

都市内旅客ターミナル地区の機能評価に関する研究

Function Evaluating Method for Interjunction Districts
in case of Intra-Urban Passenger Stations

加藤 勲* 中川 義英** 美濃出 宏人***

By Isao KATO, Yoshihide NAKAGAWA and Hiroto MINODE

This paper presents searches for primary factors to arrange intra-urban passenger stations as an interjunction by introducing the ideas of accessibility, commercial activity, openness and station potentiality, and by creating the indices of these functions to establish the method of evaluating them. The database is constructed from passenger stations located in the 23 wards in Tokyo. We classify these stations with 9 indices of station characters, and investigate the relationship between 3 indices of the 3 former functions mentioned above and the index of station potentiality (EKIPO) in every class. By using the 9 indices of station characters we group stations into 5 classes. With the 3 indices of functions we grasp the point at issue of every class and every station, and find the way of relationship between these 3 indices and EKIPO for every class.

1. はじめに

私的交通機関をも含めた交通体系を総合的に整備し、より良い交通サービスを提供すべく、総合交通体系の確立が叫ばれてからすでに久しくなる。しかし、各交通機関ごとの整備が進行する一方、様々な交通機関の結節点となるターミナルについては、必ずしも満足できる状態にはなっていない。そのため、総合交通体系がその効果を十分発揮できず、最近、ターミナルの整備が強く要請されている。

また、今後の高齢化、多様化、情報化、国際化等の社会変化に対応できるよう、旅客ターミナルを単なる通過点から地域活動、地域生活の拠点へと脱皮させていこうとする動きがみられ、これを契機として、魅力と活力あるターミナルのあり方が模索されている。

旅客ターミナル、特に鉄道駅に関しては、その交通特性を前提として周辺の市街化の動向や、交通システム、商業活動の評価及び推移等について様々な研究がなされている。^{1)~9)} また一方では、駅自体に着目し、駅前広場に関する研究がなされている。¹⁰⁾ ^{11)~16)} さらに駅構内における滞留スペースと駅全体の動線の配置や乗継ぎ抵抗に関する研究がなされている。^{17)~23)}

この他、情報化等に代表される今後の社会変化を考慮した将来の旅客ターミナルのあり方の検討がいくつかなされている。^{24)~30)}

以上の研究は、駅の存在に基づく周辺地域の整備

-
- * キーワード：ターミナル地区、機能評価、駅周辺整備
 - * 学生会員 早稲田大学大学院
(〒160 東京都新宿区大久保3-4-1)
 - ** 正会員 工博 早稲田大学土木工学科助教授
(〒160 東京都新宿区大久保3-4-1)
 - *** 正会員 工修 大阪市港湾局企画振興部
(〒552 大阪市港区築港2-8-24)

や駅前広場及び駅構内における特定の施設整備に関するものである。これらの研究では駅について交通処理の定量的な分析がなされ、一方まちづくりの核として存在する必要性が定性的に述べられている。

本研究では、従来定量的な検討がなされてきたものに加えて、定性的に述べられてきたものについても定量的な評価方法の検討を行う。旅客ターミナル地区の諸機能として、端末交通処理と乗り継ぎ抵抗による《近接性》、ターミナル地区周辺の商業規模と効率による《商業活動性》、シンボル性とコンコースの広さによる《開放性》を考える。さらにターミナル地区の有するまちの核としての役割を《中心性》という概念を導入して捉える。その上で、これらに関する評価方法を設定して評価を行う。これによって、旅客ターミナル整備についての検討の基礎となる傾向を探り、整備方針を決定する手がかりを得ることを本研究の目的とする。

2. 研究のフレーム

(1) ターミナル地区の捉え方

ターミナル(terminal; terminus)の元来の意味は、「終点、端末」であるが、本研究では、ターミナル地区を次のように定め、まちからみたターミナル地区のあり方を検討する。

「ターミナル地区とは、交通、情報が集散し交流する場所＝まちの中心であり、交通結節点施設だけでなく周辺の都市施設をも含めた地区である。」

(2) 研究対象の設定

本研究では、バスターミナル、バス停留所、トラックターミナル、駐車場、駅前広場、鉄道駅、港湾、空港などの交通結節点施設がそれぞれ立地しているターミナル地区のうち、日常生活に関わりが深く、地域の中心として捉えられる鉄道駅に焦点を当てる。そこで、具体的には都市内の旅客ターミナル地区として、東京23区内の鉄道駅(地下鉄駅は除く)が立地している地区を研究対象とする。

3. 駅の種類

類似したターミナル地区は、それぞれ類似した問

題が発生し、その整備方針の検討に資する要因や傾向に関して共通点が存在すると思われる。そこで、各駅のもつ性格により駅の分類を行なう。

(1) 分類指標

ターミナル地区の性格を表すものとして、①駅の利用目的、②周辺の土地利用、③端末交通パターン、④都心・副都心までの近接性を考慮し、表-1に示す3項目にまとめ9つの指標を設定する。

表-1 分類指標

項 目	指 標	特 性
周辺地域(駅中心 概ね1km以内)の人 口構成	・居住人口割合 ・商業人口割合 ・業務人口割合	駅利用者の目的
駅端末交通手段の 利用状況	・徒歩トリップ比率 ・二輪(自転車・オート バイ)トリップ比率 ・バストリップ比率 ・自動車(自家用車・タ クシー)トリップ比率	駅と周辺地域との 結びつき
都心・副都心への 近接性	・東京駅までの所要時間 ・新宿、渋谷、他袋のい ずれかの駅までの最短 所要時間	立地条件の優位性

これらの指標を用い、主成分分析及びクラスター分析を行い、ターミナル地区の分類を行った。

(2) 分類結果

主成分分析及びクラスター分析の結果より、対象としたターミナル地区が表-2に示す5つのグループ(業務系、業住混合系、バス系、住居バス系、住居系)に分類出来ることがわかった。各グループの指標の平均値及び標準偏差は表-3の通りである。

(3) 設定した分類グループの特徴

① Group 1.(業務系)

殆どが山手線内に存在し、業務人口割合が非常に高いターミナル地区の集まりである。尚、このグループは、さらに都心系と副都心系に分かれる。

② Group 2.(業住混合系)

Group 1.の周辺に存在し、業務人口割合が高いが、住居も混合したターミナル地区のグループである。

③ Group 3.(バス系)

Group 1.、Group 2.の外側に幅広く分布しており、バストリップ比率が非常に高く、バス利用の側面で特徴づけられるグループである。

④ Group 4.(住居バス系)

住居地域のターミナル地区であるが、特にバストリップ比率が高いグループである。

表-3 指標の平均値と標準偏差

⑤ Group 5.(住居系)

で基礎となる要因や傾向を探るため、ターミナル地区の3つの諸機能と中心性について分類グループ別にマクロな分析を行なう。

(1) 機能の評価

駅の機能として、①近接性、②商業活動性、③開放性の3つを取り上げ、それぞれの機能程度を示す指標を以下のように設定する。

①近接性

駅の近接性として、周辺の道路網・バス路線網及び徒歩と鉄道の乗り継ぎを考慮する。

周辺の道路網の近接性として道路網効率比⁴⁾を用いる。道路網効率比とは、等経路距離線と等直線距離線により囲まれたそれぞれの面積の比である。ここで等経路距離線とは、駅から道路沿いに距離Rだけ離れたすべての地点を結んだ線であり、等直線距離線とは、半径Rの円である(図-1)。したがって、道路網効率比 U は、等経路距離線と等直線距離線に

そこで、ここではターミナル地区の3つの諸機能について評価する。さらに、ターミナル地区の発展を中心性の増大として捉える。そのため、「現在の駅を中心性は、駅の諸機能の程度により顕在化している」という仮説を設定する。この仮説のもとで、ターミナル地区をまちの中心として発展させるうえ

より囲まれた面積をそれぞれ A 、 S とすると、

$$U = A/S \quad (1)$$

となる。道路網効率比が1に近いほど、道路網による近接性がよい。尚、本研究では $R=1\text{km}$ とする。

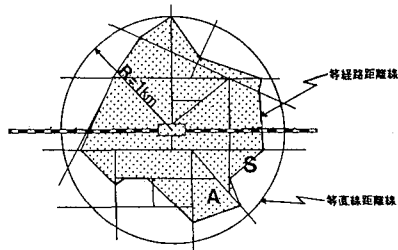


図-1 道路網効率比

バス路線網による近接性は、道路網による近接性の増分として捉える。ここでは、これをバスを利用した場合に短縮できる時間に基づいて求め、等経路距離線で囲まれた面積に加える。

バスの表定速度 V を 200m/分 、歩行速度 v を 80m/分 、バスの平均待ち時間 t_w を6分と設定すると、 1km 進むのに必要な時間は、バスが11分、徒歩が12.5分であり、その差 $t_d=1.5$ 分だけバスのほうが短い。

短縮時間1.5分によるバス1系統についての近接性の増分を図-2の三角形の面積 a で示すと、その値は $36,000\text{m}^2$ である。

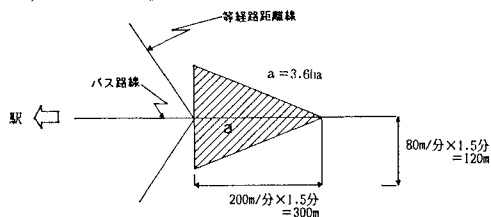


図-2 バスによる近接性の増大

徒歩と鉄道の乗り継ぎに関しては、等抵抗距離線と等直線距離線により囲まれたそれぞれの面積の差を用いる。等抵抗距離線とは、ホームから等抵抗距離 r にあるすべての地点を結んだ線であり、等直線距離線は、半径 r の円である。抵抗距離は、乗り継ぎに介在する抵抗要因として水平移動、垂直移動、動線交差の3つを取り上げ、これらをすべて距離換算したものの和である。換算方法については表-4

に示す。乗り継ぎによる近接性EXCHは、等抵抗距離線と等直線距離線により囲まれた面積をそれぞれ A_r 、 S_r とすると、

$$\text{EXCH} = S_r - A_r \quad (2)$$

となる(図-3)。EXCHが小さいほど近接性が良いことを示す。尚、本研究では、 $r=150\text{m}$ とする。

表-4 乗り継ぎ抵抗の距離換算

抵抗要因	内 容	換算距離	備 考
水平移動	経路距離 直線距離	換算なし	平均歩行速度 80m/分
垂直移動	階 段	1か所(40段)につき 29.3m	階段昇降の平均所要時間 0.55秒/段 (蹴上げ16cm)
	エスカレーター	1か所につき 16.0m	エスカレーターの速度30m/分 設置角度 30°
動線交差	狭幅員(10m未満)道路交差	1か所につき 20.0m	交差一回の平均街ち時間 15秒
	広幅員(10m以上)道路交差	1か所につき 40.0m	交差一回の平均街ち時間 30秒
	踏切交差	1か所につき 60.0m	交差一回の平均街ち時間 45秒

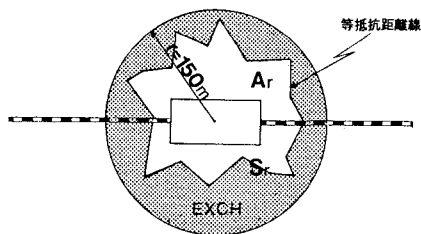


図-3 徒歩-鉄道の乗り継ぎ

近接性の機能評価指標ACCESSは、道路網・バス路線網、乗り継ぎを総合して(3)式で表す(図-4)。

$$\text{ACCESS} = (A + n \cdot a - \text{EXCH}) / S \quad (3)$$

A ：等経路距離線で囲まれた面積

n ：バス系統数

a ：バス1系統による近接性の増分

S ：等直線距離線で囲まれた面積

EXCH：乗り継ぎによる近接性の評価値

②商業活動性

駅およびその周辺の商業活動性を効率と規模の2面から捉える。効率として、販売効率(小売年間販

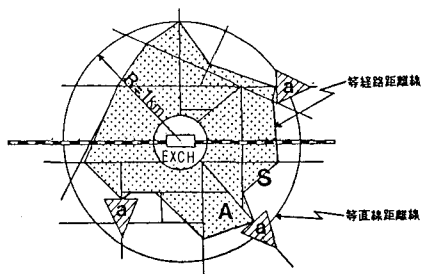


図-4 近接性の総合評価

売額/小売従業者数)を、規模として駅から500m以内の商業従業者数を用い、それらを次のように総合して商業活動性の機能評価指標SHOACTとする。

$$\text{SHOACT} = (\text{小売年間販売額} / \text{小売従業者数})$$

$$\times \text{駅から500m以内の商業従業者数 (4)}$$

SHOACTは、駅から500m以内の単位面積当たりの年間販売額を表す。

③開放性

現在の駅の問題点として、滞留スペースの不足・シンボル性の低下等が挙げられ、駅には利用者に開放された空間、ゆとりのある空間、シンボルとなる空間が求められている。そこで、駅の開放性を定量的に表すため、駅を中心として半径300m以内の地上から利用者が駅を確認できる面積（駅がランドマークとなる範囲＝シンボル性）とコンコースの面積（待合せの快適性）を用いる。開放性の機能評価指標OPENESSを次のように表す。

$$\text{OPENESS} = (\text{VISTA} + \text{CON}) / \text{S} \quad (5)$$

VISTA：駅を確認できる面積

CON：コンコース面積

S：円の面積(半径300m)

(2) 中心性の評価

本研究では、ターミナル地区を街の中心として捉えており、今後この地区を街の中心として発展させていく上では、駅の中心性向上が重要なポイントとなる。そこで、駅の中心性を示す指標EKIP0を(6)式のように設定する。

このEKIP0は、駅周辺で発生するトリップを駅に呼

込んでいる程度を表すものである。

$$\text{EKIP0} = \text{駅の利用トリップ数}$$

$$\div \text{駅周辺(1km)の総トリップ数}$$

$$\div \text{1日平均実乗車人員}$$

$$\div (\text{産業別人口} \times \text{産業別原単位}) \quad (6)$$

5. 機能別の評価結果

駅の近接性及び商業活動性、開放性についての評価値を各グループごとに求めた結果が表-5～表-7である。いずれの機能についても評価値が大きいほど良好であることを示している。なお、Group 5.については27駅を無作為に選んで評価している。

表-5 近接性の評価結果

ACCESS (X10 ³)	Group 1.	Group 2.	Group 3.	Group 4.	Group 5.
600 以上	神谷 新倉 池袋 浅草 五反田	恵比寿	大塚 新橋 中野 大井町 赤羽 有馬 大崎 池袋 新小岩 成城 王子	高円寺	
600 ～ 500	御茶ノ水 御徒町 池袋 上野 有馬 池袋 新橋 四ツ谷 池袋 有馬 池袋 池袋 飯田橋	有馬 池袋 池袋 大塚 池袋 池袋 大塚 池袋 池袋	目黒 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	西武池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	江古田 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
500 ～ 400	品川 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	下丸子 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
400 未満	南武池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋

表-6 商業活動性の評価結果

SHOACT (百万円/ 500m ² 以下)	Group 1.	Group 2.	Group 3.	Group 4.	Group 5.
1000 以上	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
1000 ～ 750	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
750 ～ 500	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
500 ～ 250	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋
250 未満	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋	池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋 池袋

近接性については、Group 1.、Group 3.に評価値の

高いターミナル地区が多く、特にGroup 3. はバス路線の存在による影響が大きい。しかし、Group 2. はGroup 1. に隣接しているものの評価値の低い駅が多い。Group 4. はバスに特徴づけられるものでありながら、Group 3. に比べて評価値が低い。Group 5. についてもGroup 2. と同様、全体的に評価値が低い。

商業活動性については、Group 1.に特に評価値の高いターミナル地区が目立つ。しかし隣接するGroup 2.は評価値が低いことが目立つ。また、Group 4.、5.については全体的に評価値が低くなっている。

開放性については、駅前広場が整備され大規模な駅が多いGroup 1、Group 3に評価値の高いターミナル地区が多い。評価値の低いターミナル地区は、特にGroup 2、Group 4、Group 5に目立つ。

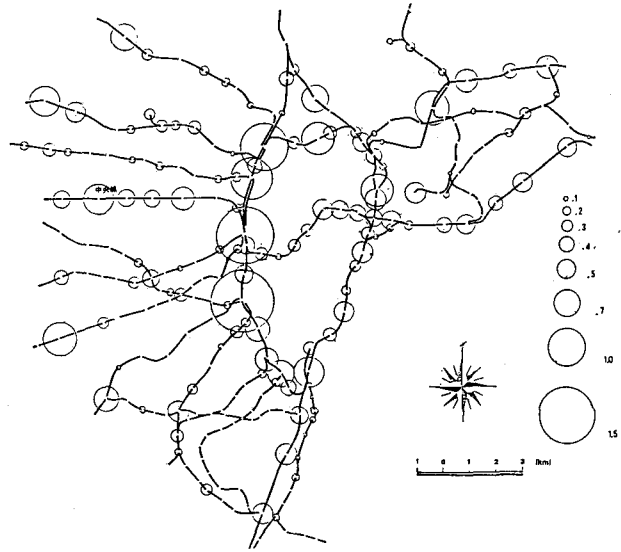


図-5 中心性の評価結果

7. 中心性を高める機能

表-7 開放性の評価結果

OPENESS (K10 ⁻³)	Group 1.	Group 2.	Group 3.	Group 4.	Group 5.
100 以上	東京池袋 五反田	新宿上野 西口 新橋	渋谷 四ツ谷 新谷	大塚 大森 王子 篠田	豊島 有明 大森 王子 篠田
100~75	浅草 品川	高田馬場 恵比寿	荻窪 目黒 中野	赤羽 池袋 日暮里 田町 小岩	駒込
75~50	原宿 麹町 池袋 有明	水戸橋 秋葉原	千駄ヶ谷	目黒 池袋 日暮里 田町 小岩	駒込
50 ~25	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明	新大塚 西国 西口 有明	大塚 西国 西口 有明	池袋 有明 池袋 有明	池袋 有明 池袋 有明
25 未満	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明	御茶ノ水 池袋 有明 池袋 有明

6. 中心性の評価結果

駅を中心性に関する各グループごとの評価結果は図-5のとおりである。

中心性については、Group 1、3.に評価値の高い駅が多い。Group 1.の都心部の駅は利用客数は多いが周辺の発生トリップ数が非常に多いため、中心性の評価値があまり高くない。Group 2、4、5については、全体的に評価値が低く、特にGroup 2.については、隣接するGroup 1.の駅に中心性を奪われていると考えられる。

次に、「現在の駅の中心性(EKIP0)は、その駅の近接性(ACCESS)、商業活動性(SHOACT)、開放性(OPENESS)で表される機能程度により、顕在化している」という仮説を設定し、これを確かめるため、EKIP0を目的変数、ACCESS、SHOACT、OPENESSを説明変数として回帰分析を行う。その結果は表-8の通りであり、相関関係の例を図-6に示す。

これより、各グループ別に次のことがいえる。

① Group 1.(業務系)

近接性(Access)・開放性(Openness)が、中心性(EKIP0)と高い相関を示している。このことから、「現在の中心性(EKIP0)は、その駅の近接性(Access)、開放性(Openness)の機能程度により顕在化している」といえ、近接性(道路網,バス路線網,乗り継ぎ)及び開放性(シンボル性,待合わせ)の改善が中心性(EKIP0)の向上に結びつくと考えられる。

② Group 2.(業住混合系)

近接性(ACCESS)・商業活動性(SHOACT)・開放性(OPENESS)と中心性(EKIP0)との相関はあまり高くないが、ある程度の傾向がみられる。このことより、近接性(道路網,バス路線網,乗り継ぎ)・商業活動性及び開放性(シンボル性,待合わせ)の改善が中心性(EKIP0)の向上に結びつくと考えられるが、他のグル

表-8 中心性との相関係数

	ACCESS	SHOACT	OPENESS
Group 1.	0.82	0.46	0.74
Group 2.	0.62	0.66	0.65
Group 3.	0.71	0.52	0.33
Group 4.	0.38	0.77	0.66
Group 5.	0.06	0.77	0.70

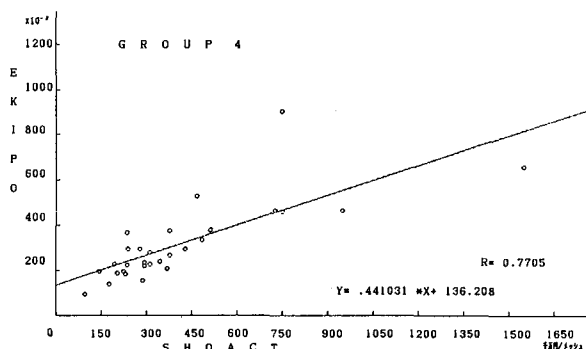


図-6 中心性と商業活動性の関係

ープほどその効果は期待できないであろう。

③ Group 3.(バス系)

このグループは、バスにより特徴づけられるグループであり、中心性(EKIP0)と近接性(ACCESS)との相関は高いといえるが、商業活動性(SHOACT)・開放性(OPENESS)との相関があまりない。このことより、「現在の駅の中心性(EKIP0)は、その駅の近接性(ACCESS)の機能程度により顕在化している」といえ、近接性(道路網,バス路線網,乗り継ぎ)、特にバスとの乗り継ぎ抵抗、バス路線網の改善が中心性(EKIP0)の向上に結びつくと考えられる。

④ Group 4.(住居バス系)

このグループは、中心性(EKIP0)と近接性(ACCESS)との相関はほとんどないが、商業活動性(SHOACT)・開放性(OPENESS)と高い相関を示している。このことより、「現在の中心性(EKIP0)は、その駅の商業活動性(SHOACT)、開放性(OPENESS)の機能程度により顕在化している」といえ、近接性(道路網,バス路線網,乗り継ぎ)の改善よりも商業活動性及び開放性(シンボル性,待合わせ)の改善が中心性(EKIP0)の向上に結びつくと考えられる。

⑤ Group 5.(住居系)

Group 4.と同様に住居系のグループであり、中心性(EKIP0)と近接性(ACCESS)との相関はほとんどないが、商業活動性(SHOACT)・開放性(OPENESS)と高い相関を示している。このことより、近接性(道路網,バス路線網,乗り継ぎ)の改善よりも商業活動性及び開放性(シンボル性,待合わせ)の改善が中心性(EKIP0)の向上に結びつくと考えられる。

8. ターミナル地区の改善方向

ターミナル地区の分類にそって、それぞれのグループの整備方向に違いがあることが明確になってきた。例えば、住居バス系(Group 4.)ならびに住居系(Group 5.)のターミナル地区では、開放性の向上、即ち、駅舎が見える設計をおこなうことが重要になることが明らかになってきている。また、既にある程度の商業集積がなされているターミナル地区(Group 1.,2.,3.)においては、乗り継ぎ等における近接性の向上がより重要であることが分かった。例えば、駅周辺における道路網、駅構内における動線の計画ならびに設計を効率的におこなう事が重要となる。但し同じGroup 1.であっても、副都心的な地区においては、商業活動性を向上させることに重点を置くべきであることがわかった。

9. おわりに

本研究では、旅客ターミナル地区に着目し、ターミナル地区をまち(地域)の中心として捉え、その機能と中心性について検討した。

① 駅の位置、利用目的、周辺の土地利用、交通パターン等駅の性格を表す9指標により分類を行った。その結果、ターミナル地区を大きく5つのグループ(業務系、業住混合系、バス系、住居バス系、住居系)に分類でき、このグループが分析を行う上での基本単位となることが分かった。

② ターミナル地区の機能を評価するため、近接

性・商業活動性・開放性という評価指標を独自に設定し、評価値を求め、各グループ及び各ターミナル地区の問題点を把握した。次にターミナル地区の中心性を示す指標を設定し、評価値を求めた。

③ ターミナル地区の機能と中心性の関係を分析することにより、4. 及び7. で示した仮説がグループ別には次の形で成立することが立証できた。

すなわち、業務系(Group 1.)では「近接性・開放性」、業住混合系(Group 2.)では「近接性・商業活動性・開放性」、バス系(Group 3.)では「近接性」、住居バス系(Group 4.)では「商業活動性・開放性」、住居系(Group 5.)では「商業活動性・開放性」により、現在の中心性が顕在化していることが分かった。

その上で、グループ別の整備方針の検討において基礎となる改善方向を知ることができた。

今後の課題としては次のことが挙げられる。

①整備方針が明確に提示できるように検討を進める必要がある。

②都市全体の構造を考慮し、どのようなターミナル地区の整備に力を入れる必要があるのかを検討すべきである。

③今後のターミナル地区における空間利用の方法等について具体的な検討が必要である。

④本研究では、都市内交通に焦点を絞ったが、都市間交通にも着目する必要がある。

参 考 文 献

- 大塚・川上：鉄道駅を中心とした市街化パターンと鉄道端末交通の関係について、日本都市計画学会学術研究発表会論文集第7号、1974
- 中川・美濃出・中村：端末バス交通の計画案作成手法に関する研究、土木計画学研究講演集 No.8、1986
- 川上洋司：大都市郊外地域における鉄道駅を中心とした市街化過程に関する研究、早稲田大学博士論文、1985
- 藤倉規雄：鉄道駅を中心とした交通システムの評価方法に関する研究、早稲田大学修士論文、1983
- 大塚・川上・抱山：鉄道駅利用パターンの要因分析、土木学会第39回年次学術講演会講演概要集、1984
- 原田昇：鉄道駅・アクセス手段選択行動の分析、日本都市計画学会学術研究発表会論文集第16号、1981
- 角・村尾・宮木・松本：実質消費時間を用いる通勤駅勢図の推定、土木学会論文集第347号、1984
- 高橋・佐藤・五十嵐：軌道系公共交通機関の駅勢図設定に関する研究、土木学会第41回年次学術講演会講演概要集、1986
- 国土庁計画調整局総合交通課・地域開発研究所：幹線交通ターミナルの機能と施設配置に関する調査報告書、1979
- 吉田・寺内：駅前広場における施設配置に関する基礎的研究、土木学会第40回年次学術講演会講演概要集、1985
- 棒沢・野村他：駅前広場のシステム設計、土木計画学研究講演集、1985
- 金丸次男：地方都市の中心駅における駅前広場面積について、土木学会第39回年次学術講演会講演概要集、1984
- 天野・榊原・石井：駅前広場の多層化とその評価に関する一考察、日本都市計画学会学術研究発表会論文集第9号、1974
- 佐々木義実：駅前広場の面積算定法の検討と立体式駅前広場の計画について、都立大学卒業論文、1986
- 都市計画協会：駅前広場研究委員会：駅前広場の設計と費用負担率に関する研究、都市計画第2巻第1号、1953
- 都市計画協会：私鉄駅前広場実態調査
- 中野・角・松本：通勤行動における乗換え抵抗の評価、土木学会第40回年次学術講演会講演概要集、1985
- 島田・斎藤・中村・岡田：地下鉄構内における空間デザインに関する基礎的研究、土木学会第41回年次学術講演会講演概要集、1986
- 篠原・肥田野・榎谷：大都市内における鉄道サービスの質の評価に関する基礎的研究、土木学会第41回年次学術講演会講演概要集、1986
- 運輸経済研究センター：交通機関の乗り継ぎ施設・方式の改善に関する調査、1979
- 運輸経済研究センター：望ましい駅施設とパーク・アンド・バスライドの導入可能性、1980
- 運輸省：公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設整備ガイドライン、1983
- 世田谷区：生活と文化の拠点づくりをめざして、1985
- 竜沢俊文：旅客駅の未来像、JREA 27-4、1985
- 樋口勇一・小林茂允：ニューメディアの活用による駅のコミュニティーセンター化、交通技術 No.486、1984
- 宮本剛克：駅の未来像、運輸協会誌 No.314、1985
- 竜沢俊文：これからの大都市駅の機能と設備面の検討、運輸と経済 44-8、1984
- 横堀充・大坪茂：これからの旅客駅、JREA 27-4、1984
- 久保省悟：メディア・ターミナル構想、運輸協会誌 No.314、1985
- 亀井孝秋：駅と駅ビル、交通技術 No.501、1985
- 日本都市計画学会：都市計画マニュアル 道路編、ぎょうせい、1985
- 交通工学研究会：交通工学ハンドブック、技報堂、1984
- 依田和夫：駅前広場・駐車場とターミナル、交通工学研究会、1986
- 都市計画道路計画標準策定委員会：都市計画道路の計画標準、都市計画協会、1984
- a) 昭和55年国勢調査報告
- b) 昭和56年事業所統計報告
- c) 昭和54年度東京都市圏総合都市交通調査パーソントリップ調査資料集
- d) 昭和57年商業統計報告
- e) 昭和56年事業所メッシュ統計
- f) 都市交通年報昭和56年版