

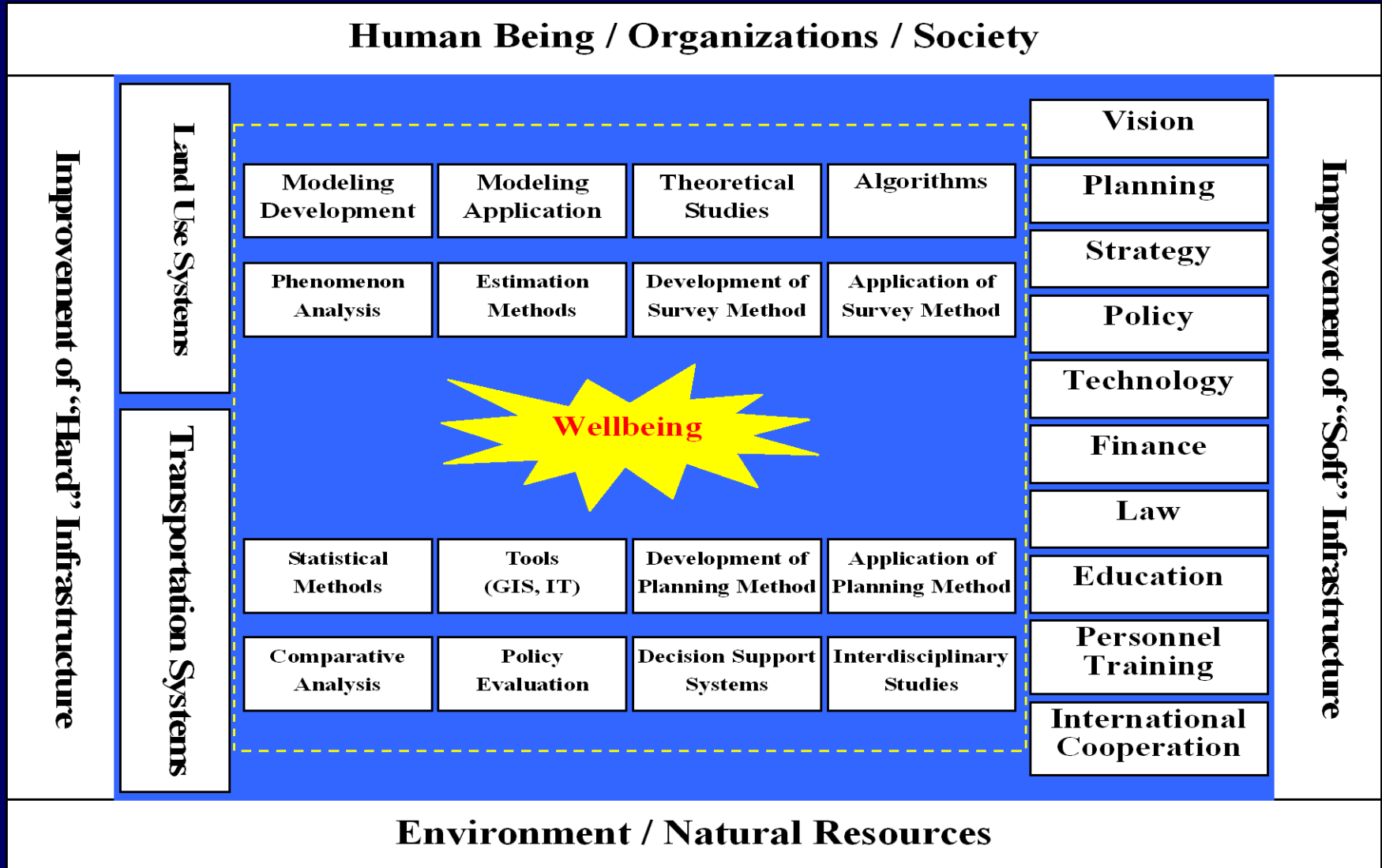
交通行動理論と 都市発展ステージのモデル化

張 峻屹 (ZHANG JUNYI)

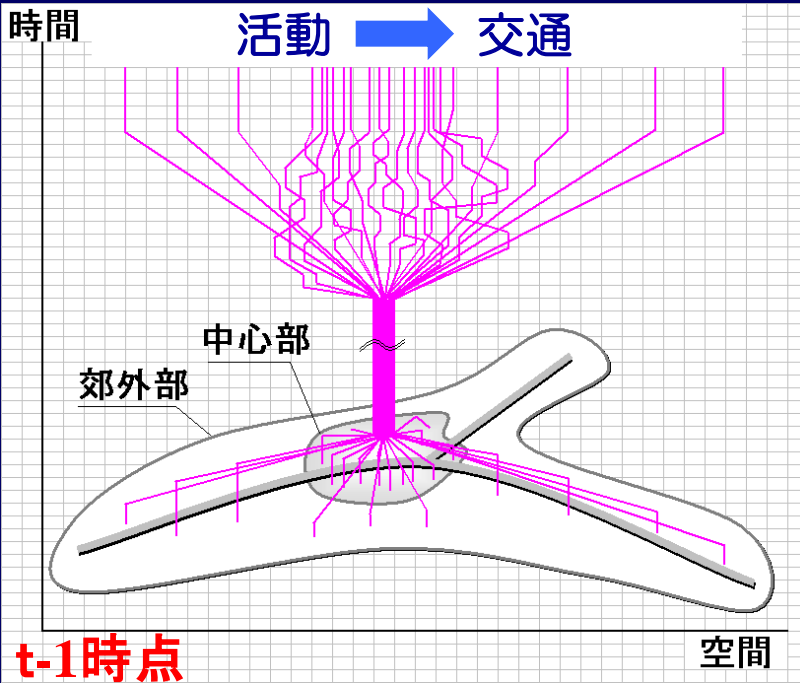
助教授・工学博士

広島大学大学院国際協力研究科

研究对象

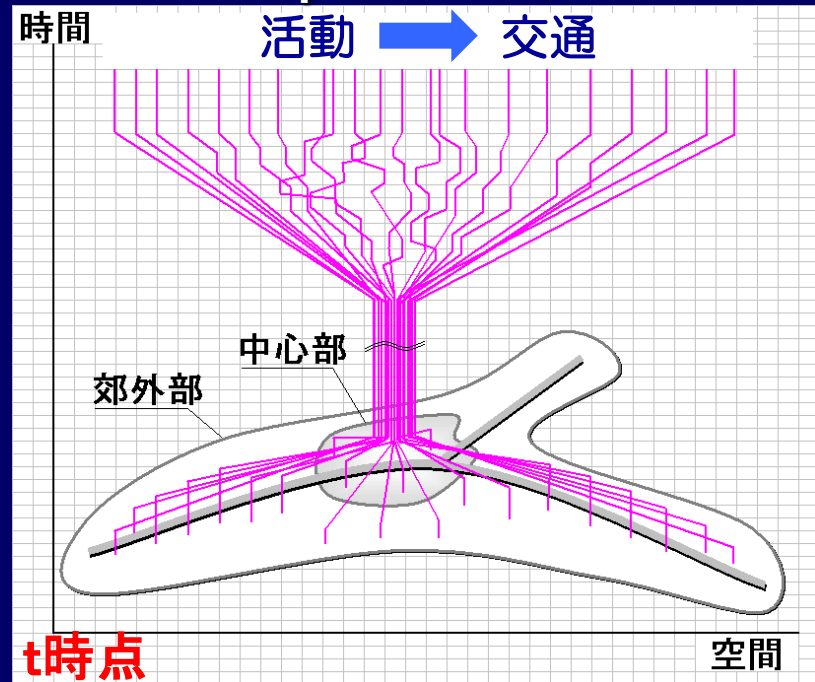


Activity-based Approach



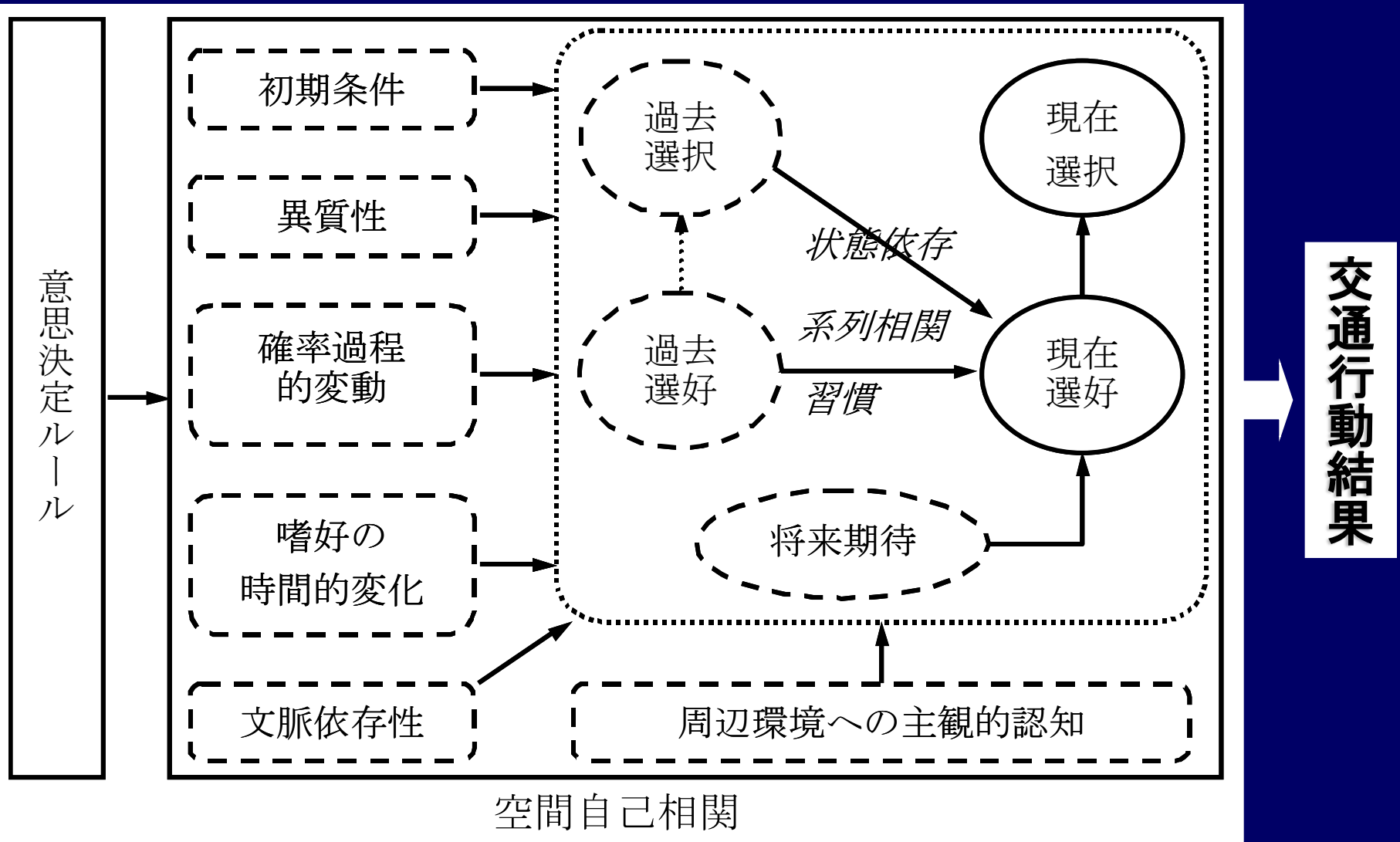
意思決定理論
(Utility-based vs. Rule-based)
時間選好理論

行動ダイナミクス
異質性, 文脈依存性
Group behavior, Social Network

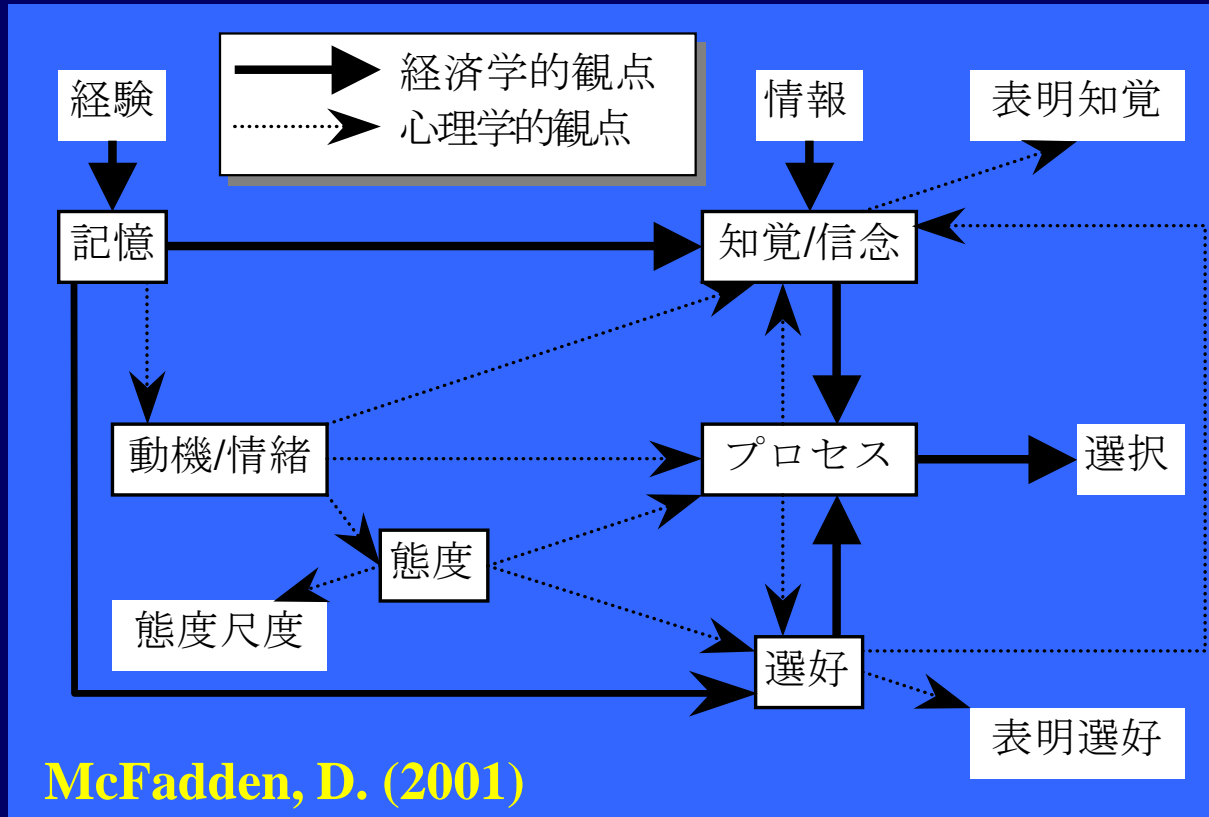


交通行動理論

〈一般的なモデル構造〉



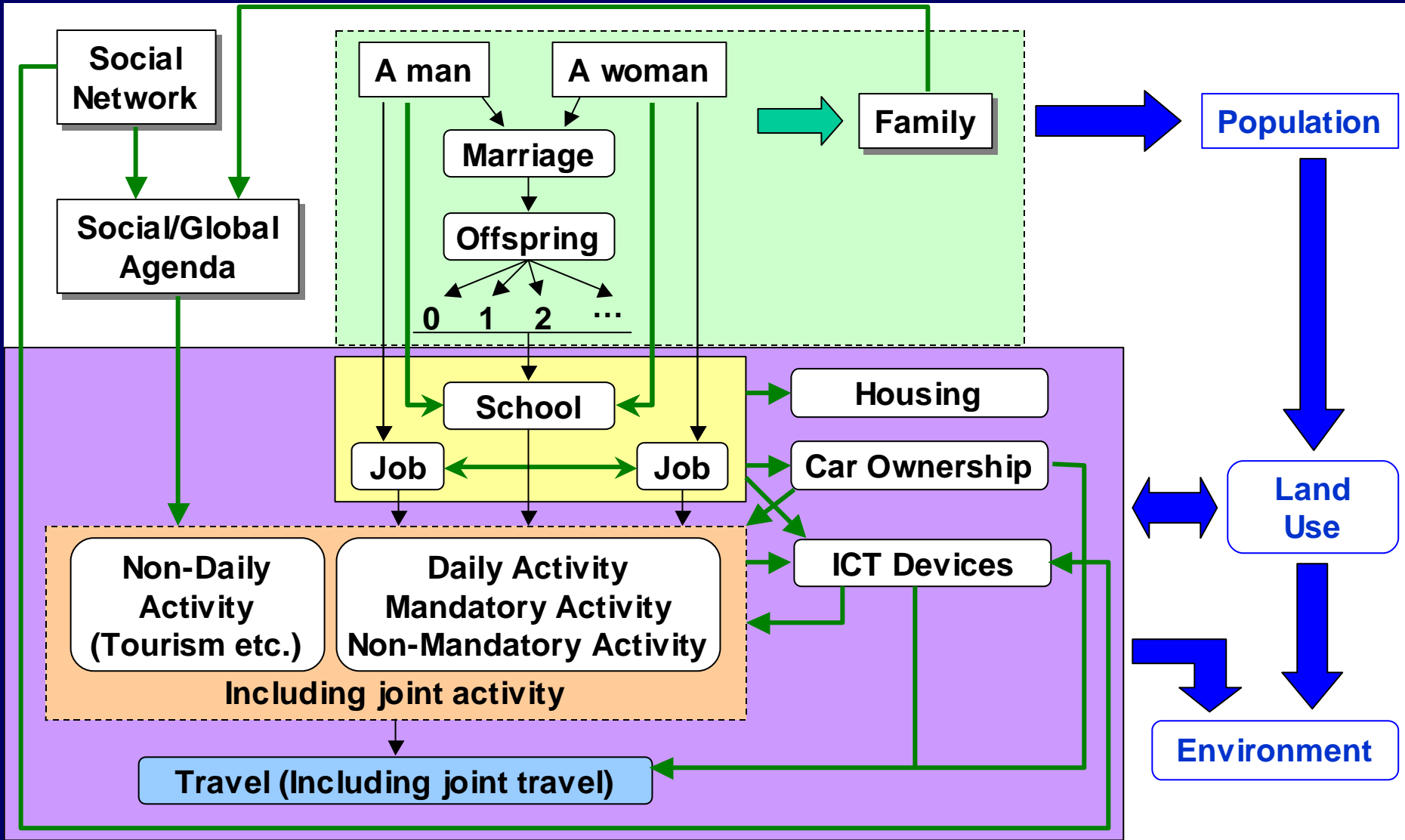
選択の理論



社会学的視点の欠如

交通行動理論

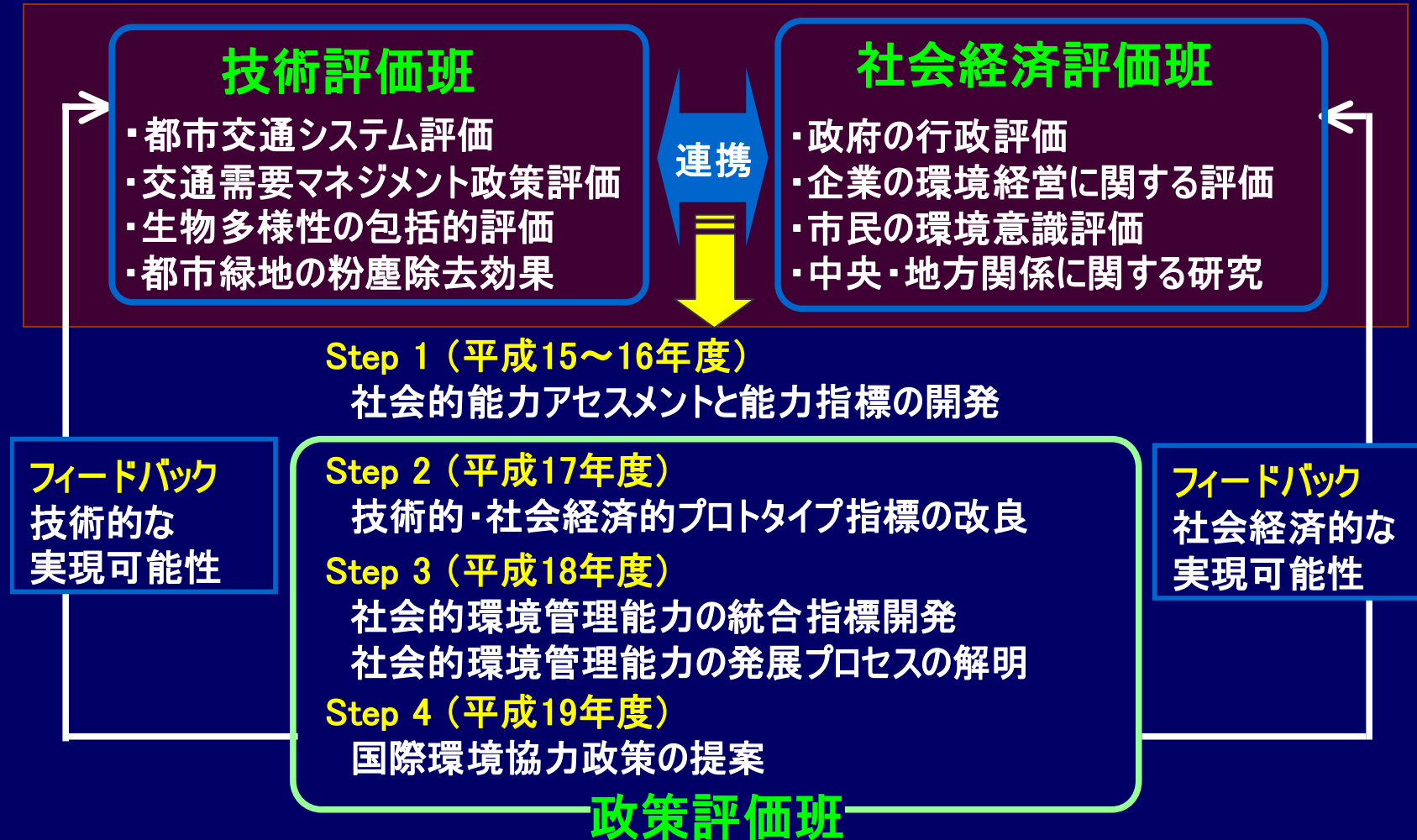
< Group Behavior >



広島大学大学院国際協力研究科

21世紀COEプログラム

社会的環境管理能力の形成と国際協力拠点



社会的環境管理能力の指標化

都市大気質管理能力の計測(世界100都市)

データ: Millennium Cities Database (MCD), ESI

政府能力指標

- IUCN*会員組織数
- 地球規模の環境取り組みへの参加
- 環境協定の遵守
- 政府間環境組織での会員数

市民能力指標

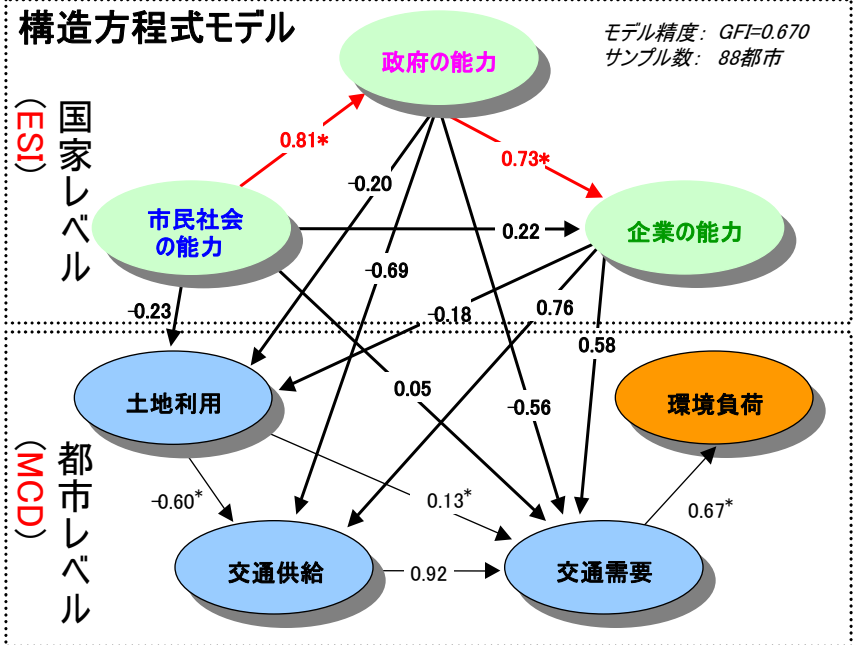
- 平均寿命指数
- 教育水準指数

企業能力指数

- 研究・開発関係の科学者・技術者数
- 環境的競争水準
- GNPに占める研究開発費の割合
- ISO14001認証企業数

構造方程式モデル

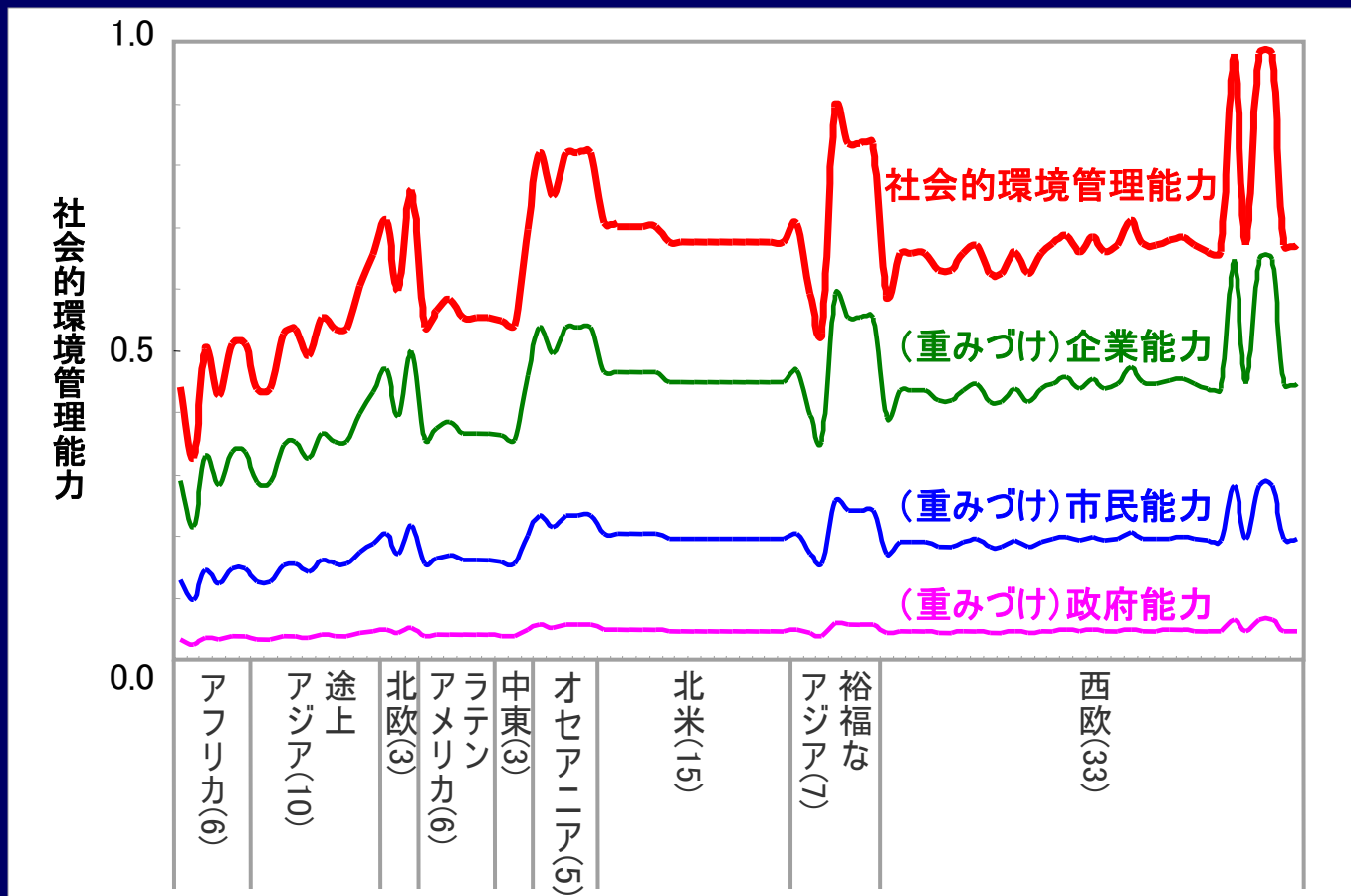
モデル精度: GFI=0.670
 サンプル数: 88都市



北京・ジャカルタでも調査研究を実施

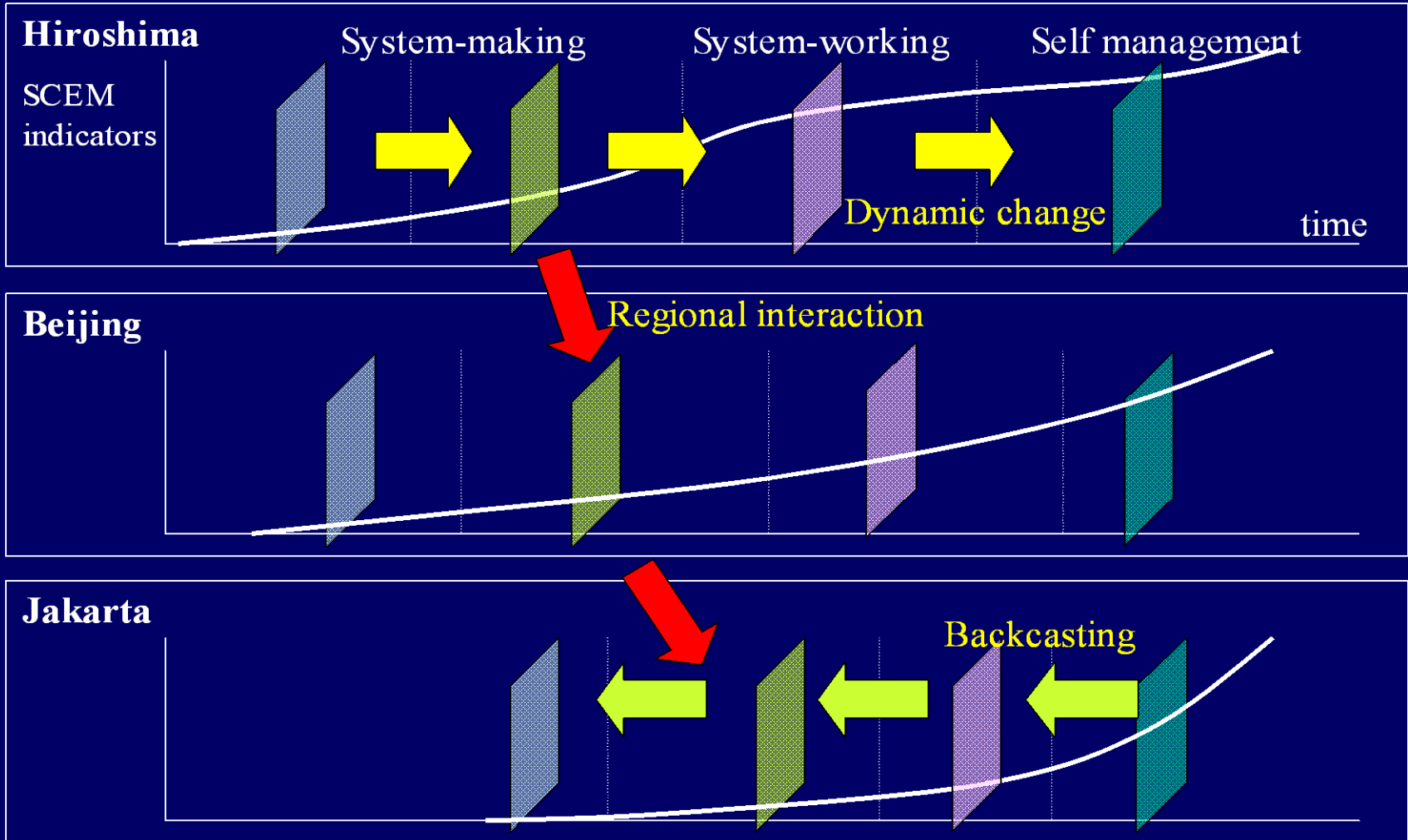
社会的環境管理能力の指標化

$$\text{社会的環境管理能力} = 0.06 \times \text{政府能力} + 0.28 \times \text{市民能力} + 0.66 \times \text{企業能力}$$



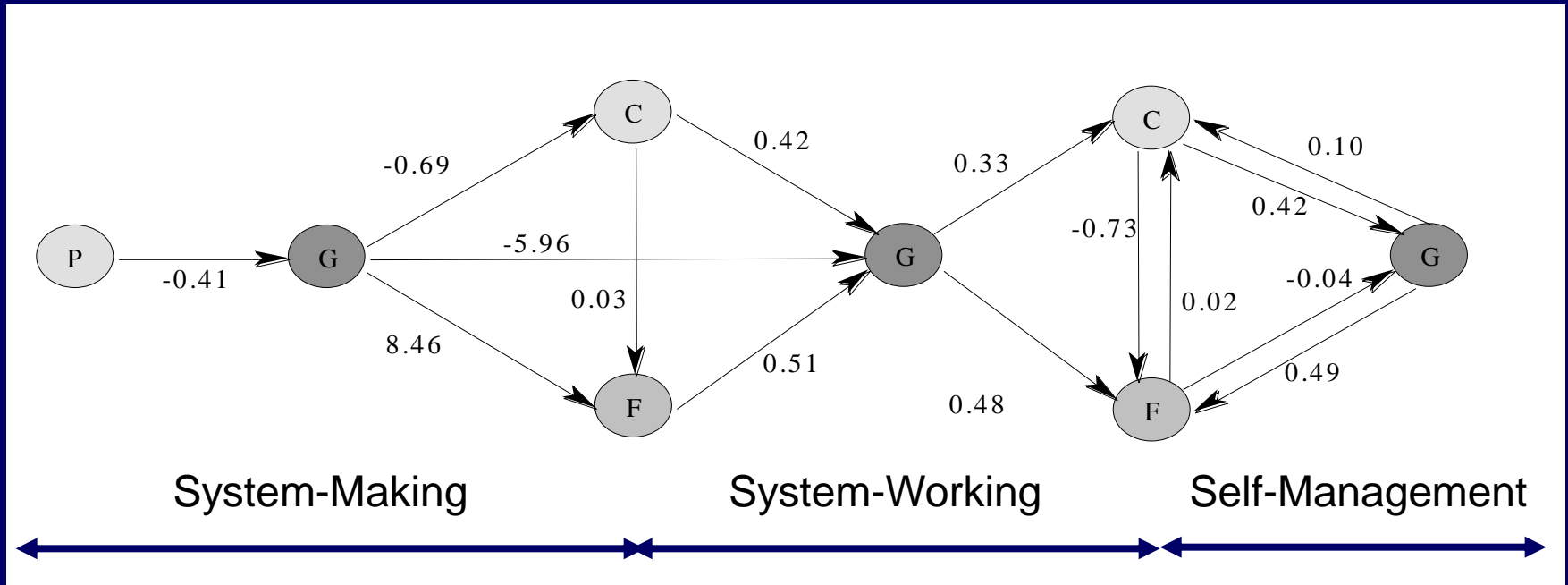
注: ()内は各地域内の都市数を示す

都市発展モデルの開発



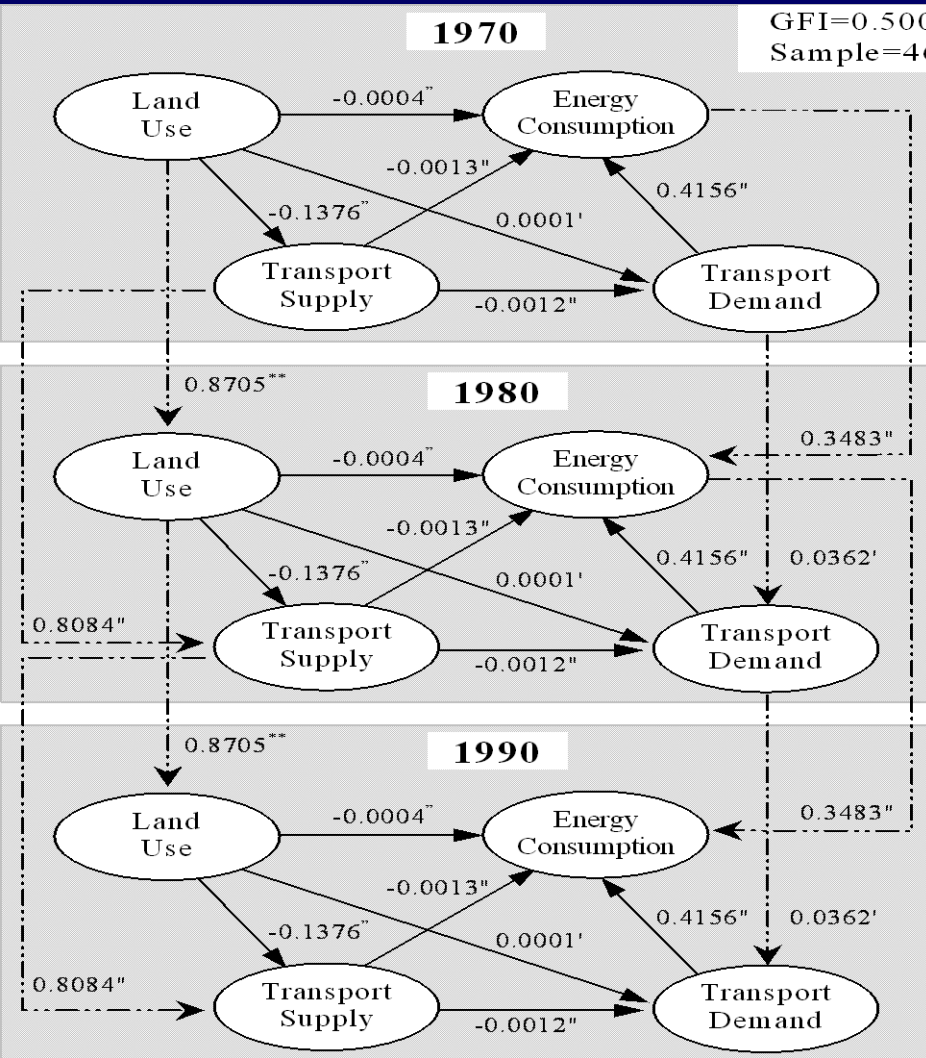
社会的環境管理能力形成プロセスのモデル化

Structural Equation Model (SEM)

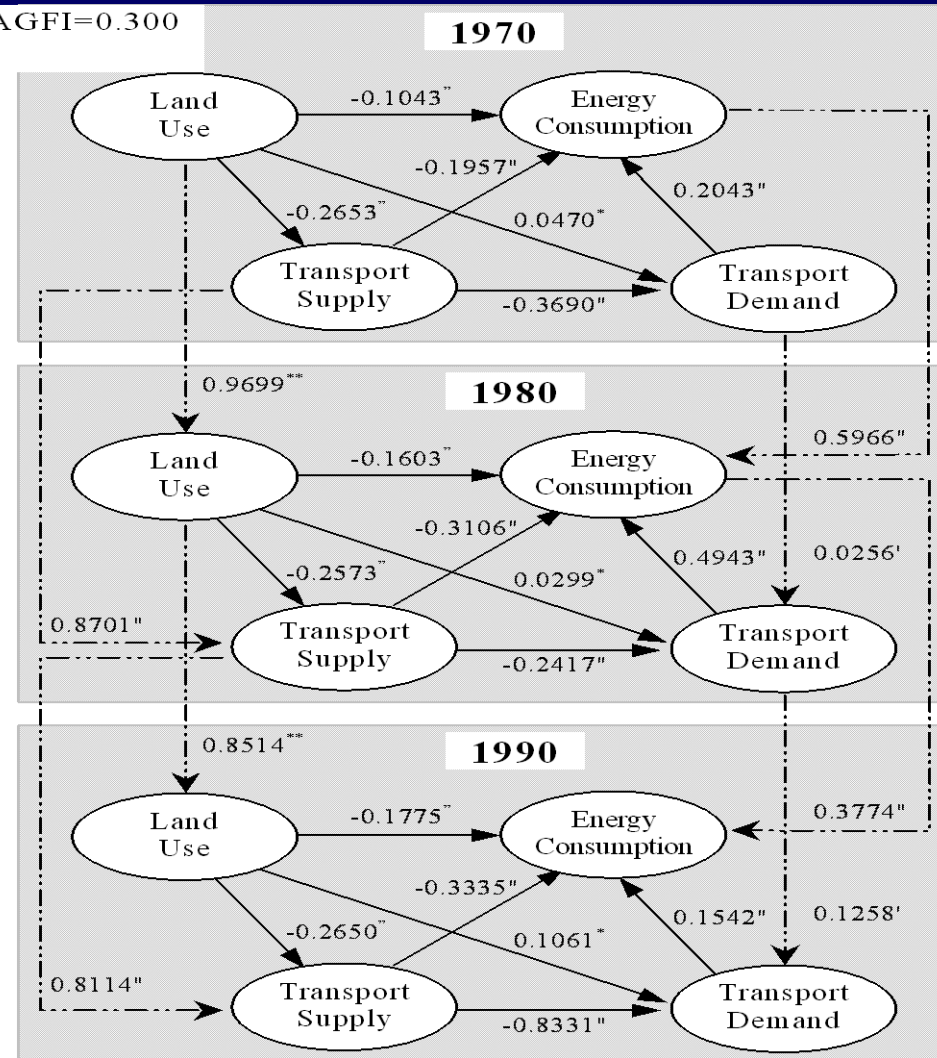


Data: United Nations Geo Data

都市持続可能性の動的評価

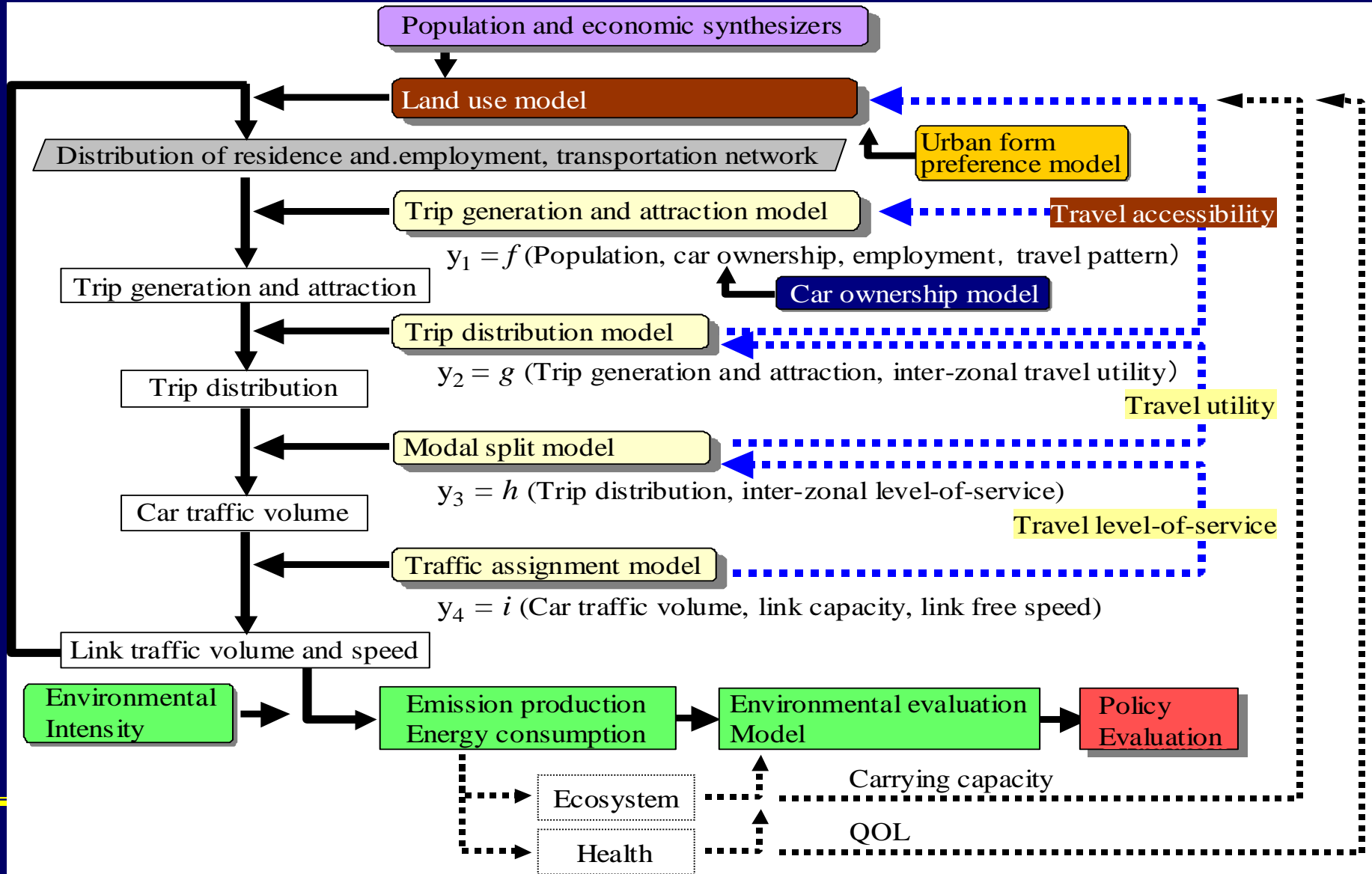


(a) Non-standardized estimation results



(b) Standardized estimation results

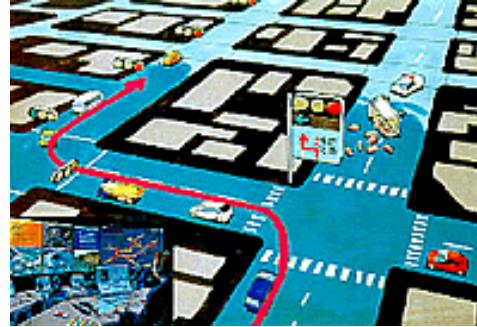
統合モデルの開発：土地利用・交通・環境・生態・健康



Intelligent Transport Systems



Advanced navigation



Optimal traffic control



Efficiency of commercial vehicle



Electronic toll collection



Efficiency of road administration



Intelligent pedestrian systems



Assistance of safe driving



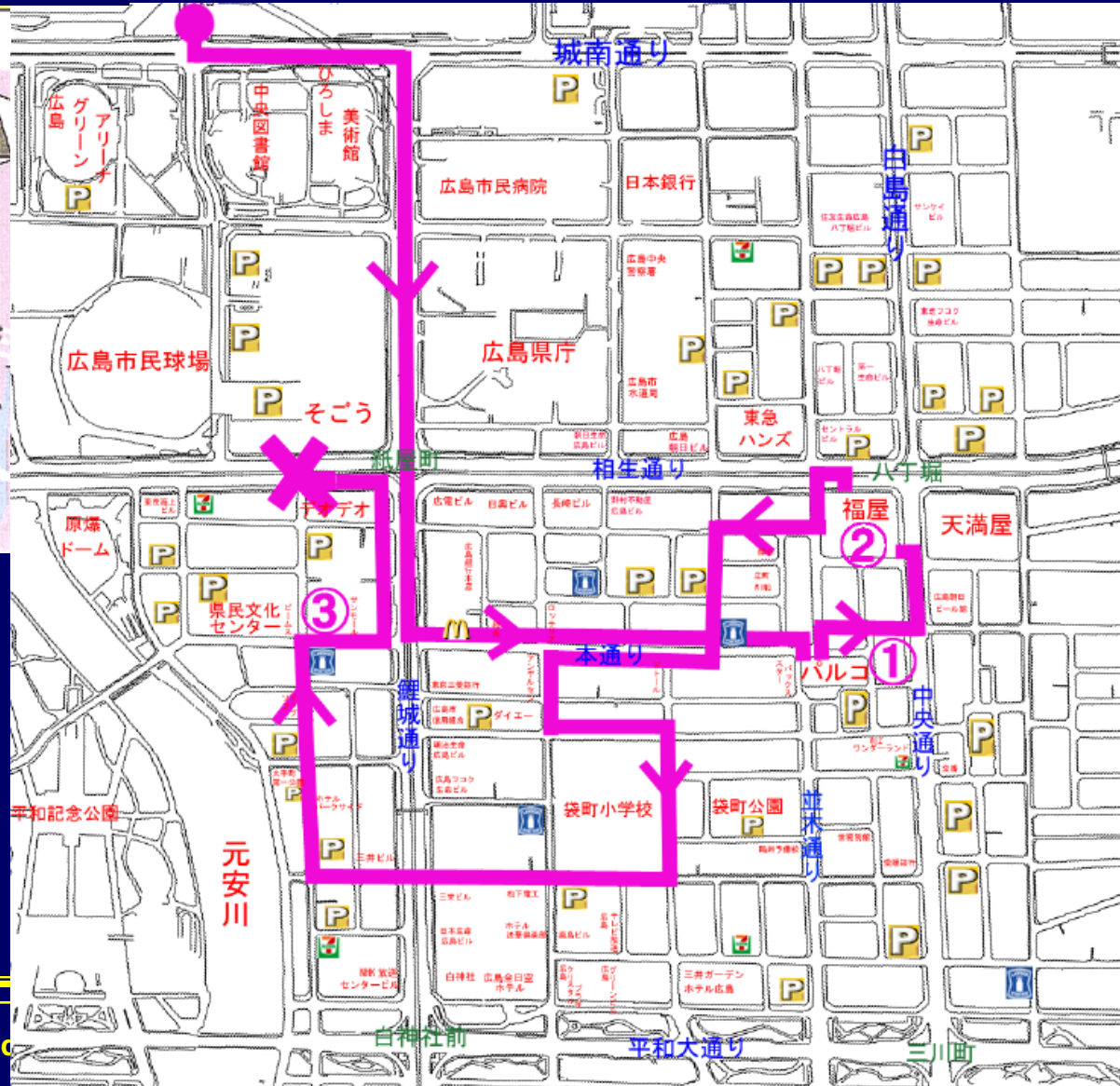
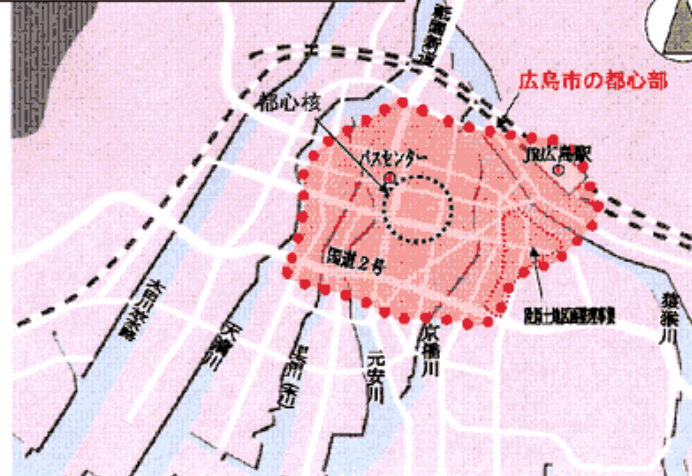
Intelligent transit systems



Intelligent emergency vehicle

都心活性化

マスタープランの対象区域



Pedestrian routing and activity participation model at city center

HiTEL

▶ Human Behavior → Good

公共交通システム計画

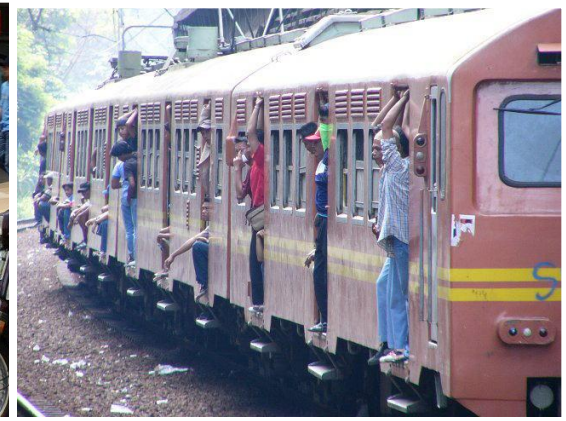
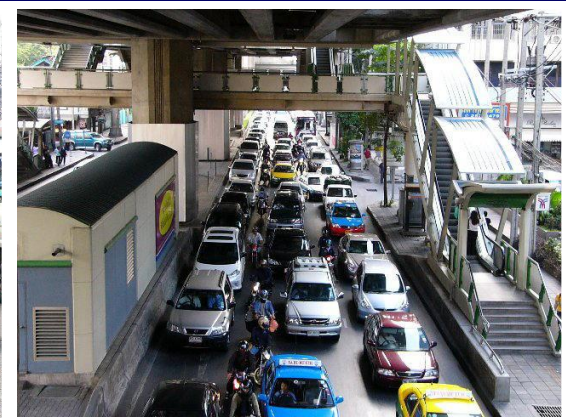


- Evaluation and development of universally accessible and usable transit systems
- Transport survey and marketing methods based on automatic fare collection system with boarding records
- Demand-responsive transit system in depopulated rural areas
- Deployment of new public transportation systems in developing countries etc.

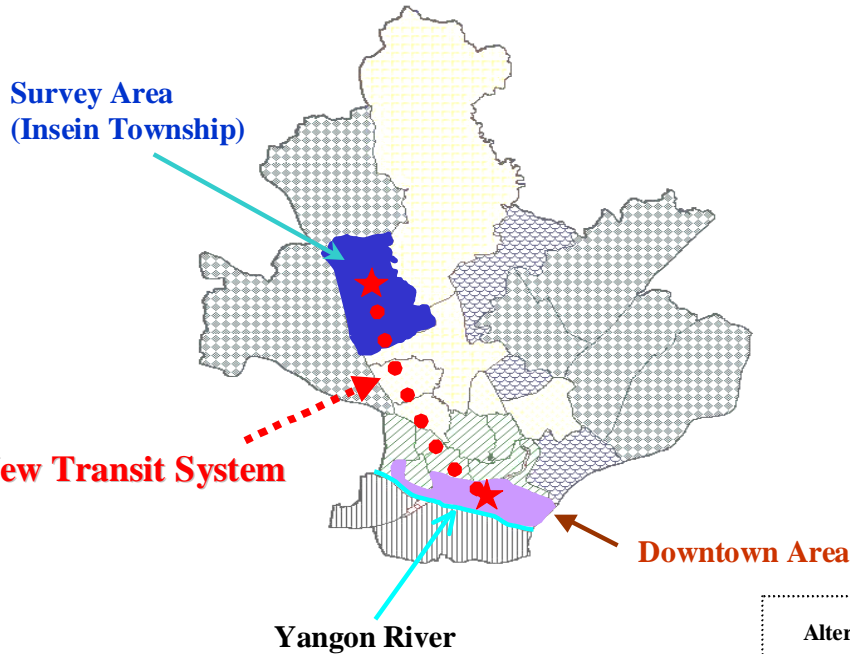
Data-Mining Approach
Customer Satisfaction
Non-Compensatory Choice Model
Stated Preference Approach

途上国の都市・交通問題の研究

- Congestion
- Environment
- Social inequity



途上国の都市・交通問題の研究



Prediction of A New Transit System in Yangon City, Myanmar

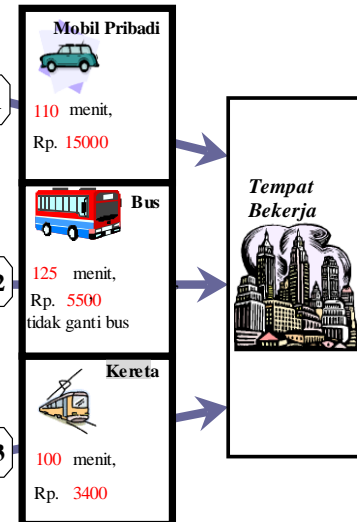
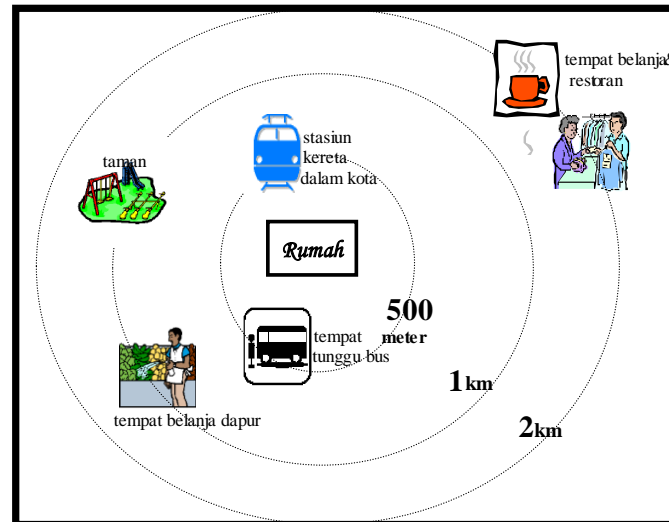
RP/SP Combined Logit Model Based on Relative Utility

Sustainable Urban Form in Jabotabek Metropolitan Area

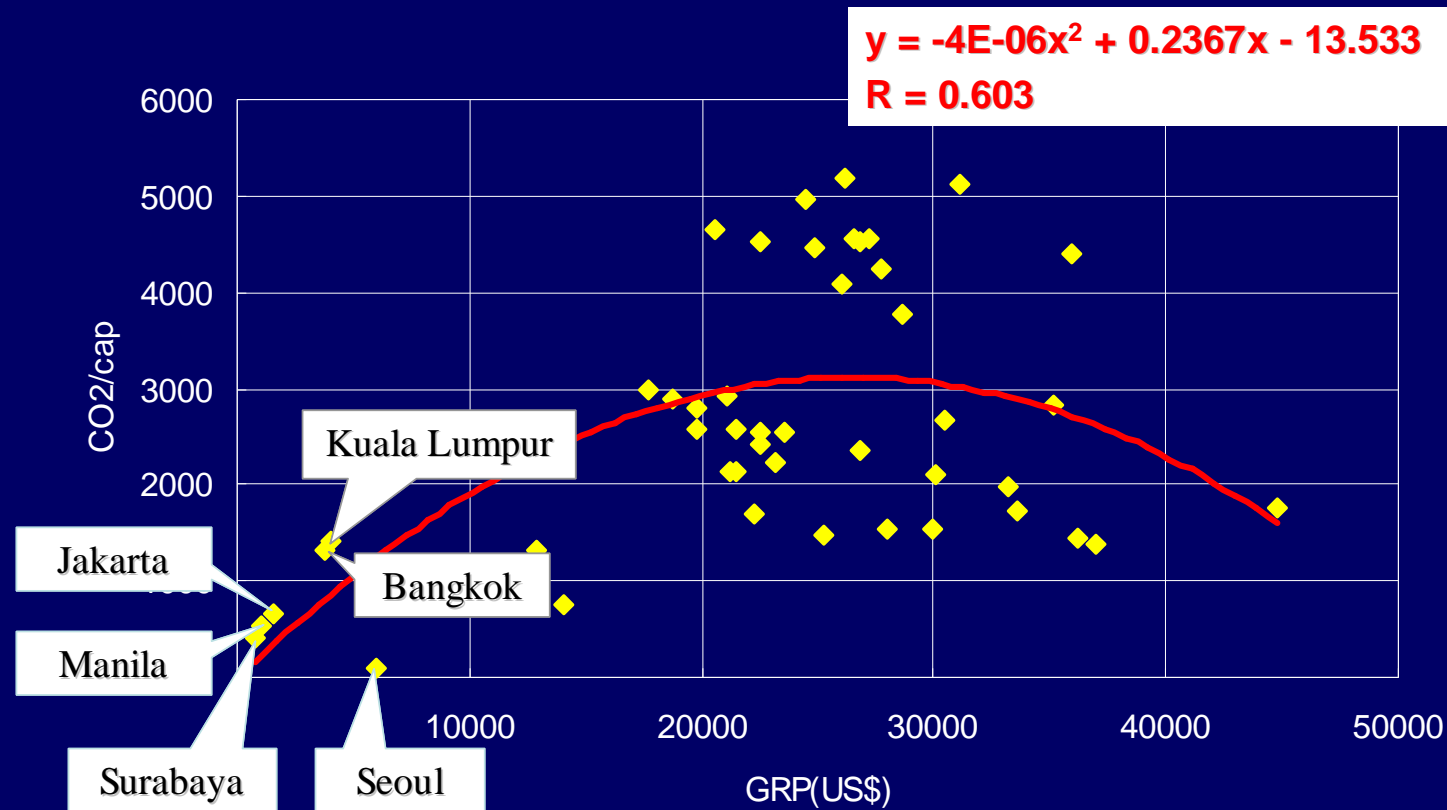
Mixed Logit Model

Alternatif A: Lingkungan Tinggal Berjarak antara 9 sampai 18 km ke Tempat Kerja di Jakarta Pusat

Pilihan Transport ke Tempat Kerja, Waktu Tempuh dan Biaya (Ongkos) Perjalanan

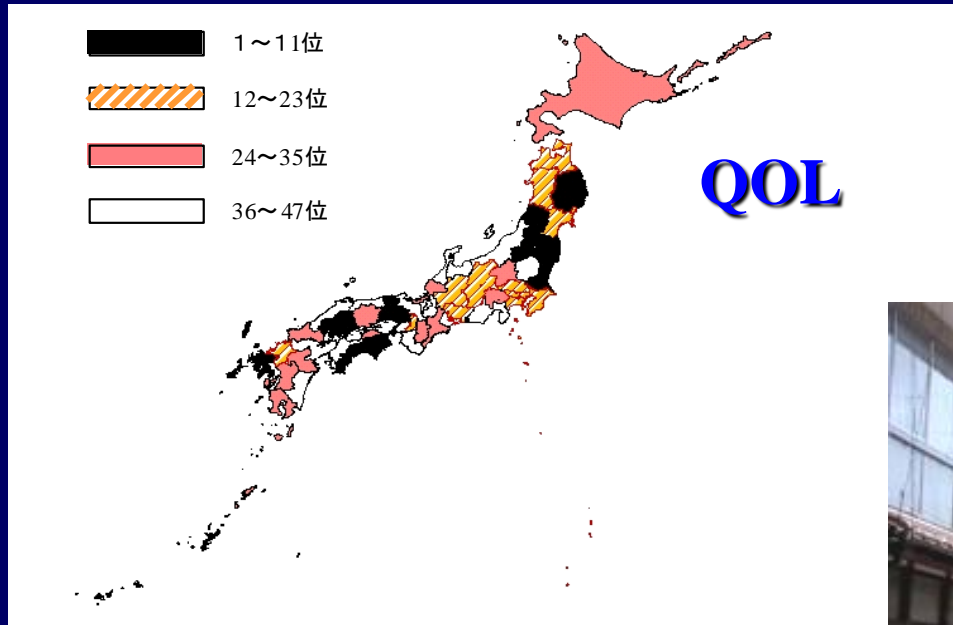


都市交通システムの エネルギー・環境効率性分析



Stochastic Frontier Model

社会資本整備の評価

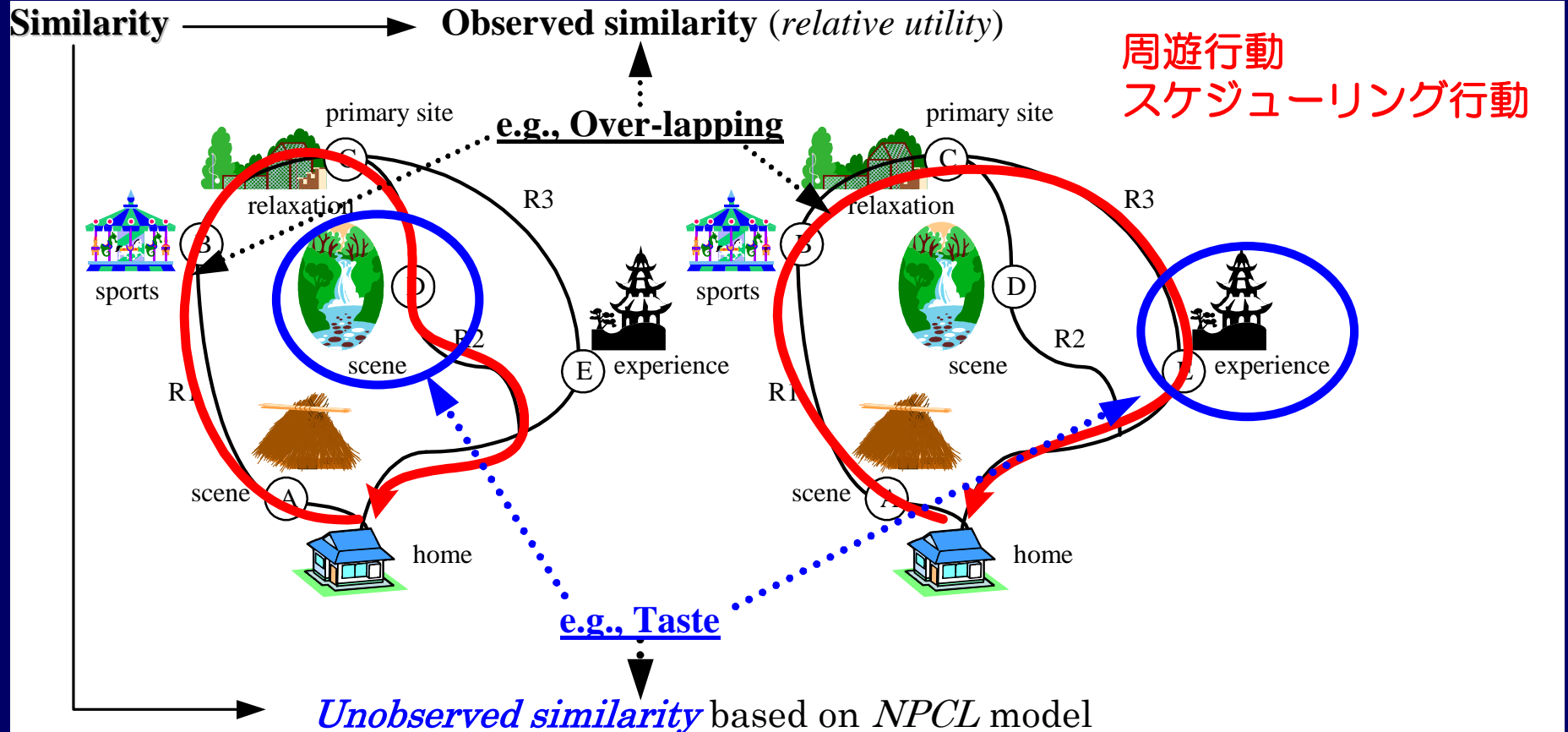


Household Time Allocation Model



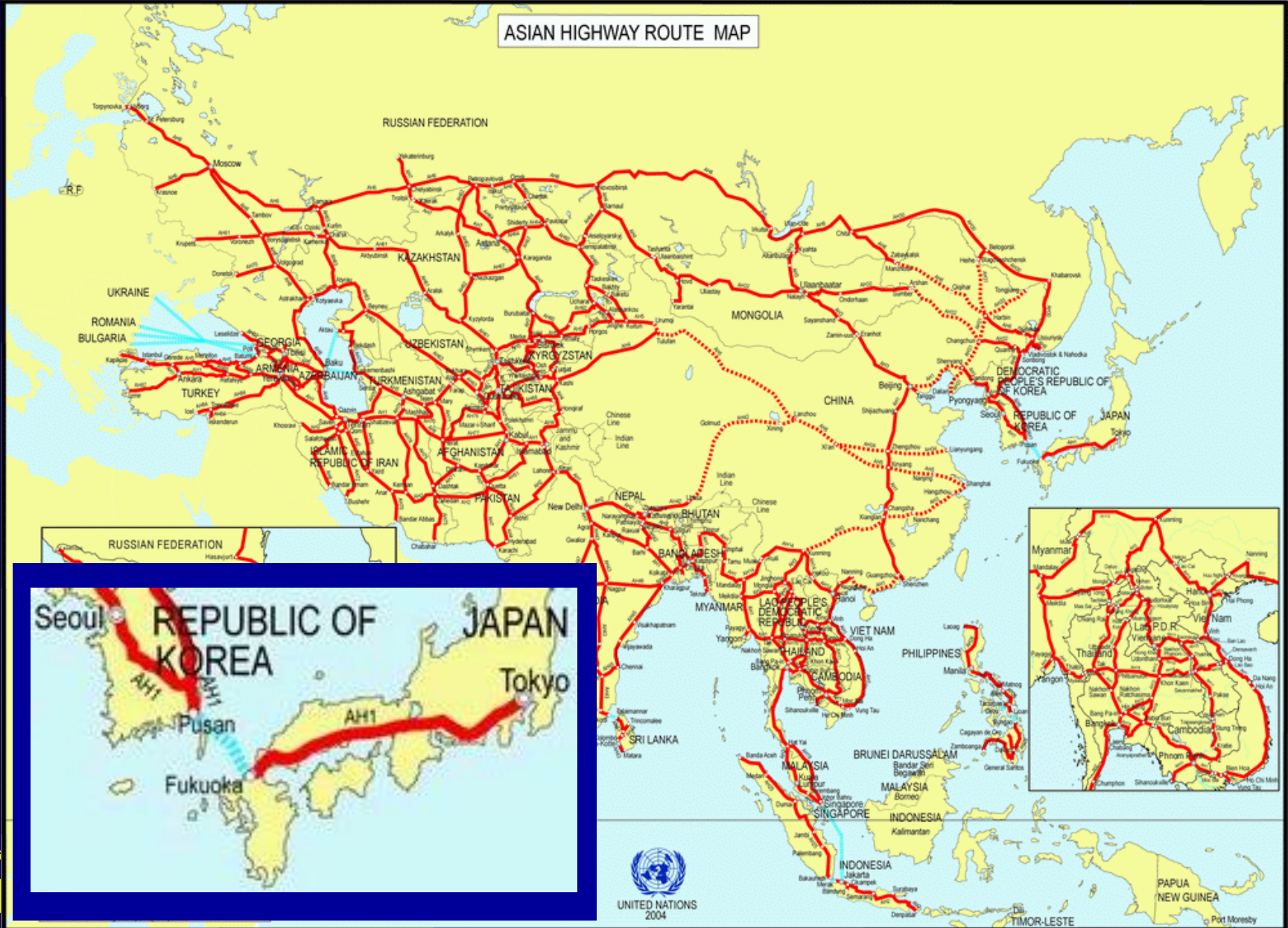
Fuzzy-CVM

観光行動・政策の分析



Relative Utility Choice Model
Nested Paired Combinatorial Logit Model

観光行動・政策の分析：Asian Highway



Recent publications

Welcome to our web-site

<http://home.hiroshima-u.ac.jp/hitel/>