



東京大学工学部 広報誌

Volume 33 | 2009. 10

▶▶▶ contents

- 1 | 景観をよりよくするために
- 2 | 社会基盤におけるマネジメントとは？
- 3 | 計算機で地震に挑む

1 | 景観をよりよくするために

鉄道、道路、広場、建物…。私たちの身の回りにはさまざまな景観が広がっています。そのような景観を誰もが納得する形にするためにどうすべきか、日々考えていらっしゃる、社会基盤学科景観研究室の内藤廣教授にお話を伺ってきました。

Q. 今、先生が取り組んでいることを教えてください。

学内の活動としては、建築学・都市工学・社会基盤学をどう統合していくかを考えています。わたしは建築家から社会基盤学の教授になったので、社会基盤と建築あるいは都市をつなげるコネクターのような役割を果たそうとしています。具体的には、文部科学省のCOEというプログラム（*）を通じて、建築学・都市工学・社会基盤学の3専攻で「都市空間の持続再生学の創出」というテーマに取り組んでできました。

学外では、委員会が多いです。

2004年に景観法ができて以来、まちづくりを景観から見直そうという動きがあります。地方都市ばかりでなく首都圏でもその関連の動きがあります。その幾つかの取りまとめをしたり意見を言ったりする役割をしています。

今一番大きなプロジェクトは渋谷です。駅を中心としておよそ半径300mぐらいのところが都市再生緊急整備地域に指定されたため、かなり大きな開発が予想されます。20年くらいかけて駅周辺を作り替えていくことになります。どうしたら渋谷の良さを失わ



内藤廣教授
(社会基盤学科・社会基盤学専攻)

ずに、より活気あふれる街に出来るか、今が正念場です。

Q. 都市の景観をよりよくするにあたり、大切なことは何でしょうか。

景観に取り組むことは、街の本質を考えることです。美しさはその結果として現れるものだと思います。そのためには、都市の構造、歴史、仕組みなどを根本から考えなくてはなりません。景観は建築・都市・社会基盤の領域すべてに関わる問題です。だから、これらをどうバランスよくコントロールしていくかが求められます。そのためには、明日のことと、50年後、100年後のことを同時に考えることです。明日、来月、来年のことを心配している人にも応えなければならないし、一方で、50年後をイメージして、次の世代に何を残し、何をやっておくべきかを考えなければなりません。



写真：
研究室で設計した墓地。この他にも異なったタイプを現在も設計中。

写真：研究室で設計を手掛けたコロンビア・メディジン市公園図書館（2008年竣工）左が外観、右が内観



Q. 先生は建築家としてご活躍なさっていましたが、どのような経緯で東京大学の教授をなさっているのでしょうか。

40才を過ぎたところからいろいろな賞をもらい、博物館や図書館など、建築家にとって一生のうちに一度はできたらいいなと思うような仕事をたくさんさせてもらいました。しかし一方で、忙し過ぎて、物造りとしてある種の限界を感じてしまったのです。そんな矢先、篠原修さんに景観研に誘われました。篠原さんは20年近く前に景観研を立ち上げた教授です。アカデミックな場で景観のことを論じるだけではなく、街を実践的にどう作りかえていくか考えていきたいという強い思いがあったのでしょう。それで私を研究室に誘ったのだと思います。わたしとしては大きな転換点でした。

大学に籍を置くことになった以上、わたしの事務所とは経済的関

係を断つと同時に、建築家としての活動も限定的にならざるを得ませんでした。ただ、幸いなことに社会基盤は60才で定年なので、あと1年半です。そうしたら、もう一度ギアチェンジをして建築家としての活動を再開させたいと考えています。

Q. まちづくりを進めていくにあたって先生が心がけていることはありますか。

まずは、街造りに関係する人たちがどうやったらやる気になるかをなにより心掛けるようにしています。街造りは多くの人が関わる団体戦のようなものですから、関係する人が快く自分の持っているノウハウを提供してくれるかがとても大切です。そのためには、首長、役人、商店の人、職人、主婦、どんな人に対しても敬意を持ってちゃんと向き合うことが求められます。要は信頼関係です。それがあれば、多くの人から知識やノウ

ハウが得られるし、助力も得られます。これはわたしが建築の仕事を通して身に付けたことです。

Q. 最後に、読者へのメッセージをお願いします。

自分が他人と比べて優れていると思ったら、誰も歩いていないところを歩いてください。優れた能力を持っている人は、誰も歩いたことのない道を歩く社会的な責任を負っているのだと思います。まっさらな未知の荒野を歩く勇気を持ってください。そこにこの国の未来があります。

（インタビューア 大嶽 晴佳）

*COE…我が国の大学に世界最高水準の研究教育拠点を形成し、研究水準の向上と世界をリードする創造的な人材育成を図るため、重点的な支援を行うことを通じて、国際競争力のある個性輝く大学づくりを推進するプログラム。



2 | 社会基盤におけるマネジメントとは？

二人目にインタビューさせていただくのは、社会基盤学科の学科長でもいらっしゃる小澤一雅教授です。社会基盤学科の体系・コースの話から、小澤先生が研究していらっしゃる「マネジメント」の話まで、幅広く伺いました。

Q. 最初に、社会基盤学科ではどんなことを扱っているか教えてください。

社会基盤学科は3つのコースに分かれています。学科設立当初は「土木工学科」という名前で、道路・鉄道・ダムといったインフラをどうつくるかを中心に教育研究がされていました。これが、現在のAコース（設計・技術戦略）の

原型にあたります。

しかし、これらのインフラが社会において役に立つには、インフラに起因するサービス、計画、あるいは政策についても考えなければなりません。そこでできたのが現在のBコース（政策・計画）です。

また、インフラ整備や公共サービスの提供者になるには、日本に



小澤一雅教授
（社会基盤学科・社会基盤学専攻）

限らず外国でも対応できなければなりません。そこで国際的に活躍できる人材を育てるために作られたのが現在のCコース（国際プロジェクト）です。これらの3コースを包括して現在の「社会基盤学科」となっており、扱っている分野がとても幅広いといえます。

Q. 小澤先生がマネジメントの研究を始めるきっかけはどんなものでしたか。

私は、学生の頃コンクリートの研究をしていて、博士課程では新しいコンクリートの開発に携わりました。しかし、開発された新しいコンクリートが実験室の中だけでなく公共の場で使われ、社会に貢献できるようにするには多くの別の課題があることに気付きました。現場での新しい技術の普及活動を通して、建設事業のプロセスの中で新しい技術がどのように採用され、どのような関係者がその意思決定に関わるかなどを対象とした教育研究を始める必要があると強く感じました。そこで、建設マネジメント研究室を立ち上げた國島正彦教授（現新領域創成科学研究科国際協力学専攻）とともにマネジメントの教育研究を始めることとなりました。

マネジメントの動詞形 manage には、「経営する、処理する、何とかやる」などの広い意味があり、社会基盤に関わる、実社会で発生するさまざまな問題が研究対象となります。

Q. 小澤先生が現在行っている研究の内容を教えてください。

最近行っている主なプロジェクトは3つあります。

1つめは「公共調達制度の改革」です。橋や鉄道などのインフラをつくるときに、事業を受け持つ会社を入札によって決めます。しかし、この入札におけるルールの多くは古い時代の法律がベースになっており、現代の社会に対応できていません。そこで、改革を行う必要があります。根底から変え

なければならない点も多く、大がかりなものになっています。

2つめは「インフラ資産へのアセットマネジメントの導入」です。現在、昔に作られ、今でも使われ続けているインフラが数多くあり、もちろんそれらのインフラの中には、維持・更新の必要なものもあります。しかし、インフラを足りないところに新しくつくるシステムはあっても、既存のインフラを長持ちさせたり、サービスを変えろといったシステムは発達していないのが現状です。そこで、インフラの維持・更新のためのシステムの構築だけでなく、そこに起因する予算配分（資金調達）、運営方法、体制、技術の調達方法などに関する研究が必要となります。インフラ資産に関するこれらの取扱をアセットマネジメントとして研究しています。

3つめは「プロジェクトマネージャー育成プログラムの開発」です。インフラ事業に関わるマネージャーになるために、もののつくり方や材料の管理方法といったハード面は知識として学ぶことができますが、現場でトラブルが発生した時などに、状況に応じた適切な判断をする能力は、経験がないと培われないのが現状です。し



かし、実際にする経験は人それぞれであり、経験できる内容の選択も難しく、どうしても年月がかかってしまいます。そこで、育成期間の短縮が可能となるような人材育成プログラムの開発を目指しています。

そのプログラムの1つが、ケースメソッドです。実際に起きた事例などをもとに作成されたVTRを見て（*）、「自分ならどうするか」という意思決定を個人で行い、プログラムを受ける者どうして議論するというものです。このプログラムによってさまざまな状況を疑似体験することができます。上司・部下といった違った立場の違いはもちろん、他国における事業の場合では英語を使った議論を行います。ケースメソッドのVTR教材は、2006年以降に計10本が完成しております。

Q. 最後に読者に向けてメッセージをお願いします。

社会基盤学科の扱う範囲は、インフラの技術や設計といった分野から政策・計画・マネジメントや国際プロジェクトといった分野までさまざまですが、豊かで活気のある社会を実現するための生活基盤や経済基盤を構築し、社会からの要請にこたえる公共サービスを提供するための学問体系といえます。

我々は、これからの変革の時代に社会や公共に貢献できるリーダーを育てたいと思っています。

マネジメントの研究についていろいろお話が聞けて勉強になりました。マネジメントする対象がインフラそのものであったり、人であったりと、研究の範囲が幅広いと感じました。

（インタビューー 森西 亨太）

左写真（*）映像ケースメソッド第1回作品「夜間工事での苦情発生トラブル」より（実際に小澤先生の研究室の学生が出演しています）

3 | 計算機で地震に挑む

堀宗朗教授は最先端の情報科学技術を駆使して、都市で地震などの災害が起きたときの様子をシミュレーションするシステムを作っています。今回は堀先生に地震シミュレーションシステムの内容と情報処理技術の観点からみた工学の重要性についてお話を伺いました。

Q. 地震シミュレーションシステムについて教えてください。

地震等の自然災害が都市に及ぼす被害や復旧過程を予測するためのシミュレーションシステムを作っています。このシステムを作るためには、自然現象を計算するサイエンティフィックコンピューティングと、大規模な都市のモデルを扱うシステムエンジニアリングの2つが必要です。多くの分野では片方しか扱わず、両方知っている技術者が潜在的に不足しています。このため、このシステムは非常によい教材です。大学の研究なので教育効果も重視しています。

Q. 社会基盤学とコンピュータはつながりがなさそうに思えますが。

しっかりつながっています。社会基盤施設の設計ではルーチンワークでコンピュータが使われます。もう一步先に進むために、学生には膨大な情報処理を行うため並列コンピューティング(*)を勉強しなさいと言っています。

社会基盤の創造・維持には社会全体を俯瞰的に見る必要に迫られています。また、いろいろな分野との境界での仕事も多いのです。俯瞰的な見方や他分野との境界での仕事には、コンピュータは必須の道具です。

Q. 最近はどのような研究をされているのですか？

公共事業の縮小で建設技術者・労働者が減少する現在、大地震で広域が壊れた場合、原状回復できるかどうかは未知です。直したくても直せない可能性も考えるべきだと思います。公共事業の縮小は避けられませんから、現在よりもレベルの高い耐震性の確保が必要です。また、大地震が及ぼす経済活動への負の影響の予測にも興味があります。地震対策の重要性を社会に浸透させるためには、科学的裏付けのある信頼性の高い地震情報の提供が必須です。シミュレーションシステムはこのために用います。



堀宗朗教授
(工学系研究科 社会基盤学専攻)

Q. 学生へのメッセージをお願いします。

知性を磨いて下さい。勉強は勿論、読書でも知性は磨けます。スポーツでもちょっとは磨けます(笑)。大学にいる間は広い意味で知性を磨くことに精を出して下さい。

(インタビュアー 郷原 浩之)

***並列コンピューティング：複数のコンピュータを同時に制御する技術**

広報室から

編集後記

社会基盤学科特集のTtime! 33号をお送りします。

社会基盤学科は、学科設立当初の名前「土木工学科」の通り、「土木」に関する研究・教育活動をしています。しかし、本号の記事からは、いわゆる「土木」のイメージとは少し異なる印象をお持ちになるかもしれません。現在は、社会基盤施設の維持・管理・補修技術の開発や、社会基盤整備政策に関する意志決定や



合意形成の支援、地球/都市環境問題や災害への対応などを研究対象とし、よりよい国土・地域・都市づくりに向けた活動に取り組んでいます。社会基盤学科の活動にご興味を持っていたければ幸いです。

最後になりましたが、お忙しい中取材にご協力いただいた皆様に感謝いたします。どうもありがとうございました。(井上 亮)

(広報アシスタント)

坂田 修一、千葉安佐子、郷原 浩之、柴田 明裕、大嶽 晴佳、永野 智也、西村 知、藤島孝太郎、森西 亨太

(広報室)

井上 亮 (工学系社会基盤学専攻)
大久保達也 (広報室長・工学系化学システム工学専攻)

Ttime!

平成 21 年 10 月 22 日 発行

編集・発行 | 東京大学
工学部広報室

無断転載厳禁



この印刷物は、FSC森林認証紙を使用しています。