

研究室紹介
INSTITUTION,
MEMBERS AND
WORKS

[研究室紹介]

横浜国立大学工学部建設学科

土木工学教室 計画研究室

大蔵 泉 宮本和明

土木工学教室の概要

横浜国立大学工学部土木工学科は1978年4月に設立された。その半年前から、東京大学都市工学科の井上孝教授（現東京大学名誉教授）が兼任教授として着任されており、設立時に大蔵が助教授として着任した。そのため、全国の土木工学教室としては珍しく、計画研究室が最初の設立講座であった。

その後、毎年1講座ずつ4大講座まで整備され、1986年、博士課程設置に伴う工学部の学科改組により、建築学科、造船学科とともに、4大講座からなる建設学科に統合された。統合後も、学部、大学院ともに、入学試験をはじめカリキュラムも土木工学コースとして独立した運営を行っている。現在、土木工学教室には11人の教官スタッフがいる。

本年3月に第12期の学部卒業生が巣立ち、ようやく各分野でも本教室の卒業生の活躍を見たり聞いたりする機会も増えてきている。現在の各学年の学生数は、学部で47名程度、博士課程前期（修士課程）は20名程度が在籍している。また、学部には、各学年2名ないし6名の女子学生が在籍している。

なお、建設学科には、留学生特別コースが設置されており、国費留学生の選考を独自に行い、英語による講義および研究指導を実施している。現在、主に東南アジアや中東から16名の留学生が博士課程に在籍している。

計画研究室の沿革

土木工学科の最初の講座として設立された計画研究室は、その後、専任となられた井上教授が1983年に退官された後、東京大学都市工学科の新谷洋二教授（現日本大学教授）が2年半にわたって兼任教授として研究教育にあたられた。また、川上洋司助手（現福井大学助教授）が1982年に着任され、講師に昇任後、フィリピン大学交通訓練センターの教官として派遣された。そして、1986年に大蔵が教授に昇任し、1988年に宮本が助教授として着任して現在に至っている。

計画研究室の現況

現在、計画研究室のスタッフは教授大蔵泉と助教授宮

本和明そして技官の萩原恵一君の3名である。大学院生は博士課程後期3名、博士課程前期（修士）7名、卒業生は9名である。

研究活動においては、大蔵、宮本の専門分野がかなり異なることから、原則として2研究室体制で行っているが、夏の合宿ゼミを始め、意見交換を行う機会も多い。また、学生研は一つの大部屋であり、コンパをはじめとする各種活動は、計画研究室として一体的に運営されている。

博士課程後期の学生は全て留学生であり、タイ、ネパールそしてスリランカと多彩である。日本人学生とも解け合い、博多の学会ではモツ鍋をともにつつき合うなど、研究室の雰囲気は極めて良好ではあるが、留学生の日本語の上達にあまえ、日本人学生がほとんど英語を話さないのが教官としては不満である。

大蔵研究室

研究活動内容は、交通工学、特に道路交通に係わる種々のテーマであり、またその主な研究対象としてみるなら、自動車交通流、運転者そして歩行者等である。主な内容を例示すると次のようになる。

(1) 自動車交通流の交通現象に係わる研究

分析方法の開発と新しい情報の蓄積を目指して、近年は次のような研究を、継続的に行っている。

a) 大型車の乗用車換算係数の推定 本テーマについては、これまでの研究レビューを行うことを通じて研究ニーズの整理を行い、関連研究活動の再活性化への足場を固めるとともに、新しい評価基準に基づく分析、車線単位で推定された大型車当量を断面に拡大する分析手法の提案など、その総合化に向けての研究を行っている。

b) ランプ部での交通量の車線分布推定モデル 隘路部容量関連のテーマの中にあってランプ部に関しては充分な分析例が少ないことから、交通容量解析の基礎となる交通量の車線分布に関する研究として、わが国での交通容量解析に適用できるような情報を整えるべく、交通量の車線分布推定モデルの開発を行っている。

(2) 道路計画・設計に係わる基礎的情報の研究

各種関連テーマのうち、近年は設計交通量の設定方法に関する実証的研究を実施している。具体的には、方向別の年交通量順位をベースとした接近法の開発、道路利用者の評価視点を重視した設定基準の提案、重方向交通量比率（D値）に係わる特性分析、道路交通状態のサービスレベル評価指標の開発等、それぞれ独自の着目点からの分析的研究を進めている。

(3) 道路付属施設の計画・設計に係わる研究

道路の付属・付帯施設を対象として、案内標識・休憩施設に関する研究を行ってきたが、最近では高速道路のサービスエリアの駐車時間分布等、計画諸状態量に関す

る基礎的な分析を系統的に行っており、今後これらの結果を実務的に援用できるようなまとめをしていきたい。

(4) 交通事故分析関連研究

該当する研究としては、交通事故の危険度評価、問題箇所の抽出方法、事故対策の効果分析・調査方法の検討をはじめ、諸々の興味深い研究対象が数多くある。これまで関連研究プロジェクトと連動させての研究を適宜実施してきたが、今後とも継続的に研究を進めていきたい。また、1年前に土木学会計画学研究委員会のもとに設立された交通事故研究準備会(代表・室蘭工大 齊藤教授)にも参画し、研究活性化の方法・準備会の活動ニーズ等について議論している所である。

(5) 交通施設の利用主体に着目した特性分析

上述(1)~(3)において直接的に想定した交通流、運転者の他の利用主体としては、二輪車運転者、公共交通機関利用者、歩行者などがあり、各々これらについても研究すべき内容は多く残っている。こうしたテーマは主体別に見る他、関連する交通施設・交通運用との関連からも分類され、近年は、信号交差点での横断歩行者の横断・停止挙動、交通結節点における歩行者の複雑な挙動の分析を実施している。前者は歩行者の停止確率分布の法則を見つけ、モデルパラメータの推定方法を確立しようとするものである。後者は代表的な結節点である鉄道駅の駅前広場における歩行者の挙動分析を行い、交通処理上の現象論的裏付けを図るとともに、駅広面積算定にも資するデータ整備を図ろうとするものである。

上述のように多岐にわたるが、その内容は継続的に各側面からの検討に取組み研究の総合化を行うものと、相対的に分析の深度が充分とは言えない部分の底上げを行うべきものがあり、これら双方への研究努力を調和させ、偏らず、今後とも鋭意研究を進めていく方針である。

宮本研究室

本研究室では、社会基盤整備計画の分析および評価に関して、主として地域や都市に着目した研究活動を行っている。特に「土地利用と交通」はその中心課題であり、以下に掲げる個別テーマは全てこの中心課題から派生、発展したものとみえる。

(1) 土地利用・交通モデルの開発

土地利用・交通モデルは本研究室の最も基幹的なテーマである。土地利用モデルとしては既にRURBAN(Random Utility/Rent-Bidding ANalysis model)が基本モデルとして完成しているが、さらに理論的な精緻化をはかっているところである。RURBANはランダム効用モデルとランダム付け値モデルを統合した最初の土地利用モデルである。現在、交通モデルとの整合性を保つことを目的に、両者を統合した土地利用交通モデルとし

ての改良も行っている。さらに、このモデル開発に関連して、土地価格評価モデルや開発利益の計量分析モデルも整備している。

(2) 土地利用・交通・環境総合計画支援システム

RURBANのもう一つの特色は、実際に計画分析担当者が簡単に操作できる分析支援システムを整備していることである。札幌都市圏を対象としたRURBAN/Sapporoは、PC98を用いて交通施設整備や土地利用規制の効果影響分析を、グラフィックスを活用して完全対話型で行う分析システムである。現在、より一般化を図るため、既存システムを発展的にWindowsに移行している。それに関連して、既存の環境評価モデルや都市開発支援システムを導入することにより、土地利用・交通・環境の一体化な計画策定の支援システムとして整備中である。

(3) 発展途上国の都市開発と交通

発展途上国関連の研究も鋭意行っており、宮本は「発展途上国の都市開発と交通ワークショップ(主査:黒川洗筑波大学教授)」の幹事を務めている。

発展途上国の都市変貌は急激であることから、土地利用、交通、環境の総合計画は、先進国よりも、より重要であるといえる。そこで、土地利用、交通、環境にかかわる計画およびその政策実施を一体化して行うための制度について、各国の事情をもとに検討している。

また、途上国における計画策定に際して問題となる基礎データの調査方法についても検討している。具体的な方法の一つとして、簡単に入手可能なフィジカルデータを用いて社会経済データを推計する方法を開発中である。

その他の発展途上国関連のテーマとしては、「東南アジア諸国の土地制度の比較研究」「既存研究のレビュー」「政府開発援助における技術協力の現状と課題」「BOTの現状と課題」等に関する調査研究も行っている。

これらの研究の実施に際しては、国際連合地域開発センター(UNCRD)やアジア太平洋都市間技術協力ネットワーク(CITYNET)等との共同研究を行っている。さらに、宮本はJICAの開発調査をとおしてタイの全国高速道路網計画にかかわってきており、そのプロジェクトの実現にも熱意を燃やしている。

(4) 空間分布間の適合度評価方法

この研究は、ゾーン単位で予測された人口分布等が、どの程度観測値分布に近いのかを評価するための「空間分布適合度指標(SFIs)」を提案するものである。この問題に関しては、地理学分野の研究者とも積極的に意見交換をしている。現在、指標計算のパッケージ化を図っており、年度内には利用希望者に送付できる予定である。

(1993.9.28受付)