

乗車人員および交通機能を考慮した駅前広場形状に関する研究

長野工業高等専門学校 今井 夢 長野工業高等専門学校 正会員 柳沢 吉保
 金沢大学大学院 フェロー 高山 純一 長野工業高等専門学校 松本 隆嗣

1. はじめに

平成26年度の北陸新幹線長野金沢間開業に伴い、交通結節点としての機能充実と移動利便性の向上、また中心市街地回遊起点としての「長野の顔」となる魅力ある駅づくりが求められている。そこで、駅前広場の歩行流動、来街交通流動、接続道路交通との交錯、滞留場所の確保などの検討課題をクリアできる駅前広場形状を明らかにする必要がある。駅前広場形状を評価した既往研究として飯野¹⁾は、駅空間に対する利用者の満足度に基づいた駅施設の検討を行っている。しかしながら、歩行者流動などを考慮した交通施設機能面からの評価は行っていない。

以上より本研究では、乗車人員1万人以上の複数の駅前広場形状を調査し、乗車人員および接続道路などの交通機能を考慮した駅前広場形状の分類を行った。これに基づき、交通機能面を考慮した最適な長野駅善光寺口駅前広場形状について考察を行うものである。

2. 長野駅前広場善光寺口の現状

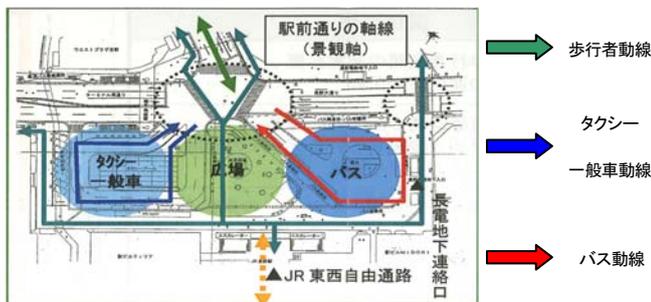


図1 長野駅善光寺口駅前広場の施設配置と各動線²⁾

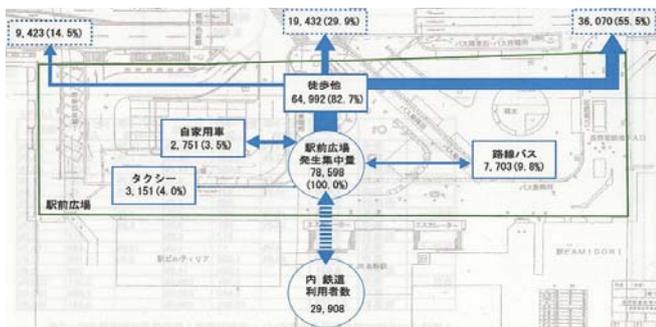


図2 長野駅前善光寺口駅前広場の歩行者流動³⁾

長野駅前広場善光寺口の現状は、接続道路形状が混合型、広場形状が分離型、配置が改札口に対し左からタクシー・一般車、中央に広場、右にバスターミナル

となっている。歩行者流動は中心市街地側に約3万人、中央通に約2万人流れているのが実態である。

3. 駅前広場空間形状の調査

(1) 調査概要

調査対象となる駅は、乗車人員約1-3万人の範囲で、本報告では32件調査した。インターネットで地図情報を入手し、そこから調査対象となる駅前広場の接続道路形状、広場形状、デッキ形状の調査を行った。駅の乗車人員データはJR東日本⁴⁾とJR西日本⁵⁾のHPから入手した。

(2) 駅前広場の形状

調査結果より、図3から5に示すように、駅前広場の接続道路形状を3パターン、広場形状を3パターン、デッキ形状(無しを含む)を4パターンに分類した。

・直行型



・平行型



・混合型



図3 駅前広場の接続道路形状⁶⁾ ■は駅舎

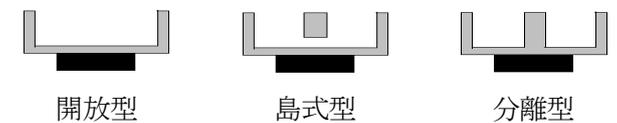


図4 駅前広場の広場形状⁶⁾ ■は駅舎



図5 駅前広場のデッキ形状 ■は駅舎

4. 駅前広場形状の類型化

(1) 駅前広場形状の分類

調査項目を表1で示すように番号付けし、数量化理論Ⅲ類を適用して形状の分類を行った。カテゴリ数量を表2に示す。

表1 分類表

調査項目	番号	件数
接続道路形状		
直行型	1	0
平行型	2	3
混合型	3	29
広場形状		
開放型	1	2
島式型	2	10
分離型	3	20
デッキ形状		
直行型	1	8
平行型	2	1
多方向型	3	8
デッキなし	4	15

表2 カテゴリ数量 ()は相関係数

カテゴリ	第I軸(0.77)	第II軸(0.64)
接続道路形状:平行型	3.5304	0.5924
接続道路形状:混合型	-0.3652	-0.0613
広場形状:開放型	2.8936	0.6979
広場形状:島式型	0.0720	-0.8922
広場形状:分離型	-0.7227	1.6448
デッキ形状:直行型	-0.7660	-0.0086
デッキ形状:平行型	-1.4095	6.4470
デッキ形状:多方向型	1.7124	0.5077
デッキ形状:デッキなし	-0.4108	-0.6960

表2に示すように、I軸の数値が大きい項目は、接続道路形状が平行型、広場形状が開放型、デッキ形状が多方向型に対応していることがわかる。I軸の値が小さい項目は、デッキ形状が多方向型に対応しているが、道路形状、広場形状については値が小さいことから明確に分類することはできない。II軸の数値が大きい項目は、広場形状が分離式、デッキ形状が平行型に対応し、道路形状については値が小さいことから明確に分類することはできない。II軸の値が小さい場合、どの値もゼロ付近であることから各項目を明確に分類することはできない。

(2) 駅前広場形状の類型化

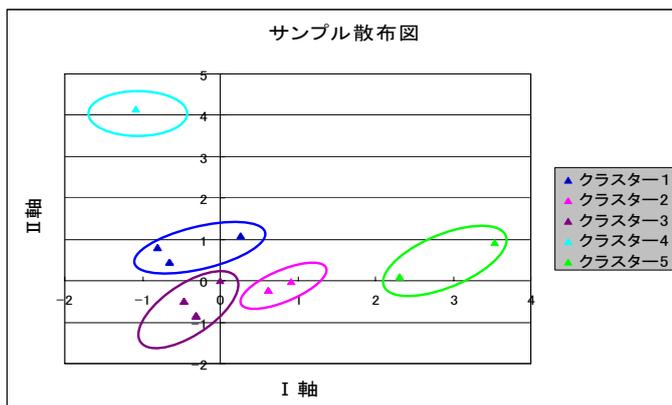


図6 サンプル散布図 (クラスター分析適用)

表3 類型化表

クラスター No.	接続形状	広場形状	デッキ形状	件数
クラスター-1	混合型	分離型	平行型以外	9
クラスター-2	混合型	島式型 or 開放型	多方向 or なし	4
クラスター-3	混合型	島式型	直行型 or なし	15
クラスター-4	混合型	分離型	平行型	1
クラスター-5	平行型	島式型 or 開放型	多方向型	3

表4 乗車人員別の各クラスターに属する駅の割合

乗車人員	クラスター-1	クラスター-2	クラスター-3	クラスター-4	クラスター-5
3~2.5万人	7.7%	23.1%	53.8%	7.7%	7.7%
2.5~2万人	18.2%	0%	63.6%	0%	18.2%
2~1.5万人	50%	20%	20%	0%	0%
1.5~1万人	100%	0%	0%	0%	0%

数量化理論Ⅲ類によって得たサンプルスコアにクラスター分析を適用した結果を図6に示す。各クラスターの特徴とその件数を表3に示す。表3よりクラスター3に分類される駅が最も多いことがわかる。また表4から、乗車人員が3~2万人の範囲ではクラスター3に属する駅の割合が最も高く、2~1万人の範囲ではクラスター1に属する駅の割合が最も高いことが分かる。以上から比較的乗車人員の多い駅では広場形状は島式型が、デッキ形状は直行型またはデッキのないものが採用されている実態がわかる。一方、比較的乗車人員の少ない駅では広場形状は分離型が、デッキ形状は平行型以外のものが採用されている実態がわかる。

5. まとめ

本報告では、乗車人員3万人以下の駅前広場形状について調査分析を行った。その結果、比較的乗車人員が多い駅前では島式が多く、比較的少ない駅前では分離式が多いことがわかった。長野駅前善光寺口駅前広場は乗車人員が2万人以上であるが、クラスター1に属していることがわかった。駅前広場形状は、開発面積、歩行者流動、接続道路の交通量の影響も受けると考えられるので、今後、これらのデータも入手し、各交通施設面積および交通流動を重ね合わせた分析と考察を行っていく予定である。

<参考文献>

- 1) 飯野：駅空間の快適化に向けた研究、日本建築学会学術講演梗概集, pp. 495-496, 2006. 9.
- 2) 駅前広場図、長野駅善光寺口整備計画検討委員会資料
- 3) 駅前広場歩行者流動図、長野駅善光寺口整備計画検討委員会資料
- 4) JR 東日本 HP ; 乗車人員、<http://www.jreast.co.jp>
- 5) JR 西日本 HP ; 乗車人員、<http://pamph.jr-odekake.net>
- 6) 例えば石井一郎・湯沢 昭・亀野辰三・熊野 稔・深井俊英・熊本典彦；都市計画、森北出版