

安全安心な利用をめざした駅周辺広場を実現するための 空間設計手法の探求

Research for space design methods to realize safe and secure station squares

船曳 悦子（FUNABIKI Etsuko）

歩行者がスムーズに利用できる駅周辺広場を実現するための空間設計手法の提示を目指し、その端緒として駅周辺広場の空間要素や停留・滞留者が歩行者に与える影響を明らかにするために、アイトラッカーを用いて歩行者の注視対象物を抽出し、分析を行った。

実験対象地は、JR大阪駅に隣接する「時空の広場」に設定した。被験者は大学生6名であり、アイトラッカー（視線計測装置）Tobii Pro Glasses2を装着し、指定ルートを歩いてもらい、視線データを収集する。実験は、混雑状況が異なる2018年8月24日（金）、8月25日（土）の2日間で行った。分析方法は、Tobii Pro Glasses2で収集した視線データをTobii Pro LabのI-VTフィルタを使用して、注視点を視野の動画像に表示させる。そのデータをAdobe Premiere Pro CCを用いて25枚/secの静止画像に変換し、注視対象物を分析する。分析項目は、静止画像中の注視点の有無と注視点がある場合の注視対象物の同定である。

被験者ごとに、金曜日と土曜日それぞれの静止画像枚数と注視点を含む静止画像枚数とを比較した。全静止画像枚数に対する注視点有の静止画像枚数の割合では、被験者間で差異が見られるが、歩行時間の60～90%は、何らかの対象物を注視していることが分かった。各被験者が歩行した時点の実験対象空間の利用者密度は、金曜日0.017人/m²、土曜日0.028人/m²であった。金曜日と比較して土曜日の利用者密度が高いが、歩行速度および注視時間に対する利用者密度の明確な影響は見られなかった。次に被験者の歩行速度と注視頻度との関係を検討した。各被験者の土曜日と金曜日それぞれの結果をプロットすると、歩行速度と注視頻度との間には有意な相関は認められなかった。注視対象物とその注視頻度より、被験者が最も頻繁に注視した対象は、「床」であった。次に「エスカレーター」、「前方を歩く人」、「ポール」と続く。「時空の広場」は、床面に4,200mmごとに600mmの白いタイルとポールが林立していることから、床やポールが注視対象となりやすい。またエスカレーターは到達地点でもある。注視対象物を〈水平要素〉〈人〉〈建物要素〉〈上下移動〉〈設備〉〈垂直要素〉の6つに分類し、各被験者が注視した対象物がどの要素区分に該当するかを分析した結果、〈水平要素〉、〈人〉、〈建物要素〉は、金曜日と土曜日とで注視頻度が大きく変化する被験者がいる一方、〈上下移動〉、〈設備〉、〈垂直要素〉については、金曜日と土曜日の注視頻度は、いずれの被験者も概ね同程度であった。

以上のことから、「時空の広場」における被験者の歩行速度および注視時間の割合は、利用者密度に関わらず被験者内でほぼ一定であったが、注視対象物を〈水平要素〉〈人〉〈建物要素〉〈上下移動〉〈設備〉〈垂直要素〉に分類して分析したところ、〈水平要素〉、〈人〉、〈建物要素〉に対する注視頻度には、人口密度の影響が見られた。

なお、この研究成果は、船曳悦子 他：JR 大阪駅「時空の広場」における注視対象物—駅周辺広場空間におけるアイトラッカーを用いた注視に関する研究 1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画, pp. 557-558, 2019. 7 にて報告を行っている。