鉄道駅構内における地域施設の複合化実態と 鉄道駅への施設成立可能性の評価モデルに関する研究

A STUDY ON THE MIXED-USE IN RAILWAY STATIONS AND THE MODEL TO EVALUATE POSSIBILITY OF FACILITIES LOCATION INTO RAILWAY STATION

横田 隆司*, 柏原 士郎**, 吉村 英祐***, 阪田 弘一****
*Takashi YOKOTA, Shiro KASHIHARA, Hidemasa YOSHIMURA
and Koichi SAKATA*

This research aims to grasp the actual conditions of mixed-use in railway stations of a private company in Kinki area and the compound factors. We analyzed existence of facilities located in the surveyed railway stations by the theory of quantification 1 with four factors such as number of passengers, types of junction, land use zones and forms of station. It is clarified that the model expressed with the theory can predict how much feasibility of mixed use in a railway station. Finally, we discussed the influence of the mixed facilities on distribution patterns of community facilities around the railway stations.

Keywords : *Mixed-use facilities, Community facilities, Distribution, Model, The theory of quantification*
複合施設, 地域施設, 分布, モデル, 数量化理論

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

従来、鉄道駅構内（以下、単に“駅構内”と略することがある）においては、駅本来の機能である交通機能を優先することから、小規模な売店を除き、他の施設との複合化は積極的になされてこなかった。すなわち、駅業務関連以外の施設との複合化（以下、単に“複合化”と略することがある）は、大量の乗降客を有する大規模駅など特殊な駅に限られていたのである。しかし、近年さまざまな規模の駅でも複合化する事例が少なからず見られるようになってきた。また、複合化する施設も、駅利用者を主たる対象とした物販施設や飲食施設のみならず、コンビニエンスストアやファーストフード、さらには市民ギャラリーや入浴施設¹⁾など地域住民全体を対象としている施設まで多様化してきている。このような駅の複合化は、駅利用者の利便性向上や事業者の収益の増加などにとどまらず、周辺地域の活性化などさまざまな効用をもたらすものと考えられる。

このように鉄道駅は多様な機能を求められつつあり、駅規模の大小に関わらず周辺地域に大きな影響を及ぼしている。さらに、他の施設との複合化が生じると相乗効果により周辺地域への影響がさらに増加すると推測される。これらの全体像は図—1のように表されよう。著者らは、その中から、まず鉄道駅が周辺地域の施設分布へ

及ぼす影響について着目し、鉄道駅自体がその周辺地域の施設発生に強い影響力を持っていることを実態調査ならびに数量化1類によるモデル化により実証した^{2,3)}。また、施設の複合化については、集合住宅を対象として地域施設の集合住宅への立地成立可能性の評価モデルを開発し、その適用性を探っている⁴⁾。

本研究では、それらの継続研究として、鉄道駅構内における施設の複合化の実態を調査し、その現状を把握するとともに、施設配置に影響を及ぼしている要因を探ること、さらには地域施設の鉄道駅への立地可能性の評価モデル²⁾としての数量化理論の適用性を検討し³⁾、今後の駅構内における適切な複合化計画に関する有用な知見を得ることを目的とする⁴⁾。なお本論文では、駅利用者や周辺住民が利用できる施設が駅構内に設けられた状態を「複合」⁵⁾とし、そうした駅本来の業務とは関係ない施設を設置することを「複合化」と呼ぶ。

さて、図—1において残った項目として「複合化した鉄道駅（以下、複合駅と称する）が周辺の施設分布に及ぼす影響」がある。これについては、駅自体の影響と複合化の影響を分離することは現時点では困難であると考え、実態調査にもとづく考察のみ試みる。

(2) 研究の方法と対象

鉄道駅構内の複合化の実態調査については、1997年現在の私鉄

本研究は、文1)を加筆・発展させたものである。

* 大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻 助教授・博士(工学)
** 大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻 教授・工博
*** 大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻 助教授・博士(工学)
**** 大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻 助手・博士(工学)

Assoc. Prof., Graduate School of Engineering, Osaka Univ., Dr. Eng.
Prof., Graduate School of Engineering, Osaka Univ., Dr. Eng.
Assoc. Prof., Graduate School of Engineering, Osaka Univ., Dr. Eng.
Research Assoc., Graduate School of Engineering, Osaka Univ., Dr. Eng.

N鉄道の大阪府・兵庫県・京都府・奈良県・滋賀県という近畿圏内に存在する駅（計313駅）の中で295駅⁶⁾とする。

研究の手順および分析手法は以下の通りである。

- 1) 対象とした駅構内における現在の複合化の実態を調査する。文献調査を行った上で、現地調査ならびに電話による駅職員へのヒアリングにより補足する。そして、設置されている駅業務以外の施設の種類の、設置されている施設数、1駅当たりの施設数（当該施設の設置総数を当該施設が設置されている駅数で除したものの）、施設設置駅率（当該施設が設置されている駅数を対象駅総数で除したものの）、平均施設数（当該施設の設置総数を対象駅総数で除したものの）などを用いて分析する。
 - 2) 施設の設置に影響を及ぼすと考えられる要因（駅の乗降人員、他の駅との乗り換えタイプ、駅周辺の用途地域、駅の形態）と設置施設数の関係を明らかにする。
 - 3) これらの要因を説明変数に、設置された施設数を目的変数として数量化1類により分析し、各要因が施設の設置にどれだけ影響を与えているのかを考察する。
 - 4) 現実に設置されている施設数と数量化1類により算定される施設数との比較により、駅構内における施設の成立可能性の予測手法としての数量化1類によるモデルの有効性を検討する。
 - 5) 以上の一私鉄のみの調査では一般性に疑問を呈するので、補足調査対象として近畿圏内のさまざまな私鉄の計40の複合化した駅を別途調査し、それらの駅構内における複合化の実態と比較する。調査は上述の方法と同様の方法で行う。なお、対象駅の詳細については拙稿²⁾を参照されたいが、乗降客数1～3万人（/日）の規模の駅である⁷⁾。
 - 6) 5)で対象とした駅周辺の地域施設の分布を調査し、周辺地域への影響について考察する。周辺地域としては、各対象駅の主要改札口から半径200m⁸⁾の円内にある地域施設を調べ、地図上にプロットし分析する。
- (3) 既往の研究

鉄道駅の複合化についての研究については、既往の研究がいくつかある。武田ら⁵⁾は「駅らしさ」をキーワードとして駅舎を分析し、複合化についても言及している。佐藤ら⁶⁾は合築している公共施設について研究を行っている。浅野ら⁷⁾は合築している集会施設について分析している。藤谷ら^{8, 9)}は自治体主導型の複合駅について分析している。伊藤ら¹⁰⁾は駅舎の形態を分析する中で、合築した駅の形態についても考察している。これらの研究は先行研究として資料価値は高いが、いずれも複合化の実態について

図-1 研究の全体像の説明図

表-1 複合化した施設の種類の設置数

業 種	平均施設数 (A/全駅)	1駅当たりの 施設数(A/B)	施設設置駅率 (B/全駅)	当該業種に含まれる施設種類の例
物 販	5.02	7.68	0.65	食料品、書店、土産物
飲 食	1.80	8.85	0.20	レストラン、喫茶、ファーストフード*
保健・医療	0.05	4.00	0.01	医院
教育・文化	0.08	2.56	0.03	学習教室、ギャラリー、図書館
業 務	1.70	4.48	0.38	旅行代理店、クリーニング、理美容
娯楽・スポーツ	0.07	3.67	0.02	フィットネス、映画館、ビデオレンタル
情報提供	0.18	2.94	0.06	観光案内所、CATV
公共的施設	0.37	1.40	0.26	市役所出張所、郵便局、交番
合 計	9.26	12.31	0.75	

*A: 設置施設数, *B: 設置駅数

の考察に留まっている研究であり、一般化を目指したものではない。また、駅周辺の環境との関係を分析した研究としては、貞広¹¹⁾は拙稿³⁾と同様、鉄道駅自体がもつ集客能力が商業施設分布に与える影響を分析しているし、小浦ら¹²⁾は駅周辺の空間特性を地域特性にからめて分析している。しかし、施設複合化のモデル分析まで踏み込んだ研究はみられない。

2. 鉄道駅構内における施設複合化の実態

(1) 業種別にみた複合化の実態

対象駅構内に設置されている駅業務関連以外の各種施設は計52種存在した。それらを表-1のように計8業種に分類した上で、各施設数と施設設置駅率等を集計した。この表-1より、業種別には<物販>が最も多く、次いで<飲食><業務>と続くことがわかる。特に、<飲食>は<物販>と比べて施設設置駅率は低いのに1駅当たりの施設数が多いことから、設置される場合には複数が設置される施設といえる。一方、<公共的施設>は1駅当たりの施設数が少ないが施設設置駅率が大きいことから、少数つつであるが広く多数の駅に設置されている施設と言える。

(2) 各業種同士の複合化傾向

次に、分類した8業種毎に他の業種と複合して設置されている

表-2 各業種における他の業種との複合化傾向

業 種	当該業種が単独で設置されている駅の割合	当該業種と他の業種が設置されている駅の割合	複数の業種が立地する場合の複合化比率*							
			物 販	飲 食	保健・医療	教育・文化	業 務	娯楽・スポーツ	情報提供	公共的施設
物 販	33.3%(64)**	66.7%(129)	—	46.5%***	3.1%	6.2%	84.5%	10.1%	13.2%	40.3%
飲 食	0	100%(60)	100%	—	6.7%	13.3%	95.0%	21.7%	20.0%	40.0%
保健・医療	0	100%(4)	100%	100%	—	75.0%	100%	75.0%	50.0%	75.0%
教育・文化	0	100%(9)	88.9%	88.9%	33.3%	—	88.9%	33.3%	55.6%	66.7%
業 務	5.0%(6)	95.0%(113)	96.5%	50.4%	3.5%	7.1%	—	11.5%	14.2%	34.5%
娯楽・スポーツ	0	100%(13)	100%	100%	23.1%	23.1%	100%	—	23.1%	53.8%
情報提供	0	100%(18)	94.4%	66.7%	11.1%	27.8%	88.9%	16.7%	—	50.0%
公共的施設	25.3%(19)	74.7%(56)	92.9%	42.9%	5.4%	10.7%	69.6%	12.5%	16.1%	—

*例えば、***の46.5%というのは、物販と他の業種が複合化している129駅のなかで、46.5%(60)の駅に飲食業種が立地していることを示す。

** ()内は実数

かどうかを集計した（表－2）。この表－2をみると、単独で設置される場合があるのは、＜物販＞が3割程度で最も多く、ついで＜公共的施設＞が続く。＜物販＞は（1）でみたように数が多いこと、＜公共的施設＞は商業的な集積効果が少ないことによるものと考えられる。一方、他の業種と複合化する傾向をみると、多くの業種がもともと施設数が多い＜物販＞や＜業務＞と複合化していることがわかる。これらのことから、＜物販＞や＜業務＞は単独であっても駅と複合化するが、それ以外の施設は＜物販＞などと複数で立地する傾向にあると言える。

3. 設置施設数と各要因の関係

施設の複合化に影響を与えていると考えられる要因と、複合化している全施設の平均施設数との関係を見る。

（1）乗降人員⁹⁾と平均施設数との関係

図－2（a）は、乗降人員別の平均施設数を示したものである。これより、乗降人員が増加するにつれて、平均施設数も増加する傾向にあることがわかる。特に、10万（人／日）以上にあると、大幅に施設数が多くなっている¹⁰⁾。つまり、駅利用者の多少が施設数に大きく影響しているのである。

なお、拙稿³⁾においては利用圏人口（分析単位である一地区の徒歩圏内人口）が多いほど周辺地域での施設発生が多いという結果が得られており、本研究でも同様の結果が得られたことになる。

（2）乗換タイプと平均施設数との関係

乗換タイプを＜乗換なし＞＜改札内で乗換あり＞＜改札外で乗換あり＞＜改札内外で乗換あり＞の4タイプに分類する。乗換駅としては同一会社の鉄道でなくてもよいとする。また、改札外における乗換駅の有無の判定は實際上、困難であるが、本研究では利用者の徒歩限界を考慮して当該駅の主たる改札を中心に半径500m以内に駅が存在するか否かで判定した。

図－2（b）に各乗換タイプと平均施設数を示す。この図より、＜改札内外で乗換あり＞で最大となり、以下、＜改札外で乗換あり＞＜改札内で乗換あり＞＜乗換なし＞と続く。＜改札外で乗換あり＞の方が、駅構内に滞留客が生じる機会が高い＜改札内で乗換あり＞より平均施設数が若干多くなっているのは、乗換駅の判定基準の影響が考えられる。いずれにせよ、待時間を過ごす乗換客の存在が施設数に影響していることがわかった¹¹⁾。

（3）用途地域と平均施設数との関係

用途地域を、①住居系地域、②商業系地域、③工業系地域、④市街化調整地域、の計4タイプ¹²⁾に分類する。なお、駅周辺の用途地域は複数にまたがっていることも多いことから、駅を中心に半径500mの円内における面積割合が最も大きい用途地域を採用する。

図－2（c）の駅周辺地域における用途地域別にみた平均施設数を見ると、平均施設数は商業系地域において最大となり、その他は似た傾向である¹³⁾。商業系地域であれば駅周辺にも商業施設が立地していることが多く、集客効果が高いことが要因であろう。なお、拙稿³⁾においても商業地域である周辺地域の施設発生が最も多いという結果が得られており、同様の結果が得られたことになる。

（4）駅形態と平均施設数との関係

駅の形態を表－3のように地上駅、高架下駅、掘割・地下駅、橋上駅の4タイプに分類した。それらの形態別にみた平均施設数を

表－3 駅舎のタイプ分け

	説明	模式図
地上駅	駅舎が地上レベルにあるもの。
高架下駅	線路が高架になっており、駅舎がその高架下にあるもの。
掘割駅・地下駅	駅舎が地下あるいは掘割に存在するもの。
橋上駅	線路を跨いで陸橋が設けられており、駅舎がその中にあるもの。

(a)乗降人員との関係

(b)乗換タイプとの関係

(c)用途地域との関係

(d)駅舎の形態タイプとの関係

図－2 平均施設数と各要因の関係

図－2（d）に示す。図より、掘割・地下駅において最大となり、以下、高架下駅、橋上駅、地上駅の順に小さくなっていることがわかる¹⁴⁾。地下駅には都心のターミナル駅が含まれていることが、高架下駅や橋上駅では物販等の施設を収容する空間を持っていることが大きな要因であり、空間形態によって複合化の程度が異なる。

4. 数量化1類による分析

以上の結果から、駅における施設立地は3章において分析した4つの要因と関係が深いことが明らかになった。そこで、これらの要因を説明変数、平均施設数を目的変数とする数量化1類により、駅構内の空間タイプ別に分析を試みる。

（1）分析データの設定

まず、分析に必要なデータを求めるため、駅構内の区画分けを行う。区画は、駅構内を3つの空間タイプに分類するもので、＜

1：プラットフォーム>，<2：改札内コンコース（改札より内部でかつプラットフォームを除いた部分）>，<3：改札外（改札より外部でかつ駅構内の範囲）>である。これは，空間のタイプによって施設の立地が異なると考えたことによる。

(2) 数量化1類によるモデル

設定したカテゴリーをもとにして，数量化1類によるモデルを作成する。このモデルは，鉄道駅 ν ($\nu=1, \dots, 295$) の区画 ω ($\omega=1, 2, 3$) における業種 ρ ($\rho=1, \dots, 8$) の施設数 $Y_{\nu\rho\omega}$ を線形モデルとして表そうとするものである。

$$Y_{\nu\rho\omega} = \sum_{ij} (\alpha_{\rho\omega ij} X_{\nu\rho\omega ij}) + C_{\rho\omega} \quad (1)$$

ここで，

i ：アイテム， j ：カテゴリー

$\alpha_{\rho\omega ij}$ ：業種 ρ ，区画 ω ，アイテム i ，カテゴリー j におけるサンプルスコア

$X_{\nu\rho\omega ij}$ ：駅 ν の区画 ω のアイテム i ，カテゴリー j における変数（ j に属する場合=1，属さない場合=0）

$C_{\rho\omega}$ ：定数項

区画分けの一例を図-3に示す。各駅のアイテムとカテゴリーは，3章の分析に基づいて表-4のように設定した。

(3) 数量化1類による分析結果

調査対象駅における各施設の実際の平均施設数と式(1)を用いて数量化1類による分析から算定したモデル値との重相関係数を表-5に示す。なお，表-5には区画を分けなくて駅全体で分析した結果も示している。駅全体としてみると全施設では重相関係数が0.711と高い。業種別にみると，業務施設の0.758をはじめ，飲食施設，保健・医療施設，娯楽・スポーツ施設の各業種において重相関係数が0.5を超えていることが分かる。なお，情報提供や公共的施設の重相関係数が低いのは，2章でみたように設置数が少ないことによるものと考えられる。

区画別にみると，施設全体ではプラットフォームで0.723，改札内コンコースで0.821，改札外で0.691と，どの区画においても高い重相関係数を示している。業種別では，プラットフォーム上では物販，飲食が，改札内コンコースでは物販，飲食，業務が，改札外では物販，飲食，業務が，それぞれ0.6以上の重相関係数を示している。

以上の結果より，数量化1類によるモデルは，現状の駅構内における施設数をよく表せていると判断できよう。

(4) 平均施設数に対する各要因の影響比較

図-4に駅全体で分析した場合の，業種毎にみた各要因の寄与率を示す。この図-4より，施設全体では乗降人員が最も影響が高く，次いで，駅形態，乗換タイプ，用途地域の順となっている。業種別にみても，娯楽・スポーツや情報提供を除いて，乗降人員が施設設置数に最も大きい影響を与えていると言える。

また，全業種で分析した場合の区画毎における各要因の寄与率

表-4 アイテム・カテゴリーの設定

アイテム	カテゴリー			
乗降人員 (/日)	1	4万人未満	3	6万人以上10万人未満
	2	4万人以上6万人未満	4	10万人以上
乗換タイプ	1	乗換なし	3	改札外で乗換あり
	2	改札内で乗換あり	4	改札内外で乗換あり
用途地域	1	住居系地域	3	工業系地域
	2	商業系地域	4	市街化調整地域
駅形態	1	地上駅	3	高架下駅
	2	橋上駅	4	掘削・地下駅

プラットフォーム 改札内コンコース 改札外 ◇ 公共的施設

図-3 駅構内の区画分けの説明図

表-5 各業種別に見た重相関係数

業 種	重相関係数			
	プラットフォーム	改札内コンコース	改札外	駅全体
物 販	0.755	0.760	0.673	0.689
飲 食	0.676	0.684	0.687	0.703
保健・医療	---	---	0.612	0.612
教育・文化	---	---	0.478	0.478
業 務	0.419	0.660	0.726	0.758
娯楽・スポーツ	---	---	0.545	0.545
情報提供	---	0.280	0.434	0.432
公共的施設	0.365	0.431	0.335	0.392
全 体	0.723	0.821	0.691	0.711

*：---は当該施設が対象区画に存在しないことを意味する。

図-4 業種別に見た各カテゴリーの寄与率

図-5 区画別に見た各カテゴリーの寄与率

表-6 業種別にみた数量化1類によるカテゴリースコア

業 種	乗降人員				乗換タイプ				用途地域				駅形態				定数項
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
物 販	-3.010	3.027	13.306	104.104	-0.903	-0.031	0.425	13.789	-0.034	0.151	0.417	-0.228	-0.637	-0.102	-1.884	25.352	4.922
飲 食	-1.087	2.425	6.362	31.310	-0.301	0.396	0.123	4.184	-0.075	0.608	-0.305	-0.163	-0.414	-0.602	1.083	4.298	1.800
保健・医療	-0.050	-0.039	-0.011	2.331	-0.002	-0.002	-0.036	0.208	0.006	-0.022	0.002	0.002	-0.002	-0.004	0.001	0.053	0.054
教育・文化	-0.062	0.297	0.288	1.360	-0.006	-0.042	-0.001	0.169	0.009	-0.095	-0.002	0.056	-0.008	-0.001	-0.061	0.575	0.078
業 務	-0.780	3.243	5.919	15.889	-0.121	0.183	0.310	0.310	-0.228	1.229	-0.064	-0.375	-0.386	0.167	0.301	4.376	1.705
娯楽・スポーツ	-0.071	0.462	0.286	1.252	0.017	0.017	0.043	-0.527	-0.012	0.079	-0.033	-0.019	-0.014	-0.091	0.134	-0.080	0.075
情報提供	-0.005	-0.269	-0.035	1.106	-0.053	-0.033	0.143	0.275	-0.110	0.398	0.022	-0.042	-0.074	-0.022	-0.017	1.655	0.170
公共的施設	-0.029	-0.025	0.176	1.129	0.008	-0.067	-0.086	0.359	-0.109	0.152	-0.036	0.192	-0.075	0.085	0.043	0.642	0.366
全 体	-4.033	4.246	11.025	147.970	-1.546	2.511	0.026	23.796	-0.628	1.931	1.113	-0.408	-1.499	-0.408	-1.873	43.578	9.024

*：カテゴリーの数字は表-4に対応する。

について示したものが図-5である。駅全体および改札内コンコースと改札外において、乗降人員が平均施設数に最も大きく影響しており、次いで、駅形態、乗換タイプ、用途地域の順となっている。プラットフォームでは、乗降人員、乗換タイプの順で影響が大きい。

次に、各施設の駅構内への設置にどのようなカテゴリーが影響を及ぼしているのかをみるため、一例として、区画全体における業種毎のカテゴリースコアを表-6に示す。表-6より、施設設置と各要因の関係について明らかになったことは以下の通りである。

- ①乗降人員：どの業種とも乗降人員が多いほどカテゴリースコアが大きい。つまり、乗降人員が多い駅ほど、施設が設置されやすい。
- ②駅形態：業種別に見ると、娯楽・スポーツを除いて、堀割・地下駅が最もカテゴリースコアが大きい。
- ③乗換タイプ：業種別にみると、娯楽・スポーツ施設を除いて、改札内外で乗換ありでカテゴリースコアが最も大きい。
- ④用途地域：業種別にみると、飲食、業務、娯楽・スポーツ、情報提供で、商業施設系地域のカテゴリースコアが最も大きい。

(5) モデルの適用性に関する検討

さて、本モデルが駅構内への施設立地を評価するモデルとして有効であるかどうかは、別の事例に適用して検討する必要がある。そこで、5章で対象とする他の私鉄40駅のデータを用いてモデルによる施設数を算定してみた。図-6にその結果と実際の施設数との関係を業種別に示す。＜物販＞や＜飲食＞のように実際の施設数の方が多い駅が目立つものと、＜業務＞や＜全体＞のようにモデル値の方が多く目立つものがある。モデル値の方が多くのは、本研究で用いた鉄道では2章でみたように＜物販＞や＜飲食＞が駅舎に多く設置されているという特性を持つが、他の鉄道では異なる可能性が考えられる。一方、モデル値の方が少ないのは、個々には施設数には幅があるのが大きな理由と思われるが、まだ施設設置の潜在的な余地があるとみなすこともできよう。

5. 駅周辺の地域特性と複合化の関係

対象とした40駅の周辺について施設分布図を作成した。その一例を図-7に示す。大まかな傾向として駅周辺に施設が集中していることがわかる。しかし、駅構内における施設の有無が周辺地における同一業種の施設発生への影響をみるにあたっては、もともと施設数が少ないために個々の駅ごとに比較しても施設数のばらつきが大きいことから駅の影響は明確にわからない。そこで、駅構内における施設の有無により駅を分けて、駅からの距離別に施設数の平均

図-6 実際の複合施設数とモデルによる算定数の比較

図-7 複合化した鉄道駅周辺の施設分布例

図-8 鉄道駅からの距離と周辺地域の施設分布の関係

値を算出した。その一例を図一8に示す。この図より、駅構内に施設が設置されていない場合には、どの業種においても駅からの距離が大きくなるにつれて、施設数の平均値は低下している。これは、既往の文3)における結果と同一であることから、一般性のある結果が得られているとみなせる。次いで、駅構内に施設が設置されている場合をみると、いずれの業種においても当該業種が設置されている駅数が少ないために、平均値を採用してもかなり変化が激しい。しかし、大まかな傾向として駅から0~100mという駅近傍での施設密度は駅構内に施設が存在する場合よりも低く、それ以降は逆に高いことがわかる。すなわち、駅構内の施設の影響により駅近傍での施設立地が抑制されていることが確認された。複合駅すなわち駅からの距離がゼロという施設立地のケースは、周辺地域の施設立地に大きな影響を与えていることが推測される。

6. まとめ

以上、主として鉄道駅における地域施設との複合化実態の解明を目的にして、近畿圏内の一私鉄ではあるがほぼ全駅に近い駅を対象にして、複合化の実態を把握し分析を行った。本研究で明らかにしたことは以下のとおりである。

- 1) 駅構内には、業種別にみると物販、飲食、業務の施設が、施設種類別には服飾関係や駅売店、喫茶軽食などの施設が多く設置されていること、また、少数の駅に集中して設置されているものから、多数の駅に少しずつ設置されているものまで、施設種類により設置傾向が異なることがわかった。
- 2) 駅構内に設置されている施設の分布実態調査から、施設設置に影響を及ぼすと考えた4つの要因（乗降人員、乗換タイプ、用途地域、駅形態）と施設分布の関係が強いことがわかった。
- 3) 数値化1類による分析の結果と現状の比較より、現状の施設数を説明するモデルとして適用可能であることを明らかにした。また、大部分の施設において、施設設置に及ぼす影響が最も大きい要因は、乗降人員であることが把握できた。
- 4) 3)のモデルを別の私鉄駅に適用してみた結果、各駅の実際の施設数にばらつきがあることからモデル値との一致は明確ではないものの、業種別に特徴ある関係が見られることがわかった。
- 5) 駅自体の影響と複合化した施設の影響を明確に分離できないものの、駅構内の施設立地が駅近傍の施設発生を抑制している傾向を明らかにした。

以上のことから、鉄道駅の複合化における基礎的資料を示すことができたと考えられる。ただし、本研究においては補足的に複数の私鉄駅をも対象としたものの、4章において推測したように鉄道毎の立地特性の可能性があることから、他の鉄道の事例を調査する必要がある。さらに、以下のような点については、今後の課題としたい。

- a) 実際に駅構内に設置する際の規模計画や空間構成手法の検討。
- b) 本論文では、駅という集客力のある施設に複合化することを扱った。すなわち、主たる目的が駅である利用者の利用が想定される利便施設としての複合化を扱ったが、商店街のように同業種が集積するような複合化のケースとの比較検討。
- c) 本研究では数値化による分析を試みたが、複合化にはさまざまな要因があり、それらについて数値化解析以外の分析による追究。

- d) 駅との複合化という点、あるいは異種業種の「同居」という複合化のメカニズムの追究。

謝 辞

本研究の資料収集にあたっては、研究当時大阪大学大学院生であった林田俊哉氏（現・清水建設）、ならびに同大学生であった西崎智氏（現・大和ハウス工業㈱）の協力を得たことに感謝する次第である。また、実態調査やヒアリング調査にご協力いただいた鉄道事業関係者の方々へ感謝の意を捧げたい。

注

- 1) 東日本旅客鉄道㈱の中央本線上諏訪駅など。
- 2) ここで、＜評価＞とは、新しい複合駅を計画するとして、この駅がどの程度複合化できるかどうか企画段階で評価できないかという点を判断するという意味で用いている。
- 3) 施設側がどのような要因で駅へ複合化するかという視点でみると数量化解析では適当でない可能性がある。しかし、本研究のねらいは、駅の計画を企画する上で、複合化できる可能性を前もって評価する一手法として提案できないかという視点であり、その観点でみると、分析結果を見る限り寄与できると判断した。
- 4) 本研究で明らかにする事項は計画サイドが元々折り込み済みではないかとの疑念が生じるが、筆者らのヒアリング調査によるとそうでもない（詳しくは拙稿文2）参照）。したがって、実証することの意義に加えて、計画サイドが考慮していない市場に任せた自然なケースも扱っていると考えている。
- 5) 施設の＜複合＞という語句には、単一の施設内で複数のサービスを同時に提供するという意味の複合も含む場合があるが、本研究では扱わない。すなわち、主たる目的が駅である利用者の利用が想定される利便施設としての複合化を対象としており、この複合化は商店街のように同業種が集積するような複合化のケースとは異なると考えている。
- 6) 313 駅があるが、その中で新幹線との接続駅や特性データが入手困難であった駅等の計 18 駅を除いた 295 駅を対象とした。なお、対象は旅客駅のみとし、貨物専用駅は除外している。
- 7) 乗降人員 1 万（人／日）以下の小規模駅では、著者らの文3）等の研究によると駅自体が周辺地域に及ぼす影響はかなり小さいことがわかってい。また、乗降人員 3 万（人／日）以上の大規模駅は都心部にあることが多く、駅ビル等の存在もあって、駅（＋複合施設）が周辺地域へ及ぼす影響と他の要因を区別することが困難である。これらを勘案して、本報告では中規模の駅を選択したものである。
- 8) 半径 200m としたのは、文3）の「駅の影響が 200m を超えるとほとんどみられない」という結果による。
- 9) 1997 年 11 月 30 日（木）の乗降人員データを採用しているが、補足的にヒアリング調査結果を含む。なお、関西の私鉄全駅の乗降人員の分布と本研究で取りあげた一私鉄の乗降人員の分布を比較した所、ほぼ同様であったことから、乗降人員の分布については偏りが無いと考えている。
- 10) なお、他の私鉄 40 駅（全て乗降人員 4 万人以下）の平均施設数は 2.4（施設／駅）であり、ほぼ同レベルである。
- 11) 他の私鉄 40 駅の補足調査によると、＜改札内外で乗換あり＞で 12.0（施設／駅）、＜改札外で乗換あり＞で 3.3（施設／駅）、＜改札内で乗換あり＞で 3.8（施設／駅）、＜乗換なし＞が 1.7（施設／駅）と、ほぼ同様の結果が得られた。
- 12) ＜住居系＞とは第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、＜商業系＞とは近隣商業地域、商業地域、＜工業系＞とは準工業地域、工業地域、工業専用地域とする。
- 13) 他の私鉄 40 駅の補足調査によると、＜商業系＞で 2.5（施設／駅）、＜住居系＞と＜工業系＞で 1.0（施設／駅）となり、ほぼ同様の結果が得られた。
- 14) 他の私鉄 40 駅の補足調査によると、＜高架下＞で 2.5（施設／駅）、＜橋上＞で 1.6（施設／駅）、＜地上＞で 2.5（施設／駅）という、図一2（d）とはやや異なる結果が得られた。これは、駅の形態は乗降人員に大きく関係していると考えられることから、乗降人員が中規模の駅であることの影響と考えられる。

参考文献

- 1) 阪田弘一, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司, 林田俊哉: 鉄道駅構内における施設複合化の実態と施設の成立可能性の予測手法に関する研究, 日本建築学会地域施設計画研究, No.16, pp.33-38, 1998.7
- 2) 西崎 智, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司, 阪田弘一, 木多彩子: 鉄道駅の機能複合とその周辺地域の施設分布特性の関連性に関する研究, 日本建築学会近畿支部研究報告集, 第 38 号・計画系, pp.349-352, 1998.7
- 3) 李 明權, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司, 阪田弘一: 鉄道駅周辺地域における地域施設発生の予測手法について, 日本建築学会計画系論文集, No. 477, pp. 71-80, 1995.11
- 4) 横田隆司, 柏原士郎, 吉村英祐, 阪田弘一: 機能複合からみた集合住宅の分布特性と集合住宅への施設成立可能性の評価モデルに関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No. 516, pp. 161-168, 1999.2
- 5) 武田嘉雄, 天野光一: 駅における機能と駅らしさに関する基礎的研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.31, pp.187-192, 1996
- 6) 佐藤 平, 野村建太: 駅舎の合築に関する研究 駅舎に合築する町の公共施設の状況について, 日本建築学会東北支部研究報告集, 第 59 号, pp.285-288, 1996.6
- 7) 高 克行, 浅野平八: 鉄道駅舎と合築する地域集会施設の施設評価, 日本建築学会地域施設計画研究, No.15, pp.9-14, 1997.7
- 8) 寺本茂弘, 藤谷幸弘, 前田博子: 自治体主導型ローカル複合駅の特性ローカル複合駅による地域活性化に関する研究 その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.483-484, 1997
- 9) 寺本茂弘, 藤谷幸弘, 前田博子: ローカル複合駅における図書館複合に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.171-172, 1998
- 10) 鹿戸健太, 櫻井一弥, 野村希晶, 伊藤邦明: 駅舎形態と所在地域との関係について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.409-410, 1998
- 11) 貞広幸雄: 鉄道駅が商業施設分布に与える影響の統計的分析手法, 都市計画, Vol.29, No.88, pp.523-528, 1994
- 12) 小浦久子, 高岡伸一, 三宗知之, 森 傑, 紙野桂人, 舟橋國男, 奥 俊信: 都市と地域ー駅空間の地域特性に関する基礎的研究 その 1ー, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1, pp.259-260, 1996
- 13) 運輸経済研究センター: 鉄道駅を核としたまちづくりに関する調査報告書, 1994
- 14) 肥田野登: 21世紀の鉄道駅論: 都市から見た鉄道駅, 鉄道建築ニュースARAN, No.545, pp.10-17, 1995.4
- 15) 多摩地域駅空間づくり研究会: 駅空間整備読本, 大成出版社, 1996
- 16) 交建設計・駅研グループ: 駅のはなし, 成山堂書店, 1997
- 17) 赤坂智美: まちづくりににおける合築駅の可能性, 造景, No.13, pp.27-29, 1998.10
- 18) 特集「鉄道駅とまちづくり」, 地理, Vol.44, 1999.10
- 19) 特集「駅で遊ぼう」, STOCKYARD, Vol.2, 2000.4

(2000年2月10日原稿受理, 2000年7月25日採用決定)