

高知工科大学 地域連携機構 講演会 2009.10.16

『地域活性化におけるITSの役割』

第1部 地方の道路交通のあり方と情報化
公共交通におけるITS

日本大学 理工学部 社会交通工学科
教授 轟 朝 幸

todoroki.tomoyuki@nihon-u.ac.jp



自主創造
日本大学

公共交通の特性

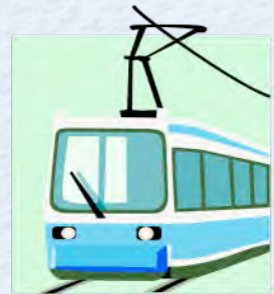
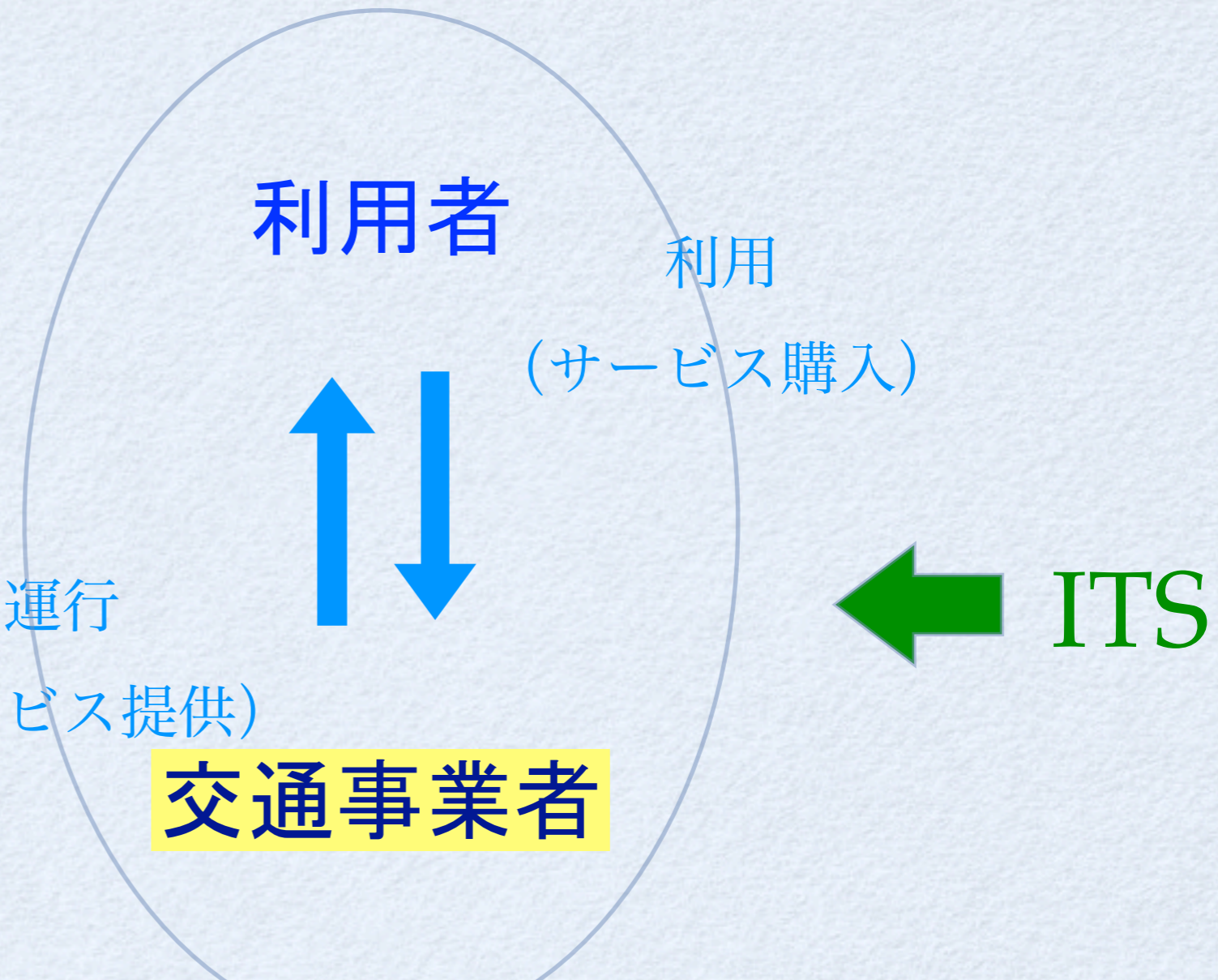


	公共交通	個人交通
交通手段	バス, 路面電車, 鉄道 など	自動車, バイク, 自転車 など
特性	輸送効率 【優】 環境 【優】 安全性 【優】 利便性 【劣】 (ドアツードア)	輸送効率 【劣】 環境 (自動車) 【劣】 安全性 【劣】 利便性 【優】 (ドアツードア)

公共交通の運用形態



公共交通市場



公共交通支援のためのITS (1)

利用者の利便性を高めるITS

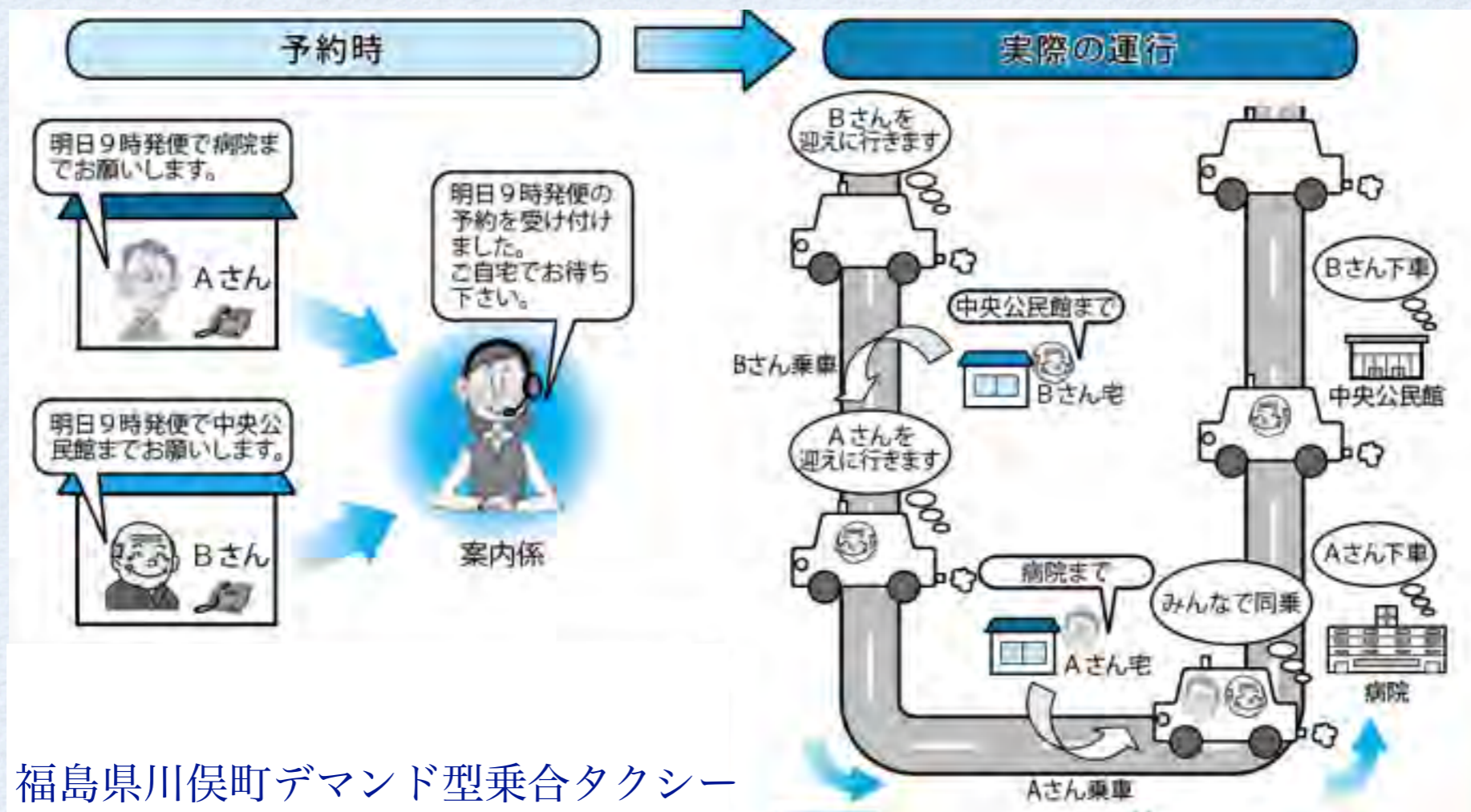


- 運行サービスの改善
 - DRT (Demand Responsive Transport: 需要応答型交通)
→ ドアツードア性など利便性の改善
 - ICカードによる運賃支払い → 手間の改善
- 運行情報の提供
 - 駅バス停・路線・時刻表・乗り継ぎなどの情報提供
 - バスロケーションシステム
→ 利用しやすさの改善



DRT（需要応答型交通）

デマンド乗合タクシーの例



- 利用者の利用ニーズにあった運行サービスを提供
- 過疎需要の集約 → 運行効率化 → 運行サービス充実
 (田舎のITS) (事業者メリット)



中村まちバス



小さな地方都市(四万十市)のデマンドバス

● 利用者目線のサービス

- 多くのバス停を設置してある
- フリー降車区間を設置している
- 病院やホテルで予約してくれる
- それらのロビーで待っていれば到着直前に呼び出してしてくれる
- ほぼすべての中心市街地街路がルート
- 予約は電話でOK(当初はWeb端末も)
- 定期利用の予約もできる
- 200円均一



● 運用のしやすさ

- 担当者の日常業務の範疇で処理できる
- PCサーバー1つで運行計画が立てられる



公共交通支援のためのITS (1)

利用者の利便性を高めるITS



- 運行サービスの改善
 - DRT (Demand Responsive Transport: 需要応答型交通)
→ ドアツードア性など利便性の改善
 - ICカードによる運賃支払い → 手間の改善
- 運行情報の提供
 - 駅バス停・路線・時刻表・乗り継ぎなどの情報提供
 - バスロケーションシステム
→ 利用しやすさの改善



公共交通の情報提供

公共交通情報システム

- スマートモビリティ高知 (土佐国道事務所)



簡易型バスロケ

- Chi-Bus (高知工科大, 土佐国道事務所)



公共交通支援のためのITS (2)

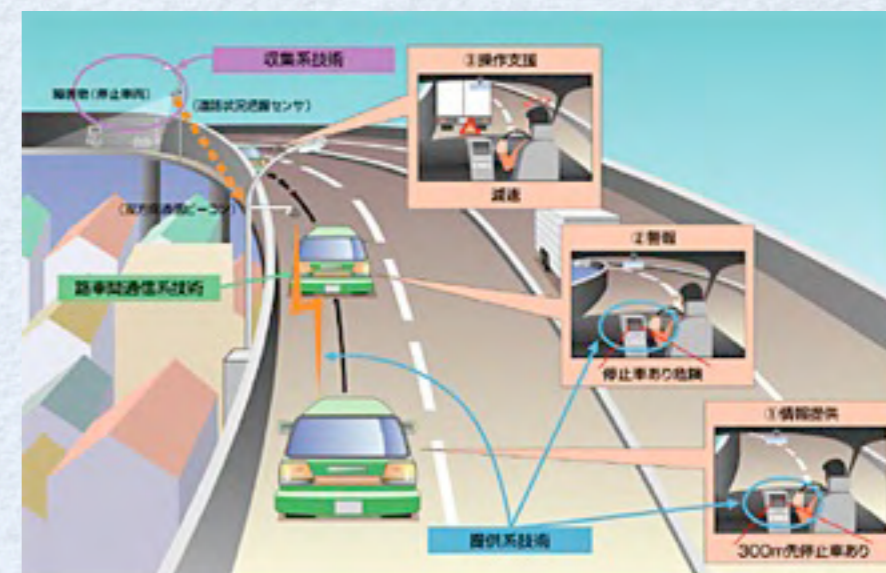
運行・管理を効率化するITS

- 走行環境の整備

- ATS(自動列車停止装置)
- AHS(走行支援システム)
- PTPS(公共車両優先システム)
- 安全で円滑な運行を支援

- 運行状況のモニタリング

- GPSデータ, 乗降データなどの取得
- 運行管理, 運行計画,
マーケティング等への活用



PTPS (公共車両優先システム)

Public Transport Priority System



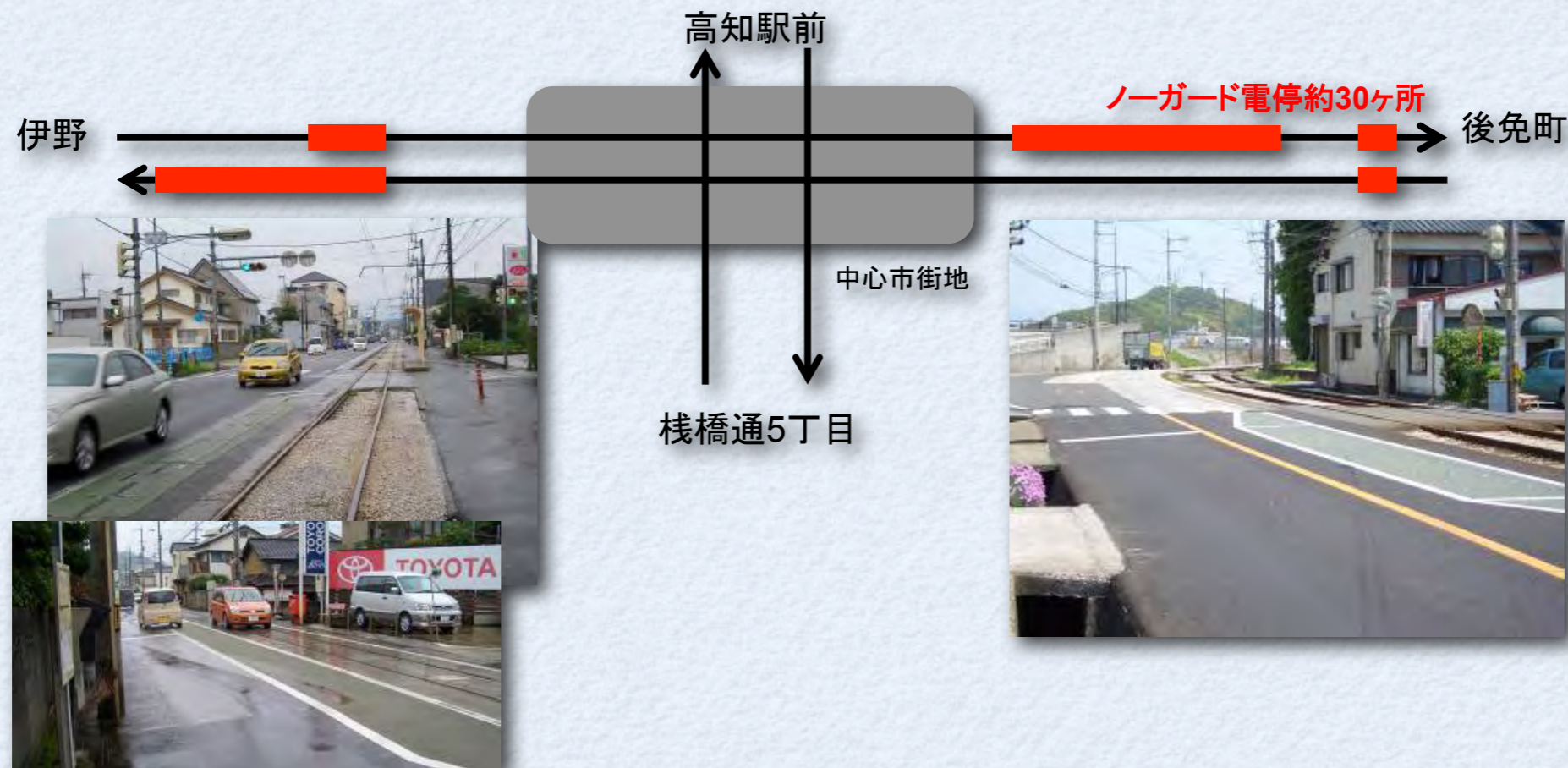
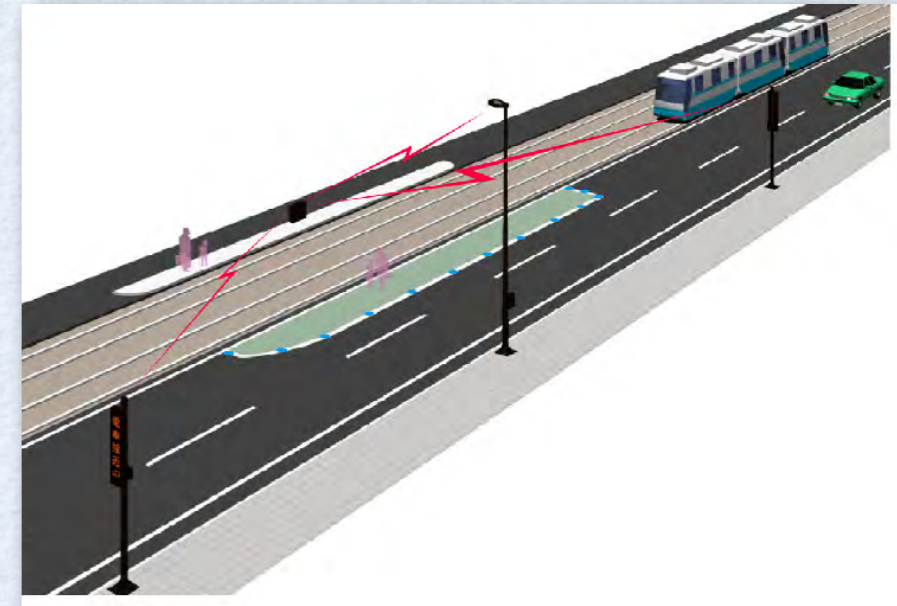
西武バスWeb

路面電車ノーガード電停安全対策

(高知工科大・高知県)

ノーガード電停で乗降客の事故が多発

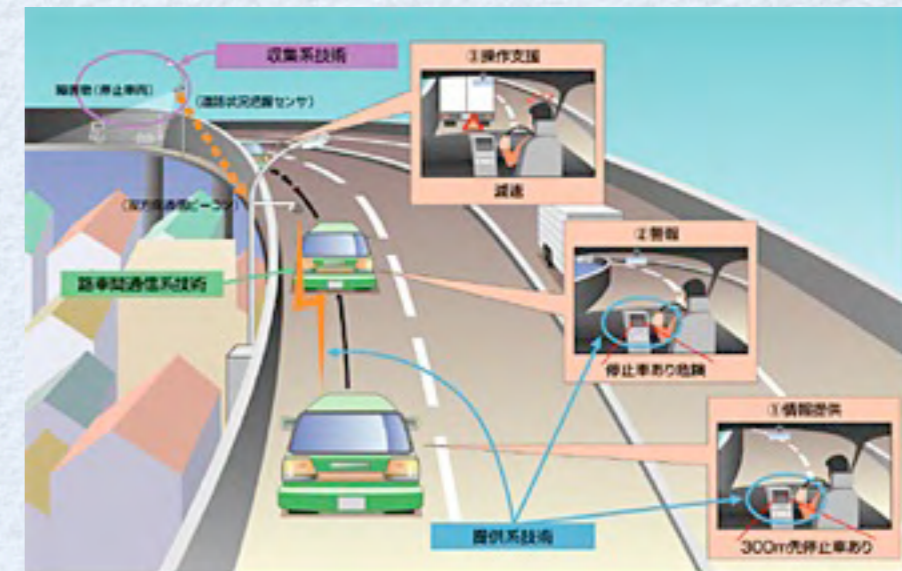
- 限られた道路空間のなかで、路面電車と自動車交通の安全で快適な共存



公共交通支援のためのITS (2)

運行・管理を効率化するITS

- 走行環境の整備
 - ATS(自動列車停止装置)
 - AHS(走行支援システム)
 - PTPS(公共車両優先システム)
 - 安全で円滑な運行を支援
- 運行状況のモニタリング
 - GPSデータ, 乗降データなどの取得
 - 運行管理, 運行計画, マーケティング等への活用



公共交通パッケージプログラム

ソウル TOPIS(公共交通管制センター)

- バス輸送の効率化・利便性向上の徹底した追求
 - 路線再編
 - 基幹バス + ローカルバス
 - 路線運行権の入札
 - 走行環境整備
 - バスレーン, 路上駐車監視カメラ
 - 運行情報提供
 - バスロケ
 - 運行・利用状況のモニタリング
 - GPSデータ・ICカードデータの解析



公共交通をつかおう！

ITSで・・・より便利に，安全に，快適に，，，

環境にやさしい

- 1人あたりCO2排出量は自動車の数分の1

健康によい

- よく歩いたり，自転車を利用するようになる

お財布にやさしい

- 自動車の購入費・維持管理費・駐車スペース費用がかからない

まちが元気になる

- 公共交通が便利な“まちなか”へ人々が集まる
- “まちなか”を買い回りするようになる

渋滞が緩和される

- 道路空間専有効率がよい．渋滞が減るとCO2排出量も減る

交通事故が防げる

- 公共交通は事故発生率が低い．呑むなら公共交通

