

鉄道サービスの 변화が沿線の土地利用に与える影響に関する研究

横浜国立大学大学院 学生員 池田 嘉章
 横浜国立大学大学院 フェロー 大蔵 泉
 横浜国立大学大学院 正 員 中村 文彦
 横浜国立大学大学院 正 員 平石 浩之

1. はじめに

東京を中心とした首都圏では JR 山手線付近を起点として放射方向に大手民鉄の路線網があり、開業時期も戦前の比較的似通った時期である。この首都圏の計画を考えると、鉄道の役割は重要である。その、鉄道のサービスと土地利用変化には関係がある。この関係性を把握して総合的な計画を進めることが望まれている。既存の文献ではこのような視点からの研究が少ない。本研究ではその違いに踏み込みこの関係性を明らかにすることを目的とする。

2. 対象路線及び地域

東京の JR 山手線付近から放射状に伸びる路線は 7 事業者 13 路線あるが、本研究ではそのうちの 9 路線について、データ制約上首都交通圏と重複する区間を対象区間とする。(表 1 参照)。

また、土地利用については、表 1 の路線から 1km 以内の範囲の幅 2km、それを路線に沿って 10km ごとに区切ったゾーン（距離帯）について調べた。

3. 土地利用導出方法

対象路線沿線の土地利用を調べるために、土地利用データとして国土地理院発行の数値地図である細密数値情報（1974、1979、1984、1989、1994）を使用した。また、その解析には Arc View を用いた。

具体的には数値地図上で各路線を起点側から 10km ごとに区切り、そこから路線からの距離が

表 1 対象路線、区間

線名	区間(首都交通圏内)	キロ間(km)94年時点
東急東横線	渋谷～桜木町	26.3
東急田園都市線	渋谷～中央林間	31.5
小田急小田原線	新宿～愛甲石田	48.5
京王線	新宿～京王八王子	37.9
西武新宿線	西武新宿～本川越	47.5
西武池袋線	池袋～飯能	43.7
東武東上線	池袋～坂戸	40.6
東武伊勢崎線	浅草～鷺宮	52.1
京成線	京成上野～成田空港	69.3

1 km のバッファを発生させる。この範囲について、土地利用を集計した。そして、Arc View で解析して得られた土地利用について、その全体の動きをつかむために都市的用途（住宅系、商業系、工業系、その他）・非都市的用途にまとめあげ、路線、距離帯、経年ごとにデータ化した。(なお、都市的用途率は都市的用途面積を距離帯の面積で除した値である。)

4. 土地利用特性の考察

ここでは路線別の傾向把握、距離帯別の特性分析、時系列での分析から鉄道サービスの変化が土地利用に与える影響を分析した。

(1) 路線別の傾向把握

路線別で都市的用途率の大小、増減から以下のようなグループに分けることができる(表 2)。(東急東横線については大都市を結んでいて、その相互の影響を受け 74 年の段階で土地利用が既に進んでいたの今回このグループ分けの対象から外すこととする。) 大まかには、路線の方向別での傾向となっているが、①は 10～20km 帯において、都市的用途率に他よりも大きな変化があった。②は都市的用途率の広がりからは他の路線と特に似通った様子は表さなかった。③は途中の距離帯に土地利用が進まない部分がある。④は起点付近の土地利用が他の路線と比べて進んでいない。以上にグループ分けした。

(2) 距離帯別の特性分析

図 1 より 74 年時点での距離帯別土地利用特性を 3 点にまとめた。

表 2 路線のグループ分け

グループ	路線名
①	東急田園都市線・東武東上線
②	京王線
③	西武新宿線・西武池袋線・小田急小田原線
④	東武伊勢崎線・京成線

KEYWORD 鉄道サービス 土地利用

連絡先 〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5 Tel Fax 045-339-4039

- i) 路線の形状が放射線であるため、起点から離れれば離れるほど都市的用途率は低い。
- ii) 地形や用途地域指定などで i) の逆転現象が起きている距離帯がある。
- iii) ii) と同じ理由で距離帯内で、都市的用途率が高い路線と低い路線がある。

(3) 時系列での分析

グループ毎の経年変化から、それぞれの共通点、相違点を表3にした(②については単に時系列的特徴)。表3の考察を以下に記す。

- ① 鉄道条件の変化。東急田園都市線については1977年に渋谷まで開通したことで都心方面へのアクセスに大きな改善があった。これは単なる速達性の向上よりも効果が大きい。東武東上線については距離帯内で新駅開業、急行停車駅の増加、さらに新駅で JR 武蔵野線との接続したこと、営団有楽町線との相互乗り入れによる鉄道ネットワークの充実がある(図2参照)。
- ② 都心方面への速達性の向上があげられる。都市的用途率への影響が現れるのに時間がかかる。
- ③ 距離帯によっては、地形的な理由、用途地域指定、基地が存在するなど都市的用途率が低い。しかし、これらの距離帯でもこの20年間に都市的用途率は増加した(図3参照)。
- ④ 路線の方向的に鉄道網が密でない。いち早い複々線化、多様な相互乗り入れ等。

以上をもとに、グループ、距離帯を次のような成長形態に分類した(表4参照)。

- A: 鉄道サービスに関係なく安定成長型
- B: 都心へのアクセス向上による急成長型
- C: 拠点は形成されるものの他に波及しない拠点型
- D: 地形や用途指定による成長抑制型

5. まとめと課題

まとめとしては、路線の延びる方向、距離帯、時系列で都市的用途率の差が認められた。その差には鉄道サービスの内容が関わっていること、地形や用途地域指定の影響が強く出ることがわかった。鉄道サービスは土地利用に影響を与える一因であると言える。

今後の課題としては、駅勢圏の考慮、土地利用が成熟している距離帯について議論、がある。

表3 時系列での土地利用の共通点・相違点

グループ	共通点	相違点
①	都市的用途率が大きく増加した時点、距離帯がある。	都市的用途率に変化のあった時点。
②	新しい時点の方が都市的用途率の増加が見られる。	都市的用途率の増加が見られる。
③	他より都市的用途率が低い距離帯がある。	都市的用途率が低い距離帯。
④	他と比較して全体的に都市的用途率が高い。	各距離帯による都市的用途増加率。

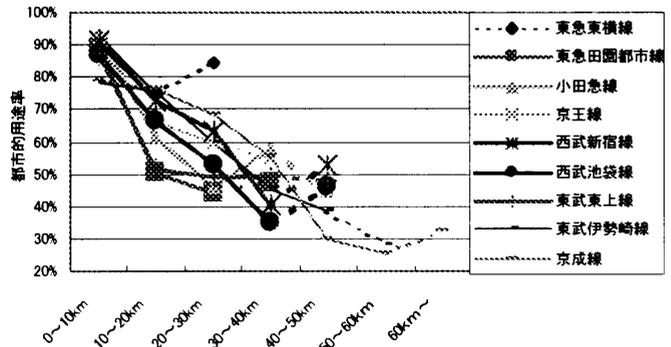


図1 都市的用途率の距離帯による違い(1974年)

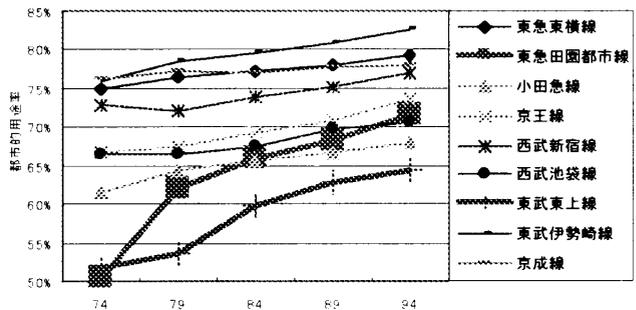


図2 都市的用途率の経年変化(10~20km帯)

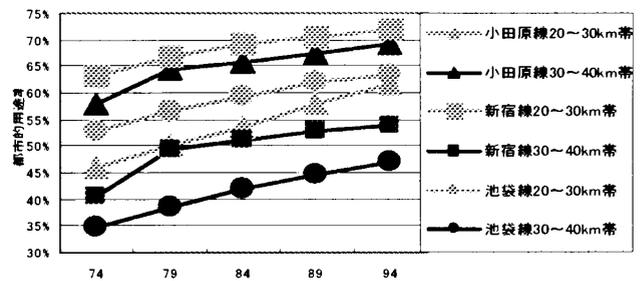


図3 グループ③の都市的用途率、

グループ	10~20km帯	20~30km帯	30~40km帯	40~50km帯
①	B	B	B	—
②	A	A	D	—
③	A	C(小田原線はD)	D(小田原線はC)	C
④	A	A	C	A

表4 グループ、距離帯別成長形態

【参考文献】

(1) 車文韜 安部大就 増田昇 下村泰彦 山本聡 (1996) GISを用いた大阪府南部地域におけるJR阪和線鉄道駅の土地利用への影響に関する研究、1996年度第31回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.19-24