

路面公共交通整備が地域変遷に与えた影響に関する実証的研究

An Empirical Research of the Influence on the Local Area by Tram Projects

主任研究員名：塚本 直幸

分担研究員名：ペリー 史子

研究目的

本研究は、LRT（Light Rail Transit）やBRT（Bus Rapid Transit）等の路面公共交通システムを主要な対象として、その整備が沿線地域にもたらす影響を、内外の事例に基づいて実証的、定量的、体系的に明らかにするものである。従来の路面公共交通計画は、交通施設計画や採算性検討はあっても、まちづくりや都市景観、環境等への寄与という側面での説得力ある分析は希薄であった。その点で沿線地域の道路空間再配分を含めた沿道土地利用の変遷や社会的・経済的变化等を、具体的かつ可能な限り定量的に示すことが求められる。都市の再生・成長、環境保全のための都市装置として路面公共交通整備を行うならば、このことは社会的な理解度向上のためにも、有意義かつ不可欠という問題意識で研究を進める。

研究課題

研究課題は以下の4点である。

- (1) 国内都市の路面電車有無と沿線地域特性
- (2) 沿線地域変遷と路面電車需要特性の変化（阪堺電車事例）
- (3) 海外における路面公共交通整備が地域変遷にもたらした影響
- (4) 社会的合意形成のための計画情報提供に関する課題

研究内容・方法・成果の概要

本研究は、平成27～29年度の三カ年度に渡って実施するものである。平成27年度は上記研究課題の内、(1)については、特に路面電車沿線地域の土地利用等のミクロなデータ収集を行った。(2)については、阪堺電車利用客を対象に実施したアンケート調査の解析を行い、需要変化要因の抽出を行った。(3)については、フランスとスペインのLRT整備6都市を訪問し、現地調査と担当者ヒアリング調査を行った。(4)は平成29年度に実施予定である。

本共同研究組織は、2人の研究者から成り、継続的にディスカッションを行いつつ、相互に連携しながら進めている所であるが、平成27年度は主に以下のような役割で進めた。

塚本： 国内路面電車沿線地域の変遷・需要特性分析

ペリー： 海外LRT沿線空間デザインの変遷分析

個々の平成 27 年度研究成果については各人の報告に記しているが、ここでは共同で行ったフランス、スペインの 6 都市現地調査・ヒアリング調査の概要について述べておく。

対象とした都市はスペインでは、サラゴサ、ビルバオ、ビトリアであり、フランスは、ポルドー、ナント、ブレストの計 6 都市である。サラゴサは、サラゴサ市当局が事業・運営主体となっている点が特徴的であるので選んだ。ビルバオ、ビトリアは、両市が属し強力な自治機能を有したバスク州のバスク鉄道網公社が事業主体となり、民間企業であるバスク鉄道が運営主体となった LRT なので調査対象とした。ポルドーは、新規開通してから 12 年を経過し、またフランス諸都市の中でも最大規模の LRT ネットワークを誇る箇所であることからその整備効果や地域にもたらした影響を把握するために選択した。ナントは、フランスで LRT を開通させた最も古い都市であり、また公共交通整備を進めた点で欧州環境首都に選ばれた実績もあるので、ヒアリング対象とした。ブレストは、最近 LRT を開通させた都市の一つであり、低所得者対策・治安対策の一環としての役割を LRT が果たしているという側面が興味深いと考えて選んだ。調査の結果、調査これら 6 都市の特性に応じたトラム整備の狙い、整備効果、事業の進め方があり、また都市規模やトラム開通後の経過年数による違いもあることが明確となった。

フランス、スペインでの現地調査・ヒアリング調査結果については、以下の文献に詳しい。

塚本直幸、ペリー史子、吉川耕治、南聡一郎：「スペイン、フランスにおけるトラム整備に関する研究 ―6 都市を事例として―」、大阪産業大学人間環境論集 Vol. 15

沿線地域変遷と路面電車需要特性の変化

塚本 直幸（人間環境学部生活環境学科）

大阪市と堺市をつなぐ阪堺電気軌道（以下、阪堺電車）は、平成 22 年度からの 10 年間、総計 50 億円の支援が堺市によってなされることが決まり、阪堺電車全線での乗降客数は、支援開始直後から増加に転じ、底をうった平成 21 年度から平成 26 年度の 5 年間で約 12.5%の伸びを見せている。

阪堺電車の例は、沿線商業地域の活性化等地域状況の変化に基づいて、適切な公的支援が行われれば路面電車の再生をもたらすことを示している。そこで、平成 26 年 10 月に阪堺電車利用客を対象として実施されたアンケート調査データを用いて、利用実態と需要増加要因に関する分析を行った。

アンケートデータの統計解析により、乗降客数の増加要因は以下のものであることがわかった。

① 年齢

「65 歳以上」の高齢者の利用が増加要因となっている。「おでかけ応援」と呼ばれる高齢者運賃割引制度が大いに効いているものと思われる。

② 職業

「主婦・主夫」および「無職」の人の利用が増加要因となっている。これは、「65 歳以上」の高齢者と「主婦・主夫、無職」の層が被さるためであろう。

③ 外出目的

「買い物・通院」「レジャー・観光」利用が増加要因になっている。運賃値下げや低床式車両の導入等の利便性改善は、通勤、通学、業務のような日常的トリップよりも、買い物、観光等の自由度の高いトリップに相対的に効果が高いためであると考えられる。

また同時期に、阪堺電車の大阪市側のターミナルの阿倍野周辺でキューズモールやハルカス等の大規模な商業開発が行われ、それと相俟って 2 区間運賃値下げされたことが大きな効果をもたらしていると考えられる。

④ 居住地

堺区、住吉区という阪堺電車沿線地域居住者の利用が増加要因となっている。

⑤ 阪堺電車選択理由

「運賃が安いから」が有意であり、運賃値下げの利用増加への効果は大きい。同時に「路面電車に乗りたかったから」という愛好家や趣味面での利用も増加要因となっている。

⑥ 利便性向上したと思う理由

「運賃が安くなった」がやはり大きな増加要因となっている。また低床式車両である「堺トラムの導入」に代表される利便性、快適性の向上も増加要因である。

本研究での分析に基づけば、公的支援から需要増加につながるプロセスに次のような図式が浮かび上がる。

運賃値下げ、低床式車両や線路・停留所改良等の乗車環境の改善により、堺市、特に堺区や西区の沿線地域に居住する高齢者や主婦等を中心に、大規模商業開発がなされた阿倍野地区への買い物や日常的な外出行動を促し、大きな効果をもたらしている。同時に、まだ少数ではあるが、沿線地域でない他の堺市内居住者や、路面電車愛好家、観光客の一部を吸引する現象も見られ、これらが阪堺電車乗客数の V 字回復をもたらしている。

沿線空間デザインの変遷

ペリー 史子 (デザイン工学部建築・環境デザイン学科)

路面公共交通整備は、移動手段としての交通にまつわることがらのみならず、路面であるが故に、整備される交通施設や整備に伴う沿線空間のデザインの変化は都市景観に直接関わり、街のイメージや魅力にも大きな影響を及ぼしてくる。しかしながら、デザインの側面から沿線空間を捉えた研究、景観構成要素としての路面公共交通施設や沿線空間デザインに関わる研究は少ないのが現状である。

そこで、本研究では、路面公共交通施設整備が地域変遷に与える影響の中でも特に、その沿線空間デザインに焦点をあててその変遷を探り、路面公共交通整備と空間デザインとの関わりを考察することを目的とする。

平成27年度は、沿線空間デザインの実態に関する知見を得るために、新しいタイプの路面公共交通であるLRTを導入しているフランスのナント、ボルドー、ミュルーズ、オルレアン、トゥール等の23都市とスペインのセビリア、サラゴサ等の10都市を研究対象とし、沿線空間の中でも特に路面公共交通に欠かせない停留所空間に着目し、現地実態調査で収集した情報に基づいてその全体的デザインの特徴分析を進めた。

分析結果は次のようにまとめられる。

- ・ 停留所空間デザインの全体的特徴から、「環境融合タイプ」、「シンボルタイプ」、「エコ・コンシャスタイプ」、「都市連続タイプ」の4つに大きく分類できた。
- ・ 環境融合タイプは、今回の対象とした都市の約8割を占め、透明パネルの多用によって周囲との視覚的連続性を保ち、また、ヒューマンスケールでエリアに溶け込みやすく、全体として周囲環境にさりげなく融合している。
- ・ シンボルタイプは、エリアのシンボルとしての何か独特な要素が組み込まれたもので、そのシンボル性には地域の色彩や形状の応用、スケールのダイナミックスさがある。
- ・ エコ・コンシャスタイプは、環境への配慮を視覚的にポジティブに表現しているもので、近年サラゴサで見られた、シェルタートップに植栽の施された停留所が該当する。
- ・ 都市連続タイプは、単に停留所空間に収まるのではなく、そこから街中に拡大して都市と繋がっていくデザインをめざすものであり、都市との一体化を図るコンセプトに基づいて生まれてきた、新しいタイプある。
- ・ 停留所の配置場所に応じて、例えば歴史地区であれば、サービスユニットを目立たないように近くの建物にはめ込む等、多様な工夫がなされている。

また、都市景観的にはネガティブに捉えられてきた架線柱も、扱い方によってはミュルーズのアーチ型のように独特の景観を構築できるエレメントをなり得ること、架線レスエリア増加の背景には技術の発展があるが、キャパシタタイプで空中に充電装置を設ける場合は、その充電装置を新たな景観構成要素と捉えて空間デザインを行うことが重要となること、等を明らかにすることができた。