen-2014-sc2>
- [2] 伊藤惇, et al. "Photo Chat: 互いの視点画像に「書き込む」ことによるコミュニケーション支援." 人工知能学会全国大会論文集 0 (2006): 263-263.
- [3] 武田十季, et al. "感情変化に着目した振り返り・共有を促す体験記録ハイライトの提案." 第5回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (2013).