

来街者の回遊行動の調査とその分析モデル化に関する研究

○ 熊本大学 学生員 牧 美里
熊本大学 正会員 溝上章志
熊本大学 正会員 圓山琢也

1. はじめに

中心市街地を活性化するためには、商業の魅力向上化やまちなか居住の推進と合わせて、来街者の数的増加、回遊活発化が重要な要素である。熊本市では先述した「熊本市中心市街地活性化基本計画」が策定され、来街者の回遊を促すようなまちづくりが行われている。

回遊ルートや訪問店舗、購買行動などを直接的に観測することは容易ではないが、これらは、都心部における街路網や商店配置計画などのエリアマネジメントの基礎データとして有用である。また、本研究の対象範囲を図 1 に示す。これは「熊本市中心市街地活性化計画」における通町・桜町地区に相当する。

本研究では、中心市街地の来街者の回遊行動の実態を把握するための調査方法とその分析モデルについて検討を行った。結果を報告する。



図 1 本研究の対象範囲

2. 歩行者回遊行動の把握

本研究では、以下の 2 つの調査を行った。中心市街地に訪れた人をサンプリングし、得られた回遊行動データをゲートカウント調査によって拡大する。

(1) 回遊行動調査

熊本中心市街地の来街者の一日の回遊行動をヒアリングによって調査した。調査項目は来街者の属性、出入地点、利用交通機関、訪問店舗、消費金額、滞在時

間、回遊ルートなどである。調査地点は、熊本中心市街地・熊本城周辺地域におけるバス停や駐車場などの主要出入口全 26 地点である。また、詳細な調査地点を図 2 に表す。サンプル数は、平日が 561、休日が 608 であった。

被験者の訪問先と回遊ルートを把握するために、この調査では訪問先についてはヒアリングの際に立ち寄った施設を、回遊ルートは地図上に中心市街地内で歩いた回遊ルートを回答してもらっている。

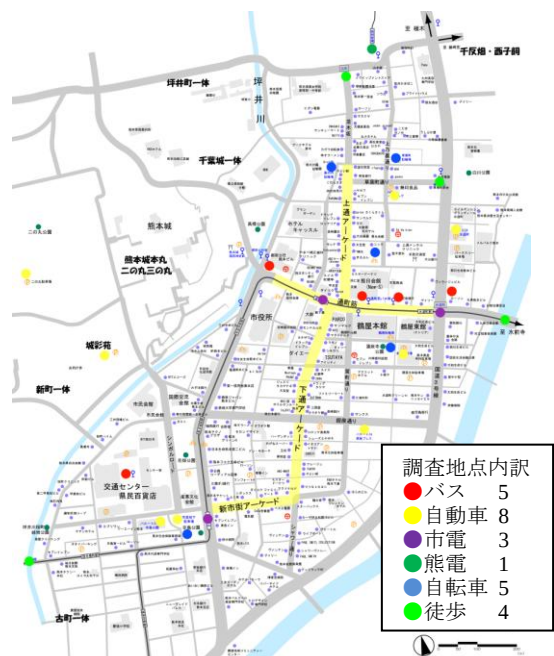


図 2 回遊行動調査地点図

(2) ゲートカウント調査

従来の断面交通量調査方法では、地点数と同じもしくはそれ以上の調査員が必要となるため、正確ではあるが費用の割に少ない地点数の情報しか得られない。これに対して、ゲートカウント調査は、できるだけ多くの地点のデータを得て、人通りの分布の傾向を的確に把握することができる。この調査は、定点で通行量を全数観測するのではなく、調査員が一定時間(今回の調査では 5 分)ごとに順次場所を移動しながら、その間の通行量を記録するものである。今回の調査では、30 人の調査員により 1 時間を 1 ラウンドとして、平均して 1 人 1 ラウンドあたり約 10 ヶ所の全 299 地点を観測

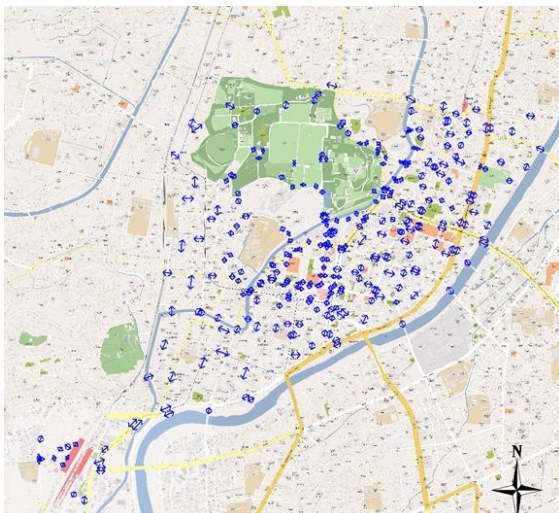


図3 ゲートカウント調査の観測地点

することが可能となった。調査地点は図3に示す。

ゲートカウント調査はサンプリング調査であるので、得られたデータを拡大する必要がある。本研究では、商店街交通量調査と合わせるため、得られたデータを12倍した上で30分ごとに分け、平均をとって推計した。また、この方法により観測されていない時間帯も補填した。

4. 回遊行動モデル

(1) 回遊行動モデルの概要

本研究では、回遊行動を中心市街地の入口から出発して、いくつかの目的地を回った後に出口から帰宅する、時空間上の一連の流れのことと定義する。回遊行動のイメージ図を図4で表す。

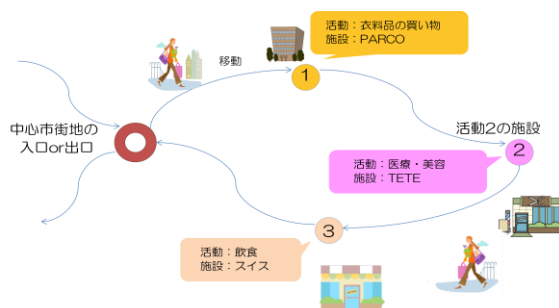


図4 回遊行動のイメージ図

回遊行動モデルの選択構造ツリー図を図5に示す。回遊を開始してから、level 1で回遊継続か帰宅かを選択し、level 2では回遊継続が選択された条件下での買い物や飲食などの活動内容を選択する。さらに level 3では活動内容が選択された条件下での店舗や施設を選択する構造をしている。このような構造から3段階のネステッドロジットモデルとなる。

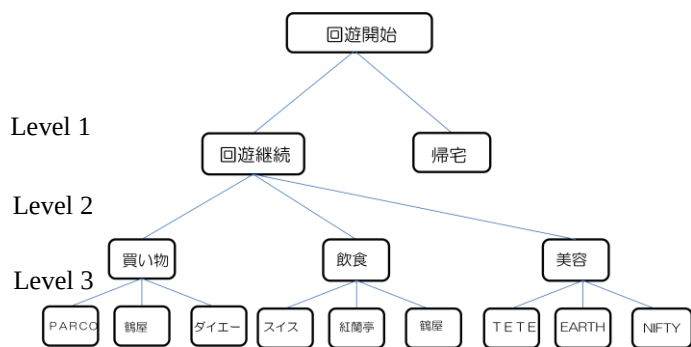


図5 選択構造ツリー図

以上の空間的なモデルの他にも、各店舗や施設での滞在時間モデルを利用し、時間的な回遊行動を表現する。滞在時間決定モデルではワイブル分布を利用し、生存時間モデルの滞在時間を表現する。これらのモデルを含むモデル全体像を図6で表す。

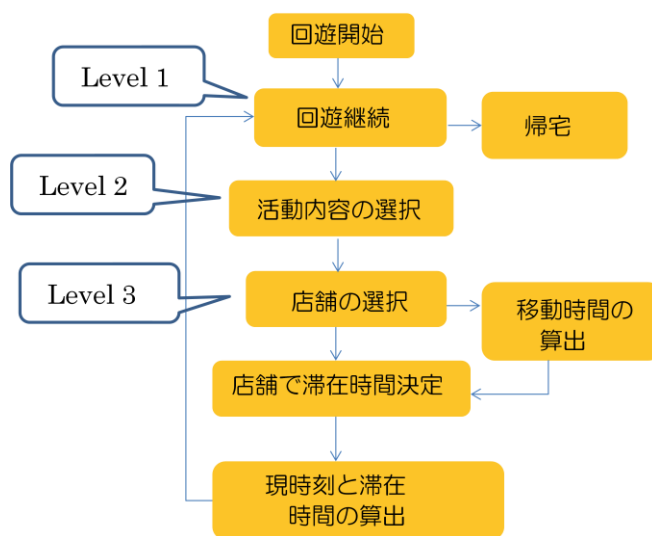


図6 回遊行動モデルフロー図

(2) 回遊シミュレーションの方法

回遊シミュレーションは図6に示すフローで行う。目的地選択後、現時刻に現在地から当該目的地までの移動時間を加えることによって次の目的地の到着時刻が求まり、その時刻と店の魅力度などによって滞在時間が決定される。これらの合計が市街地滞在時間となり、これらに影響をうけて回遊を継続するかどうかの選択に戻る。これを帰宅が選択されるまで繰り返す。

このモデルの特徴は、店舗での滞在時間や回遊継続選択が突発的な変数だけでなく、現在の時刻や中心市街地での滞在時間などに影響を受けた時空間選択となっている点である。

5. おわりに

回遊行動モデルの調査方法と構造について紹介した。モデルの構造結果は発表当日に紹介する。