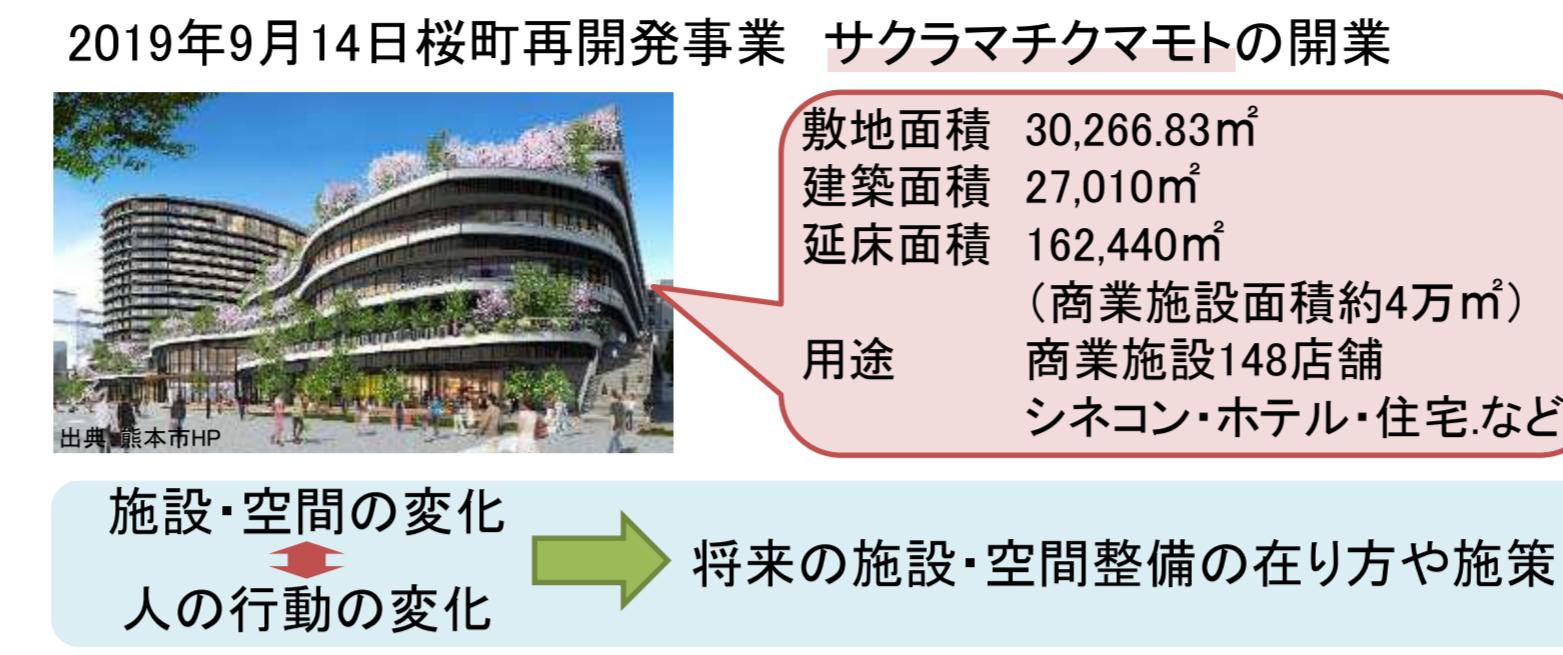
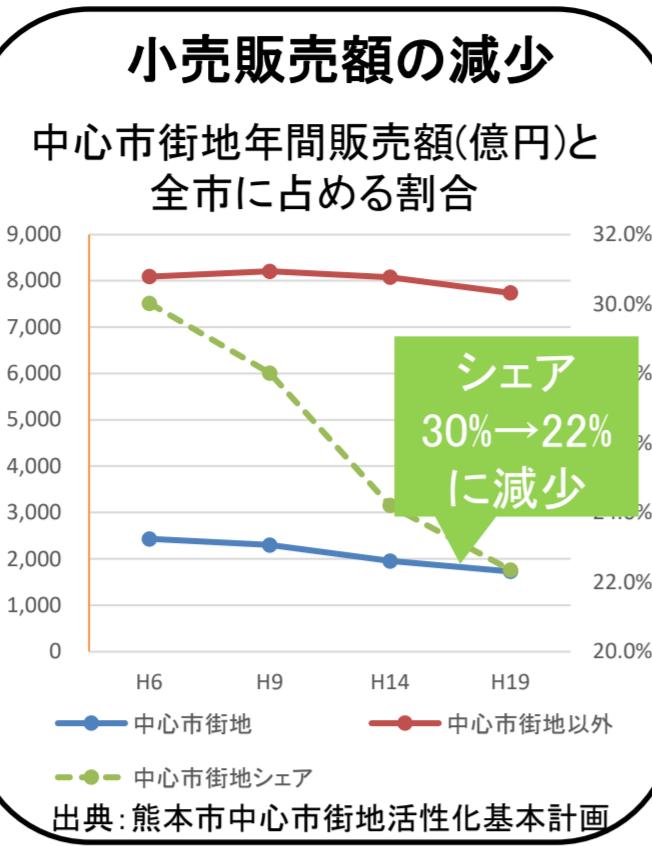
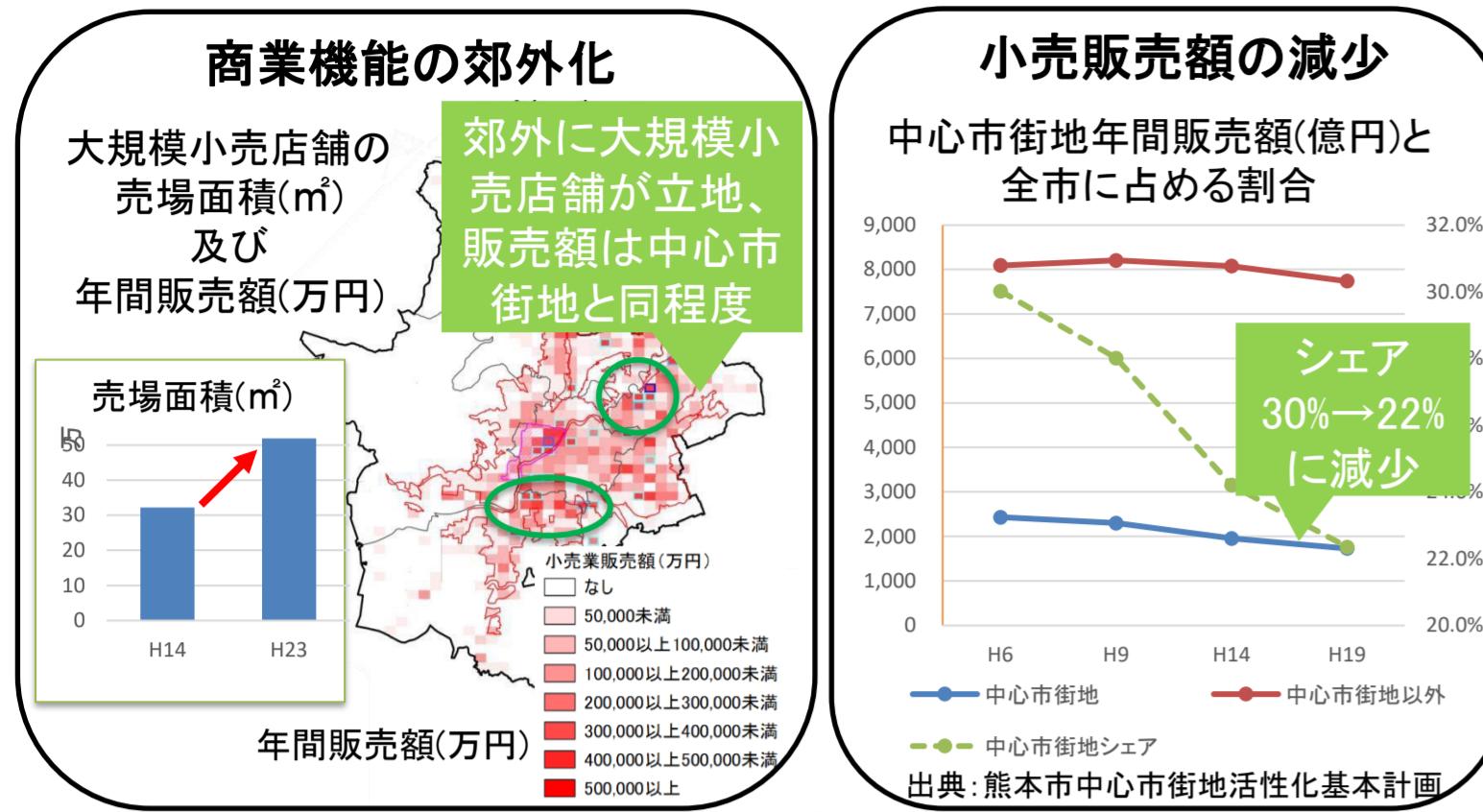


# サクラマチクマモトの開業によるまちなか回遊行動の実態調査と回遊行動モデルの適用可能性の検証

熊本大学 交通政策分析研究室 村上麻紀

## 研究の目的・背景



### 目的

1. 中心市街地における人の流れの実態分析
  - ◆ 中心市街地において歩行者通行量調査・回遊行動アンケート調査を実施
  - ◆ 通行量の経年比較、サンプルの特性分析
2. 既存回遊行動モデルの適用可能性の検証
  - ◆ 2019年回遊行動データの実績値と比較、現況再現性・時間移転性の分析

## 調査概要

調査時期と調査概要を示す

2019年データを用いて通行量調査の分析やモデルの推定を行なう

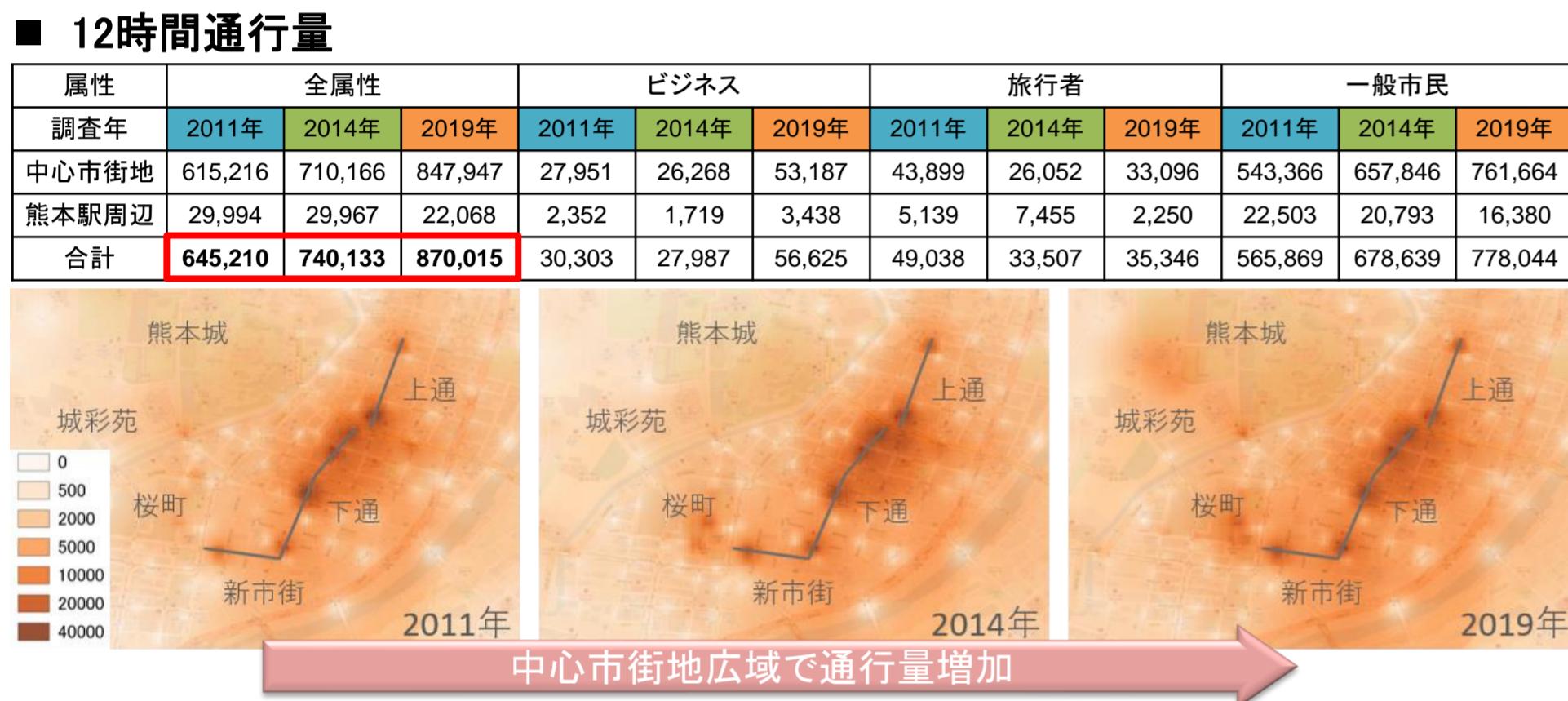
熊本市中心市街地歩行者通行量調査  
2008年3月20日 熊本城本丸御殿完成  
2009年11月5日(木) 11月7日(土)  
2011年3月5日 桜の馬場城彩苑開業  
2011年3月12日 九州新幹線全線開通  
2012年4月1日 政令指定都市  
2014年10月28日(金) 11月13日(日)  
2014年10月23日(木) 12月7日(日)  
2015年10月28日(金) 11月13日(日)  
2016年10月23日(木) 12月7日(日)  
2017年10月26日(土) 10月27日(日)  
2019年10月26日(土) 10月27日(日)  
2021年春 熊本駅ビル開業予定  
8月17日(日) 22~24日(金・土・日)  
9月25日(木) 28日(日)

|        | 歩行者通行量調査   | 回遊行動アンケート調査   |
|--------|--|---|
| 調査日    | 2019年10月26日(土)   | 2019年10月27日(日)  |
| 調査時間   | 9:30~10:30 10:30~11:30<br>12:00~13:00 14:00~15:00<br>15:00~16:00 16:30~17:30<br>18:00~19:00 (毎1時間の中で5分間) | 12:00~13:00<br>14:00~15:00<br>16:00~17:00<br>18:00~19:00          |
| 調査地点   | 274地点  | 中心市街地の主要出口 20箇所   |
| 調査対象項目 | 男女別歩行者 (ビジネス・旅行者・一般市民)<br>1:個人属性(性別・年齢・居住地等)<br>2:来街目的 3:来街手段<br>4:訪問先(活動・消費行動等)<br>5:回遊ルート              | 1:個人属性(性別・年齢・居住地等)<br>2:来街目的 3:来街手段<br>4:訪問先(活動・消費行動等)<br>5:回遊ルート |
| 調査員    | 30人  | 取得サンプル数:638   |

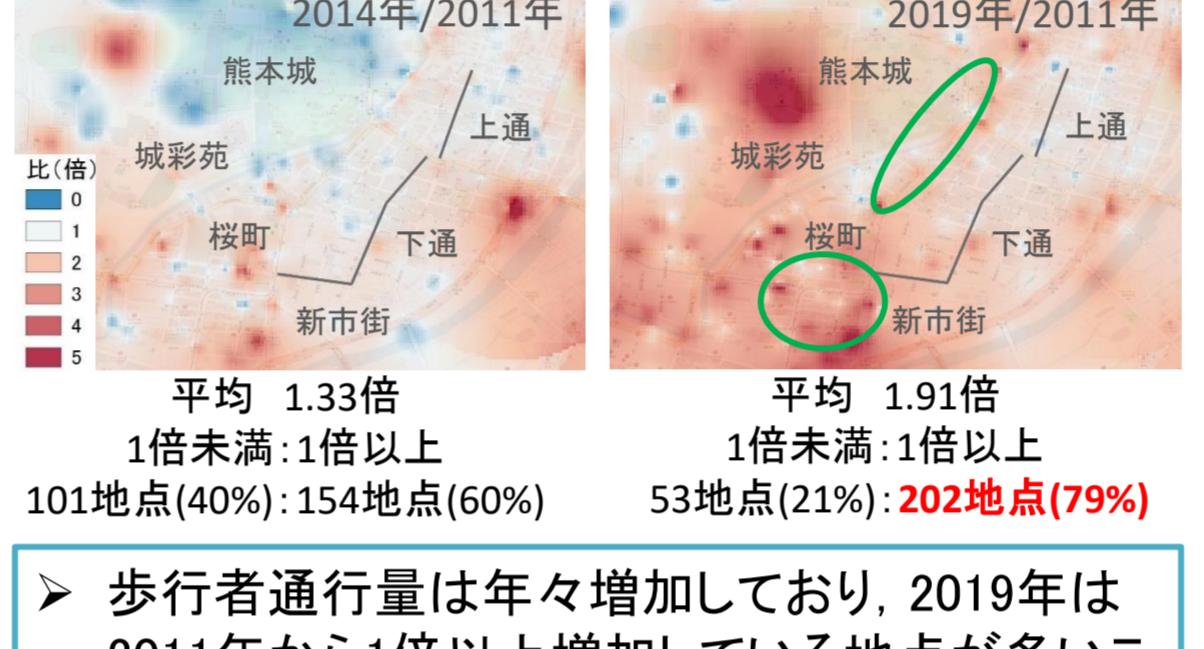
## 商業面での活力低下

中心市街地の活性化 ← まちなかでの回遊行動の促進

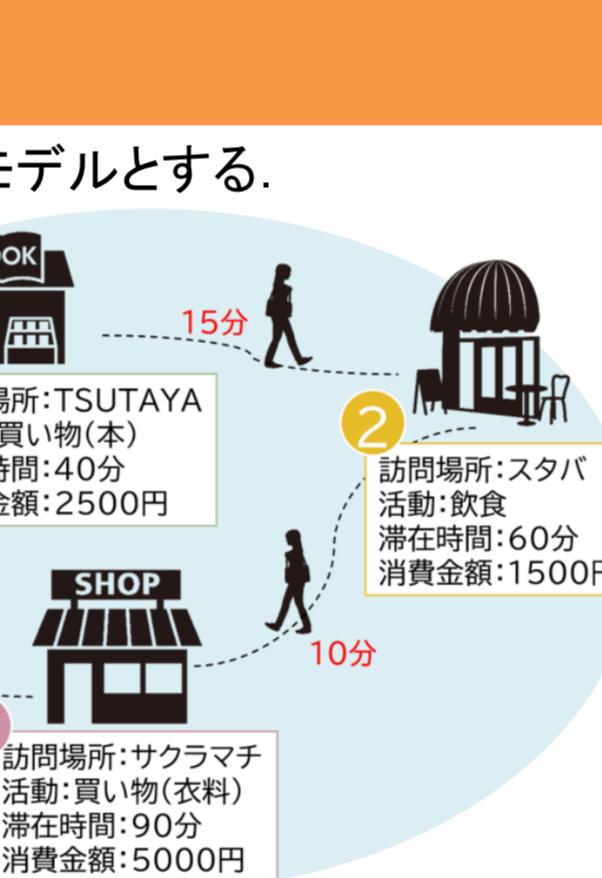
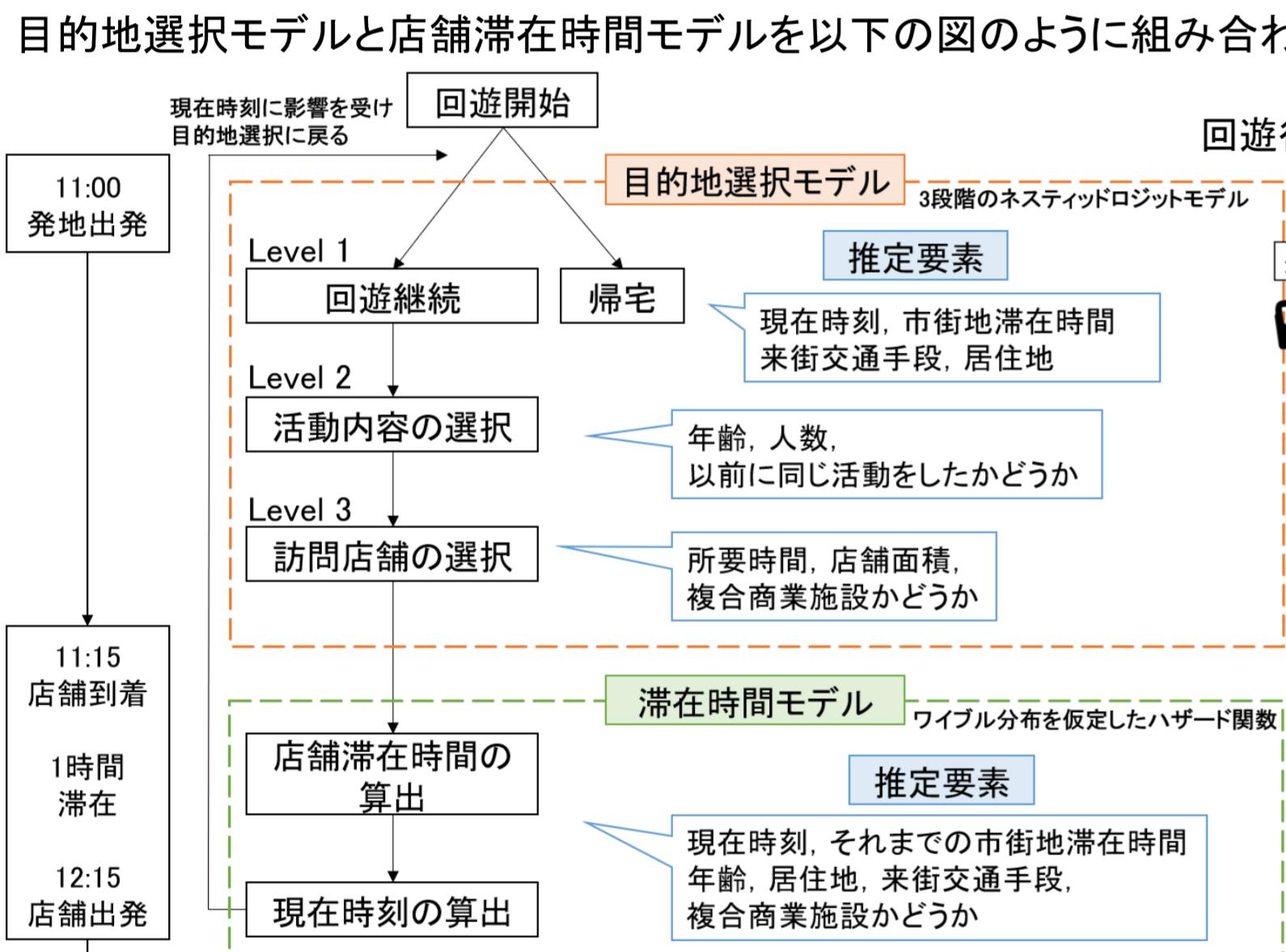
## 歩行者通行量調査結果



## 2011年からの比較



## 回遊行動モデル



## モデルの推定結果

|                         | 説明変数                       | 2011年モデル      |                | 2019年モデル       |               |
|-------------------------|----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
|                         |                            | 推定値 (t値)      | 推定値 (t値)       | 推定値 (t値)       | 推定値 (t値)      |
| Level-3<br>店舗選択モデル      | 所要時間 (m)                   | -0.203 (13.3) |                | -0.199 (13.8)  |               |
|                         | 店舗面積 (1000m <sup>2</sup> ) | 0.0317 (2.64) |                | 0.0459 (4.01)  |               |
|                         | 複合商業施設ダミー                  | 1.58 (11.7)   |                | 1.85 (22.6)    |               |
|                         | 尤度比                        | 0.511         |                | 0.371          |               |
| Level-2<br>活動内容選択モデル    | 移転可能性評価値                   | 32.2          |                |                |               |
|                         | 定数項                        | 買物            | 1.60 (2.30)    | 2.57 (1.73)    |               |
|                         |                            | 飲食            | -0.677 (1.41)  | 0.708 (0.96)   |               |
|                         |                            | 美容            | -0.955 (1.15)  | -0.459 (0.74)  |               |
| Level-1<br>回遊継続・帰宅選択モデル | 観光                         | 2.04 (4.02)   |                | -0.178 (0.28)  |               |
|                         | 同一活動ダミー                    | 買物            | -0.197 (0.91)  | 0.613 (1.67)   |               |
|                         | 人数                         | 買物            | -0.427 (3.61)  | -0.293 (1.90)  |               |
|                         | 年齢                         | 娯楽鑑賞          | -0.0213 (1.61) | -0.0026 (0.21) |               |
| 滞在時間モデル                 | $\lambda_1$                | 1.01 (7.06)   |                | 0.724 (2.47)   |               |
|                         | 尤度比                        | 0.602         |                | 0.372          |               |
|                         | 移転可能性評価値                   | 367.0         |                |                |               |
|                         | $\alpha$                   | 定数項           | 複合商業施設ダミー      | -0.824 (2.61)  | -6.95 (2.73)  |
| Level-1<br>回遊継続・帰宅選択モデル | 現在時刻                       | -1.43 (1.49)  |                | -16.8 (2.29)   |               |
|                         | 公共交通利用ダミー                  | -0.009 (0.05) |                | 3.24 (1.98)    |               |
|                         | 定数項                        | 0.0344 (0.03) |                | -20.2 (2.50)   |               |
|                         | 市内居住ダミー                    | 0.243 (1.27)  |                | 1.77 (1.34)    |               |
| $\beta$                 | $\lambda_2$                | 0.995 (2.75)  |                | 0.156 (2.76)   |               |
|                         | 尤度比                        | 0.237         |                | 0.298          |               |
|                         | 移転可能性評価値                   | 32.3          |                |                |               |
|                         | $\alpha$                   | 定数項           | 複合商業施設ダミー      | 0.0142 (1.97)  | 0.0080 (0.16) |
| 滞在時間モデル                 | 現在時刻                       | 0.187 (2.10)  |                | 0.200 (3.33)   |               |
|                         | 市街地滞在時間(h)                 | -0.187 (1.51) |                | 0.542 (5.24)   |               |
|                         | 男性ダミー                      | 0.072 (2.35)  |                | -0.0035 (0.28) |               |
|                         | 市内居住ダミー                    | 0.067 (1.22)  |                | -0.0102 (0.20) |               |
| 尤度比                     | 公共交通利用ダミー                  | -0.091 (1.23) |                | -0.116 (2.27)  |               |
|                         | 尤度比                        | -0.080 (1.41) |                | -0.0113 (0.23) |               |
|                         | 移転可能性評価値                   | 83.8          |                |                |               |
|                         | $\beta$                    | 尤度比           | 0.821          | 0.845          |               |

## まとめ

- 歩行者通行量調査と回遊行動アンケート調査によって、2019年9月のサクラマチクマモトの開業による市内中心部の歩行者の分布と回遊行動の実態を、経年変化も交えて明らかにした。
- よって、過去のデータを用いて推定されたモデルから回遊行動を予測するためには、選択肢店舗について中心市街地内の全店舗を選択肢にすることや、店舗選択でなくゾーン選択にするなどの改良が望まれる。
- 再開発事業などの空間整備による中心市街地への来街者の行動の変化を明らかにするために、歩行者通行量調査や回遊行動調査を継続的に行う意義は大きい。

