

IV-418

時間利用データを用いた個人の活動に関する分析

京都大学大学院 学生員 瀬戸 公平
 京都大学大学院 学生員 大塚祐一郎
 京都大学工学部 正 員 飯田 克弘
 京都大学工学部 正 員 北村 隆一

1. はじめに

交通行動のアクティビティ分析では、交通需要は派生需要であるという考えに基づき、交通発生の原因である活動との関係から交通行動を理解することが目的とされる。近年フレックス・タイム制など個人の活動に関わる政策が注目を集めていることを考慮すれば、交通政策に有効に利用しよう。今後もアクティビティ分析の理念に立って交通行動をより根源的に分析していく必要があると考えられる。

このような観点から、個人の交通を含む活動に着目した研究は関心を集めており、ダイアリー調査を利用した分析などが行われてきている。本研究では、ダイアリー調査により時間利用データを収集し、これを用いて個人の活動のための時間利用の特性を分析する。

2. データの概要

本研究では、阪神高速湾岸線全線開通の効果と影響を把握するために阪神地区住民を対象として行われたアンケート調査の一部をデータに用いる。この調査では、一次調査で個人属性などの必要最小限のデータを収集し、さらに一次調査で回答のあった個人に対してダイアリー調査を含む二次調査を行っている。

二次調査のうち、ダイアリー調査はone-day diary形式とよばれるもので、回答者が調査当日の24時間に行った全ての活動・交通について開始時刻、活動内容などの詳細な情報が報告されている。本研究では、上記の一次調査の結果および二次調査のダイアリー調査の結果を用いた分析を行う。さらに比較のため、同様のデータが得られているオランダ、カリフォルニア、およびAT&Tによる全米の調査結果を用いる¹⁾。

3. 各国の時間利用データの比較による定性的分析

1) 各種活動に費やす平均時間

上記の阪神地区住民を対象とした調査におけるサンプルを、調査当日の仕事の有無および性別によって4つのグループに分類し、このグループごとに個人が一日に各種活動に費やした平均時間を調べ、他国との比較による分析を行った。地域別の各グループの平均時間を表-1に示す。

表-1 平均活動時間

	オランダ (分)	カリフォルニア (分)	アメリカ (分)	阪神地区 (分)
家事	160.1	109.6	111.7	40.6
働いた女性	136.4	72.5	82.2	121.2
働かなかった女性	243.7	194.9	168.0	215.3
働いた男性	49.1	38.0	59.5	2.8
働かなかった男性	138.4	146.1	132.4	21.0
レジャー・娯楽	69.4	31.2	35.9	21.3
働いた女性	52.7	23.1	22.8	5.5
働かなかった女性	84.2	38.8	46.1	9.7
働いた男性	41.2	23.4	24.2	12.6
働かなかった男性	86.6	45.6	52.9	65.3
テレビ・読書	192.3	225.0	197.9	100.0
働いた女性	141.6	142.4	139.4	93.6
働かなかった女性	194.1	302.1	250.6	121.8
働いた男性	161.2	162.9	152.8	91.4
働かなかった男性	268.4	335.7	253.9	116.7
交通	68.7	95.5	84.7	173.4
働いた女性	71.2	90.2	89.1	123.0
働かなかった女性	56.4	70.1	72.9	117.4
働いた男性	89.1	125.4	94.2	187.4
働かなかった男性	67.0	95.4	85.1	193.9

家事： 表-1より、全ての地域において当日働いた人よりも働かなかった人、男性よりも女性の方が平均時間が長いことがわかる。阪神地区ではこの傾向が顕著で、特に男女の差が大きい。こうした傾向は、家庭内での男女の役割の違いが一因と考えられる。

レジャー・娯楽： 全ての地域で働いた人よりも働かなかった人の方が平均時間が長い。阪神地区の平均時間は働かなかった男性を除いて最も短く、女性は特に短い。これは上で示した女性の家事時間の長さに関係しているとも考えられる。

テレビ・読書： テレビ・読書はレジャー・娯楽と同様、余暇活動とみなせるが、これも阪神地区

では平均時間が他地域と比べて短く、働いた人が約90分、働かなかった人が約120分と、他地域との差が大きい。

交通： 全ての地域とも女性より男性の方が平均時間が長いことが注目される。女性は上で述べたような家庭内での役割の大きさから、男性よりも外出の機会が少なくなっているとも考えられる。また、阪神地区では全グループとも平均時間が他と比較して長い。

2) 活動実行の時間帯別分布

一日の各時間帯において各種活動を行っているサンプル数の割合を調べ、他国との比較による分析を行った。図-1、図-2にそれぞれ仕事、交通の時間帯別分布を地域別に示す。

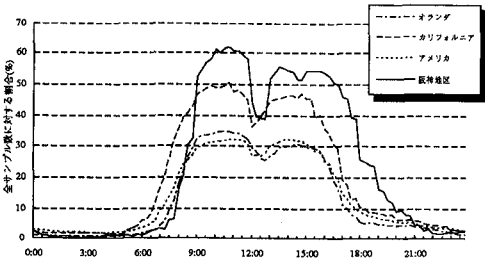


図-1 活動を実行した個人の時間帯別分布（仕事）

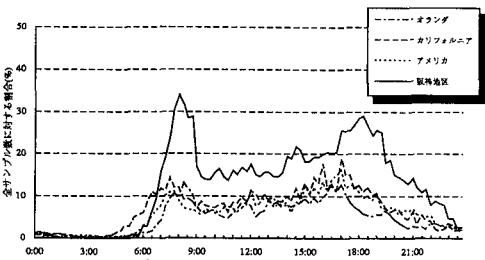


図-2 活動を実行した個人の時間帯別分布（交通）

仕事： 阪神地区では、午前8時前後の割合の増加が他と比較して急激であることが特徴として挙げられる。これは職場の始業時刻が短い時間帯に集中していることを示すと考えられ、出勤ピーク時における公共交通の混雑や道路の渋滞の原因の一つになっていると考えられる。

交通： 阪神地区では、特に朝と夕方の通勤が主となる時間帯でピークが明瞭である。また、朝のピーク時に割合が急激に増加しているが、これは仕事の分布と同様の結果であり、公共交通の混雑や道路の渋滞の状況が表れていると考えられる。

3) 各種活動に対する必要性の評価

阪神地区住民を対象とした調査では、個人が当日行った活動に対する必要性の評価が報告されている。図-3に子育て、家事、買い物の必要性に関する調査結果を男女別に示す。

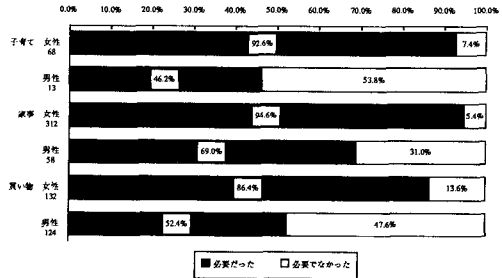


図-3 活動に対する必要性の評価

図-3より、これら3つの活動に対しては、男性よりも女性の方が必要性を感じている人の割合が高く、家庭での女性の役割の大きさによるものと考えられる。家事に関しては、女性の平均時間が長いという結果が得られているが、必要性に関するこうした傾向が関係しているとも考えられる。

4. おわりに

以上のような分析を通して、時間利用データに社会状況が反映されていること、時間利用データを用いて活動と交通との関係を把握できることが確認された。ダイアリー調査のサンプル抽出や設問などの点により詳細な検討を加えていくことで、さまざま地域における生活水準や生活スタイルなどの特性をさらに正確に把握し、また交通行動を根源から理解することが可能であると考えられる。

今後の課題は、背景となる地域経済や交通条件などの計量的指標と文化、風習、ライフサイクルなどの定性的指標を把握し、それらと本研究の分析結果をあわせて理解することである。そのうえで、例えば交通発生の重要な要因と考えられる家庭内・家庭外活動の時間利用に着目することなどによって、活動と交通の関係を明確にし、交通政策が住民の活動や交通に対して及ぼす影響の予測とその政策の評価を行なうことが重要であろう。

参考文献

- 1) RDC Inc.(1993), Further Comparative Analysis of Daily Activity and Travel Patterns and Development of a Time-activity-based Traveler Benefit Measure.