

H-2

駅前広場の整備状況と街区構造による都市機能誘導施設の関係

神奈川県川崎市をケーススタディとして

Effects of the status of the station plaza and block structure upon the urban function induction facilities

-A case study in Kawasaki City -

○杉山 堯¹, 中村英夫²

Kyo Sugiyama, Hideo Nakamura

It is possible to provide efficient services by consolidating houses, stores, public facilities, etc. around the station and improving access to public transportation, but due to differences in the status of the station plaza and the structure of the block. In this study, we focused on the two factors of difference in the status of the station plaza and difference in the structure of the block, analyzed the influence on the degree of concentration of urban function induction facilities.

1. はじめに

1.1. 研究の背景・目的

駅周辺に住宅や店舗, 公共施設などを集約させ, 公共交通のアクセス向上を図ることで効率的なサービスを提供することが可能であり, 都市機能誘導施設を集積させることは持続可能で効率的な都市を目指すにあたり重要な要素となる。

しかし, 駅前広場の整備状況や駅周辺街区を形成する道路状況の違いにより交通利便性や街区内建築物の状況が異なり, これらが都市機能の立地に影響を及ぼしていることが考えられる。

そこで本研究においては, 駅周辺街区を形成する道路状況や街区内の建築物特性と都市機能誘導施設との関係を分析し, 今後の駅周辺における都市機能集積の促進に向けた知見を得ることを目的とする。

2. 研究概要

2.1. 研究対象

(1) 研究対象地域

本研究では, 川崎市内で駅前広場が都市計画決定されている10駅16出入口のうち, 現在工事中で正確なデータが取れない登戸駅を研究対象から除外した9駅14出入口の駅周辺地域を対象とする。

(2) 対象範囲

本研究では, 各駅出入口から作成した半径200mのバッファ(鉄道の反対側の区域を除く)と交差する街区を対象とする。Figure1において, 駅の南東, 北西側それぞれの半径200mのバッファ(赤色の区域)と交差する街区(青色の区域)が対象範囲である。

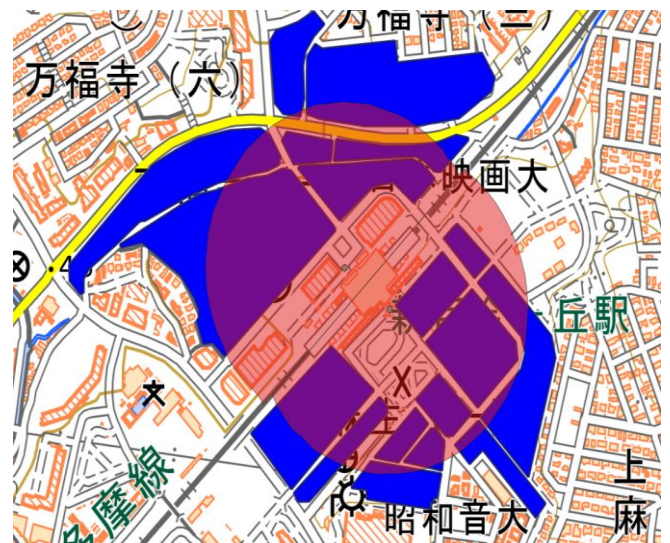


Figure1. Area around the target station in this study

2.2. 研究方法

本研究では, 地理院地図^[3], 都市計画基礎調査^[4], 経済センサス^{[5], [6]}のデータを用いて対象とする街区の基盤情報や街区内の建物情報の抽出を行い, それらデータを用いて主成分・クラスター分析を行うことで各街区の特徴分析, 街区の分類を行う。そして各街区間で街区構造の違いによる集積度の比較を行う。

3. 研究結果

3.1. 主成分・クラスター分析

本研究では, 各街区で主成分・クラスター分析(ワード法)を行った。使用した指標は, 街区内の建築物の状況に関するものとして, 1階床面積, 延床面積, 総建物階数に関する指標, 街区の外周道路に関する指標として12m以上道路延長比, 都市機能の集積度を示す指標として従業者数, 事業所数を用いる。

1: 日大理工・院(前)・土木工学 2: 日大理工・教員・土木

Table1. Principal component analysis results

指標	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分
総1階床面積/街区面積	-0.196	-0.458	0.113	0.759
総延床面積/街区面積	-0.825	-0.154	0.416	0.033
街区面積	-0.006	0.545	-0.244	-0.156
建物数	0.489	-0.585	0.204	0.206
12m以上道路延長比	-0.613	0.286	-0.193	0.058
建物階数(平均)	-0.700	-0.113	0.238	-0.216
建物階数(分散)	-0.592	0.074	0.666	-0.264
総1階床面積/建物数	-0.597	0.442	-0.308	0.491
総延床面積/建物数	-0.850	0.264	0.024	0.206
従業員数	-0.627	-0.563	-0.456	-0.214
事業所数	-0.571	-0.610	-0.450	-0.239

Table2. Cumulative contribution rate by principal component analysis

寄与率	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分
	36.122	17.532	12.091	10.457

(1) 主成分分析結果

Table1 は固有ベクトル値を示し, Table2 は累積寄与率を示している. 第四主成分までで累積寄与率が 76.203%を示したため第四主成分までを考慮した.

(2) クラスタ分析結果

クラスタ分析により5つのクラスター(以下, CLと略)に分類した. 各クラスターの概要は以下のとおりである.

・CL1 (大型高密度広幅員道路型)

川崎(西口)に位置する広幅員道路に囲まれた大型ショッピングモールの街区などが該当する.

・CL2 (小規模中密度中幅員道路型)

街区の規模は小さいが小型商業施設等が立地しているタイプ. 新百合ヶ丘駅や武蔵小杉駅周辺地域に多く分布している.

・CL3 (中規模小密度狭幅員道路型)

狭幅員道路に囲まれている街区で住宅等の小規模な建物が多く集まっているタイプ. 川崎大師駅や向ヶ丘遊園駅周辺地域に多く分布している.

・CL4 (大規模超高密度広幅員道路型)

広幅員道路に囲まれ高層ビルが立地する街区. 武蔵小杉(南口)が該当する.

・CL5 (大規模緑地型)

柿生駅(南口)に位置する緑地が街区の大部分を占める街区が該当する.

3.2 街区間での比較

以下の図が街区基盤と集積度の関係性を示したものである.

一例として街区における昼間人口と12m以上道路延長比の関係性をFigur2に示す.

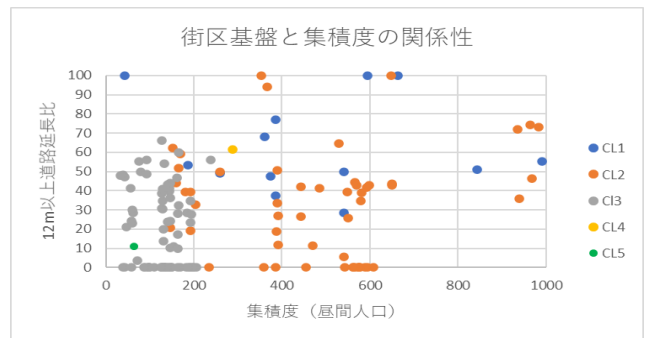


Figure2. Relationship between block infrastructure and degree of concentration

狭幅員道路に囲まれ小規模な建物が多く集まっているCL3と街区自体は大きい狭幅員道路に囲まれたCL5は集積度が低くなる傾向があることが分かった. CL1・CL2・CL4は広幅員道路に囲まれる街区と狭幅員道路に囲まれている街区が混在しており, 街区の周辺道路と集積度の関係性は見られなかった.

4 まとめ

本研究では, 駅周辺街区を形成する道路状況や街区内の建築物特性と都市機能誘導施設との関係の分析を行った. 街区間での比較ではCL3のように狭幅員道路に囲まれ小規模な建物が多く集まっている街区では集積度が低くなる傾向があることが分かり, CL1・4に分類された街区では集積度が高くなるとは言えないがCL3と比べて集積度が低くなることはほとんどなかった. これより狭幅員道路で囲まれた街区構造であることが都市機能誘導施設の集積度が低くなる原因の1つであることが明らかになった.

5. 参考文献

[1] 高島佑樹: 駅前広場の整備状況から見た都市機能誘導施設の差異に関する研究, 土木計画学研究・講演集, 第61回, CDRom, 2020

[2] 浅野純一郎: 浜松市中心市街地における背割り通路の整備状況と遠藤土地利用に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 83, No. 753, pp. 2163-2172, 2018

[3] 地理院地図/GSI Maps | 国土地理院: <https://maps.gsi.go.jp>

[4] 都市交通調査・都市計画調査: 都市計画現況調査-国土交通省: <https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/genkyou.html>

[5] 統計局のホームページ/経済センサス-Stat: <https://www.stat.go.jp/data/e-census/>

[6] 地図で見る統計(統計GIS) | 政府統計の窓口: <https://www.e-stat.go.jp/gis>