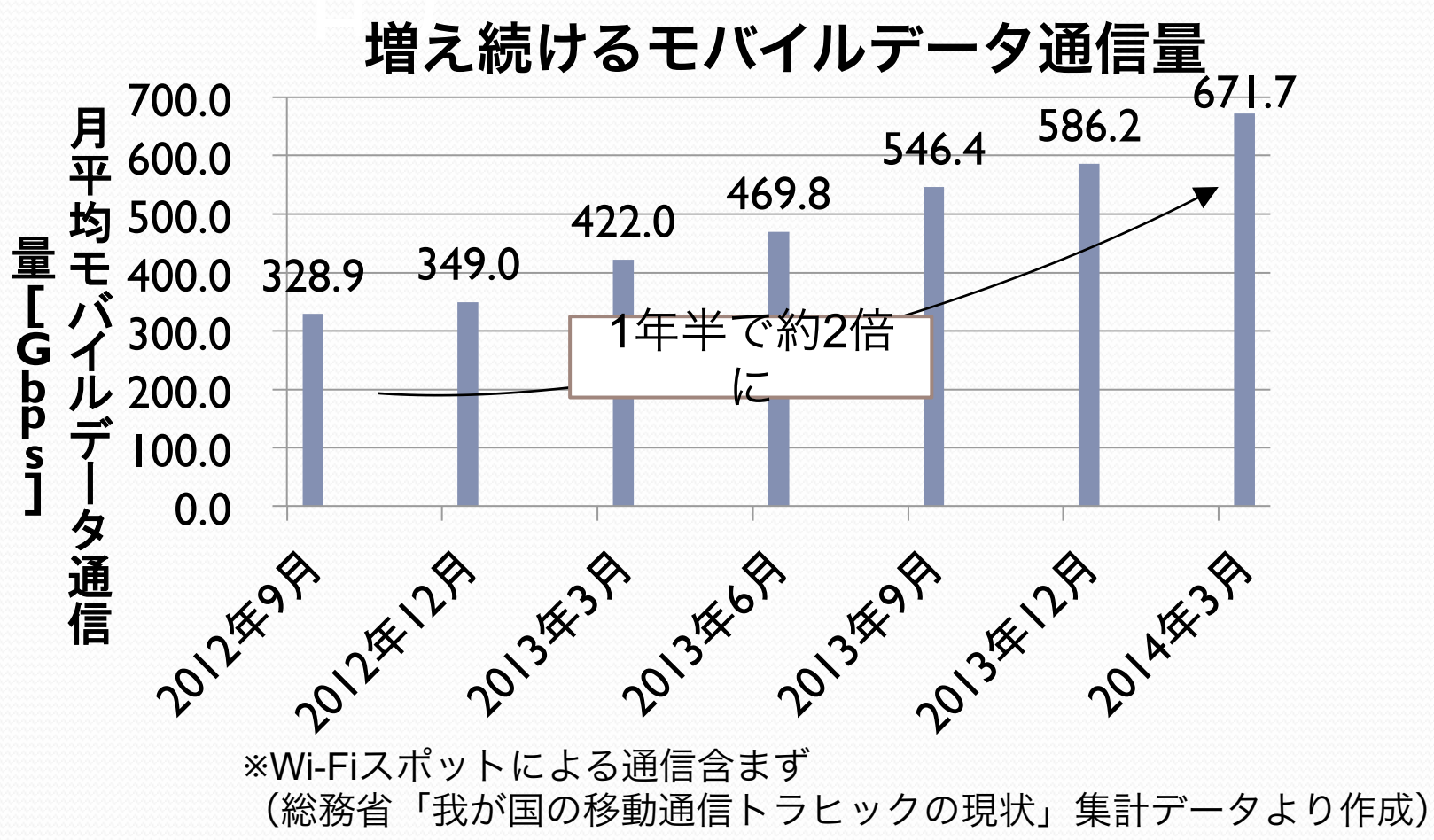


車両と公衆無線LANアクセスポイントの通信可能性に関する調査

静岡大学 情報学部情報科学科 本谷研究室
山形英輝 (h-yamagata@kitanilab.org)

背景・目的

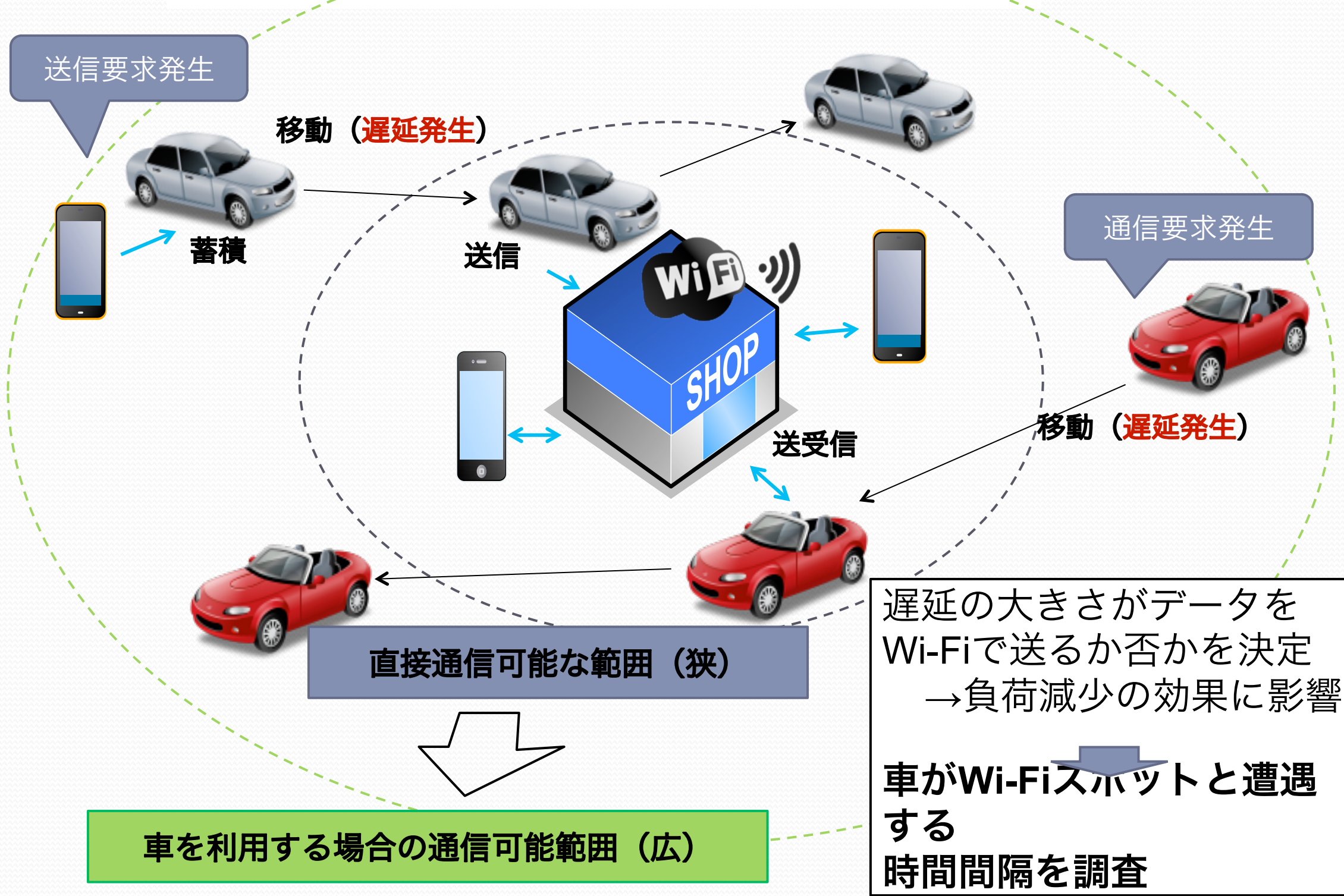


携帯電話基地局の負荷の増加
→通信速度の低下を招く

基地局の負荷を減らすため携帯各社は全国にWi-Fiスポットを設置
例) NTTドコモはコンビニ等-全国約15万か所に設置



我々の研究：車を利用し、ある程度の遅れが許容されるデータ（例：アプリの更新など）をWi-Fiスポットまで移動してから送受信

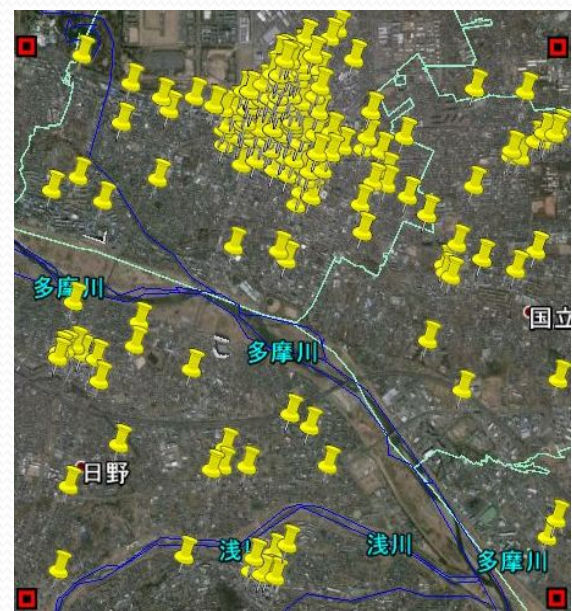
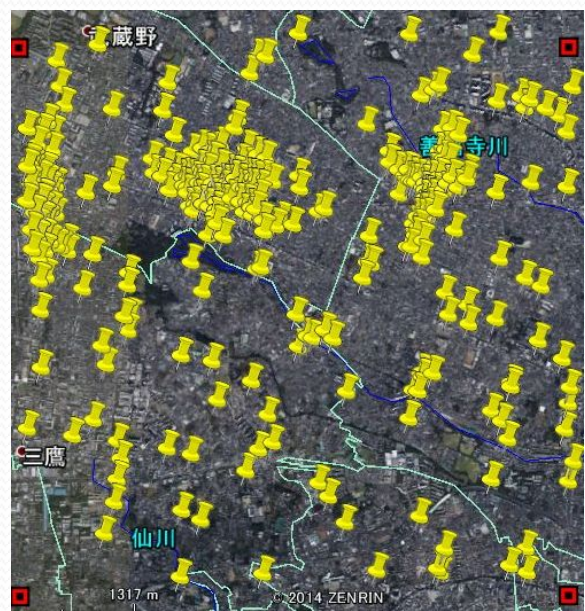


調査内容

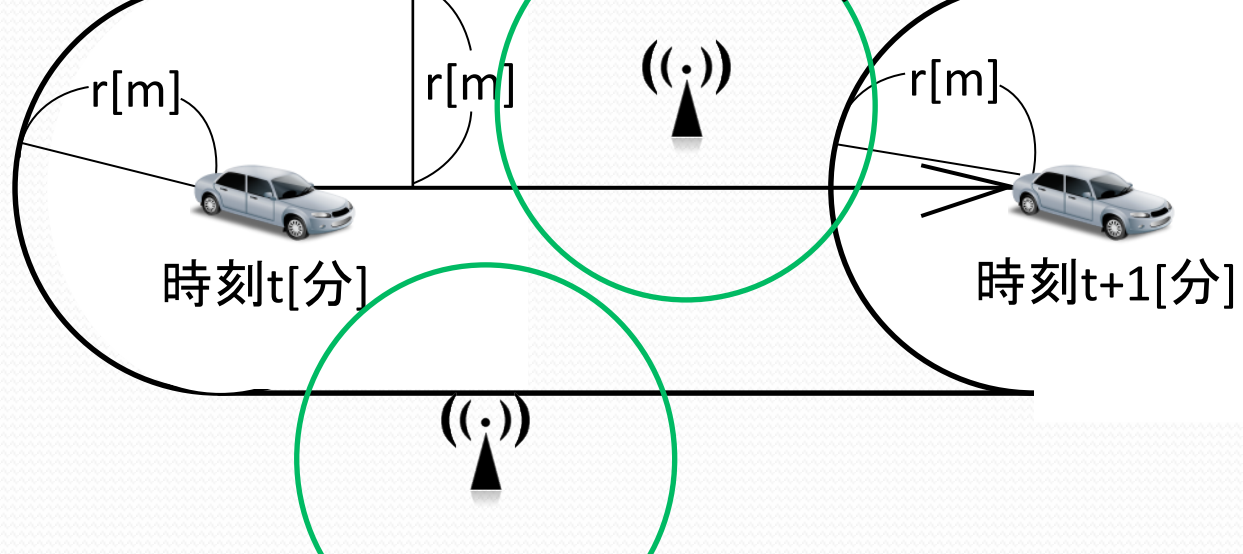
- 対象エリアを決定
今回は東京都の5km四方のエリア3か所を対象とした



- アクセスポイントの住所を取得
docomo Wi-Fiエリア検索を利用
 - 住所を緯度経度に変換
位置参照情報ダウンロードサービス (国交省) 利用
- エリアA: 3425か所 エリアB: 553か所 エリアC: 355か所



- 人の流れデータ (平成20年度東京都市圏) から車 (乗用車・軽乗用車) のデータを抽出
車の移動を直線で近似しWi-Fiスポットとの遭遇間隔を計算
1分ごとのデータしかないため、移動を直線で近似

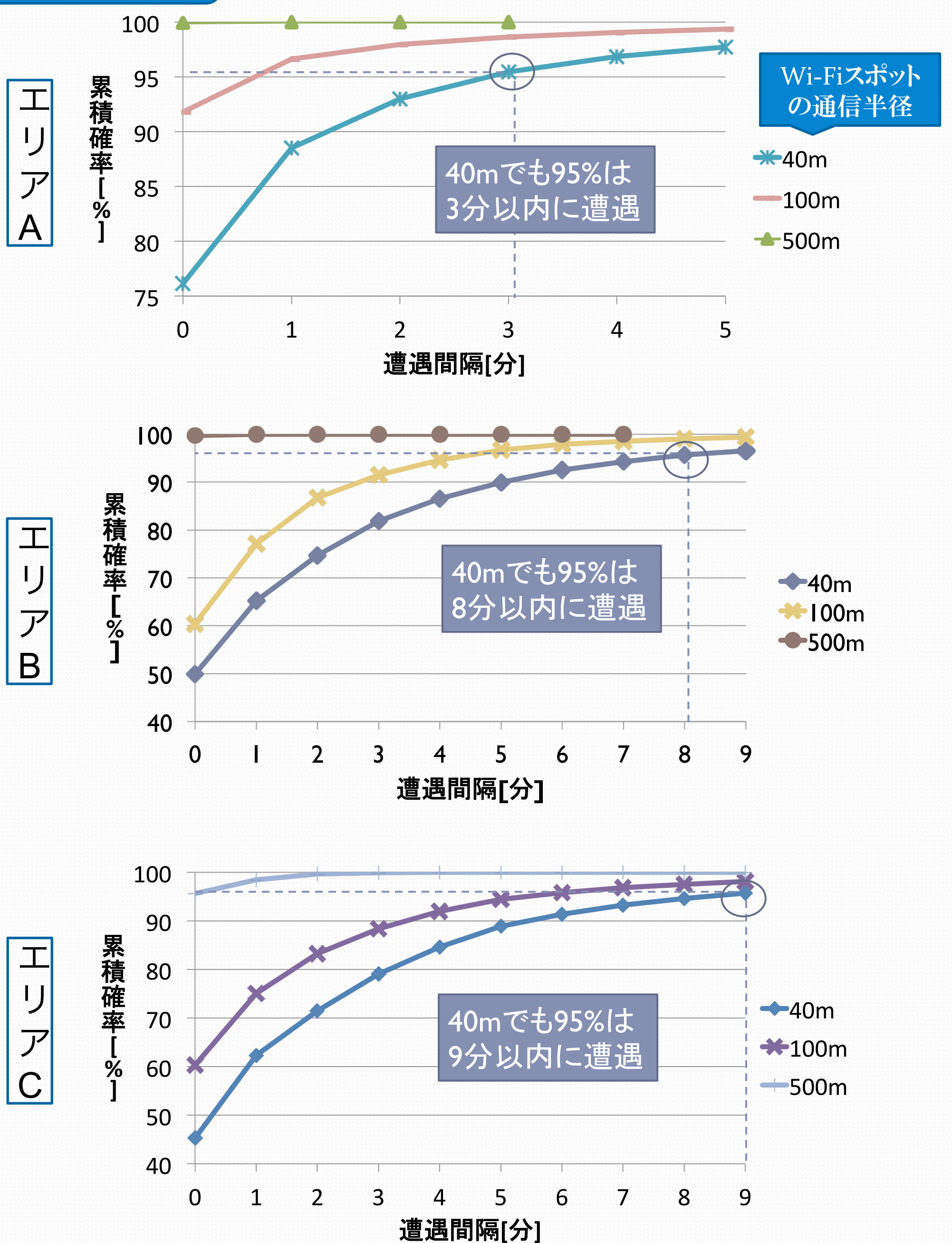


※r: 1つのWi-Fiスポットで通信できる距離
Wi-Fiスポットが1つ以上この領域内にある→遭遇と判定

1つもない→遭遇なしと判定

- 遭遇と遭遇の間の、遭遇なしの数を遭遇間隔とする
- rを40m, 100m, 500mとしたときの遭遇間隔を計算・比較

結果



今後の課題

- アクセスポイントを切り替える時間や頻度の考慮
- 直線ではなく道路に沿った移動の考慮