

研究室紹介
INSTITUTION,
MEMBERS AND
WORKS

[研究室紹介]

茨城大学工学部都市システム工学科
都市システム計画系の研究室

岩松幸雄*・山形耕一**・野北舜介***
小柳武和****・三村信男*****

はじめに

工都日立市にある工学部は、昭和24年3月多賀工業専門学校を前身として開学し、平成2年10月に組織を大講座制に一新、現在、機械工学科、物質工学科、電気電子工学科、情報工学科、都市システム工学科、システム工学科の6学科と大学院9専攻を設置、学生総定員656名(うち、臨時増40、院生66)となっている。また、平成5年度に博士課程の設置が計画されている。

都市システム工学科

都市システム工学科は、昭和56年4月に設立された建設工学科が母体となる新しい学科で、建設工学と都市システム計画の2大講座で構成され、改組進行中の現在、教員12名、技官3名となっている。学生定員は70名(うち、高専編入定員5、臨時増10)である。旧建設工学科からは、現在までに、学部卒業生7回264名(うち、女子20)、大学院修士5回23名を世に送り出している。

都市システム計画系の研究室

都市システム工学科では、豊かで快適な人間社会の創造といった視点から、都市を「人間社会-物的施設-自然環境」を含む総合的なシステムとしてとらえ、それらにかかわる現象を解明し、物的施設と環境を創出し、管理運営してゆくための総合的学問・技術について教育・研究を行っている。

そのため、新学科では計画系の充実が一つのテーマであり、その教育・研究体制づくりに多くの現教官の参加をいただいた。現在のスタッフは、岩松幸雄(教授、構造設計・施設管理)、山形耕一(教授、交通計画・計画学)、野北舜介(教授、施設制御)、小柳武和(助教授、景観・空間設計)、三村信男(助教授、海岸・環境)の5名であり、今後、改組の進行に伴ってスタッフの充実が行われる。

研究活動

各教官の特色を生かしつつ、一丸となって新しい研究課題に取り組むとともに、共同研究や学識経験者として

の指導を通して地域社会へ積極的に貢献している。

岩松は構造物の設計・施工および維持管理の人工頭脳(AI)ないしはエキスパートシステム(ES)の構築を研究テーマとしている。CADから始まったエキスパートシステムも、現在、橋梁の比較設計分野では、径間決定、上下部工を加味した橋種決定までのシステムが完成し、維持管理部門では、アスファルト舗装、コンクリート橋の維持管理についてのシステムが完成しつつある。また、都市廃棄物についても研究を行っている。

山形は交通計画の研究をベースに、最近では、都市計画、地域計画の分野にテーマを広げている。開発が遅れたがゆえに良好な環境が残されている北関東地域等において、良質で、個性ある人間居住環境を整備していくことを大きなテーマとし、交通需要予測、地方都市の魅力、リゾート、都市土地利用計画等の交通および都市育成戦略や計画数理に関する研究を行っている。

野北は化学工学科出身で、以前に勤務していた民間研究所および短期大学部での研究テーマは、化学プラントの最適設計、微生物水処理プロセスの制御、省エネルギーや石炭利用の研究などで、都市システム工学科では施設制御や計測の分野の研究を進めている。

小柳は景観計画・設計の研究をメインテーマとし、最近では趣味を生かしてスポーツ・レジャー空間の研究を始めた。そのほか、山形と共同し、地元の日立市や水戸市を主な対象地域として、バイパス沿道の土地利用と道路景観、都市空間のAV(オーディオヴィジュアル)設計、海岸および河川等の空間環境、ナイトスケープ、地方都市の形成史といった研究を行っている。

三村は海岸や沿岸域の環境的特質を理解し、それを保全する方法と考え方を探ることを研究のメインテーマとし、具体的には、海面上昇・地球温暖化による沿岸域への影響、アジア太平洋地域の海岸に対する海面上昇の影響、波や流れによる土砂の輸送と海岸地形変化の解析、底泥の運送・堆積過程、海岸環境の特質の把握と保全などについて研究している。

おわりに

当学科も設立10年を迎え、300名ほどの卒業生・修了生を出し、公務員、建設業、コンサルタント、ソフトウェア、材料、設備など多方面で活躍している。そのうち、女子の卒業生は20名で、全国の土木系学科の中でも女子の比率がかなり高いと思う。現在も女子は11名(うち、院生1名)おり、彼女らを受け入れる新しい土木分野の幕開けのためにも、計画系の研究室の責任は重そうである。