

研究室紹介
INSTITUTION,
MEMBERS AND
WORKS

[研究室紹介]**熊本工業大学工学部計画系研究室****土木工学科****天本 徳浩****1. はじめに**

熊本工業大学は、熊本市の西北、都心から3 kmの丘陵地にある。熊本市街を眼下におさめ緑の多い閑静な環境に位置している。敷地は33万平方mあり、各学科の講義・研究棟が林立する。また、大学の教育方針として、健康第一ということから400 m公認陸上競技場、公式野球場等の様々な体育施設を有している。本大学の始まりは、昭和24年君が淵学園を祖とする。昭和35年に現在地に移転し、翌年学校法人となる。その年、君が淵電波工業高等学校、専攻科を置く。昭和40年に熊本工業短期大学を開設し、昭和42年に現在の熊本工業大学が電気、機械、工業化学の3学科で開設された。土木工学科はその2年後に開設されている。現在では、学部8学科、大学院は博士課程が2専攻、修士課程が6専攻となっている。土木工学科の大学院は、建築学科と共通の修士課程のみ設置されている。専攻の名称は、建設システム開発工学専攻である。土木工学科の構成は教員16名、学部生674名、大学院生9名である。また、本年の4月から、新たに夜間主コースが開講され土木工学科には40名が入学した。

熊本工業大学の土木工学科は、大講座制であるため、研究室は教官1人につき1つ存在する。そのため、計画研究室や構造研究室などのような呼称ではなく、教官の名を取って天本研究室というように呼んでいる。土木工学科の計画系研究室の歴史をしいて挙げれば、天本が平成4年4月に赴任してからということになる。研究棟は、平成4年2月に完成したばかりの地上11階地下1階のインテリジェントビルである。天本の研究室は9階で、熊本市街(写真-1)が一望でき熊本城の天守閣も見下ろす位置にある。研究室の構成は(写真-2)、教官は天本(左端)1名、学部学生が9名、大学院生はいない。

2. 教育内容

天本が受け持つ講義は、交通工学、道路工学、土木計画学、都市計画でいずれも選択科目である。また、測量学I・II実習の補助をしている。そのほかの土木計画関連科目は、測量学I・II・III、測量学III実習、景観工学、建設工学序論、建設法規、施工管理学、工業経営である。

交通工学は、交通需要調査の概要、交通流の特性、4段階推定法を基本とする交通需要予測の考え方、また最近の傾向である、交通運用計画の事例や手法についての紹介を行っている。

道路工学は、道路構造の設計基準、線形といったハード中心に講義を行っている。

土木計画学は、社会基盤施設を整備する上での計画課題の発見・整理、対象の調査・分析といった手法の考え方、計画の流れについて講義しており、数学的なことはほとんどやっていない。

都市計画は、都市計画における法体系、各都市施設の機能及び整備する上での注意点、市街地整備における事業について講義している。

以上の講義を担当しているが、土木工学科には確率・統計や予測手法についての基礎的なことを体系的に講義する場がないので、新しい講義として土木計画数理(仮称)を現在検討中である。

3. 研究内容

天本は、都市公園配置問題についての研究を行っている。配置問題は、最適配置モデルの解を求める数理手法と配置する施設の需要予測に分けられる。前者は、対象とする施設により手法が大きく変わることはなく、コストと便益を考慮して最適解を求めるが、数学的に難しい問題であり、ヒューリスティックな手法についての研究を行っている。後者は、施設により、需要行動に違いがあり、それを明らかにするためアンケートなどの調査が必要であり、その分析を行っている。

4. 卒業研究について

前にも述べた通り、学部生のみ9名ということで、なかなか行き届いた指導ができない。研究室配属は毎年5月のゴールデンウィーク前後であるが、その時点で、1からのスタートとなる。まず、パソコンの使い方、データ処理の手法等、基礎から教える必要がある。せめて、大学院生が1名でもいればいぶん助かるが、大学院生は、学科全体で9名ということで、各研究室に配属される状況ではない。2月ぐらになると基礎的なことを一通りはマスターしてくれるが、これからというときには、もう卒業してしまうのが非常に残念である。以上のことから、よりつつこんだ研究成果はなかなか得られない。卒業研究の位置づけとしては、今まで、受け身の授業ばかりだった学生に、何かのテーマを与え、それを自分で計画し、自分で考え、自分で造り上げるということを体験させれば、その結果がどうであれ、卒業研究の意義は十分果たせたものという考えで指導している。そうゆうことから、卒論のテーマの決め方も、自分のテーマに関連あるものから、自分がこれから勉強しようと思う分野



写真-1 研究室からの熊本市中心部

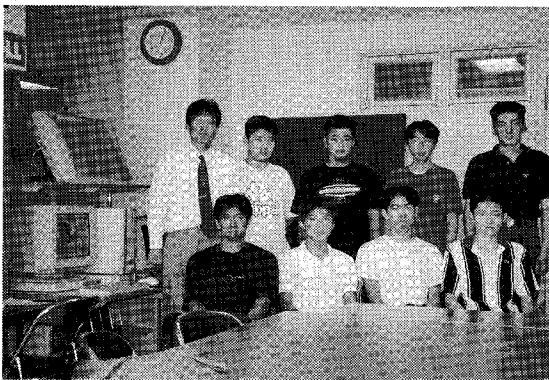


写真-2 天本研究室

まで幅広い範囲から選択している。以下それについて紹介する。

●家庭訪問アンケートによる住民の都市公園利用実態調査

都市公園の整備を考慮する上で、まず利用実態がどのようなになっているかを明らかにする必要がある。そこで、各家庭を訪問しアンケート調査を行い分析する。

●児童公園の観測に基づく利用実態調査について

各家庭の訪問調査だけでは十分ではない要素について、現地調査を行うことにより補完し明らかにする。

●ランドサット TM データによる土地被服判別分析

都市公園の必要性を考慮する場合に、その地域の空間特性、つまり構造物の粗密の度合いや緑被率などを少ない労力で入手するためにランドサットデータの利用が有望であるので、その利用手法を確立する。

●ビデオによる自動車交通流の現象解析

様々な道路交通情報の充実が進められているが、一般

にある地点の情報が与えられたとき、その地点へ移動するまでにタイムラグが発生し情報の信頼性が失われる。そこで、自動車交通流の特性が時間的・空間的にどのように変化するかを明らかにしタイムラグによる情報の信頼性低下を補完するのは有用なことである。そこで、ビデオカメラによる2地点同時観測による交通流特性の分析を行う。

●コンピュータグラフィックスを用いた街路の改善策評価について

どのような街路景観がよいのかいろいろ研究されているが、景観の要素は複雑に影響しあっているため、ある場所の街路景観を評価しても、それはいくつかの要素の複合的な結果でしかない。そこで、景観における要素の中で、ただ一つのみを変化させて評価がどのように変化するかを分析し、その要素の役割を明らかにする。ただし、実際にその街路の要素を変化させることは困難なためコンピュータグラフィックスを利用する。

5. おわりに

熊本工業大学工学部土木工学科では、分かり易い大学、分かり易い土木ということで、オープンキャンパス、土木の日の行事参加、カリキュラム再編成、シラバス作成、コース制など様々な検討を行っている。その成果かどうかは定かではないが、今まで各学年に1名いるかいないかだった女子学生がどういう理由か今年は4名も入学した。今後も、従来の土木が持つイメージとは異なる計画や環境といったソフトなイメージをアピールしていきたいと思う。

(1995.7.31 受付)