

鉄道結節点における構成要素間の傾向に関する研究

—東京近郊 108 駅を対象として—

A Study on Correlation among Components on Railway Transfer Stations

- Case Study on 108 stations in Tokyo Suburban Area -

○堀元悠雅¹, 山中新太郎²

*Yuga Horimoto¹, Shintaro Yamanaka

This research analyzed Railway Transfer Stations in Tokyo Suburban Area, by classifications on "Building Form", "Connection Shape", "Transit Structure", and other attribute information such as "Number of Passengers" and "Number of Routes". As a result four trends were revealed. 1) "Connection Shape" and "Number of passengers" are correlated. 2) As "Number of passengers" and "number of routes" increases, number of station buildings will increase. 3) "Connection Shape" including a terminal station has more station buildings than other one. 4) Wicket exchanges are that many station buildings are connected.

1. 研究背景と目的

現在日本では、都市圏への人口の集中化が進むことが予想されている。その中心となる鉄道駅関連施設は交通拠点としてだけでなく、商業機能の他、生活関連機能も担う試みも見られ、駅の担う役割が多様化している。複数の路線が乗り入れ、結節する駅（以下、鉄道決接点）は単一路線の駅に比べ、多方面からの集客や乗降客数が多いことなどによって商業的需要が見込まれる、など大きな利点が期待される。

以上のことから、それら利点を最大限発揮し有機的繋がりを持って周辺地域を活かす駅舎・駅ビルを模索する一環として、現在の鉄道結節点における構成要素間の傾向を明らかにすることを目的とする。

2. 研究対象と方法

東京近郊（市ヶ谷駅を中心に半径 30km 圏）の鉄道結節点 108 駅を対象とする。地上に露出し結節している駅のみを対象とする。ただし、本研究ではモノレールや新交通システムは含め、東京都電車などの路面電車は除くものとする。駅の構内図や航空写真から鉄道結節点における構成要素の類型化をし、傾向を考察する。

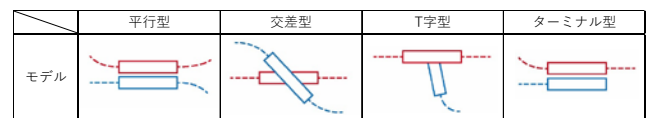
3. 本研究の位置付け

近藤ら¹⁾の研究では、乗降客数と用途地域や容積率などの土地利用規制の関係から周辺地域の拠点となり得る鉄道結節点を抽出している。都市計画的観点から研究が行われている。しかし、建築的観点から鉄道結節点を分析した研究はみられない。そのため本研究では、駅舎間接続パターンなど駅の建築的特性を主軸に鉄道結節点を捉えることを目的とする。

4. 分類

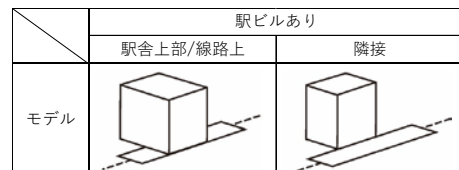
東京圏の鉄道路線は複雑なネットワークを形成している。鉄道結節点には様々な駅舎の接続構造が見られるため、それらを Tab.1 に示す 4 項目に分類する。

Tab.1 駅舎間接続パターン



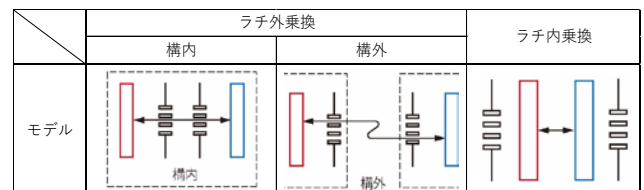
駅ビルは駅周辺の在来商店街や商業施設に大きな影響を与えると考えられることから接続構造を Tab.2 に示す 2 項目に分類する。

Tab.2 駅舎と駅ビルの関係



複数路線が乗り入れるため鉄道結節点では乗換が発生し、改札外へ出ることにより駅周辺への影響が考えられることから Tab.2 に示す 3 項目に分類する。

Tab.3 乗換構造



Tab.4 分類項目の一覧

| 建築的要素 | 属性情報 |
|-----------|------|
| 駅舎間接続パターン | 乗降客数 |
| 駅舎と駅ビルの関係 | 路線数 |
| 乗換構造 | 事業者数 |

1: 日大理工・学部・建築 2: 日大理工・教員・建築

5. 分析と考察

建築的要素の類型をそれぞれ主軸として、属性情報や他の建築的要素の類型とのクロス集計を行うことで相関性について分析する。

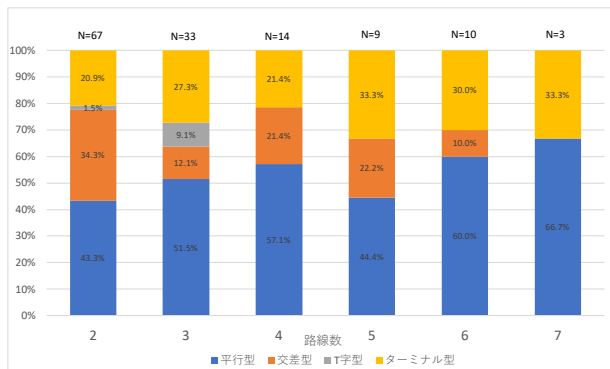


Fig.1 駅舎間接続パターンと路線数の関係

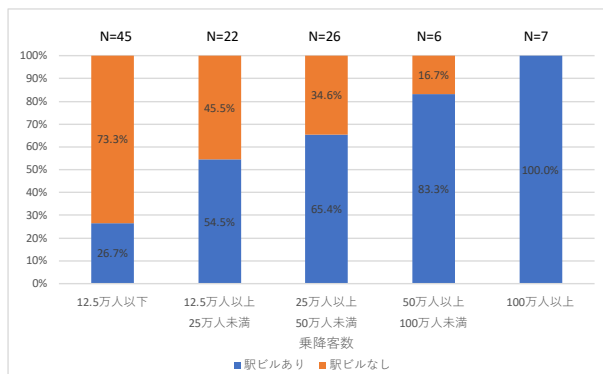


Fig.2 駅ビルの有無と乗降客数の関係

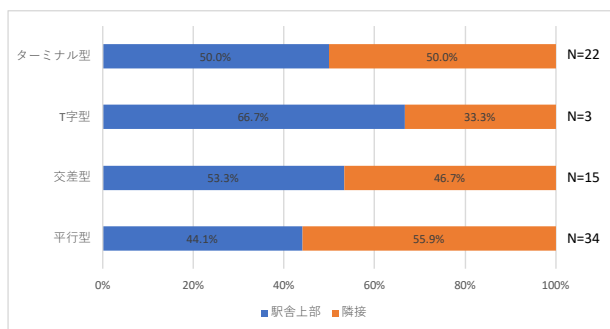


Fig.3 駅ビルの接続構造と駅舎間接続パターンの関係

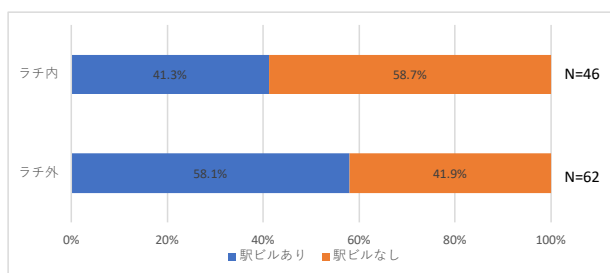


Fig.4 乗換構造と駅ビルの有無の関係

Fig.1 より、路線数が多くなるほどターミナル型が多くなり、交差型は少なくなった。一方、平行型は乗降客数では割合の変化はほとんどみられなかったが、路線数に対しては比例して増加していることがわかった。

Fig.2 より、駅ビルは乗降客数に比例し駅舎に複合される割合が増加する傾向にあることがわかった。このことから乗降客数は商業的需要に直結していると考えられる。

Fig.3 より、構造が複雑な T 字型と交差型が駅舎上部・線路上に駅ビルが接続している傾向にあることがわかった。これは、駅舎と駅ビルが接する辺数が増えることにより乗り換え客からのアプローチが増加するからではないかと考えられる。

Fig.4 より、ラチ外乗換駅はラチ内乗換に比べ駅ビルと複合される割合が大きいことがわかった。乗り換え時にラチ外へ出ることにより、乗り換え客の消費行動が期待され駅ビルが複合される割合が増加するのではないかと考えられる。

6. 結論と展望

本研究からは次のような相関性が明らかとなった。

1. 駅舎間接続パターンには路線数や乗降客数との相関性があること。また、特に平行型は路線数との相関性が強いことがわかった。
2. 駅ビルは乗降客数に比例し、駅に複合される割合が大きくなることがわかった。
3. ターミナル駅を含む駅舎接続パターンには駅ビルが多く複合される傾向があること。また、特に T 字型は駅ビルが駅舎とより一体的に複合されていることがわかった。
4. ラチ外乗換を含む駅には、駅ビルが駅舎に多く複合されている傾向にあることがわかった。

駅舎または駅ビルを計画するとき、駅の持つこれらの傾向や相関性を把握することで合目的な計画ができるのではないかと。

今後、平面分析や駅ビルの用途や乗換動線も分析を行うことで本研究ではみられなかった相関性が明らかになるのではないかと考える。

7. 参考文献

- 1) 近藤 愛, 大沢 昌玄, 岸井 隆幸: 「東京近郊の鉄道結節点における乗降客数・乗換え構造・容積率指定に関する研究」, 都市計画論文集, Vol. 45.3 (2010) p. 703-708
- 2) 平成 27 年度東京都統計年鑑 私鉄の駅別乗降者人員
- 3) 平成 27 年度千葉県統計年鑑 民鉄駅別 1 日平均運輸状況