

パネル型 AD データを用いた生活行動の時間利用特性分析

山梨大学大学院 学生会員 佐藤 恵介
 山梨大学大学院 正会員 西井 和夫
 山梨大学大学院 正会員 佐々木邦明

1. 本研究の目的

交通は活動の派生活動で交通と生活は密接に関係していることから、道路整備に伴う交通サービス水準の変化により生活行動パターンにも影響が及ぶと考えられる。したがって、その関連性を把握しておくことは道路整備効果の理解の上で重要である。道路整備は、所要時間の短縮といった直接効果をもたらすとともに、地域社会に対する経済的波及効果、地域の生活環境向上への影響効果も大きい。また近年では、道路整備効果の中で地域住民の日常的な生活に与える効果に重視する場合が多い。

そこで本研究では、地域高規格道路が整備された地域の周辺住民に着目し、道路整備による生活行動の時間利用特性の変化を2断面のパネル型ADデータの特徴を利用して検証することを目的とする。

2. パネル型 AD 調査の特徴

AD調査は、従来のPT調査における問題点克服に有効な調査として注目されている。すなわち、従来型交通調査では、自由活動の活動内容についての情報量が乏しく、その活動が自由意思か、それとも他人との関係によって決定されているのかなどの、活動の詳細な情報が欠落している。また、それに加えて自宅内活動の内訳を抽出していないために、将来的に顕在化し得る交通生成や交通発生の変化予測が難しい。

AD調査手法の一般的な特徴としては、アクティビティ的な要素とダイアリー的な要素に分けられるが、前者については、活動と交通を順次書き込んでいくために、短距離（自由）トリップも補足しやすいこ

と、あるいは活動の順序・組み合わせや継続時間、勤務などの固定された活動とそれ以外の自由活動との関係およびその中の時間利用特性に基づくトリップ生成の分析できること等が挙げられる。一方、後者のダイアリーの要素とは、複数日にわたり連続して調査する形式のケースに該当する。本研究は、道路整備効果という位置付けから、整備前後の変化を読み取るために、連続調査（1週間）に加えて事前事後の2断面から成るパネル形式（縦断的調査形式）を採用している。

この特徴は、①曜日変動や休日・平日の違い、平日の就業時間と休日の外出傾向との関連分析ができること、②日常的な買物や外食などの1週間に数回程度行う活動の特性をよりの確に把握できること、さらには③個人の履歴や経験のデータを得ることができ活動の時間的依存性や状態依存性を明らかにできる。条件変化があった場合にはそれによる活動の変化を把握できること、といった地域高規格整備の効果計測と評価を的確に行う上で必要とされる動的な分析が可能な枠組みとなっている。

3. AD 調査（Wave1・Wave2）の概要

本調査の対象圏域は、整備道路が第二京阪道路と京都第二外環状道路であるため、これらの2路線を囲む京都市伏見区、長岡京市、向日市、大山崎町、久御山町、八幡市、宇治市、城陽市、京田辺市の1区6市2町である。

本調査では、まず道路供用開始前後の調査への協力者を募るための予備調査を実施した。分析に必要なサンプル数を2,000サンプルと仮定し、過去の同様な調査（京都市地下鉄東西線調査）経験を参考にし、予備調査規模を20,000世帯とした。対象圏域内の各市区町の世帯数割合に応じて電話帳からランダムに抽出し郵送配布した。このうち回答のあった5,666世帯（14,142人）に対して本調査（Wave1）を配布し個人調査票の回収数は5,052人（2,729世帯）

キーワード：地域高規格道路，パネル型AD調査，生活行動分析

*〒400-8511 山梨県甲府市武田 4-3-11

山梨大学大学院医学工学総合教育部自然機能開発専攻
 Tel.&Fax.055-220-8533

分で回収率は 35.7%であった。Wave1 の調査期間は平成 14 年 12 月 4 日（水）～14 年 12 月 10 日（火）の 1 週間である。またこの回答のあったサンプルに対し Wave2 を配布し個人調査票の回収数は 2,184 人（1,380 世帯）であった。Wave2 の調査期間は平成 16 年 2 月 12 日（木）～16 年 2 月 18 日（水）の 1 週間である。

本調査は世帯調査票と個人調査票から成る。世帯調査票の具体的な調査項目は世帯の構成員の人数や年齢、世帯主との続柄である。個人調査票は、個人属性などの設問に加え、AD 調査がある。AD 調査は、6 時から 22 時の時間帯において、15 分刻みに生活行動を 1 週間分記入する。

4. AD データ（Wave1・Wave2）を用いた分析結果

これ以降の分析結果は、Wave1・Wave2 とともに 1 週間の記述がなされているデータを対象として分析を行った。

（1）平日における勤務者と非勤務者の活動時間配分

平日で仕事に従事もしくは学校へ行っているサンプルと高齢者や主婦などのサンプルでは変化の度合いが違うのではないかと考えられるため、勤務者（学生を含む）と非勤務者の 2 つのグループに分けて比較分析を行った。ここでの勤務者・非勤務者とは、平日の 5 日間のうち自宅外での仕事・学習を 1 日のうちに 1 度でも行った日を抽出し、その一日のデータを勤務者データ、行っていない日を非勤務者データとしたものである。

図 1 において勤務者と非勤務者とで比較を行うと、自宅内での活動時間の差は約 300 分以上である。特に、勤務者は自宅内での余暇活動の時間が短く、また、非勤務者の自宅内活動は家事・余暇活動の時間が多くなっている。非勤務者の自宅外活動は約 180 分程度であり、この活動時間は短いということがわかる。道路整備に直接影響があると考えられる移動時間を Wave 間で比較をすると、勤務者では Wave1 に対して Wave2 では約 8 分短くなっているのに対し、非勤務者では変化は 1 分にも満たなかった。このことは、勤務者が移動する時間帯において道路整備効果が多く発現していると言えるのではないかと考えられる。また、勤務者の自宅内での活動時間が Wave1 と比べて増加しているという変化が見られる。

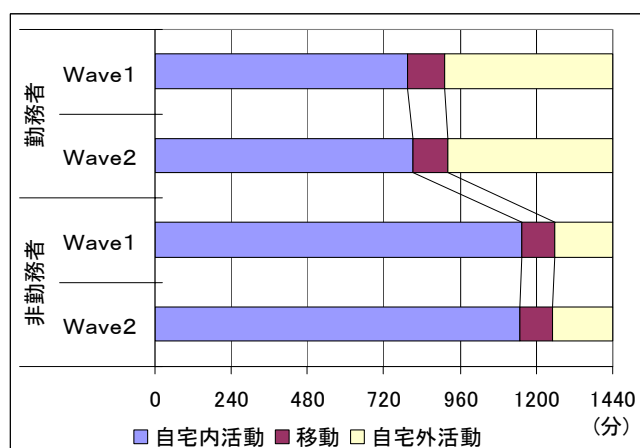


図 1 勤務者・非勤務者の活動時間配分（平日）

（2）出発時刻の変化

次に、出発時刻について分析を行った。図 2 の値は、一人一人の出発時刻を抽出しそれぞれサンプルごとに平均をとり、これを全体で平均し図で示したものである。

この図において、勤務者と非勤務者とで比較を行うと、勤務者の出発時刻の差が 13 分早まったのに対して、一方の非勤務者では 1 分早まったのにとどまり、勤務者の方がより変化が大きかったという結果になった。これも、道路整備によるものではないかと考えることができる。

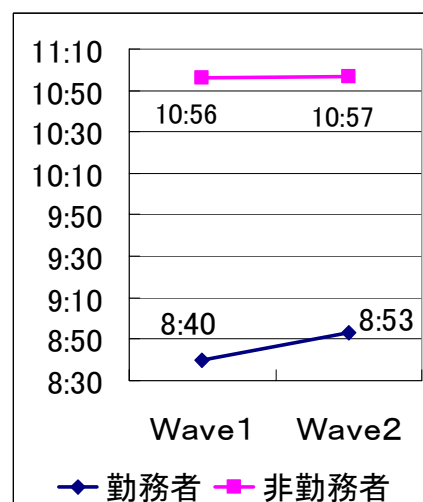


図 2 勤務者・非勤務者の出発時刻推移（平日）

5. まとめ

本研究では、道路整備後における生活行動の時間利用特性についての変化を捉えたが、現段階ではこれが道路整備による変化なのかはわからない。よって今後この変化について、更なる検証が必要であると考えられる。