

高山市中心部における AIを用いた通行量データ収集とその分析

名古屋大学 大学院情報学研究科
博士前期課程1年 堀涼

発表の流れ



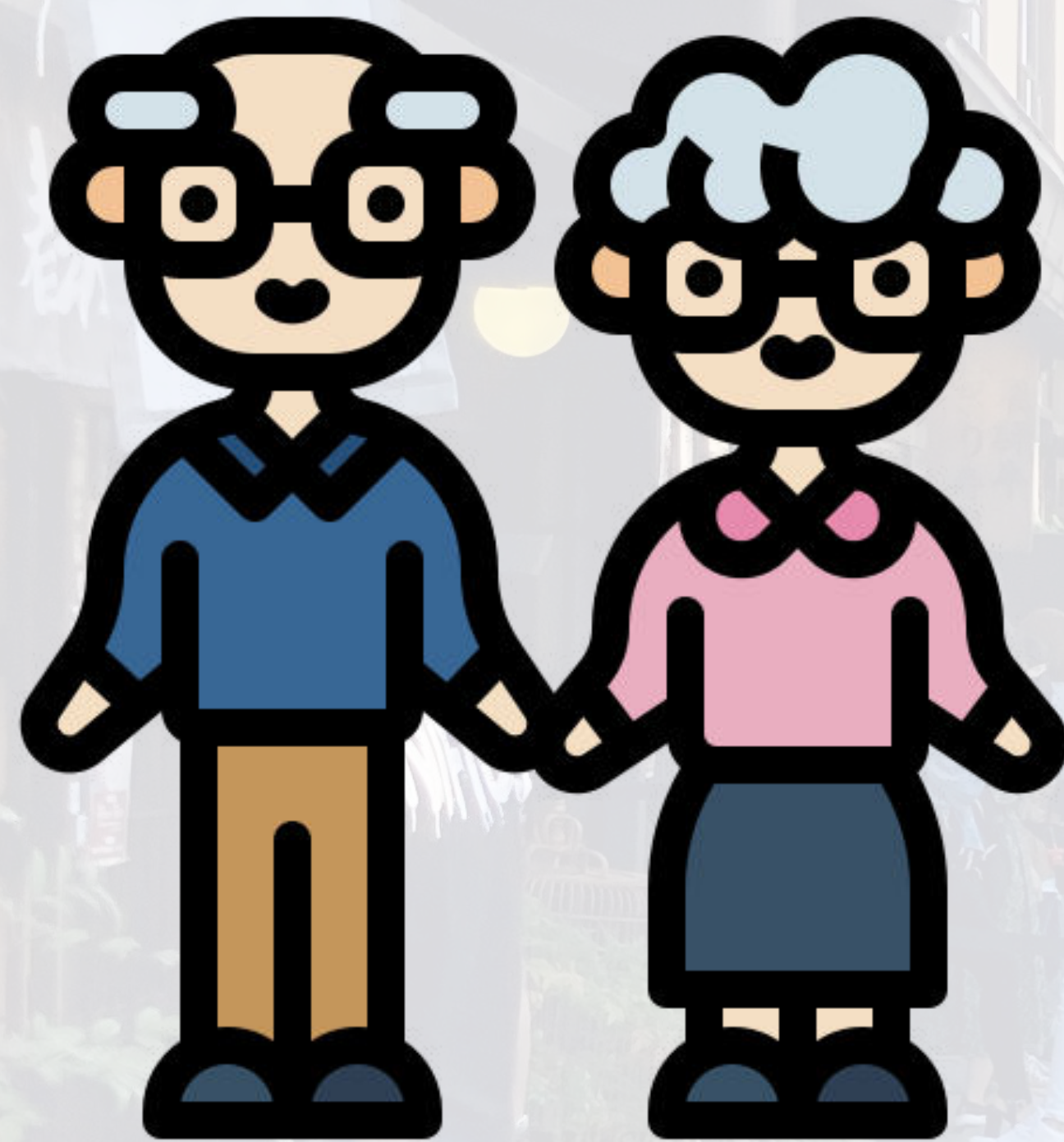
1. 研究の背景

2. データの収集について

3. データの分析について

4. 現地でのワークショップについて

5. 考察



少子高齢化
労働力人口の減少



データに基づく
意思決定

目指す姿



観光地



機会の発見

負担の少ない運営

観光客



快適な観光

ニーズに合う観光

研究概念図



観光
まちづくり

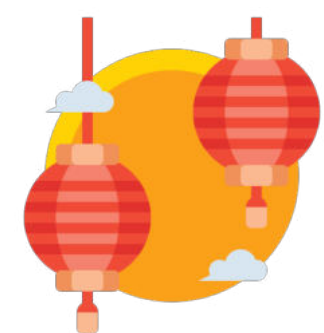


快適な観光, ニーズに合う観光



負担の少ない観光地運営

施策
データ活用
PDCA



効果的なイベント



空き店舗への出店計画



需要予測



混雑・密回避



渋滞緩和



個人情報

現状把握
データ収集



宿泊者



観光客

・どこから来た

・属性

・街の回り方



車

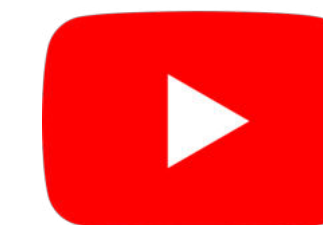


バス

・どこから来た

・渋滞具合

・駐車場情報

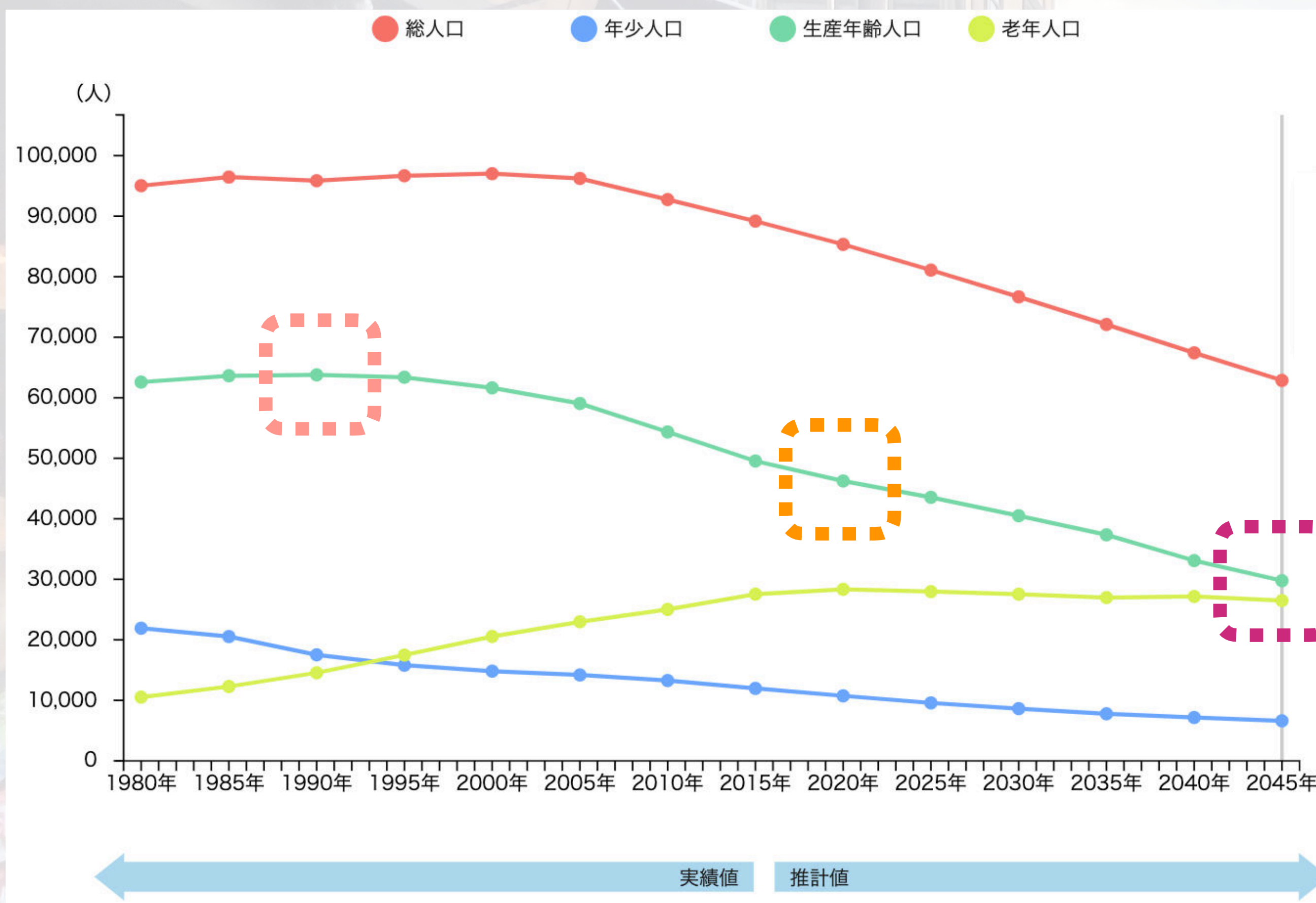


・天気

・SNS

・オープンデータ

高山市の高齢化状況



● 労働力人口割合

- 1990年：66.5%（ピーク）
- 2020年：54.2%
- 2045年：47.5%
（推計，人口の半分以下）

【出典】

データ：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」

画像：RESAS

研究体制



高山市

官

- ・フィールド提供
- ・関係者調整

産

- ・技術提供
- ・事業化後の運用

NEC
ソリューション
イノベータ
株式会社

名古屋大学
安田・遠藤・浦田
研究室

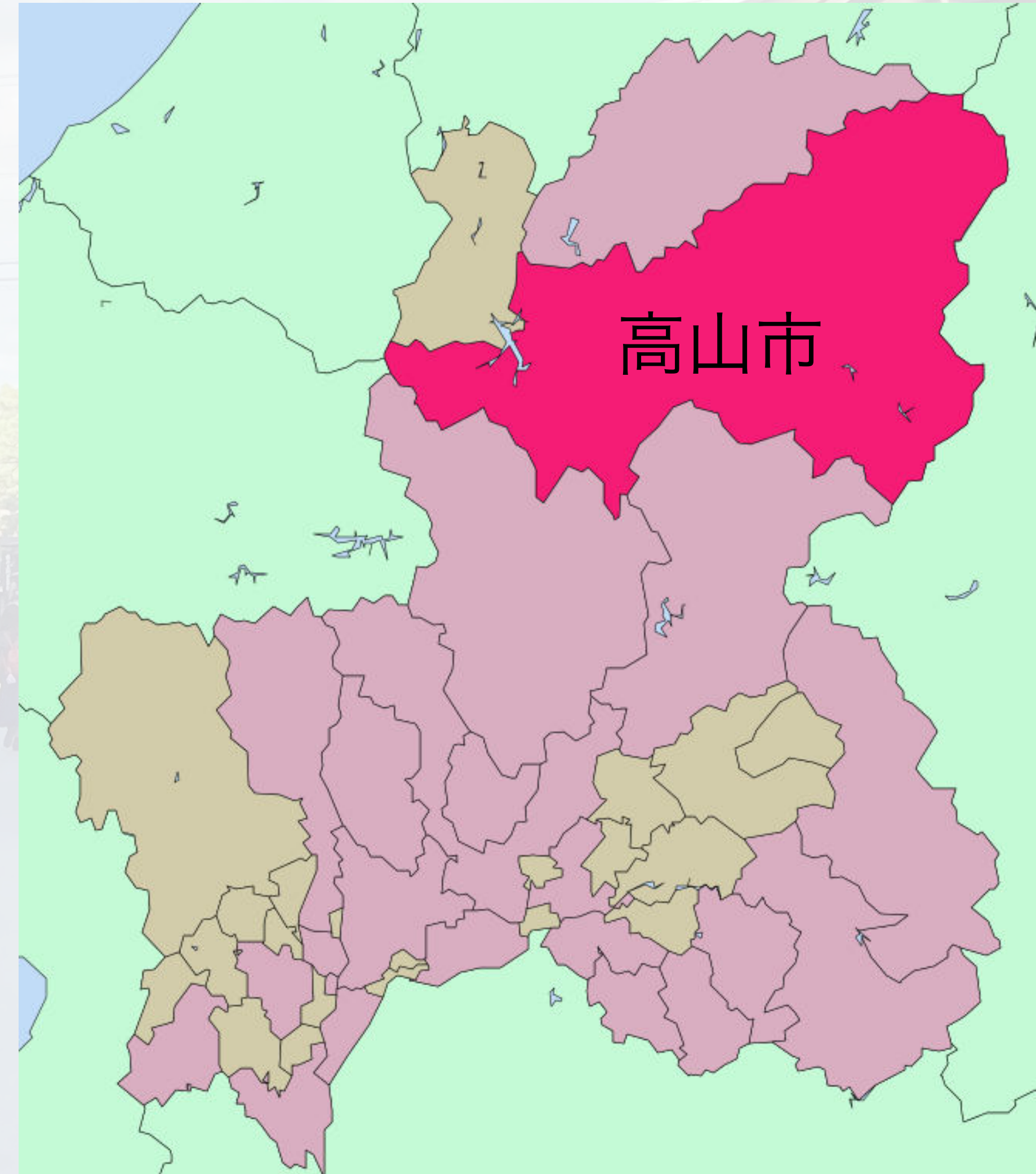
学

- ・情報学の知見
- ・ICT活用の知見
- ・学生の自由な発想
- ・学会での成果発表

これまでの取り組み



- 観光まちづくり
- 観光分野におけるデータ活用支援
- 事例作り



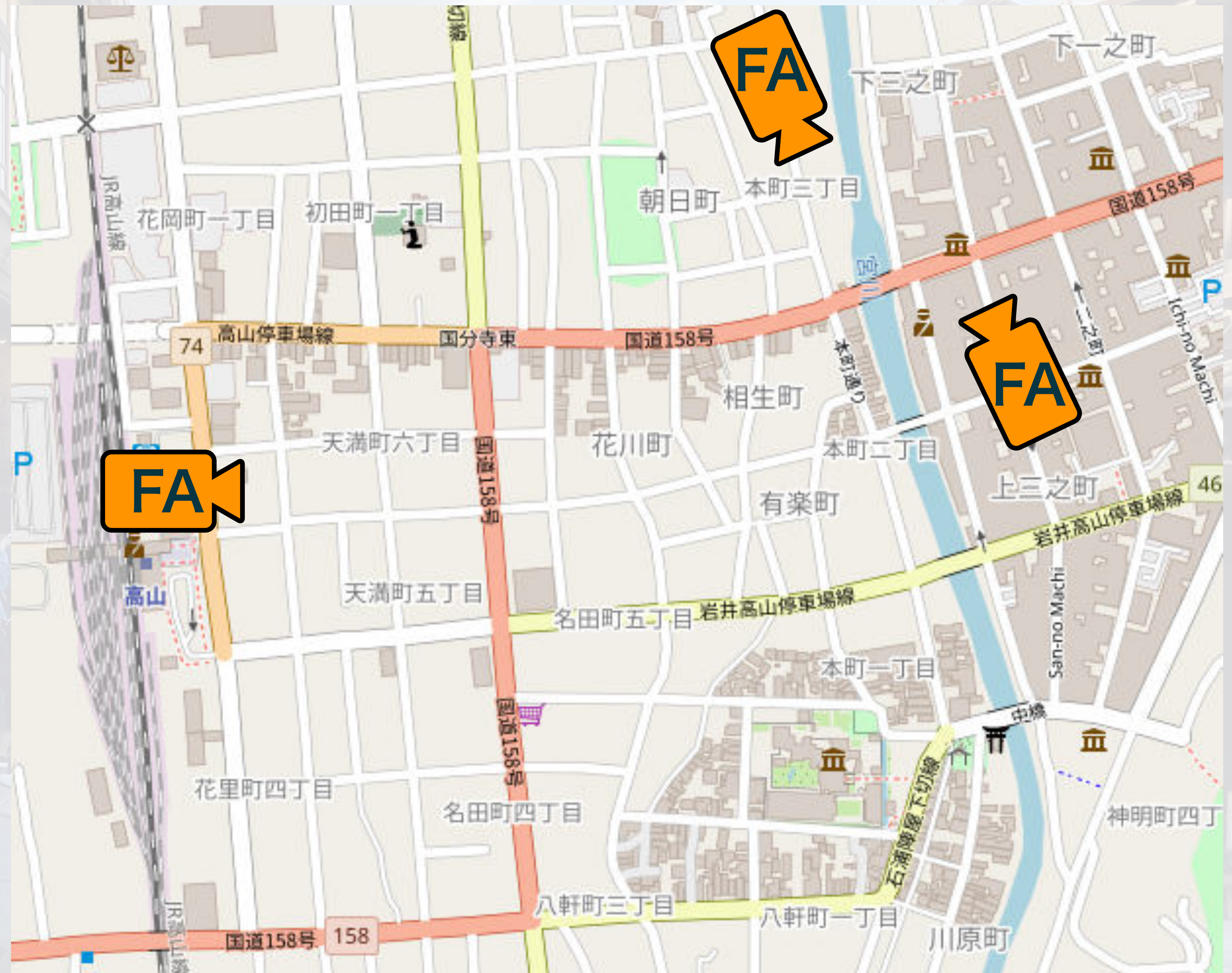
Lincun - Original file: 投稿者自身による作品Data: 国土交通省 国土数値情報(行政区域(N03)・湖沼(W09)),
CC 表示-継承 3.0, <https://ja.wikipedia.org/w/index.php?curid=1174454>による

これまでの取り組み

特徴

- FieldAnalyst
- 年齢, 性別を推定

山本悟史・浦田真由・遠藤守・安田孝美,
第7回とうかい観光情報学研究会 予稿集,
飛騨高山地域における ICT を用いた 観光推進
のためのデータ利活用 (2021) より作成



発表の流れ

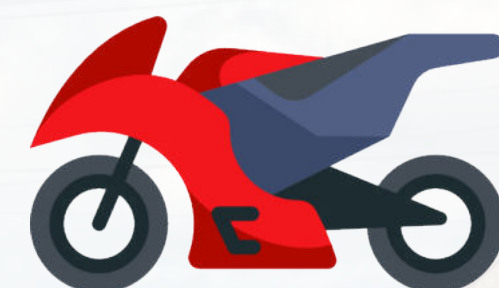


1. 研究の背景
2. データの収集について
3. データの分析について
4. 現地でのワークショップについて
5. 考察

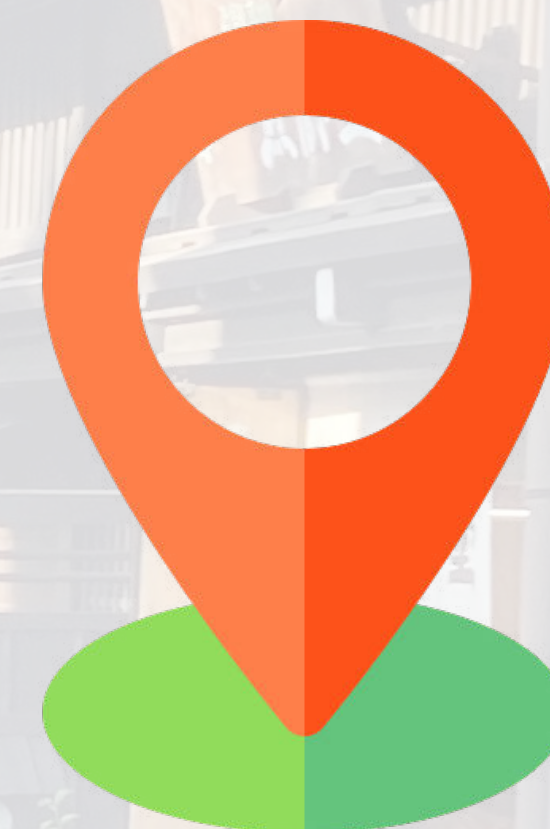
本研究の特徴



小型



多種類



多地点

本研究の特徴



小型



多種類

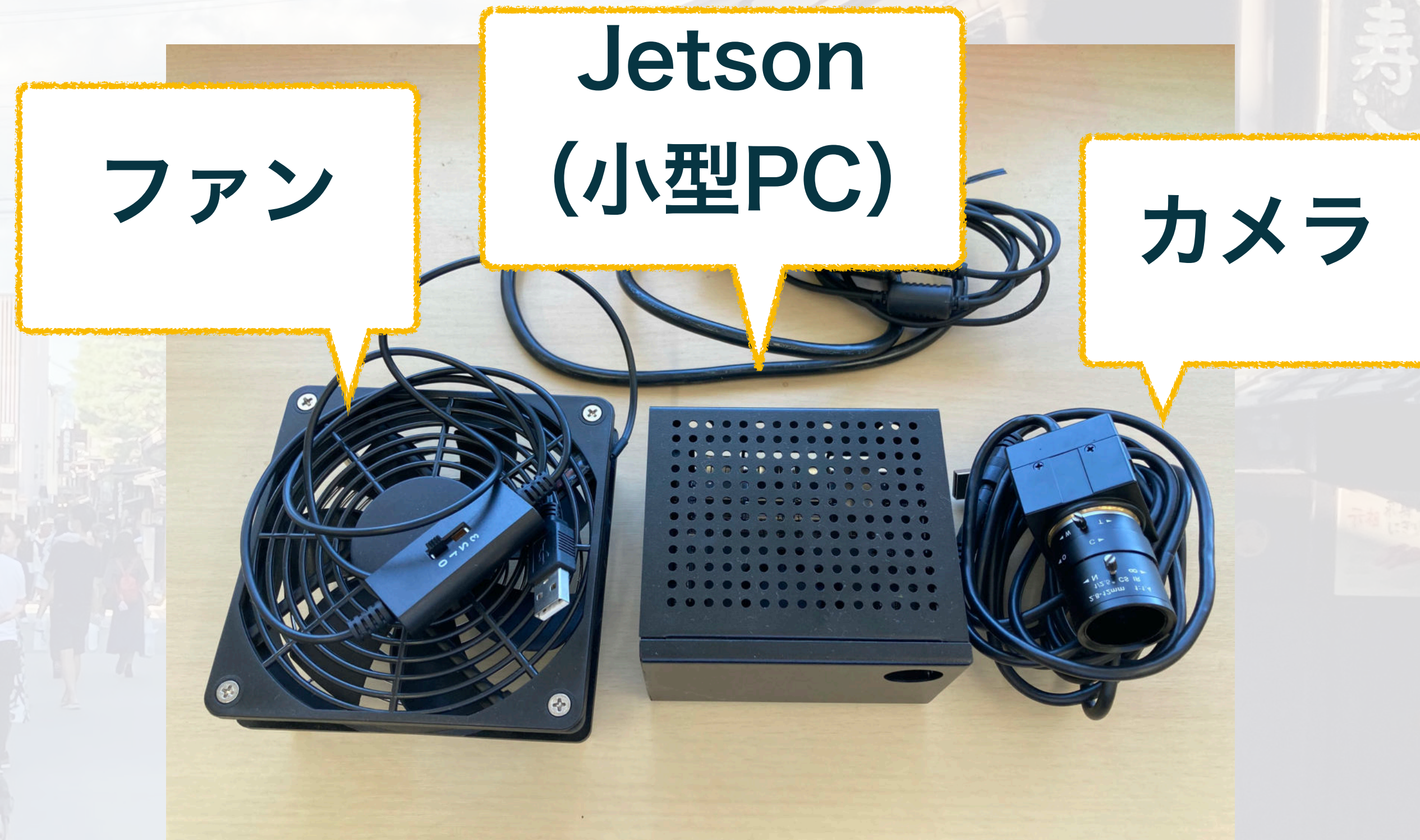


多地点

設置した機材

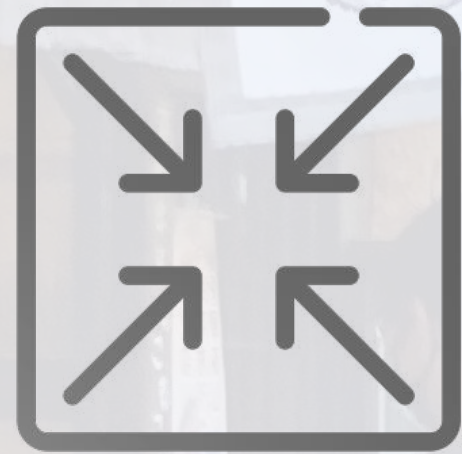


Jetson(左)と
これまでの取組のPC(右)

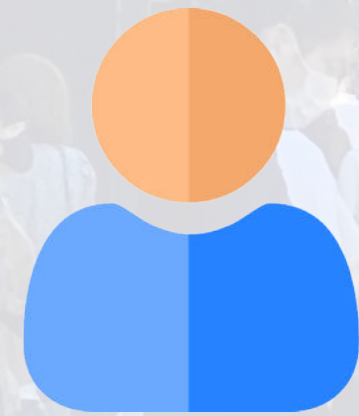
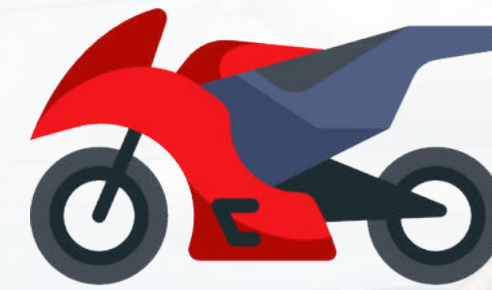


設置した機材

本研究の特徴



小型



多種類



多地点

計測対象



人



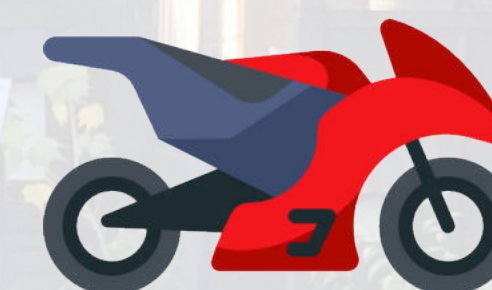
自動車



トラック



自転車

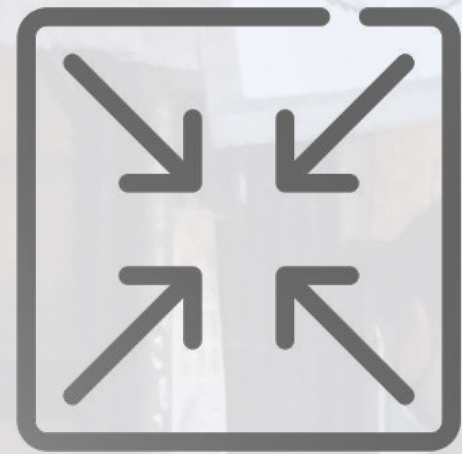


バイク



バス

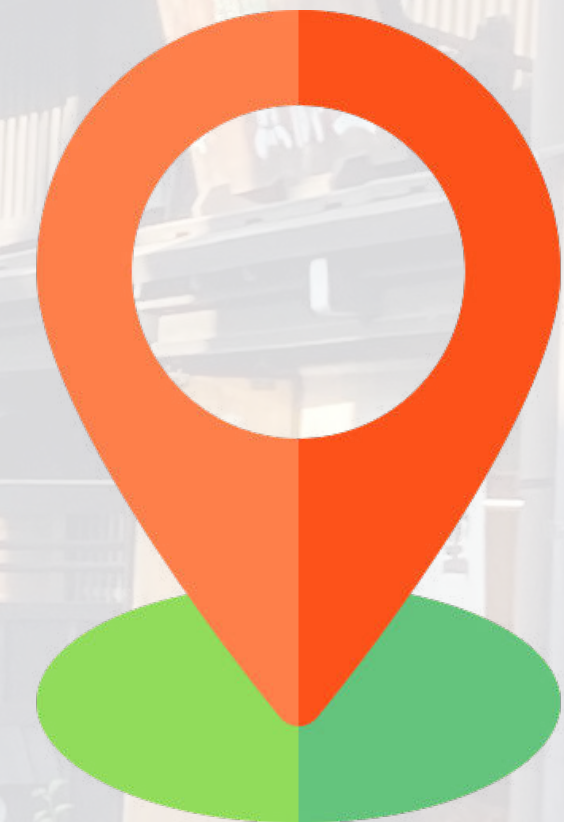
本研究の特徴



小型



多種類



多地点

機器の設置場所



本町3丁目商店街

やすがわ通り商店街×2

国分寺通り/第二商店街

本町2丁目商店街

設置場所：5ヶ所

設置台数：7台

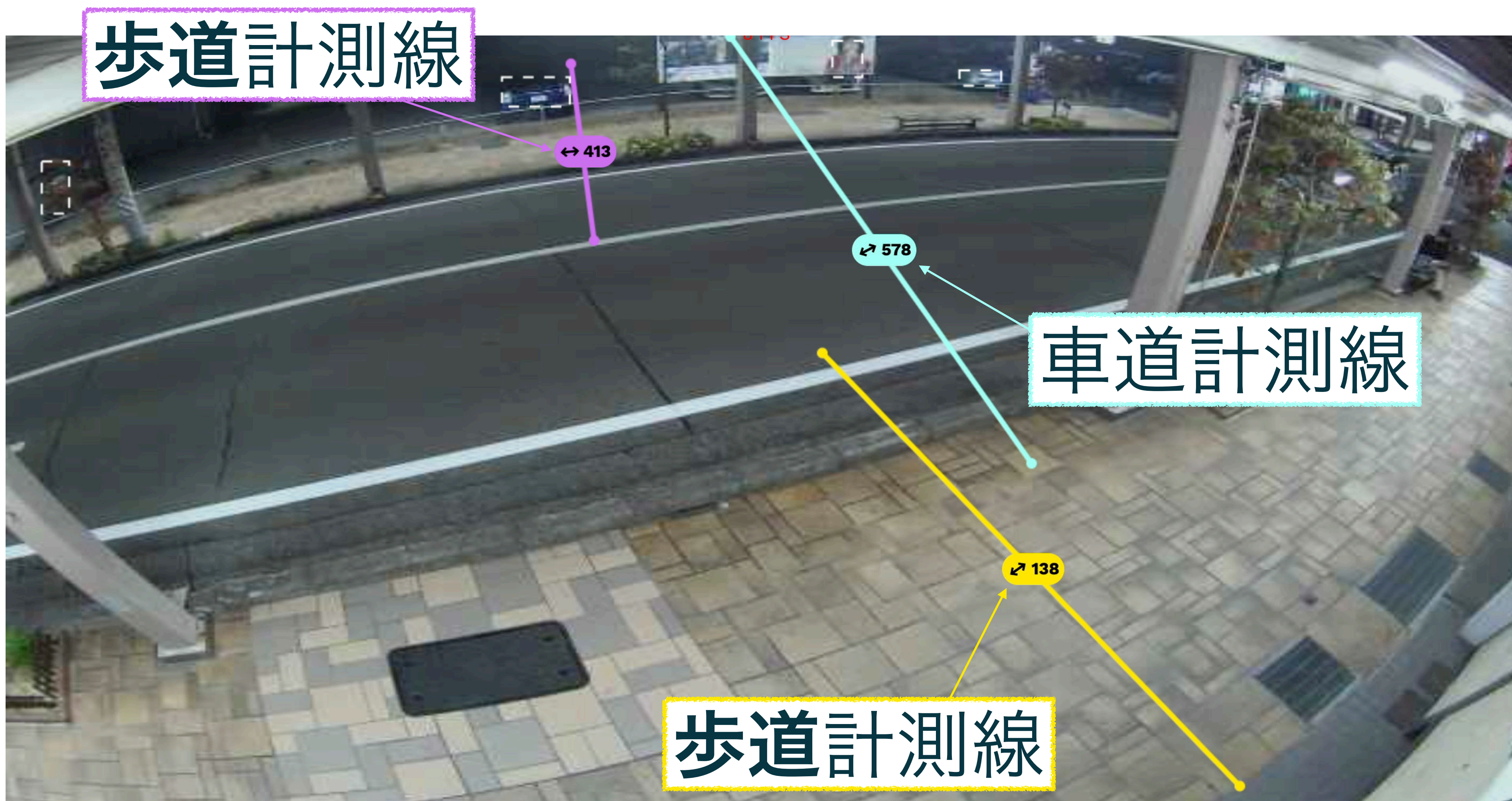
飛騨高山観光

コンベンション協会×2

設置場所



計測の様子



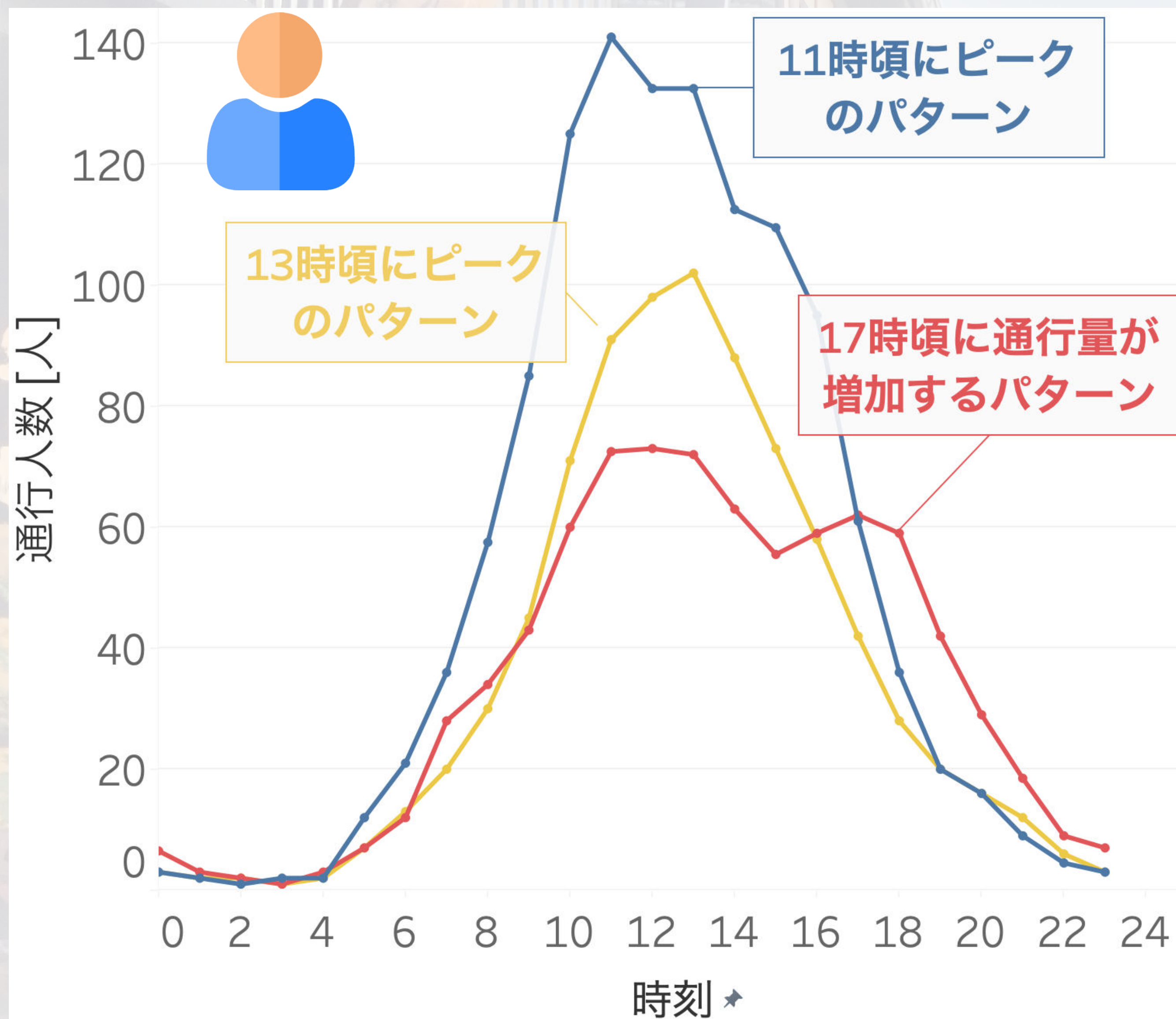
＊個人を特定可能な映像は即座に破棄し，保存されません。

発表の流れ



1. 研究の背景
2. データの収集について
3. データの分析について
4. 現地でのワークショップについて
5. 考察

全地点【時刻別，傾向を目視で分類】



データで確認できたこと

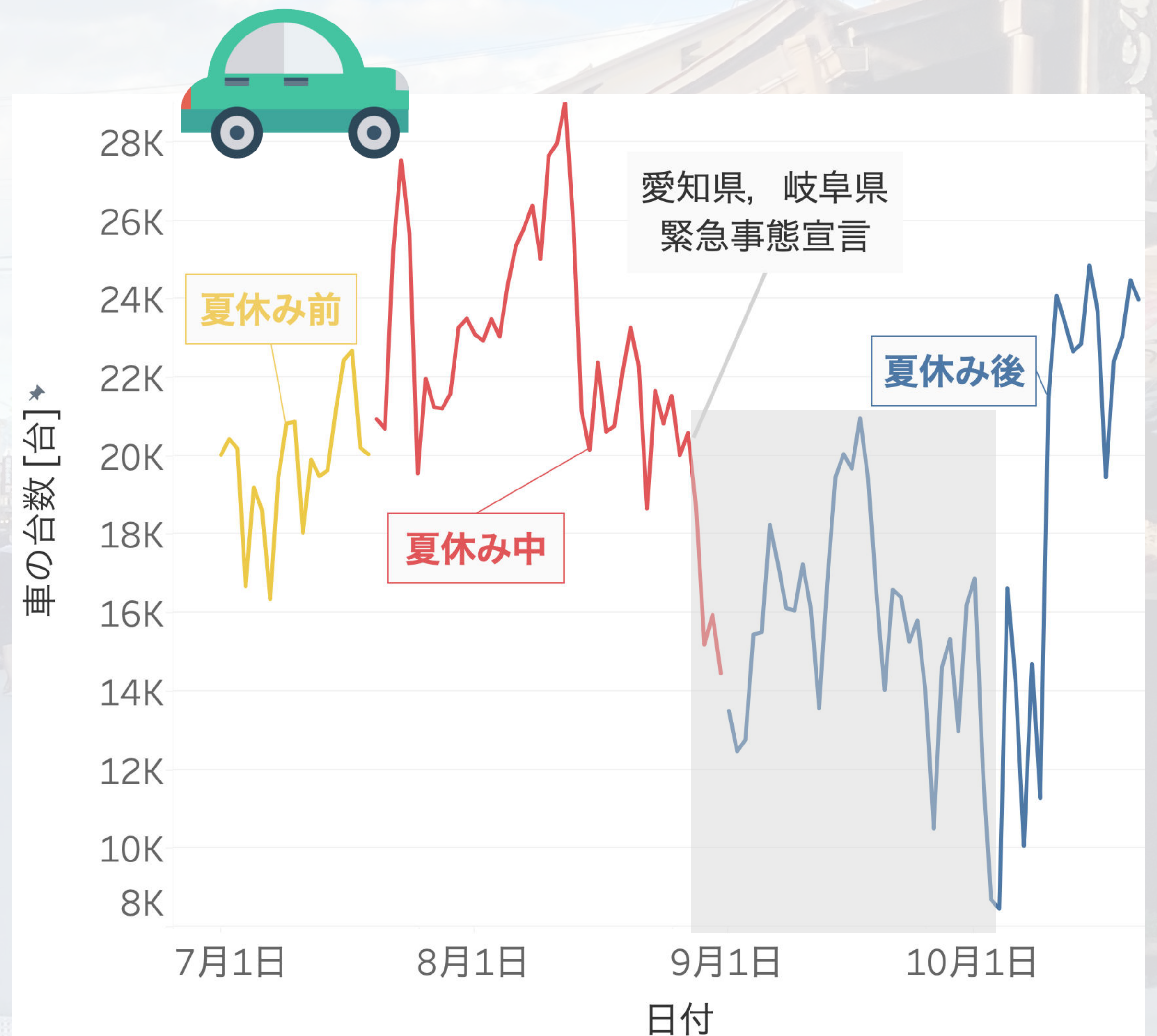
- **11時ごろ**
 - 中橋
 - 本町2丁目商店街の東側歩道
- **13時ごろ**
 - やすがわ通り商店街
 - 本町3丁目商店街
 - 陣屋前交差点
 - 本町2丁目商店街の西側歩道
- **17時ごろ**
 - 国分寺通り/第二商店街

自動車の交通量



データで確認できたこと

- 夏休みの方が前後より多い
- 緊急事態宣言中は減ってる
 - どちらも現地の感覚とも一致

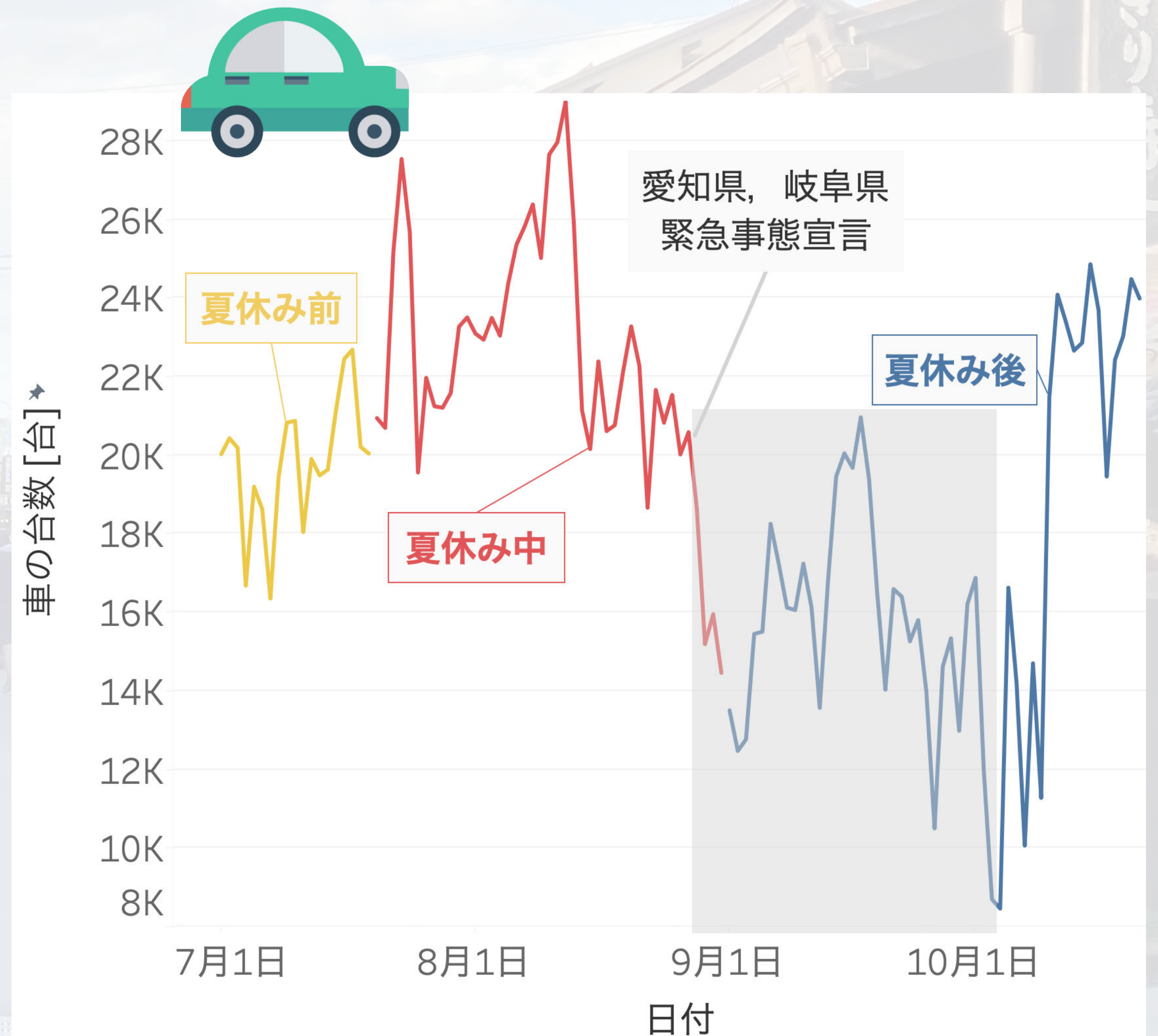


自動車の交通量



データで確認できたこと

- 夏休みの方が多い
 - 現地の感覚とも一致
- 緊急事態宣言中は減ってる
- 終わると増える



発表の流れ



1. 研究の背景
2. データの収集について
3. データの分析について
4. 現地でのワークショップについて
5. 考察

現地でのワークショップ



内容

1. 研究背景について
2. 収集について
3. 分析について
4. データを活用したアプリ
5. 今後の高山でのデータ活用を議論

現地の声

- 人流の**方向**の違いが驚き/有用
- 今後もデータの分析結果を知りたい



発表の流れ



1. 研究の背景
2. データの収集について
3. データの分析について
4. 現地でのワークショップについて
5. 考察

今後



データ収集

- ・ 計測地点の増加

データ分析

- ・ 天気や電車の到着時刻, 他のオープンデータを合わせた分析
- ・ データを公開

データ活用

- ・ 混雑度のリアルタイムでの可視化
- ・ 地元の人がデータを活用できる仕組み