

乗合タクシーにおける乗合時の気まずさ低減のためのモニター活用 Utilizing Monitors to Alleviate Awkwardness in Shared Taxis

吉田 彩乃[†] 小林 重人[†]
Ayano Yoshida Shigeto Kobayashi

1. はじめに

地方都市の高齢者人口割合は増加傾向にあり、例えば、札幌市では、2020年10月1日時点で総人口に対する65歳以上の高齢者の割合が27.6%を占めており、2040年度には40%程度に迫ることが予測されている[1]。そのような高齢化や人口減少に伴い、地方都市ではバス路線などの公共交通が減便や廃止され、自家用車を所有していない人々や高齢のために免許を返納した人々が生活のための移動手段を確保することが難しくなっている。

移動手段を確保できないことは買い物や通院などの日常生活に不自由さを感じさせ、生活の満足度が低くなってしまふことの原因となり得る。

このような移動手段の確保に関する課題を解決するために、乗合タクシーやコミュニティバスを用いた地域活性化や住民の生活環境の向上に関する社会実験や研究が多く行われている[2][3][4]。そのような潮流の中で、我々は札幌市厚別区もみじ台地区とその周辺に居住する70歳以上の高齢者を対象に、乗合タクシーによる外出時の移動の支援が利用者らの心身の健康状態や生活の満足度の向上に寄与するか研究を行っている。しかし、乗合タクシーは同乗者が知り合いでない場合があり、他者との乗合が発生する際には、狭い空間で知り合いでない人と一定時間一緒に過ごさなければならない、利用者が抵抗感を感じることもある[5]。

そこで本研究では、タクシーの後部座席にモニターを設置し、そのモニターに地域の歴史やイベント情報などを提示することで、会話の発生するためのきっかけとして活用できるか調べた。

2. 情報提示モニター

一般的なタブレット (Lenovo Tab M10 plus) をモニターとして使用し、タクシーの後部座席にタブレット用車載ホルダーを用いて図1のように設置した。



図1 車内に設置されたモニター

2.1 提示情報

モニターには図2のような地域の歴史や地域の情報などを提示した。歴史などは特定の地域にタクシーが接近するタイミングで情報提示を行うことで、利用者が情報に関心を持ってもらえるような工夫をした。具体的には、タブレットのGPSでタクシーの位置情報を取得し、その位置情報に基づいて提示した。提示する情報毎に緯度経度で提示範囲を決め、該当範囲にタクシーが入ることでモニターに提示される。位置情報は5秒毎に更新されるようにした。全方向のどちらから範囲に入っても同じタイミングで提示されるため、懐かしい写真は、画像と現在の建物や風景を比較することができる。

もみじ台中学校 (昭和50年代)



図2 懐かしの写真

今回の車両の運行範囲 (赤色) と情報ごとの提示の範囲 (灰色) を図3に示す。各エリアに書かれている数字はそのエリアで提示される画像の枚数である。1つのエリアでの提示する画像の最大数は13枚で、平均はエリアあたり約3枚だった。付近に情報提示する対象がないときには、簡単なクイズや間違い探しをランダムで表示されるようにした。

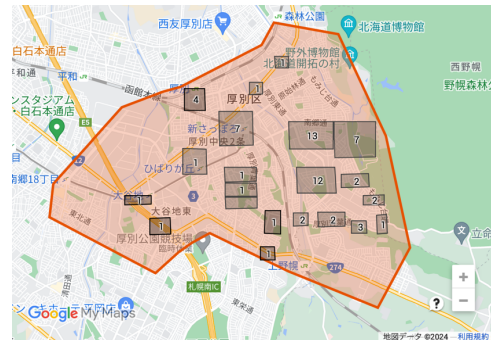


図3 運行地域と提示エリア

[†]札幌市立大学大学院デザイン研究科 著者所属英語

今回、懐かしい写真を採用した理由として、参加者が当地域に入られた当時の様子を示すことで、同乗者との共通体験を想起させ、会話が生まれるのではないかと考えた。また、懐かしい写真やクイズによって会話がなくとも気まずさを解消することができると思った。

3. 実験

3.1 参加者

参加者は札幌市厚別区もみじ台地区に住む70歳以上の男女32名（男性11名、女性18名）だった。

3.2 実験条件と運行地域

本研究の実験期間は積雪期である2024年2月1日～29日とし、タクシーの運行時間は8:30～16:00とした。車両を1台、ドライバー2名が日によって交代して従事した。乗車リクエストは参加者が各自のスマートフォンを用いて専用の予約アプリから各自で行った。乗車予約は乗車希望日の1週間前から可能とし、その日の運行時刻終了までに降車が間に合うようであれば直前の予約も可能とした。

本研究の乗合タクシーは札幌市厚別区もみじ台地区を中心にそこに居住する高齢者の生活圏である図4の赤く塗られた新札幌駅、厚別駅、大谷地駅周辺で運行した。積雪期のため生活道路のような細い道では車両が侵入できない場合があることと、1台の車両で多くの方に利用してもらえるようにするために、乗降位置についてはランドマーク方式を採用した。ランドマークは参加者がよく利用する（または利用したい）病院、スーパー、金融機関などに加えて、参加者の家から徒歩10分圏内の場所に複数設定した。

4. 結果と考察

運行車両は延147回の利用があった。実験終了後、実験参加者にアンケートによって知らない人との会話の有無とモニターで楽しめた内容について尋ねた。

「知らない他者と会話しましたか」という質問に対して設問に回答があった23名中13名が「はい」と回答していた。このことから、約半数の参加者が車内で会話を楽しむことができたと考えられる。しかし、インタビューを行ったところ、会話のきっかけはモニターによる部分が少なかった。

次にモニターで楽しめた内容としては、設問に回答してくれた15名のうち7名（46.67%）が「懐かしの写真」と回答し最も多かった。次いで「地域の情報」と回答した人が5名（33.33%）だった（図4）。このことから、現在地と関連した情報や住居している地域の情報が関心を引きやすく、加えて楽しみやすいことが推察された。

身近な地域の情報を、現在地を使って対象が参加者の視界に入るタイミングで提示することが関心を惹きやすいとの結果は、我々が札幌市南区の芸術の森で行った実験[6]と同様の結果であった。ただし、先行の実験では、モニターで提示した情報が会話のきっかけになっていたが今回はその寄与は低かった。この理由として、提示した情報の種類の違いが考えられる。具体的には、今回の「懐かしの写真」などでは、昔を思い出してもらうことでその懐かしさなど

から会話をはじめのきっかけになればと考えていた。一方先行の実験では、付近にある施設のあまり知られていない情報などを流した。アンケートの回答にも「モニターに提示された情報について知らなかったね、などと話をした」と記述されていたことから、見ている人にとって新しさを感じる情報の方が会話のきっかけになりやすい可能性がある。

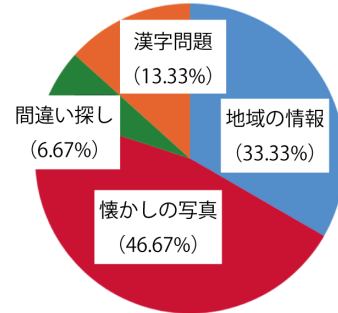


図4 モニターで楽しめた内容

5. おわりに

本研究では、札幌市厚別区もみじ台地区に住む70歳以上の高齢者男女を対象とした乗合タクシーの運行の際し、後部座席に情報提示用モニターを設置して乗合タクシー乗車時の不快感の低減に活用できるか調べた。提示する情報は、地域の情報や走行中の場所に応じた町の歴史情報の他、間違い探しや漢字問題など簡単なクイズとした。

積雪期に1ヶ月間行った実験の結果、車内では知らない他者との会話がおこっていた。加えて、モニターに提示する情報は、車両の走行位置に沿ったものにする事で乗客の関心を引きやすことが分かった。

謝辞

本研究はJSPS科研費JP22H00541の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] 札幌市高齢者の現状と課題, https://www.city.sapporo.jp/kaigo/k500plan/documents/2021honsyo_chapter3.pdf, (最終閲覧日2023年1月11日)
- [2] 市川 嘉一, 全国市区調査からみたコミュニティバス・乗合タクシーの導入・運行・利用の全国的実態に関する考察, 交通学研究 56巻 (2013)
- [3] 溝上 章志, 円山 琢也, 全荒尾市における乗合タクシー導入前後のアクティビティ変容の分析, 都市計画論文集 49巻 3号 (2014)
- [4] 村上 麻紀, 森 俊勝, 溝上 章志, リアルタイムオンデマンド配車型乗合タクシー「おもやいたクシー」の利用と運行の継続的実態分析, 土木学会論文集 79巻 10号 (2023)
- [5] 南 亮太郎, 佐野 可寸志, 西内 裕晶, 三条市乗合タクシーの相乗り意識に着目した利用者実態, 土木計画学研究・論文集 72巻 5号 (2016)
- [6] 吉田 彩乃, 小林 重人: 乗合タクシーにおけるモニターを利用した地域情報の提示とその効果, 情報処理学会第86回全国大会講演論文集, pp.4-231 - 4-232 (2024)