駅前商店街と駅ビルの連続的な空間計画のための店舗構成評価

田添　正大[1]・北詰　恵一[2]

[1]学生会員　関西大学大学院　理工学研究科（〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3-35）
E-mail: k692128@kansai-u.ac.jp

[2]正会員　関西大学教授　環境都市工学部（〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3-35）
E-mail: kitazume@kansai-u.ac.jp

立地適正化計画で示される鉄道駅周辺における都市機能誘導地域に魅力的な商業機能を構築するには，駅前商店街だけでなく駅ビルも含めた一体的な計画が必要である．しかし，駅周辺商店から駅ビルに通じる連続的な空間を一体的に捉えるデータベースや評価指標が無く，買い物客の一連の行動に即した空間上での店舗構成を分析することができない．そのため，店舗構成を定量的に把握することを目的とし，複雑に構成される駅前商店街や駅ビルに対し，メインストリートとそれに交差する街路を軸とした立地と，駅ビルと比較できる店舗業種と価格帯を基本要素として絞り込んだデータモデルを構築した．その上で，大阪府高槻駅を対象に，コーディング法を提案し，同業種店舗密度や同価格帯店舗密度などの評価指標をもとに，店舗構成の特徴を明らかにした．

Key Words: *urban facility location plan, shopping district revaitaliazation,station front development, spatial analysis, data model*

1. はじめに

立地適正化計画では，地域の都市拠点になり得る鉄道駅周辺の「一体的な再整備」を推進しており [1]，その重要な役割のひとつを商業機能が担っている．しかし，百貨店の衰退，通信販売の普及による購買行動の変化等によりその機能を十分に果たすことができず，空きテナントの増加や本来期待されている業種以外のテナント入居などによって，「一体的な再整備」の推進が必ずしも進んでいない状態となっているケースが見られる．そのため，これらの新しいニーズや購買行動への戦略的な対応や，テナントコントロールが困難であったとしても駅周辺商業地域内の店舗構成・配置への一定の影響力を有する「駅前商業地域の一体的な空間計画」が求められる．空間計画を進める上で，駅前商業地域の空間整備指針作成が重要であるが，店舗の構成要素は複雑かつ多様であるため，明確化すべき構造に対象を絞った現状把握手法が必要となる．特に，代表的な駅前商業機関である①駅ビル商業施設と②駅前商店街の構造を同じ指標で明らかにすることが重要であろう．

駅ビルと駅前商店街の連携に関する既存研究として，竹ノ内ら[2]は，大分市の商店街と駅ビルの連携構築の成功事例を採り上げ，その成功要因として示した４つの項目の中に，駅ビルと中心商店街の近接性や補完的関係性が含まれていた．この指摘は，全国における他の同様の地域での共通課題と考えられる．そこで，駅前商業地域の一体的な空間計画に共通して必要な要素としてとらえ，その中でも，近接性を中心とした地理的特徴と補完的関係性を示すための販売品目の詳細データを収集し，さらに，より購買行動に繋げながら分析できるよう店舗（テナント）レベルで評価することが必要であると考えた．これらを踏まえて，本研究では，駅ビル商業施設と駅前商店街に絞って駅前商業空間の連続的な空間計画を目指した店舗構成の評価手法を構築することを目的とする．

2. 店舗構成の基本的な捉え方と使用データ概要

(1) 作成した店舗データの基本的な考え方

駅ビルと駅前商店街の連続的な店舗構成分析を行うにあたり，各店舗をデータとして表現する必要がある．田添ら [3]は，それらを可能にする基礎的なデータコーディング方法を提案している．本研究では，その方法を基本的に踏襲し，以下に概要を示す．

表-1 に示すように，駅前商店街と駅ビルの連続的な

空間計画を考える際に必要である「立地コード」，「業種（販売品目）コード」，「同品目の価格帯コード」の３つのデータについて，研究対象地の各店舗に対してコーディングを行った．本研究ではこれらをまとめて「店舗データ」と呼ぶ．この店舗データは，商店街と駅ビルのテナントを誘致する際の課題を踏まえて作成したものである．例えば，計画的配置を行う余地が低い商店街では，その場所に長く立地する一店舗の位置の重要性が非常に高く，従って買い物行動に与える影響も大きい．このため，商店街においては，個別事情による立地，入居テナントの一店舗ごとの空間分布の詳細な評価が必要である．一方で，駅ビルはひとつの限られた空間の中で，ビル全体の事業主体がテナント配置をコントロールすることができるため，計画目的に応じた配置が比較的容易であると捉え，立地コードの対象からはずした．

また，駅ビルと中心市街地の補完的関係性に着目することとし，特に類似した複数の店舗業種による多様性や，対象顧客ごとの販売品目の補完性に注目することとした．

(2)　使用データの概要

立地コードは，各店舗立地の詳細がわかるゼンリン住宅地図を用いて収集した対象店舗の名称と配置関係の情報により作成した．また，業種コードは，日本標準産業

表-1　店舗データ概要

作成データ	商店街	駅ビル
① 立地コード	○ 長く立地し影響大	× テナントコントロール可
② 業種コード	○ 類似性・多様性による補完関係	○ 類似性・多様性による補完関係
③ 同品目の価格帯コード	○ 類似性・多様性による補完関係	○ 類似性・多様性による補完関係

分類の大分類・中分類の定義に従って，割り振って作成した．同品目の価格帯コードは，一定数の店舗数がある「飲食店」と「美容院」を業種とする店舗に絞り，公式ホームページや詳細情報が入手可能な食べログを用いて作成した．

3.　研究対象地

研究対象地域は，一定規模の人口があり，交通結節点としての機能を有しながらも，コンパクトシティ構想を踏まえた統一的な計画が必要である市とし，駅ビルと駅前商店街が存在している駅周辺とした．具体的には，**図-1** に示すように，大阪府の阪急高槻市駅周辺とし，駅前商店街は「高槻センター街」，駅ビル商業施設は「エミル高槻」を，それぞれ選定した．

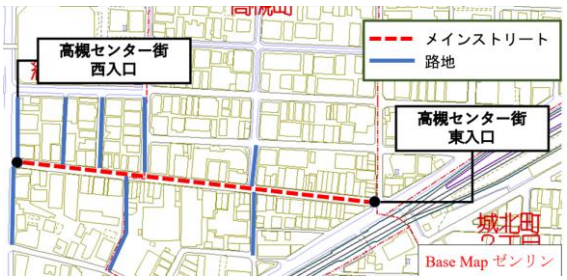


図-1　高槻センター街

4.　分析モデルの構築

(1) 立地コード

駅利用者が商店街内でも買い物行動することを想定して分析可能となるデータ作成を考え，データのコーディングにおける「立地コード作成時のルール」を次のように設定している．

① 買い物は，メインストリートを軸とする．
② 駅側（東入口）を起点とした放射方向を基本とする．
③ メインストリートから一度曲がった路地を含む．
④ 路地内の１区画を対象とする．

このルールに基づき，**表-2** に示す 9 桁の立地コードを作成した．この立地コードは，8 種のコードから構成されるものである．本節の各項では，それら 8 種のうち代表的なものを紹介する．

表-2　店舗立地コード

A (1)	B (1)	C (1)	D (1)	E (1)	F (1)	G (2)	H (1)
商業地名	左右	区間	路地	区間内建物	階	テナント	建物ダミー

注) ( ) 内数値は桁数

a)　C：区間コード

図-2 に示すように，区間コードは，(50N-50)(m)以上 50N(m)未満の区間内に存在する店舗のコードを N とした．ただし，N は正の整数とする．こちらも，仮定より入口から順に番号を振ることにした．ただし，路地に面している店舗は，同じ路地コードのなかでも，最もメインストリートに近い店舗と同じ区間番号をつけるとした．

一店舗ごとに間口が違う建物が並ぶ商店街において，単に入口から建物に順番をつけては，同数値を保有しているにもかかわらず，左右で全く位置がちがうといった事態に陥るかもしれないため，区間コードによる距離の標準化が可能なこのコードが必要となる．

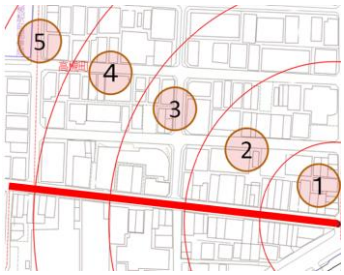


図-2 区間コードのイメージ図

b) D：路地コード

メインストリートの起点とした東入口から順に，路地に 1 から整数値を割り当てる．ただし，路地にも左右が存在することを表現するため，路地の側面に違うコードを割り当てるために，次に紹介する「区間内ダミーコード」が存在する．また，対象範囲は先述した設定である「立地コード作成時のルール」に従い，この路地コードを作成した．

c) H：区間内ダミーコード

路地に沿って並んでいる店舗を，大きな建物として勘定した番号である．

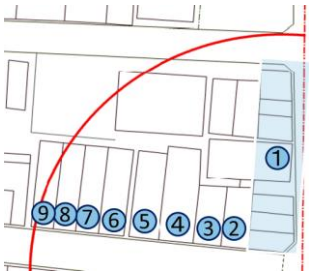


図-3 区間内ダミーコード例

(2) 業種（販売品目）コード

業種コードは，日本標準産業分類の「大分類」，「中分類」の分類名をあてて作成した．そのため，**表-3** に示すように業種コードは二種類存在し，定義も日本標準産業分類に従っている．具体的な分類内容は**表-4** に掲載する．

(3) 同品目の価格帯コード

本文では，イートインタイプの飲食店における晩御飯時の価格帯を対象にコーディング手法を提案する．飲食店の価格帯分析では，各店舗の食ベログ内に記載されている晩御飯の値段幅を信頼した．そして，次に記す①～③の手順を踏み，高価格帯，中価格帯，低価格帯の 3 つに振り分けることが価格コードを割り当てることであると定義した．

表-3 業種コードの構成

店舗番号	業種コード	
	大分類コード	中分類
1	M	76

表-4 業種コードの大分類コードの詳細

日本標準産業分類：大分類	大分類コード
I：卸売業，小売業	I
M：宿泊業，飲食業サービス業	M
N：生活関連サービス業，娯楽業	N
P：医療，福祉	O
O：教育，学習支援業	P
K：不動産業，物品賃貸業	K
J：金融業，保険業	R
L：学術研究，専門・技術サービス業	L
Q：複合サービス事業	Q
R：サービス業	R
不明	–

その価格帯を振りわけた手順の概要は，高槻・茨木・摂津全域のなかからランダムに 100 件分の同様のデータを得て，それを基準として，商店街や駅ビル商業店舗の飲食店に価格コードを割り当てた．具体的なステップは次の通りである．なお，例を**表-5** に示す．

① 周辺地域の飲食店調査として，高槻・茨木全域のなかからランダムに 100 件分の価格幅を得て，価格幅コードに振り分ける．
② 100 件分の価格幅コードを昇順に並びかえ，33 店舗目の価格幅コードまでを低価格帯と，66 店舗目以上の価格幅コードを高価格帯と割り当てる．
③ 研究対象の店舗の価格幅コードを振り分け，高価格帯，中価格帯，低価格帯に振り分ける．

表-5 価格帯コード例

店舗番号	価格コード		
	最低価格（円/品目）	最高価格（円/品目）	価格コード
1	20,000	29,999	3

(4) 店舗を用いた空間分布評価結果

a) 価格帯コードを用いた評価

作成した店舗データを使用して研究対象地において空間評価を行った．まず，駅ビルの店舗数と商店街内の各区画内（本文において用いる「区画」は，区画コードでとして割り振った区画を指すこととする）の店舗数の規模が約 30 店舗と類似していた．そのため，エミル高槻（駅ビル）と高槻センター街（駅前商店街）の各区画内のイートインタイプの飲食店における晩御飯時の価格帯について比較評価を行った．その結果は，**図-4** に示し

ている．区画番号は，大きくなるほどに駅から離れていることを指す．そのため，高槻市駅周辺の分析対象商業地においては，離れるにつれて飲食店の価格帯が高くなる店舗構成になっていることがわかった．

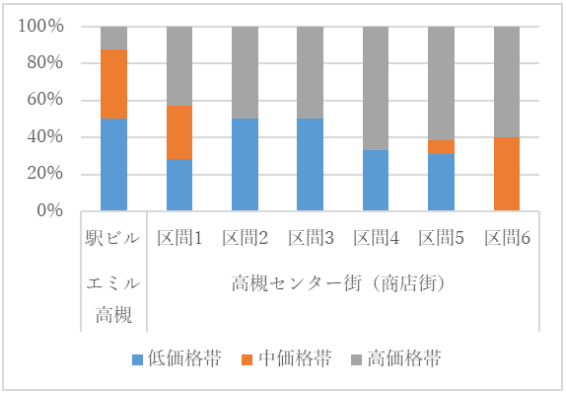


図-4 価格帯コード

b）同業種店舗密度

同業種の店舗が，各エリアにどれだけ集まっているかを確認するものであり，式（1）で表現する．これを用いて，エミル高槻（駅ビル）と高槻センター街（駅前商店街）の各区画内の「I：卸売業・小売業」の密度比較を行った．その結果を**図-5** に示す．この結果からは，高槻市駅から離れるに従って，卸売業・小売業の店舗が減少していくことがわかる．集客時に回転率が求められる業種であるため，このような配置になっていることが推察できる．なお，区画４は小売業のテナントが多い大型施設がいくつか存在しており，区画７は全体の店舗数が少ないため，これらの区画での挙動が違った結果になった．また，同価格帯店舗密度もこれと同様に行う．

（同業種店舗密度指標）＝（対象エリア内の
業種 i の店舗数）／（各エリア内の全店舗数）　(1)

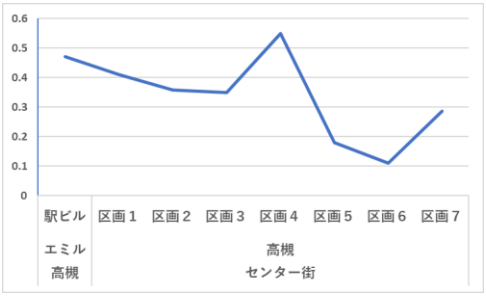


図-5 研究対象地における同業種店舗密度指標の結果

c）多様性相違指標と合わせた分析

田添ら [3]で示した業種区間多様性および価格区間多様性は，商店街全体の区間内の多様性の総合値として評価するものであり，式(2)により算出される．

$$D_2 = \sum_{j=1}^{J} \frac{m_j}{\sum_{j=1}^{J} m_j} \cdot \frac{V_j}{C^*} \qquad (2)$$

j：区間番号，C^*：カテゴリー総数
V_j：区間 j にあるカテゴリー数
m_j：区間 j にある店の数，D_2：エリア内区間多様性指標

表-6 は，この指標を業種および価格に適用した結果である．

表-6　多様性指標の算出結果 [3]

指標対象データ	指標値
価格区間多様性指標（全３種）	0.852
業種区間多様性指標（全 10 種類）	0.596

高槻センター街では，価格帯にばらつきのある多様な店舗が立地しており，高い指標値を得ている．先述の通り，駅ビルから商店街に至る連続的な軸沿いにおいて低価格帯の店舗の比率は減少し高価格帯の店舗の比率が上昇していく傾向が見られるが，このような傾向は，価格区間多様性が高いことが前提となる．駅周辺において多様な飲食機会を提供できていることは，多くの人々の来客を促し，都市機能誘導の重要な役割を担う商業機能が，駅と周辺地域の一体的な再整備がなされたものとして捉えることができると考えられる．

また，業種区間多様性指標をみると，相対的に一定の業種が固まって立地しているといえる結果となった．先述の通り，物販を含む卸・小売業の同業種店舗密度は，駅ビルから商店街に至る連続的な軸沿いにおいて減少傾向にある．同業種店舗が集積するか分散しているかは，いずれが望ましいとは定められず，商店街のコンセプトに応じて判断されるものであろう．高槻センター街が特定の業種の集積を謳っているわけではないことから，多様な買い物機会を提供するタイプの商業集積であると考えると，駅周辺の広い範囲で業種多様性を確保するような取り組みが求められると言うことができる．

5.　まとめ

本研究では，駅周辺の商業活性化を目指した計画立案のためには，駅前商店街と駅ビルの連続的な空間把握は必要であるとの認識から，ひとつひとつの店舗を分析単位とした店舗構成評価モデルのためのコーディング法の再整理とそれを用いた２つの評価結果を示した．対象地域を，阪急高槻市駅周辺の商店街と駅ビルとし，次のような結果を得た．

① 極めて複雑な店舗分布を表現するため，通りの左右，駅ビルからの距離に応じた区間，通りから分岐する路地の表現，個々の建物とその階層構造，そしてその中に位置するテナントで構成されるコーディングルールのを提案した.

② 価格帯を３つに分け，駅ビルから駅前商店街への連続的な軸に沿って飲食店の高価格帯比率が高まること，物販店を含む卸・小売業の店舗密度が減少していくことを示した．また，多様性指標とともに，その特徴を示すことができた.

参考文献

1) 国土交通省 重点的施策 コンパクトシティ・プラス・ネットワーク，https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_ccpn_000016.html, 2023 年 2 月 14 日閲覧

2) 竹ノ内沙妃・片山健介（2017）：中心市街地における商店街と駅ビルの連携に関する研究-大分市を事例として，公益社団法人日本都市計画学会都市計画報告書 NO.15, 4 号,pp.303-3-8，2017 年 2 月.

3) 田添正大・北詰恵一(2023)：駅前商店街と駅ビルの統一的な計画のための店舗分析手法の提案，令和５年度土木学会全国大会第 78 回年次学術講演会，Ⅳ-132.

(2023.10.13 受付)

Evaluation of Shop Composition for Comprehensive Space Planning Including Shopping Area and Station building

Shota TAZOE and Keiichi KITAZUME

In order to develop attractive commercial areas in the urban function induction areas around rail stations, as indicated in the Urban Facility Location Plan, it is necessary to integratedly plan not only the shopping district but also the station building. However, there is no database or evaluation index to capture the continuous space from the shops around the station to the station building, and it is not possible to analyze the store configuration in the space in accordance with the series of consmers' behavior. For this reason, we developed a data model for the complex composition of shopping areas and station buildings in front of a station, focusing on location based on the main street and the streets intersecting it, and on shop types and price ranges that can be compared with those of station buildings as basic elements. We proposed a coding method for Takatsuki Station in Osaka Prefecture as a case study area, and clarified the characteristics of the shop composition based on evaluation indices such as the density of stores in the same industry and the density of stores in the same price range.