ITSを活用した道路空間リアロケーション技術に関する研究

研究の背景

●都心部において、環境負荷が小さく、自動車に過度に依存しない交通システムを構築する施策
- ・歩行者化（ペデストリアナイゼーション）
- ・トランジットモール化
- ・LRTなどの新しい交通システムの導入

⇒世界的に大きな潮流

●しかしながら、これらの施策を実施するためには、
- ・車線の減少など、自動車交通のための空間を狭める
- ・荷捌き車両・バス・タクシー・緊急自動車などへの対応が必要

⇒わが国においてはほとんど実現に至っていない。

道路空間リアロケーション

●都心における道路空間の活用

現状の道路空間の配分（車道・歩道の割合など）を新たな空間配分に変える。

＝　道路空間リアロケーション

●実現に向けて

・歩行者や公共交通を含めた多面的有効活用

・必要不可欠な自動車交通機能の確保

⇒　様々な技術開発が不可欠

研究の目的

都心における貴重な公共空間である道路を、都市の魅力と活力の向上のために最大限有効な使い方をするために、

道路の利用空間を再配分（リアロケーション）する技術について研究し、

それらの施策の効果を評価する手法の確立を目指す。

研究内容

①道路空間リアロケーションの現状と課題の整理

②ITSを活用した道路空間リアロケーション技術の検討

- 荷さばき空間と歩道空間の共用技術
- バス運行システムと空間配分
- コミュニティキャリーシステム

③個別技術の総合化の研究

- トータルシステムの構築、空間配置設計
- デザイン面からの検討

④道路空間リアロケーションの評価方策

道路空間リアロケーションの世界的潮流



サンテティエンヌ（フランス）



ミュールーズ（フランス）



セビリア
（スペイン）

ポートランド
（USA）



リアロケート後の道路空間の例



ボルダー（USA）



サクラメント（USA）



サンノゼ（USA）



デンバー（USA）

道路空間リアロケートに必要な技術

●荷捌き空間と歩行者空間を共存させる技術
　時間配分・自動昇降式ボラードなど
●バス運行管理システムによるノンバスベイ化技術
●路外タクシー待機スペース活用等のノンタクシーベイシステム
●荷捌き時間帯以外の共同物流システム
　（低床ライトレールを活用した物流システムなど）
●駐輪ネットワークシステム
　違法駐輪撤去と駐輪場案内等のトータルシステム
●駐車場予約、案内システム

それぞれの個別技術と、それらの総合的な技術システムの構築
　⇒　限られた道路空間の最適な配分

ライジングボラードによる制御の例









検討対象地域

京都・四条通

検討施策　：

歩道の拡幅および週末・夜間の歩行者化

- 左側車線の歩道化
- その空間における荷捌き機能の共有
- 車道減少下での自動車交通容量確保
- バスベイエリアの最小化
- 週末や夜間等における歩行者化
- 祭礼時の使い方も考慮　→　フラットな歩道
- 将来のLRTも視野に

京都･四条通の交通社会実験(2007.10)









荷捌きスペースやバスベイスペースのあり方を検討する必要

分析の具体例

（1）荷さばき空間と歩道空間の共用方策

例えば、昇降式ボラード（ライジングボラード）、昇降式ゲート

- ライジングボラード周辺のセンサー技術
- ライジングボラードの配置
- 直接操作方式、暗証番号方式、許可車方式

（2）バス運行システムと空間配分

- バスベイ設置のプラスとマイナスの比較（便益計測）
  ノンバスベイの可能性研究
- 運行管理技術
- 歩道空間とバス待ちスペースの共用。
- 到着番線移動方式、事前制御方式。
- バス処理時間等の予測による運行制御
- スマートバスストップ

分析の具体例

（3）物流許可時間帯以外の物流システム

・コミュニティキャリーシステム

・商店街のカートシステムの可能性

・GPSによる物流システム等との組み合わせ

（4）トータルシステムの構築

・空間配置のための設計

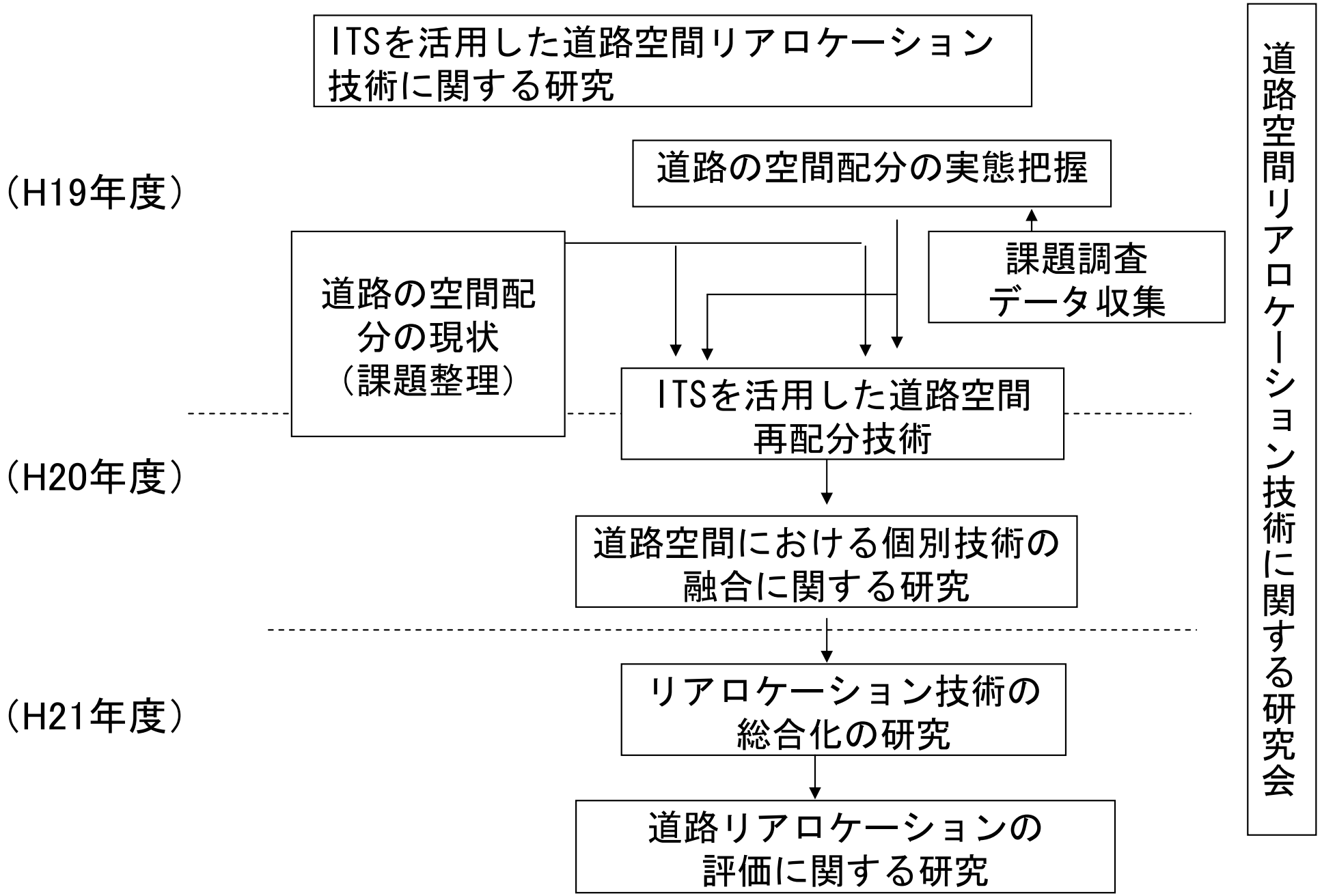
歩行者交通量、自動車交通量、バス運行頻度、物流車の需要などから最適配置を検討

・評価システムの構築

・デザイン面からの検討が不可欠

歩行空間内のソフトデザイン区画など

研究スケジュールと研究体制



研究体制

道路空間リアロケーション技術研究会

学：京都大学大学院工学研究科
　　都市社会工学専攻都市地域計画研究室
官：近畿地方整備局、京都市
産：まち創生研究所、ＧＫ京都、建巧社
　　四条繁栄会商店街振興組合