

新駅開業に伴う周辺住民の行動変化分析*

A Behavior Analysis of Residents Affected by Development of New Railway Stations *

森田隆義**・木村元彦***・北詰恵一****

By Takayoshi MORITA**・Motohiko KIMURA***・Keiichi KITAZUME****

1. はじめに

我が国は、急速なモータリゼーションの進展に対応するため、自動車を中心とした都市交通体系が形成されてきたといえる。公共交通を利用するよりも手軽に目的地まで移動できることなどから、我々の生活にはなくてはならないものとなった。しかし、その反面、都市部における慢性的な交通渋滞やそれに伴う大気汚染、交通事故などの交通問題も同時に引き起こし、現在でも非常に多くの問題を抱えているのも事実である。また、少子高齢化社会の到来により、例えば高齢者では、その自動車乗車中の交通事故による死者数が全体の34.3%¹⁾と高くなってきており、2015年に65歳以上の高齢者の割合が26.0%と予想されることをあわせると問題の深刻化が懸念される。一方で、高齢者が運転ができなくなるほどにまで高齢化した場合への鉄道などの公共交通への期待や生活利便性の高い地域への高齢者の転居の傾向も観察されてきており、公共交通が維持されることへのニーズも指摘されるようになってきた。大都市圏では、若年層の自動車離れも指摘されており、将来における公共交通のあり方が問われているともいえよう。こうした状況の中で、各種の交通問題を解決し、環境にやさしい公共交通の利用を促進していく必要がある。

近年、近畿地方、特に京阪神地域では、各鉄道会社が、ソフト面及びハード面において良質なサービス提供のために様々な施策を行っている。その中で、特に、多くの新線・新駅が建設され、それが各社間の競争関係を激しいものになっている。その主な目的は、駅間距離の長かった地域の輸送需要を喚起することや、鉄道が直接通っていなかった地域へのアクセス性の向上等が挙げられるが、利用客の長期的な低減傾向を背景としたJRと各競合路線の私鉄との利用客獲得競争ともいえる面がある。

*キーワード：公共交通計画、交通行動調査、新駅建設

**正員、修(工)、西日本旅客鉄道株式会社

***学生員、関西大学大学院理工学研究科ソーシャル

デザイン専攻 (大阪府吹田市山手町3-3-35、

TEL:06-6368-5906、E-mail:k083128@kansai-u.ac.jp)

****正員、博(工)、関西大学環境都市工学部

都市システム工学科

表-1は、ここ数年の近畿地方における主な新線・新駅である。新駅の開業は、地域の利便性向上や活性化において有効に働き、鉄道会社にとっても利用客を増加させるために重要なものである。しかし、新駅が開業される場所には様々な地域があり、それぞれの地域のニーズに応じた駅がつくることが必要とされている。

表-1 近年の近畿地方における主な新線・新駅

駅名(線名)	開業(予定)	鉄道会社	開業場所
ひびき別所駅	2005年3月	JR西日本	豊根駅～御蔵駅間
けいはんな線	2006年3月	近畿日本鉄道	生駒駅～宇陀奈良登美ヶ丘駅
今里筋線	2008年12月	大阪市営地下鉄	今里駅～今里駅
さくら夙川駅	2007年3月	JR西日本	西宮駅～戸畑駅間
国際文化公園都市線	2007年3月	大阪高速鉄道	阪大府前駅～彩都西駅
京都市営地下鉄東西線	2008年1月	京都市営地下鉄	二条駅～太秦天神川駅
おおさか東線	2008年3月	JR西日本	放鳥駅～久宝寺駅
島本駅	2008年3月	JR西日本	山崎駅～高槻駅間
須磨海浜公園駅	2008年3月	JR西日本	庫裏駅～須磨駅間
はりま舞原駅	2008年3月	JR西日本	美賀島駅～瀬戸駅間
桂川駅	2008年10月	JR西日本	西大路駅～向日町駅間
中之島線	2008年10月	京阪電気鉄道	中之島駅～天満橋駅
阪神なんば線	2009年3月	阪神電気鉄道	西九条駅～大阪難波駅
鴻巣市駅	2010年3月	阪急電鉄	正雀駅～南芝木駅間
加古川市西之山地区	2010年	JR西日本	日岡駅～神野駅間
和歌山大学駅(仮)	2011年	南海電気鉄道	幸子駅～紀ノ川駅間
明石市駅前地区	2011年	JR西日本	西明石駅～明石駅間

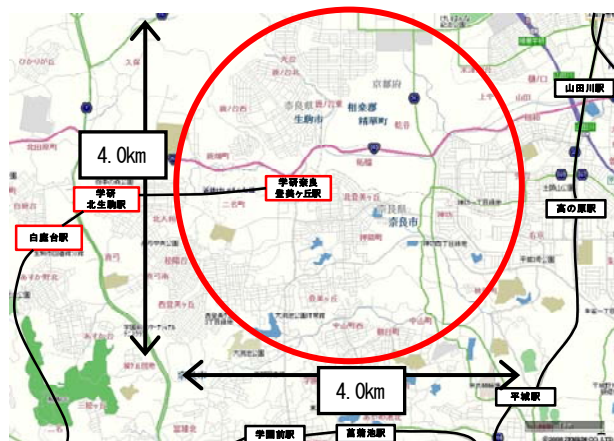
様々な立地条件における駅の実情を把握するためには実際の利用者の視点から駅の実情を把握する必要があるため、本研究では2006年3月27日に開業した近鉄けいはんな線の学研奈良登美ヶ丘駅の周辺住民に対しアンケート調査を行った。そして、集計結果や駅勢力圏等から利用駅選択に関する分析を行い、他の新駅の研究^{2),3)}の結果と比較することで、より周辺住民にとって望ましい駅づくりを行うための特徴を導き出すことを目的とした。

2. 対象地域について

我々研究グループは、これまで他の鉄道駅から比較的近い距離の新駅を対象としてきたため、それとは異なる新駅を対象とすることとし、既存の駅から距離の離れた学研奈良登美ヶ丘駅を選択した。この駅は奈良県奈良市・生駒市・京都府相楽郡精華町に囲まれた場所に位置し、奈良県のベッドタウンと大阪の都心を結ぶ近鉄けいはんな線と同時に2006年3月27日に開業した新駅である。この駅を発着する電車は全て各駅停車であるが、深夜の一部の電車を除いて全て地下鉄中央線のコスモスクエア駅までの直通電車となっている。朝のラッシュ時間帯は

1時間に10～14本の電車が発車するが、昼の時間帯は1時間に4本程度となっている。

図－1は学研奈良登美ヶ丘駅の周辺地図である。この駅は既存の駅から約3 km 離れており、駅の密集度は比較的低いとみなすことができる新駅である。



図－1 学研奈良登美ヶ丘駅周辺地図

3. アンケート調査

(1) 概要

本研究では、学研奈良登美ヶ丘駅開業による周辺住民の交通行動変化を調査するために、周辺地域の住民を対象にアンケート調査を2009年11月に実施した。アンケート調査は図－1の赤い円で囲んだ範囲で行い、ポスティングによる郵送回収で1,892部を配布した。調査票の主な内容は表－2に示した通りである。アンケート調査票の構成は、回答世帯の属性を問う世帯票が1部、通勤・通学に関する利用交通実態について問う個人票1が2部、大阪方面への買い物やレジャー等（以下、「外出」という）に関する利用交通実態について問う個人票2が1部の計4部をまとめて各世帯に配布を行った。

アンケートの回収数は、世帯票が381部、個人票1が306部、個人票2が286部となった。高齢者が多く住む地域や世帯によっては回答できない個人票もあったため、回収率は世帯票で出し、回収率は20.1%であった。

表－2 調査票の主な内容

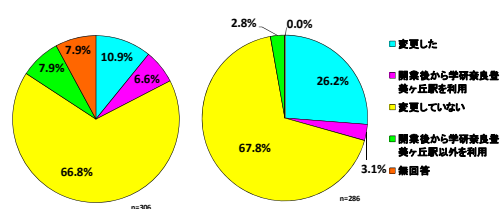
世帯票	・住所 ・最寄り駅とバス停までの時間 ・家族構成 ・自家用車の有無と用途 ・転入時期 ・鉄道整備の重要性
個人票1	・個人属性 ・職場、学校の場所 ・出発及び帰宅時刻 ・駅開業前後の利用交通経路、所要時間、利用満足度、選択理由
個人票2	・個人属性 ・大阪方面へ出かける際の主な目的 ・目的地選択 ・駅開業前後の利用交通経路、所要時間、利用満足度、選択理由

(2) アンケート調査結果

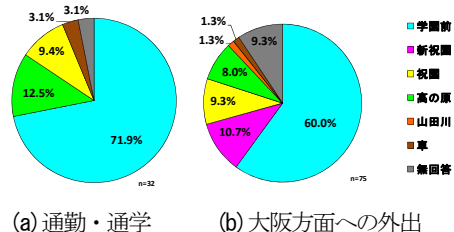
学研奈良登美ヶ丘駅開業前後の利用交通機関及び利用駅の変更の有無をまとめたものを図－2に、変更前の利用交通機関の結果をまとめたものを図－3に示す。

学研奈良登美ヶ丘駅開業後に開業前から居住する人で利用交通機関を変更した人は、通勤・通学において10.9%、大阪方面への外出においては26.2%であり、また開業後に引っ越してきた人で学研奈良登美ヶ丘駅を利用した人はそれぞれ6.6%、3.1%となった。通勤・通学において変更者が少ない要因としては、既に会社から通勤ルートを決められていることや、京都方面への通勤・通学には不便であることが挙げられる。

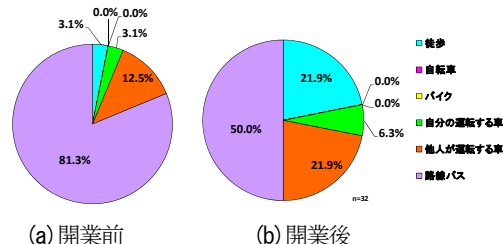
また、変更前の利用交通機関を見ると、周辺の鉄道駅からの転換がほとんどで、自動車からの転換はほぼ見られなかった。本研究グループが実施したさくら夙川駅²⁾や洛西口駅・桂川駅³⁾の結果においても、自動車からの転換はほぼ皆無であった為、鉄道顧客の純増を目的とした自動車利用からの転換は見られないということがタイプの違う3地域で共通して確認できた。



図－2 利用交通変更機関の有無



図－3 変更前の利用交通機関



図－4 通勤・通学における利用交通変更者の駅までのアクセス

なお、この地域では、学園前駅周辺において朝の通勤ラッシュ時間帯に大規模な交通規制が行われている影響で、遠方から学園前駅を利用するためにはバスやタクシーを利用しなければならなかった。しかし、学研奈良登美ヶ丘駅周辺に自動車送迎スペースや多くの駐車場が設置されたため、以前は学園前駅までバスを利用していた人のうち開業後に自動車利用に転じた人が増えたと考

えられる。通勤・通学で利用駅を学研奈良登美ヶ丘駅に変更した人における開業前後の駅までのアクセス交通手段を図-4に示す。図-4からも明らかな通り、開業前後の駅までの自動車利用率を比較すると、開業前は15.6%であったにもかかわらず、開業後は28.2%にまで上昇している。この結果から、新駅開業により自動車利用が増加してしまっていることが分かる。これは、駅周辺の交通規制によって一定の抑制効果が得られていたにもかかわらずそれが緩和され、交通行動が変化した結果であるとも言える。学研奈良登美ヶ丘駅のような郊外型の駅に関しては、駅までのアクセス性が悪い地域もあるため駅前の自動車送迎用スペースが必要とされているが、自動車送迎利用が増えることは、トリップ長が短いとしても、マイナス要因となりうる。特に、主交通機関における転換がほとんどなかったことから、自動車利用をかねて助長している面も指摘しうる。

4. 駅勢圏から見る利用駅選択

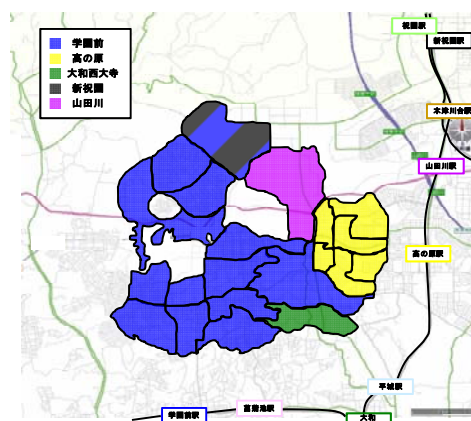
本章では、アンケート調査によって得られたそれぞれの地域の人々の利用駅を視覚的に捉えるため、調査範囲地区をいくつかのゾーンに分けて駅勢圏推定を行い地図上に示す。本研究では、各駅の利用率をゾーンごとに算出し、各ゾーンで最も利用率の高い駅をそのゾーンの利用駅とする。なお、各駅の利用率は式(1)を用いて算出するものとする。

$$\text{利用率} = \frac{\text{ある駅のゾーン内利用者数}}{\text{ゾーン内の鉄道利用者数}} \times 100 \quad (1)$$

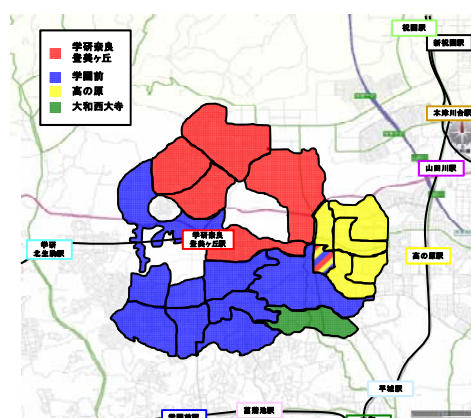
今回のアンケート調査においては、配布地域を町丁目ごとに67個の小ゾーンに分けて調査を行った。そしてそれらの小ゾーンを、分析に十分なデータ数となるように、各駅からの距離・開業前後のバス路線網・住宅地区の出来た時期等を基準にそれぞれ中ゾーンに集約した。このとき、開業前後のバス路線網の変化に特に着目した。駅までのアクセス交通は、調査対象地域住民の60%以上が駅までバスを利用していることから、開業前後で再編成が行われたバス路線網の交通条件の差異を反映するように各ゾーンの駅勢圏を求め、図-5の結果を得た。

駅勢圏については通勤・通学と大阪方面への外出について求めたが、ここでは大阪方面への外出における駅勢圏について触れることとする。

図-5(a)に示す通り、学研奈良登美ヶ丘駅の開業以前は、学園前駅の駅勢圏が非常に広い範囲で広がっており、その要因としては、乗り換え回数が少なくなることや優等列車の停車駅であることが主として考えられる。なお、白いゾーンは、回答数が非常に少ないか、そもそも居住者が少ないゾーン等である。



(a) 開業前の駅勢圏



(b) 開業後の駅勢圏

図-5 開業前後における駅勢圏（大阪方面）

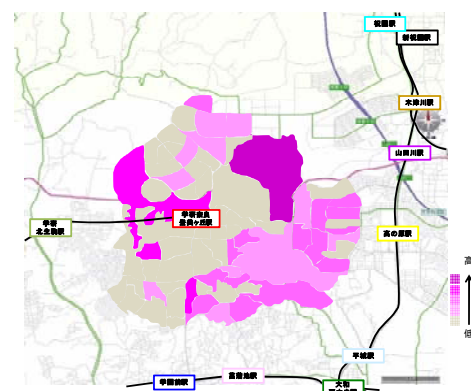


図-6 学研奈良登美ヶ丘駅へのアクセス性の不満

学研奈良登美ヶ丘駅の開業後は、主に駅の北東方向には駅勢圏が広がっているが、南部の駅勢圏があまり広がっていないことが判断できる。この原因としては、バスのアクセス性の問題が第一に挙げられる。開業後の学研奈良登美ヶ丘駅の利用率が高い地域においては学研奈良登美ヶ丘駅までのバス路線網が整備されているものの、駅の南部や南東部の地域においては主に学園前駅へのバスのみとなり、学研奈良登美ヶ丘駅まで運行されているバスは駅同士を結ぶ大通り周辺しか走っていない。このアクセス性に関してアンケート調査では、自由記入欄に

において学研奈良登美ヶ丘駅までのアクセス性の不備を指摘する声が多数あった。図－6においてそれらの声があった地域を図示したが、図－5(b)の駅勢圏の境界とほぼ一致しており、この地域においてはバスのアクセス性と駅勢圏の関係性は非常に高いと判断できる。

また学研奈良登美ヶ丘駅南部地域の駅勢圏の半径は、大阪方面への外出は約 600～700m に対し、通勤・通学は約 1,000m まで広がっている。これは朝夕と昼の学研奈良登美ヶ丘駅における電車の運行頻度の差によるものと考えられ、大阪方面への外出の際には昼の時間帯でも運行頻度の高い駅が選ばれやすい。すなわち、既存駅までの距離が遠い地域における新駅の場合、利用者は駅までのアクセス性や運行頻度で利用駅を選択しているため、より重点を置いて整備がなされることが必要とされることが考えられる。

5. 新駅による影響比較

本章では、本研究グループのこれまでの研究におけるさくら夙川駅、洛西口駅・桂川駅の結果と比較を行った。さくら夙川駅は本研究の対象駅と違い、既に鉄道駅が密集している場所に新たに建設された駅であり、洛西口駅・桂川駅は、駅の密集度は高くないが、短期間に新駅が2つ建設された地域である。各特徴を表－3に示す。

表－3 他の新駅との比較

	さくら夙川	桂川	洛西口	学研奈良登美ヶ丘
開業当時の最も近い既存駅までの距離	約500m	約600m	約1,300m	約3,000m
開業当時の主な競合駅数	5駅	4駅	3駅	3駅
停車する列車種別	普通	(快速)・普通	準急・普通	普通
競合駅に停車する列車種別	特急・急行など	特急・準急など	特急・準急など	特急・急行など
通勤・通学における新駅への転換率(利用率)	7.2%	10.6%	9.9%	10.9% (17.5%)
買い物・レジャー等の新駅への転換率(利用率)	9.1%【大阪方面】 9.4%【神戸方面】	8.6%【京都方面】 18.7%【大阪方面】	17.3%【京都方面】 15.1%【大阪方面】	26.2% (29.3%)
通勤・通学における代表交通手段	鉄道 自動車	鉄道 自動車	鉄道 自動車	鉄道 自動車
買い物・レジャー等における代表交通手段	鉄道	鉄道	鉄道	鉄道
通勤・通学におけるアクセス交通手段	徒歩 自転車	徒歩・自転車 路線バス	路線バス 徒歩	路線バス 徒歩
通勤・通学におけるアクセス交通手段	徒歩 自転車	徒歩 路線バス	路線バス 徒歩	路線バス 徒歩
通勤・通学における利用駅選択要因	乗車時間・駅までの距離 電車の運行頻度	【近距離】駅までの距離・所要時間 【遠距離】バス路線網と運行本数	バス路線網と運行本数 駅までの距離	バス路線網と運行本数 電車の運行頻度・料金
買い物・レジャー等における利用駅選択要因	乗車時間・駅までの距離 料金	【近距離】駅までの距離・所要時間・目的地の魅力 【遠距離】バス路線網と運行本数	バス路線網と運行本数 電車の運行頻度・料金	

それぞれの新駅について、停車する列車種別や競合駅に停車する列車の種別、代表交通手段等はほぼ同じであるため違いはないとすることができる。また、通勤・通学の新駅への転換率においてはそれぞれの地域差は少ないが、買い物・レジャー等に関しては密集度が低くなるに従って新駅への転換率が高くなる結果が得られた。またそれぞれの新駅の特徴において最も違いが現れたのが駅までのアクセス交通手段と利用駅選択要因である。駅の密集度が高い地域では徒歩や自転車が主なアクセス交

通手段であり、利用駅を選ぶ際の選択肢が多いため、実際の駅までの距離や駅からの乗車時間、そして買い物やレジャー等においては料金によって利用駅を選択しているものと考えられる。一方で駅の密集度が低い地域では、駅まで向かうためのバスが主なアクセス交通手段であり、駅を選ぶ際の選択肢がバス路線網と運行本数によって大きく左右される結果となった。また複数選択肢がある場合は駅の電車の運行本数や料金によって利用駅を選択しており、駅の密集度が高い地域と低い地域においては利用駅の選択に関して異なる要因があることが確認できた。

つまり利用者の立場から新駅を考えた時に、駅の密集度が高い地域においては、駅を利用した際の鉄道運賃や所要時間等が利用駅を選択する際の主な判断基準となり、駅の密集度が低い地域においては、新駅から離れた地域でも容易にアクセスが可能であるバス路線網とダイヤが設定されていることが主な判断基準となっている。

6. まとめ

本研究では、以下に示す結果を得ることができた。

- 駅の密集度にかかわらず、新駅の開業による自動車からの交通機関の転換が見られない。
- 既に交通規制等で自動車利用が抑制されている地域に、自動車利用のしやすい新駅が出来る場合、アクセス交通において自動車利用が増加する傾向が見られた。
- 利用者の立場から新駅を考えた時に、駅の密集度が高い地域では、鉄道運賃や所要時間等が利用駅を選択する際の主な判断基準となり、駅の密集度が低い地域では、アクセス性の高いバス路線網とダイヤが設定されていることが主な判断基準となっている。

新駅建設が続く中、ひとつひとつの駅建設による周辺地域の人々の交通行動変化に関するデータを収集し、とりまとめておくことが、今後の交通政策において重要ではないかと考えている。

参考文献

- 1) 警察庁：平成21年警察白書、pp. 138、2009.
- 2) 仁尾浩之：3路線競合地域における新駅開業に伴う利用者の鉄道駅選択に関する研究、関西大学大学院修士論文、2008.
- 3) 木村元彦・森田隆義・北詰恵一：洛西口駅・桂川駅開業による周辺住民の行動変化分析、平成22年度土木学会関西支部年次学術講演会講演概要集、CD-ROM、2010.