OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | Study on Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Behavior Changes in Station Spaces of Railways in West Japan－Comparative Study before and after the COVID-19 Pandemic－ |
| Author(s) | 毛, 駿亜 |
| Citation | 大阪大学, 2026, 博士論文 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/105481 |
| rights | |
| Note | |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

# 論　文　内　容　の　要　旨

| 氏　名　（　MAO JUNYA　） | |
|---|---|
| 論文題名 | Study on Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Behavior Changes in Station Spaces of Railways in West Japan－Comparative Study before and after the COVID-19 Pandemic－<br>（西日本における鉄道駅空間での滞在行動特性の変容に及ぼすCOVID-19の影響に関する研究―コロナ前後の比較分析―） |

論文内容の要旨


The COVID-19 pandemic has significantly changed how people use transit-oriented public spaces, especially in countries like Japan, where railway stations are a key part of daily mobility and city layouts. This dissertation explores how the pandemic has affected stay behavior, spatial use, and activity patterns in three types of station-related environments in western Japan: concourse shops at West Japan Railway Company stations, rest spaces within Osaka Monorail station concourses, and the JR Himeji Station Front Plaza North. A mixed-methods approach is used, combining pre- and post-pandemic field observations, spatial and behavioral analysis, and time-series population data from KDDI Location Analyzer to compare patterns over time.

Chapter 1 presents the social and spatial context of Japanese railway stations, reviews previous research on public space usage and responses to health crises, and outlines the study’s objectives and research questions. It explains why station plazas and concourses are ideal places to study pandemic-related behavioral changes.

Chapter 2 (Case Study 1) examines concourse shops in 13 JR West stations, comparing passenger volumes and in-station retail usage from 2008 to 2021. It reveals that shop usage declined more sharply than passenger numbers, that the extent of the decline varies by station location and shop position, and that visibility and functional necessity are crucial factors in commercial resilience.

Chapter 3 (Case Study 2) examines rest spaces in Osaka Monorail concourses using surveys from 2008 and 2022. It demonstrates that dwell times in concourse rest zones became shorter, temporary facility use declined, and concourses shifted from spaces for lingering and small social interactions to mainly pass-through circulation areas.

Chapter 4 (Case Study 3) examines JR Himeji Station Front Plaza North by combining observations from 2017 and 2022 with mobile population data from 2018-2023. It explains how the number and distribution of stays changed after COVID-19, highlighting a shift from central lawn areas to greener, more open, and psychologically “safer” edge zones.

Chapter 5 combines the three case studies, highlighting common post-pandemic trends such as shorter stays, avoiding crowded downtown areas, moving to perceived safer locations, and the focus of use on essential travelers.

Chapter 6 concludes by summarizing the main findings, offering recommendations for flexible and health-conscious station design and management, and highlighting limitations and future research directions. Overall, the dissertation emphasizes that adaptability, inclusivity, and spatial flexibility are crucial for maintaining the use and vitality of station-related public spaces in the post-pandemic era.

様式 7

# 論文審査の結果の要旨及び担当者

| 氏　名　（ MAO　JUNYA ） | | |
|---|---|---|
| | （職） | 氏　名 |
| 論文審査担当者 | 主 査　教 授 | 横田 隆司 |
| | 副 査　教 授 | 木多 道宏 |
| | 副 査　教 授 | 安福 健祐 |

## 論文審査の結果の要旨

COVID-19パンデミックは、特に鉄道駅が日常の移動や都市構造の要となる日本のような国において、公共交通の利用方法を大きく変えた。本論文では、西日本における３種類の鉄道駅空間（JR西日本管内の鉄道駅構内のコンコース上の店舗、大阪モノレール駅構内の休憩スペース、JR姫路駅前北側広場）において、COVID-19パンデミックが滞在行動・空間利用・活動パターンに与えた影響を検証することを目的に、COVID-19パンデミック前後の現地観察、空間・行動分析、KDDIロケーションアナライザーによる時系列人口データの分析という様々な調査手法を併用し、時間経過に伴うパターンの変化を比較している。

第１章では、日本の鉄道駅の社会的・空間的背景を提示し、公共空間の利用とパンデミックへの対応に関する先行研究をレビューした上で、本研究の目的と研究課題を概説している。さらに、駅前広場やコンコースがCOVID-19パンデミック関連の行動変化を研究する理想的な場所である理由を説明している。

第２章では、JR西日本管内の13駅のコンコース上の店舗を対象に、2008年から2021年までの乗客数と駅構内小売店の利用状況の変化を比較分析している。店舗利用の減少幅が乗客数の減少幅を上回ったこと、利用者数減少の程度が駅の立地や店舗の位置によって異なること、集客力回復において視認性と機能性が重要な要素であることを明らかにしている。

第３章では、2008年と2022年の調査を用いて大阪モノレールのコンコース内の休憩スペースの利用状況の変化を検証している。コンコース内の休憩スペースにおける滞留時間が短縮されていること、一時的な施設利用が減少していることなどから、コンコースが滞在や交流の場から主に通過のための動線エリアへと変化したことを示している。

第４章では、2017年と2022年の観察データと2018～2023年の移動人口データを組み合わせ、ＪＲ姫路駅前北側広場を分析する。COVID-19パンデミック前後の滞在者数と分布の変化を分析した上で、広場中央の芝生エリアから緑豊かで開放感がある周辺ゾーンへの滞在行動の移行を明らかにしている。

第５章では、以上の３つの調査結果を統合し、COVID-19パンデミック後の滞在期間の短縮、混雑した空間の回避、より安全と認識される場所への移行といった、利用者行動変化の共通の傾向に焦点を当てて論じている。

第６章では、主要な研究成果を要約し、衛生的で行動変化に柔軟に対応できる鉄道駅の設計と管理に関する提言を示すと共に、研究の限界と今後の研究の方向性を述べている。

公聴会においては、COVID-19パンデミック前後の行動変化の要因や提言内容などについて議論がなされた。

以上のように、本論文は COVID-19 パンデミックという未曽有の災害が影響を与えた公共空間として鉄道駅に着目し、パンデミック後のコンコース内の店舗や休憩室ならびに周辺広場を対象とした利用行動調査を実施し、パンデミック前の調査結果と比較分析することにより利用者の行動変化の実態を明らかにしている。これらは今後の鉄道駅の空間計画に対して重要な知見を得ており、その成果は鉄道駅のみならず様々な公共施設を対象とした建築計画の発展に寄与すること大である。

よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。