

鉄道駅周辺地域における商業集積の時空間分析

Spatio-temporal analysis of commercial accumulation around the railway station

学籍番号 47-176761
氏名 花形 佳紀(Hanagata Yoshinori)
指導教員 貞広 幸雄 教授

1. 研究の背景及び目的

1-2 研究背景

我が国では、明治以降の都市化の進展により人口はほぼ一貫して増加してきたが、2008年頃より人口は減少局面に入り、現在は超高齢化社会を迎えている。そしてその傾向は今後更に高まっていくことが予想される。その結果、都市サービスや都市経営の持続性の低下が懸念されている。こうした中で、都市における鉄道駅（以下、駅と記す）の担う役割は年々拡大している。駅は交通結節点の役割だけでなく、古くから商業・業務などの様々な機能が集積し、人々の生活や娯楽や交流の場となっている。その結果、その街の活力や個性を代表する「顔」ともいうべき役割を担っている。また、鉄道駅周辺地域は都市構造において広域生活拠点と位置付けられ、商業・業務・居住機能などの集積による活力のある街づくりに向け、良好な市街地環境の保全・形成や利便性・安全性の向上が求められている。しかし、都市における駅周辺の重要性が高まる一方、都心部の繁華街や駅周辺の商店街に立地する小売店舗は衰退している。趙（2012）によれば、東京都の駅前商業地においても衰退傾向にあることが指摘されている。その一方で都内には店舗が急増した地域もあり、原宿や青山、代官山の3地

域や、江東区清澄白河地区などがその例である。原宿地域はアパレル店中心、清澄白河地区はコーヒー店中心と、すべて類似業種の集積である。また、牛垣（2015）は特定の業種やその関連業種店が自然発生的に集積して形成される商業集積を「同業種型商業集積」と呼び、類似業種の店舗は集積しやすいことを指摘している。しかし、同業種型商業集積は成熟期にチェーン店による均質化が指摘されている。これは駅前地区でも同様で、街を歩いていると特徴の無い均質化した駅を見かけることも多くある。これらより、商業地は「他地域との差別化」という課題をかかえていることがわかる。そして、地域の長期的な商業発展を遂げる為にはまず、地域商業がどのように発展しどのような個性を持つのかということを知ることが必要である。その上で地域の特性に適した形で商業を発展させ、最終的に他地域との差別化を図っていく必要がある。

1-2 研究目的

上述の背景を踏まえ、本研究では鉄道駅周辺地域の商業性に着目し、小売店舗の立地傾向を明らかにすることを目的とする。具体的には以下の2点に関して研究を進める。1に、小売店舗の業種構成及び鉄道駅からの距離帯と立地の関係性を明らかにする。2に、小売店舗の立地の時系列変化を

明らかにする。また、本研究の仮説は①駅を中心として小売店舗が集積しており②その傾向は経年的に高まっていることとする。

2. 対象駅及び対象範囲

本研究では、都内の鉄道駅において①山手線から同程度の距離に位置している駅②沿線開発に注力している鉄道会社、の2点を考慮し35駅を選定した。(図1)また研究対象とする範囲は、既往研究を基に、駅を中心から一定の同心円範囲内とした。そこで、駅を中心に半径600m範囲内とした。

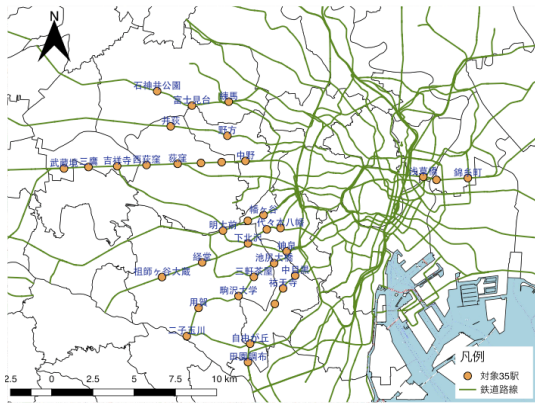


図1 選定した35か所の鉄道駅

3. 小売店舗の立地及びその経年変化

3-1 対象となる小売店舗

小売店舗については、テレポイントPack(株式会社ゼンリン)を用い、GIS上にプロットし分布図を作成した。(図1)また、時系列的に立地傾向を把握する為、2011年・2014年・2017年の3時点のデータを用いた。

3-2 業種分類

店舗の業種分類は、既往研究を参考に独自で分類表を作成した。その結果、医療系3業種・商業系2業種・食料系3業種・身の回り品系3業種・文化用品系4業種・食

堂系3業種・サービス系6業種・その他事務所2業種の計27業種とした。

3-3 業種毎の小売店舗数とその経年変化

上述の業種分類を基に、小売店舗の業種分類を行った。そして、その結果を表3に示す。まず、全業種の中で、食堂系の占める割合が3時点共に約4分の1を占め、最も大きな割合となっている。その一方、商業系・食料品系・文化用品系は低い値を示した。また、時系列的に見てみると、医療系が2011年から2014年にかけて増加していることを除き、概ね減少傾向が見られる。

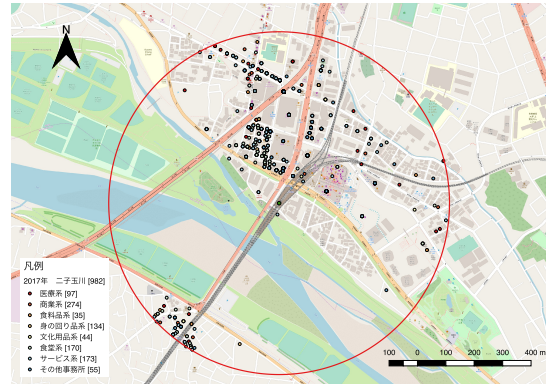


図1 2017年 吉祥寺駅(600m)

表1 業種ごとの店舗数の推移

| 業種 | 2011年 | | 2014年 | | 2017年 | |
|--------|-------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| | 店数 | % | 店数 | % | 店数 | % |
| 医療系 | 4768 | 13 | 5832 (0.23) | 17 | 4655 (-0.2) | 15.2 |
| 商業系 | 2235 | 6.11 | 2140 (-0.04) | 6.21 | 2106 (-0.12) | 6.87 |
| 食品系 | 1803 | 4.93 | 1564 (-0.13) | 4.54 | 1325 (-0.15) | 4.32 |
| 身の回り系 | 4173 | 11.4 | 3695 (-0.11) | 10.7 | 3279 (-0.11) | 10.7 |
| 文化用品系 | 2257 | 6.17 | 1932 (-0.14) | 5.61 | 1747 (-0.1) | 5.7 |
| 食堂系 | 9681 | 26.4 | 8627 (-0.11) | 25.1 | 7782 (-0.1) | 25.4 |
| サービス系 | 7013 | 19.2 | 6499 (-0.07) | 18.9 | 5949 (-0.08) | 19.4 |
| その他事務所 | 4627 | 12.7 | 4119 (-0.11) | 12 | 3811 (-0.07) | 12.4 |
| 合計 | 36557 | - | 34408 | - | 30654 | - |

4. 駅からの距離と小売店舗の立地の関係性

4-1 駅-店舗グラフの作成

本章では、駅周辺の小売店舗の立地が均一傾向か、集積傾向かという点に関し分析を行う。そこで、小売店舗の集積度合いを表す「駅-店舗グラフ」（横軸を駅-店舗間の距離を半径とする円の面積、縦軸をその円に含まれる店舗数を取り、各軸を基準化したグラフ）を独自に作成する。（図2）また、グラフ上に赤色の直線は45度線を表しており、駅周辺の店舗が均一に分布していると、作成された曲線はこの45線に一致し、集積傾向にあると45線から遠ざかる。

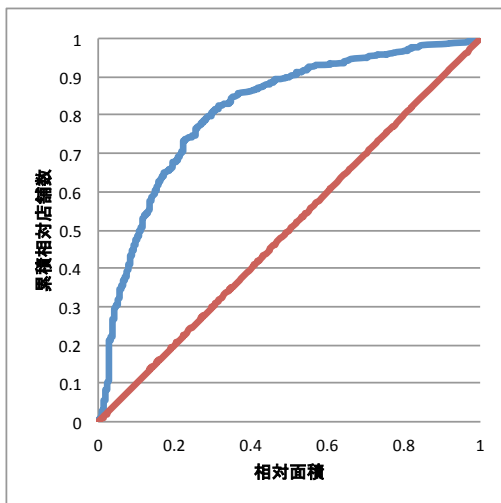


図3 駅-店舗グラフ

4-2 駅集中度数の定義

駅を中心として小売店舗が集積傾向にあるのか、あるいは均一傾向にあるのかという点について定量的に示す為、小売店舗の集積度を1つの明快な数値指標で示す。そこで、独自に計算方法を定め駅ごとに数値を算出し、求められた数値を「駅集中度数」と呼ぶこととする。具体的な計算方法としては、図○のように4-1で作成された曲線とx軸、及びそれらを結ぶ縦に伸びる直線で囲まれた面積（A）とする。

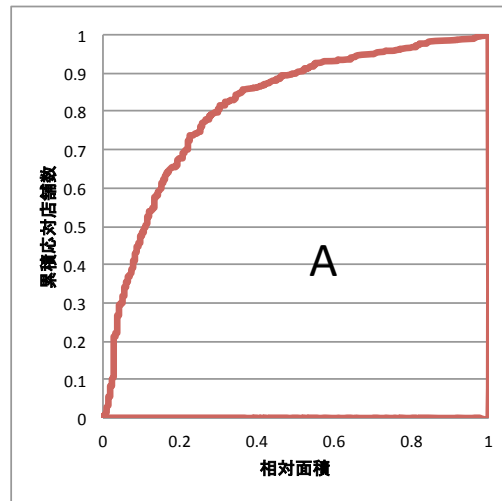


図4 駅集中度数として算出する値

4-3 駅集中度数の算出

表4に対象駅の駅集中度数の値を示す。3時期において駅集中度数が最も高い値を示し、駅を中心に店舗が集積しているのは明大前駅である。（図5）一方、最も低い値を示し、駅を中心に店舗が均一に分布しているのは神泉駅である。（図6）また、駅集中度数の平均値は2011年が約0.7124であるのに対し、2014年には約0.7176、2017年には約0.7201と、時系列的に上昇している。

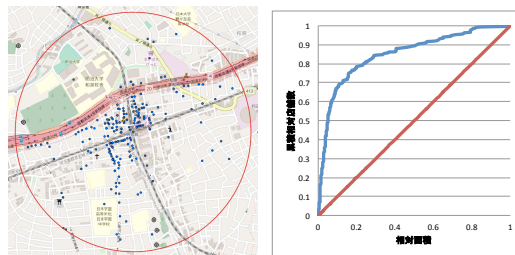


図5 2017年 明大前駅

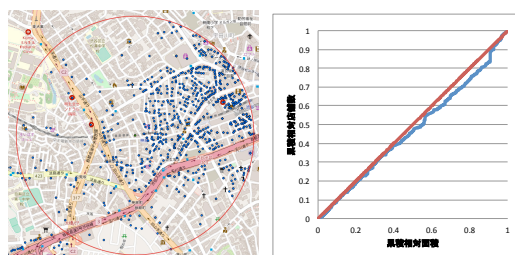


図6 2017年 神泉駅

4-5 統計的検定

算出された駅集中度数が統計的に有意であるか否か判定する為、モンテカルロ法を用いた検定を行う。まず、駅から600m圏内に1000の店舗をランダムに発生させ、駅-店舗グラフ及び駅中心度数を算出する。次に、上述の作業を1000回試行し、1000の駅集中度数算出しヒストグラムを作成する。作成したヒストグラムは、図7の通りである。有意水準を5%とし、駅集中度数が0.4824~0.5169の範囲にある時、店舗がランダムに立地していると判断する。これらより、4-3で求めた全ての駅集中度数は、この範囲外である為、小売店店舗の立地に関し鉄道駅の存在がある程度影響を与えていると判断できる。

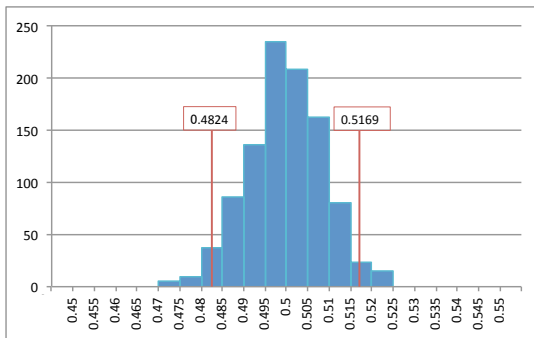


図7 検定で用いるヒストグラム

5. 結論

本研究では、鉄道駅周辺を対象に小売店舗の立地傾向について、業種毎の傾向及び

駅からの距離による傾向について分析を行った。その際、①駅を中心として小売店舗が集積していること②その傾向は経年的に高まっていること、という2つの仮説を設定した。①については、3時期全体の駅中心度数の平均値が約0.7167と0.5より高く推移していることから、駅周辺において店舗が集積していることが示唆された。②については、駅集中度数の平均値が2011年から2017年にかけて上昇していることから、駅周辺における店舗の集積傾向は経年的に高まっていることが示唆された。また、対象駅以外に店舗の立地傾向に影響を与える外部要因として、1に公共施設や学校・河川、2に対象駅に近接している駅、3に幹線道路の3点が示唆された。

6. 参考文献

- 1) 趙洪俊, 坂本一郎 (2012) 「東京における駅前商業地の成長・衰退に関する研究」日本都市計画学会論文集, vol. 49pp831-836
- 2) 牛垣雄矢 (2015) 「日本における商業空間の性格とその変化に関する一考察」, 東京学芸大学紀要人文社会学系, vol2 (69) pp49-64
- 3) 隋洪鑫 (2012) 「鉄道駅周辺地域における小売店舗の立地パターン及び都市開発の動向に関する研究」, 九州大学博士論文

表4 35駅における駅集中度数

| | 武蔵境 | 三鷹 | 西荻窪 | 荻窪 | 阿佐ヶ谷 | 高円寺 | 中野 | 錦糸町 | 両国 | 浅草橋 | 中目黒 | 祐天寺 | 学芸大学 | 自由が丘 | 田園調布 | 池原大橋 | 三軒茶屋 | 二子玉川 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 駅集中度数(2011年) | 0.7414 | 0.7177 | 0.7865 | 0.8046 | 0.7230 | 0.7464 | 0.6948 | 0.7059 | 0.5286 | 0.6176 | 0.6243 | 0.6830 | 0.8097 | 0.7794 | 0.7077 | 0.6228 | 0.7307 | 0.6033 |
| 駅集中度数(2014年) | 0.7456 | 0.7127 | 0.7864 | 0.8082 | 0.7262 | 0.7476 | 0.7081 | 0.7108 | 0.5305 | 0.6222 | 0.6325 | 0.6680 | 0.8132 | 0.7781 | 0.7281 | 0.6744 | 0.7367 | 0.6293 |
| 2011年比(%) | 0.5665 | -0.6967 | -0.0127 | 0.4474 | 0.4426 | 0.1608 | 1.9142 | 0.6941 | 0.3594 | 0.7448 | 1.3135 | -2.1962 | 0.4323 | -0.1668 | 2.8826 | 8.2852 | 0.8211 | 4.3096 |
| 駅集中度数(2017年) | 0.7607 | 0.7139 | 0.7823 | 0.8122 | 0.7218 | 0.7496 | 0.7050 | 0.7168 | 0.5416 | 0.6108 | 0.6390 | 0.6688 | 0.8140 | 0.7741 | 0.7335 | 0.6765 | 0.7414 | 0.6267 |
| 2014年比(%) | 2.0252 | 0.1684 | -0.5214 | 0.4949 | -0.6059 | 0.2675 | -0.4378 | 0.8441 | 2.0924 | -1.8322 | 1.0277 | 0.1198 | 0.0984 | -0.5141 | 0.7417 | 0.3114 | 0.6380 | -0.0953 |
| | 用賀 | 駒澤大学 | 吉祥寺 | 幡ヶ谷 | 明大前 | 笹塚 | 神泉 | 代々木上原 | 祖師ヶ谷大蔵 | 代々木八幡 | 下北沢 | 経堂 | 石神井公園 | 練馬 | 野方 | 井荻 | 富士見台 | |
| 駅集中度数(2011年) | 0.8092 | 0.6529 | 0.7830 | 0.7114 | 0.8363 | 0.7462 | 0.4770 | 0.6987 | 0.7481 | 0.6371 | 0.7970 | 0.8051 | 0.7795 | 0.7221 | 0.7565 | 0.6580 | 0.6893 | |
| 駅集中度数(2014年) | 0.8076 | 0.6493 | 0.7900 | 0.7158 | 0.8229 | 0.7460 | 0.4783 | 0.7036 | 0.7536 | 0.6418 | 0.7995 | 0.8093 | 0.7848 | 0.7228 | 0.7624 | 0.6665 | 0.7040 | |
| 2011年比(%) | -0.1977 | -0.5514 | 0.9940 | 0.6185 | -1.6023 | -0.0268 | 0.2725 | 0.7013 | 0.7352 | 0.7377 | 0.3137 | 0.5217 | 0.6799 | 0.0969 | 0.7799 | 1.2918 | 2.1326 | |
| 駅集中度数(2017年) | 0.8116 | 0.6491 | 0.7885 | 0.7020 | 0.8509 | 0.7560 | 0.4719 | 0.7096 | 0.7665 | 0.6201 | 0.7961 | 0.8127 | 0.7889 | 0.7387 | 0.7718 | 0.6570 | 0.7110 | |
| 2014年比(%) | 0.4953 | -0.0308 | -0.1899 | -1.9279 | 3.4026 | 1.3405 | -1.3381 | 0.8528 | 1.7118 | -3.3811 | -0.4253 | 0.4201 | 1.7966 | 2.1998 | 1.2329 | -1.4254 | 0.9943 | |