

**研究室紹介  
INSTITUTION,  
MEMBERS AND  
WORKS**

## [研究室紹介]

## 豊橋技術科学大学土木計画系研究室

工学部

建設工学系 廣畠 康裕  
 知識情報工学系 赤松 隆  
 人文・社会工学系 平松登志樹

## はじめに

豊橋技術科学大学は、実践的な技術の開発を主眼とする教育研究を行う大学院に重点を置いた工学系の新しい構想による大学として昭和51年に設置され、現在、9つの課程・専攻（学系）と3つの博士後期課程専攻により構成されている。本学は国立の工科大学であるが、その組織、運営方法、教育方針等には一般の国立大学工学部と大きく異なる以下のような特色がある。

- 伝統的な学科別編成とは異なり、社会の新しい要請に柔軟に対応できるような学際的分野による課程を編成し、学部・大学院（修士課程）一貫教育を行っている。また、博士後期課程は、学際的研究能力の養成を目指し各学系を横断する形で設置されている。

- 学生の受け入れは高専・短大卒業生の3年次編入を主体とし、1年次には定員の約2割強の高校卒業生を入学させている。そして、入学者選考では推薦入学制度を大幅に採用している。

- 4年次最終学期に実務訓練を必修科目として課している。これは、現業内の体験を通して現実的な研究テーマの取り上げ方、解決の手法を知り、これらと基礎的学術研究とのかかわりを体得させ、その後の修士課程における研究に役立たせることをねらいとしている。

- 外国との教官の交流、留学生の積極的受け入れなど、研究、教育の両面で国際交流に重点を置いている。

- 学外諸機関との交流、民間企業等との共同研究、地域社会との協力事業を推進するなど、開かれた大学としての活動を積極的に行っている。

- 3学期制（1学期10週、1日6コマ、1コマ75分）を採用し、講義等を通じた教育における効率化を図っている。

次に、本学の実態面での特徴として、地方大学でありながら学生の出身地が全国的にほぼ均等に分布していること、外国人留学生の比率が特に高いこと、産学協同プロジェクトが盛んなこと等が挙げられる。

さて、本学の土木計画系（土木学会の計画部門を主とする活動展開の場としているという狭い意味）の研究室は、ごく最近まで、青島縮次郎助教授（現・群馬大学教授）によって創設され、昭和63年4月に助教授として

着任した廣畠に引き継がれた建設工学系の交通研究室のみで、教官も1人であったが、平成5年10月に平松が人文・社会工学系に助教授として、平成6年2月に赤松が知識情報工学系に講師としてそれぞれ着任し、現在では、3つの土木計画系研究室、3人の教官が異なる学系で土木計画学分野の教育研究活動に当たっている。ただ、平松、赤松の2人が着任後間もないこと、廣畠が長期外国出張（平成4年12月～平成5年12月、フィリピン大学交通研究センターにJICAの長期専門家として出張）からの帰国後間もないこともあって、今のところ、相互の交流はあまりない。以下、3人それぞれの所属学系と研究室の活動状況の概要を順に述べる。

## 建設工学系・廣畠研究室

本学の建設工学系は、建築学と土木工学とを融合させ、さらに環境工学的な要素を加味した総合的、学際的構成に基づき、広い視野と深い専門的学識を備えた技術者の養成を目標としており、組織的には各分野を横断する形の3大講座から構成されている。

教官定員は、平成5年のエコロジー工学系の設置に伴い若干の減員があったが、実質的には、3大講座それぞれ教授・助教授・助手各3人の計27人で、土木系と建築系の比率はほぼ1:2である。一方、入学定員は1年次15人（臨増分5人）、3年次40人、修士1学年50人である。入試において学生の出身分野は特に考慮していないが、結果的に建築系と土木系の比率は教官の構成にほぼ比例している。なお、建築系が主体となることがあるが、最近は女子学生数が増加傾向にあり、平成6年度の1年次入学生18名中5名、3年次学生62名中16名が女子学生である。

本系での教育はコース制を採用しておらず、学生は建築学、土木工学、環境工学の科目を幅広く履修している。廣畠担当の土木計画系講義科目は、計画序論（2年：0.5単位）、交通工学・同演習（3年：1.5単位）、数学V（3年：2単位；一般科目であるが、土木計画数学を中心とした講義）、交通計画特論（大学院：2単位）であり、かなり少な目であるが、その不足分の一部は建築系教官や他学系教官による広義の土木計画関連科目によってカバーされている。

交通計画学（廣畠）研究室は、建築・地域計画大講座に属している。現在、スタッフは助教授の廣畠のみで、学生は修士2年3名、修士1年2名、4年2名の計7名である。本研究室では、これまで交通に係わる様々な問題を取り扱ってきている。青島先生の時代には、特に過疎地域の問題に重点が置かれていたが、これは廣畠に引き継がれ、その成果は、本研究室ただ1人の博士後期課程修了者である片田敏孝氏（岐阜大学助手を経て現在名古屋商科大学講師）の学位論文にまとめられている。

最近の主な研究テーマとして、①平日・休日の自由目的交通の分析とその予測モデルの構築、②都心部の駐車施策評価のための駐車選択行動および民間駐車場供給行動の分析とモデル化、③地方都市における交通施設整備の効果計測のための土地利用・地価の分析、④交通安全性改善便益の評価方法の開発、⑤経路調査に基づく経路選択構造の分析と確率均衡配分手法の実証的検討、⑥地方都市における公共交通サービスの活性化方策の検討、などが挙げられるが、いずれのテーマも現段階では満足のいく成果は上がっていない。その原因是、興味のおもむくまま手を広げすぎ、焦点が十分に絞り切れていないことがあると思われる。今後、能力に合わせて戦線を縮小・整理し、地道にやっていく必要を感じている。

### 知識情報工学系・赤松研究室

本研究室は、知識情報工学系・情報科学大講座に所属するが、学生からみたコース分類では、第9工学系の経済・計画系教官と合同で形成される“社会・経済情報工学コース”的ひとつとなっている。

現在の人員構成は、教官1名（赤松）、修士課程2年1名、同1年4名、学部4回生4名、の計10名である。赤松は、本年2月に野村総合研究所から本学に移籍したばかりであり、また、学生も全員4月に当研究室に配属された“新人”というフレッシュな研究室である。

本研究室では、以下のような社会システム：

- (1) 交通・通信等のネットワーク・システム、
- (2) 都市・社会資本システム、
- (3) 資本・資産・金融市場システム等；

を対象として、その計画・管理に関わる各種（情報・数理）工学的方法論の開発に関する研究を行っている（あるいは、行う予定である）。

対象(1)に関しては、VICS、IVHS等のプロジェクトにより必要性が高まっている“交通ネットワーク・フローの動的予測・誘導・制御手法”に関する研究を、東大・桑原助教授と共同で進めつつある。また、“信号制御・混雑料金・容量増強等の各種交通計画・管理手段の最適ミックスによる交通ネットワーク最適化”や“輸送エージェントの相互干渉・競合・協力による輸送網生成・変化分析”等の研究にも着手し始めたところである。

(2)については、新たな研究として“交通・土地・エネルギー等の資源制約から見た都市の限界分析”を、また、理論の実用化研究としては“経済・立地・交通の統合均衡分析モデル”，“GISをplatformとする都市・交通計画支援システム開発”等に取り組みつつある。

(3)に関しては、野村総合研究所での研究をより発展させたテーマ：“大規模資産ポートフォリオの動的リスク制御と均衡価格システム”，あるいは、対象(2)とも関

連の深い“資産価格均衡理論に基づいた定期借地権・地代の適正プライシング”等のテーマを考えている。

当研究室は、伝統・実績・規模では既存の研究室と比較すべくもないが、計画系分野の“ベンチャー企業”として“新規市場”的開拓を積極的にすすめてゆければと考えている。

### 人文・社会工学系・平松研究室

人文・社会工学系に所属する本研究室は、私（平松）が東京工業大学工学部社会工学科地域計画講座の助手を2年勤めた後、昨年10月に本学に転任して開設された。

人文・社会工学系は、「人文・社会・自然科学・外国語等の諸分野にわたる一般教育を、各課程・専攻の専門教育と並列して行い、指導的技術者として不可欠な総合的判断能力、管理能力の充実を図る（「豊橋技術科学大学1994概要」より引用）」という教育を行っている。

研究面では、人文・社会工学系は計画・経営科学と社会文化学の2つの研究組織に分かれる。

私は、社会文化学に所属し、今年の4月現在、大学院で『社会と環境I』、『社会と環境II』の2つ、学部で『環境計画I』、『環境計画II』、『社会工学概論』の計5つの授業を担当する。研究室は、私を含め2人である。私の生徒は、インドネシア高等教育開発支援（HEDS）というJICAのプロジェクトに参加したインドネシア人である。テーマは「製造業における日本の経営姿勢のモデル化」であって、自分の専門分野と異なる内容を勉強する楽しみも感じられるようになった。

私の専門は、水環境改善方策である。水が汚れ、まずいという現状を改善していく社会的な仕組みを研究している。この研究には、社会制度や経済政策、ライフスタイル、リストラという多くの切り口があるので、人文社会・工学系や土木計画系をはじめ、皆様のお知恵をお借りする必要がある。ただし、研究途中の今でも好ましくない考え方を指摘できる。水道法第1条の目的「清浄にして豊富かつ低廉な水を供給すること」の文言の豊富かつ低廉がよくないと思う。この歌い文句を強調すればするほど、海、湖沼、河川の水が汚くなり、水道水はまずくなると思うがどうだろうか？

今年1994年の渴水は、水使用の便益の再確認だけでなく、ライフスタイルの見直しのきっかけを与える。そもそも「1人当たり水消費量増大」という目標を達成する社会が豊かだとは到底思えない。私は、「水をなるべく少量使用し、この上なくうまい水を飲める社会」を切望する。「極上の水を供給する」という高い目標に切り替えるべきだと思う。

（1994.9.5受付）