

データに基づくイベントづくりのための 歩行者数データの利活用方法の検討 ～桜山風鈴まつりの分析～

名古屋大学大学院情報学研究科

堀涼, 浦田真由, 遠藤守

データに基づくイベントづくりのための 歩行者数データの利活用方法の検討 ～桜山風鈴まつりの分析～

名古屋大学大学院情報学研究科

堀涼, 浦田真由, 遠藤守

発表の概要

- 歩行者数データに基づくイベントづくりについて議論するため,
- 桜山風鈴まつりを例に, イベントがまちなかの歩行者数に与えた影響を分析
- その結果を, イベント関係者にヒアリング

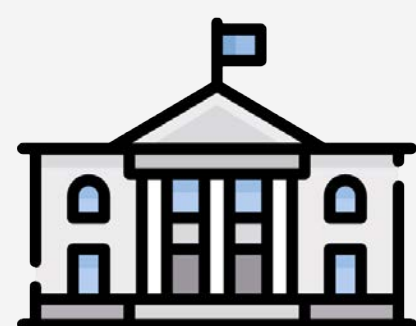
岐阜県高山市の現状



観光関連事業者

（商店街振興組合理事長，観光コンベンション協会職員，旅館ホテル協同組合理事長，など）

- **高齢化が進み，若い人が減少するなか商店街を**
どうしていくか検討が必要
- **データの活用**の仕方を教えてほしい



高山市役所

- 『効率的』な**観光**を、ICTを使ってサポートしたい
- ICT活用による**さまざまな情報**を、**地域全体で共有**して
『効果的』な情報発信や**活気あるまちづくりを進めたい**

産官学連携

5

産(NES)

技術提供

学(名大)

現地でのヒアリング
ICTの仕組みの構築

官(高山市)

現地の調整

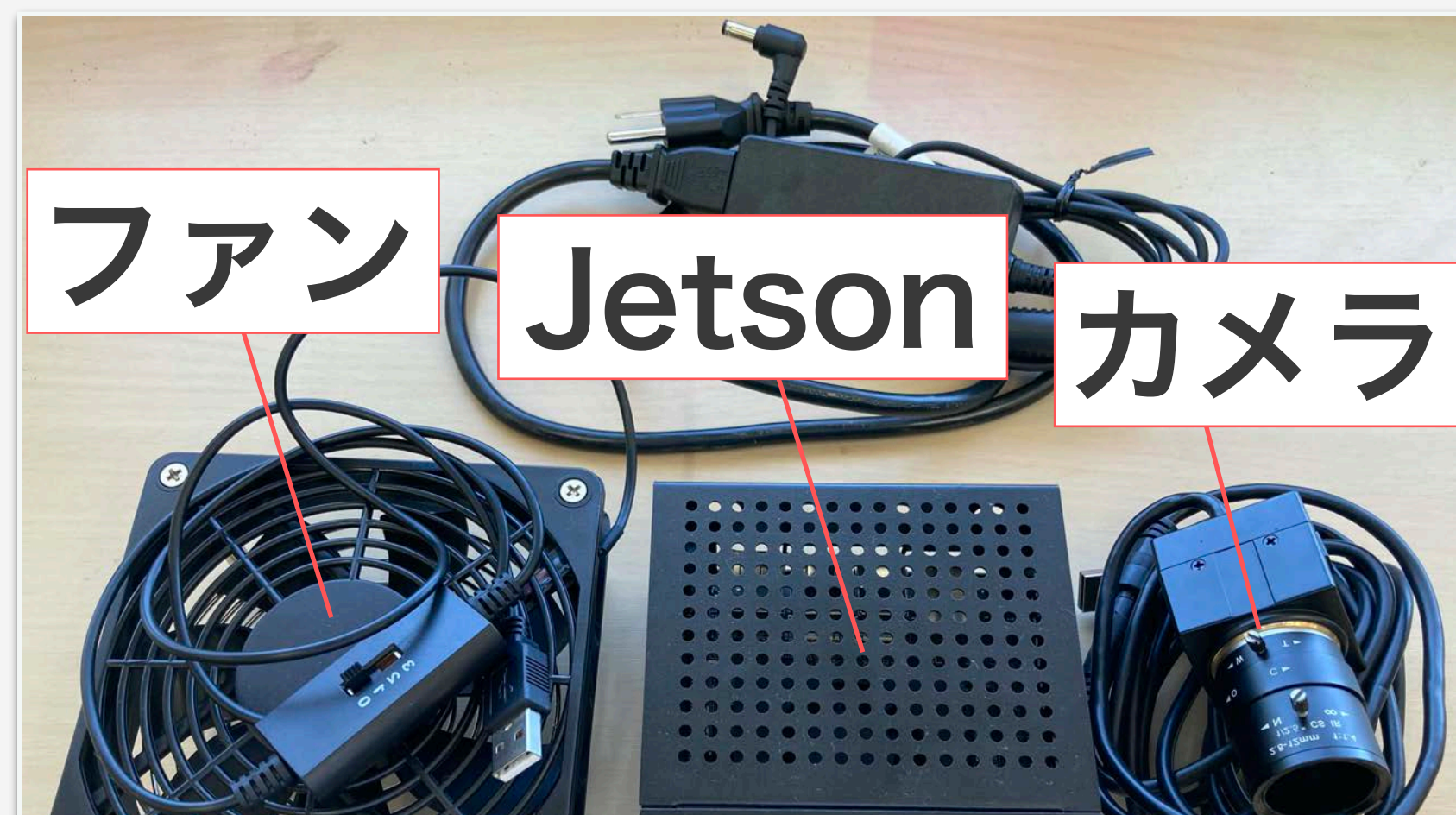
ICTを活用したまちづくりに係る
連携協力に関する協定

毎月の高山DX推進会議

(行政経営課・観光課・維持課・雇用産業創出課なども参加)



現地でのデータ収集



機材



周知用の掲示



地元の方への説明



カメラ設置

設置地点

7



自作AIカメラ (名大) 9台

取得データ

- ・ 人数, 車両数
バイク, バス, トラック,
自転車,
- ・ 通過方向

FieldAnalyst (NES) 4台

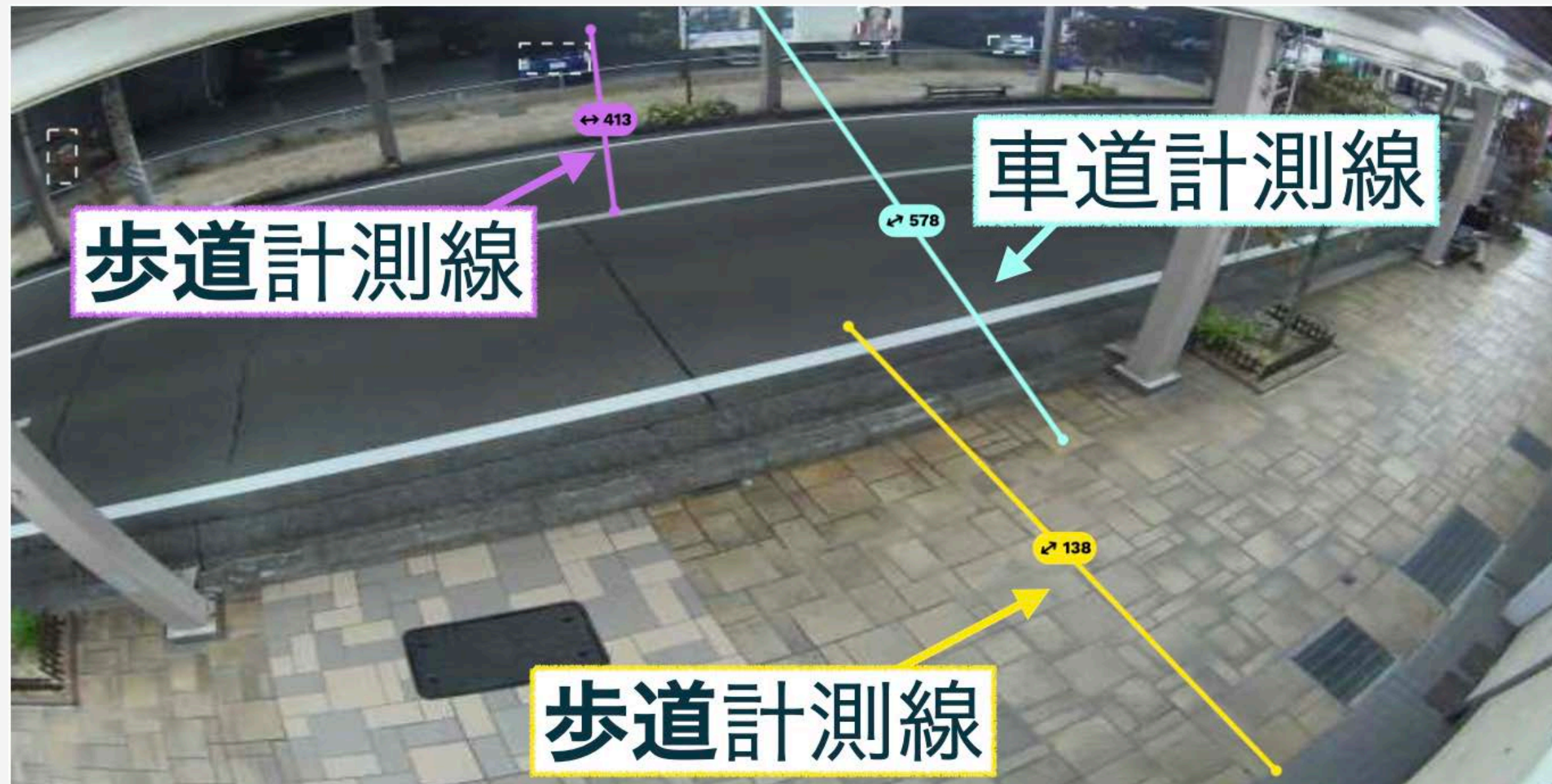
取得データ

- ・ 人数
- ・ 性別 (推定)
- ・ 通過方向
- ・ 年代 (推定)

カメラ台数：13ヶ所

収集データ

8



カウントデータ



軌跡データ

- 歩行者数データに基づくイベントづくりについて議論するため,
- 桜山風鈴まつりを例に, イベントがまちなかの歩行者数に与えた影響を分析
- その結果を, イベント関係者にヒアリング

桜山風鈴まつり

- 毎年夏休みに桜山八幡宮で開催
- 多くの風鈴が飾られ、土曜夜18時からライトアップも行われる。
- 下町への賑わいにつなげる目的



桜山風鈴まつり

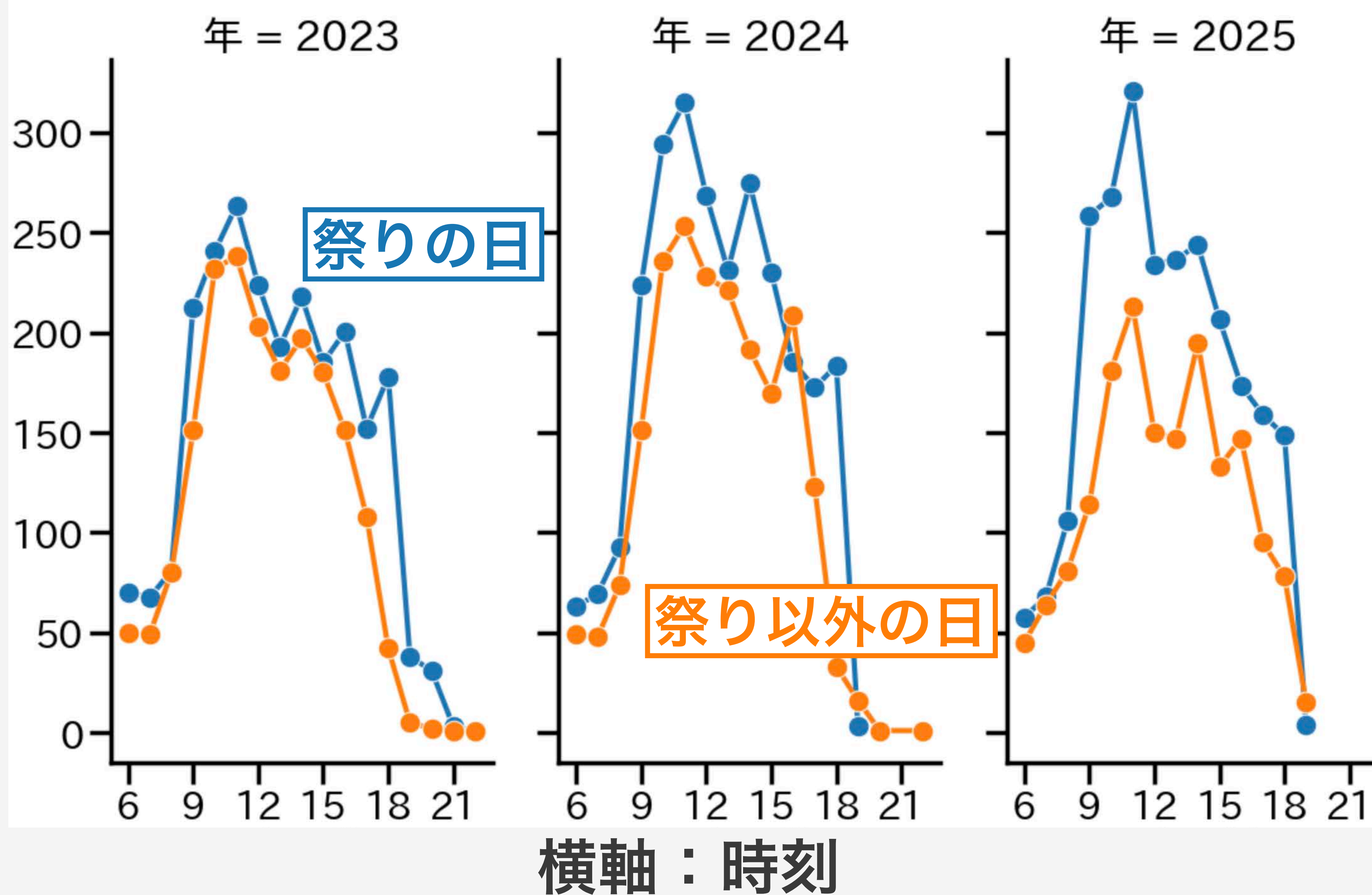
- 桜山八幡宮に設置されたAIカメラのまつり期間の計測結果は、
2022年62,532人、
2023年79,518人、
2024年86,928人と増加傾向
- インスタグラムにも多くの投稿
- 毎年多くの人々が風鈴まつりを楽しんでいる。



分析

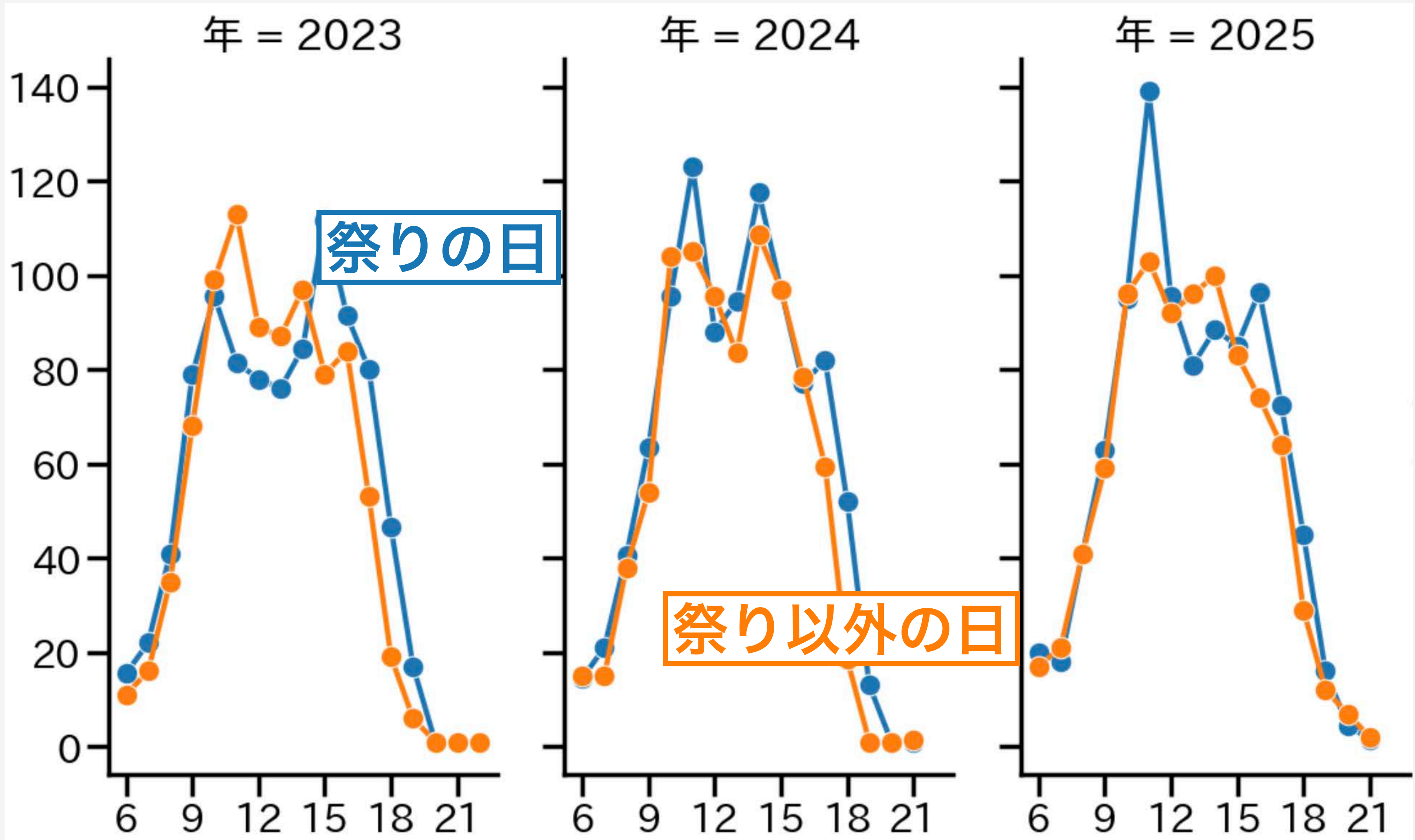
- イベントが賑わいに与えた変化を確認するため、以下の5箇所を分析
 - ①大政前, ②よって館しもちょう前, ③かじ橋駐車場前, ④まるっとプラザ前, ⑤安川通り
- 風鈴まつりの日, ライトアップの日
- その上で, データを活用したイベントづくりについて議論をする。
- データの期間は夏の7月1日から9月30日

縦軸：
人数の
中央値



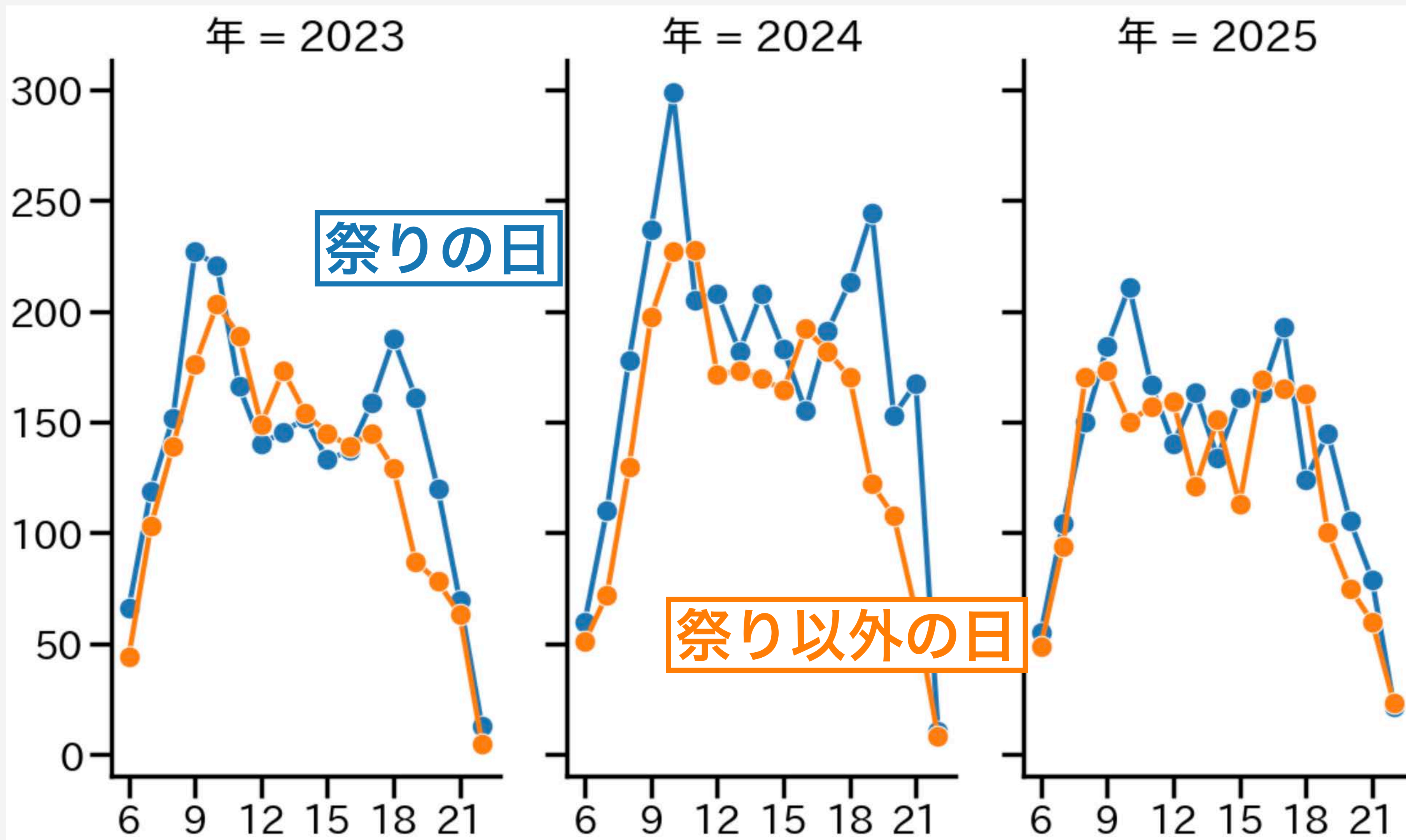
よって館しもちょう

縦軸：
人数の
中央値



横軸：時刻

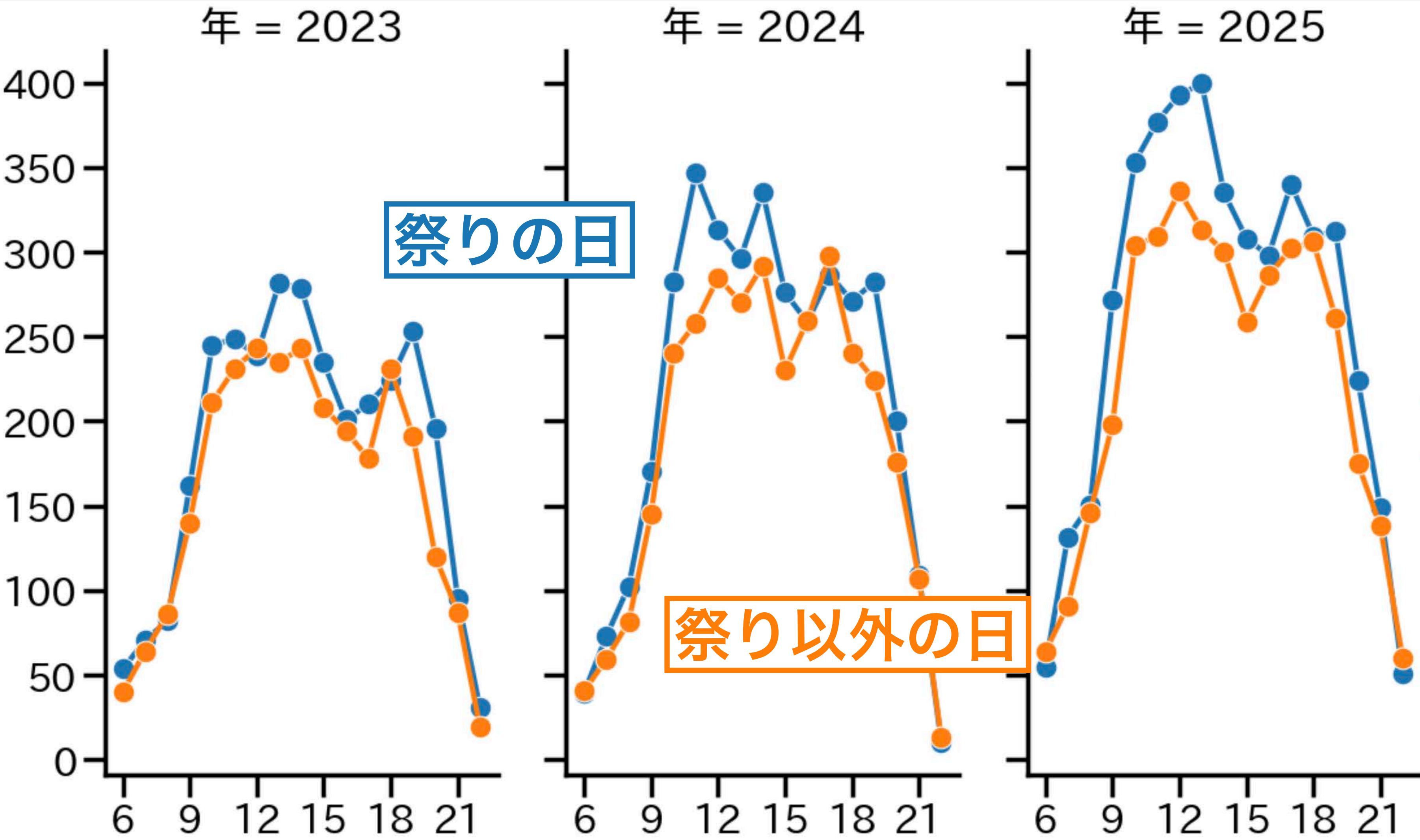
縦軸：
人数の値



横軸：時刻

かじばし駐車場

縦軸：
人数
中央値

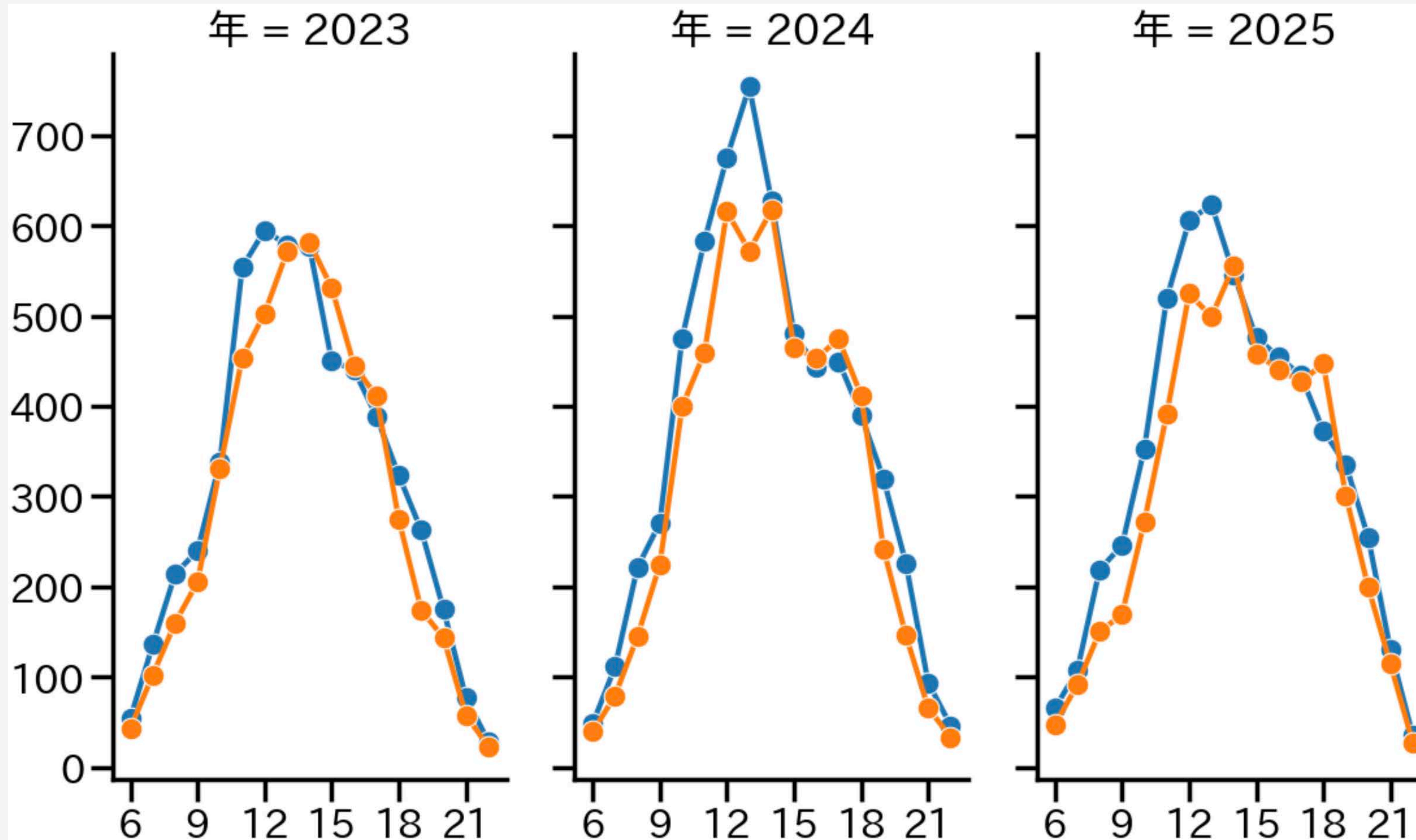


横軸：時刻

まるッとプラザ

17

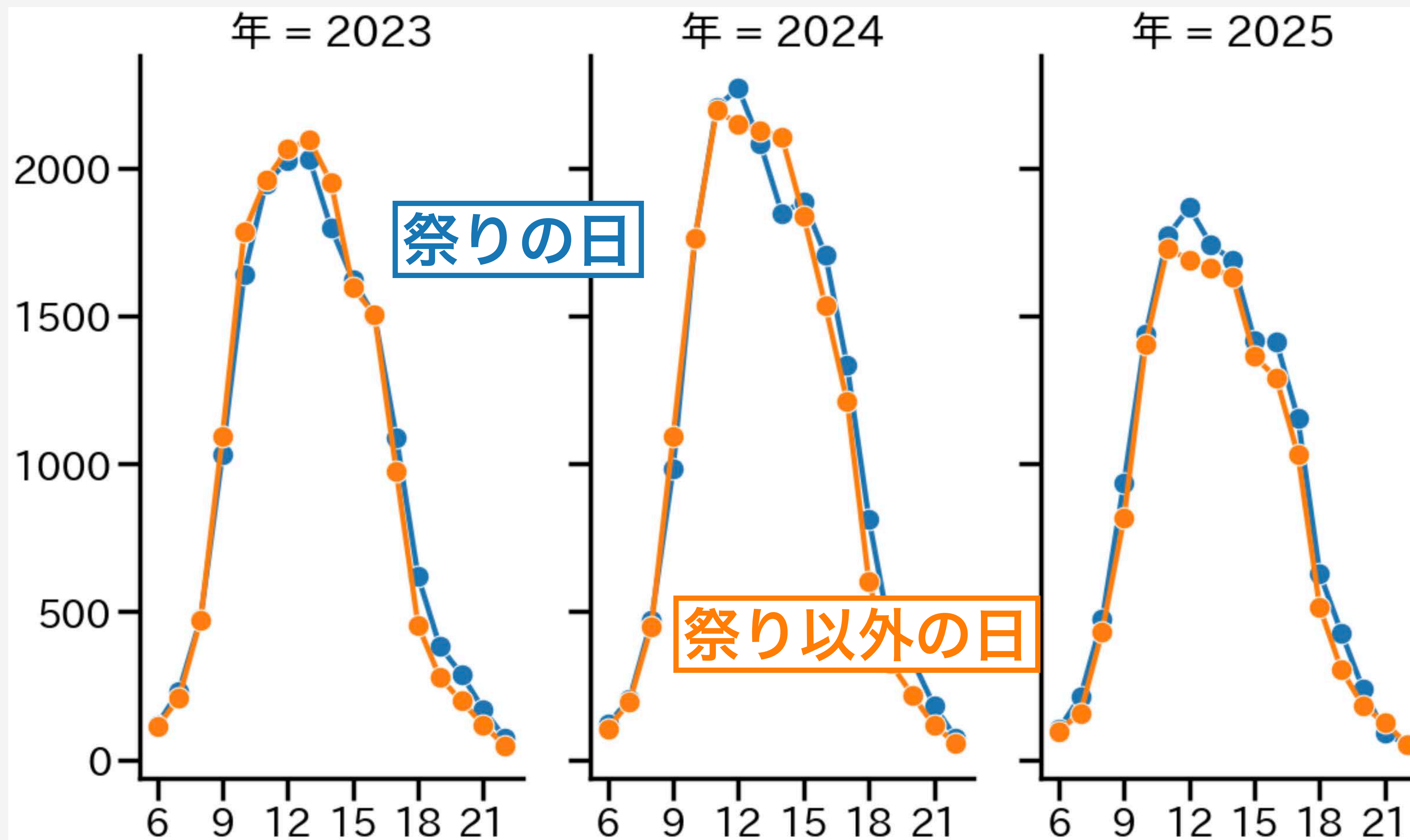
縦軸：
人数
中央値



横軸：時刻

安川通り

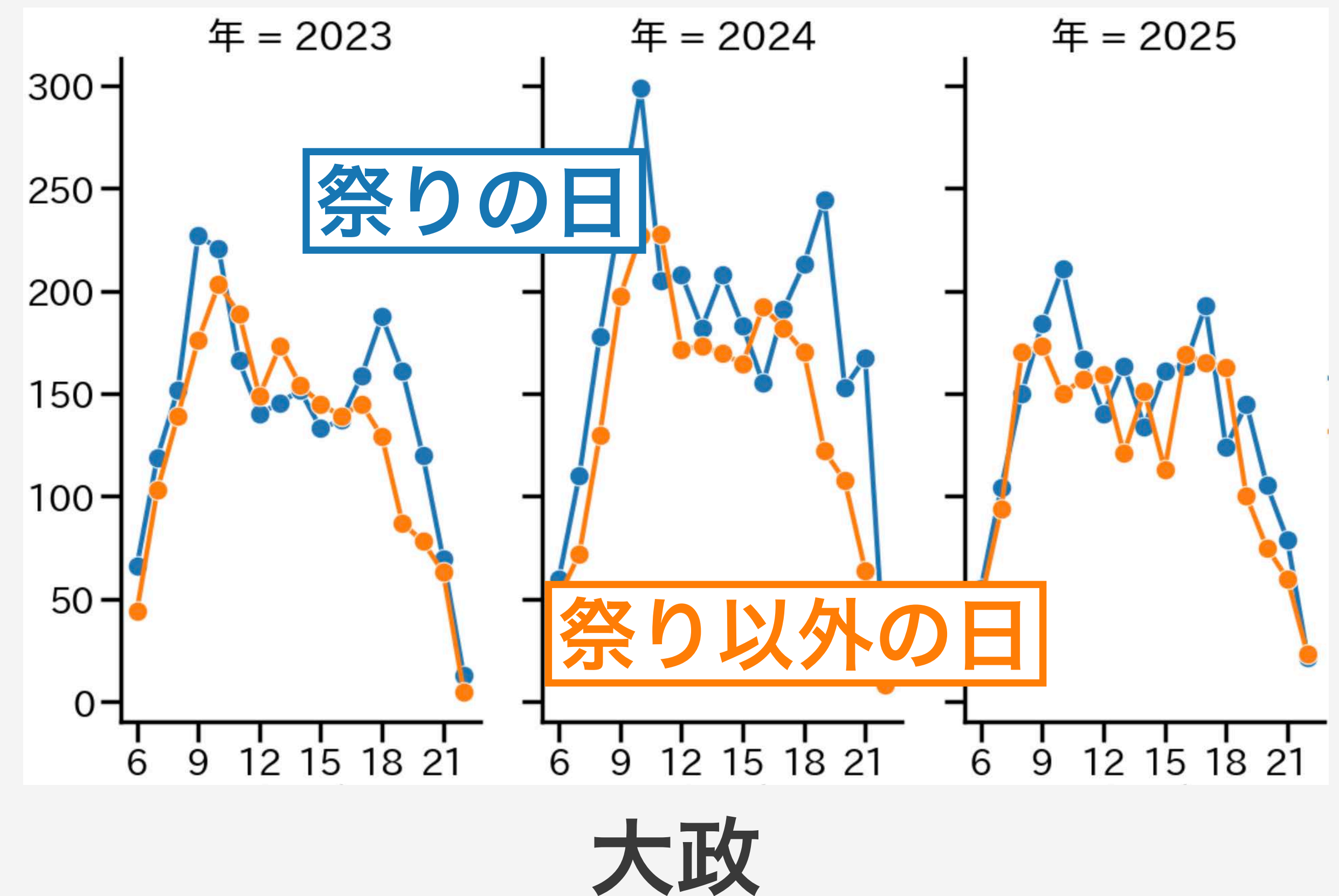
縦軸：
人数の
中央値



横軸：時刻

まつりの日の歩行者数

- まつりの日（青色）は祭り以外の日（橙色）よりも歩行者数が多い。
- これは毎年同じ傾向。
- しかし、まつり期間は夏休み期間と一致しているため、まつりの効果かを断定することは難しい。

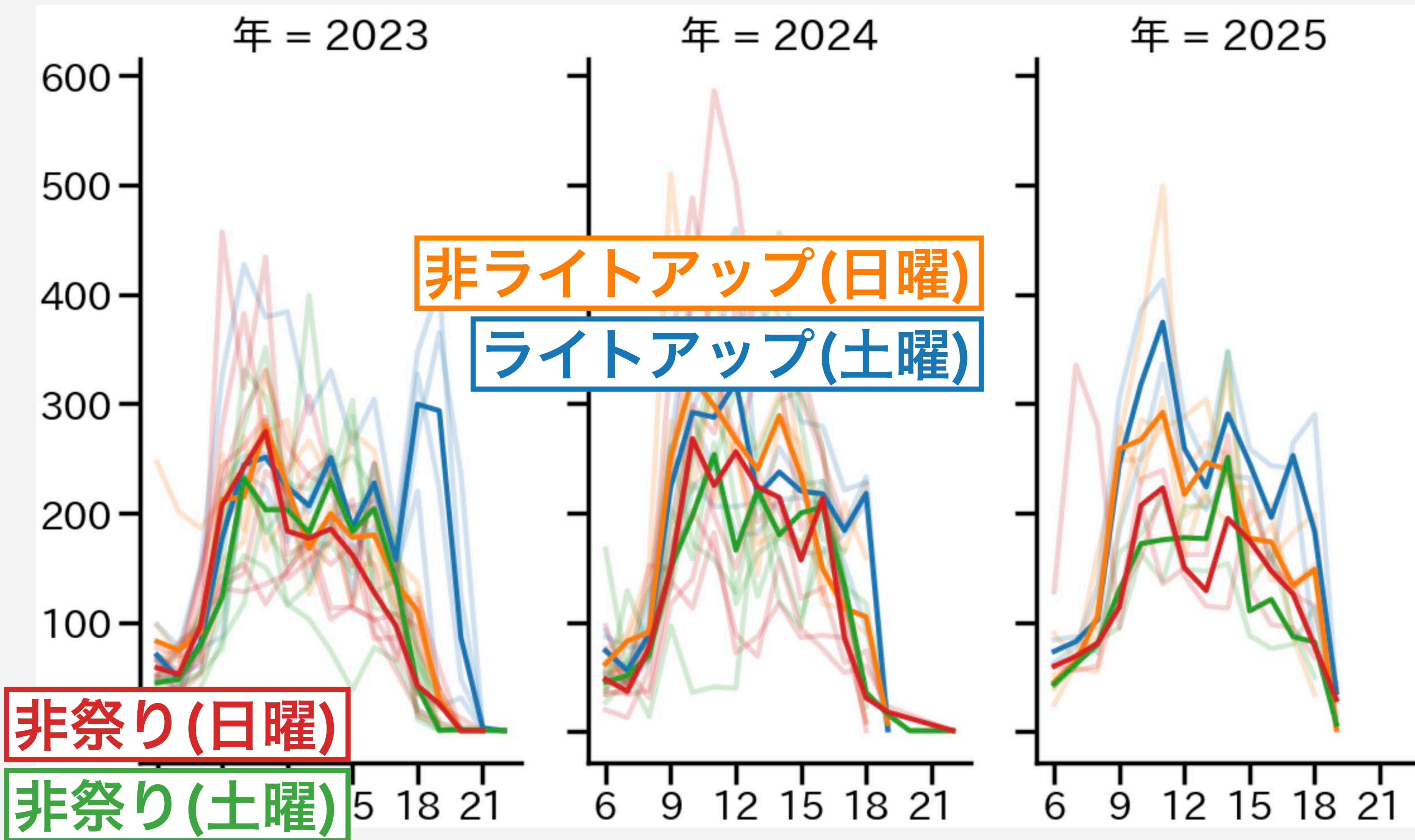


分析

- イベントが賑わいに与えた変化を確認するため、以下の5箇所を分析
 - ①大政前, ②よって館しもちょう前, ③かじ橋駐車場前, ④まるっとプラザ前, ⑤安川通り
- 風鈴まつりの日, ライトアップの日
- その上で, データを活用したイベントづくりについて議論をする。
- データの期間は夏の7月1日から9月30日

表参道

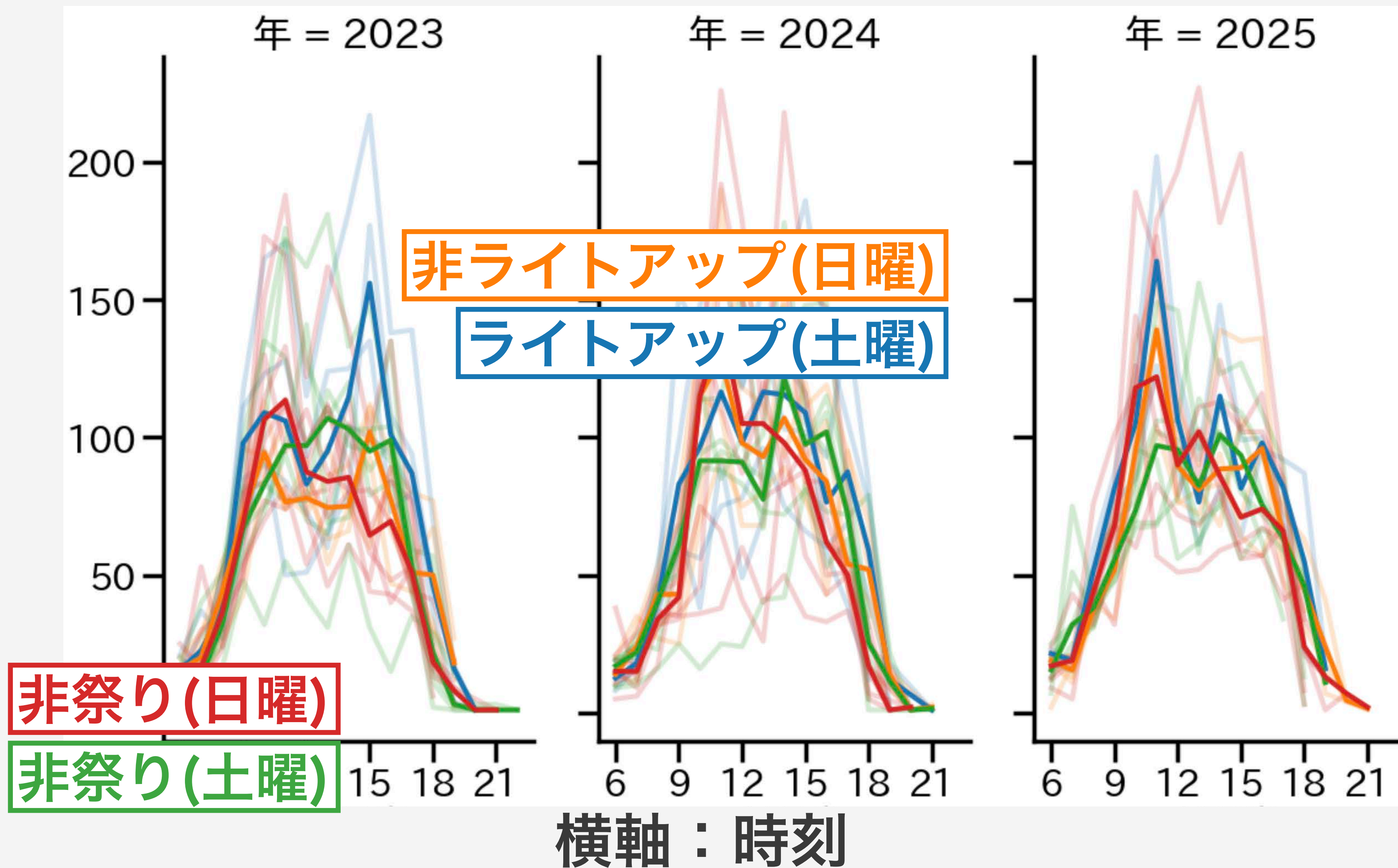
縦軸：
人数の
中央値



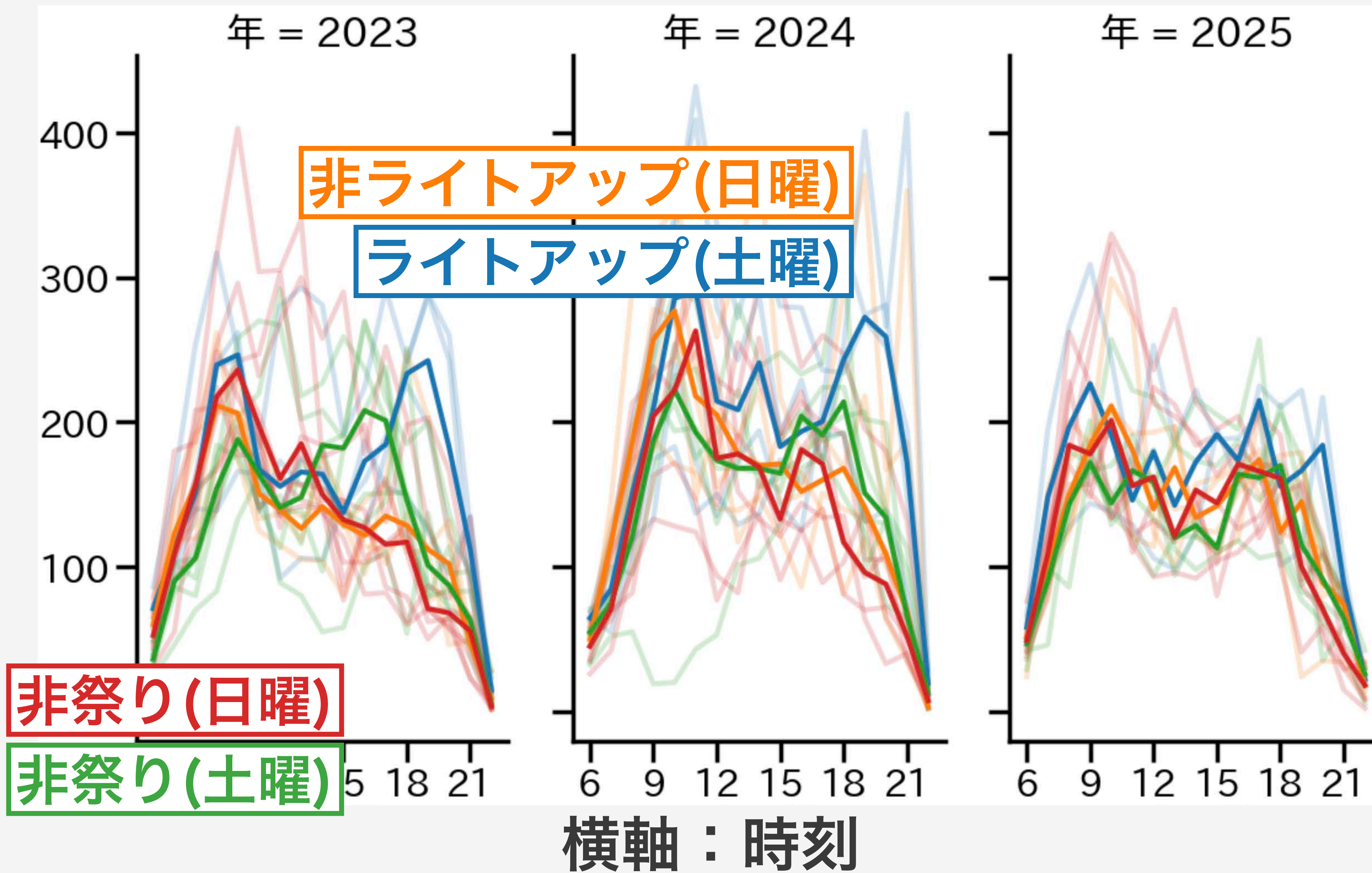
横軸：時刻

よって館しもちょう

縦軸：
人数の
中央値

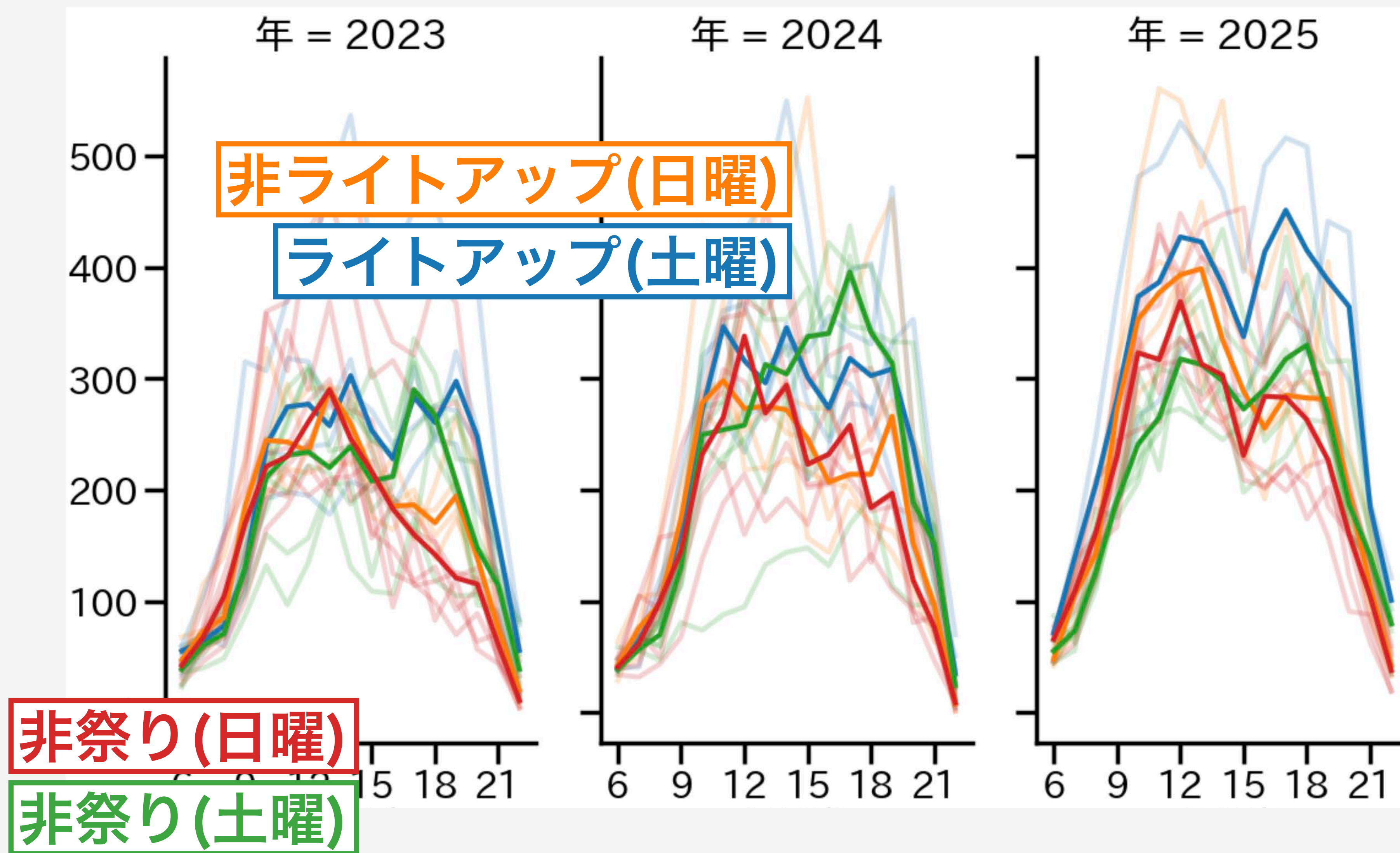


縦軸：
人数の
中央値



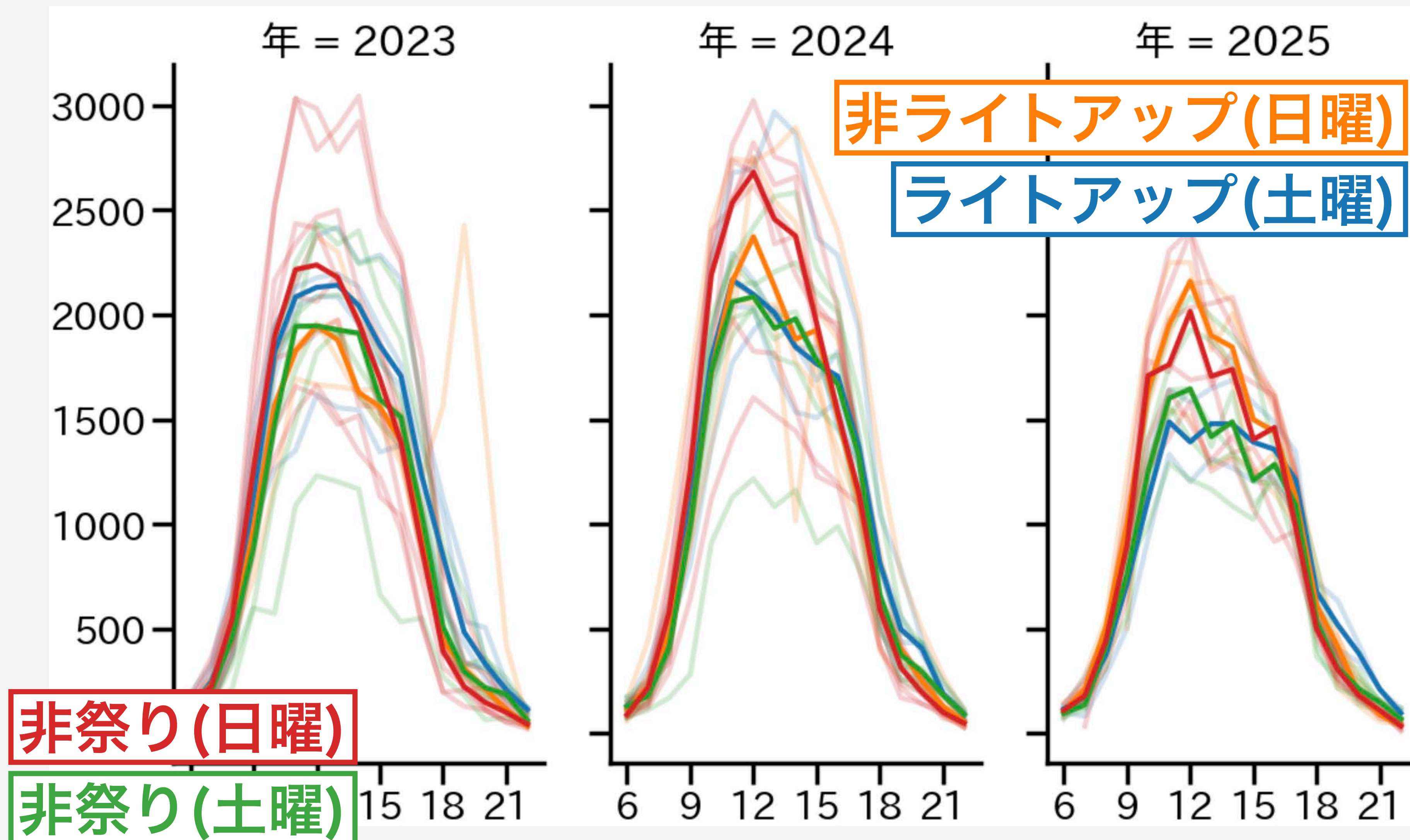
かじばし駐車場

縦軸：
人数の
中央値



安川通り

縦軸：
人数
中央値



Isolation Forestおよび主成分分析

Isolation Forest

- 各条件の時刻ごとの中央値の時系列ベクトルを入力とし、ランダム分割木構造に基づく**異常検知**。
- 各条件が他の条件と比較してどの程度孤立したパターンを示すかを異常スコアとして算出。

主成分分析

- 系列全体の変動構造を低次元空間に射影することで、条件間の差異を説明する主要な軸（主成分）を抽出
- 各時間帯の負荷量を解析することで、**どの時間帯が全体のパターン差に寄与しているか**を評価

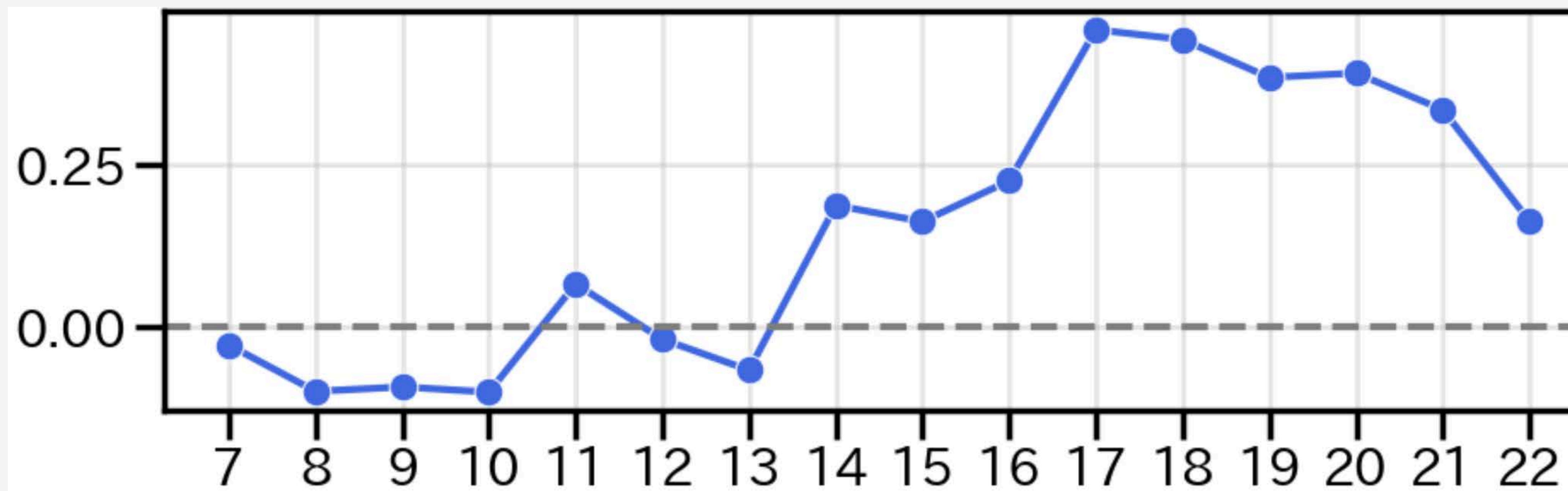
Isolation Forest

	異常スコア	予測ラベル
ライトアップ祭 (土曜)	-0.018444	-1 (異常)
非ライトアップ祭 (日曜)	0.030739	1
非祭 (土曜)	0.033194	1
非祭 (日曜)	0.039763	1

主成分分析

28

縱軸：
因子負荷量



橫軸：時刻

ライトアップの効果の検証結果

場所

Isolation Forest

主成分分析

表参道

異常(効果あり)

よって館しもちょう

異常ではない
(効果ありとはいえない)

大政

異常(効果あり)

かじばし駐車場

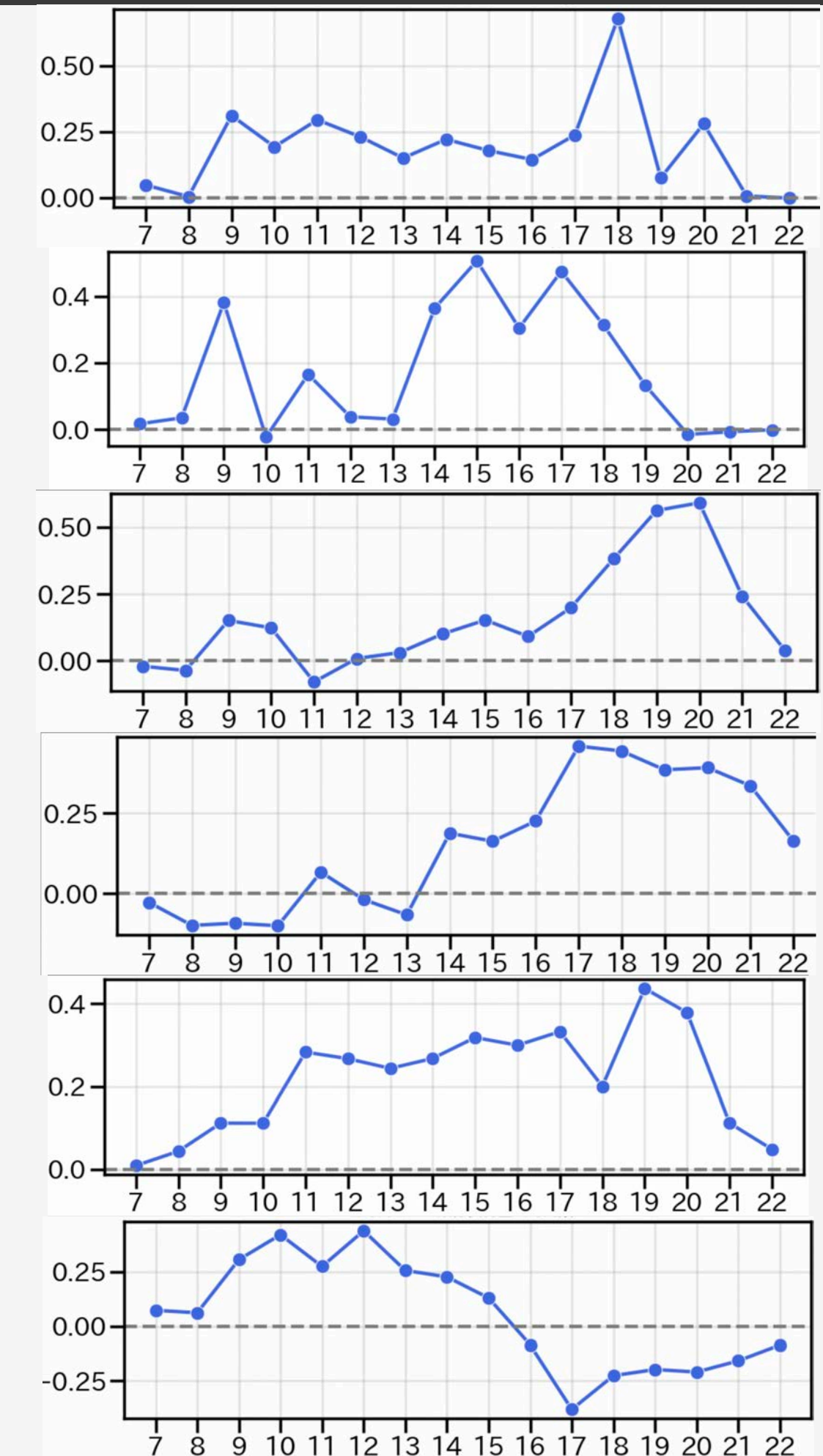
異常(効果あり)

まるっとプラザ

異常(効果あり)

安川通り

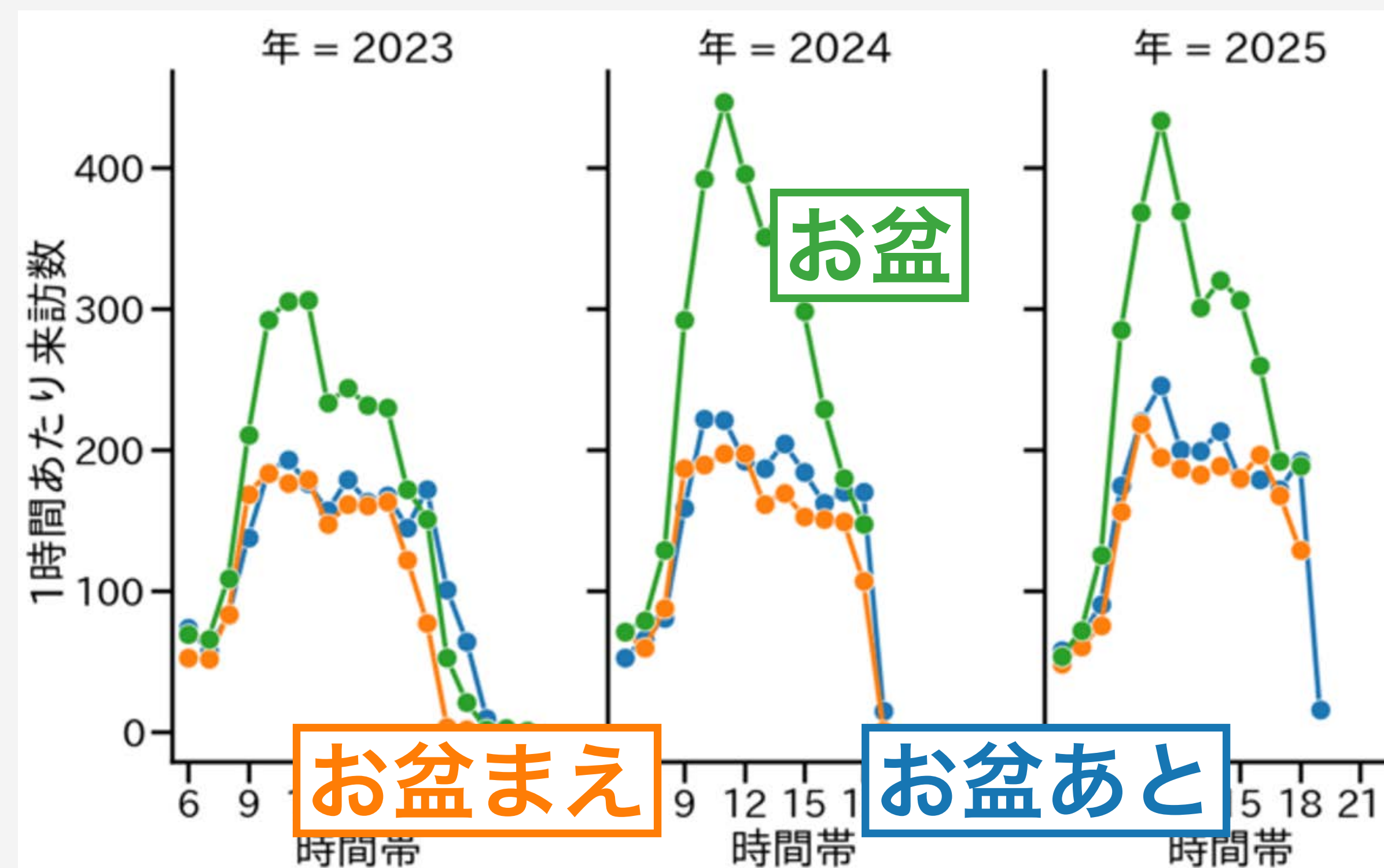
異常ではない
(効果ありとはいえない)



歩行者数データに基づくイベントづくり³⁰

太江氏（風鈴まつり実行委員会）

- 効果検証をするよりも、長い間イベントを開催して多く来訪者に楽しんでもらうことを重視している



歩行者数データに基づくイベントづくり³¹

伊東氏（風鈴まつり実行委員会）

- 若い女性を中心に増えているように思う。
→データで確認可能
- ライトアップを平日にやったらどう？エリアとしてどこを埋めるとどうなる？とか，コンテンツどこにおく？でもっと伸びるんじゃないかとか，人が増えるんじゃないか？
→次の打ち手を提案
- 提供・くる側・事業者がよしとなるように。持続性。
→データの面から支える方法を検討

おわりに

- 桜山風鈴まつりが賑わいに与えた影響を分析
- 4箇所の賑わいをライトアップが増加
(表参道, 大政, かじばし駐車場, まるっとプラザ)
- 今後は, 打ち手の提案につながるデータ分析や, 地域イベントとデータ利活用を整理していきたい。