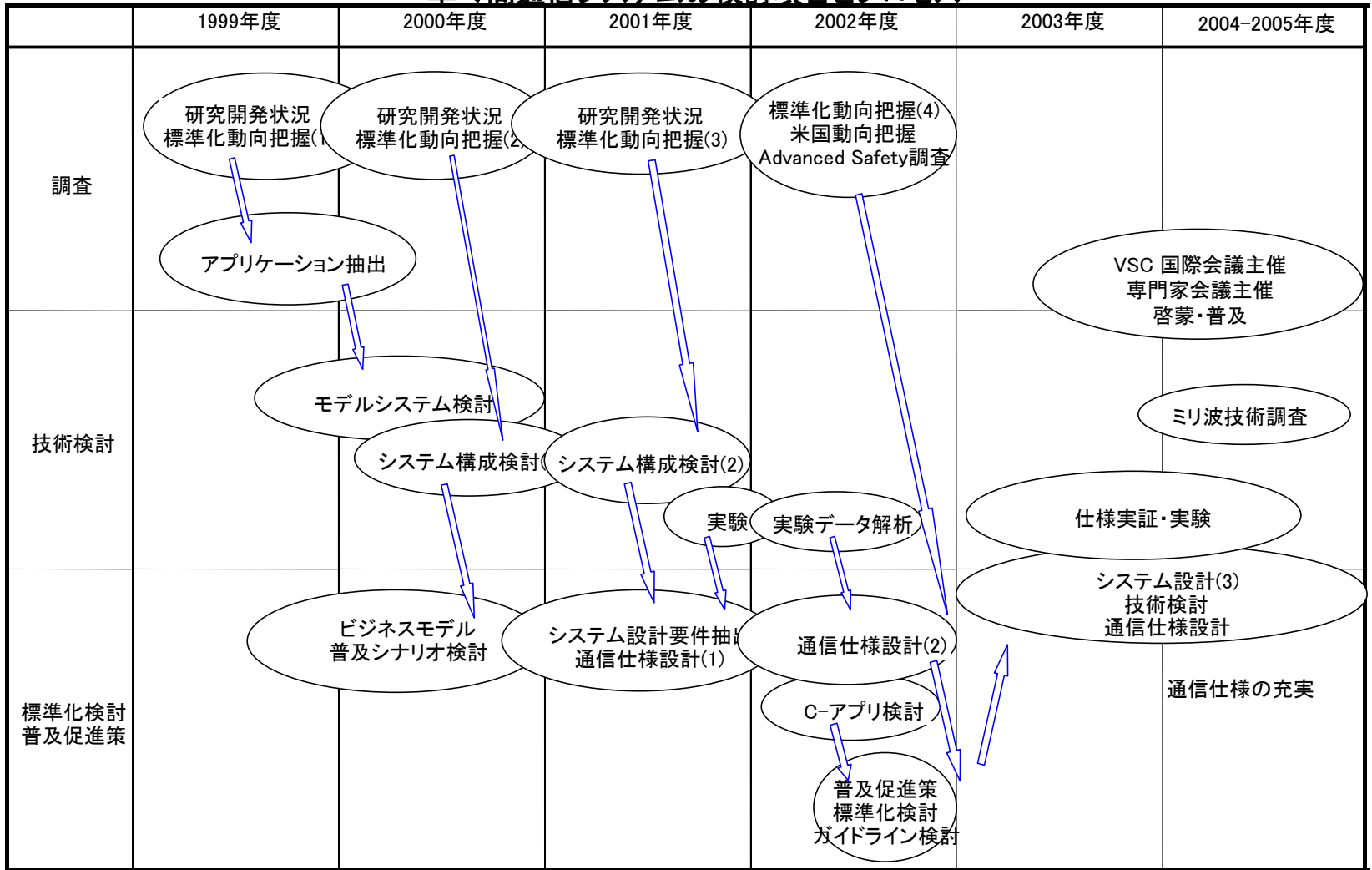


研究開発部会 平成17年度活動報告

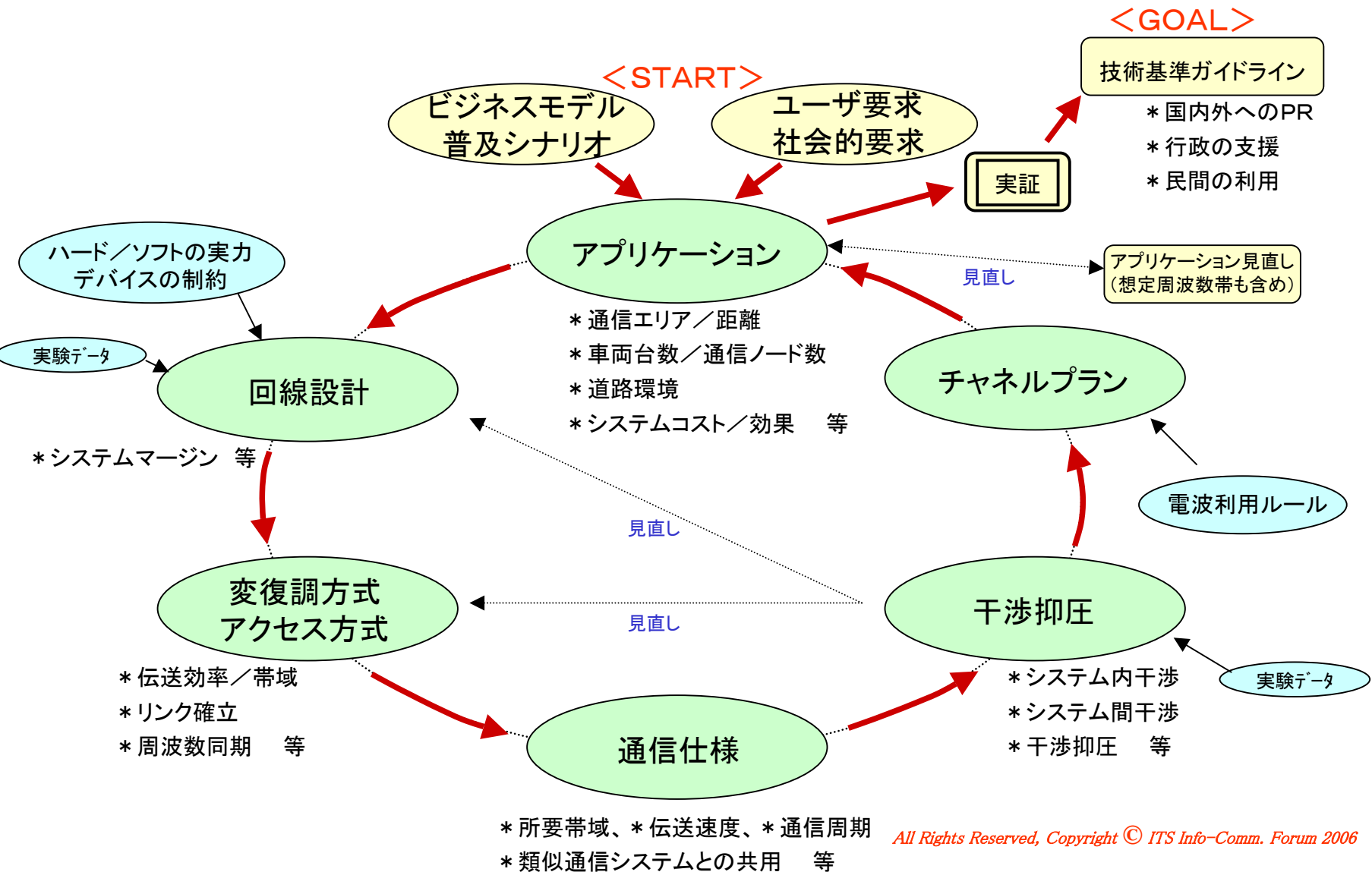
車々間通信システム専門委員会

平成18年5月12日

車々間通信システムの検討項目とプロセス



システム構成検討手順 (v1.5)



車々間通信システム専門委員会の体制

平成17年度

総会

約150機関

研究開発部会

ユビキタスITSプラットフォーム専門委員会

路側通信システム専門委員会

車々間通信システム専門委員会

3Gテレマティクス専門委員会

ITS放送システム専門委員会

調査部会

企画・調査専門委員会

広報専門委員会

無線方式検討 WG

ネットワーク検討 WG

VSC TG

ミリ波 WG

標準化推進 Ad-hoc G.

26機関、38名

VSC; Vehicle Safety Communication

H17年度の成果

1. 5.8 GHz の電波を用いた車々間通信仕様素案作成
2. 実道路環境における通信リンク確立可否検証
3. 見通し外電波伝搬シミュレーション
4. VSC国際会議を海外にて共催
5. ミリ波WGを立ち上げ既存データを収集

車々間通信仕様素案

H17年度検討

1. 物理層(レイヤ1)
空中線、変調指数、受信感度、スプリアス発射、等に検討を加え技術条件を作成
2. データリンク層(レイヤ2)
MAC副層中心に検討
3. ネットワーク層(レイヤ3)
パケット到達範囲拡大に向けホッピング方式検討

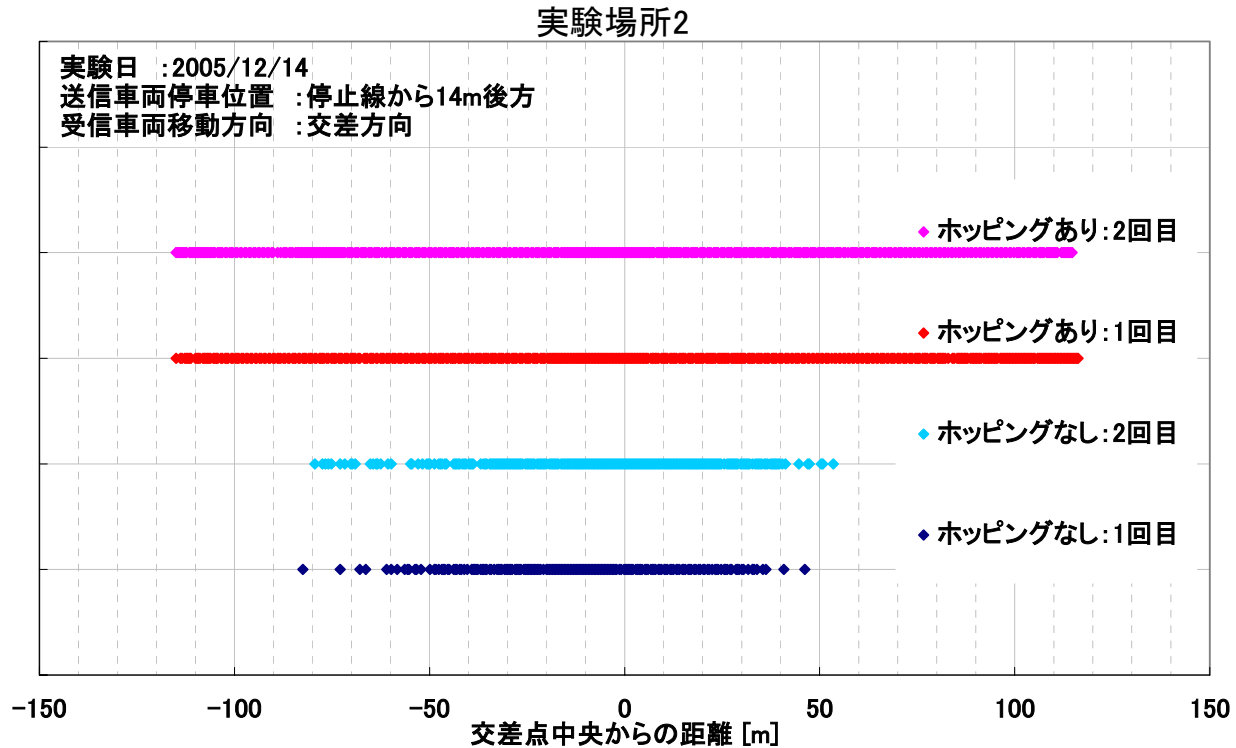
車々間通信仕様に沿った実機にて苫小牧実験、銀座実験を実施(実用化の可能性を提示)

仕様素案のさらなる詰めが必要であるが
車々間通信実現に向けて仕様の完成度を向上

銀座実験環境(一例)

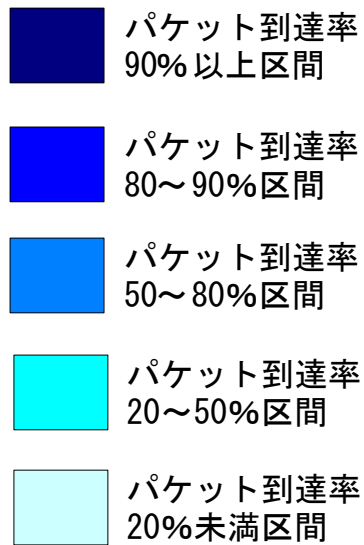


銀座実験データ(一例)

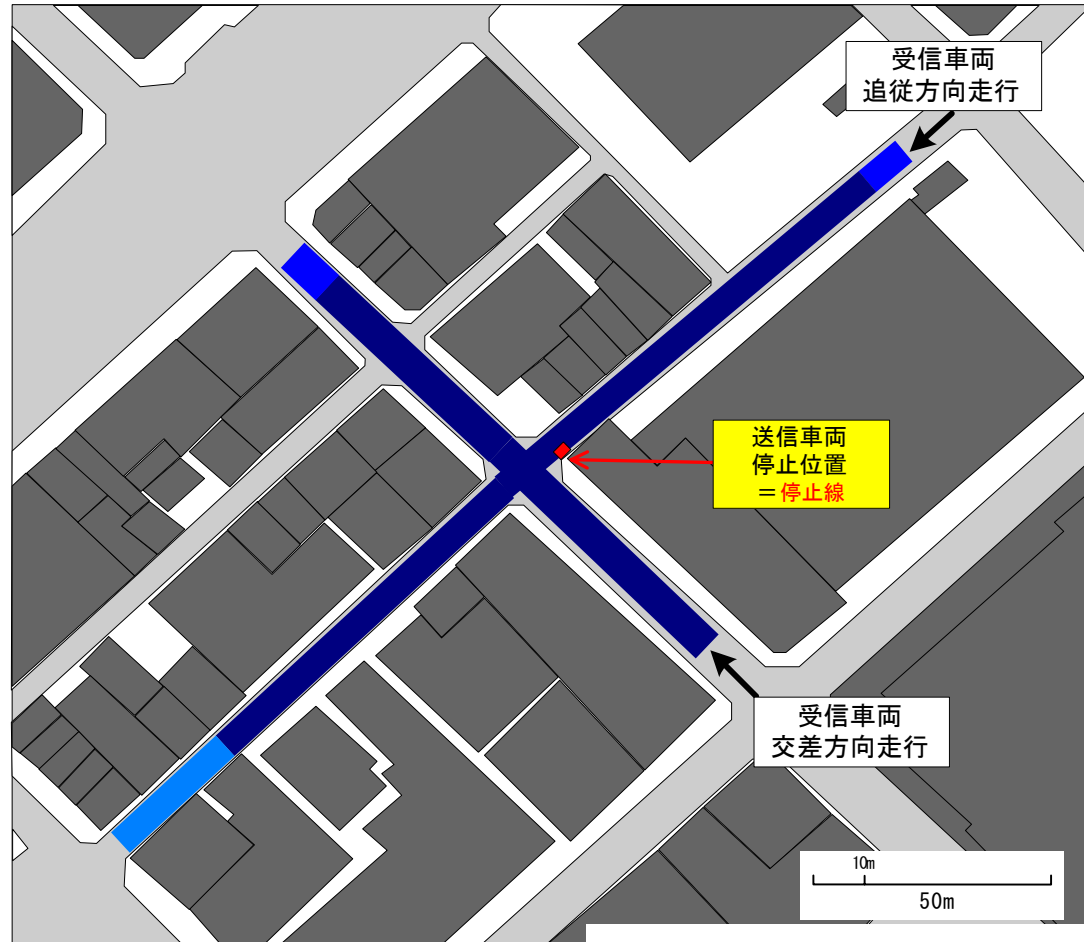


パケット到達率マップ(一例)

銀座実験



※パケット到達率分布は
10m区間毎の平均値



実験データの解釈

- 見通し外直接通信にて、
比較的広い市街地交差点では交差点から ~ 100 m、
比較的狭い市街地交差点では交差点から ~ 75 m、
狭い住宅地交差点では ~ 60 m までパケット受信
が確認できたが、
 - いずれの交差点においても
中継通信によって 200 m以上のゾーン確保が可能

VSC TG 活動(トピックス)

- VSC活動の発信と内外専門家との交流
 - 5/31 VSC国際会議(ハノーバ)、
 - 6/1-6/3 ITS in Europe (ハノーバ)、
- 情報収集
 - 11/7-10 ITS-WC in SFO
- 推進会議への貢献
 - 8/3 VCS 海外セミナー開催
 - 9/8 VSC国際会議報告会



ミリ波レーダと通信システムとの統合

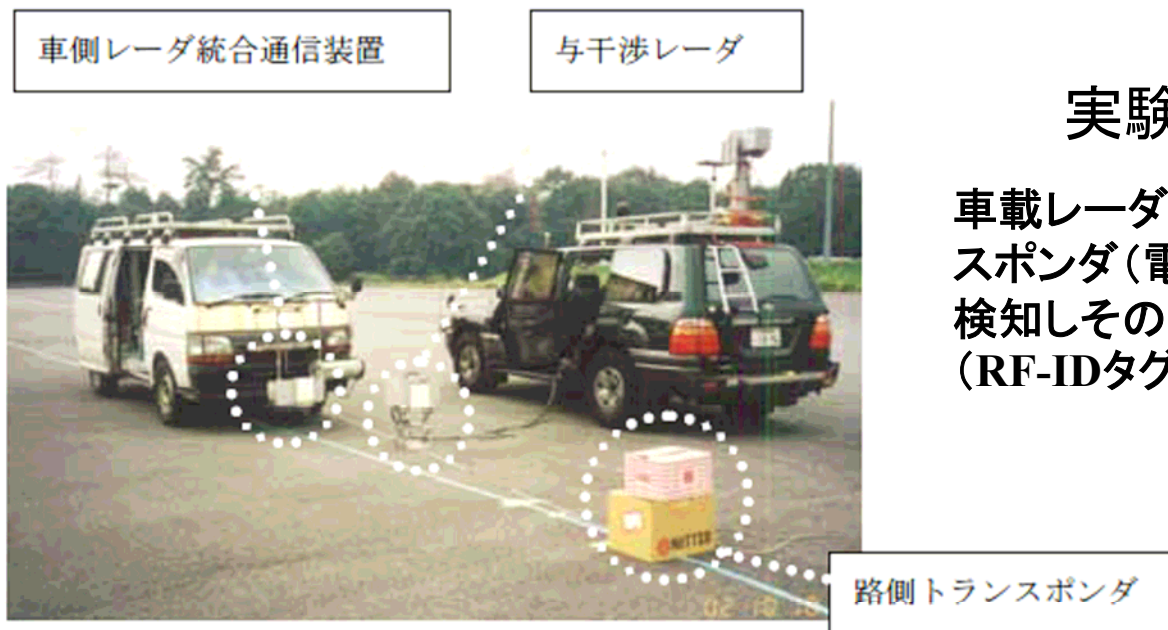
ミリ波レーダー
～検出機能～
相対距離・相対速度
を高精度に検出可能

RF-IDタグ
～識別機能～
非接触で情報の
伝送が可能

通信統合ミリ波センサー

- ・ 距離・相対速度を高精度に検出
- ・ データ伝送機能が可能
- ・ 目標物の属性を識別

ミリ波レーダと通信システムとの統合



実験例

車載レーダが路側トランスポンダ(電波標識)を検知しその情報を取得(RF-IDタグ動作)

H18年度の計画

1. 5.8 GHz の電波を用いた車々間通信仕様素案完成と規格化に向けた検討
2. 通信素案の更なる拡張・高度化を目指した検討
電波伝搬実験解析
3. VSC国際会議などに参加し世界に向け情報発信
4. 具体的ミリ波システム規格化に向けた検討
5. 他機関とのリエゾンを取りつつ
社会的要求、国際動向に応じた規格化検討