

トリップチェーンに着目した私事目的交通実態の分析

芝浦工業大学 学生会員 ○名久井惇一
 芝浦工業大学 学生会員 鷺津 宏明
 芝浦工業大学 フェロー会員 遠藤 玲

1. 背景と目的

トリップチェーンの分析はこれまで各種の視点で行われてきたが、都市交通計画の実務に標準的に取り入れられるに至っていない。実務において重要な点の一つとして私事移動におけるトリップチェーンの交通手段による違いが挙げられる。例えば、寄り道などの派生的なトリップの発生や交通手段の選択への影響である。そこで本研究では私事移動目的に着目し、トリップチェーン中のトリップの交通手段による特性の違いについて分析することを目的とする。

2. 研究手法

(1) 交通実態調査の実施

調査対象地域は大宮駅から東に位置する地域で幹線道路の通るバス路線沿線から南の地域において行った。大宮駅までのアクセス手段としてバスや自転車が多く使われており、私事の移動手段、移動目的の分析に適していると考えられる為である。

平日の自宅ベースの全ての私事目的の移動実態について把握する為の調査票を作成した。この調査票の特徴としては事前計画有無という項目を設け、この質問により回答者が行った移動が寄り道か否かが判断出来るようにした。今回の研究の仮定として後々バスが利用出来ない場所へ行く予定がある人は最初から自家用車を利用すると考えた。

よって、事前に計画された移動かどうかを明らかにする必要がある。

また、買い物に関しては日常的な買い物と非日常的な買物とを分けて質問している。利用交通手段や、利用頻度に大きく差が出てくると考えられるからである。

バス停から 80m 距離圏毎に道路線を色分けした地図を作成し配布を行った。バス停距離が交通手段選択に大きく影響が出ると考えられるからである。



図 1：配布対象地域と距離圏別の配布場所

(2) 調査票の回収結果

配布枚数 3737 部に対し 198 部の返送があったので、回収率は 5.3% となった。回答人数は 114 人、トリップ数は 171 回となった。今回のアンケートでは男女ともに、50代、60代以降の回答がほとんどを占めた。また、バス、自家用車の利用で見ても、高齢者の利用がほとんどであった。よって、高齢者のトリップチェーン分析が中心となった。私事移動目的の平日の回答なので、女性に関しては平日に家にいることが多い主婦、男性に関しては退職後の高齢の年代の回答が多かった。

(3) 利用したデータ

回収された調査票のうち、移動手段、目的地の記載があるものを用いた。休日トリップ、通勤トリップは分析から除いた。また、帰宅トリップの記載がある回答と無い回答があったので、最後の帰宅トリップは除いて、途中で帰宅トリップが生じている場合の帰宅トリップに関しては分析に入れた。

3. 結果

(1) 分析結果

移動目的トリップ割合を見ると男性はその他私用目的の移動、女性は買い物目的の移動が多くを占めた。

自家用車で移動は買い物目的で使われることが多く、バスで買い物に行く割合と比べても多いということが分かった。



図2：自家用車トリップでの目的割合



図3：バstriップでの目的割合

(2) パターン分析

1日の移動の中で目的地数を調べると、生じた連鎖パターンの割合が分かるようになる。生じたサイクルは2つまでだった。

表：自宅ベースのトリップ連鎖パターン

B(サイクル,トリップ)	B(1,1)	B(1,2)	B(1,3)	B(1,4)	B(2,2)	B(2,3)	B(2,4)	不明
人数	73	28	8	1	1	1	1	1

また、バス利用者と自家用車利用者に関して性別毎に交通手段と移動目的についてトリップの順番に並べてそれぞれの特徴をみた。バス利用者については、男性の方がバスを利用してから、徒歩で別の目的地へ移動するパターンが多く見られた。自家用車の移動はほとんどが自家用車のみのトリップパターンであった。

自家用車利用者に関しては、目的地までバスが利用出来たかどうかを調べた。トリップチェーン中の全てのトリップについてバスが利用できるにも関わらず自家用車を使用している場合と、全てのトリップについてバスが利用出来ない場合がそれぞれ43%と41%と同程度であった。バスが利用出来るトリップと出来ないトリップが混在している場合は16%であった。



図4：バス生成可否パターン別人数割合

第一目的にバスが利用出来るが、第二目的以降でバスが利用出来ないのでは自家用車を利用したと考えられるパターンも少数であるが存在した。

また、自家用車から発生する交通手段はほとんど自家用車で、次に多いのは徒歩であった。徒歩トリップが発生するのは自家用車トリップの間で発生するパターンが多かった。

バスについての他の交通手段での移動は徒歩と鉄道の発生でほとんどを占めていた。また、バス利用者の1日の移動の中で、2回以上バスを利用するパターンは無かった。1回目のバスの目的地からバスで行くような目的地となる場所が無いからだと考えられる。

事前計画有無についての回答率は低かったが、自家用車とバスの利用者の特徴をそれぞれ比べると自家用車の利用者は一日の移動の中で事前に計画したトリップと計画していないトリップが混ざっている移動が見られたが、バス利用者の一日の移動を見ると計画しなかったものが混ざった移動は見られなかった。バスは路線が決まっていることが関わっていると考えられる。よって、自家用車はバスよりも、寄り道が発生し易い交通手段であり、また、バスは一日の移動が事前に決まっている利用者に多く使われる交通手段であることが分かった。

4. まとめと今後の課題

トリップチェーンに関する交通実態調査を実施し、自家用車とバスでトリップチェーン中のトリップ特性にどのような違いがあるかを分析した。

今回の実態調査の回答では、事前に計画したかどうかの回答が少なく、事前計画に関する分析を十分に行うことが出来なかった。

今後、バス停からの距離とトリップチェーン、手段選択との関係やバスで行けるところに自家用車で行っているトリップチェーンの詳細分析が必要である。

謝辞

本研究を進めるに当たり、さいたま市役所並びに、大宮区・見沼区自治連合会にはご協力頂き深く感謝致します。