

おもやいタクシーの運行, および利用の実態と評価に関する分析

○ 熊本大学 学生員 孫田佳奈
熊本大学 正会員 溝上章志

1. はじめに

相乗りタクシーは利用時間帯にも乗降場所にも制限がなく, 誰でも自由に利用することができるため, 公共交通空白地域の住民や, 高齢者, 障がい者などでも利用しやすい交通手段である. 今後, 既存公共交通機関を補完する新たな交通手段としてや, 運転手不足の解消のための手段として期待されている. 本研究では, 2020 年 10 月 1 日から本格運行が開始された事前確定運賃制, かつオンデマンド配車による非定時区域運行型乗合タクシー(事実上は相乗りタクシー)である荒尾市の「おもやいタクシー」について, 運行および利用実態と, および利用者の評価に関する分析結果を報告する.

2. おもやいタクシーと分析データ

荒尾市は, 2018 年度と 2019 年度に相乗りタクシーの実証実験を行った後, 2020 年 10 月 1 日から「おもやいタクシー」の運行を開始した. 対象エリアは荒尾市全域であり, 運行台数は電気自動車 2 台, 運行時間は 8:00~17:00, 事業主体は荒尾市で, 運行は荒尾タクシー協会が行っている. 運賃は有料で表-1 に示す.

表-1 おもやいタクシー料金設定

利用距離	料金(円/人)
2km 未満	300
2~3km 未満	400
3~4km 未満	500
4~5km 未満	600
5km 以上	700

分析には, a)予約ログデータ, b)タクシーの移動軌跡データ, および c)利用者アンケート調査データを使用した. a)は, おもやいタクシーが使用しているリアルタイムオンデマンド型の最適配車システムである SAVS(Smart Access Vehicle Service)から得られる表-2 に示す利用者の予約情報である. b)は, 運行中のタクシーの GPS によって, 4 秒ごとに記録される緯度・経度データである. c)は, タクシーの車内で運転手が乗客に手渡し, 記入後に回収するアンケート調査データである. こ

のアンケートでは, 利用者の個人属性, 代替交通手段, 迎車待ち時間や相乗りに対する評価を質問した. また, 乗車時刻と乗降場所を回答してもらうことによって, a)のデータとの紐づけを行っている.

表-2 予約ログデータから得られる情報

デマンド ID	トリップに割り当てられる ID
デマンド完了時刻	トリップが終了した時刻
利用者名	利用者個人に割り当てられる ID
人数	乗車した人数
希望乗車時刻	利用者が希望した乗車時刻
予定乗車時刻	予約時に予測された乗車時刻
乗車時刻	実際に乗車した時刻
乗車緯度	乗車位置の緯度
乗車経度	乗車位置の経度
希望降車時刻	利用者が希望した降車時刻
予定降車時刻	予約時に予測された降車時刻
降車時刻	実際の降車時刻
降車緯度	降車位置の緯度
降車経度	降車位置の経度
最短経路	予約時に算出された最短経路長
車両	利用された車両の番号
乗合	相乗りしたかどうか

3. おもやいタクシーの利用と運行実態

得られた 10,11 月の 2 か月分のデータを用いて, 利用と運行実態, および利用者の属性と評価の分析を行った.

1) 利用の実態

図-1 に日ごとの新規アカウント登録数とその累積を示す. 現段階でのおもやいタクシーの利用者アカウント数は 199 であり, 数は着実に伸びている.

2) 運行の実態

まず, 運行距離の分布を図-2 に示す. 平均は 2.97 km であり, 1 km 区間と 1.4 km 区間が特に多い.

次に, 日ごとの利用トリップとその累積を図-3 に示す. 利用トリップ数は, 10 月が 467, 11 月が 575 であり, そのうちの相乗りの比率は, それぞれ 14%, 15%であった.

図-4 には予約数の分布を、予約成立、予約成立後、予約成立前のキャンセル数、配車不可に区分して示す。予約数は午前中の9時～11時台が多い。しかし、11時台は予約成立前のキャンセル数が多く、実際に予約が成立した数はかなり少なくなっている。他の時間帯でも、予約成立前のキャンセルが一定数存在する。

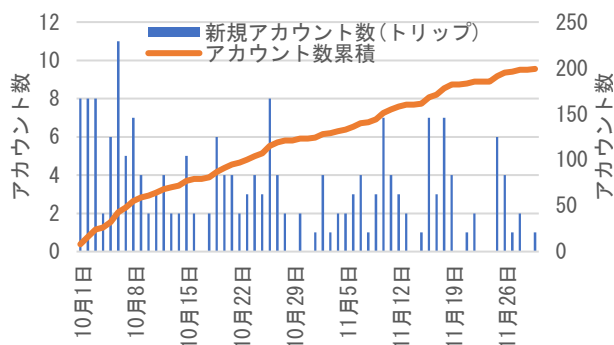


図-1 日ごとの新規アカウント数とその累積

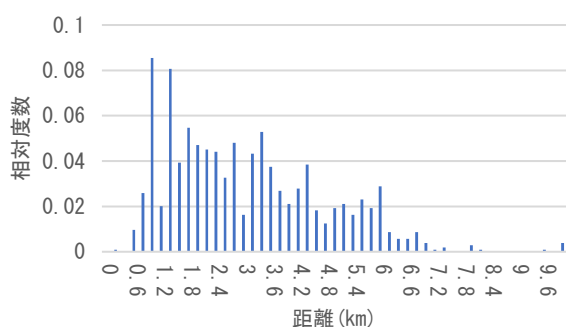


図-2 運行距離分布

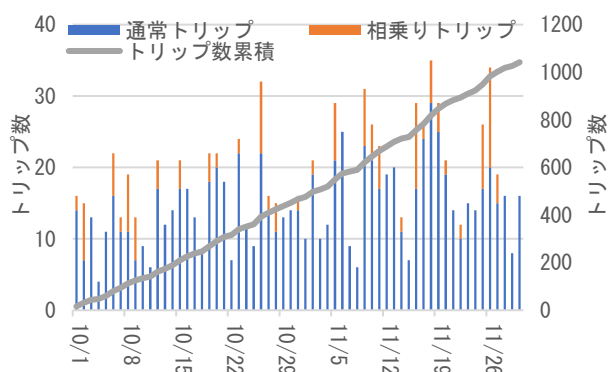


図-3 日ごとのトリップ数とその累積

3) 利用者特性と評価

回収ができていない47名分の利用者アンケート調査データから、利用者の特性を分析する。図-5に年齢、図-6に利用目的別比率を示す。利用者の89%が60代以上の高齢者であり、73%が病院・買い物目的である。

次におもやりタクシーに対する利用者の評価について分析する。おもやりタクシーの利便性については、82%の利用者が「非常に便利」と回答している。また、利用者の69%が今後も「是非使いたい」と回答している。このように、利用者のおもやりタクシーに対する評価は非常に高い。

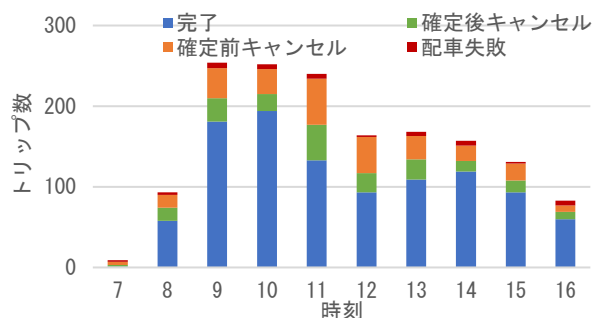


図-4 時間帯別デマンド集計

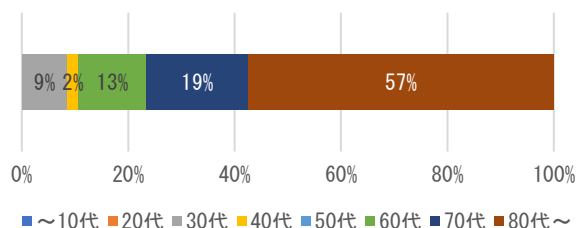


図-5 利用者年代

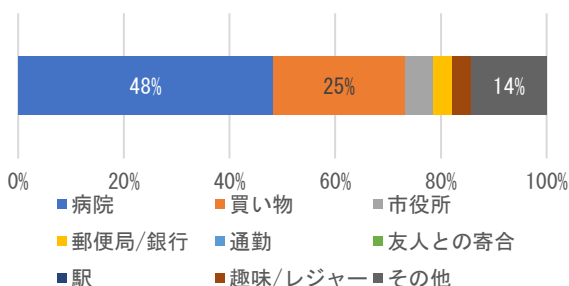


図-6 利用目的

4. おわりに

本研究により、おもやりタクシーの運行および利用の実態と、利用者特性および評価について分析できた。

乗降地点の緯度・経度データから、おもやりタクシーの代替交通手段となる、路線バスや通常のタクシーとの競合の可能性を分析する予定である。結果は発表時に紹介する。