

第IV部門

ライトレールの整備効果に対する利用者の意識構造の分析

神戸大学大学院 学生員 ○松田 南
 神戸大学大学院 正会員 小谷 通泰
 神戸大学海事科学部 大口 尚亮

1. はじめに

筆者らは従来より、富山市の LRT を取り上げ、利用者を対象にアンケート調査を実施し、得られた結果をもとに LRT 整備による交通行動への影響やまちづくりへの効果について分析を進めてきた¹⁾。本稿では、こうした LRT 整備による交通行動やまちの変化に対する利用者の意識構造を、共分散構造分析手法を用いることによって明らかにすることを目的としている。本研究で用いたアンケート調査は、LRT の乗降者を対象に、開通後1年が経過した 2007 年7月の平日・休日の2日間に、筆者らが実施したものであり、回収数は、平日 289 票、休日 142 票、回収率は平日 21.5%、休日 16.0%であった。

2. 交通行動変化に関する意識構造分析

アンケート調査の結果より、LRT の開通後、「外出頻度の増加」や「車利用頻度の減少」といった交通行動の変化がみられた。そして、図1に示すように、外出頻度の変化別に LRT の選択理由について尋ねた結果をみると、「外出頻度増加者」の方が、「変化なし」に比べ、選択理由の全項目をより重視しており、交通行動変化には、LRT の選択理由が関係していることがわかる。

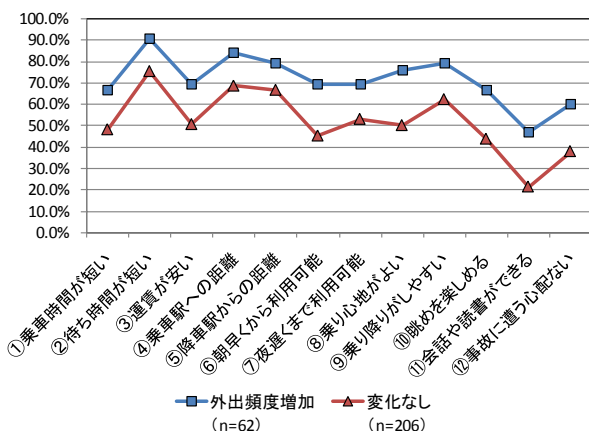


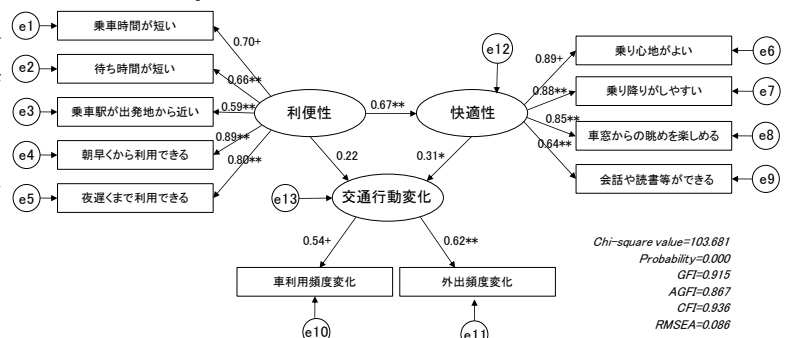
図1 外出頻度変化と選択理由の重要度

注)縦軸は、各項目の回答者総数に対し「そう思う」「ややそう思う」の回答者の割合。

そこで、ここでは、交通行動変化に対する意識構造

を、共分散構造分析手法²⁾を用いてモデル化することを考えた(図2)。なお、潜在変数としてはLRTの選択理由である「利便性」、「快適性」、そして「交通行動変化」の3変数を想定した。モデルの推定精度をみると、GFIとCFIの値がいずれも0.9を上回り、RMSEAの値も0.1を下回っており、比較的良好な結果が得られている。

潜在変数と観測変数間のパラメータはすべて1%で有意、また、潜在変数間の関連を表すパラメータは、「利便性」から「快適性」へのパス係数が1%で有意、「快適性」から「交通行動変化」へのパス係数が5%で有意となり、「利便性」から「交通行動変化」へのパス係数は有意とならなかった。このことから、「快適性」が「交通行動の変化」に影響を及ぼし、また、「利便性」は「快適性」に直接影響を与え、さらに「快適性」を通じて「交通行動の変化」に影響を及ぼしていることがわかった。



注1) *は有意水準5%、**は有意水準1%を意味する。

注2) +は識別性の確保のため1に固定した変数を意味する。

図2 交通行動変化に関する意識構造分析

こうした結果から、利用者は、利便性よりもむしろ快適性が交通行動変化に影響を及ぼしていると考えている。また、利便性の評価だけでは必ずしも交通行動変化には繋がらず、利便性とともな快適性の評価を介してはじめて交通行動変化がもたらされていることが示される結果となった。今回の LRT 整備では、移動の利便性のみならず快適性向上も重視されており、このことが上述の結果に反映されていると考えられる。

3. まちの変化に関する意識構造分析

図3は、LRT利用者に対して、まちの変化について尋ねた結果である。これより、「まちのシンボルになった」、「高齢者等にやさしいまちになった」などの満足度が高く、平日・休日の利用者ともに、これらの項目を総合して70%が「全体としてまちが良くなった」と答えており、高い評価を示している。

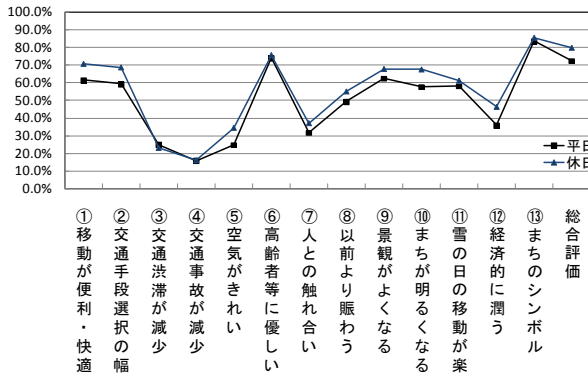
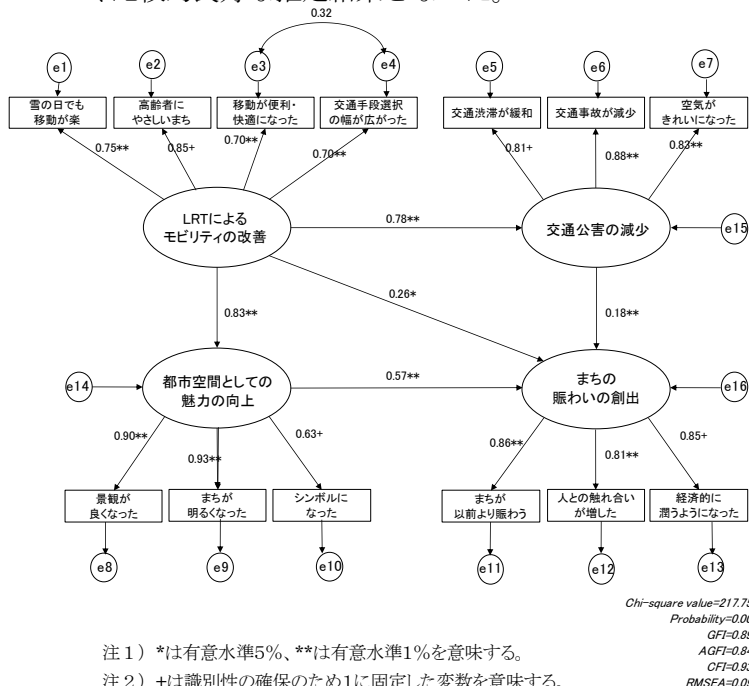


図3 LRT導入後のまちの変化

注)縦軸は、各項目の回答者総数に対し「そう思う」「ややそう思う」の回答者の割合。

そこで、上述の2.と同様に、まちの変化に関する意識構造についても、共分散構造分析手法を用いてモデル化することを考えた(図4)。潜在変数としては、「まちの賑わいの創出」、「都市空間としての魅力の向上」、「交通公害の減少」、「LRTによるモビリティの改善」の4変数を想定した。モデルの推定精度は、CFIが0.9を上回っており、またRMSEAも0.1より小さく比較的良好な推定結果となった。



注1) *は有意水準5%、**は有意水準1%を意味する。

注2) +は識別性の確保のため1に固定した変数を意味する。

図4 まちの変化に関する意識構造分析

観測変数と潜在変数間のパラメータをみるといずれも1%で有意となった。また、潜在変数間のパラメータについても、「LRTによるモビリティの改善」から「まちの賑わいの創出」へのパス係数が5%で有意であるほかは、すべて1%で有意となっている。

得られた結果より、「LRTによるモビリティの改善」は、「まちの賑わいの創出」、「都市空間としての魅力の向上」、「交通公害の減少」にそれぞれ影響を及ぼすと同時に、「都市空間としての魅力の向上」、「交通公害の減少」を介して「まちの賑わいの創出」にも影響を与えていることがわかった。

そこで、「LRTによるモビリティの改善」が「まちの賑わいの創出」に及ぼす総合効果をみると、直接効果は0.26であり、また間接効果は、「都市空間としての魅力の向上」を通じた場合0.47、「交通公害の減少」を通じた場合0.14となっている。したがってこれらの効果を合計した総合効果は0.87となり、この総合効果の中で、最も大きい値を示しているのが、「都市空間としての魅力の向上」を介した間接効果である。このことは、LRTの導入によって、単にモビリティが改善したのに留まらず、LRT車両や電停などの関連施設の優れたデザインが都市空間としての魅力を向上させ、それがまちの賑わいの創出に寄与していると利用者が考えていることを示唆している。

5. おわりに

本稿では、共分散構造分析手法により、LRTの整備効果に対する利用者の評価意識を分析した。この結果、快適な移動と優れたデザインを重視したLRT整備の特徴が、交通行動の変化やまちの変化に大きく寄与していることが明らかになった。最後に、今後の課題としては、年齢や移動目的など利用者の属性別に、また、車・LRTの利用交通手段別に、意識構造にどのような差があるのかについて検討することが必要である。

【謝辞】

本研究における利用者調査は、環境省地球環境研究総合推進費(H-051代表青山吉隆)による助成を受けて行ったものであることを付記して謝意を表する。

【参考文献】

- 1) 松田南・小谷通泰：「利用者からみたライトレール整備に対する評価意識の分析—富山市の導入事例を対象として」都市計画学会 都市計画論文集, No43-3, pp799-804, 2008
- 2) 朝野照彦ほか：「入門 共分散構造分析の実際」講談社サイエンティフィク, 2005