

決定!

# 平成23年度 東京都市大学 『優秀教育者賞』・『優秀研究者賞』

## 優秀教育者賞



### 『教育3種の神器』による 継続的工学教育 (コンクリート工学実践例)

[工学部 都市工学科] 吉川弘道 教授

コンクリート工学の教科書や演習書の執筆をはじめ、講義内容の理解を深めるためのツールやホームページの充実を図る吉川弘道教授。「教育3種の神器」と称する学習教材の教育効果が評価され、優秀教育者賞の受賞につながりました。

### 百聞は一見にしかず 学生を魅了する教育ツール

吉川先生が「教育3種の神器」と呼んでいるのは、「テキスト」「教育ツール」「ホームページ」のこと。工学教育において必須となるこれらの学習教材を、吉川先生はすべて自らの手で作り上げています。

特に力を入れているのは教室で使える教育ツール。鉄道の高架橋に荷重がかかったとき、どのようにひび割れが進展するかを実験した模型を学生に見せたり、コンクリートの部材を切断し実物の断面を観察させるなど、ツールを多用した講義を行っています。

「授業の中で“コンクリートには砂利とセメントと水が入っています”と何度も説明するより、コンクリートの断面を直接見せた方が学生の理解も深い。ラーメン構造(土木建築における骨組の形式)

が地震によってどのように変形するかを言葉で説くより、模型を指で押して実際に変形させて見せた方が良いのは当然のこと。なにより学生の興味を持ち方、食いつき方が違います。

### 印象的なテキストと Webの活用で理解度が深まる

吉川先生はこれまでに何冊ものテキストを執筆されており、他大学や高等専門学校など多くの教育現場で使用されています。

「テキストを書く上でも、ツールと同様にビジュアル面が重要となります。わかりやすい図表を入れることで理解度は格段に向上しますから、すべてのページに図表があることが理想です」。

教育においてビジュアルを重視する吉川先生にとって、授業へのWeb利用は当然の流れでした。課題の提示や講義内容に関するメモ、過去の

### Profile

1975年早稲田大学理工学部卒業。工学博士。アメリカのコロラド大学土木環境建築学科客員教授などを経て、1998年より本学教授に。耐震設計、地震リスクなどを中心に研究活動を続けており、1987年度日本コンクリート工学協会賞(論文賞)、1989年度土木学会論文賞、2007年度第53回構造工学シンポジウム論文賞などを受賞。

試験問題、学生からの質問とその回答などにフル活用されています。

「ほかに『空から土木』『ズームインどぼく』といったページを開設し、静止画や動画で日本中の巨大な橋やダムを紹介しています。Google Earthの画像などを使うと、例えばダムがどのように地形の中に埋まっているかが一目瞭然。学生のみならず、一般の人たちにも土木とはどういうものか知って欲しいと思い、内容の充実を図っています」。

“講義対象を具体的に見せることが工学教育の原点”という吉川教授。未来を担う次代の土木専門家育成に情熱を傾けています。



吉川先生が開発した梁のスケルトン模型。鉄筋コンクリートの梁にどのような状態で鉄筋が埋設されているかが一目瞭然。配筋を3次元的にとらえることができるため、学生の理解も格段の差があるという。



教科書ばかりでなく演習書も執筆。「学生がのめり込むような問題を作ることが大切。途中の計算だけでなく、解答にいたるまでの考え方や判断力を養えるような、本質を問う問題づくりを心がけています」とのこと。



吉川教授ご自慢のWeb教材「ズームインどぼく」。ダムや橋梁といった大規模な土木施設を、Google Earthの映像に諸元データを加え多角的に解説。一般の人が見ても楽しめる内容となっている。



世田谷区立等々力小学校「わくわくスクール」にて。土木に対する興味を持ってもらうために、「ズームインどぼく」などを駆使して授業を行った。ダムや橋の画像に見入る生徒たちからは、大学での授業に勝るとも劣らない熱意を感じたとか。

優れた教育成果を挙げた教職員を対象とした「東京都市大学 優秀教育者賞」ならびに、研究を通じて社会へのアピールを果たした教職員に贈られる「東京都市大学 優秀研究者賞」。平成23年度は、優れた教材を駆使して実践的な工学教育を行っている吉川弘道教授に優秀教育者賞が、論文発表などにとどまらず書籍出版などを通じて広く一般に研究成果を発表し続ける小林茂雄教授に優秀研究者賞が贈られました。

## 優秀研究者賞



## 建築・都市の光環境と 人間行動に関する一連の 研究とその成果の書籍出版

[工学部 建築学科] 小林茂雄 教授

人間と環境の関係を行為という視点から追究し、新たな建築環境の評価方法を確立したことで、平成22年度建築学会賞を受賞した小林茂雄教授。研究の成果を活かし、研究室の学生と共同で進めた書籍出版も高く評価されています。

### 時代や空間の共有を 実感できる環境づくり

小林教授の研究は、光環境と人間行動の関係を明らかにしようとするもの。環境心理学をもとに、光や色彩を中心とした環境要素が人間に与える影響について研究を続けています。

「私は人々の自己表現が閉じられた建築の中だけでなく、街や公共の場所にあふれ出しているという環境が好きなんです。ストリートアートや音楽、そこに住んでいる人の活動が目に見えて、多くの人と時代や空間を共有していることが実感できる。そんな空間をつくりたいというのが根本的な考えなんです」という小林先生。昨年から今年にかけては、一般の人や子供たちを集めたワークショップを積極的に開催しているそうです。

「例えばストリートウォッチング(路上観察)のワークショップでは、いろいろな街を実際に歩き

ながら、環境心理学の視点を活かして観察を行いました。洗濯物の干し方の違いに着目したり、街にある色々な物を叩いて音を作ってみたりと、何気ない風景から興味深いものを発見するという面白さがあります。灯りづくりのワークショップも好評でした。既製品ではなく自分たちで照明器具をつくり、空間や光のデザインも自分たちの手でつくり上げようというテーマが皆さんの興味を引いたようです」。

### 学生との共同作業で 新たな発想を獲得

「研究論文を書くという行為は刺激的」という小林先生ですが、ご自身の研究をもう少し一般の人にも広く知ってもらいたいと始めたのが、研究室の学生と一緒に進める書籍づくり。ここ数年で光環境や路上観察に関する本を多数出版

#### Profile

1991年東京工業大学工学部建築学科卒業。93年同大学院修士課程修了。同年同大学院助手となり、98年には博士号(工学)を取得(東京工業大学)。2000年本学講師に就任し、現在建築学科教授を務める。2010年には日本建築学会賞(論文)を受賞。都市の「落書き」研究の第一人者としてメディアでも活躍。

しています。学生と一緒に本を制作することで、自分には書けない柔らかな発想とニュアンスを持った書籍が生まれるのだとか。

「建築や環境が人の暮らしや行動に与える影響というのは、まだまだたくさんあると思います。例えば、人は明るい場所では大きな声で話がちになるとか、暗い場所では人と人が視線でコンタクトを取る回数が増えるとか、そういう空間の持つ力を引き出して活用することができればと考えています」。

人間にとってよりよい空間と環境を求めて、小林先生の興味の対象はまだまだ多方面に広がっているようです。



2003年から小林先生と学生たちの手で立ち上げたイベント「キャンパスイルミネーション」。世田谷キャンパスが色とりどりの照明で幻想的な空間に生まれ変わった。2009年に終了したが、近隣のファンからは再開を望む声も。



学生との共同作業で出版した書籍。左から「Lighting by Yourself 手づくりライティング」(オーム社)、「写真で見つける光のアート—街歩きを10倍楽しくするために」(雷鳥社)、その台湾版「光の先決:光線撮影的演繹興味」(悦知文化)。



ストリートウォッチングのワークショップは、池袋や渋谷といった市街地のみならず、東大和市など郊外でも開催。見慣れた街の中に意外な空間を発見する喜びや驚きに、参加者からも好評を博している。



路上観察や街の中のアートを心理学的視点でとらえた「ストリートウォッチング 路上観察と心理学的街遊びのヒント」(左/誠信書房刊)と「街に描く—落書きを消して合法的なアートをつくらう—」(右/理工図書刊)。