

アクティビティダイアリ調査を用いた地方都市における交通行動の実態に関する研究*

A Study on Travel Behavior in a Small Rural City with an Activity Diary Survey*

横山 博司**,大蔵 泉***,中村 文彦****,平石 浩之*****

By Hiroshi Yokoyama, Izumi Okura and, Fumihiko Nakamura, Hiroyuki Hiraishi

1. 研究の背景と目的

(1) 背景

我が国では高度経済成長期後半より始まったモータリゼーションの進展により、従来の都市条件が自動車依存型の条件に変貌し始めた。このため、人々の交通行動も自動車利用が増加する傾向が強まった。結果、人々の郊外居住が進み、さらには公共施設、商業施設という都市機能を拡散させる問題が生じている。これは特に地方都市において深刻な問題となっている。地方都市では中心市街地の衰退化問題とともに、利用者減少のために都市内公共交通の衰退が進む二つの深刻な問題を抱えている。これらは、直接的あるいは間接的に都市内居住者、特に自動車を運転できない人の交通行動にとって大きな制約となっている。この対策として、徒歩での移動が可能な施設の立地施策を検討する必要があると思われる。現在、我が国の都市では PT 調査、都市内 OD 調査をはじめとする様々な交通調査が実施され、交通の現状把握とその対策、計画に用いられている。しかし、このような交通調査のほとんど

は大都市を対象としたものであり、地方都市に多い 5 万人クラスの都市ではあまり調査されていないのが現状である。したがって、地方都市で自動車に依存した都市生活の定量的な実態把握は充分でない。

(2) 対象地域

今回、調査対象地域に選定した福島県原町市は、東京から約300 km、仙台から約75 kmの距離にある福島県浜通り地方に位置する人口約5万人の地方都市である。原町市内に住む居住者の行動のほとんどが市内で行われており、地方の独立した都市を見なす事ができる。また原町においても都市機能の拡散による中心市街地の衰退は近年、深刻な問題となっていると言える。その空洞化が問題となっている市の中心市街地は、30年で人口が約8600人（1965年）から約4100人（1995年）へと半数に減少している。加えて、若年人口（15歳以下）と生産年齢人口（15～65歳）の減少が著しい半面、老年人口（65歳以上）が増加しており、中心市街地における高齢化率は1995年時点で20%を越えている。今後、高齢化の傾向はさらに進行すると思われる。

(3) 目的

地方都市に関する研究は金井²⁾、青島³⁾らが群馬県前橋市において行っている。これらの研究では自動車依存の強い都市内で自動車以外の交通手段に関して、居住者の個人属性、居住地属性などを用いて分析している。しかし、これらの研究は前橋市という比較的規模の大きい都市で実施されたものであることや、中心地から距離で評価した居住地条件などを考察すると、地方都市での交通行動を把握するには小サンプルになるが、これより規模の小さな都市で実態調査・分析を行う必要がある。

キーワード：交通行動分析、アクティビティダイアリ

**学生員、工 横浜国立大学大学院工学研究科

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

Tel, 045(339) 4039, Fax 045(331) 4031)

*** フェロー 工博 横浜国立大学大学院工学研究院

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

Tel, 045(339) 4031, Fax 045(331) 1707)

**** 正会員 工博 横浜国立大学大学院環境情報研究院

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

Tel, 045(339) 4033, Fax 045(331) 4033)

***** 正会員 横浜国立大学大学院環境情報研究院

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

Tel 045(339) 4031 Fax 045(331) 1707)

2. 調査について

(1) 調査概要

本研究では、週末の世帯単位での交通行動を分析するために土・日・月、3日間にわたる2000年11月25日～27日にアクティビティダイアリー調査を戸別訪問により配布、回収することで実行した。調査エリアは、都市内居住者の日常生活を把握するために都市内で地区特性の異なる市内の「中心市街地」「農村地域」「新興住宅地」の3地区を対象とした。

(図1 調査地区の位置関係) 調査票の配布・回収状況については表1に示すように約9割の回収を達成した。

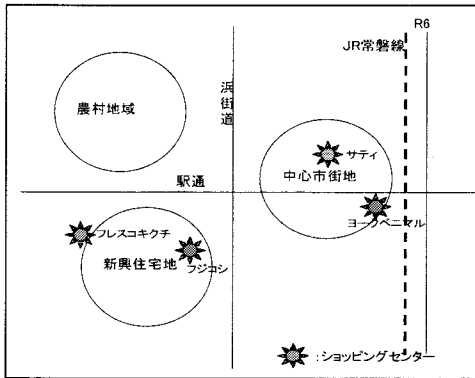


図1 調査地区の位置関係

表1 調査状況

調査年月日	2000年11月25日～11月27日		
調査対象地域	中心市街地	農村地域	新興住宅地
配布数	37世帯	34世帯	45世帯
有効回収数	33世帯	34世帯	40世帯
	80人	79人	88人
世帯有効回収率	89.20%	94.10%	88.90%

(2) 調査票

今回の調査では、内田¹⁾の調査と同様の調査票を用いた。調査票は「世帯票」と「個人票」の二つから構成される。「世帯票」は調査対象世帯を構成する個人の性別、年齢、続柄、職業、通勤・通学先の住所、利用可能な交通手段を記入する形式である。そして「個人票」は世帯内の15歳以上を対象としたアクティビティダイアリーシート（移動の発着地、時間帯、移動手段、移動の目的、同行者の有無）となっている。

3. 居住地とトリップ数の関係

(1) 3地区のトリップ数比較

3地区内における居住者の3日間（土・日・月）のトリップ数を居住者全体、生産年齢（15～64歳）、高齢者（65歳以上）に分けて比較した。（図2）様々な施設へのアクセスの悪い「農村地域」はどの年代でも他の2地域よりもトリップ数が少なかった。一方、居住者の平均年齢が最も若い「新興住宅地」ではどの年代でもトリップ数は大きな値をとっていた。

次に図2での地区別、3日間のトリップ数を、通勤・通学、買物等、送迎、帰宅、私用、通院といった目的別にトリップ数を地区別に分類した。（図3）このグラフから、農村地域では日常生活に欠かせない行動の一つである買物行動の割合が他の2地区と比べると著しく低いことがわかる。

これらから居住地と都市内施設などの目的地との位置関係は日々の行動の頻度に影響を与えていると考えられる。

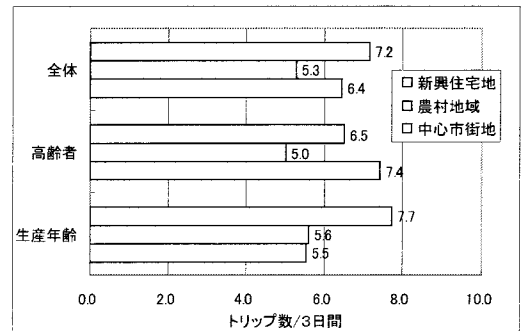


図2 3地区のトリップ数比較（3日間）

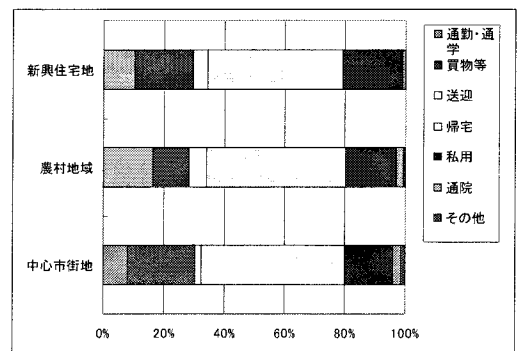


図3 3地区での目的の内訳

(2) 居住地と移動距離

3 地区の 3 日間のトリップ数を移動距離別に分類し、その割合を下のグラフにまとめた。(図 4) 地区と目的地となる都市内施設との位置関係からも考えられるが、中心市街地と農村地域の間には大きな差が見られる。この結果から中心市街地のようなコンパクトな住環境では移動のエリアもコンパクトに収まっていることを示したといえる。

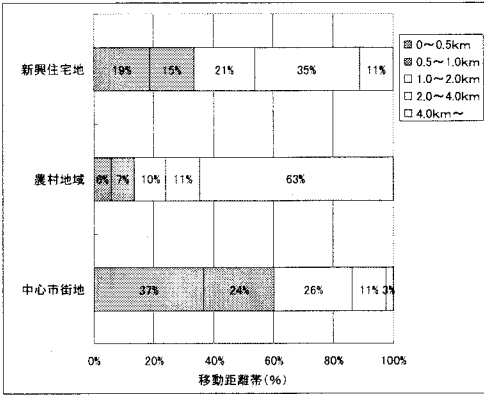


図 4 3 地区の移動距離別比較

4. 交通手段選択と居住地特性

今回の分析では都市内居住者の日常生活に着目しているため、市内の移動のみを対象とした。市内の移動のトリップ数は2149トリップ中、1569トリップであり、そのうち1378トリップの移動距離（直線距離）を算出できた。このデータより、対象者の3日間の移動距離と交通手段選択率を各区分に、生産年齢（15～64歳）と高齢者（65歳以上）の二つに分け、自動車、徒歩、自転車といった市内の代表交通手段毎にまとめた。

市内の移動における自動車選択率とその移動距離について3地区を生産年齢、高齢者の分けた。また、ここでの自動車とは同行者が運転した場合の自動車同乗も含めた。(図5、図6)これらのグラフより中心市街地は生産年齢、高齢者ともに他の2地区と比べ、1km未満の移動までは選択率が50%より小さい値をとった。また、都市内施設へのアクセスではさほど条件の変わらない新興住宅地が農村地域と同様に自動車の選択率が高い値を示しており、この地区の自動車依存の大きさを示したといえる。

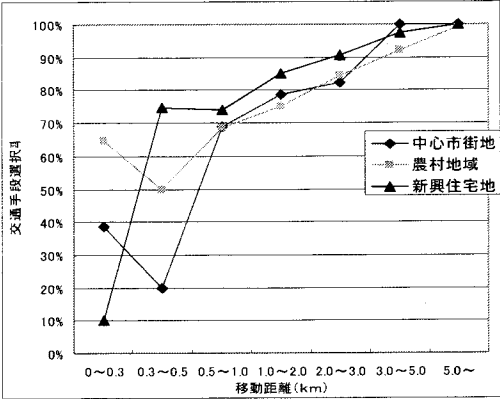


図 5 生産年齢（自動車）

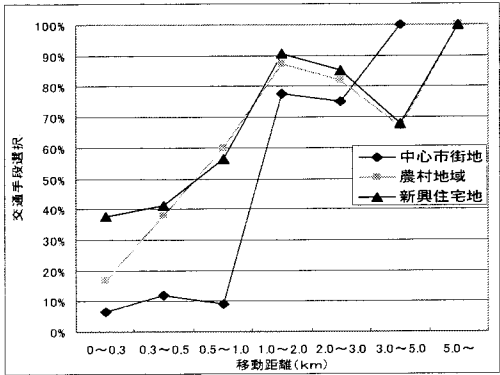


図 6 高齢者（自動車）

自動車と同様に徒歩、自転車についても3地区の比較をした。(図7、図8、図9、図10)

まず徒歩では、自動車選択率の低かった中心市街地が生産年齢、高齢者ともに最も大きな値であった。また、自動車選択率の高かった新興住宅地では中心市街地と比較すると徒歩の選択率は距離帯によっては半分以下のところもあった。次に自転車は、高齢者に関しては3地区とも0～3kmの距離を利用しており、選択率も1km前後をピークに10～20%の割合であった。しかし、生産年齢では住宅密度の低い農村地域とともに新興住宅地も大きな選択率を示している。これは中心市街地と比較しても明らかである。この要因のひとつとして挙げられるのは中心市街地と新興住宅地の街路構成の違いにあると考えられる。古くからの街並みである中心市街地は、新興住宅地と比較すると道路幅員が小さく自転車にとって快適な空間とは言い難い。その結果、自転車の利用が控えられていると考えられる。

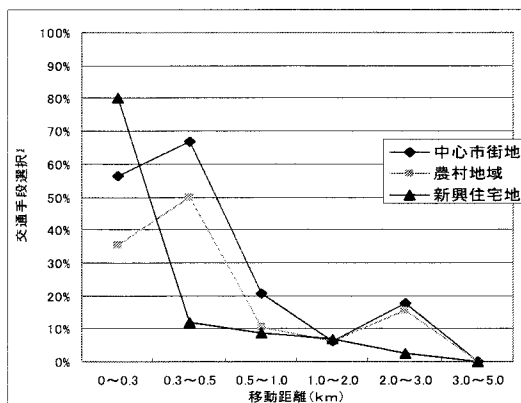


図7 徒歩（生産年齢）

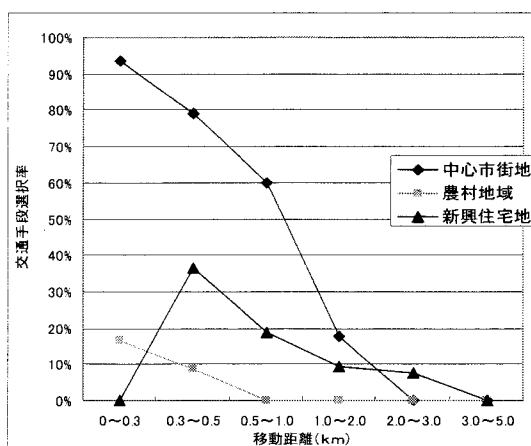


図8 徒歩（高齢者）

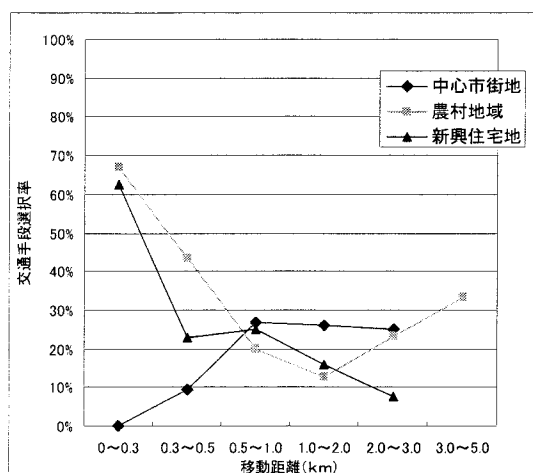


図9 自転車（高齢者）

今回、原町市の交通行動の実態調査からわかったことは以下のとおりである。

高齢者のような交通弱者には、自動車以外の交通手段で行動可能なエリアが存在することが推測される。

- 1) 居住地から目的地までの位置関係を見ると移動手段として自動車を選択しなくてもよい場合でも自動車が選択されていることが多い。
- 2) 街路形態などの地区特性が徒歩や自転車といった自動車以外の交通手段を選択する要因の一つとなっている

また今回の研究では、1世帯あたりの保有する自動車台数と平均移動距離及び、居住地と自宅外での行動時間に関して分析を試みたが明確な結果が得られなかった。

地方都市における交通行動の実態を研究する上で、今後の課題は以下の通りである。

- ・ 世帯内での自動車の利用の仕方
- ・ 外出頻度とトリップチェーンの関係
- ・ 世帯構成、保有自動車台数などが行動に与える影響

(参考文献)

- 1) 内田敦子、大蔵泉、中村文彦(1997)：買物を中心とした週末の自家用車利用行動特性、土木学会第52回学術講演集
- 2) 金井昌信、青島縮次郎、杉本直(2000)：自動車の代替交通手段に関する交通・居住地特性分析、土木計画学研究・講演集 No.23
- 3) 青島縮次郎、川島俊美、金井昌信、杉本直(2000)：地方都市における郊外居住化から見た自転車の利用促進に関する研究、土木計画学研究・講演集 No.23

5. まとめ