地下鉄における「安心」の構造に関する研究

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション学府 学生会員 ○瀬良 敦希
横浜国立大学 正会員 中村 文彦
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 田中 伸治
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 有吉 亮
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 三浦 詩乃

1．はじめに

2001 年に文部科学省の報告書に「安全・安心」という言葉が用いられてから、「安心」という言葉が多くの場面で使用されるようになった[1]。公共交通においても安心が目標の一つとされることがある一方、その達成度の評価は容易ではなく、事業者の施策がどの程度利用者の安心に結びついているかも明らかではない。

公共交通の安心を扱った研究には犬塚(2015)[2]があり、公共交通の安心は、それを構成する諸要素に対する安心度合から定量的に示すことができることが明らかになった一方、安心の定義を「不安がないこと」としたため、「(自然)環境に対して害がなければ安心できる公共交通だ」といった、「不安ではない」という状態に過ぎないものも安心として記述されている。

本研究では公共交通のうち地下鉄を対象とし、利用者の安心の構造を明らかにすることを目的とする。

本研究では最初に安心を定義づけ、安心の要素やその構造を示した後、「利用者における地下鉄の安心の醸成には他の要因よりも事業者の努力が大きく影響している」という仮説を検証する。

2．安心の定義

本研究では安心の定義を文部科学省(2004)[3]等を参考に、「安全だということを信じること。または一定のリスクを受け入れるが、事業者のサービスによりそれを回避・あるいは生じた被害を回復できる方法を認知していること。」とする。

3．安心を構成する要素

安心を構成する要素を把握するため、A 市営地下鉄 B 線 C 駅利用者を対象に、自由回答式アンケートを行い、「地下鉄における安心を何から感じるか」について尋ね、71 名から 153 の要素を得た。これらを KJ 法により分類した結果、表 1 に示す 10 要素にまとめることができた。なおこれ以降では【】で示したものを要素名として用い、「漠然とした地下鉄全体に対する安心」を「安心総合評価」と称する。

表 1 安心の構成要素

分類	要素
「安全」に関するもの	【事故】(事故の対策) 【災害】(災害の対策) 【客同士】(客同士の衝突などの対策)
「安全」以外に関するもの	【職員】(職員の接し方) 【環境】(照度などの十分さ) 【設備】(エレベーター等、安全以外のための設備) 【定時性】 【情報】(乗り方・運賃・遅れ等の情報提供) 【自己責任】(持病発症や忘れ物が起きないか、起きても事業者がその回復を助けてくれるか) 【客層】(乗客のマナーなど)

4．安心の構造

次に仮説を検証するため、B 線 D・E・F 駅利用者を対象に、表 1 に示す 10 要素及び安心総合評価に加え、日本での日常生活に関する安心についての 3 項目(日本人と同じ空間にいることや日本で生活することは全体として安心か(以降「日本の生活」と称す)・夜中を含めて近所を歩くことは安心か・お金を出し入れするスーパーで買い物をすることは安心か)の計 14 項目についての 7 段階リッカート尺度によるアンケート調査を行い、3 駅で 94 名から有効回答を得た。

まず、地下鉄が安心であるかを検証する。図 2 は、日

キーワード：安心、安全、セキュリティ、地下鉄

連絡先：〒240-8501 神奈川県横浜市保土ケ谷区常盤台 79-5 横浜国立大学交通と都市研究室 TEL 045-339-4039

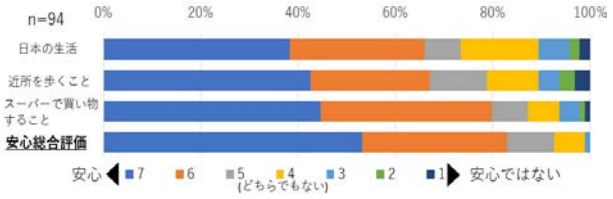

図 2 地下鉄と他の空間の安心度合比較

本での日常生活に対する安心についての 3 項目と安心総合評価を比較したものである。図 2 からわかるように、利用者にとって地下鉄は他の空間と比較しても安心だと言える。

次に、表 1 の 10 要素によって安心総合評価を示すことができるかを確かめ、安心の構造を検証する。なお、日本人の国民性の影響を考慮するため、「日本の生活」を追加した 11 要素を分析対象とする。最初に 11 要素について主成分分析を行った結果、11 要素は図 3 に示す 5 つの主成分にまとめることができた。なお、図中の数値は因子負荷量である。

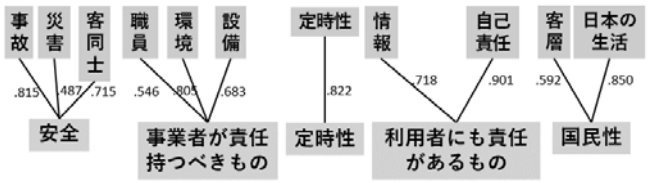

図 3 主成分分析結果

表 2 重回帰分析結果

	標準化係数	t 値	有意確率
事業者が責任持つべきもの	0.254	2.738	0.007**
安全	0.219	2.356	0.021*
利用者にも責任があるもの	0.237	2.545	0.013*
国民性	0.162	1.741	0.085
定時性	0.225	2.413	0.018*
(定数)		4.669	0.000**

**：1%有意 *：5%有意

この 5 つの主成分を説明変数・安心総合評価を被説明変数としてステップワイズ法による重回帰分析を行った結果、表 2 が得られた。調整済み決定係数は 0.199、重相関係数は 0.446 で、説明変数と被説明変数は弱い相関を持つ。また、「国民性」は 5%有意とならず、標準化係数を見るとこの回帰式には「事業者が責任を持つべきもの」が最も影響を及ぼしていることがわかる。

さらに、要素間のつながりを明らかにするため、11 要素と安心総合評価を観測変数として共分散構造分析を行った結果を図 4 に示す。図中の長方形は観測変数を、

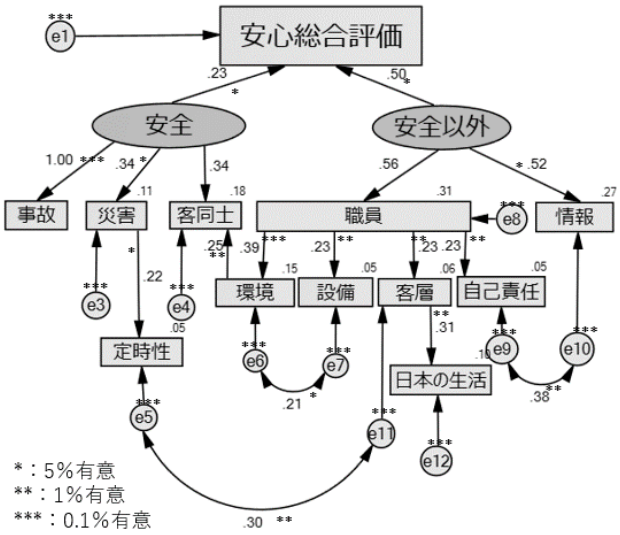

図 4 共分散構造分析結果

楕円は潜在変数を、円は誤差変数を、単方向矢印は因果関係を、双方向矢印は共変関係を示す。GFI は 0.930、AGFI は 0.890、RMSEA は 0.000、CFI は 1.000 と良好な値を示した。2 つの潜在変数の確率は 0.077 及び 0.083 であって 0.050 より甚だしく大きいとは言えないので、このモデルは「安心総合評価」を的確に表したモデルだと言える。図 4 からは【職員】に対する安心が他の要素に対する安心にも影響を与えることがわかる。

5. 結論と考察

以上より、地下鉄は安心して利用されており、安心の構造は示され、更に仮説は検証されたと言える。また構造を見ると、地下鉄における安心は、乗客と接する職員によって形作られている側面が大きいこともわかった。職員に対する安心が他の安心の要素にも影響を与えていることから、地下鉄の駅員や乗務員は利用者に安心を与えると言う役割を持っていることが本研究で明らかになった。

謝辞

本研究にご協力いただいた A 市交通局の皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。

参考文献

[1]中谷内和也, リスクのモノサシ, NHK ブックス, 2006
[2]犬塚史章：鉄道旅客輸送サービスにおける利用者の観点に基づいた安全に関する研究, つくばリポジトリ, 2015
[3] 安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書, 安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会, 2004