

第 IV 部門

徒歩の魅力増大のための提供情報のあり方に関する研究

大阪市立大学工学部

学生員 ○笠井 厳祐

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野 泰雄

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 吉田 長裕

1. はじめに

現在の都市交通の中心は自動車が担っている。しかし、自動車が持つ特性から、都市自体が単なる通過点になってしまい、都市に活気が無くなってしまいう問題も起きている。特に、都心への自由目的での訪問が減少していることが問題となっている。自由目的でのトリップは都心から自動車利用に便利な郊外へと流れている。

本研究では、街の活気を形成する重要な交通手段として徒歩をとらえ、情報提供を行うことに着目する。徒歩利用者が街歩きを楽しむために必要としている情報ニーズを実験を通じて調査し、より効果的な提供情報のあり方を探る。

2. 心斎橋歩行者 ITS 実験ヒアリング調査

平成 15 年 10 月、御堂筋・心斎橋地域において、PDA・情報キオスクによる公共交通・施設情報提供を行う「都市情報提供実験」を大阪市と大阪市立大学が共同して行った。実験は心斎橋・御堂筋地区内において、被験者が貸し出された PDA を用いて非接触 IC タグ(図-2)の「みどうすじ」から情報を引き出しながら、「現在位置」をもとに徒歩散策するものである。実験において、被験者に同行してシステムの使い勝手や情報ニーズに関するヒアリング調査を行った。主な意見を表-1 に示す。

本研究ではこの中でも「利用目的などでの店舗分類の直し」に着目し、図-3 のような変更案を考えた。大型店舗などでは一概に利用用途を特定することが不可能なため、一つの店舗に対し様々な観点から店舗選択できる形とした。

3. 仮想心斎橋空間における実験

利用者ニーズに応えるために行った変更(図-3)の有用性を確認するための実験を平成 16 年 1、2 に月行った。フィールドとして、仮想的に心斎橋を再現した大阪市立大学工学部棟(図-4)を用いた。実験方法は図-5 に示すとおり、使

表-1 追加・変更すべき情報内容(ヒアリング結果)

情報の追加・変更を行う内容	指摘数(人)
利用目的などでの店舗分類の見直し	5/14
飲食店のメニュー、値段、写真、座席数の情報充実	5/14
簡潔な文章表現で店舗紹介	3/14
銀行手数料の提示	2/14

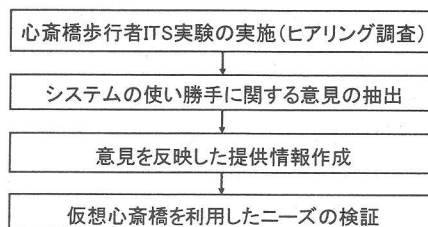


図-1 研究のフロー

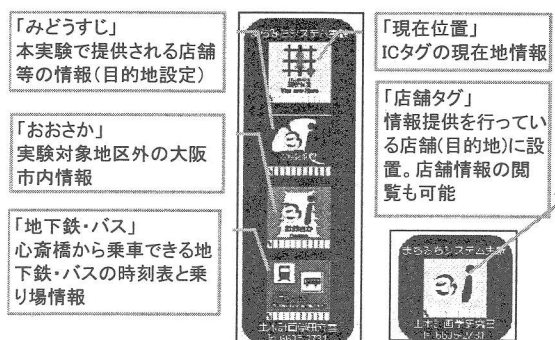


図-2 ICタグとそれぞれの提供情報内容

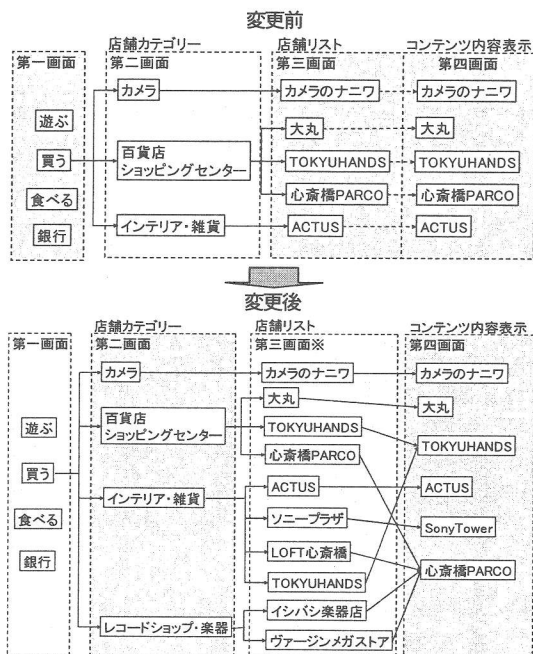


図-3 「現状の店舗分類の見直し」の変更内容(例:「買う」)

用端末(表-2)ごとにグループ分けをして行った。被験者数は48人であった。

各被験者は異なった PDA で2回の実験歩行・評価を行っている。質問紙、PDA の操作・移動履歴をもとに前後比較を行うことで変更した情報の評価を行った。

4. 実験分析結果

(1) 主観的評価の分析

質問紙項目から次の質問を抜粋し、回答に5点満点(Q2のみ3点満点)の得点を付け、前後比較分析を行った(図-6)。

- Q1.1 分類名称のわかりやすさ
- Q1.2 分類方法のわかりやすさ
- Q2 分類名称と情報内容の一致

グループⅡ(変更なし→あり)では後半がよりわかりやすいと感じており、グループⅠ(変更あり→なし)は逆の結果である。つまり変更案が評価されている。

(2) 被験者行動の定量的分析

被験者それぞれの PDA 操作・動作履歴から被験者行動の前後変化の分析を行う。分析にあたり使用するデータは次のものである。なお、被験者動作時間の定義を図-7 に示す。

- t_s : 目的地選択(停止)時間(秒)
- t_r : 移動時間(秒)
- n_o : PDA 操作(戻るボタン)回数
- l : 目的地までの最短距離(m)

1) $Y_1 = t_s / (n_o + 1)$: 各アクションあたりの時間

Y_1 は分類のわかりやすさ、実験への興味を表す指標である。 Y_1 増加量を比較すると図-8 のようにグループⅠに比べ、グループⅡがより大きな値に分布している。変更案が良いと評価されていることがわかる。

2) $Y_2 = t_r / l$: 単位距離あたりの時間

Y_2 を求めることにより移動時間の基準化を行う。グループ平均を比較すると大きな差は現れなかった。分布を見ると(図-9)、グループⅡの Y_2 の方が広く分布しており、後半でより長い時間をかけて徒歩を行った人、つまり徒歩を楽しんでいた人とそうでない人の差が激しかったといえる。

5. おわりに

本研究では仮想実験に供した店舗分類の見直しが有効であったことを、質問紙、PDA 操作履歴から得た Y_1 を用いて確認できた。今後の課題として、 Y_2 のように個人の状態や属性が大きく影響する指標に関しては、それらを考慮した分析を行う必要がある。また、店舗分類の見直し以外にも店舗情報の充実に関するニーズが出されており、これらを仮想空間で検証する実験方法の確立を図っていきたい。

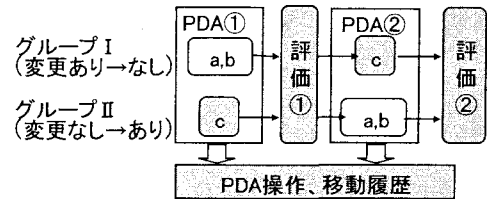
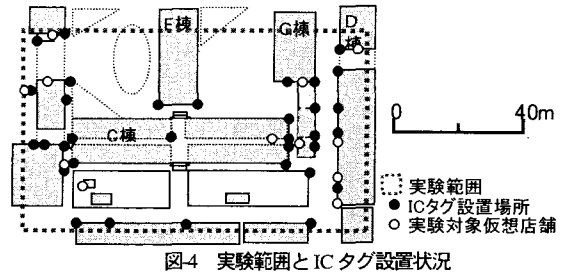


図5 実験の方法と流れ

表-2 使用PDAの種類

	端末の仕様
端末a	店舗分類方法に変更あり
端末b	店舗分類方法に変更あり
端末c	店舗分類方法に変更なし(心斎橋実験と同様)

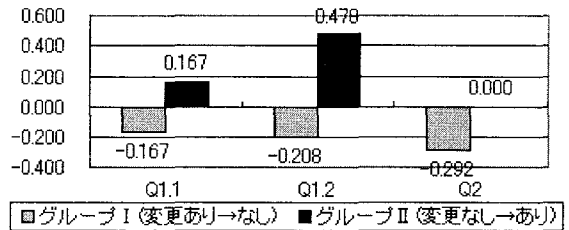


図6 被験者評価値変化量グループ別平均値(n=48)

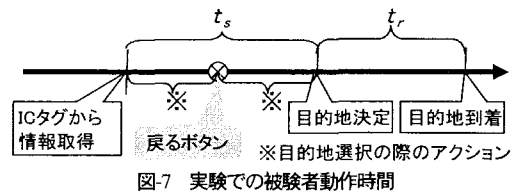


図7 実験での被験者動作時間

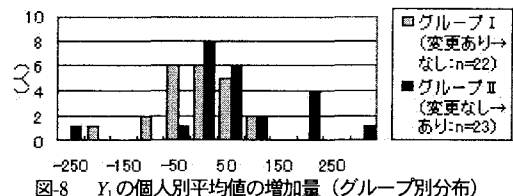


図8 Y_1 の個人別平均値の増加量(グループ別分布)

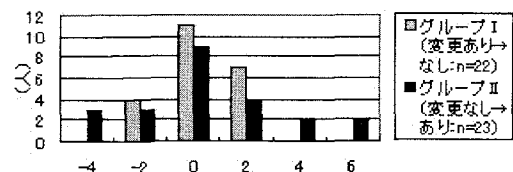


図9 Y_2 の個人別平均値の増加量(グループ別分布)