

豊橋市における路面電車の運行・利用実態の分析・評価と改善策の検討

豊橋技術科学大学大学院 学生員 小松広和
豊橋技術科学大学 正会員 廣島康裕

1. 研究の背景と目的

我が国における路面電車は、戦前は気軽な市民の足として存在したが、戦後のマイカー普及に伴い「邪魔者扱い」を受け、廃止・縮小が続いた（昭和6年：67都市、総延長1500km→平成12年：19都市、総延長243km）。しかし昨今の市街地における慢性的な交通渋滞・駐車場不足などにより、平成9年から路面電車のインフラ部分に対する公的補助制度が当時の建設省によって設けられるに至り、平成10年には制度適用の第1号として豊橋鉄道市内線の「駅前」部分150m延伸が実現した。このような公共交通に対する施策が各地で行なわれているにもかかわらず、地方都市では公共交通機関のサービス水準の低下（運行頻度低下・運賃上昇・路線廃止など）が進んでいる。そこで本研究では、幸いにも路面電車が残る豊橋市（図-1）を対象として、路面電車をはじめとする公共交通全体の効用を高めるためには今後どのような施策が必要であるのかを明らかにするために、路面電車の運行・利用実態を分析・評価するとともに、路面電車を中心に公共交通サービスに対する利用者の満足度意識を分析する。

2. 調査概要

調査は以下のように、大きく3つに分けられる。

A. 運行および利用実態調査

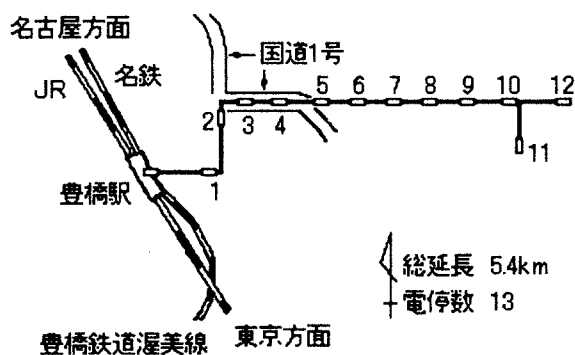


図-1. 豊橋鉄道市内線の概略図

運行・利用実態調査は平成12年秋および13年秋を中心に著者らが直接観測した。

A-1. 利用者OD調査

電車に乗り込んで利用者個人単位での乗車電停・降車電停を記録した。（平日2日：計26往復、休日3日：計28往復）

A-2. 利用者全数調査

上記の調査より路面電車全利用者の8割以上が「駅前」電停を利用していることが分かっているため、「駅前」電停において終日の乗車・降車人数を計測した。（平日2日、休日3日）

A-3. 走行実態調査

電停や信号による停止時間を把握するために電車に乗り込んで走行の状況を記録した。（平日1日：3往復、休日2日：計14往復）

B. 路面電車利用実態アンケート

本アンケートは、「駅前」電停利用者を対象として実施した。後述の19項目にわたる実態とその満足度（5段階評価）を調査した。調査は平成13年10月28日（日）、31日（水）、11月4日（日）の計3回行い、配布数4100枚、回収箱を設置し、回収数957枚、回収率は23.3%であった。

C. 公共交通に関するアンケート

Bのアンケートでは把握できない公共交通非利用者（豊橋市の場合、主に自動車利用者）の、公共交通に対する満足度意識を調査するため、豊橋市内全域から一定数の世帯を任意に抽出し、郵送によりアンケートを実施した。平成13年10月24日発送、配布数2114世帯、郵送回収で回収数885世帯（1494人）、回収率は41.9%であった。

3. 分析の流れ

まず、「B. 路面電車利用実態アンケート」を用いて路面電車利用者の満足度意識の分析を行う。ここでは、路面電車に対する全般的な満足度、すなわち総合満足度が、項目別の満足度とどう関

係しているのか、また、項目別満足度がサービス水準とどのように関係しているのかを、個人属性（例えば交通目的・年齢・乗車地域・利用時間帯）による違いを考慮しつつ分析する。次に、「C. 公共交通に関するアンケート」を分析し、公共交通の利用者と非利用者との間の満足度意識の違いおよび路面電車と路線バスとの間の満足度意識の違いを把握する。また、「A. 運行および利用実態調査」の結果は、現状がほとんど未知である豊橋市の路面電車の運行実態の把握に用いるほか、アンケート調査の集計結果の妥当性の確認やその修正にも利用する。以下、本稿ではBのアンケートの結果について述べる。

4. 路面電車利用者の満足度分析

回答者全員の各項目に対する満足度意識を、平均評価値（満足=5～不満=1として平均したもの）の高い順に示したものが図-2である。始発時刻（平日 5:33）や運賃（150 円均一）は比較的満

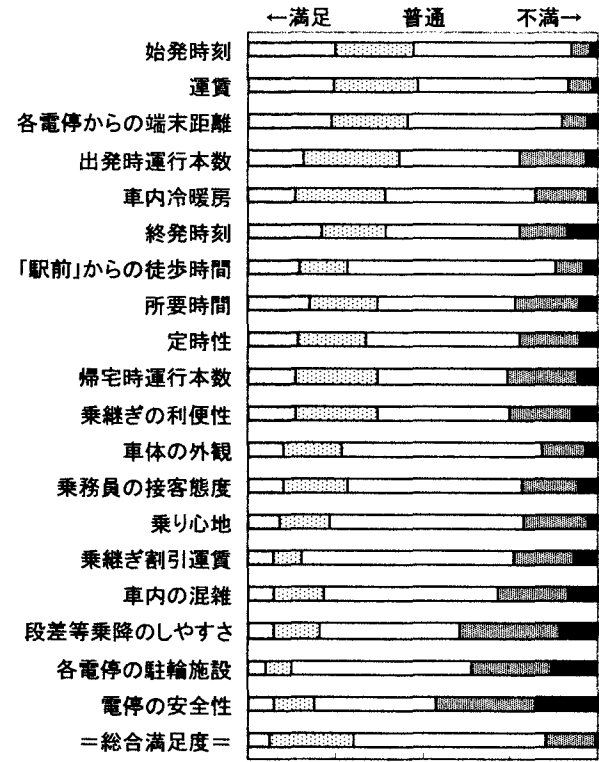


図-2. 全利用者の各項目に対する満足度
足しているといえるが、一部の電停を除いて駐輪施設がないことや電停設備のない電停（以後、危険電停：図-1 の 8・9 番）があることなどからこれらの満足度は大幅に低いということがわかった。
このうち、特に大きな問題となっている危険電

停 2 ヶ所に着目し、それらの電停の安全性に対する満足度を電停設備のある電停利用者のものと比較したのが図-3 である。これによれば、利用区間が危険電停を含まない利用者（図-1 の 1～7 番）は満足と不満がほぼ同数であるものの、危険電停利用者は 7 割以上がやや不満あるいは不満と答えている。また、利用区間が危険電停を含む利用者（図-1 の 10～12 番）は、実情を知っているだけに不満側に偏るという傾向が見られた。

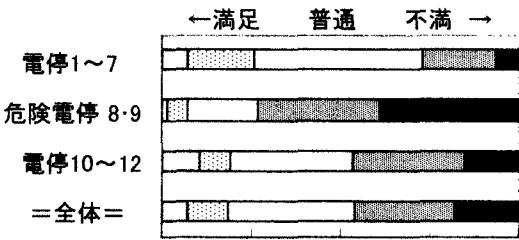


図-3. 利用電停別「電停の安全性」満足度

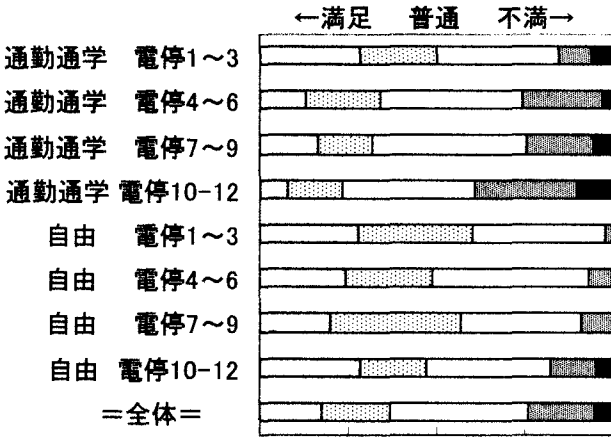


図-4. 目的別・電停別「所要時間」満足度

路面電車の運行速度（所要時間）に関する満足度を交通目的別かつ電停別に見たものが図-4 である。電停の位置を問わず、通勤通学目的の場合に不満の割合が高い。また、両方の交通目的において、当然ながら遠い電停利用者ほど所要時間に不満が多い。

5. まとめと課題

現段階では、路面電車に対する利用者の改善ニーズを大まかに把握するにとどまっている。今後は、より詳細な実態分析を行うとともに、特に路線バスと比較した場合の路面電車そのものの魅力度というものを定量的に把握したい。