

1. 研究の背景と目的

日本では高度経済成長に伴い自動車への依存度が高まり、各地で路面電車の廃止が進んだ。その結果、慢性的な交通渋滞や、それによる環境の悪化、交通弱者のモビリティ低下が問題となった。その対策として再び路面電車を見直す動きが強まっている。また、東京都交通局の都電荒川線のように、長い歴史を持ちながら現在でも住民の「生活の足」として、また、「街のシンボル」として活躍する路面電車も存在する。

一方で、阪堺電軌は利用者数が減少を続け、地域によっては沿線との密着度も希薄になりつつある。沿線の高齢化や衰退が進む地域を抱えていること、赤字のため LRT なみの車両・設備更新が困難なことなど、課題は多い。

利用者数の向上には、様々な改善策を行った場合の需要予測を行い、効果的な改善策を導く必要がある。その際、パーソントリップデータに加え、実測 OD データや地域特性を考慮した需要構造の傾向を反映させることで、より実態に即した需要予測を行うことができる¹⁾。そこで、本研究では、実測 OD データを利用し、数停留場ごとの比較的狭い範囲で利用実態と地域特性の関係性を分析した。これにより、一つの路線でも地域によって異なる需要構造について考察する。

2. 阪堺電気軌道の沿線特性

阪堺電軌は大阪市と堺市を結ぶ路面電車で、阪堺線と上町線の2路線がある。これらの区間を利用実態や地域の関連性に基づいて14のゾーンに分類した。それぞれのゾーンの沿線特性として、人口増減、高齢化率、居住者動向(定住傾向か変動傾向か)、土地利用、商業販売額について調査した。

このうち、人口が増加傾向の地域は、浪速区、阿倍野中心部、住吉区中部、浜寺である。浪速区や阿倍野区は近年の都心回帰傾向が影響していると考え



図1 阪堺電軌ゾーン区分

られる。一方で人口が減少傾向にある地域は、西成区北部、帝塚山、堺区北部である。

高齢化率はゾーンごとに65歳以上人口の割合で比較している。低いゾーンは阿倍野中心部、堺中心部、浜寺で、各停留場平均で20~22%程度となっている。高いゾーンは西成区北部と帝塚山で、28~32%程度である。大阪市、堺市とも市全体の高齢化率は20%程度であることから、阪堺電軌が比較的高齢者の多い地域を走っていることがわかる。

居住者の動向については5年ごとの国勢調査結果から各年齢層の人口分布を比較し、同じ世代の人が定住している傾向であるか、あるいは変動が大きい傾向であるかを分析している。定住傾向であるのは浪速区、西成区北部、西成区南部、住吉区南部、変動傾向であるのは阿倍野中心部、阿倍野区南部、住吉区中部、堺中心部、浜寺である。このうち阿倍野

区南部，住吉区中部，浜寺では 30 歳代が大幅に増加するなど若年層は変動が大きい，高齢者は定住傾向である。

3. 阪堺電気軌道の利用実態

阪堺電軌の利用実態として，停留場周辺 500m 以内の人口に対する乗降人員で算出した利用率，目的地の偏り，近隣利用率について分析した．一般的に，目的地の偏りは一つの地域に利用が集中した場合，その地域の状況が変化した場合に影響が大きくなるため，小さい方が安定的である．また，近隣利用率は，路面電車が普通の鉄道に比べて乗り場へのアクセスが容易で，近距離でも利用されやすいこと，遠距離より近距離の方が日常的な利用を期待できることから，高い場合が望ましいと考えられる。

表 1 ゾーン別利用実態

ゾーン	平均利用率	目的地の偏り	近隣ゾーン利用率
浪速区	0.118	中	15.0%
西成区北部	0.026	中	44.8%
西成区南部	0.044	大	16.8%
阿倍野中心部	0.858	中	34.1%
阿倍野区南部	0.197	大	37.8%
帝塚山	0.290	大	14.2%
住吉区中部	0.207	中	18.6%
住吉区南部	0.183	中	5.5%
堺区北部	0.080	小	36.3%
堺中心部	0.118	小	31.4%
堺区南部	0.083	小	36.6%
堺西区	0.063	中	31.9%
浜寺	0.269	中	8.2%

4. 阪堺電気軌道の需要構造分析

これまで分析した地域特性と利用実態から，それらの関係性について分析する．利用率と高齢化率は阪堺線の大阪市内と堺市内，および上町線(住吉～我孫子道を含む)に分類すると関係性がみられる．上町線では高齢者にも定着しているが，阪堺線では運転間隔が長く不便なため高齢者の利用離れが進んでいる。

居住者動向の場合，変動傾向の方が利用率が高い傾向で，特に変動傾向であるが高齢者は定住している地域で利用率が高い．また，人口が増加しているほど利用率は高い傾向である。

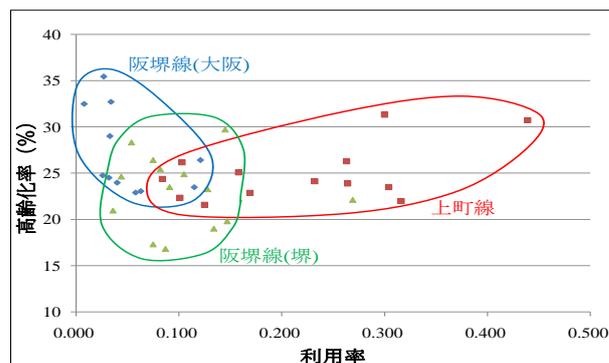


図 2 利用率と高齢化率

5. 結論

阪堺電軌の需要特性は阪堺線住吉以北，上町線および阪堺線住吉～我孫子道，阪堺線堺市内の大きく 3 つに分類される．種々の地域特性と利用率の関係性もこれらの分類によって違いがみられる場合が多いことが分かった．この中で，ある程度地域との密着が保たれている上町線では，「高齢化率が高いほど利用率が高い」，「近隣利用率も比較的高い」という特徴がある。

一方で阪堺線住吉以北は浪速区への通勤利用が主体で，高齢者の利用は少ないことから，「高齢化率が高いほど利用率が低い」，「近隣利用率が低い」といった傾向がみられる場合が多く，地域住民との密着度は低いと考えられる。

また，阿倍野区南部，住吉区中部，浜寺の利用率の高い各地域では，居住者動向において変動傾向であるが，高齢者は定住している．単なる変動傾向であれば，賃貸住宅など短期間で住民が入れ替わるケースが多いと考えられるが，高齢者が定住している地域に新たに若年層が流入しているのであれば，その層は今後定住する見込みがあると考えられる．実際にこれらの地域の平成 17 年人口では，30 代前後とその子供に当たる 10 代以下の年齢層が増加している．これらの地域が今後の阪堺電軌利用を支えるエリアといえる。

本研究を進めるにあたり，阪堺電気軌道株式会社にご協力いただいた．ここに謝意を表したい。

参考文献

- 1) 細川寛 他：路面電車の需要予測手法に関する実務的課題と対応例，土木学会年次学術講演会第 IV 部，Vol.57，pp.799-800，2002.