

# Bluetooth 4.0 を活用した街の人流推定技術

工学部 情電数系 情報工学コース

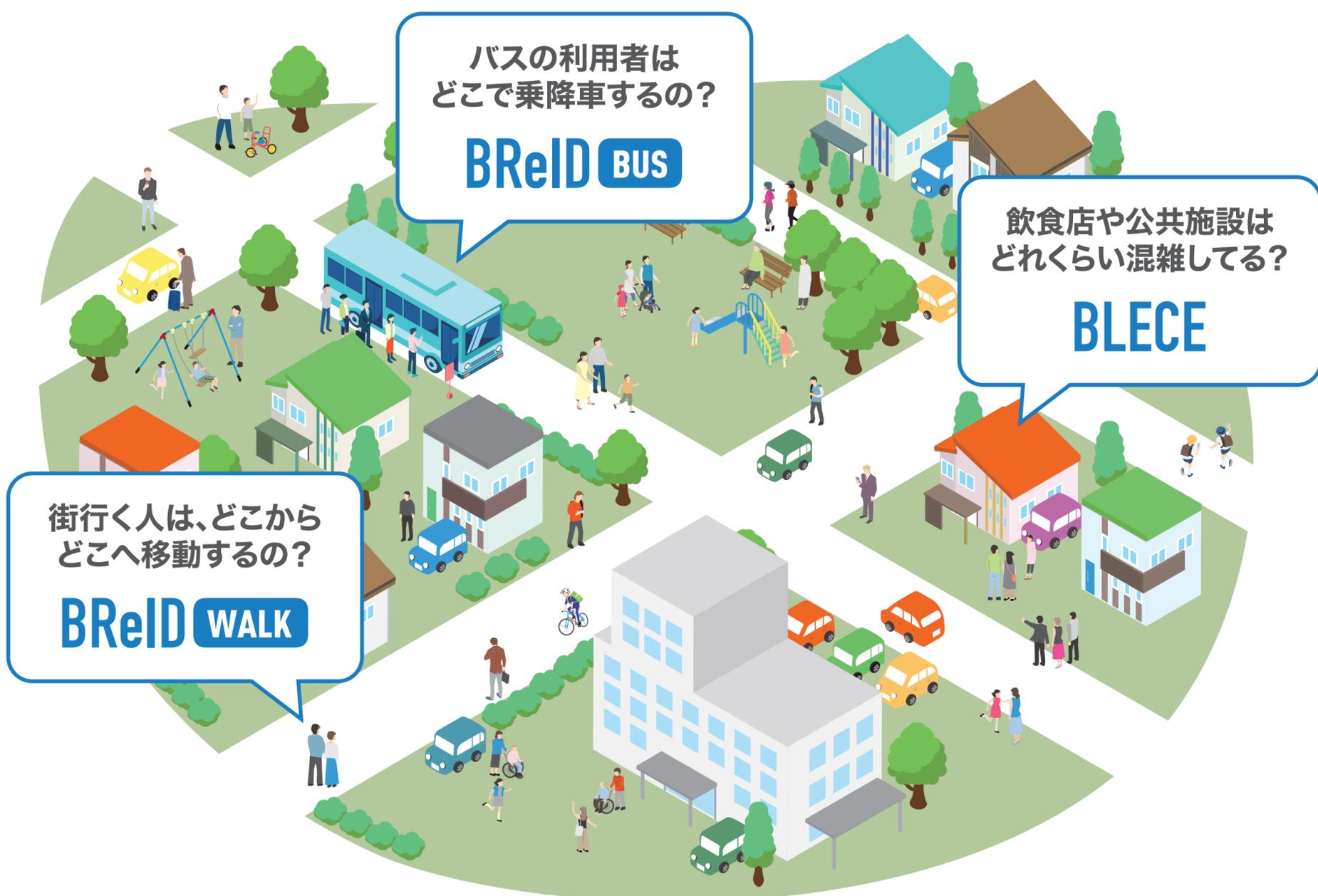
松田 裕貴 (講師), 林 虎太郎 (B4), 吉村 太斗 (B4)



## BLE の電波受信状況センシングによる

Bluetooth Low Energy

## 街の「人流」や「混雑度」を推定・分析する技術



### この技術のポイント!



#### Bluetoothの電波受信状況データのみを活用!

Bluetoothのデバイスアドレスは不定期に変化するため、個人特定が困難な情報です。その情報の分析により、カメラ等よりもプライバシーに配慮した人流・混雑度推定が可能です。



#### 特別なスマホアプリ等はありません。

スマホなどから常時発信されているBluetoothの電波を活用するため、街で暮らす人々に特定のスマホアプリをインストールしてもらう必要はありません。



#### 安価・小型なデバイスで、様々な空間に導入可能!

必要なデバイスは、空間のBluetoothの電波スキャンができるデバイスだけです。最小で「手の平サイズ」にもなるデバイスは、店や交通機関など様々な空間に導入できます。

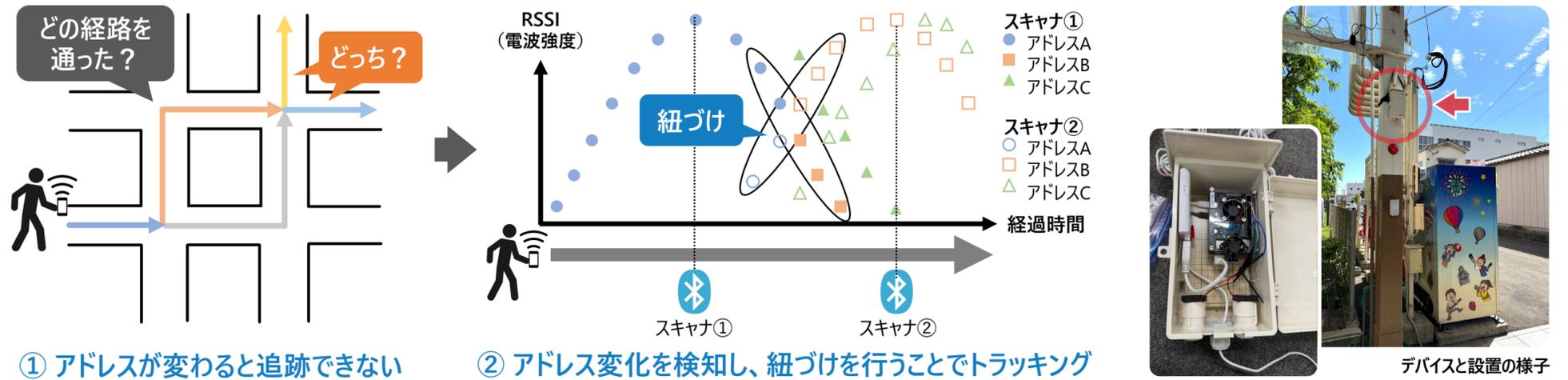
### こんな用途で使えます!

- ✓ 観光地における回遊行動の分析
- ✓ 商業施設・飲食店のレコメンド
- ✓ 混雑を考慮した観光ナビ
- ✓ 路線バスの運行効率化
- ✓ 混雑を平準化する都市計画

など...

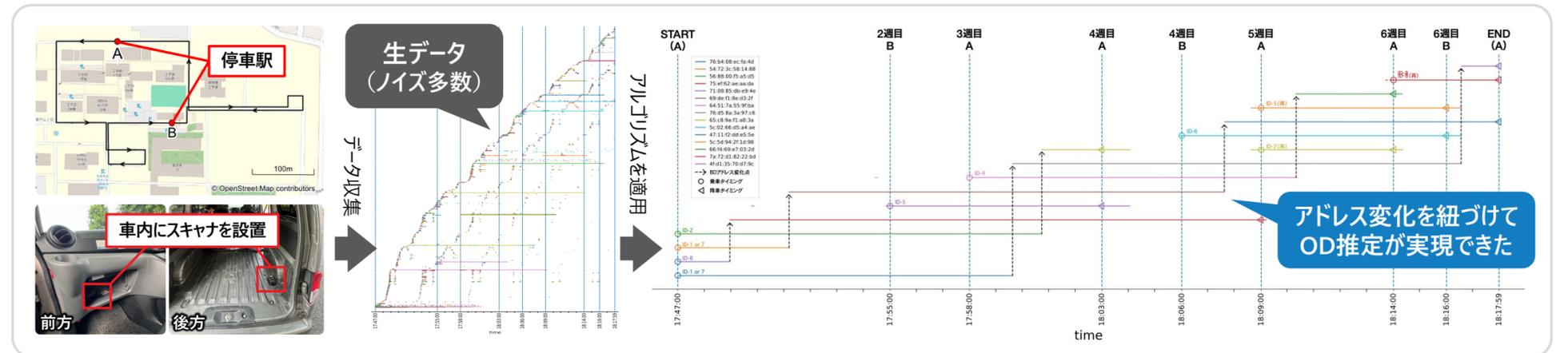
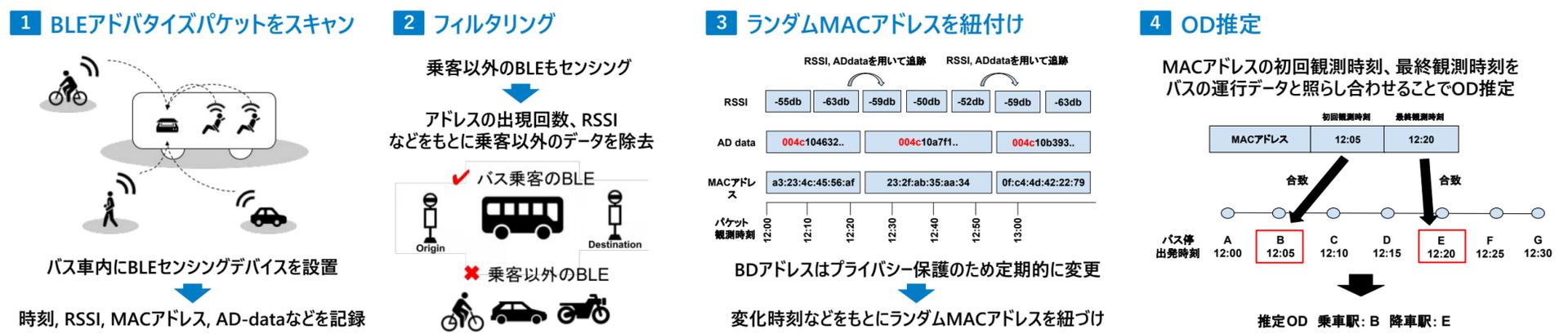
# BReID WALK 街における人の移動軌跡(人流)の推定

複数のスカナを街に配置し、BLEランダムアドレスの紐づけアルゴリズムによって、街における移動を限定的に追跡します



# BReID BUS 路線バスのODデータ(乗降ログ)の推定

BLEスカナをバスに搭載し、紐づけたアドレスの出現・消滅の判定アルゴリズムによって、バスのODデータを推定します



# BLECE 様々な公共空間における混雑度・体感混雑度の推定

BLEスカナから得られる電波受信状況のデータを学習し、様々な公共空間内の混雑度・体感混雑度を推定します

