

交通行動特性に着目した生活質評価に関する研究—前橋市郊外の富士見地域を対象として—

清水 弘成¹・木梨 真知子²・森田 哲夫³・塚田 伸也⁴

¹学生会員 群馬工業高等専門学校 専攻科環境工学専攻（〒371-8530 群馬県前橋市鳥羽町580）

²正会員 群馬工業高等専門学校 環境都市工学科（〒371-8530 群馬県前橋市鳥羽町580）

E-mail: kinashi@cvt.gunma-ct.ac.jp

³正会員 東北工業大学 工学部都市マネジメント学科（〒982-8577 宮城県仙台市太白区八木山香澄町35-1）

E-mail: ttmorita@tohtech.ac.jp

⁴正会員 前橋市建設部公園緑地課（〒371-8601 群馬県前橋市大手町2-12-1）

前橋市富士見地域は市の郊外部に位置する。中心部から赤城山に至る山麓にあり、公共交通のサービスレベルが低いため、自動車利用の分担率が高く、住民のモビリティ確保が課題となっている。富士見地域は、前橋市のベッドタウンとして人口が増加しているが、今後の都市政策を検討するために、住民からみた生活質評価が重要になると考えられる。本研究では、前橋市富士見地域において簡易型調査票による交通実態調査を実施し、住民の交通行動特性、生活質評価を把握した。簡易型調査票であったが、通常のパーソントリップ調査とほぼ同様の情報を得ることができた。次に、個人・世帯属性、地区特性との関係の中で交通行動特性が生活質評価に及ぼす影響を把握した。

Key Words : travel behaviors, quality of life, simplified person trip survey, Maebashi City

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

前橋市富士見地域は市の郊外部に位置する。中心部から赤城山に至る山麓にあり、公共交通のサービスレベルが低いため、自動車利用の分担率が高く、住民のモビリティ確保が課題となっている。富士見地域は、前橋市のベッドタウンとして人口が増加しているが、今後の都市政策を検討するために、住民からみた生活質評価が重要になると考えられる。

本研究は、前橋市富士見地域において簡易型調査票による交通実態調査を実施し、住民の交通実態、生活質評価を把握することにより、交通行動特性が生活質評価に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

(2) 既存研究と本研究の位置づけ

交通に関連した生活質評価の研究は様々なされている。

森山ら¹⁾は、交通サービス水準と生活質に関する調査を実施し、評価指標に生活質を用いている。共分散構造分析により交通サービスと各種生活サービス間の因果関係を分析した結果、移動のしやすさが向上することによ

って、各種活動のしやすさが向上することを示している。

木村ら²⁾は高齢者のアクティビティに影響する要因を都市計画サイドと交通計画サイドの双方からアプローチしている。高齢者の交通特性を把握し移動や時間の自由度を定義することにより、ゆとり度という指標を導入し都市構造や施設配置の観点から生活の充実度を示した。

このように、交通サービスや施設などの観点に着目して生活質や生活充実度を評価した研究はなされているが、住民の交通行動や交通特性に着目した生活質評価に関する研究はなされてきていない。

本研究では、独自の調査票を作成し、交通実態調査を実施したことにより、交通行動と交通行動含む日常の生活活動によって生じる生活質評価とを一体的に評価することが可能とする。また、既存の調査・研究では交通実態の把握において、パーソントリップ調査（以下、PT調査）等の既存データを用いているが、記入者の負担が大きく、調査データの処理にも膨大な経費と時間がかかる。本研究では1世帯の交通行動を1枚の調査票で把握できる簡易型調査票を作成し、交通実態調査を行った。これにより迅速な調査と計画策定が可能になるものと考えられる。

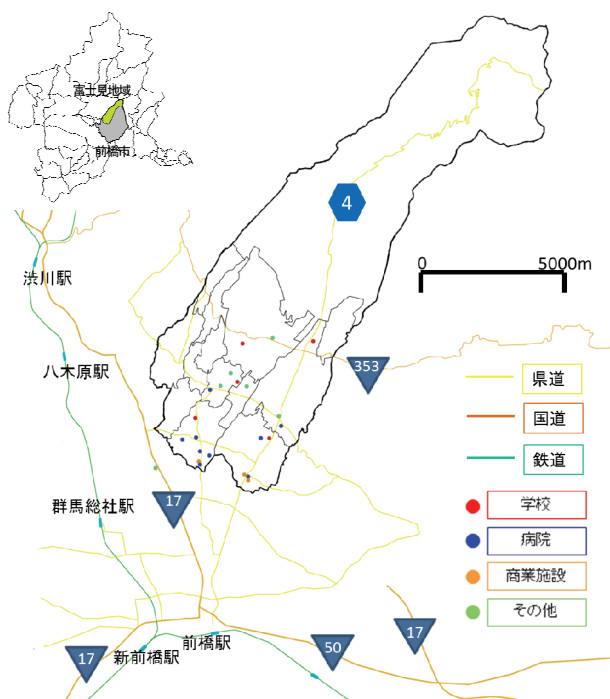


図-1 調査対象地域

2. 研究方法

(1) 対象地域の概要

調査対象地域は群馬県前橋市の郊外部に位置する富士見地域である（図-1）。当該地域は赤城山の山頂から南にかけて南北に長く、南部には学校、病院、公共施設が立地している。前橋市中心部に近い地域で人口が増加傾向にある一方、北部では人口が年々減少している。バスが唯一の公共交通である。

(2) 調査方法

当該地区住民の交通行動実態および生活質評価（以下、QOL評価）の把握を目的として表-1のように調査を実施した。調査対象は前橋市富士見地域の全世帯の構成員（5歳未満除く）とし、自治会の協力を得て調査票を配布した結果、1,534票（回収率20.8%）の回答を得た。

一般的に、交通実態把握にはPT調査等の既存データを用いることが多いが、記入者の負担が大きく、調査データの処理に膨大な経費と時間がかかるというデメリットがある。そこで本研究では、1世帯の交通行動を1枚の調査票で把握できる簡易型PT調査票を作成した。調査票の設計にあたっては、通常のPT調査において把握する世帯属性や個人属性、交通実態を質問項目としたが、公共交通計画の検討に用いることを意図しているため、地方都市圏では公共交通利用の少ない業務目的の交通実態については、調査票のスペースの制約から調査内容に

表-1 調査の概要

調査地域	群馬県前橋市富士見地域（旧富士見村）
調査対象	全世帯の構成員（5歳未満を除く）
調査期間	2011年12月1日～20日
調査方法	自治会をとおして調査票配布、郵送回収
配布数	7,373票
回収数	1,534票（回収率20.8%）

表-2 簡易型PT調査票の質問項目

調査項目	調査内容	
1. 世帯属性	住所、世帯人数（うち未就学者数・高齢者数）、保有自動車台数、最寄りバス停名、バス停までの距離、前居住地、居住年数	
2. 個人属性	性別、年齢、職業、免許保有の有無、利用可能な自動車台数	
3. 巡回バスの満足度	12項目（5件法）	
4. 交通実態	通勤・通学トリップ	通勤・通学の有無、通勤・通学先利用交通手段、出発時刻・帰宅時刻
	買物トリップ	買物先、買物頻度、利用交通手段、出かける曜日、出発時刻
	その他私用	行先、利用交通手段、出発時刻
5. QOL 評価（5件法）	1. 買物の便利さ 2. 通勤・通学の便利さ 3. 郵便局や銀行の便利さ 4. 病院・福祉施設の便利さ 5. 公共交通の便利さ（バスや鉄道） 6. 自動車の使いやすさ（道路や駐車場） 7. 自転車の乗りやすさ 8. 歩きやすさ 9. まちなみや家なみのよさ 10. 住宅や、庭のゆとり 11. 日あたりや風とおし 12. 騒音・振動が少ない 13. 身近な緑に恵まれている 14. 身近な川・水辺に恵まれている 15. スポーツ・レクを楽しめる施設が身近にある 16. ゴミや排水などの衛生状況 17. 交通事故の危険が少ない 18. 地震・火災に関する安全性 19. 水害に関する安全性（台風や大雨） 20. 地区の防犯 21. 日頃の近所づきあい 22. 地域の活動（祭、イベントなど） 23. 趣味やスポーツ活動 総合評価	

含めなかった。さらに、通常のPT調査では、特定の計画課題検討のために付帯調査として実施されることもあるQOL評価を調査項目に含めた（表-2）。

3. 交通行動特性の実態把握

(1) トリップ把握の検証

トリップの捕捉の観点から簡易型PT調査票の有効性を検証する。表-3は、簡易型PT調査と全国都市特性調

表-3 移動目的別生成原単位の比較

移動目的	簡易型調査票 [トリップ/人日]	全国都市特性調査* [トリップ/人日]
通勤	0.46	0.37
通学	0.14	0.15
業務	(設定なし)	0.18
帰宅	0.98	0.96
買物	0.24	0.67
その他私用	0.14	
全目的 (業務目的除く)	1.96	2.15

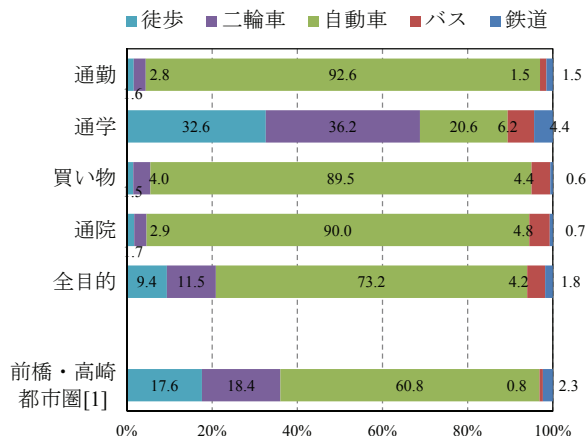


図-2 目的別の代表交通手段の割合

査（以下、全国 PT）による移動目的別の生成原単位の比較結果を示している。全国 PT は、地方都市圏・平日（2010 年）の値を示した。通勤目的をみると簡易型 PT 調査の値がやや大きく、私用目的では全国 PT の方が大きいという結果となったが、簡易型 PT 調査において把握しなかった業務目的を除く全目的では、簡易型調査票では 1.96 トリップ/人日、全国 PT では 2.15 トリップ/人日と同程度である。この結果より、簡易型調査票はトリップを概ね捕捉できているといえる。

(2) 目的別の代表交通手段

目的別の代表交通手段を図-2に示す。鉄道路線がない当該地区では、通学目的以外の自動車分担率がおおよそ 90%と高い分担率を示している。全目的における交通手段分担率を前橋・高崎都市圏パーソントリップ調査による値と比較しても全目的は自動車分担率が高い。

(3) 目的別の出発時刻

目的別の出発時刻を図-3に示す。ただし通勤・通学目的に関しては帰宅時刻も同時に示す。通勤・通学目的の出発時刻は 7 時台が突出して高い数値を示している。一方、買物・私用目的での外出は午前中に外出のピークがあるものの、比較的分散した時間分布を示していることがわかる。

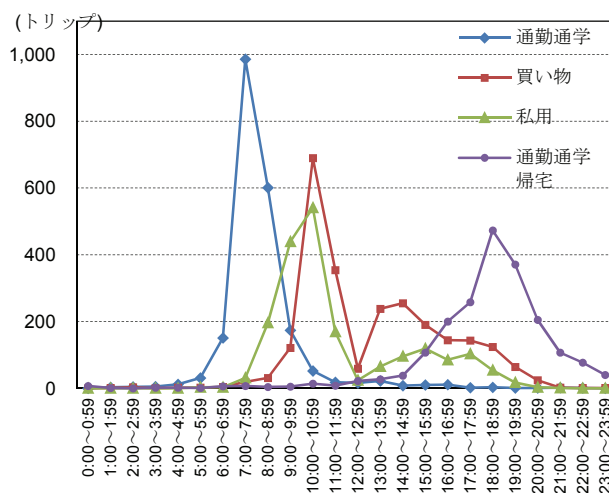


図-3 目的別出発・帰宅時間帯

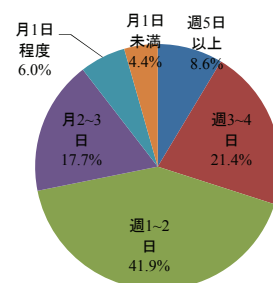


図-4 買い物頻度

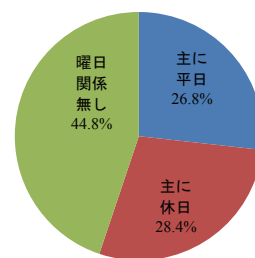


図-5 よく出かける曜日

(4) 買い物目的の頻度

買い物目的の頻度を図-4に示す。「週 1~2 日」の回答が 41.9%と最も多く、次いで「週 2~3 日」（21.4%）であった。当該地区住民の平均的な買い物頻度を算出すると週 2.02 日、およそ週 2 回となった。

次に、買い物に出かける曜日を図-5に示す。曜日に関しては平日と休日で大きな差異は見られず、「曜日に関係なし」の回答割合が 44.8%と最も多かった。

4. QOL評価の把握

図-6に、QOL 評価結果を示した。また、QOL 評価の平均的傾向を把握するため、不満足を 1 点、やや不満足を 2 点、どちらでもないを 3 点、やや満足を 4 点、満足が 5 点とといったように各評価の加重平均点を算出した（表-4）。

その結果、交通行動に起因するであろう利便性に関する項目の評価点が低く、居住環境や地域のコミュニティなどの居住快適性に関する項目の評価点が高く、地域の防災性に関する項目の評価がやや高いといった結果を得た。

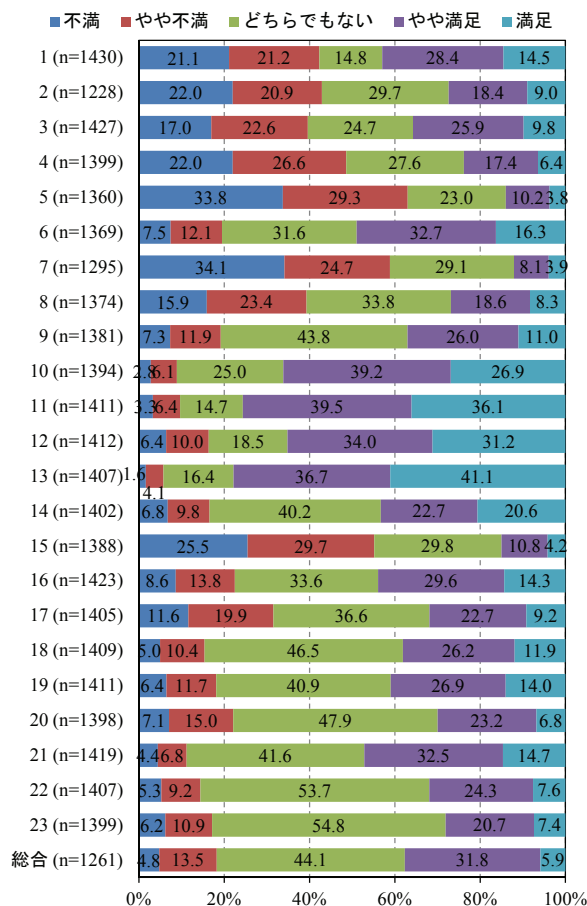


図-6 QOL 評価

表-4 QOL 項目別加重平均点

生活質項目	加重平均点	生活質項目	加重平均点
(1)買物の便利さ	2.94	(13)身近な緑に恵まれている	4.12
(2)通勤・通学の便利さ	2.71	(14)身近な川、水辺に恵まれている	3.41
(3)郵便局や銀行の便利さ	2.89	(15)スポーツ・レクを楽しめる施設が身近にある	2.38
(4)病院・福祉施設の便利さ	2.80	(16)ゴミや排水などの衛生状況	3.27
(5)公共交通の便利さ	2.21	(17)交通事故の危険が少ない	2.98
(6)自動車の使いやすさ	3.38	(18)地震、火災に関する安全性	3.30
(7)自転車の乗りやすさ	2.23	(19)水害に関する安全性	3.30
(8)歩きやすさ	2.80	(20)地区の防犯	3.08
(9)まちなみや家なみのよさ	3.22	(21)日頃の近所づきあい	3.46

5. 交通行動特性とQOL評価の関連

前章までの分析から、交通行動特性と QOL 評価特性を把握した。本研究では、交通行動特性と QOL 評価、交通と QOL 評価の主体である世帯・個人属性を一体的に分析するモデルを構築する。図-7 にそのフレームワークを示した。これにより、交通行動特性が影響を及ぼす

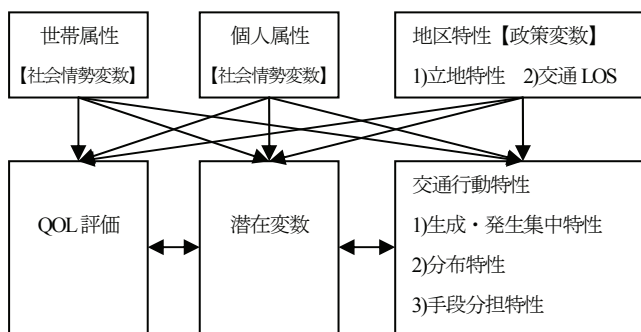


図-7 交通行動-QOL 評価モデルのフレームワーク

す QOL 評価の項目を把握できる。あるいは、QOL 評価が交通行動特性に影響を与えているかを把握できる。このモデルでは、地区特性を政策変数、世帯属性・個人属性を社会情勢変数と捉える。

このモデルを用い、公共交通政策を行った場合（政策変数が変化）、将来の人口構成が変化した場合（社会情勢変数が変化）の QOL 評価の感度分析を行うこととする。モデルの詳細、感度分析は、発表会にて報告する。

6. おわりに

本研究では、簡易型調査票を用いた調査を行い、交通行動特性と QOL 評価特性を把握した。次に、交通行動特性と QOL 評価を含む共分散構造モデルを構築し、両者の関連を分析した。さらに、公共交通政策を実施した場合、社会情勢が変化した場合の感度分析を行った。

補註

[1]「前橋・高崎都市圏」のデータは、「前橋・高崎都市圏 PT 調査報告書（平成 7 年）」を用いた。

参考文献

- 1) 森山昌幸，藤原 章正，杉恵頼寧：高齢社会における過疎集落の交通サービス水準と生活の質の関連性分析，土木計画学研究・論文集，Vol.19，No.4，pp.725-732，2002.
- 2) 木村一裕，清水浩志郎，伊藤誉志広：高齢者のアクティビティに影響を与える要因に関する研究，都市計画論文集，No.34，pp.955-960，1999.

EVALUATION FOR QUALITY OF LIFE FOCUSED ON TRAVEL BEHAVIORS - A CASE STUDY IN FUJIMI AREA IN MAEBASHI CITY -

Kosei SHIMIZU, Machiko KINASHI, Tetsuo MORITA and Shinya TSUKADA