

地下鉄開通に伴う駅周辺の地域構造の変化に関する研究 ——南北線王子神谷駅におけるケーススタディー——

木下 勇・中村 攻・阿久津信芳・長谷川廉
(地域計画学研究室)

A Study on the Transformation of the District Structure Accompanied with Establishment of New Metro Line and its Station, in a case of Ouji-kamiya Station Area on Nanboku Line

Isami Kinoshita, Osamu Nakamura, Nobuyosi Akutsu, Yasushi Hasegawa
(Laboratory of Town and Country Planning)

Abstract

This study was aimed at grasping the tendencies of the transformation of district structure where a new metro line and its station was built, in case of Ouji-kamiya station. As the result, these following points were made clear: the transportation structure has changed to decrease the number of bus lines and their running times so that brought bicycles commuters to the metro station and happened the illegal parking bicycles. The land use has changed from mixed use for residents, commercial and industry to high intensity residential area. Super markets, convenient stores and chain stores were standing and on the contrary domestic shopping streets were damaged seriously. And the mobility of seniors was reduced, though the range of younger generations' activities was enlarged.

1. 研究の背景と目的

東京・大阪をはじめ名古屋, 京都, 福岡, 札幌, 横浜そして近年政令指定都市となった仙台にみるように都市域の肥大化と地下鉄の整備は密接に関連しあう。それは郊外電車や新交通システムなどにおいても同様であるが, 地下鉄は地上部に造られる鉄道より地上部に与える影響は小さいと一般的には考えられる。地下鉄の駅も同様に, 地上駅と比べて, 出入り口が現われる程度で, 駅周辺への影響もそれほど大きくないように考えられる。そのためか, 地上駅が駅前広場整備や駅前再開発など周辺地域の都市計画事業と組み合わせられて計画されるのに比べて, 地下鉄新駅設置に対して, 部分的な開発計画や都市整備はあるとしても, 面的に広げた地域全体の都市計画上の対策はあまり講じられていなかった。

しかし, 地下鉄開通と新駅設置による地域の環境変化

は当然のごとく予想される。ここではそれがいったいどのような点において起こっているのかその実態を明らかにすることを目的としている。

これまで駅前再開発による周辺の土地利用などへの影響に関する研究 [1] はあるが, 地下鉄の駅設置による周辺への影響に関する研究はきわめて少ない。唯一, 札幌市営地下鉄開通に伴う駅周辺の土地利用の変化を調べた論文 [2] があるが, これは都心部から周辺への各駅の周辺の住居系・工業系・商業系の土地利用変化を調べたものである。建物延べ床面積では, 都心周辺や中間駅での高度利用住宅地への転換, 地域中心核での商業業務地としての熟成の変化, 土地利用面積では工業系の減少, 商業系の増加という変化が示されている。

その他, 地下鉄ではないが, 駅の設置による周辺への影響に関する研究では, 新駅の建設が従来の非都市的土地利用の地域において市街地がどのように形成されたかを分析した研究 [3], どのような駅にどのような商業施

設が分布するのかをみる統計的手法を開発しようとした研究 [4] などがある。

上記の研究と本研究の違いでは既成の市街地が地下鉄新駅設置によってどのような影響を受けるかその変化をみようとする点にある。またここでは単に地下鉄新駅設置が土地利用や商業施設に与える影響のみならず交通や歩行動線も含め、生活行動への影響をも視野に入れて、地域に与える影響を明らかにしようとする。

2. 研究の方法

(1) 対象地の選定

本研究の対象地を選定するにあたり、首都圏において次の3条件を満たすものとした。

- ① 新駅設置から5～15年経過していること。(影響をみるには最低でも5年、長くて15年と既往文献から推定)
- ② 新駅が他の鉄道との接続・乗り換え駅でなく独立しており、駅が地上部にないこと。
- ③ 駅周辺が主に住居を中心とした既成市街地であること。

以上の条件を満たす営団・都営地下鉄駅全駅をふるいにかけていった結果、14駅が浮かびあがった。これらの中から大規模な開発計画が同時期に進行しているものを除くと下記のような8駅に絞り込まれる。赤羽岩淵駅、志茂駅、王子神谷駅、西ヶ原駅、要町駅、平和台駅、豊洲駅、辰巳駅である。これらの地区の中から最も条件に適した王子神谷駅をケーススタディー地区として選定した。

王子神谷駅は地下鉄南北線が駒込～赤羽岩淵間(6.3km)に開通した1991年11月からの営業である。なお南北線はその後1996年3月に駒込～四ツ谷間(7.1km)が開通している。

さて、そこで駅周辺の地区の範囲であるが、前述の既往研究[2]は徒歩圏として駅から150mを一次圏、370mを二次圏としてその範囲の開発動向を探っていた。地域性の違いや今日の自転車利用の多さを考えると駅勢圏はより広いと想定される。ここでは駅勢圏を次の2種類の予備調査によって決定した。一つは駅への自転車利用者の範囲であり、もう一つはバス利用者の範囲である。前者は駅の駐輪場や放置自転車の住所から求め、後者は夕刻の帰宅時間帯における乗降客数の調査から割り出した。ただしバスは王子駅を起点としているので地域によってはバスで王子駅を利用する者と自転車・徒歩で王子神谷駅を利用するというあいまいな地域が存在する。対象範囲にはこれらのあいまいな地区も加えた。その結果、調査対象範囲は北区の王子四・五丁目、豊島七・八丁目、

第1表 ヒアリング対象世帯数

①町丁目別								(世帯)		
北 区						足 立 区				
王子四丁目	王子五丁目	神谷一丁目	神谷二丁目	豊島七丁目	豊島八丁目	新田一丁目	新田二丁目	新田三丁目		
12	17	16	13	12	13	12	14	14		

②年齢別					(人)	合計 123世帯
20代	30代	40代	50代	60以上		
21	22	39	15	26		

神谷一・三丁目、そして足立区の新田一・二・三丁目と設定した(第1図参照)。

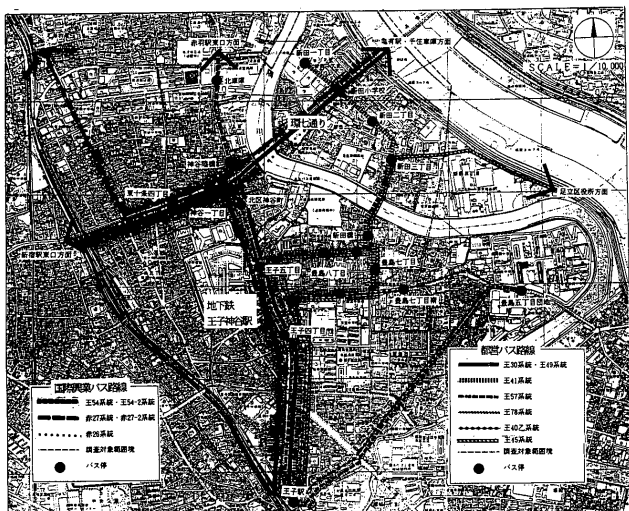
(2) 研究の方法

ここでは地下鉄新駅の開設がどのように地域の構造に影響を与えたか、その構造を①交通システム、②土地利用、③移動経路および購買や余暇などの住民生活行動の視点からみていこうとする。①についてはバスの運営母体への資料請求とヒアリングを行った。また②については住宅地図を地下鉄開通年、その3年前、6年前、および3年後と最新版(1995年時)と揃え、それら地図上で各敷地・建物の変化を丹念に調べ、さらに現地調査で確認を行った。③については地域住民へヒアリング調査(各丁目の母数に応じて無作為に15名前後を抽出。調査対象者数は第1表参照)、及び商店へのヒアリング調査(19件)を実施した。

3. 地下鉄開通ともなう交通システムの変化

地下鉄新駅が設置される以前の対象地区ではバスが有力な交通機関であった。そのバス網が地下鉄開通によってどのような影響を受けるか、をみる。対象地区内を運行するバスには都営バスと国際興業バスがある。調査において都交通局からは資料の提供、情報の公開が拒否されたために、国際興業バスからの資料入手と住民へのヒアリングから傾向を探った(第1図)。

その結果、対象地域内の国際興業バス路線は4路線あり、そのうちの王54系統のみ平日52回から31回に、休日40回から23回に減少し、他は変わらないことが明らかになった。また都営バスにおいては対象地域内を運行する路線は1路線が廃止され、7路線となっている(その内1路線は部分区間が廃止された)。1991年以前の運行表が入手できなかったため、地下鉄開通後の1994年時点の運行表と比較すると地下鉄とほぼ同じルートを走る王57系統にて平日77回から72回に、休日が62回から58回に、ま



第1図 地下鉄新駅とバス路線

た王30系統では平日32回から21回へ、休日37回から24回へ減少している。王子駅から環状7号線を通るバスの総合運行本数でみると平日114回から105回、休日91回から76回へと減少している。このことから資料が入手できなかった地下鉄開通前はさらに減少していることが予想される。住民ヒアリングにても「地下鉄開通前は10分に1本の割合で走っていたのが今は20分に1本となってしまった」と指摘されている。

4. 地下鉄開通にともなう土地利用変化

地下鉄開通より6年前の1985年時点より3年ごとの住宅地図から各敷地の土地利用変化を調べていった。それによって把握した土地利用変化を示したのが第2表である。ただしここでは最新の情報を盛り込むことと現地調査の都合から地下鉄開通以降のIII期において4年区間となっている（表には3年に変換した数値をも記載）。

このことから地下鉄開通以降の土地利用変化が顕著である実態がつかめる。当時はバブル経済の絶頂期にあたり、その影響を考慮する必要もあろう。だが地価の公示価格は1991年がピークであり、それ以降はバブル経済の崩壊へとたどる。建築確認の申請数を見ても、この時期では1987年をピークに減少しつつある〔1〕〔5〕。このことから、当該地区における1991年以降の急激な土地利用の変化は地下鉄開通の影響によると判断してよいだろう。

なお、上記、土地利用変化の詳細をみると次のようになる。店舗・商業施設以外から店舗・商業施設への用途変化では地下鉄開通以降の増加はそれほど大きいとは言えない(第3表)。コンビニエンスストアやファミリーレストラン、ファーストフード店の出店が地下鉄開通前後

第2表 土地利用変化

(件)

	I 1985-1988	II 1988-1991	III 1991-1995	3年に 変換
土地利用変化全体	42	41	175	131
商業施設の新設	4	5	19	14
商業施設から他用途	8	6	21	16
集合住宅新設・改造	14	22	83	62
集合住宅から他用途	6	2	12	9

地下鉄開通以降

第3表 店舗・商業施設以外の用途から
店舗・商業施設への変化

(件)

	I 1985-1988	II 1988-1991	III 1991-1995	3年に 変換
小規模小売店	2		4	3
コンビニエンスストア		2		
飲食店に	1		3	2
医療施設			1	1
その他	1	2		
大型店			1	1

注：大型店は対象地域外だが隣接している

第4表 店舗・商業施設から別種の店舗・商業施設へ
(件)

	I 1985-1988	II 1988-1991	III 1991-1995	3年に 変換
小売店→小売店	1		4	3
小売店→コンビニ			2	2
小売店→その他			4	3
その他→小売店			1	1
その他→その他		1		

注：小売店は小規模小売店、
その他とはゲームセンターなどレジャー施設、サービス施設

に多くみられる。大手飲食チェーン店が開通後に増えたのが特色である。また対象地域に隣接する工場跡地に大型量販店（スーパーサミット）が開店している。この担当者にヒアリングした結果、「そのオーナーからこの跡地利用を考えてみないかと勧められた。もちろん南北線が開通することを意識しており、マーケティング予測等の結果を考慮して出店するに至った。」との回答を得た。

また店舗・商業施設で別種の店舗・商業施設へと変化したものでは、地下鉄開通以降の変化が顕著であり、コ

コンビニエンスストアやサービス系の店舗への変化が目立つ(第4表)。一方、店舗・商業施設から他の用途への変更では、地下鉄開通以降の変化が顕著である。3ヶ年分

第5表 店舗・商業施設から他の用途への変化

	(以前の形態)			3年に 変換
	I 1985-1988	II 1988-1991	III 1991-1995	
小売店	3	3	12	9
飲食店	2	3	1	1
医療施設			4	3
小売店+その他			1	1
その他	3		3	2

	(以後の形態)			
集合住宅	2	1	6	5
個人住宅	2	1	11	8
駐車場	1	1	2	2
空地	2	2	1	1
事務所		1		0
その他	1		1	1

注：他の用途とは住宅・集合住宅、事務所、作業所、駐車場など

に換算しても約16ヶ所と、店舗・商業施設の増加分より大きく、全体として店舗・商業施設は地下鉄開通以降減少していることがわかる。特に小規模の小売店の減少が著しい。そしてこれらの変更後の用途では住宅・集合住宅が多くを占める(第5表)。

以上の変化をプロットした図(第2図)をみると、庚申通り商店街という既存の地元近隣商店街の衰退が著しいことが理解できる。また駅周辺にはファミリーレストラン、ファーストフード店、コンビニエンスストアというチェーン店が増加している傾向も読み取れる。

この既存商店街の衰退には前述の大型店舗の進出が影響しているという指摘がヒアリングによって以下のように多く確認された。

「商店街は衰退している。兄が八百屋をやっているが、サミットができてから売り上げが下がったと嘆いているし、それでやめた店も多い。テレビ番組でも〈大型量販店によって衰弱した商店街の例〉として取り上げられていた」(豊島八丁目, 会社員)

「客は減った。人の流れも変わってきている。皆サミットの方へ流れているから。サミットの影響でこの商店街の店もたたむところが増えている。客が大型店に取られてしまっている」(庚申通り, 雑貨店)

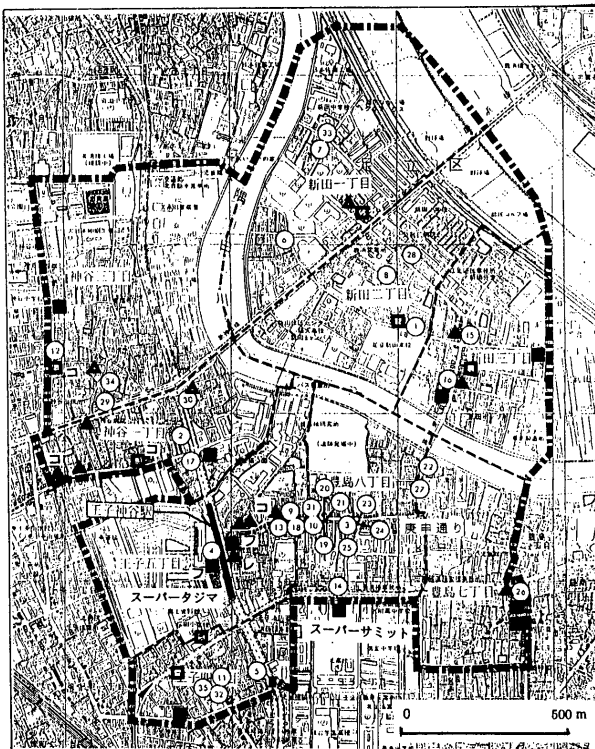
「この商店街でも食料品関係の店6軒がサミットの影響でやめてしまった」(庚申通り, 酒屋)

「商店街を歩いて買い物する人がめっきり減ってしまった。皆サミットへ行ってしまうから。サミットができる以前は商店街の人通りは多かったし、川の向こう(新田地区)からも客が来ていた。」(庚申通り, 米屋)

大型量販店の進出は前述の担当者の話のように地下鉄開通に計画的に合わせたものであり、これによって既存の商店街は衰退のうきめにあっていることが明らかである。

また、駅に隣接した王子五丁目地区は公団王子五丁目団地がある所であり、ここでは公団によって地下鉄開通にあわせて店舗を駅近くに集積した。ここでは「売り上げなどへの影響は全然よくなった。駅前ということで立地条件がよくなったから」(王子五丁目, 米屋)という声が聞かれる。

なお、これまでの変化の傾向の中では集合住宅への変化も目に付いたが、集合住宅の建設動向をみると、やはり地下鉄開通以降の伸びが大きい(第6表)。そのうち個人宅からの変更が最も多く、次いで集合住宅自体の変容(増・改築)、商店・事務所からの変化が多くなっている。特にまた4階以上の高さの集合住宅は地下鉄開通以降に急激に増加している。それらの中には名称に地下鉄駅名「王子神谷」を掲げているのが駅から最も離れた足



- 店舗・商業施設以外から店舗・商業施設へ (開通以前)
- 店舗・商業施設以外から店舗・商業施設へ (開通以降)
- ▲ 店舗・商業施設から別種の店舗・商業施設へ (開通以前)
- △ 店舗・商業施設から別種の店舗・商業施設へ (開通以降)
- ～④ 店舗・商業施設から他の用途への変化 (開通以前)
- ⑤～⑧ 店舗・商業施設から他の用途への変化 (開通以降)
- コンビニエンスストア
- △ ファミリーレストラン
- △ ファーストフード店
- レ レンタルビデオ

第2図 土地利用の変化の箇所

第6表 集合住宅への変化 (件)

	I 1985-1988	II 1988-1991	III 1991-1995	3年に 変換
集合住宅の新設 (以前の用途)	14	22	83	62
戸建て住宅	5	12	34	26
集合住宅	6	2	22	17
商店・事務所	0	4	10	8
工場・企業	4	2	5	4
その他	3	2	14	11

注：用途の併用もあり、重複も含む

立区新田地区内だけでも3軒はあり、地下鉄開通との関連をうかがわせる。ヒアリング調査においても「足立区新田なのに〈王子神谷〉という名前が付いているのを見ると、ここも北区みたいに思う人もいると思う」(新田一丁目、会社員)、「新聞の不動産広告に新田のマンションが〈王子神谷駅から徒歩〇分〉というふうに乗っていると、この辺りも都心が近くなったのだなと感じる」(新田二丁目、主婦)といった声が多く、行政区の違いよりも一つの駅勢圏の住宅地として変化しつつある傾向がうかがえる。

5. 地下鉄開通に伴う生活行動の変化

(1) 通勤・通学時の行動

ヒアリング世帯123世帯のなかで、通勤通学時に公共交通機関を利用している人数は合計146人となる。地下鉄開通によって利用手段で地下鉄を利用ようになったのは駅に最も近い王子五丁目と豊島八丁目で100%となる。しかし、続く神谷一丁目、新田三丁目で62%となり、必ずしも近い順とは限らず、その次に豊島七丁目(50%)、新田二丁目(47%)、神谷三丁目(43%)、新田一丁目(33%)、王子四丁目(31%)となる。

この王子五丁目での変化をみると、多くはバスで王子駅まで行っていた形態から地下鉄利用への変化(19人)であり、次いで自転車で王子駅まで行っていた形態から地下鉄利用(5人)、歩いて東十条駅まで行っていた手段から地下鉄利用(5人)となっている。

やや駅から離れた新田地区での地下鉄利用への変化が比較的多くみられるのは、当地では移動手段がかつてバスに依存する割合が高かったことと関係する。「(終バス後には)王子駅では長蛇の列がタクシー乗り場の前にでき、タクシーに乗るまでひと苦労していた」というよう

に、多少離れていても地下鉄利用に変更したり、併用する利用者が増える理由が存在する。またヒアリングにおいてもバスの通勤ラッシュ時の混雑、時間の不正確さ、などのデメリットをあげ、地下鉄の快適性、ストレスの少なさなどの利点を指摘する声が地下鉄利用に切り替えた層から聞かれる。

このバスから通勤・通学の地下鉄利用への変更は自宅から公共交通機関への移動動線にどのような変更を生じたのであろうか。ヒアリング調査によってその前後の移動動線の距離をはかると距離が長くなった者は34人であり、短くなった者は26人、変化なしは15人であった。この長距離化したケースのほとんどが最寄りのバス停から王子駅まで行っていたのが王子神谷駅を利用するようになった場合であり、新田地区に多い。この長距離化した移動手段は自転車利用によるものであり、それは地下鉄駅周辺の歩道等における放置自転車の問題につながってくる。

なお、通勤・通学の地下鉄利用によって新たな動線となった経路では新田地区から庚申通りを通る経路、環七通りを通る経路、および地下鉄の走る北本通りが使われるようになった。

(2) 日常的購買活動の変化

地下鉄開通後に日常、買い物をする場所が変わったと回答した世帯は123世帯中38世帯であった。それらの変更した新しい買い物先では大型量販店「スーパーサミット」が主に占め、ついでスーパーマーケット「タジマ」となっている。以前に購買していた場所と以降の場所との対応でみると既存商店街「庚申通り商店街」が新設の大型量販店に客足が奪われている実態がわかる(第7表)。これは位置の近さも影響しており、次いで「新田商店街」に影響がみられる。

これら商店街へのヒアリング調査において、「売り上げが下がった」と回答したのは庚申通りで8件中7件、新田商店街で11件中8件となっている。そのうち20%以上減少したと回答した業種では青果店、豆腐店、10~20%減では2青果店、3衣料品店、精肉店となっており、食料品や衣料品という大型量販店で扱っている品物と同種の専門小売店に影響が直接出ていることが理解できる。

商店の対策としては組織的な対応は見られず、「なるべく良いものを安く買ってもらおうようにしている」(青果店、庚申通り)、「気持ちと体力で細かいサービスを行い、信用を裏切らないよう努力をしている」(青果店、新田商店街)といった個店の精神的手段によっている。

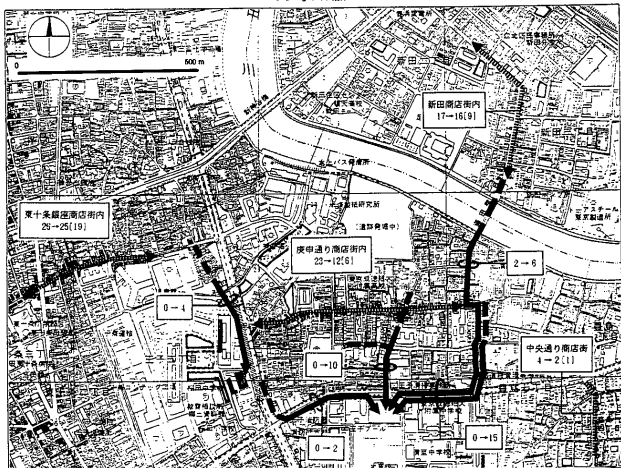
さてそこで買い物行動の動線の変化をみるとこれら大型店を中心とした新しい動線が形成されており既存商店

第7表 地下鉄開通以前の日常購買活動の場所と開通後の変化

	スニバー タジマ	庚申通り 商店街	東十条 銀座商店街	中央通り 商店街	新田 商店街	Dマート	その他
A	◇	◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇	◇	◇	●	●
B		◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇	◇	○	○	●
C		◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇	◇	○	○	●
D	□□□□□	□□□□□	△△△△△	△△△△△	○	○	●

□…王子五丁目 ■…王子四丁目 △…神谷一丁目 ▲…神谷三丁目
◇…豊島八丁目 ◆…豊島七丁目 ○…新田一丁目 ●…新田二丁目 ◎…新田三丁目
A…ほぼ毎日サミットを利用するようになった
B…サミットを利用するが他の場所も利用している
C…タジマを利用するようになった
D…特に変化なし
* 「サンキュー」は庚申通り商店街に、「丸正」は新田商店街に含み、現Dマートは前忠実屋

*数字はそのルートを通るようになった人数(カッコつき数字は商店街の利用頻度の減少のないもの人数)

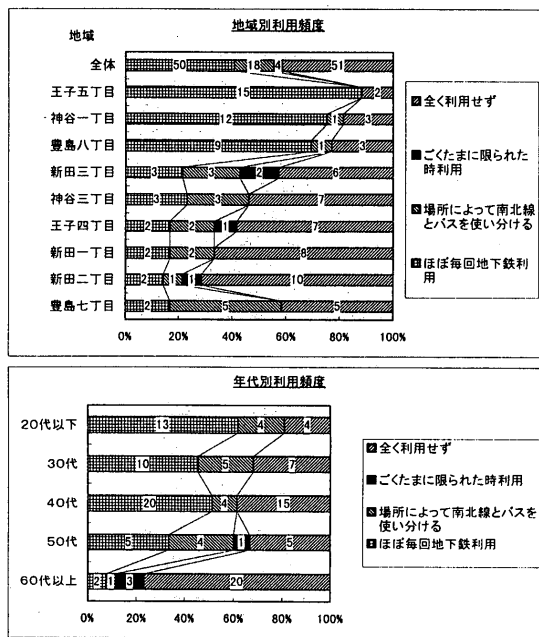


第3図 日常購買活動時の主要動線の変化

街における減少がみられる(第3図)。特に庚申通りにおいて顕著であるが、これは駅への通勤・通学の動線として増加した動線(123世帯中最も多く14世帯が指摘)であることを考えると、その通勤・通学経路と購買活動とは連携していないことがうかがえる。通勤・通学の層と主婦を中心とした日常購買活動の層とは異なるとすれば説明がつく。集合住宅立地で増えた若者層などを吸収しているのはこの商店街でも新設された2店のコンビニエンスストアである(ヒアリングでも通勤・通学者6人中5人が通勤・通学時にコンビニエンスストアを利用するという)。商店街では地下鉄開通を祝ってパレードが行われたというほど地下鉄新駅開設に対する期待は大きかったが、地域全体の構造変化を見通すことはできなかったようである。

(3) 余暇活動時の移動手段

地域内居住者が余暇活動で地域外に移動する時の手段



第4図 余暇活動の外出時の地下鉄利用頻度

に地下鉄開通後どのような変化があったかをみる。当然のことながら駅に近いほど地下鉄利用頻度が多く、若い層ほど多くなる(第4図)。しかし、全体として、地下鉄開通によって外出回数が増えたり、行動範囲が広がったという声は少ない。多くて神谷一丁目以外で外出回数が増えたという回答が16人中6人という割合(31%)である。余暇活動に南北線を利用するという回答の85%(58人)は「行きやすくなったが行動範囲に大きな影響はない」と回答し、「広がった」という回答は15%(15人)である。この多くは20代から40代にかけてであり、行き先は池袋から新宿・渋谷といった繁華街への変化である。高齢者にとってはほとんど地下鉄利用の利便性は表れていないといえる。高齢者にとってはよく出かける大きな街は近いところでの赤羽駅周辺であり、前述のようにバス運行本数の減少など、むしろマイナスの影響の方が大きいようだ。「(赤羽方面へ行く時)バスの運行本数や系統が減少して不便になった」という声は26人中8人から聞かれた。

若い層が地下鉄の利便性を指摘(約6割)するのに対して、高齢者では圧倒的にバスの利便性を主張する(約8割)。また、高齢者26人中11人は「地下鉄は階段の上り下りがつらい」と指摘する。

6. まとめ

地下鉄開通・新駅開設は地域の構造に大きな変化をもたらした。以上の分析から以下の問題がこの変化の実態として明らかになった。

- ①既存バス交通の路線廃止や運行本数の減少
 - ②土地利用の急激な変化。内容では地元小売店の減少、チェーン店・サービス店の増加、大型量販店の進出、工場・事業所の減少、住宅・集合住宅の増加によって、既成市街地の住宅地への純化。
 - ③通勤・通学の地下鉄利用への転化、移動動線の変更と長距離化、それにとまなう自転車利用の増加、放置自転車問題の発生。
 - ④日常的購買行動の量販店への集中による既存商店街の営業の圧迫、地下鉄新駅への通勤・通学動線の利益を享受できない商店街といった既存商店街の存続の危機。
 - ⑤高齢者にとっては地下鉄開通が高齢者の余暇活動の行動を広げるといふより、高齢者の移動手手段として依存度の高いバスの運行減少による余暇活動の圧迫。
- 以上の点はよくよく考えれば予期される範囲の事柄ともいえる。しかし、既存商店街がその地域構造の変化を読めなかつたことから考えても、ケーススタディーとはいえ地下鉄駅開設による地域の構造変化の実態を明らかにしたことは意義のあることであろう。研究としては他地域でのケーススタディーを重ねていくことや、より広い範囲の都市の構造との関連をみていくことが今後の課題である。

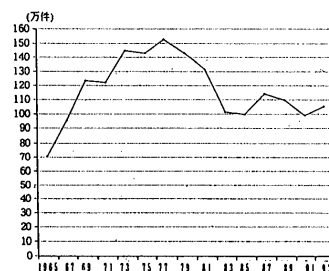
摘 要

地下鉄の開通と駅の新設によって既成市街地の地域構造がどのような変化を生じるか、営団地下鉄南北線の王子神谷駅周辺地区をケーススタディーに、交通機関への聞き取りと資料収集、住宅地図上での読み取り、地域居住者および商店へのヒアリングを行った。その結果、交通面ではバス交通の路線や運行回数の減少、バス利用から転向した駅までの自転車利用に伴う駐輪問題の発生、土地利用面では小規模小売店や工場の減少と住宅・集合住宅の増加による住宅地への純化、生活行動面では購買

行動が大規模量販店やコンビニエンスストアやチェーン店へ集中し既存地元商店街経営が圧迫されている実態、余暇の外出行動で地下鉄の恩恵を被るのは若い層であり、高齢者はバス交通の減少によってむしろ外出行動が圧迫されている実態が明らかになった。

補 注

- [1] 東京都下の建築確認件数[5]



東京都下の建築確認件数

引用文献

- [1] 加藤・中村・宮崎(1988)：柏駅東口駅前再開発地区周辺地域における土地利用の変容過程に関する研究，造園雑誌51(5)，293—298
- [2] 斎藤晋(1980)：地下鉄開通に伴う駅周辺土地利用の変化，日本都市計画学会，都市計画No.112，80—86
- [3] 恩地・毛利(1987)：新駅建設地区の市街地形成の特性について，日本都市計画学会学術研究論文集22，都市計画学会，205-211
- [4] 貞広幸雄(1994)：鉄道駅が商業施設分布に与える影響の統計的分析手法，日本都市計画学会学術研究論文集29，都市計画学会，523-529
- [5] 東京都(1994)：東京の土地