

地方都市における交通行動と施設立地の関連性の考察 福島県原町市におけるケーススタディとして

Consideration of the Relevance of the Travel Behavior and Facilities Location in a Small Rural City*

齊原 潤** 大蔵 泉*** 中村 文彦**** 矢部 努*****

By Jun SAIHARA**, Izumi OKURA***, Fumihiko NAKAMURA****, Tsutomu YABE*****

1. はじめに

(1) 背景

わが国では、高度経済成長後半より始まったモータリゼーションの進展により、自動車依存型の都市構造に変貌し始めた。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施設の分散といった問題が生じている。これは特に地方都市において深刻な問題となっており、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、徒歩や、公共交通の利用を促進するための都市施設立地施策に関する注目が高まりつつある。しかし、このような調査研究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や研究が行われていない。特に市民の日常の交通行動と、施設の立地の関連性の分析は十分であるとはいえないのが現状である。

(2) 過去の研究と本研究の位置づけ

地方都市に関する研究の代表的なものとしては、金井・青島ら²⁾が群馬県前橋市で行っている。これ

らの研究では、自動車依存が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、前橋市という比較的規模の大きい都市で実施されており、人口5万人クラスの都市での行動調査は十分に行われているとはいえない。それらに対して、横山ら¹⁾が行った研究では、本研究でも調査対象とした人口5万人規模の都市において、アクティビティダイアリ調査をもとに交通行動の分析を行っている。ここでは、居住地属性や世帯属性と交通行動の関連性分析や商業施設立地と交通行動関係について分析を行っている。これまで紹介したのは一例に過ぎないが、従来の研究では、居住地特性と交通行動に着目した分析事例や商業施設と交通行動に着目した分析事例がほとんどであり、都市施設全体を対象として、交通行動との関係について分析した事例は少ない。

そこで本研究では、利用頻度、交通利便性、立地条件などから、都市施設の分類を行った上で、それらと交通行動との関連性を考察することを目的とする。

(3) 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300km、仙台から約75kmの距離にある福島県浜通り地方に位置する人口約5万人程度の都市である。市内の居住者の移動がほとんど市内で行われており、地方の独立した都市と見なす事ができる。原町市においても、都市施設の分散による中心市街地衰退などの問題や、高齢化などの深刻化しており、典型的な地方都市の例であるといえる。

*キーワード：自動車利用、施設立地

** 学生員、横浜国立大学大学院環境情報学府

環境システム学専攻システムデザインコース

*** フェロー、工博、横浜国立大学大学院工学研究院

**** 正会員、工博、横浜国立大学大学院環境情報研究院

***** 正会員、工修、横浜国立大学大学院環境情報研究院

(神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5、

TEL045-339-4039,FAX045-339-4039)

2. 使用したデータとアンケート調査の概要

本研究では、都市施設における交通行動を把握し、施設立地の関連性の考察を行うために、そこに起こる行動を調査する必要がある。基本的な行動データは横山ら¹⁾の調査データで把握できたのだが、公的施設を対象とする行動のサンプルが不足していた。そこでそれを補足するために、本研究では新たに市内の公的施設にて交通行動のアンケート調査を実施した。対象施設は原町市内の比較的大規模な公的施設4箇所とし、調査方法は、施設の利用者から無作為に抽出し聞き取り調査を行った。調査内容は、個人属性、発地住所、その日1日の移動に関してである。個人属性に関しては、性別、年齢、自動車保有の有無、免許保有の有無等である。その日1日の行動に関しては、トラベルダイアリー形式の聞き取り調査を行った。まず、その日1日の移動場所を聞き出し、その位置を地図上にプロットしてもらう。次に各トリップにおける交通手段、移動目的、移動時刻を調査した。これにより1日の全移動先の詳細な位置と交通手段を把握することが出来た。調査状況に関しては表1に示した通りである。なお、今回の調査に関しては両日とも気候や天候等の影響はほとんどなかった。

表1 調査状況

| 調査年月日 | 平成14年12月5日 | | | 平成15年1月28日 |
|-----------|------------|-----------|-------------|------------|
| 調査対象施設 | 原町市役所 | 原町市文化センター | ひばり生涯学習センター | 原町市立病院 |
| 有効票 | 49 | 37 | 50 | 45 |
| トリップ総数 | 192 | 145 | 192 | 140 |
| 平均トリップ数 | 3.98 | 3.92 | 3.84 | 3.11 |
| 平均自動車保有台数 | 2.47 | 1.50 | 2.14 | 2.76 |

3. 都市施設の分類

都市施設には、様々な種類・機能があり、そこに発生する交通の実態も明確に把握されていない。そこで、本章では施設立地と交通の関連性を分析するために、今回調査対象とした4施設を、施設の種類、交通利便性、周辺都市施設数の視点で分類を行った。分類の結果を表2に示す。及びそれらの施設の位置関係を図1に示す。

表2 施設の分類

| 分類方法 | 本研究での対象施設 | |
|---------|----------------|------------------------------|
| 利用頻度と種類 | 商業施設 | 原町市内の大型スーパー3ヶ所 |
| | 公的施設A | 原町市立病院、原町市文化センター、ひばり生涯学習センター |
| | 公的施設B | 原町市役所 |
| 交通利便性 | 幹線道路に隣接している施設 | 原町市立病院、原町市役所 |
| | 幹線道路に隣接していない施設 | 原町市文化センター、ひばり生涯学習センター |
| 周辺施設都市数 | 周辺都市施設20以上 | 原町市立病院、原町市役所、原町市文化センター |
| | 周辺都市施設20以下 | ひばり生涯学習センター |



図1 対象施設の位置関係

(1) 利用頻度と種類による分類

今回の調査では、参考程度に施設の利用頻度も調査した。公民館などは、週及び月単位で利用されており、比較的頻度が高い。これに対して市役所は年数回程度の利用者がほとんどであり、比較的利用頻度の低い施設であった。これらの施設は行動に違いがある可能性があるため、表2の示すとおり、公的施設は頻度の高い施設(公的施設Aとする)と低い施設(公的施設B)にさらに分類した。また、都市施設には、公的施設の他に商業施設や業務施設等が挙げられる。商業施設は公的施設より利用頻度が高いと考えられるので、本研究で対象とする。業務施設は、本研究では対象としないので除外した。

(2) 交通利便性による分類

原町市は、都市内の公共交通はほとんど利用されておらず、ほぼ自動車に依存した都市である。故にここでの交通利便性は、市内の幹線道路(国道6号線、浜街道)に隣接しているか否かで分類した。

(3) 周辺施設数による分類

周辺の施設の立地状況と交通の実態を把握するため、対象施設の周辺(半径100m)の都市施設数

を数え上げ、それをもとに対象施設を分類した。

4. 交通行動の実態把握

次に、交通手段・移動距離の視点から、原町市の公的施設利用者の交通行動の実態の把握を行う。

(1) 交通手段の実態把握

各交通手段の使い方について把握する。図2は、トリップ距離別の交通手段分担率である。また、図3は利用者個人の1日の全トリップ数別の交通手段分担率である。図3では、1日の行動で全て同じ交通手段を使った人のみを対象としている。

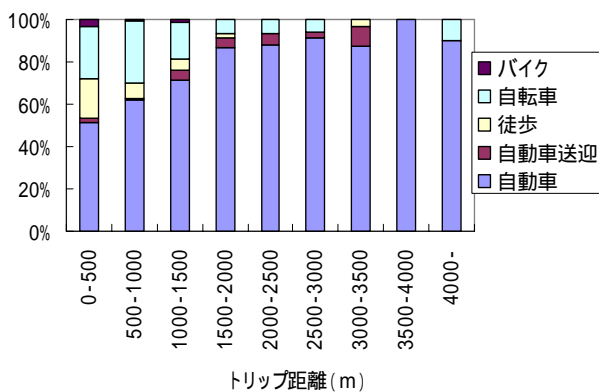


図2 トリップ距離別交通手段分担 (n = 604)

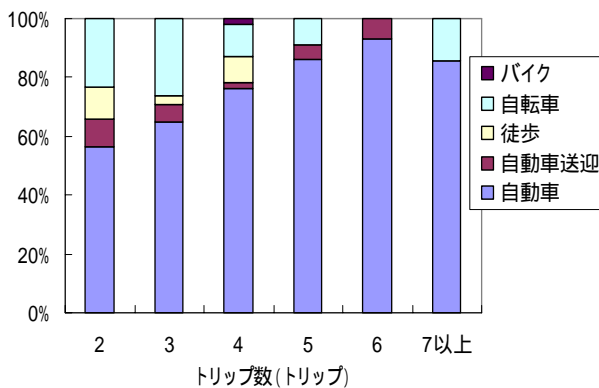


図3 利用者個人の1日の全トリップ数別交通手段分担 (n = 181)

図2によると、距離が長くなるにつれて、自動車の分担率が高くなる傾向がある。図3においても、トリップ数が増えるほど、自動車の分担率が高くなる傾向となった。このことから、高い自動車依存の実態が把握されるとともに、自動車の利用者は広い範囲で行動していることが見てとれる。

(2) 移動距離の実態把握

次に、利用者の移動距離の実態について把握を行う。図4に、利用者の1トリップ単位の距離の分布と、利用者の1日の総移動距離の分布を示す。

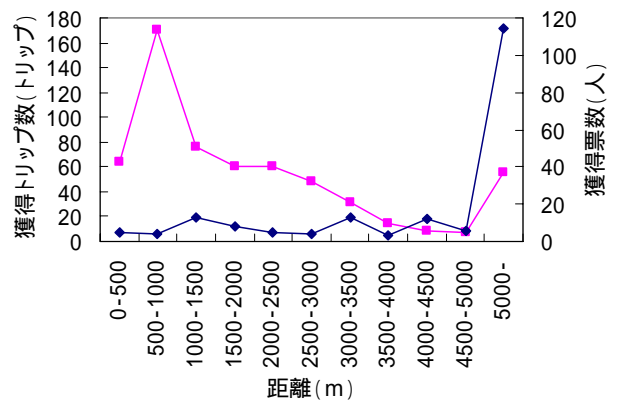


図4 トリップ距離と総移動距離の分布

図4によると、1トリップ単位では、500mから2 kmあたりに大多数が分布しており、あまり長い移動をしていないことがわかる。それに対して、1日の移動総距離は5 km以上に大多数が分布している。このことは、原町市の公的施設利用者が、複数回の移動を行っている人が多いことが理由として推察され、今後はトリップチェーンを含めた行動全体の分析を行っていくことが必要とされる。

5. 交通行動と施設立地の関連性考察

本章では、3章で行った施設の分類と、4章の交通の実態把握をもとに、互いの関連性を考察する。

(1) 施設の種類の交通行動

3章で対象都市施設を利用頻度順に商業施設、公的施設A、公的施設Bに分類した。それらと交通行動との関係を見るために、図4に各分類の交通手段分担率を示す。なお、ここで商業施設利用の行動に関しては、横山ら¹⁾が調査したデータから、原町市内の大型スーパー3ヶ所を利用しているトリップを抽出して使用した。

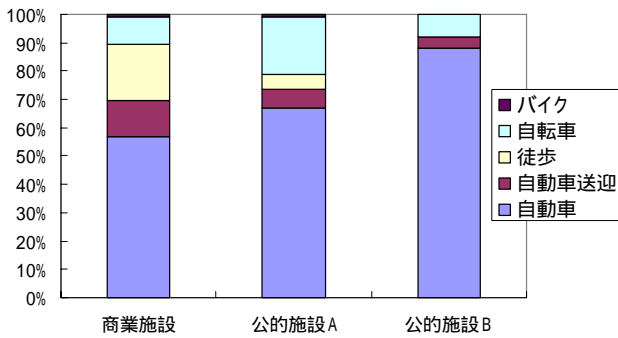


図5 施設種類分類と交通手段分担率 (n = 332)

図5によると、利用頻度が低い施設になるに従い、自動車の分担率が増加している傾向が見られた。このことから、施設の特徴が、そこに起こる交通に対して影響を与えている可能性が考察される。このことを踏まえ、今後は、それぞれの施設の特徴を把握した上で、位置を含めた都市内施設立地について議論していくことが必要とされる。

(2) 施設の交通利便性と交通行動

施設の交通に関する利便性と交通行動の関係を見るため、3章の分類ごとに行動をまとめ、分類された施設に対するトリップ距離の分布を図5に示す。

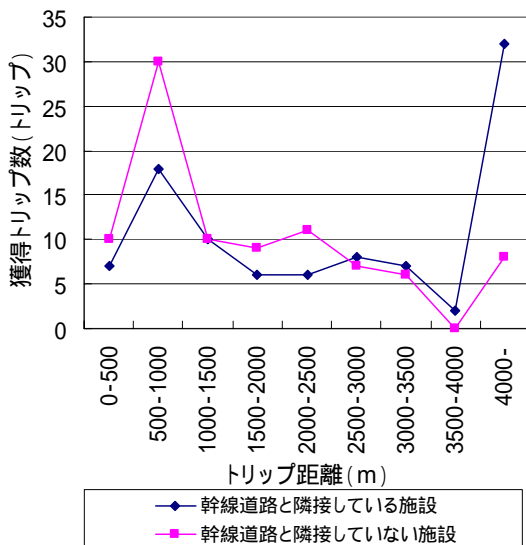


図6 施設の交通利便性によるトリップ距離の分布

図6によると、幹線道路と隣接している施設の利用者は、長距離層が多く分布しているのに対し、隣接していない施設の利用者は短距離層が多く分布している。このことから、幹線道路への隣接がそこに起こる交通に影響を与えている可能性が考察される。

(3) 周辺施設数と交通行動

周辺施設数ごとに分類した施設と、交通行動の関係について考察を行ったが、ここでは明示的な結果は得られなかった。原町市では、業務集積地であってもさほど密度が高い訳ではないために、交通行動に影響を与えるまでに至らなかったのではないかと推測される。

7. まとめと今後の課題

本研究では、原町市内の都市施設を対象に、施設の種類を行い、それをもとに、交通行動との関係を考察した。具体的に影響を与えている要因の特定には至らなかったものの、施設の様々な特性が、交通行動に影響を与えている可能性が確認された。本稿では、1つのトリップに着目した分析が主であったが、今後は、トリップチェーンを含めた一連の行動と、都市内の施設立地との関連性について、分析・考察を進め、施設立地代替案の検討を進めていく予定である。さらに、同様の調査を岩手県滝沢村でも実施しており、原町市との行動の相違についても、分析を進めていく予定である。

謝辞

調査にあたりご協力いただいた原町環境調和まちづくり市民フォーラムの皆様、原町市役所の皆様、原町市文化センターの皆様、ひばり生涯学習センターの方々、原町市立病院の方々、及び貴重な時間を割いて調査にご協力いただいた調査対象者の方々各位に対し深くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 横山博司、大蔵泉、中村文彦、平石浩之：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、土木計画学研究・講演集 No.24(2)、pp.153-156、2001
- 2) 金井昌信、青島縮次郎、杉本直：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(1)、pp.463-466、2000
- 3) 原田昇、太田勝敏：生活活動記録に基づく個人の活動分析に関する研究、第23回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.415-420、1988