

キーワード

土地利用・交通モデル, 公共交通計画, 鉄道, バス, 自転車, 都市計画, コンパクト・シティ

Land-Use and Transport Model, Public Transport Planning, Railway, Bus, Urban Planning, Compact City

研究内容

[1] 土地利用・交通モデルの開発

都市圏内の鉄道・道路などの交通施設整備は土地利用を変化させ、交通流動や地域環境の変化をもたらす。都市交通計画の立案のためには、事前にこれらの影響を予測しておくことが必要であり、このための予測手法が“土地利用・交通モデル”である。

本研究では、明確な立地行動規範に基づき、しかも、多様な属性(年齢, 所得, 住居属性など)を扱うことのできる予測手法を開発した。また、新たなモデルとして、ミクロ経済学理論をふまえた個人の立地行動をモデル化するとともに、住宅・土地市場を内生化したモデルの開発も行った。

このようなモデルは、都市縮小時代にある我が国の都市において求められている“コンパクト・シティ”の実現のための政策分析手段としても極めて有用である。

[2] 土地利用・交通・環境の国際比較分析

交通エネルギー消費はどの国においても増加傾向にあり、地域/地球環境の両面から、その削減が望まれている。このための基礎分析として土地利用・交通・環境についての国際比較分析を行った。この分析では、都市成長段階、都市計画制度、交通システムの異なる都市として、ロンドン、東京、名古屋、バンコクを比較対象として、交通エネルギー消費や環境負荷物質の増加メカニズムを明らかにした。



ロンドン、東京、名古屋、バンコクの人口の空間分布の比較

[3] 公共交通や自転車を中心とした交通システムに関する研究

地球環境問題の軽減のために、自動車中心の交通システムから、公共交通や自転車を中心とした交通システムへの転換が求められている。また、超高齢社会の到来により自動車の使えない高齢者にとっては公共交通が不可欠な交通手段となってきた。しかしながら、交通事業者の経営難から地方鉄道やバス路線の廃止が相次いでいる。

バスに関する研究としては、バスの利用実態を明らかにするとともに、効率的なバス事業の在り方についての分析・提案を行ってきた。研究対象としては、大阪市バス、住吉台くるくるバス(神戸市東灘区)、高尾台地区の乗り合いタクシー(神戸市須磨区)などを扱ってきた。

鉄道については、水間鉄道(大阪府貝塚市)を対象とした利用実態、存続方策、存在価値に関する研究を行っている。

自転車については、南海高野線・堺東駅周辺の自転車放置実態や放置対策効果の研究、JR 西日本の駅前レンタサイクル「駅リンくん」に関する研究などを行っている。

最近の業績

- [1] Y. Tomita, et al: Transport, Land Use and the Environment in London and Tokyo, Proc. of the 8th World Conference on Transport Research (1999).
- [2] 富田安夫: イギリス都市交通計画の変遷と1990年代におけるパラダイムシフト, 土木計画学研究論文集, No.17, pp755-770 (2001).
- [3] Y. Tomita, et al: Backcast Analysis for Realizing Sustainable Urban Form in Nagoya, Built Environment, Vol.29, No.1, pp16-24 (2003).
- [4] 富田安夫ほか: CUE型土地利用・交通モデルを用いた都市内人口分布の最適化手法, 土木計画学研究論文集, No.21, No.1, pp225-232 (2004).
- [5] Y. Tomita, et al: Social Surplus Maximization Model to Find Optimal Form and Policy Packages, International Journal of Urban Sciences, Vol.11, No.2, pp85-97 (2007).
- [6] Y. Tomita, et al: Possibility and Problems of Community Based Museum Bus to Support Local Culture in the Hanshin Area, Journal of the 7th East Asia Society of Transportation Studies, Vol.7 (2007).
- [7] Y. Tomita, et al: Method for Measuring Environmental Value Consciousness by Factor Analysis, International Journal of Urban Sciences, Vol.13, No.2, pp172-186 (2009).
- [8] 富田安夫ほか: 住吉台くるくるバスの費用構造に関する分析, 土木計画学研究論文集, No.27, (2010)

■ First Prize Paper, International Journal of Urban Sciences (2008).

■ 科学研究費 基盤研究 (C) 分担 (平成21-22年度 100万円)