

人流の変化からみた中心市街地活性化施策の評価に関する研究 —那覇市中心市街地を対象として—

琉球大学大学院 学生会員 上地安諄
 琉球大学 正会員 神谷大介
 東京大学大学院 正会員 福田大輔
 琉球大学大学院 正会員 山中 亮
 株式会社地域未来研究所 非会員 菅 芳樹

1. はじめに

近年我が国の中心市街地は、人口減少や超高齢社会の到来、都市機能の無秩序な拡散等により、まちの活力や賑わいが低下している¹⁾。この対策のためには、活性化施策を講じ、その施策の効果を計測・評価する必要がある。新型コロナウイルス感染症（以下感染症）の流行に伴う人流の変化に関する研究はいくつか存在し、知見が蓄積されつつあるが、活性化施策の効果について計測・評価した事例はまだ多くはない。

本研究の対象地域である那覇市中心市街地では、これまでにトランジットモール（以下 TM）やマルシェ等の活性化施策が講じられてきた。魅力ある道路空間の創出や効果的な施策を講じるためにも、中心市街地来訪特性を把握し、施策の効果を定量的に計測・評価する仕組みの構築が必要である。

そこで本研究では、国際通りを中心とした那覇市中心市街地を対象に、Wi-Fi パケットセンサ（以下センサ）を用いた交通流動調査を実施した。感染症流行前後でデータを取得し、国際通り活性化施策の実施期間内における行動特性を比較する。安価で長期的な観測が可能である本調査法が、那覇市中心市街地の持続的な活性化とPDCAサイクルを担う人流のモニタリング手法への適用に寄与するべく、活性化施策の効果計測を行うための指標の構築を行うことを目的とする。

2. 調査概要及びデータクレンジング方法

本調査は、那覇空港と図-1に示す那覇市中心市街地にセンサを設置し、観測を行った。センサにより観測されたデータの観測日数差に閾値を設けることで県内外の属性情報の付与を行った。詳細は上地ら²⁾に記す通りである。本稿では活性化施策の効果計測を行うため、表-1に示す期間内の日曜日のみに観測された県内データに着目して分析を行う。なお、2020年の期間はTMとマルシェが同時開催され



図-1 調査機器設置地点

表-1 調査日程及び取得データ数

期間	日数	ID数	TM	マルシェ
2017/08/01-2017/09/20	7日	39,526/日	○	×
2020/10/01-2020/11/20	7日	55,999/日	○	○
2021/08/01-2021/09/20	8日	38,671/日	×	×

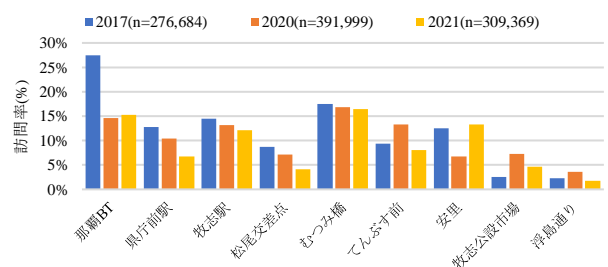


図-2 地点別訪問率

ており、1日あたりの観測されたID数が最も多かった。

3. 活性化施策の評価指標の構築及び検証

本研究では、活性化施策における県民の行動の変化から施策の効果計測を行うため以下の指標を設定した。

(1) 訪問率

活性化施策や店舗でのイベント等の実施は、市街地を来訪した人々の行動範囲に効果を与えると考える。そこで、中心市街地に設置したセンサにおける訪問率（期間・地点別ID数/期間別ID数）を評価指標とし、その結果を図-2に示す。これより、活性化施策の実施

区間である国際通り沿線では、てんぶす前のみ訪問率が増加しており、周辺エリアでは、牧志公設市場や浮島通りの訪問率が高くなっていた。

(2) 観測地点数

活性化施策の実施は中心市街地内での回遊性の向上に効果を与えると考え、さらに複数地点を訪れることはまちの活性化へつながる。そこで中心市街地内での観測地点数を評価指標とし、その結果を図-3に示す。これより、感染症流行後は県民の回遊性は向上しており、活性化施策の効果も出ていると考えられる。

(3) 滞在時間

中心市街地内の滞在時間の増加はまちの賑わいに関係すると考え、滞在時間を評価指標とし、その結果を図-4に示す。なお、同一地点におけるPR取得間隔の閾値は30分に設定しており、30分以上観測されなかった場合、PR取得間隔時間を滞在時間から引いて算出している。これより、どの地点も平均滞在時間は減少傾向にあったが、訪問率が増加していた牧志公設市場では2020年の平均滞在時間が増加しており、滞在時間と訪問率の増減の仕方に類似性が見られた。

(4) 通過時間

活性化施策の実施は、施策の実施区間を移動する時間に関係してくると考え、TMやマルシェ実施区間における通過時間を評価指標とし、その結果を図-5に示す。これより、感染症流行後の期間においては、2020年の方がTMの実施区間を通過する時間が長いことから、活性化施策の実施による効果が表れていると考える。

4. おわりに

本研究では、那覇市中心市街地にセンサを用いた交通流動調査を実施した。調査により得られたデータを比較することで、感染症流行前後での中心市街地来訪特性の変化を明らかにし、中心市街地活性化施策の効果計測を行うための評価指標を構築した。

その結果、これまで把握が困難であった中心市街地活性化施策の実施による効果を、人流の変化から定量的に表すことが出来た。これにより、本調査法が持続的な中心市街地の活性化とPDCAサイクルを担う人流のモニタリング手法へと適用できる示唆を得ることができた。また、今回は感染症流行前後や感染症拡大防止策の発令の有無によって期間を設定したが、イベント等が開催された時期と平常時を比較することで、イ

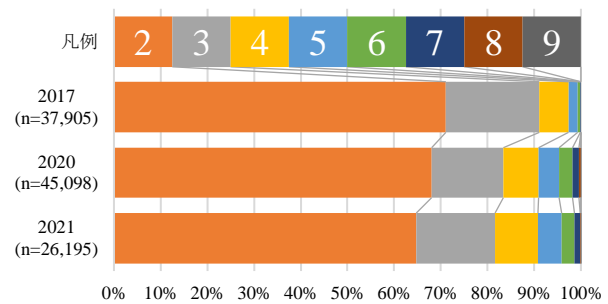


図-3 観測地点数別 ID 数

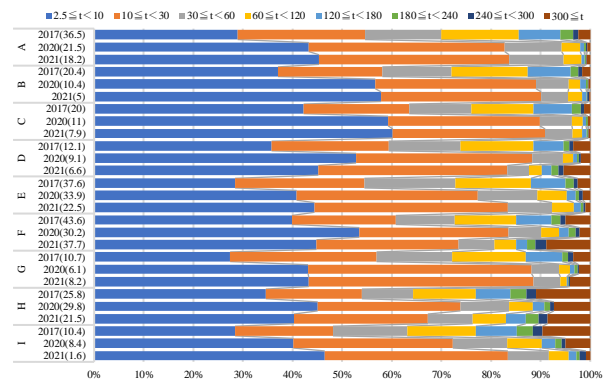


図-4 日・地点別滞在時間 (単位: 分)

※()の数字は平均滞在時間を示す

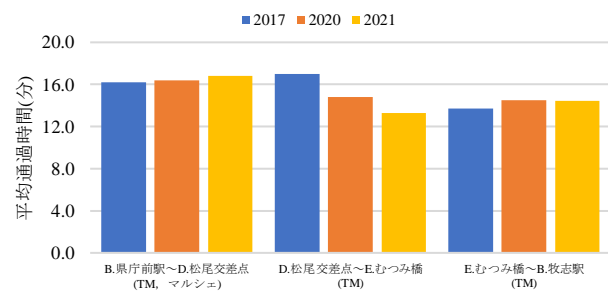


図-5 区間別平均通過時間 (単位: 分)

バント等の効果を把握することも期待できる。

今後はアプリ位置情報データやWi-Fiアクセスポイントデータ等の多様な交通関連ビッグデータを活用し、広域と狭域といった空間階層性を考慮した人流分析を行うこととする。

謝辞: 本研究は JSPS 科研費 21K12483 の助成を受けている。

参考文献

- 国土交通省: 中心市街地活性化のまちづくり, <https://www.mlit.go.jp/crd/index/index.html>, (2022年12月23日閲覧)。
- 上地安諄, 神谷大介, 山中亮, 福田大輔, 菅芳樹: 那覇市中心市街地における来訪特性に関する基礎的分析-COVID-19を考慮して-, 土木計画学研究・講演集, Vol.66, CD-ROM, 2022.