

コンジョイント分析を用いた地方鉄道の再生のための施策に関する研究

福井大学大学院 学 生 会 員 〇三寺 潤

福井大学副学長 フェロー会員 本多 義明

1．はじめに

都市の郊外化と急速なモータリゼーションの進展によって、様々な交通問題が生じている。中でも公共交通の衰退は、移動の大半を自動車に依存する地方都市においては深刻な問題となっている。地方都市における鉄道を取り巻く状況は、採算性の面で非常に厳しい状況下にあるものが多く、その存在意義が問われ、やむを得ず廃線に追い込まれるケースも少なくない。しかし、環境負荷の低減やまちづくりの観点、高齢社会への対応など地方鉄道のもつ役割は大きい。地方都市にとって鉄道を再生させることは重要な課題であり、そのためには、鉄道駅を中心としたまちづくりを目指す必要がある。

従来、地方鉄道の再生へ向けた施策に関しては事業者および行政が主体となって進められ、採算性に優先課題がおかれ、その結果、利用者側の意識が取り入れられないかたちとなった。

本研究では、自動車保有率が高い地方都市である福井市における地方鉄道の駅周辺地区に焦点をあて、利用者側より提案されたアイデア集をもとに、地方鉄道の再生のための施策を集約し、対象地域住民による評価を行い、その地域に適した施策の組み合わせを導きだすことを目的とする。

2．意識調査の概要

3つの鉄道駅の周辺地区を研究対象地域とし、地域住民に意識調査を行った。意識調査の概要は表1に示す。なお、対象住民の標本数は精度5%とし、住民基本台帳から無作為抽出した。研究対象地域の選定理由は、旧京福電鉄が平成13年に廃線の危機にみまわれた際、鉄道存続運動が起こった地域で公共交通に関して他の地域よりも住民意識が比較的高いこと、および、市街地部に位置し公共交通結節機能が高いことの2点を考慮し対象となる地域を選定した。

表1 調査概要

調 査 時 期	平成16年3月
調 査 方 法	郵送による配布・回収
対 象 地 域	福井市における3対象駅周辺地区 (ベル前駅、田原町駅、新田塚駅)
対 象 者	駅周辺地区住民
有効回答数	97票
回 収 率	23.2%
設 問 内 容	対象駅周辺地区に適する施策の評価

3．地方鉄道の再生のための施策の抽出

地方鉄道の再生のための施策の抽出のため、ROBAの会で作成されたアイデア集をもとに施策を絞り込むための編集作業を行った。膨大な数の施策を厳選し、編集作業を行った結果、最終的には20施策に集約された。20施策を新たに「運行・車両」、「運賃システム」、「ソフト施策」、「ハード施策」の4分類にまとめた。集約した20施策を用い意識調査を行った。質問内容は、対象地域の鉄道駅およびその周辺地区に対して20施策の中から最も適するもの、および適するものを選択してもらうものである(複数選択可)。集計方法は、最も適するものには2点、適するものには1点、その他は0点とし得点化を行うものとし、各地域の合計得点に対する施策の得点構成率をそれぞれ算出

表2 調査概要

分類	地方鉄道の再生のための施策(キーワード)	得点構成率
運行・車両	1 相互乗り入れ	9.9%
	2 特急電車、急行電車/ダイヤの改善	6.1%
	3 魅力のある設備・機能・デザイン・塗装	3.8%
	4 LRVの導入	5.6%
	5 サイクルトレイン	8.2%
運賃	6 運賃を値下げ/共通乗車券、企画乗車券	9.4%
	7 電車割引券	2.8%
ソフト施策	8 路線図・時刻表作成	4.0%
	9 時刻表や関連グッズ販売	1.0%
	10 イベント連携/企画電車運行	6.1%
	11 マスコミ・新聞(紙)、駅舎の壁を使った広報	1.9%
	12 駅の管理を地元の自治会・ボランティアに委任	1.7%
	13 乗客・乗員のマナーの向上	4.0%
	14 公共交通の重要性に関する教育	4.5%
	15 駅移設・新設/鉄道の延伸	5.6%
ハード施策	16 駅舎の多目的利用	5.9%
	17 P&R用駐車場整備	5.6%
	18 駅前広場整備/乗り換え円滑化	5.9%
	19 駅周辺を歩きやすい空間に整備/道路標識設置	3.5%
	20 駅周辺に公共施設等を設置/商店立地誘導	4.7%

キーワード 地方鉄道，再生，施策

連絡先 〒910-8507 福井県福井市文京 3-9-1 福井大学工学部建築建設工学科 TEL0776-27-8607

した。結果は表2に示す。長期的視野が必要で、その効果（鉄道利用）は間接的である「ソフト施策」に属する施策は構成率が低く、短期間に直接鉄道利用に繋がると考えられる「運行・車両」「運賃システム」に属する施策は構成率が高い結果となった。

4. 具体的な地方鉄道再生のための施策の組合せによる提案

次に、対象駅周辺地区に対し具体的な施策パッケージの提案を行う。施策のパッケージの手法としてコンジョイント分析を用い、具体的な対象地域に対する最適な組み合わせを導き出すものとする。分析に用いる調査を実施するため、表3に示した施策の分類を要因と設定し、それぞれの分類より得点構成率の高い施策で実現性も考え各要因

の水準として抽出した。直行配列表を利用して導かれた11通りのプロファイルを提示し回答者に評価してもらった。調査対象者は、鉄道やまちづくりに詳しく日常生活において公共交通に深く関わりにある市民団体やコンサルタント会社の職員、および都市計画系研究室に属する学生とした。なお、調査票は60名に配布して49名（82%）の有効回答を得ることができた。

以上のような方法で提示プロファイルの評価結果をもとにSPSSのソフトウェアを用いて分析を行い、対象駅および周辺地域の活性化策としてどのような要因が重視され、どのような施策の組み合わせが最適なのかを導き出した。

図1に示す各要因の平均重要度をみると、より重視されているのは「地域活性化ハード」、ついで「運行・車両」であった。なお、ピアソンの相関係数（0.988）およびケンドールの順位相関係数（0.957）がともに1に非常に近いことより、回答者全体がコンジョイントモデルに非常によく一致している傾向があることが示された。また、回答者に評価されているか否かを表す各施策の部分効用値を表4に示す。他の2つの要因と比べて「運行・車両」「ハード施策」のレンジ値が0.153と大きく、なかでも「4.LRV導入」「18.駅広整備」が重要視されていることがわかる。一方「運賃システム」「ソフト施策」のレンジ値は小さい結果となった。

次に、表5に示すように上位3位までの各プロファイルの全効用を算出した。順位が高いほど望まれるプロ



図1 各要因の平均重要度

ファイルを表している。特徴としては、部分効用値の高い「運行・車両」の「4.LRV導入」がほとんどのプロファイルを占めており、強く要望されている施策であることがわかる。

次に、表5に示すように上位3位までの各プロファイルの全効用を算出した。順位が高いほど望まれるプロファイルを表している。特徴としては、部分効用値の高い「運行・車両」の「4.LRV導入」がほとんどのプロファイルを占めており、強く要望されている施策であることがわかる。

表5 プロファイルの優先順位

優先順位	運行車両	運賃システム	ソフト施策	ハード施策	全効用
1位	LRV導入	値下げ	路線図作成	駅広整備	3.587
2位	LRV導入	値下げ	イベント連携	駅広整備	3.507
3位	LRV導入	電車割引	路線図作成	駅広整備	3.497

表4 各要因の効用

分類	施策名	部分効用値
運行・車両	1.相互乗り入れ	-0.046
	4.LRV導入	-0.053
	5.サイクルトレイン	R:0.153
運賃システム	6.運賃値下げ	0.045
	7.電車割引	R:0.09
ソフト	8.路線図作成	1
	10.イベント連携	R:0.08
ハード	15.鉄道延伸	-0.067
	16.駅舎多目的利用	-0.019
	18.駅広整備	R:0.153

Rはレンジ値を表す