

[研究室紹介]

秋田大学計画系研究室

鉱山学部土木環境工学科

清水浩志郎

木村 一裕

はじめに

秋田大学鉱山学部土木環境工学科は、1991(平成3)年に、それまでの土木工学科から学部の改組再編により設立されたものである。鉱山学部はわが国では唯一の学部名であり、工学における資源・鉱山系の学科が少なくなる中で、国内に限らず地球的な視野に立った役割が期待されている。学部名が示すとおり、秋田鉱山専門学校(明治43年設立)を母体に、昭和24年に秋田大学鉱山学部が発足し、その7番目の学科として昭和41年に土木工学科が設立された。現在の土木環境工学科はそれまでの4講座から、建設構造工学講座と地球環境工学講座の2講座体制となっている。学生定員は45名、大学院修士課程8名である。平成6年度より博士課程が設置され、後期課程の学生が入学することになっている。

学部改組にともなって、社会基盤整備における質的充実、環境への配慮など、新しい社会の要請に応えるべく、寒地地域計画、環境デザイン、水環境計画、構造景観学、建設マネジメントなどの新たな内容を加えた教育を行っている。計画系の講義は交通システム計画、寒地地域計画、都市計画、土木計画数理などがあり、改組前の道路工学講座、水工学講座で構成された地域環境工学講座のうち、おもに道路工学講座で担当している。現在水系2名、土質系1名、計画系2名の教官がおり、それぞれの分野で計画関係、環境関係の教育研究を行っているが、以下では土木学会第IV部門でおもに活動している清水研究室を中心について紹介する。

同研究室は清水浩志郎教授が、土木工学科が設立された昭和41年の10月に北海道大学から講師として赴任して誕生した。その後19年間は道路工学講座において、一人でこの分野の教育研究にあっていたが、昭和60年に木村一裕助手が採用となり現在に至っている。同講座の及川洋助教授の専門は土質工学であるため、直接的には交通計画の分野には携わっていないが、道路工学での共同研究や学生研究の中間発表会、コンパなども一緒に行っている。研究室の学生メンバーは大学院は修士課程6名、卒研究生10名である。

研究活動

清水研究室のテーマは、大きく分けて方法論に関するものと、実践に関するものに分類される。課題も全国を

題材にしたものと、地域に直接的に関わるものに分けられる。また、内容によっては地域交通政策への提言、提案も行っている。最近では新たな国土の軸に関して、日本海軸の役割や位置づけについて、地域の課題として考えていきたいと思っている。

研究活動においては清水と木村が共同で行っており、現在重点的に進めている研究課題および今後実施を考えている研究テーマは以下のとおりである。

(1) 都市圏分析

都市圏の分析は本研究室のライフワークの一つであり、すでに圏域設定法、人口エネルギー、エントロピーモデルによる地域構造論の分析手法などいくつかの分析手法を開発し学会等で報告している。人口10万人以上の全国98都市を対象に、その発達過程から逆都市化現象について調査、分析を行っている。さらに過疎化過程や、交通網を都市圏構造から分析したいとも考えている。また、地域の核となる圏域を構成する方法として、地域集積圏などのような中心となる核の構成法についても研究したいと考えている。

(2) 地方都市の交通計画

交通需要論に基づきにくい地方都市の交通計画手法について研究を行っている。とくにモビリティ確保の観点から高齢者などの移動制約者を考慮した交通計画や、大都市域とは異なり、分担率の高い自転車、バイクの位置づけや交通計画手法の展開も考えている。また秋田県のような寒冷積雪地方の冬期交通計画についても分析を実施している。今後は地方都市における交通需要管理やトランジットモールの導入可能性についても研究したいと考えている。

(3) 道路網構成の理論

都市圏構造分析をふまえ、道路網の階層性、冗長性を考慮した道路網構成をグラフ理論等により分析し、幹線道路について道路網の評価および計画手法の開発を実施している。今後、代替路線をも含め道路網の形態分析を行い、道路網構成の評価をしたいと考えている。

(4) 交通事故分析

社会活動の活発化に伴って自動車数が増加し、自動車自体も高性能化するなかで、若年ドライバーの事故や高齢者の歩行時の交通事故が増大しているが、今後高齢ドライバーに係わる交通事故の増加が予想されることから、高齢運転者の交通事故の分析を行っている。

また、冬期交通確保の観点から、冬期における交通事故分析を行っている。スタッドレスタイヤの普及がほぼ完了した平成4年度の冬は、タイヤによって路面が磨かれることによる、つるつる路面の出現によって、スリップ事故の増加や走行速度の低下など、冬期交通に大きな影響がみられており、冬用タイヤのスタッドレス化に伴って新たに必要となる対策について検討を行っている。

る。

(5) 運転者の注視点分析と道路環境評価

自動車を運転するために最も重要となる視覚情報の入手の状況とその特徴について分析し、注視における加齢の影響など、注視の分析や評価とあわせて、道路交通環境が注視に及ぼす影響から、望ましい運転環境のあり方について研究を行っている。

(6) 高齢者・障害者のための交通、都市施設整備

高齢社会の到来は、21世紀にむけてわが国が避けて通ることのできない重要な課題である。そのため、高齢化社会に適応したハード及びソフト面での交通環境の整備が急務であるが、本研究室では高齢者や移動制約者に関する研究が幅広く行われている。高齢者の交通行動については、その交通特性について調査、分析を実施し、具体的施策のひとつとして、高齢ドライバーマーク（シルバーマーク）を提唱した。このマークは昭和59年3月から実施され、現在8府県の高齢ドライバーに利用されている。その後、国や自治体等で同様の試みが行われているが、今後の高齢ドライバーの増加を考えると制度的にも早急に整備する必要があると考えている。

研究室の特色の一つとして、実用面を考慮した提案型の研究が多いことが挙げられよう。高齢化についてはシルバーマークに限らず、利用率の低い都心の児童公園の再活用法として、シルバー公園を提案しており、秋田市を例として調査、分析を実施した。その後の都市公園法の改正があったが、基本的な考え方としては同じ方向に向かったものであった。また、高齢者や障害者の長距離の移動では航空機による交通へのニーズが高まるものと予想されることから、高齢者や障害者に配慮した空港施設として高度福祉空港を提案している。このように高齢者研究では具体的な提案が行われるものも多い。



夏期研修会

おわりに

本研究室の高齢者・障害者に関する研究は、その生活環境の整備において基本となるノーマライゼーションの理念に基づいている。すなわち「高齢者も障害者も健常者も全て人間として普通（ノーマル）な生活を送り、共に暮らし、共に生きていく社会こそノーマルである」という考え方であるが、このような考え方は高齢者や障害者を対象とした計画に限られたものではなく、あらゆる計画に必要とされる理念であり、今後その重要性はますます高まるものと考えられる。

なお研究活動においては、土木計画学研究委員会の分科会における共同研究など、他地域と連携をとりながら研究を行っている。また、学生の教育や交流については、日頃からゼミを行うとともに、数回の研究発表会のほか、定期的にコンパを行っている。さらに夏休みには県内の町村にお世話になって研修会を実施しており、県内の各地域を見せて頂きながら、各自が地域活性化へのレポート作成をするなど、学外での教育も行っている。

(1993. 12. 14 受付)