

IV-269

タクシー交通の問題点とその解決策
—特に、鉄道駅の場合—

日本大学 大学院 学生会員 後岡 寿成
 日本大学理工学部 正会員 小早川 悟
 日本大学理工学部 正会員 高田 邦道

1. はじめに

現代社会において、タクシーは移動の時間的自由性、乗客のプライベートな移動空間の確保、優れた機動力等から日常に欠かせない個別輸送機関となっている。しかしながら、主要な鉄道駅のタクシー乗り場では客待ちのためにタクシーが長時間駐車をしている場合や、逆にタクシーの台数が少ないために乗客が長蛇の列を作っている場合があり、需給のバランスが取れているとはいえない。

そこで本研究では、既存の文献資料からタクシー輸送に関する問題点を洗い出し、さらにJR船橋駅北口広場を事例に交通結節点におけるタクシー交通の実態調査を行うことにより、その問題点を明らかにし、その解決策を提案することを目的とする。

2. タクシー輸送の問題点

タクシー輸送の問題点は次のように整理できる。

- ① 自家用車の普及に伴い、旅客需要は年々減少を続けている。また、タクシー事業者数および車両数もここ数年減少傾向にあり、運転者の不足や高齢化が問題となっている。
- ② タクシーの労働時間は全産業平均と比べて、13.8%と長いにもかかわらず、収入は28.1%も低い。労働時間が長くなると疲労および集中力の低下が起こり、利用客へのサービスの低下や事故の誘発につながる問題がある。
- ③ 図-1は、実車率の推移を示したものである。年々低下しており、このことから、営業効率の悪化、営業収入の低下がうかがえる。

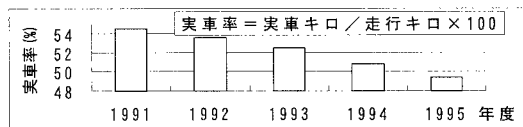


図-1 実車率の推移

- ④ 利用者の要望では、深夜のタクシー不足に関するものが多くみられた。また、一方ではタクシーが供給過剰である乗り場も存在しており、需要に合わせた供給がなされていないことが問題となっている。

3. 駅前におけるタクシー交通の実態調査

3-1. 調査概要

JR船橋駅北口広場において、表-1に示す内容で調査を行った。

表-1 調査概要

調査日時	1997年10月13日(月) 9:00~1:30(16時間30分)
調査方法	①タクシー乗降台数調査 (9:00~1:30) ②タクシー利用者数調査 (9:00~1:30) ③タクシー台数調査 (9:00~22:00) ④プレート式連続発着調査 (22:00~1:30)
調査実績	観測台数: 1818台 観測人数: 2208人 照合率: 93.8%

3-2. 調査結果

図-2は、捌け台数と客待ち台数の関係を示したものである。2つの差は余剰のタクシーを示し、供給過剰であることがわかる。

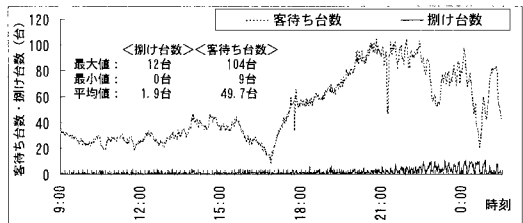


図-2 客待ち台数と捌け台数の関係

捌け台数の最大値は12台と限りがあるため、需要と供給が釣り合っていないとしても利用客が多い場合、タクシーと利用客の双方に行列が発生してしまう。駅前広場では1分間に平均1.9台のタクシーが乗り場から出発するため、常に前進を繰り返さなければならず、駅前に存在する全てのタクシーがアイドリング状態で待機している。

図-3は、利用者数と1人乗車の割合を示したも

キーワード タクシー、需要管理、駅前広場

連絡先 千葉県船橋市習志野台7-24-1

電話 0474-69-5242

FAX 0474-69-2581

のである。他の公共交通手段が減少する深夜になるにつれタクシー利用者が増加しており、22 時以降の観測人数の割合は全体の 44.0%と高い値を示している。これは船橋駅のバスの最終便が、19 時台に 1 台、21 時台に 2 台、23 時台に 3 台、24 時台に 2 台あり、それ以降の端末交通手段はタクシー以外存在しないことが原因と考えられる。また、1 人乗車の割合も平均で 75.8%、20 時以降は 90%前後と高い値を示しており、タクシー増加の原因となっている。

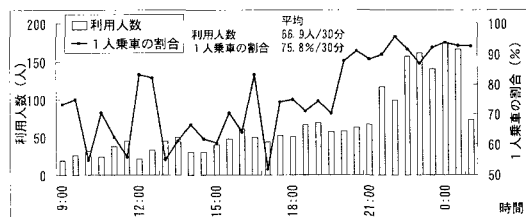


図-3 利用者数と1人乗車の割合

図-4は、客待ち台数と客待ち時間の関係を示したものである。客待ち台数、客待ち時間ともに同じ様な変化をしていることから、無駄な客待ち行列の排除が客待ち時間の短縮につながると考えられる。1 台当たりの平均客待ち時間は 15 分 39 秒であり、この時間も労働時間に含まれており、労働時間超過の原因となっている。

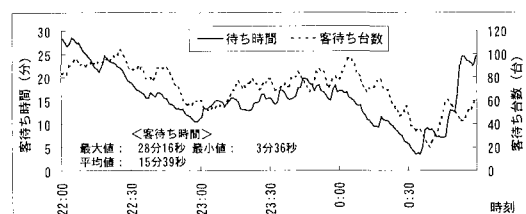


図-4 客待ち時間と客待ち台数の関係

4. 無線を利用した呼び出しシステムの提案

これまでの分析結果からタクシー交通の問題点は、旅客需要の減少、実車率の低下、労働時間の超過、需給のアンバランス、アイドリング状態での待機といったものが存在することが判明した。

これらの問題を解決するためには、ひとつに需給に応じた運行管理を行うことにより、需給を調整することが重要である。さらに、配車の効率化やタクシーの客待ち行列を他の場所に駐車させることにより労働条件の問題や、アイドリング等による環境問題にも対応することができると考える。

そこで本研究では、以上のような点を考慮し、無

線を利用したタクシー呼び出しシステムの提案を行う。図-5は、その概念図を示したものである。まず、空港ターミナル前や鉄道主要駅内とは異なる比較的近場にタクシープールを設け、そこに供給過剰であるタクシーを移動させる。そして、無線を利用してタクシー乗り場の情報収集を行い、タクシープールから需要に合わせた運行管理を行うものである。タクシープールには休憩室を併設し、今まで客待ちのために費やしていた時間を休憩時間として有効利用することにより、労働条件の改善を図る。また、タクシー乗り場を方向別に設置しタクシーと乗客とをマッチングすることにより、行き帰りに客を乗せることが可能となり、実車率の向上を図る。さらに、電車の到着等から旅客需要を予測し、乗り場に存在するタクシーを最小限に抑え、アイドリング状態での車両の待機を減少させる。

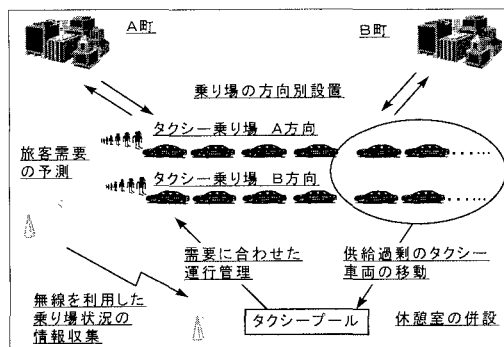


図-5 呼び出しシステムの概念図

5. 結論

以上、タクシー交通の問題点とその解決策について述べてきた。主な知見は次のようにまとめられる。

- ① 現在のタクシー輸送は、旅客需要の減少、厳しい労働条件、実車率の低下、需給のアンバランスといった問題を含んでいる。
- ② 調査より、駅前の全ての車両がアイドリング状態であること、1 人乗車の割合が高いこと、利用者が多い夜間においても 15 分強の客待ち時間があるといった問題が判明した。
- ③ これらの問題解決のため、無線を利用して乗り場の状況の情報収集を行い、需要に合わせた運行管理を行うシステムである「無線を利用した呼び出しシステム」を提案した。今後は、システムの実行可能性について検討していく。