

総務省・国土交通省共同実験 ＜速報＞

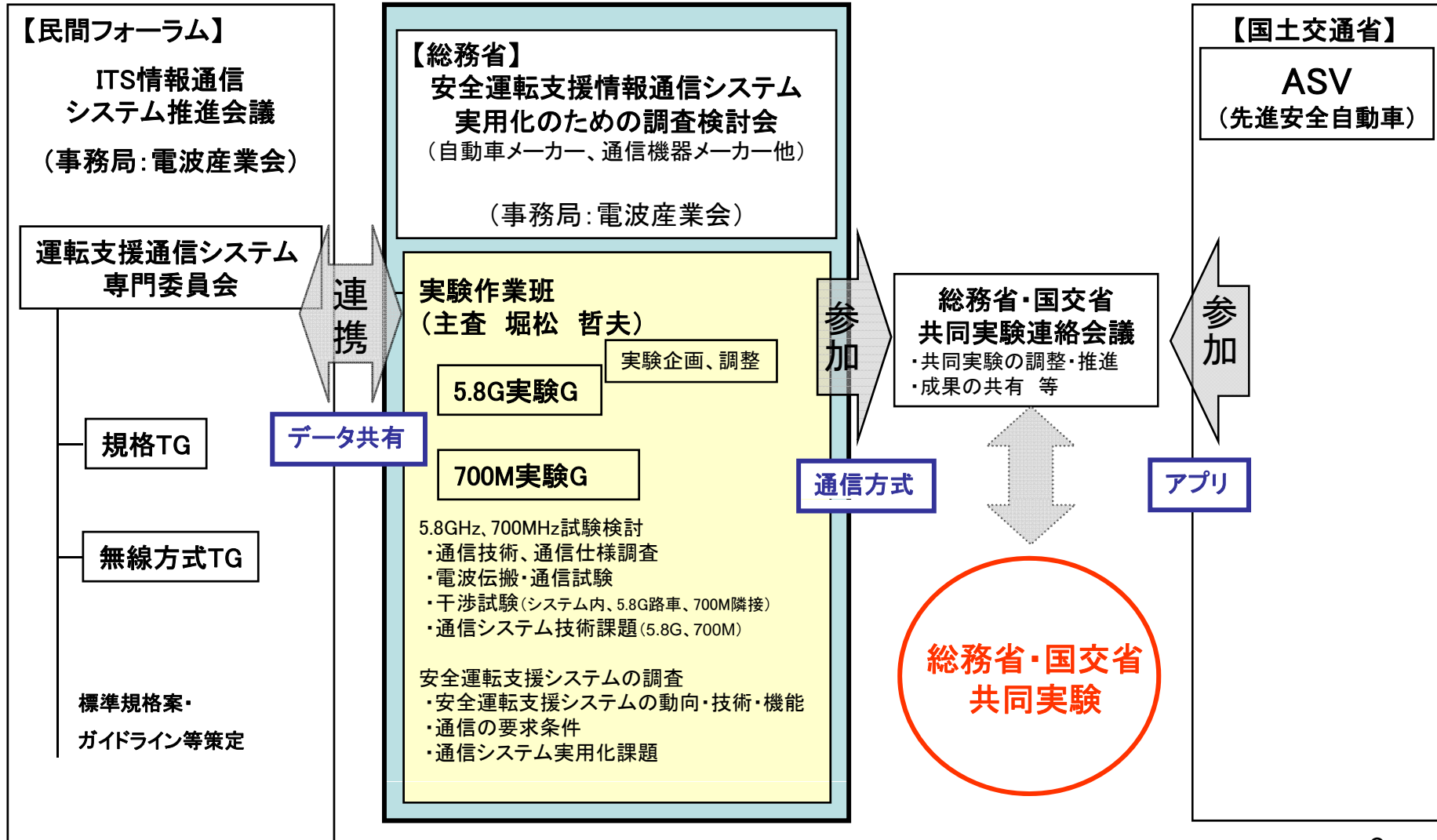
2008.12月

安全運転支援情報通信システム実用化のための調査検討会
実験作業班

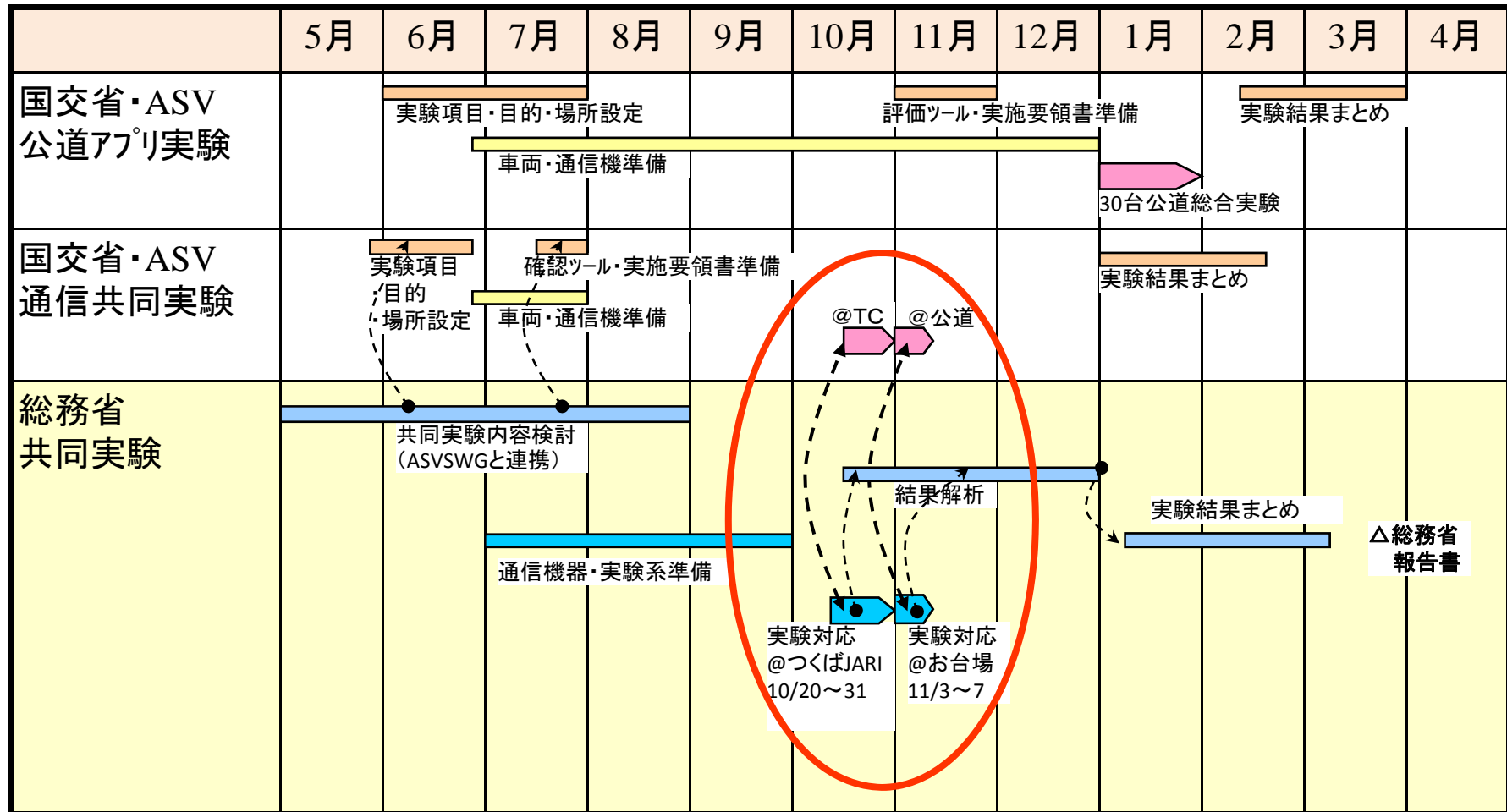
総務省・国土交通省共同実験

- ・ 目的： ①車々間通信のアプリケーション適用性を見極める
②通信性能の評価、検証
- ・ 期間： 2008年度
- ・ 場所： 日本自動車研究所(つくば市)構内模擬市街路、
一般の公道(お台場)など
- ・ 実験内容：
 1. 事故モデルを模擬した N:N通信実験
(交差点系と単路系)
 2. ASV(Advanced Safety Vehicle:先進安全自動車)
アプリケーション・シーンに基づいた公道における
1:1通信実験

総務省・国土交通省共同実験の実施体制



共同実験スケジュール



事故モデルを模擬したN:N通信実験

- ・ 日程： 10/19～10/24(5.8 GHz帯)、10/27～10/31(700 MHz帯)
- ・ 場所： 日本自動車研究所(つくば市)構内模擬市街路
- ・ 実験項目
 - 交差点(1つ角)におけるN:N通信実験(受信電力、パケットエラーレート)
 - ・ 1:1基本通信特性
 - ・ 30対30通信
 - ・ 干渉車両、隠れ端末車両による通信への影響確認
 - 銀座等の大規模交差点を模擬した、100～400台程度の高負荷トラヒック評価
 - 単路におけるN:N通信実験(受信電力、パケットエラーレート)
 - ・ 1:1基本通信特性
 - ・ 30対30通信
 - ・ 干渉車両による通信への影響確認
 - 渋滞高速道路を模擬した、100～300台程度の高負荷トラヒック評価

交差点(1つ角)におけるN:N通信実験



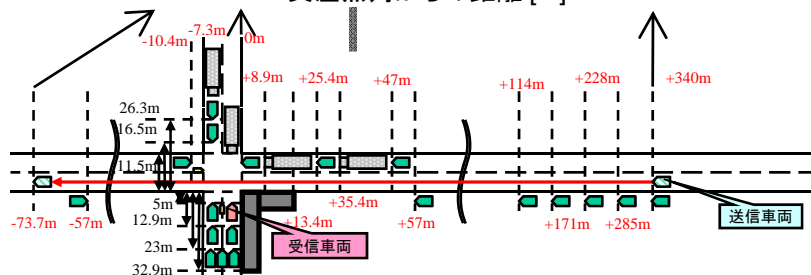
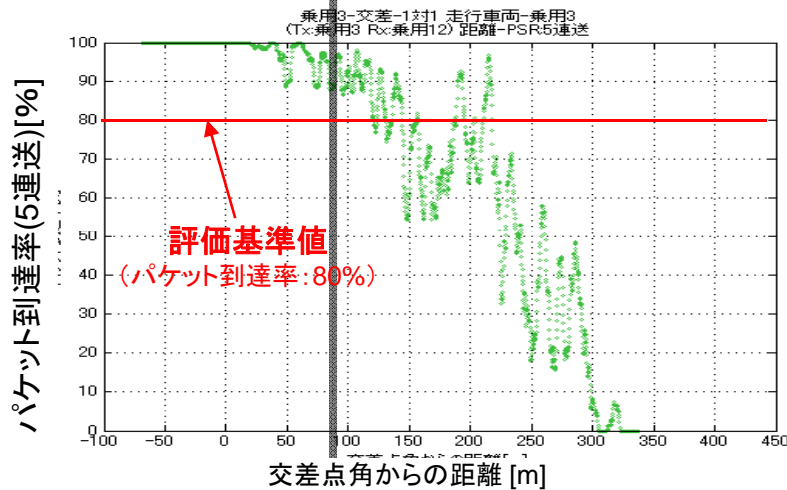
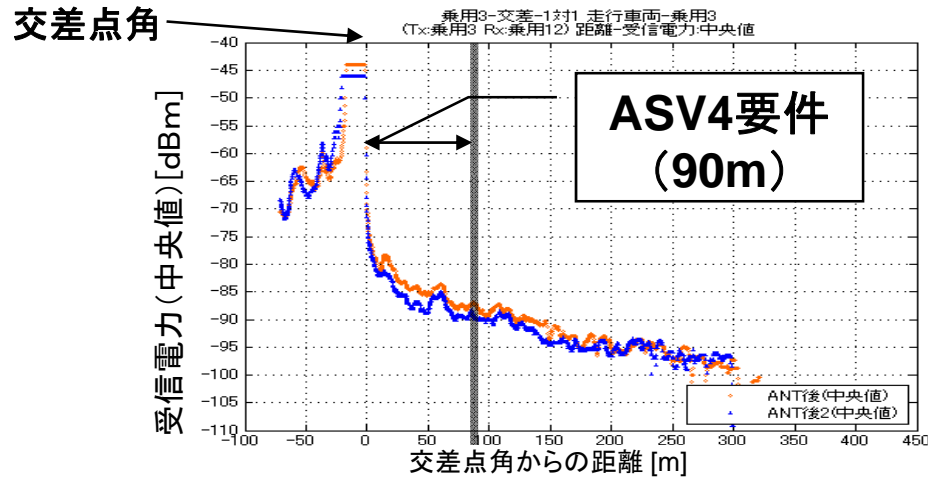
N:N通信実験 全景

交差点(1つ角)におけるN:N通信実験

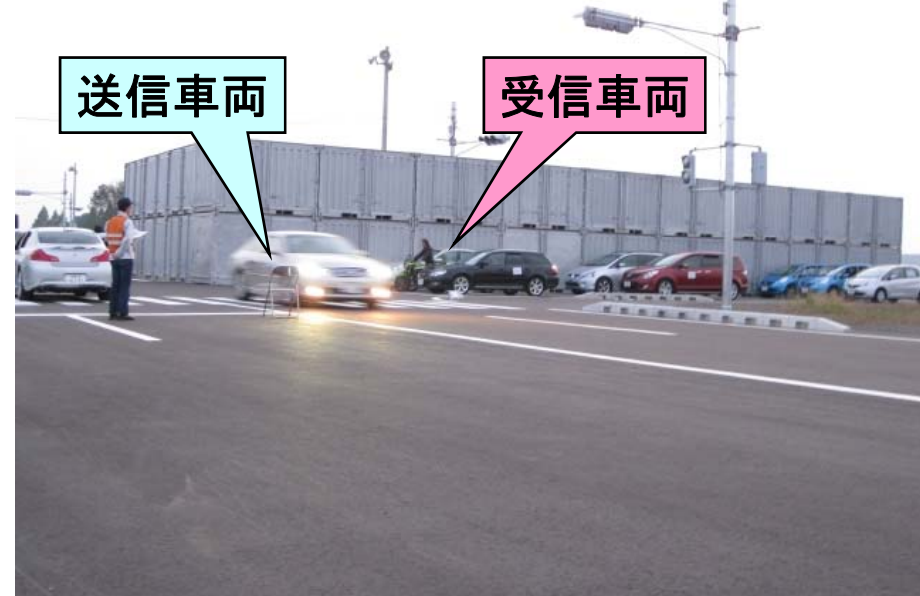


交差点 模様

見通し外交差点における出会い頭衝突シーンの結果例(I) 5.8 GHz帯



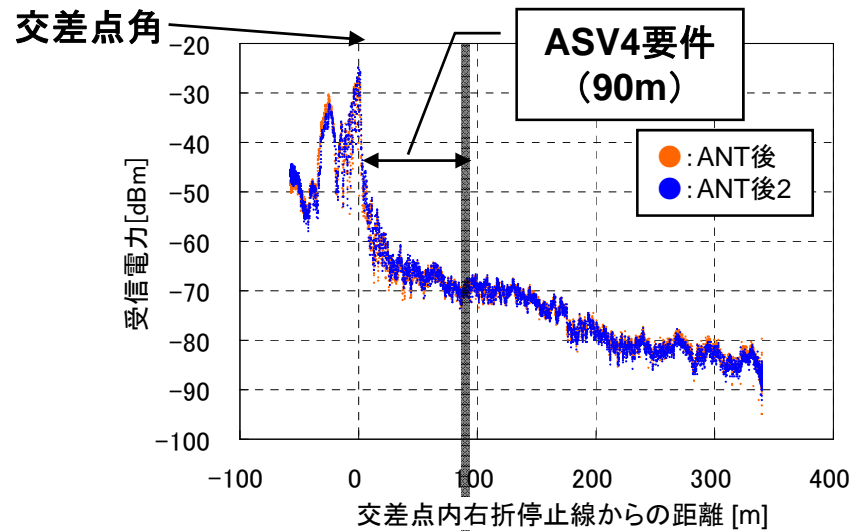
通信試験の目的:
ASV4の要件の達成を確認すること



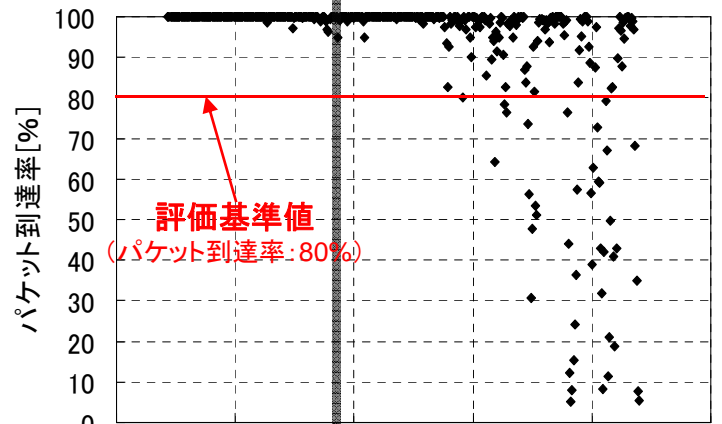
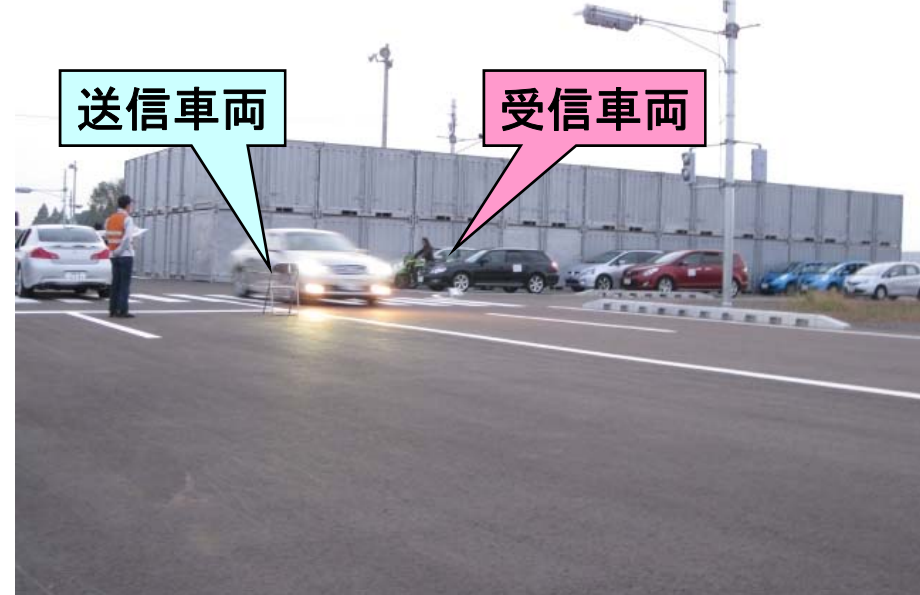
・1つ角の見通し外交差点模擬環境において、
交差点角から90mの位置におけるパケット到達率(5連送)が評価基準値(80%)を上回ることを確認。

ASV4の要件を達成

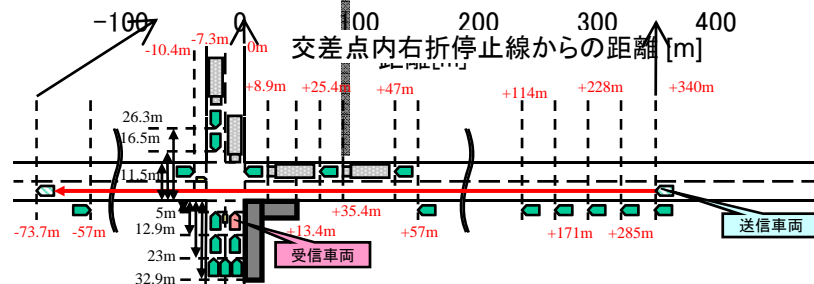
見通し外交差点における出会い頭衝突シーンの結果例(II) 700 MHz帯



通信試験の目的:
ASV4の要件の達成を確認すること



・1つ角の見通し外交差点模擬環境において、
交差点角から90mの位置におけるパケット到達率(80%)が評価基準値を上回ることを確認。



ASV4の要件を達成

単路におけるN:N通信実験



単路におけるN:N通信実験
(実験結果については、分析中)

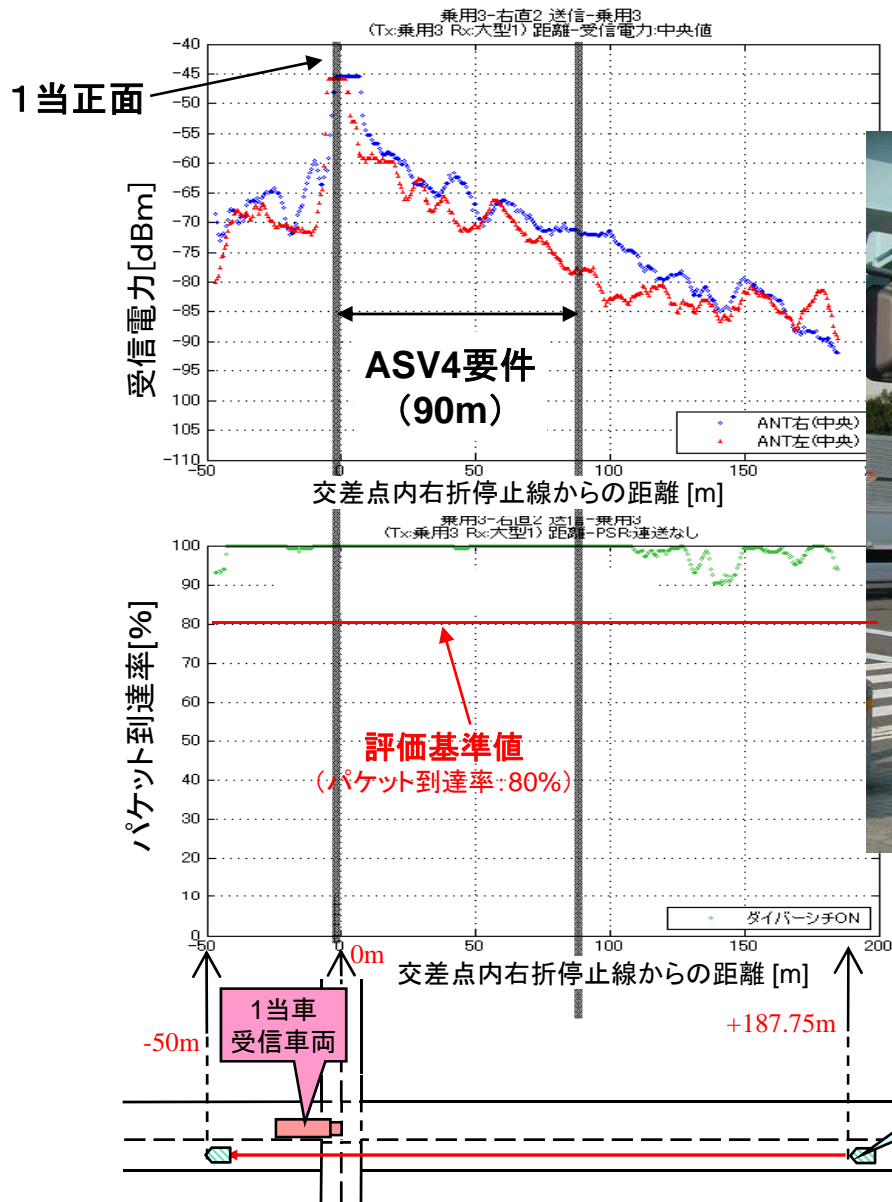
ASV アプリケーション・シーンに基づいた 公道における1:1通信実験

- ・ 日程:11/3~11/6(5.8 GHz帯, 700 MHz帯)
- ・ 場所:お台場
- ・ 実験項目
 - 交差点出会い頭衝突シーンにおける1:1通信性能評価(受信電力、パケットエラーレート)
 - 右折時衝突シーンにおける1:1通信性能評価(受信電力、パケットエラーレート)
 - 左折巻き込みシーンにおける1:1通信性能評価(受信電力、パケットエラーレート)
 - 追突(一般道・高速)シーンにおける1:1通信性能評価(受信電力、パケットエラーレート)

右折時衝突防止パターン 測定風景 (テレコムセンター前)



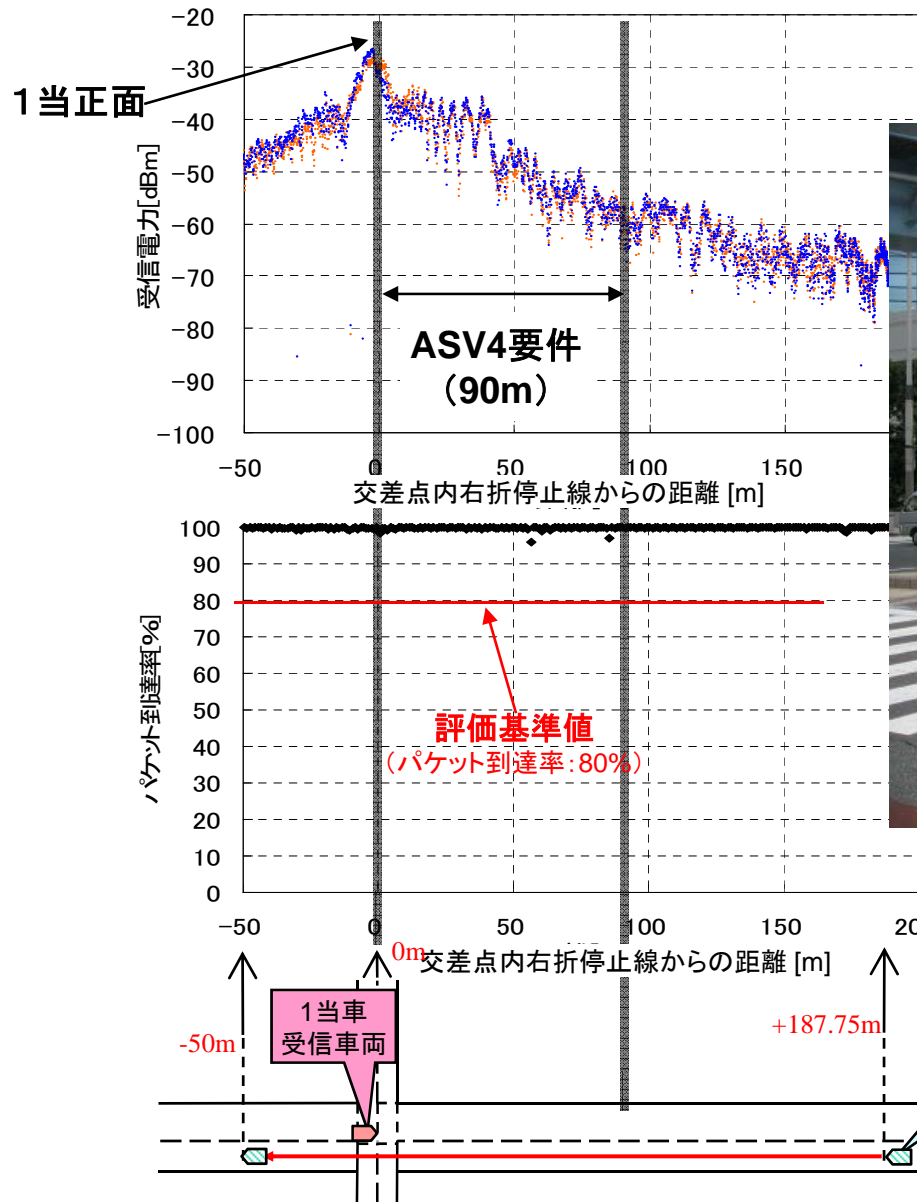
右折時衝突シーン(I) 5.8 GHz帯



・ 右折時衝突について、交差点角から90mの位置におけるパケット到達率(80%)が評価基準値を上回ることを確認。

ASV4の要件を達成

右折時衝突シーン(II) 700 MHz帯



- ・ 右折時衝突について、交差点角から90mの位置におけるパケット到達率(80%)が評価基準値を上回ることを確認。

ASV4の要件を達成

まとめ

- ・ 多数の車両を用いた大規模な車々間通信実験を実施
 - ex. 30対30台の通信、数100台規模の高負荷トラフィック時の通信
- ・ 特定の公道において、700MHz帯及び5.8GHz帯の両電波メディアを用いてASVアプリケーションを可能とする通信が実現することを確認
- ・ 今後、解析を鋭意進め、700MHz帯と5.8GHz帯の両電波メディアの特性を確認するとともに、
 - －通信可能エリア(通信ゾーン)
 - －通信品質
 - －干渉耐力などの特徴を明らかにする