

[研究室紹介]

関西大学工学部土木工学科計画系研究室

吉川和広
則武通彦
山田忠史

1. はじめに

関西大学は、1886年に関西法律学校として開校した。現在、大阪府北部の吹田市・千里丘陵のメイン・キャンパスに法・文・経済・商・社会・工の6学部が位置し、さらに1994年には高槻市に総合情報学部が新設された。工学部は1958年に4学科で創設され、その後の学科増設と内容の整備・拡充の結果、現在は11学科から構成される。土木工学科は1967年に設立され、4年後には大学院修士課程、その2年後には博士課程が開設され、現在に至っている。

土木工学科が属する千里山キャンパスは木々の緑が豊かな高台に立地するので、学舎からは周囲360度の眺望を楽しむことができ、大阪城や大阪市街の高層ビル群はもちろんのこと、遙かに生駒・六甲・箕面などの山なみや大規模開発の進む大阪湾ベイエリアまでも望むことができる。

現在、土木工学科の教員スタッフは6名の教授、4名の助教授、1名の専任講師、3名の助手から構成され、学生は各学年およそ120人で、このうち約20人が大学院に進学し、卒業生の約60%は建設業とコンサルタント業、20%程度が公務員に就職している。

関西大学土木工学科では、社会の多様化する要求に対応するため、1993年度からカリキュラムの大幅な改訂とコース制の導入を行った。このうちコース制では、2コースを設置した。すなわち、アメニティの高い都市空間と快適な都市施設・地域づくりのための計画的・創造的な能力を涵養し、様々な環境問題に対処できる能力の育成を重視する「計画・環境コース」と、自然災害を防ぎ、安全な社会基盤施設や公共構造物などの建設と整備に必要な工学技術を主に学修する「建設・設計コース」である。その結果、入学志願者数の増加と合格者の成績向上が顕著であった。例えば成績に関しては、92年度の合格最低点は工学部11学科中の8位であったが、以後、年を追うごとにいずれのコースも上昇し、今年度(95年度)は2位となり、他学科からの第2志望合格者はいなくなった。

2. 計画系のカリキュラム

1993年度のカリキュラム改訂により、計画系の科目は充実・強化された。計画系の学部専門科目としては、「土木計画学」「同演習」「都市計画学」「地域計画学」「交通工学」「交通計画学」「都市建設設計製図」「環境計画学」「土木行政」「施工管理」「確率統計解析」などがある。大学院では、「交通工学特論」「地域計画特論」が開講されている。これらの教育活動は、主に吉川教授、則武教授、山田助手によって行われている。

3. 計画系研究室の教育・研究活動

(1) 地域計画研究室

地域計画研究室は、1994年に吉川が京都大学土木工学科を停年退職後赴任してきて、新たに設立されたばかりの研究室である。

来るべき21世紀に向けて、①世界貢献国家としての国土づくり、②豊かさやゆとりのある国土づくり、③知識集約型新産業社会のための国土づくりが求められている。このため、創造的で文化的で個性的で魅力あふれる国際性豊かな地域づくり、都市づくりが重要となってきている。一方、今日の地球環境問題を克服し、人類社会の持続可能な発展を目指した地域づくり、都市づくりが求められている。

そのため、従来の地域づくり、都市づくりの発想を転換した新しい計画のパラダイムが求められている。現在の青写真型計画の行き詰まりを打破して、我われをとりまく環境の変化、価値観の変化に柔軟に対応することのできる環境応答型の計画づくりが必要となる。このためには、従来の固い合理モデルから柔軟なコンティンジェンシーモデルへの軌道修正を図っていかねばならない。

具体的には、国土計画・地域計画の変せんに関する歴史分析をとおして、機械論的世界観にもとづく都市づくりを改め、中世の有機的世界観に戻ることに必要性を指摘するとともに、新しい自己組織化原理を導入することにより、都市づくりの方法論を体系化しようと考えている。

そして、このような計画の理念にもとづく都市づくりのケース・スタディとして、大阪湾ベイエリアをとりあげ、創造的な世界都市の形成に関する研究、ゆとり社会実現のための交通基盤整備に関する研究、交流とハイ・アメニティをコンセプトとした新市街地整備プロジェクトの立案に関する研究等を行っている。

1994年度には7名の学生が研究室に配属されてきたが、研究テーマはできるだけ本人の意向を尊重する方針で、卒業研究は2～3人のグループによる共同研究として実施している。毎週水曜日に欠かさず実施する研究室ゼミで、研究の進捗状況、研究成果を順番に発表しても



写真一 1 関西大学100周年記念会館

らい、研究室の全員でその内容について討議するという形で進めている。毎週水曜日のゼミを通しての吉川の指導のほか、必要に応じて京都大学の諸先生や実社会で活躍しておられるエキスパートの方々に御指導を乞うことにより、地域計画や都市計画に関する幅広い知識を身につけ、学理と実務の両方がある程度わかるような人材を育成していきたいと考えている。

アフター・ファイブには、研究室は“パー吉川”に早替り(教室には内緒であるが)、わいわいがやがや、メンバーの心の交流と連携に努めている。また、忘年会には学生諸君を吉川宅に招き、家内共々若い人びととの楽しいひと時を過ごすことができた。3月の卒業式のときに学生諸君を吉川宅に招いての迫出しコンパは京都大学時代から恒例となっていたが、関西大学でもこの伝統は継続していきたいと考えている。

研究室のコンピュータ・システムをはじめ、研究のためのハードなインフラ整備から始めて、あっという間に一年が経過しようとしている。来年度には3名の学生が大学院に進学してくれるので、皆の手づくりによる研究室も追い追い充実してくるものと考えている。明るく楽しい青春時代的人格形成の場、研究の場、そして遊びの場を研究室の全メンバーの協力によって作っていききたいと思っている。

(2) 交通工学研究室

交通工学研究室は、1967年の土木工学科の創設とともに設立され、広島大学を定年退官された佐久間七郎左衛門教授が担当された。その後、佐久間教授の定年退職と同時に、1974年からは則武が、さらに1994年には山田が、いずれも京都大学土木工学科より着任し、現在に至っている。

わが国が発展し、人々が豊かで「うるおい」に満ちた社会生活を享受するためには、美しい国土を有効に活用し、自然景観と歴史的文化が調和をかもし出す快適な社



写真一 2 関西大学総合図書館

会基盤・生活基盤の整備を、計画的かつ積極的に推進する必要がある。そのためには、市民生活や産業活動の基盤を担っている道路・鉄道・港湾・空港などの交通施設のネットワークが、国土に適切にはり巡らされていなければならない。そのため本研究室では、人々が「ゆとり」と「アメニティ」に溢れた市民生活をおくり、魅力的で活力のある都市開発・地域整備を実現するために、各種交通施設を対象とした創造的な計画手法についての研究活動を行っている。

具体的には、物流ロジスティクス・センターの最適な規模と配置、高速道路料金所の規模決定、空港の滑走路システムやターミナル・ビルの最適な規模と容量、流通港湾システムの最適設計などについて研究を進めている。これらの研究は、いずれも実証的な妥当性が重要視されるので、現地調査によるデータの収集が不可欠であり、その後の数的処理や数学解析には各種のコンピュータとソフトが効率的に使用されている。また、これらの研究のうちのいくつかのテーマは、京都大学の計画系の研究室との共同研究という形をとっており、両大学のスタッフと学生の活発なゼミ討論を通して、研究内容はおのずと精緻化・客観化されていく。

1994年度は12名の学部生と1名の大学院生であったが、来年度は学部生15名、大学院生3名となり、研究室には一層活気が溢れ、ますます賑やかになる。

4. おわりに

関西大学は、1991年9月に開催された土木学会全国大会のメイン会場として選ばれた。この全国大会への参加者は史上初めて6000名を超え、成功のうちに終えることができた。特に、懇親会などの会場として使用され、大変好評を得た「100周年記念会館」は、「国際交流の推進」

「情報化社会への対応」「開かれた大学」の構想を標榜する関西大学の創立100周年を記念して1989年に完成した建物であり、学術文化センター・研究発表の場として広く活用されている。

また、「開かれた大学」として、関西大学は「社会人の大学院への受入れ」や「吹田市民大学教養講座」の開催を実施している。この「教養講座」は、関西大学の教育・研究活動によって得られた成果を広く一般市民に公開し、地域と社会に役立てようという目的をもっており、既に23回開催された。1994年度は「環境にやさしい地域づくり」という統一テーマのもとに工学部の教員が担当し、10代から80代にわたる年齢層の多数の聴衆を集めて開講された。ちなみに、吉川は「21世紀の大阪湾ベイ

エリア」、則武は「地域と環境にマッチした交通システム」のテーマで講義し、回収されたアンケートには「視野が広がり、生活上、大変プラスになった」「身近な問題でありながら、あまり深く考えてこなかったことを分かりやすく説明して頂き、とても満足している」という回答が寄せられるなど、好評であった。また、受講者の80%が「他の講座やゼミへも参加したい」と回答し、今後希望するテーマとして「まちづくりや生活に結びついたテーマ」、「第二国土軸関連」などを挙げており、今後の土木工学への大きな期待が感じられた。われわれ教員一同も、学内・学外を問わず、社会の要請に一層貢献できるよう頑張っていきたいと思っている。

(1995.3.8 受付)