

IV-137

戸建住宅立地者の駅端末交通機関  
の選択特性

東京理科大学 ○学生員 森川 健  
東京理科大学 正 員 内山 久雄

1. はじめに

首都圏は、急激な地価高騰や居住環境の変化に伴い、郊外へ伸びる鉄道沿線を軸にした、住宅立地のスプロール化にともない、鉄道駅へのアクセス交通機関としてキスアンドライドやパークアンドライドのような自動車利用が増加する傾向がみられる。

そこで本研究では、首都圏郊外部に戸建住宅を建築あるいは購入した住民に着目し通勤時におけるアクセス交通機関として特に自動車利用の現状を把握し、アクセス交通機関の分担構造を分析することにより戸建て住宅立地と自動車利用の関係を見いだすことを試みる。

2. 調査地域と調査方法

最近5～6年以内に建築された下記に示す常磐線沿線9地区の戸建住宅を対象として、調査員の戸別訪問による留置、回収方式によるアンケート調査（'88、11/7～11/15）を行い、869票が配布され、754票が回収された。アンケートは選択式回答と直接回答とに分けられその内容は（表-1）に示される通りである。

- ① 竜ヶ崎ニュータウン ② 竜ヶ崎市 ③ 南守谷  
④ 新守谷 ⑤ 取手 ⑥ 布佐 ⑦ 木下  
⑧ 藤代 ⑨ 緑が丘

表-1 アンケート調査項目一覧

|   |      |                                    |
|---|------|------------------------------------|
| 1 | 立地条件 | 当該住宅の存在する場所の条件                     |
| 2 | 個人属性 | 世帯構成、年齢、年収、自動車保有等                  |
| 3 | 購入条件 | 住居の価格、ローンの有無、ローン残高等                |
| 4 | 居住履歴 | 過去の居住の履歴（場所、引越し回数等）                |
| 5 | 機関特性 | 最寄り駅までのアクセス手段、<br>最寄り駅から勤務地までの交通機関 |

表-2 アクセス交通機関選択モデル1  
アクセス距離2KM以上 ( )内 t 値

| 説明変数          | パラメータ               |
|---------------|---------------------|
| コスト (円)       | -0.0340<br>(-3.289) |
| バス停までの距離 (KM) | -7.9705<br>(-1.780) |
| * アクセス時間 (分)  | -0.4983<br>(-4.523) |
| ** アクセス時間 (分) | -0.5937<br>(-5.200) |
| 定数項 (自動車)     | 0.7778<br>(0.662)   |
| 定数項 (バス)      | 8.8798<br>(4.185)   |
| 尤 度 比 率       | 0.178<br>87.6%      |

\* ラインホール時間 85分未満  
\*\* ラインホール時間 85分以上

表-3 アクセス交通機関選択モデル2  
アクセス距離2KM未満 ( )内 t 値

| 説明変数          | パラメータ                |
|---------------|----------------------|
| バス停までの距離 (KM) | -16.9844<br>(-2.686) |
| *** RMR       | -0.0135<br>(-1.674)  |
| 徒歩ダミー (1KM以内) | 1.8217<br>(3.678)    |
| 定数項 (自動車)     | 0.8537<br>(1.989)    |
| 定数項 (バス)      | 2.7849<br>(3.859)    |
| 定数項 (自転車)     | 0.2787<br>(0.459)    |
| 尤 度 比 率       | 0.180<br>70.2%       |

\*\*\* アクセス時間 \* エネルギー消費率

3. 分析方法及び結果

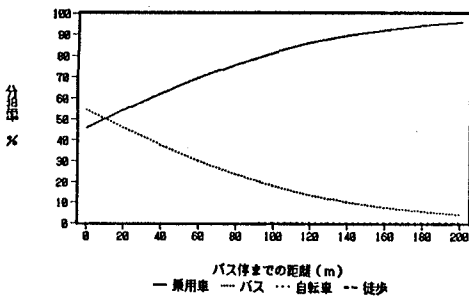
アクセス交通機関をクルマ、バス、自転車、徒歩に分け、これを選択対象として、非集計行動モデルを適用して、選択要因の数量的な分析を行う。本調査結果によると、鉄道駅までの自動車利用分担率は全体の 42.3%と一番多く、続いてバス、自転車、徒歩の順になる。都心近郊の鉄道駅におけるキスアンドライドやパークアンドライドの分担率は、10%～20%という報告があるが、本調査のような戸建住宅ではその比率が相当高いことが示され、今後の、新興住宅地における自動車利用の増加傾向を暗に示していると考えられる。さらに、自動車保有率は 95%とほとんどの世帯が自動車を保有しており、戸建住宅立地に自動車利用がどの程度影響しているかを知るために出勤時のアクセス交通機関分担モデルを構築することにする。その際、距離帯により 2KM以上と 2KM未満の 2つのモデルを構築する。すなわち、2KMを境に、その分担傾向が顕著に変化するからである。たとえば、2KM以上においては徒歩で通勤する人はなく、コストやアクセス時間の説明力が高い、2KM未満においては4つの交通機関が共存しコストの説明力が低くなる。

両モデルともに尤度比は必ずしも高いとは言えないが、T値及びパラメータの符号条件からみて十分説明力を有するモデルであると言える。

### 1) モデル1 (アクセス距離：2KM以上)

アクセス時間をラインホール時間が85分以上か未満で分け、モデルよりラインホール時間が85分以上の人は85分未満の人よりも時間に対し 約1.2倍アクセス時間に対してセンシティブであることが示されている。バス停までの距離と分担率の関係は、図-1に示す通りバス停までの距離が100Mまではバスの利用率の方が高いがそれ以上バス停が離れてしまうと自動車の利用率が高くなる。さらに、バス運賃と分担率の関係は図-2に示す通りバス運賃が100円以上になってしまうと自動車の利用率が高くなる、その結果、空間的に限られたバスサービスの範囲外においては自動車の利用率が非常に高くなることを示している。

図-1 施末交通の機関分担



### 2) モデル2 (アクセス距離：2KM未満)

2KM 未満の距離帯ではアクセス時間そのものの説明力は低い、これは比較的近距离であることにより僅かな時間差よりも疲労する交通機関を好まないことによると考えられる。そこで説明変数として、時間に機関別エネルギー代謝率（定数）を乗じたRHR値を採用することにする。バス停までの距離と分担率の関係は図-3に示す通りバス停までの距離が100Mまではバスの利用率が高いがそれ以上離れてしまうと自動車の利用率が高くなる。これより自転車や徒歩も比較的近距离であるが故に見られるが、むしろあきらかに自動車の利用率が高くなることを示している。

図-2 施末交通の機関分担  
バス停までの距離100m

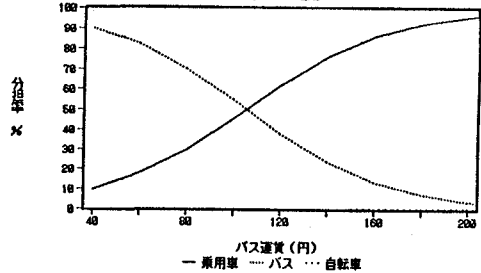
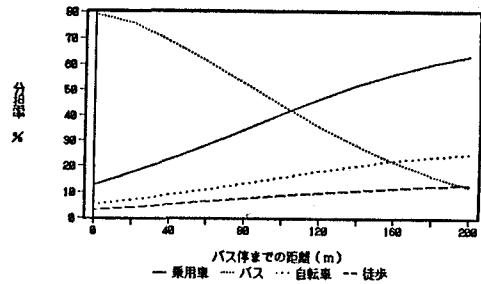


図-3 施末交通の機関分担



### 4・おわりに

戸建住宅立地者にとってアクセス交通機関としての自動車の地位が相当高いことは、今後、予想される戸建住宅の立地動向をも考え合わせると、自動車利用はますます増加すると考えられる。すなわち本分析結果で指摘したようにバスサービスの及ぶ範囲が相当程度限定されているからである。しかしながら、サービス範囲は狭くても公共交通機関としてのバスは、バス停の間隔あるいは運賃などそのサービス水準の改善次第ではこうした郊外部でもまだまだ有効であり、今後は自動車、バスの効率的な共存を前提とした住宅立地に伴う街路網の計画的配置の改良や必要性が指摘できよう。

《参考文献》 1)内山 久雄、山川 仁、福田 敦：キスアンドライドの実態分析と今後の動向  
国際交通安全学会誌 Vol.13, No.3