

## 鉄道駅周辺市街地の商業に影響を及ぼす要因に関する研究

東京工業大学大学院 学生員 上田 新平  
前東京工業大学大学院 正会員 黒川 洸  
東京工業大学大学院 学生員 細見 昭

### 1. はじめに

明治以降、鉄道の登場はそれまで市街地形成の核となっていた城や寺社などに代わって、駅という新たな核を生じさせた。特に、鉄道依存の強い大都市圏における市街地の形成は鉄道駅との関係が強いと思われる。そうした経緯で形成されてきた駅周辺市街地であるがその賑わいの差はどうして生じているのだろうか。

鉄道駅を中心とした市街地の形成・発展に関する研究はこれまでにいくつか行われてきたが<sup>1)</sup>、比較的狭い地域（ある路線沿線など）を扱い、現実の状況と仮説を比較して論ずるものが多く、ある関係を一般的に定量化している研究は見られない。そこで、本研究では鉄道駅周辺の市街地の賑わいに影響を及ぼす要因として駅の利用客に注目し、その関係を定量的に把握することを目的とする。

分析にあたり、駅周辺の賑わいを表す指標として商業データを利用することとしたが、駅周辺ごとに集計された統計資料は存在しない。そこで、商業統計表よ

り鉄道駅を中心とした半径約 300m を駅周辺市街地と設定し、駅ごとに駅周辺市街地の小売業年間販売額データ（以下 年間販売額）を作成した。また、いろいろな誤差が入りうる商業データを重回帰分析で定量的に把握できるように、550 を超える多くの駅をサンプルとして用意し、分析を行った。

対象サンプルは東京・神奈川・千葉・埼玉の各都県に位置する商業統計表で設定可能な駅とし、地下鉄などの駅は除く。また、高密度に駅が存在し、駅ごとに独立した駅周辺市街地の設定が困難だった東京駅周辺（中央・千代田・台東区に含まれる駅）や極度に商業的な集中が見られる新宿、渋谷、池袋、横浜駅も分析対象から除いた。図 1 は対象駅における年間販売額の空間的分布を表したものである。

### 2. 駅の利用客数と駅周辺商業の関係

まず、使用する駅の利用者数に関するデータについて説明する。駅の利用者数は大きく分けて 3 種類に分類できる。

- 1、その駅から鉄道に乗る人数（初乗り客数）
- 2、その駅を最終降車駅とする人数（最終降車客数）
- 3、その駅で鉄道から鉄道へ乗り換える人（乗換客数）

これらの利用者データは、大都市交通センサスより得たが、データの制約よりその数は定期券利用者数で代表させている。また、1・2 に関しては自宅から就業・就学地へ向かうトリップに関して考えており、つまり 1 は「その駅を自宅の最寄駅としている人の多さ」、2 は「その駅を就業・就学先の最寄駅としている人の多さ」を表していると言える。

このように定義された利用者指標（初乗り客数・最終降車客数・乗り換え客数）と年間販売額との関係を定量的に調べるため、年間販売額を被説明変数とし駅の利用客数を説明変数とした重回帰分析を行った。結果

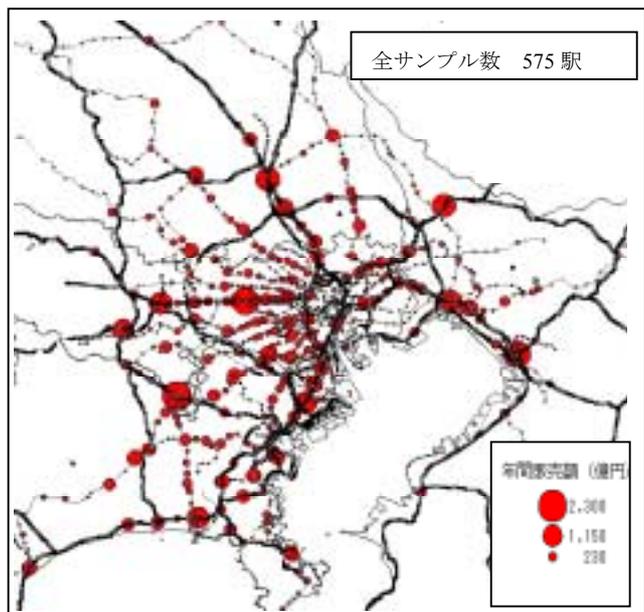


図 1 対象駅と年間販売額(億円)の分布

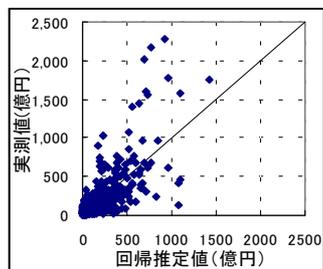
キーワード : 鉄道駅 商業集積地区 重回帰分析

〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1 TEL 03-5734-2693 FAX 03-5734-3578

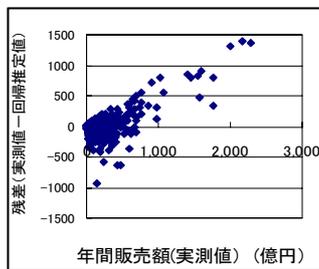
は表1のようになった。

表1 駅の利用客を説明変数とする回帰分析結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	T 値	単相関
初乗り客数	0.013	0.477	15.080	0.624
最終乗降客数	0.007	0.312	9.081	0.536
乗り換え客数	0.001	0.121	3.536	0.434
定数項	-23.525		1.902	
修正済決定係数	0.5151			



(左) 図2 回帰分析の推定値と実測値の関係



(右) 図3 回帰分析の残差(実測値-回帰推定値)

重回帰分析の結果、それぞれの利用客数指標の偏回帰係数は有意となり決定係数もある程度高い値を得ることが出来た。3つのデータの中では特に初乗り客数の影響が強いが、つまり周辺に居住している人の多少が年間販売額に大きく影響を及ぼしているということを表している。

上記のように利用者数指標のみによる重回帰分析はある程度の説明力が得られたが、次に実際の年間販売額と重回帰分析により推定される値の差(残差)を求めることにより、鉄道駅の利用者、つまりその駅周辺で居住・就業・就学している人の多さとその駅を乗り換えて使用する人の多さで説明されない部分について考えてみた。図3は実際の年間販売額と重回帰分析により推定される値の差(残差)をy軸にとり、年間販売額をx軸にとった散布図であるが、この図で明らかなように年間販売額の大きな駅になるほど差が正に大きくなっている事がわかる。これは、その駅の周辺に居住・就業・就学している人数以外の指標で説明される部分ではないかと思われ、つまり他地区から買物にやってくる人の多さで表現できる部分ではないかと思われる。これを言い換えれば、近隣地域からその駅に買い物客をひきつける力「商業的な魅力」で表現できる部分であると言える。しかし次に「商業的な魅力」とはどのようなことにより生じているかを解明する必要が出てくるが、それを解明するのは難しい。3.では大規模小売店舗(大店舗)について注目し少し分析を試みた。

### 3. 大店舗の影響について

ここでは2.で述べた「商業的な魅力」を生じさせることの一つとして、品揃えや知名度などからその駅周辺に立地する大店舗の存在が挙げられるのではないかと考え分析を行った。ここで、大店舗とは、店舗面積6000m<sup>2</sup>以上のものを指す。

大店舗の効果を検証するに当たって、年間販売額を被説明変数とし、大店舗の売場面積とその他の店舗の売場面積を説明変数とした重回帰分析を行った。結果は表2のとおりである。

表2 大店舗とその他の店舗を説明変数とした回帰分析結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	T 値	単相関
大店舗売場面積	0.012	0.731	59.278	0.886
大店舗以外	0.010	0.406	32.956	0.686
定数項	12.725		3.032	
修正済決定係数	0.926			

この結果より、大店舗の立地は、その他の中・小規模の小売店舗に比べ販売額への影響が2倍近く大きいことが言えた。2.の図3で正の残差が大きかった駅は周辺に大店舗が多く立地しており、集客力を生み出す大きな要因となっているのではないかとと思われる。

### 4. 結論と今後の課題

本研究は、鉄道駅ごとにその周辺市街地の商業に関するデータを作成し、多くのサンプルを用いて分析を試みることににより、狭い地域内における分析では得ることの出来ない、駅周辺の商業に及ぼす一般的な要因についてアプローチを試みた。まず、駅の利用客について注目し、その多少である程度駅周辺商業を説明することが出来た。同時に特に年間販売額の大きな駅ではその駅の利用者数ではなく近隣地域の人々を引き付ける「商業的な魅力」のようなものの存在を表現することが出来た。しかし、その魅力がどのようなことにより生じているかを解明するに至らず今後の課題としたい。

#### 【参考文献】

- 1) 例えば、辻・中川・川上：郊外鉄道駅近傍における商業集積と面的整備に関する研究, 土木計画学研究・講演集(8), p391~p396, 1986