

都市内公共交通と都市特性に関する研究*

Urban Public Transport and Characteristics of the Cities*

柳沢英治**

By Eiji YANAGISAWA**

1. はじめに

今日、日本では、環境問題の深刻化や高齢化の進展、中心市街地の衰退などに直面し、これまでの自動車中心の都市に対して反省が求められ、都市内公共交通の充実あるいは維持と活用が求められている。

本研究では、都市内公共交通を直接的・間接的に衰退へと導いた自動車により最も影響を受けた路面電車を例として、その存続都市の特性を探ることにより、活用可能都市の条件を検討した。

2. 路面電車の状況

(1) 全体的推移

1895年、京都市内において日本で最初の路面電車が開業した。その後、路面電車は全国の都市へ普及していき、1932年にはその最盛期を迎え、全国67地域で83事業者が約1479kmの営業運転を行っていた。しかし、戦後はモータリゼーションの進展などにより、路面電車は多くの都市で廃止が相次ぎ、2002年6月現在、18地域19事業者が約238kmの営業運転をするにすぎず、営業キロを最盛期の1932年と比較すると、約16%にまで減少している。

(2) 路面電車の衰退

(a) 主要因

路面電車は主としてモータリゼーションの進展により廃止されたが、より具体的な原因は、それによる、交通渋滞と市街地の膨張であった。前者については、1961年の道路交通法改正によって軌道敷内への自動車進入が原則自由となったことが拍車をかけ

*キーワード：地球環境問題，公共交通需要

**学生員，国際関係学修，早稲田大学アジア太平洋研究科

(東京都新宿区西早稲田1-21-1早大西早稲田ビル

TEL03-5286-3877，FAX03-5272-4533)

た。表定速度の低下と定時性の悪化などにより、路面電車の利便性の低下が進み、利用者が急減した。後者については、モータリゼーションによって、自動車利用を前提とした宅地開発が拡大し、都市が密度を低下させながら膨張していった結果、採算を採ることのできない低密度地域には路面電車の延伸がなされなかったことに主要因があった¹⁾。

(b) 代替交通機関

路面電車が路面を全面的に自動車交通に明け渡した後、モータリゼーションはさらに進展し、都市内公共交通は、大都市においては、地下や高架を走行可能な地下鉄や新交通システムやモノレールといった自動車と分離共存型の交通機関、また、輸送量の少ない中小都市においてはバスによって代替されるようになった。

3. モータリゼーションと代替交通への移行

(1) 戦後路面電車保有都市の検討

まず、戦後路面電車廃止都市を含む戦後路面電車保有都市について、路面電車存廃状況と代替交通機関の有無から、「路面電車存続+代替交通機関有」，「路面電車存続+代替交通機関無」，「路面電車廃止+代替交通機関有」，「路面電車廃止+代替交通機関無」の4つのケースに分類した。

次に、これら各ケースの特性を把握するために、予備的に、都市化傾向や産業構造、交通基盤などを表す26変数を検討した後、特定の指標に偏らないようにし、適切な9変数を選択し主成分分析を行った。

そして、各都市の成分得点について、先の4つのケースによるカテゴリー別散布図を作成した。その結果、代替交通機関への移行がなされたケース3はケース1と、また、モータリゼーションへ完全にシフトしたケース4はケース2との間において、都市特

性上の大きな相違がなかった。様々な仮定や条件が必要となるが、モータリゼーションと代替交通への移行は、都市特性に加え、それ以外の要因が絡んでいることが推測できた。

(2) 路面電車保有と都市内公共交通の位置づけ

都市計画中央審議会は、1997年6月9日発表の答申「安心して豊かな都市生活を過ごせる都市交通及び市街地の整備のあり方並びにその推進方策は、いかにあるべきか」において、公共交通を高齢者への対応や環境問題、都市活力の再生などの社会的要請も踏まえ、都市において生活と一体化し、欠かすことのできない「都市の装置」として位置づけることの必要性を強調した。

路面電車が営業キロで最盛期の約16%にまで衰退した現在なお保有している都市は、公共交通を活用し得る都市構造を備え、結果的であるにせよ、こうした「都市の装置」としての役割を果たしていると考えられることができる。そこで、路面電車が現存するケース1とケース2の計18地域を対象を絞り、その特性を探ることによって、都市内公共交通が活用されやすい諸条件を検討した。

4. 都市内公共交通活用可能都市の条件

(1) 路面電車現存都市の検討

路面電車現存都市の特性を把握するために、先の主成分分析での各都市の成分得点を基礎としたクラスター分析によって、ケース1とケース2に属する都市をクラスター1～3に分類した。

その結果、路面電車現存都市は、都市規模が大きく、事業所集積が高い都市（クラスター1）、都市規模、事業所集積、代替交通機関数が中程度で、産業全体に占める第3次産業の割合が大きく、乗用車保有率が低い都市（クラスター2）、都市規模が大きくなり、事業所集積が低く、代替交通機関数が少なく、産業全体に占める第2次産業の割合が相対的に大きく、乗用車保有率が高い都市（クラスター3）、の3都市に分類できた。

(2) 都市内公共交通活用可能都市の条件の比較

ところで、路面電車現存都市は維持という事実だ

けで評価されるべきであるが、路面電車活用の指標となる輸送実績や事業者側の努力などに差があるのも事実である。そこで、各クラスター毎に、輸送人員増加、平均通過旅客数量増加、収支状況改善、路面電車評価、の4点から評価したところ、クラスター1、2、3の順に優位性を示した。

クラスター1の大規模・高密度都市の優位性はその性格上当然であるが、都市密度が相対的に低く公共交通が淘汰される必然性の高いクラスター2とクラスター3についてはさらに多角的に分析する必要があった。その差異を詳細に検討した結果、クラスター2は先の特徴に加え、市街地に貴重な観光資源を備え、地形的には多くの場合その片方を山に囲まれた盆地スタイルをとり、地理的には東京や大阪から遠隔的であった。他方で、クラスター3は先の特徴に加え、東京や大阪から近接的であった。

(3) 都市構造への影響

路面電車活用による都市構造への影響としては、積極的に活用されているクラスター2の都市群はクラスター3と比較してDID密度が高く、また、これまでも密度の低下が比較的少なかったことから、スプロール現象が緩やかであったことが分かった。さらに、クラスター2とクラスター3とは昼夜間人口比率にそれほど差がないにもかかわらず、クラスター2の都市では流出人口比率および流入人口比率が相対的に低いことから、相対的に自己完結性の高い都市であると考えられることができた。

(4) 路線形態の相違

路線形態を比較すると、クラスター1の場合、かつて都心部にあった路線は地下鉄に代替され、路面電車は下町的な地域を走行しているのに対して、クラスター2の都市では、都心部を走り、都市内の主要地域をカバーしているが多かった。クラスター3に属する都市の路面電車は、都市内交通に加え、都市間交通の役割を担っている路線が多かった。

参考文献

1) 日本開発銀行：地域レポート，Vol.14，1998。
<付記>本研究は、安田火災環境財団（2002年7月1日より損保ジャパン環境財団）からの学術研究助成を受けて行ったものです。