

レイトレースを用いた路車間通信伝搬特性解析に関する研究

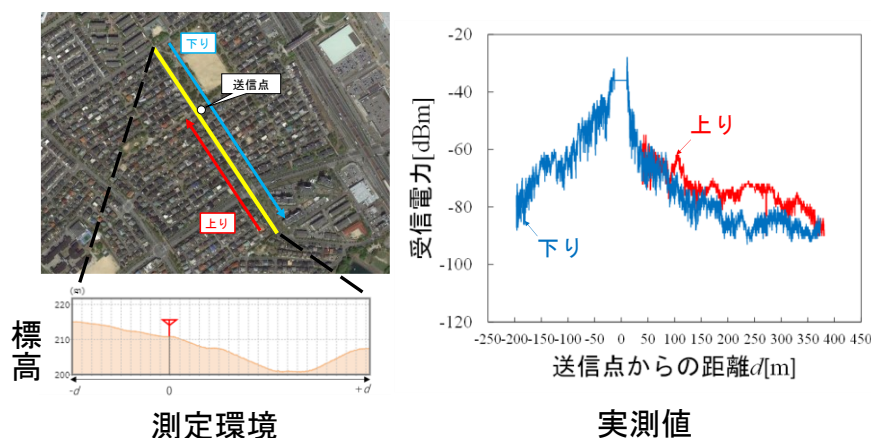


Abstract

近年、自動車が通信インフラや交通管制センターと常に通信しながら走行する**自動運転技術の開発**が進められている。その通信手段として760MHz帯のITS(Intelligent Transport System)通信の利用が検討されている。市街地における**路車間通信**のサービスエリアは、**市街地**や**基地局**の構造に大きく影響されるため実用化するには市街地における電波伝搬環境の把握が重要となる。

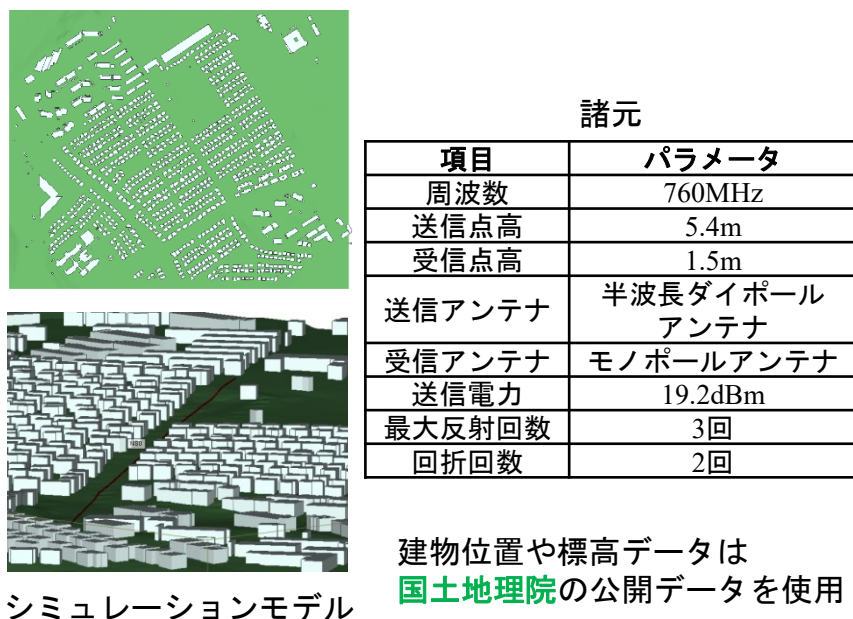
本研究では受信電力に影響を及ぼすと考えられる要因に関して**レイトレースシミュレーション**を用いて検討した。周辺車両に関して考察した結果、測定車の前後の大型車の影響が大きいこと、送信点から見通し内のバスの影響が大きいことを示した。

1. 測定環境および諸元



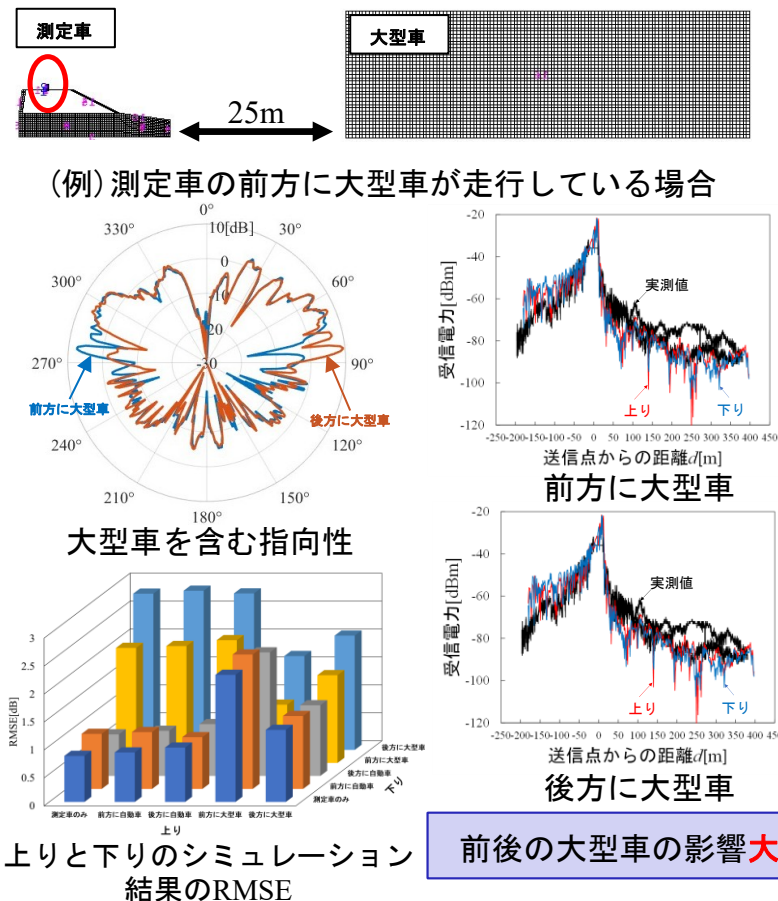
実測データは
共同研究先より提供

2. シミュレーションモデルおよび諸元

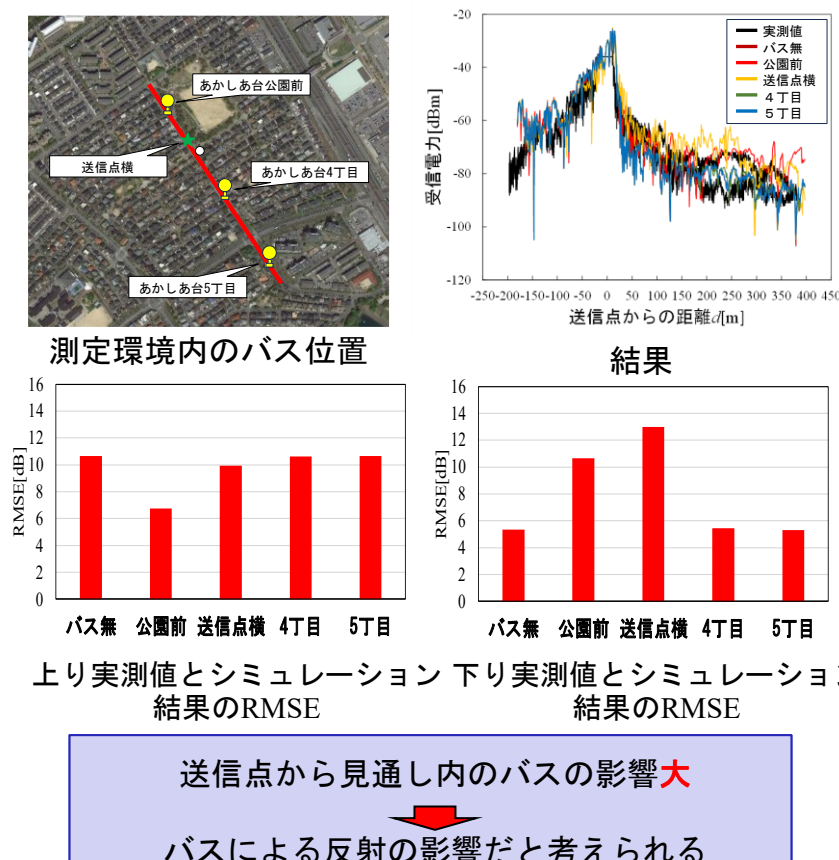


3. 測定車の前後の車両の影響

車間距離は40km/hの道路を走行していることを想定



4. 測定環境内のバスの影響



5. まとめ

市街地路車間通信の受信電力に影響を及ぼす要因を**レイトレースシミュレーション**を用いて検討した。周辺車両による影響を調べた結果、測定車の**前後の大型車**や送信点から**見通し内のバス**の影響が大きいことを示した。したがって、路車間通信の推定精度を向上させるには**大型車**の影響を考慮する必要があることを示した。