

原田 昇

(はらた のぼる)

東京大学大学院 工学系研究科
都市工学専攻・教授(50歳)



居室:工学部14号館1110号室

都市交通研究室

都市交通計画分野における 新たな課題に対応した研究教育を 指導展開

- ・ 都市交通計画分野の新たな課題
 - 都市や地球環境の持続を可能にする交通システム
 - 高齢者や社会的弱者の移動手段の確保
 - 安全・快適な歩行環境・生活環境の確保

略歴

(1) 学歴

- 1977年 名古屋大学工学部 建築学科卒
- 1979年 東京大学大学院 修士課程修了
- 1983年 東京大学大学院 博士課程修了 工学博士取得

(2) 職歴

- 1983年 日本学術振興会 奨励研究員
- 1984年 (財)計量計画研究所 都市計画研究室 研究員
- 1985年 東京大学工学部 助手
- 1992年 東京大学工学部 助教授
- 1994年 オックスフォード大学セントアントニースカレッジ(連合王国)客員研究員(1年間)
- 1999年 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
- 2005年 東京大学大学院工学系研究科 教授
現在に至る

(3) 受賞等

- 2004年 地球環境講演論文賞
- 2000年 第19回交通工学研究発表会研究奨励賞
- 1999年 第18回交通工学研究発表会研究奨励賞
- 1985年 土木学会論文奨励賞
- 1983年 都市計画学会論文奨励賞

- 「交通」という要素が
かなえられなければ、
都市の中で人間が生
活することはできない。

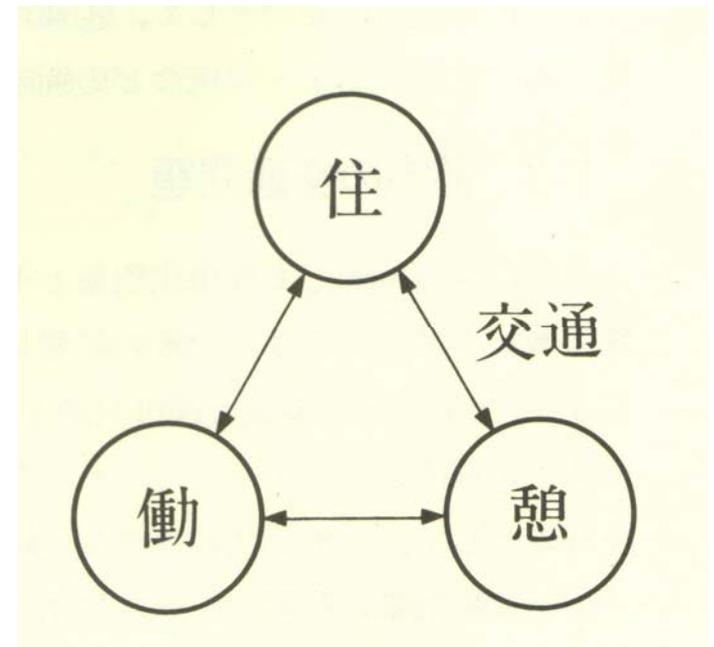


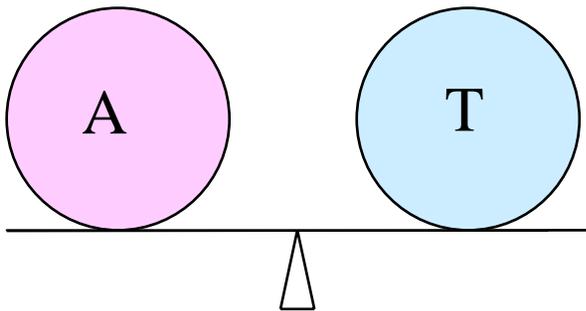
図-1.1 都市社会の4要素

- 都市を物理的な形で説明すると、「住む空間」、
「働く(学ぶ)空間」、「憩う空間」および「交通空
間」といったような、人間が生活していくうえで必
要な社会的要素をもった空間の合成体である。

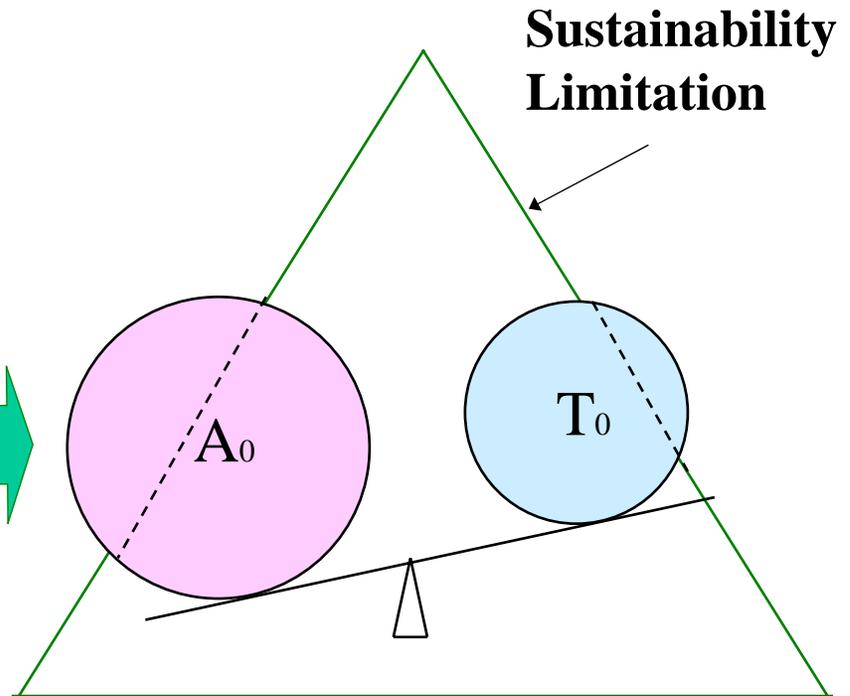
Current Situation; 予測し予防する

D
Demand

S
Supply

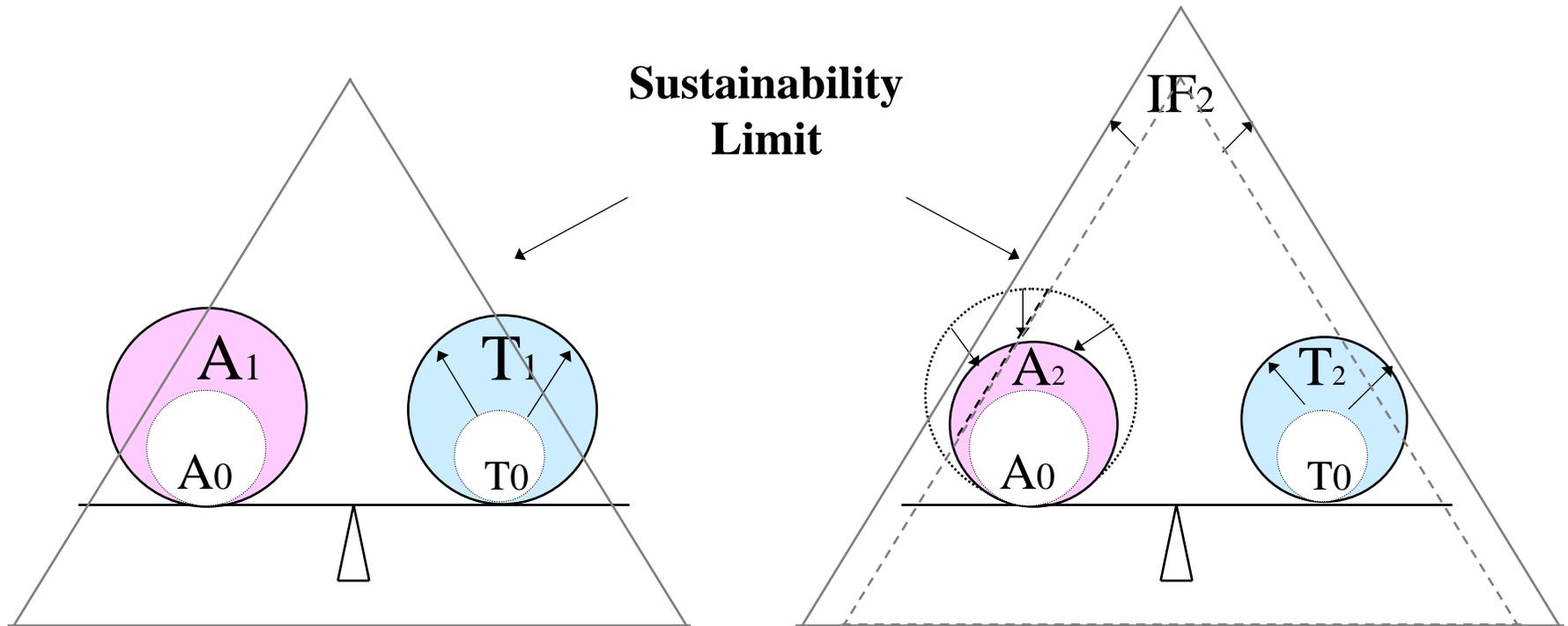


a. Balanced Situation



b. Current Situation

the New Approach; 予測し予防する



a. Conventional Approach
(Demand-following approach)
< T without IF and A >

b. New Approach
(Integrated package approach)
< IF and T with A >

研究業績

- 主要研究分野
 - ① 持続可能な都市圏交通戦略
 - ② 交通行動分析に立脚した交通需要管理
 - ③ 高度な交通需要予測モデルの開発
- 研究論文(査読つき): 132編[最近5年:57編]
- 解説論文・総合報告: 277編[92編]
- 著書・編著 : 23編[10編]
- 特許(出願中) : 1件

都市圏交通戦略の策定事例(東京)

分析フロー

分析対象施策

居住地選択モデル・
職住再配置モデル

職住近接
在宅勤務
業務集積etc.

交通機関分担モデル

道路交通量配分モデル

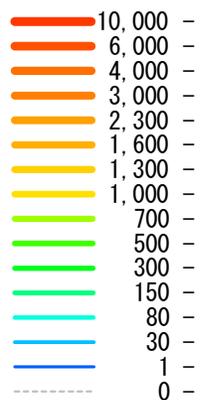
ロードプライシング
低公害車導入
幹線道路新設
etc.

環境負荷量推計モデル

- ・ 論理的な行動記述
- ・ 需給均衡の記述

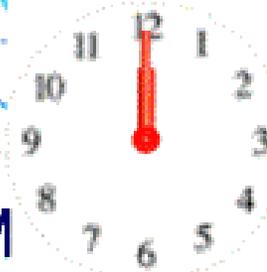
CO₂、NO_x排出量、エネルギー消費量、モビリティ

凡例
交通量(台)

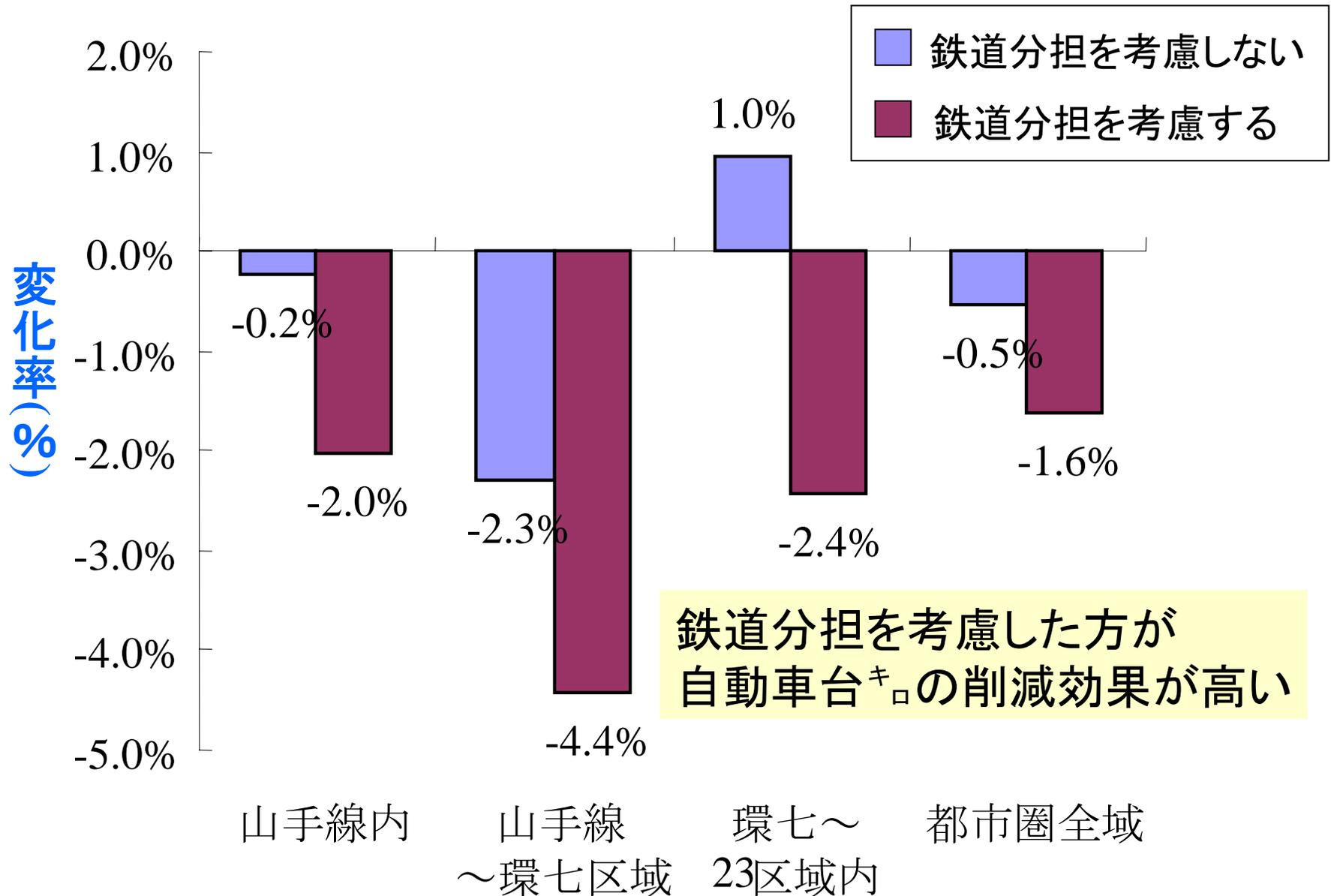


自動車交通の 配分結果例

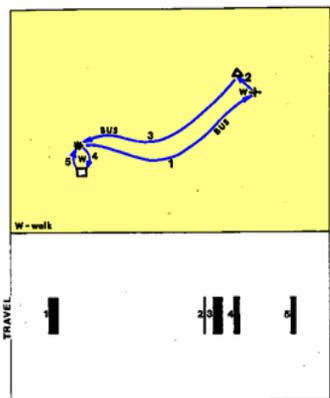
AM



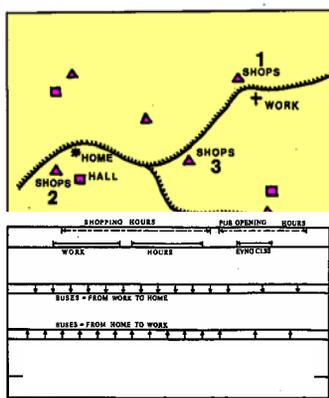
ロードプライシング導入時の総走行台^キの変化



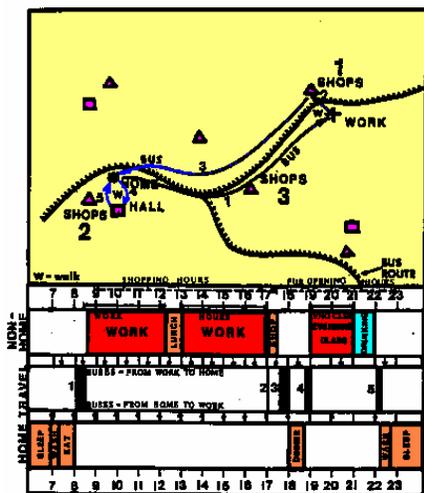
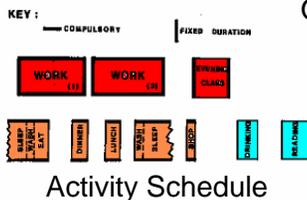
Individual Activity-Travel Pattern in Urban Space and Time



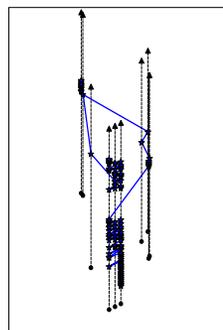
Travel Pattern



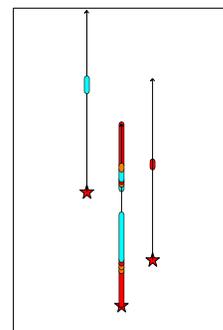
Transportation Network and Activity Opportunities



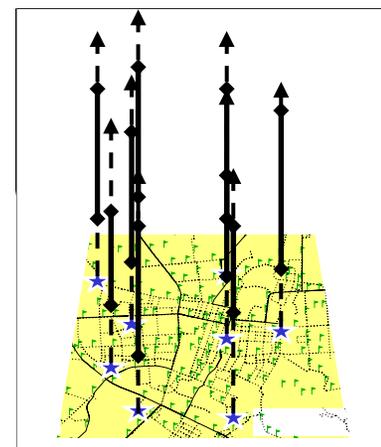
Household Activity-Travel Simulator (HATS) Display Board (see Jones et. al., 1983)



Travel Pattern (by GPS, PHS, etc.)



Activity Schedule



Transportation Network and Activity Opportunities (GIS database)

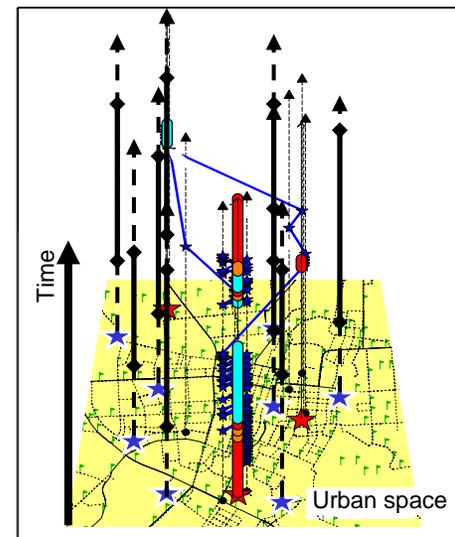
Positioning Technology

The Internet

GIS



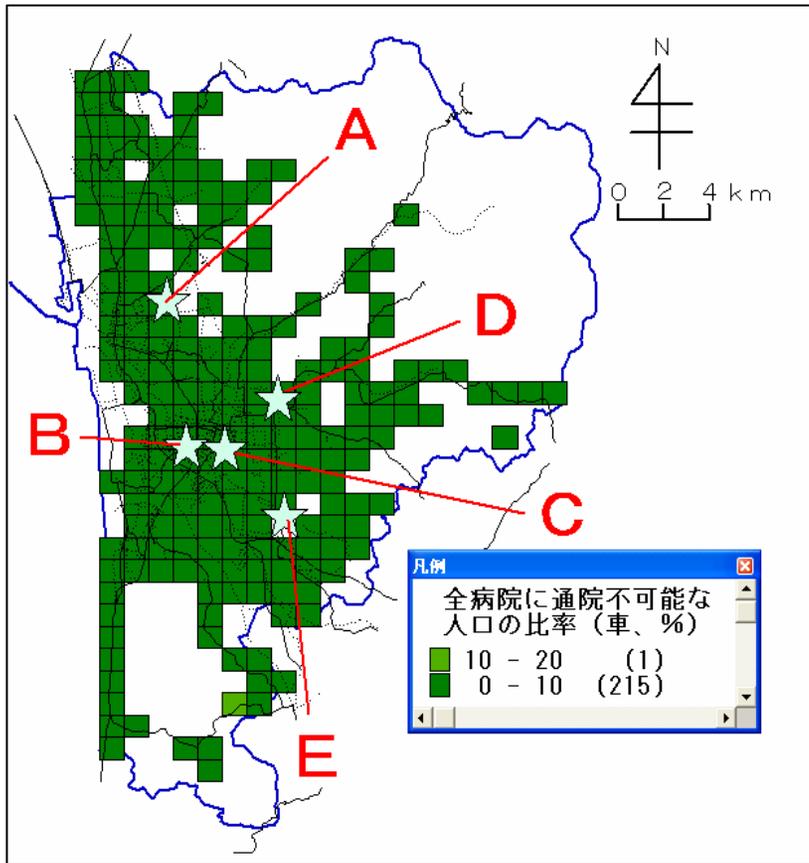
The basic concept of our research is “activity-based approach” originated from TSU (Transport Studies Unit at Oxford University).



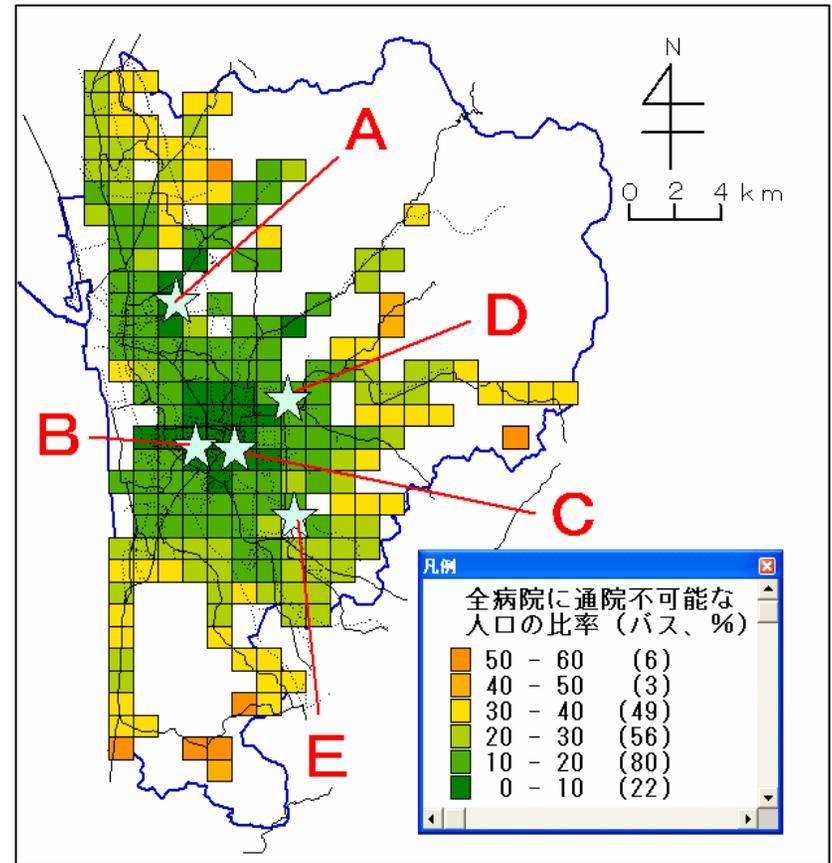
Concept of GIS Data Use in Our Research

交通行動分析の例：社会的排除の計測

判定基準⇒最低限必要な活動時間を確保できるか

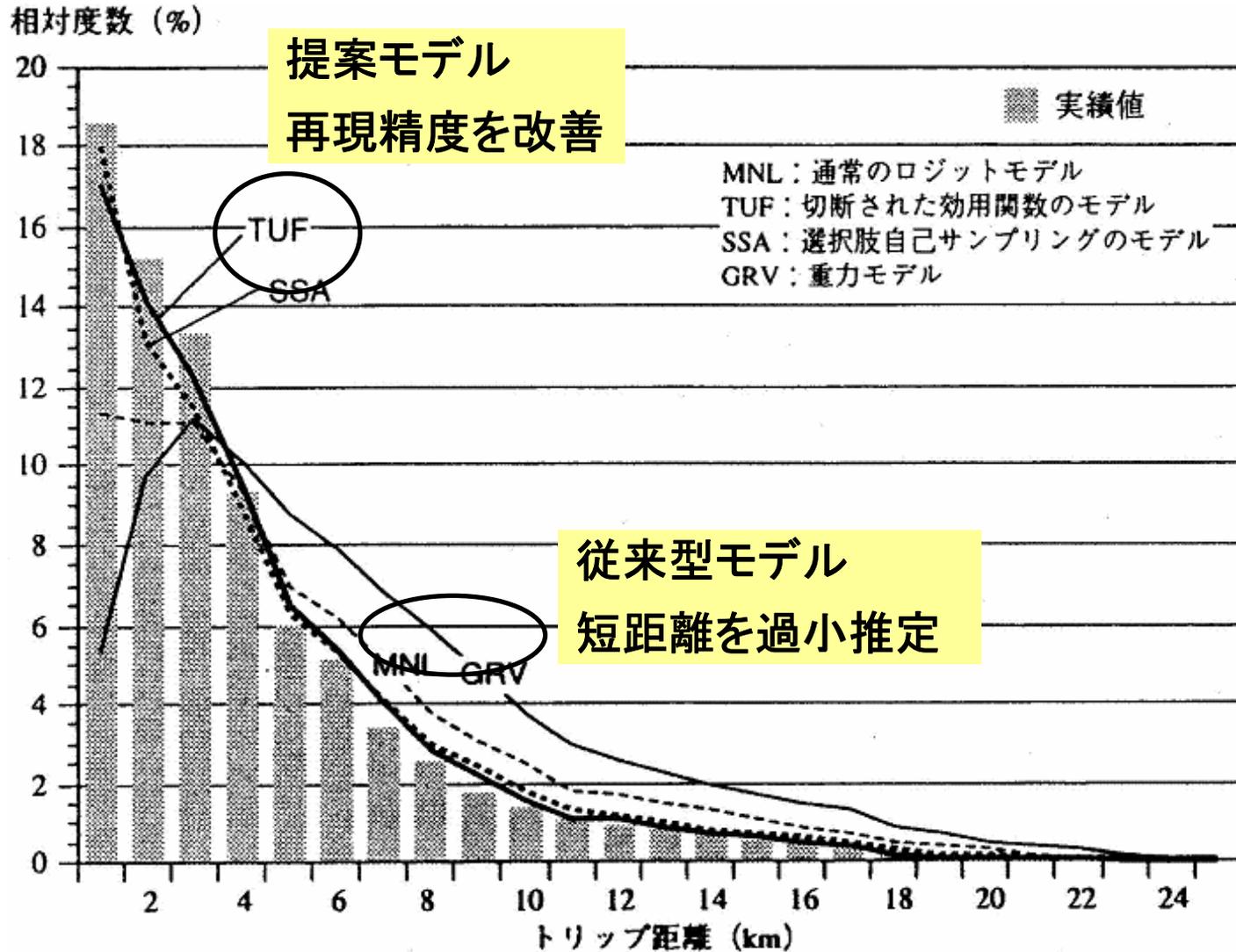


車利用者のうち病院への通院が不可能な人口比率の分布



バス利用者のうち病院への通院が不可能な人口比率の分布

分布交通量の推計 目的地選別問題

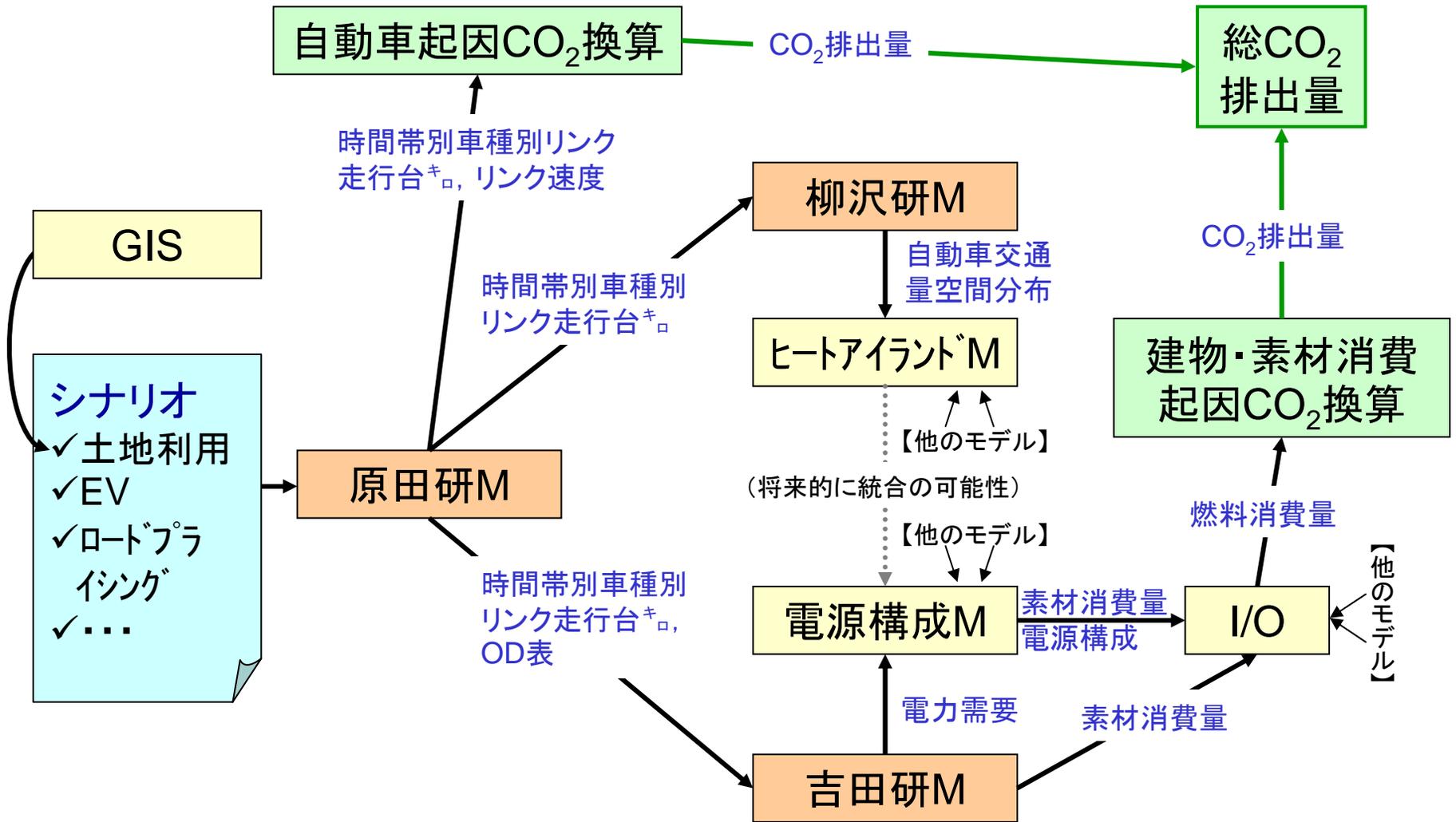


目的地選別モデルを開発し、推計精度を大きく改善

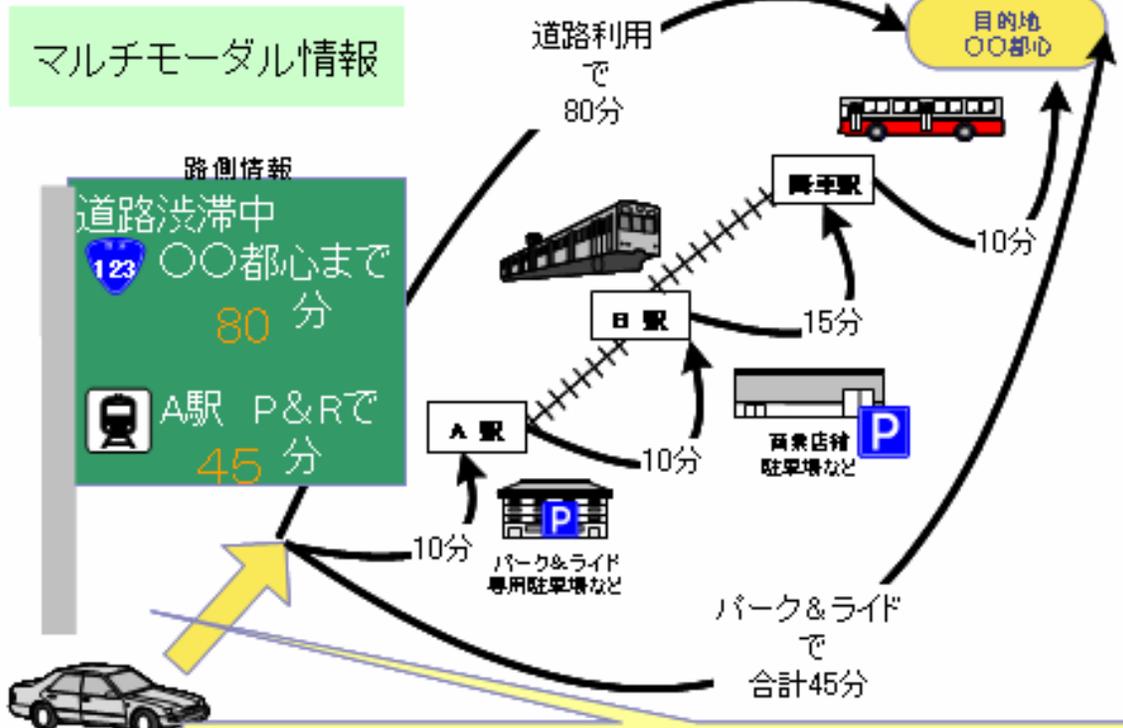
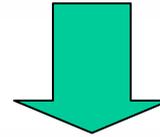
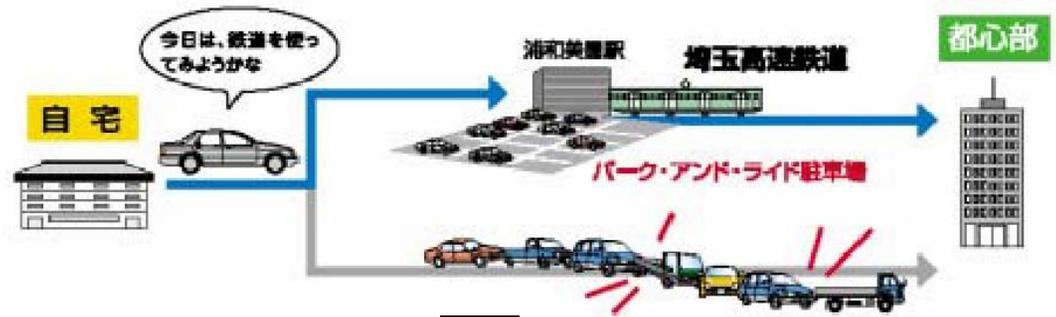
社会的貢献

- ・都市計画学会 情報委員会委員長、評議員
 - ・土木学会 土木計画学研究委員会委員
 - ・交通工学研究会 理事、出版小委員会委員長
 - ・日本交通政策研究会 理事、自主研究会主査
 - ・豊田都市交通研究所 研究企画委員長
 - ・運輸政策審議会 専門委員
 - ・東京都環境審議会 調査委員
-
- ・都市圏交通調査委員会 委員(東京、仙台、静岡など)
 - ・交通量推計手法に関する調査委員会 委員長
 - ・首都圏パークアンドライド委員会 委員長
 - ・スマートプレート実用化検討調査 座長
- など多数。

THPへの適用; 交通モデルの統合像



交通需要管理手法開発の例： 首都圏ダイナミック P&Rの社会実験



【 標示する情報 】
 道路混雑状況、駅周辺の駐車場の満空情報、鉄道の運行情報など、
 多数の組み合わせ
 読み取り可能な情報量、望まれる掲載順番などの研究

スマートプレートとは



・現行ナンバープレートの情報及び自動車登録ファイルに記載されている車両の諸元情報をナンバープレート上のICチップに記録したもの

・ITSの普及を図る上で不可欠な個車情報に関する自動車インフラとして整備

- ・調査検討委員会を2000年より設置
- ・走行中の情報を認識する技術の実証実験を実施
- ・自然環境に対する耐久性の研究
- ・セキュリティ対策に係る技術・運用検討

要約

- 都市交通計画分野の新たな課題に関する理論的研究と実証的研究の両面
- 都市圏レベルの交通計画から近隣レベルの交通計画まで広い分野
- 公的な交通計画策定実務
- 都市工学専攻において新世代の都市交通計画・都市計画の専門家・若手研究者の育成を担当