

## スマートフォン使用者と安全・安心に共存できる 駅周辺空間のデザイン手法の確立

Establishment of a design method for spaces around stations that can coexist safely and securely with smartphone users

船曳 悦子（Funabiki Etsuko）

本研究の最終目的は、歩行者がスムーズに利用できる駅周辺空間の設計手法を提案することである。スマートフォンを操作しながら歩く「歩きスマホ」に頻繁に遭遇するが、聴覚も外界から遮断されるイヤホンを使用しながらの歩きスマホも多く存在する。本研究では、まずイヤホンを装着して歩行する際の視線状況を確認するため、アイトラッキング装置とノイズキャンセリング機能付きイヤホンを用いて、イヤホン使用時と非使用時の視線状況を比較検討した。

調査対象地は、JR 大阪駅中央口改札前、JR 博多駅中央口改札前とし、比較のために周囲に他の歩行者がいない場所として姫路（兵庫県立こどもの館）の 3 カ所に設定した。被験者は学生 9 名であり、アイトラッキング装置（Tobii Pro Glasses2）とノイズキャンセリング機能付きイヤホン（SONY WF-1000XM4）を装着した時とアイトラッキング装置のみを装着した時の 2 回歩いてもらい、視線データを収集する。なお、イヤホン装着時の調査については、危険に配慮し、被験者の後ろに実験者を追従させて調査を行った。収集した視線データを Adobe Premiere Pro CC を用いて 25 枚 /sec の静止画像に変換し、分析した。

イヤホンの有無による歩行速度の比較では、イヤホンを使用していない場合に歩行速度が速かったのは姫路と博多、遅かったのは大阪であり、歩行速度に対するイヤホンの影響は限定的であった。

イヤホンの有無による注視頻度の比較では、姫路では被験者間での差異はみられるが、大阪と博多ではほぼ一定であり、歩行時間内の約 7 ～ 8 割は何らかの対象物を注視し、イヤホンの有無による差異は見られなかった。

イヤホンの有無による注視回数の比較では、注視回数が多いほど、注視継続時間が短くなり、注視点が小刻みに移動した。姫路は、他者がいない場所であることから注視回数が少なく、大阪と博多は利用者が多い場所であることから注視回数も多くなったが、イヤホンの有無による差異は見られなかった。

イヤホンの有無による注視継続時間の比較では、姫路と大阪では博多に比較して差異が大きい。イヤホンを使用していない場合の方が、注視継続時間が一定の傾向が見られた。全体的に他者がいない姫路と利用者が多い大阪と博多による注視傾向の違いは見られるが、イヤホンの有無による視線への影響は限定的であるといえる。

以上のことから、イヤホンから流れる音に集中することで視線への影響があるのでは

無く、外部からの音を遮断することによって周囲の状況把握が遅れることの方が危険であると考えられる。イヤホンの有無によるそれぞれの視線状況を分析した結果をまとめると、次のとおりである。

(1) 注視回数は、他者の有無によって大きく異なる。

(2) 歩行速度、注視頻度、注視回数、注視継続時間の比較では、イヤホンの有無による差異は見られない。

なお、この研究成果は、船曳悦子 他：ノイズキャンセリング機能付イヤホン使用時の視線について、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東），pp.765-766，2024年8月にて報告済みである。