

東急田園都市線沿線における主要駅周辺の機能に関する分析

Analysis of Attraction Potential around the Major Train Stations on the Tokyu Den-en-toshi Line

東京大学工学部都市工学科 03-150156 永原 慎一郎

Although some suburban areas along railways in the Greater Tokyo region have been developed as sub-centers, such areas do not always have enough attraction potential to fulfill such role. The purpose of this study is (1) to classify the facilities around the Den-en-toshi Line station areas, and (2) to analyze the current attraction potential around the main stations. In this study, “attraction potential” is defined in three different ways, and radar charts showing the character of each area are constructed using six indexes according to each “attraction potential” definition. It is concluded that each main station on the Den-en-toshi Line has a unique character and can be clustered into two major groups and three minor sub-groups according to such character.

1. 本研究の背景と目的

東京都市圏は、世界的に見ても特異な TOD（公共交通指向型開発）の都市構造を持っている。その中でも特に着目すべきなのは、民間の鉄道事業者によるターミナル駅と郊外の開発手法である。その経緯を見てみると、山手線の環状運転開始後に私鉄沿線を中心に住宅地開発が行われ、人の集まるターミナル駅は商業施設の開発がなされて東京の副都心へと成長したが、鉄道の混雑が平日朝の上りと平日夕方の下りに極端に偏ることから、郊外部でレジャー施設や大学、研究所、工場などを誘致し、平日休日問わずどの時間帯のどちらの方面でも一定水準の乗客を確保するというビジネスモデルが確立した。さらに、高度経済成長期になると、沿線にニュータウンが形成されたり、郊外の駅前に百貨店が開店したりと、郊外部においても拠点性を持つ駅ができるようになった¹⁾。しかし、現状における都心方面への鉄道の混雑や郊外の人口減少などを考えても、そうした郊外の拠点性は必ずしも高いとは言えず、郊外駅周辺の拠点性を高めることは、沿線全体で都心-郊外という一方的なものではない人の流れも活性化させ、都心から見て遠方であっても主要駅を中心としたその周辺の賑わいを創出できるという点で重要である。

そこで、本研究では、典型的な都心-郊外を結ぶ路線である東急田園都市線を対象に、土地利用に着目して郊外における拠点となるべき主要駅周辺の機能の現状を明らかにし、主要駅をどのように整備すべきかという今後の示唆に触れることを目的とする。

2. 既往研究と本研究の特色

駅周辺の土地利用に関する研究としては、駅の周囲 800m の各土地利用区分の面積と駅の乗降人員の動向という側面から分析を行い、駅をいくつかのパターンに分

類している中村²⁾などがあるが、駅周辺の施設レベルのようなより詳細な立地に着目した研究は少ない。このため、本研究では駅ごとの詳細な施設分布に着目するとともに、その分類を検討する点が特色である。

3. 駅周辺地区特性の評価指標

3.1 指標作成の流れ

分析に用いる指標を以下の順序で作成する。

- ① 田園都市線の全駅分のデータを集計する。
- ② データの特徴を確認する。
- ③ 分析対象を郊外の主要駅（渋谷を除く土休日の急行停車駅）に絞る。
- ④ 詳細な施設に関する指標を3つ、用途地域に関する指標、東急グループ運営施設に関する指標、行政施設に関する指標を1つずつ、合計6つの指標を作成する。

3.2 駅勢圏の設定

駅周辺の施設の数を集計するために各駅に駅勢圏を設定する。ここでは、多数の種類の施設を対象としたときに、名前に駅名のつく施設が駅周辺のどの範囲で集中しているかを分析することで決定した。その結果、駅の周囲 500m 以内であれば名前に駅名がつく施設が十分に集中していることがわかったため、駅勢圏を駅の周囲 500m と定めることとした。ただし、乗降人員の多い駅では駅前商店街などがより広範に広がっているため1日の乗降人員が8万人を超える駅に関しては徒歩 10 分と言われる駅の周囲 800m²⁾を駅勢圏とした。また、駅勢圏が重複する場合は2円の交点を結ぶ線で分割した。

3.3 評価指標

- (1) 詳細な施設分類・分布に基づく施設数

東京大学 CSIS が公開しているゼンリン電話帳データ(平成 28 年 2 月)から詳細な施設の立地を分析し、施設を類型化するとともに、その類型化を通して指標を作成する。そのために、分析対象とする施設を選定する。ここでは、駅からの距離が立地の大きな要因となりうるもの、利用者層が想定しやすいと考えられるものを中心に選定し、「エステティック」、「カフェ」、「カラオケ」、「クリニック」、「パチンコ」、「パン」(食料品)、「ファミレス」、「ペット用品」、「ラーメン」、「保育所・児童福祉」、「動物病院」、「外国語会話」、「学習塾」、「教養」、「理容店」、「総合病院」、「美容店」、「老人福祉」、「菓子など」、「薬局」、「衣料品」、「酒場」、「金融関連」の 23 種類を分析対象とした。これらについて、各駅勢圏内に含まれる数を集計し、駅の乗降人員に対して十分に施設が多いか少ないかという観点に立ち、施設数を乗降人員 1 万人あたりに換算した。その施設数の[東京 23 区内平均-東京 23 区外平均]を横軸、[主要駅平均-非主要駅平均]を縦軸にプロットしたものを図 1 に示す。図から東京都心に近い駅で多い施設、主要駅で多い施設といった施設ごとの特徴が確認できたことから、施設を「都心主要駅型」、「郊外主要駅型」、「都心非主要駅型」、「郊外非主要駅型」の 4 種類に分類した。下の表 1 は、施設が複数含まれる 3 分類について、それぞれに含まれる全施設の駅乗降人員 1 万人あたりの数の東京 23 区内外および主要駅・非主要駅の平均値の差(図 1 中・「施設群平均」の点の座標の値)が有意であるかを示したものである。表 1 中 p 値について、**は 5%有意、*は 10%有意である。郊外主要駅型の都心-郊外の軸以外は少なくとも 10%有意であるので、この 4 分類は有意である可能性が高いと言える。

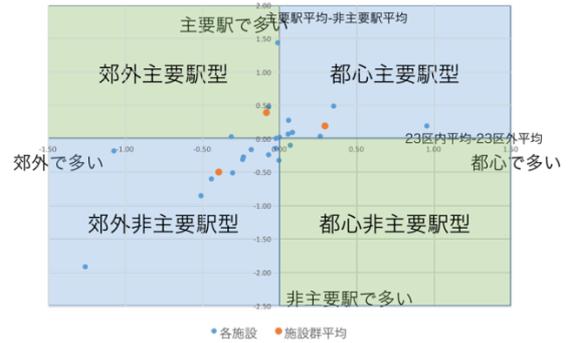


図 1 施設の分類軸と施設群の名称

このように分類した結果、それぞれの施設群は以下のような特徴を持つことが明らかになった。

①都心主要駅型

施設：外国語会話、エステティック、カフェ、カラオケ、パチンコ、酒場
特徴：娯楽や嗜好品を扱う施設が多く含まれる。

②都心非主要型

施設：ペット用品
特徴：ペットを飼えるほどの経済力がある住民が住む地域に立地すると思われる。

③郊外主要駅型

施設：パン、総合病院、老人福祉、衣料品、教養
特徴：広大な土地を必要とする施設、または、そこに入りやすい傾向にある施設(衣料品など)が多く含まれる。

④郊外非主要駅型

施設：クリニック、保育所・児童福祉、動物病院、学習塾、理容店、美容店、薬局、金融関連、ファミレス、ラーメン、菓子など
特徴：クリニック、保育所、学習塾、美容店、薬局など

表 1 各施設群に含まれる施設の駅乗降人員 1 万人あたりの数の平均・分散および p 値

施設群	軸	平均	分散	p 値	
都心主要型	都心-郊外	23 区内平均	0.90	23 区内分散	1.20
		23 区外平均	0.61		
	主要駅-非主要駅	主要駅平均	0.80	主要駅分散	0.89
		非主要駅平均	0.60	非主要駅分散	0.69
郊外主要駅型	都心-郊外	23 区内平均	0.73	23 区内分散	0.95
		23 区外平均	0.82	23 区外分散	1.35
	主要駅-非主要駅	主要駅平均	1.03	主要駅分散	2.19
		非主要駅平均	0.64	非主要駅分散	0.54
郊外非主要駅型	都心-郊外	23 区内平均	1.44	23 区内分散	3.88
		23 区外平均	1.84	23 区外分散	6.52
	主要駅-非主要駅	主要駅平均	1.44	主要駅分散	4.14
		非主要駅平均	1.94	非主要駅分散	6.96

地域密着と言える施設が多く含まれる。

なお、都心非主要駅型の施設はペット用品だけとなり、数が少ないため、以降の分析対象から除外した。

これら施設群に含まれる施設数に関して、駅乗降人員で除した値を駅ごとに平均値を算出したものが次の図2である。図2からは、3つの数値について互いの数値の大小や駅ごとに比較した全体的な大小といった、駅ごとの特徴があることがわかり、これらを駅の特徴を示す詳細な施設に関する指標とする。

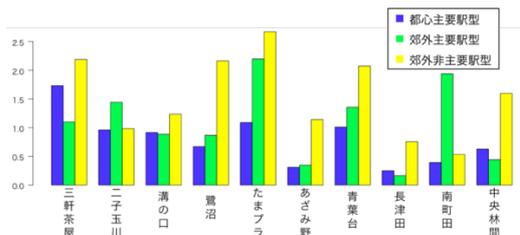


図2 各施設群に含まれる施設の数を駅乗降人員で除した値の平均値

(2) 用途地域の面積割合

国土数値情報 HP から入手可能な用途地域データ(平成23年)をもとに、用途地域を大きく商業系、低層以外の住居系、低層住居系、工業系、市街化調整区域の5種類に分類し、駅の周囲 800m の用途地域の面積の割合を算出する。この中でも、特に広範から人を呼び込みやすい施設が立地しやすいと思われる商業地域の面積の割合を指標として用いる。ただし、河川や山林などによって開発ができない土地があることを考慮し、市街化調整区域を除いた割合とする。

(3) 東急グループ運営の施設数

東急電鉄 HP に掲載されている東急グループ運営の施設を最寄駅ごと種類ごとに集計し、大規模な複合施設と百貨店に分類されるものを1つあたり2点、その他の施設を1つあたり1点と、規模に応じて重み付けをして駅ごとにその合計点を算出したものを指標とする。

(4) 行政関連施設の種類と数

各自治体 HP に掲載されている自治体運営の主要な施設を最寄駅ごとに集計する。その施設の種類に基づいて各駅周辺の行政機能がどれだけ充実しているかというかを3段階で評価する。以下は評価の名称と基準である。

- ・大： 市役所や区役所が立地するか、その他の主要な施設が多数立地する。
- ・中： 市役所や区役所は立地していないが、出張所な

どが立地する。

- ・小： 市役所・区役所も出張所も立地せず、その他の主要な施設も少ない。

指標としては「大」を10点、「中」を20/3点、「小」を10/3点に換算したものを使用する。

4. 駅周辺地区の特性の評価と考察

4.1 レーダーチャートの作成

3章で作成した6つの指標を用いて分析対象駅でレーダーチャートを作成し、駅ごとの特徴を視覚的に表すとともに、駅を分類し考察する。

まず、6つの指標のそれぞれについて相関係数を計算し、相関が強いものは省く。ここでは、強いものは存在せず、6つの指標すべてを使用することとする。

次に、各指標を10点満点に換算する。原則として、各指標について、田園都市線の全駅を通して最高値となるものを10点とし、それらが最高値となる駅以外ではそれに比例する形で得点化することとするが、最高値がその次に大きい値のおよそ2倍以上大きい場合には、それを外れ値とみなして省き、2番目に大きい値を10点とした。

4.2 グループごとの考察

6指標に基づき、各主要駅を図3に示す基準で類型化した。

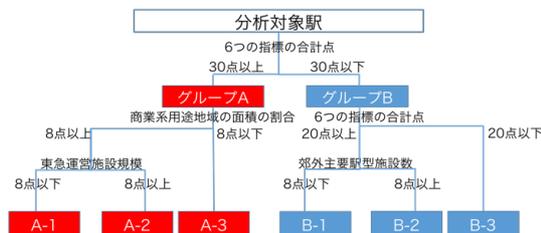
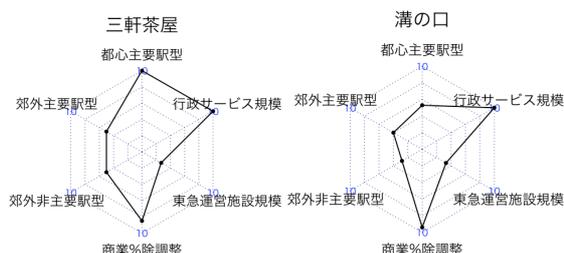


図3 類型化の基準

図3に関して、拠点性の高い駅と低い駅を大きく2つに分けるために、6つの指標の合計点について10駅がちょうど半分に分けられる30点を基準に分類し、2つのグループ(A、B)の中だけで見て値にかなりの差があると思われる指標をさらなる分類の基準として、A-1~A-3、B-1~B-3の計6グループに分類した(図4)。

A-1



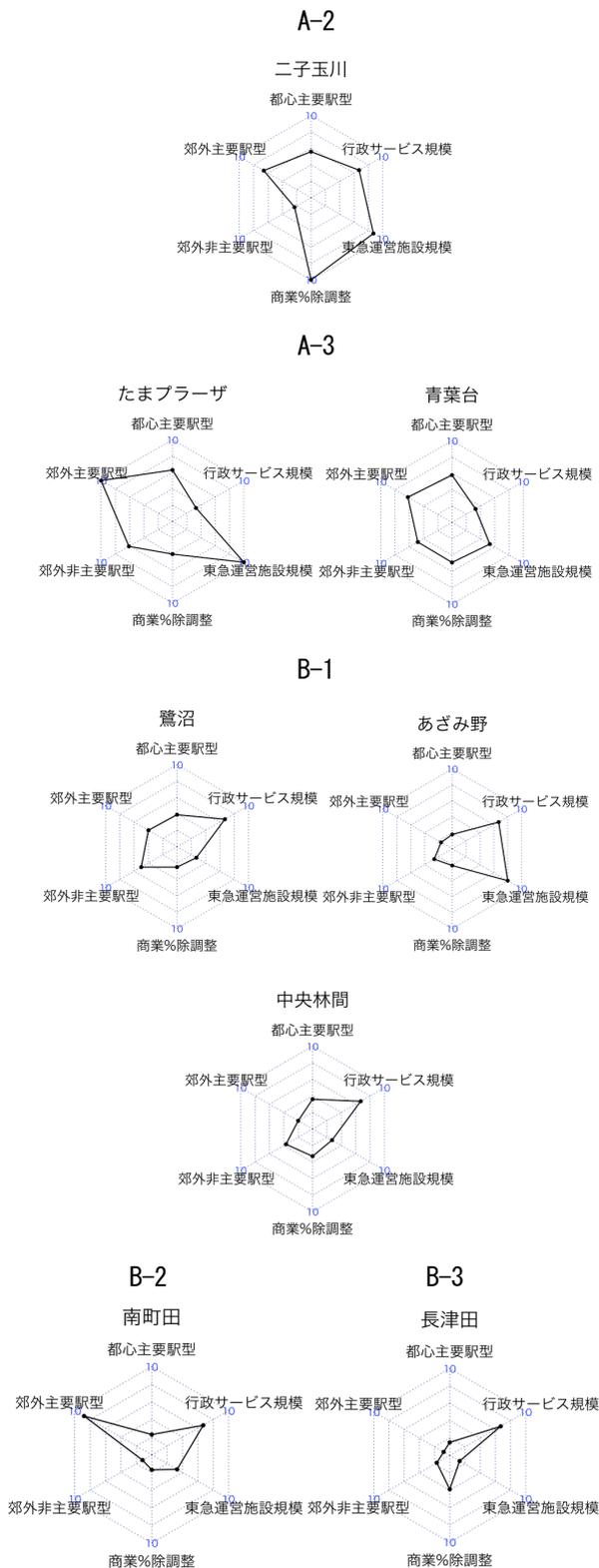


図4 主要駅のグループごとのレーダーチャート

5 結論と今後の課題

5.1 結論と考察

分析の結果、詳細な施設が4つに類型化され、それぞれに利用目的や予想される利用者層などの点で特徴があ

ることと、郊外の主要駅ごとに6つの指標の値の大小に特徴が現れたことが明らかになった。駅ごとに特徴がある理由としては、古くからの市街地のある駅やニュータウン開発のされた駅があり、駅周辺における様々な市街地形成の歴史的経緯があることや、「拠点性の高い駅」の位置関係などが挙げられる。

沿線全体の視点では、渋谷-長津田間では「拠点性の高い駅」までどの駅からでも最大2駅分(およそ5分以内)でアクセスできるが、長津田以遠の駅ではその限りでない。長津田以遠の駅でもそれ以外の駅と同様の条件を満たすためには、南町田が「拠点性の高い駅」となる必要があり、現状でレーダーチャートの点数の低い2種類の施設群が充実することが求められる。また、拠点性が低い乗換え駅であるあざみ野、長津田、中央林間に関しては、乗り換え人員の多さから潜在的な施設の需要があると考えられ、全体的な施設の充実化が図られると良い。

一方、拠点性の高い駅に着目すると、A-3のグループのように、拠点性が高く、東急電鉄が重視する駅であるが、行政サービスの規模は小さい駅がある。これは、行政の中心がその自治体の地理的中心にある傾向がある一方、A-3の2駅がともに同じ横浜市青葉区の端に位置することが要因であると考えられるが、区内の住民が日常的にどの駅の周辺に集中しやすいのかという実情に沿って行政サービスを充実させる必要があるだろう。

5.2 今後の課題

拠点性の高い駅は広範から集客ができ、駅周辺に多様な施設が数多く立地する駅であると考えられる。本研究では第5回東京都市圏パーソントリップ調査(2008年)のデータに基づく「人の流れ」データとモバイル空間統計から後背圏を特定することを試みたが、データの精度や仕様の点で困難であった。今後は、施設立地と圏域性をあわせて分析を進めることが課題である。

主要な参考文献

- 1) 矢島隆、家田仁ほか：鉄道が創りあげた世界都市・東京，一般財団法人計量計画研究所，2014。
- 2) 中村隆司：鉄道駅周辺の土地利用と駅乗降客数の動向に関する研究，都市計画論文集，Vol.50，No.3，pp.1324-1329，2015。
- 3) 中村匡克：駅利用者数に影響を与える要因としての駅周辺の状況 —GISを活用して作成した駅周辺のデータを利用して—，地域政策研究，Vol.17，No.3，pp.15-26，2015。