

# オンラインの研究で、世界の理科大を目指す



# 未来を創る研究室

総研 Presents Vol.03

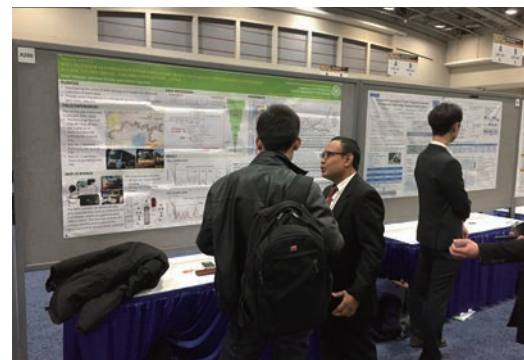
東京理科大学  
工学部土木工学科  
寺部研究室  
TERABE SHINTARO  
寺部慎太郎 教授 博士(工学)

1998年 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻博士  
後期課程修了博士(工学)取得  
1998年 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻助手  
2003年 高知工科大学工学部社会システム工学科助教授  
2006年 東京理科大学理工学部土木工学科助教授  
2015年 同 教授(現在に至る)

**専門分野** | 交通計画(市民参加/意識調査分析/人間行動分析)  
**研究テーマ** | 道路や鉄道などの交通計画を立案するためには、利用者の行動や意識を調べて分析することが不可欠である。観測やアンケートなどの適切な調査手法を考え、得られたデータをどのように分析したらよいかという研究をしている。

## 建設業の次世代を担う 大学研究室訪問

建設物価調査会の総合研究所では、次世代を担う若者の育成・支援や様々な研究を通して建設事業の健全な発展と活性化に寄与する研究支援プロジェクトを行っています。その一環として、広く建設に関係する大学の研究室を紹介します。



- 1 | 東武アーバンパークライン運河駅より徒歩5分の野田キャンパス内に、2019年6月に完成した新しい7号館
- 2 | 運河駅で使われていた案内プレートを譲り受けた。ゼミ生の中には鉄道好きも多い
- 3 | 研究室にはコンサルタント会社から払い下げもらったドライビングシミュレーターも置いてある
- 4 | 毎年、海外で開催される国際会議へ学生を連れて参加してる。(2018年1月のTransportation Research Board, Annual Meetingでの様子)

## 日本独特の研究テーマで、世界と勝負

千葉県野田市にある東京理科大学理工学部土木工学科の寺部研究室は、1979年に交通計画や地域計画の分野を扱う研究室として開設され、内山研究室の時代から現在までに500名を超える卒業生を輩出している。OB・OGとのネットワークが強く、毎年、学生が名簿の更新を行っている。現在は寺部慎太郎教授を中心に4人の教員が、学部4年から博士課程まで41人の学生の指導に当たる。

寺部教授は、高校生の頃から都市計画に興味を持ち、建築学科を目指したという。「大学1年の時に、当時の学生部長だった木村孟先生から“都市計画がやりたかったら土木に行くべきだ”と言われました。森地茂先生から欧州の路面電車や世界の交通システムの写真を見せていただき、自分がやりたいことは土木工学科でこそ学べると確信しました」。大学院博士課程では、基盤整備におけるパブリック・インボルブメントを研究した。「人はなぜ反対するのか、どう説明したら納得を得られるのか、かなり心理学に近いものです」。社会心理学の理論や手法を交通に当てはめ、アンケート調査を行い、それを解析して因果モデルをつくる。その延長に今の研究があるという。新幹線から防災や観光、ご当地グルメまで研究テーマは多岐にわたる。

「研究テーマは世界で勝てることを考えて選んでいます。英語の論文にして国際学会のジャーナルなどへの投稿を意識しています。その一つが新幹線です」。日本の新幹線は50年の歴史があるが、海外ではせいぜい20~30年。「他の国でも新幹線を作っていますが、新幹線に関する50年のデータを使った研究は日本でしかできません。これは新幹線をこれから整備する国にとって参考になる研究です」。

また、防災を学ぶために土木工学科を志望してくる学生も増えているという。「堤防を強くするのも一つの防災ですが、計画系の防災としては、防災意識を高めるためのコミュニケーションに関する研究などがあります」。





### 1 新幹線整備が沿線地域に与えた影響の分析

新幹線整備は沿線地域に様々な影響を与える。駅周辺の土地利用が変化したり、広域での都市構造が変わったりする。また、在来線を第3セクターにした場合、運行頻度は落ち、運賃も高くなる。こういった影響を日本の50年のデータを用いて分析し、世界へ発信することで新幹線整備を進めている国や地域の参考になる。写真は、新幹線開通により大きく整備されたJR長野駅善光寺口の様子。

## 最近の研究テーマ



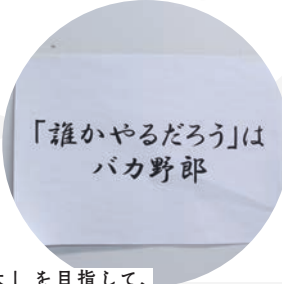
### 3 ご当地グルメが観光入込客数に与える影響の分析

観光入込客数が増えるためには、ご当地グルメの人気も無視できず、それは食ベログの星やレビューの数、新聞記事の数などによって説明できる。B-1グランプリで好成績を獲ると知名度が上がって観光入込客数が増えるといえそうだ。ご当地グルメに関する定性的な論文はたくさんあるが、日本全国のデータを集めて定量的に研究している所は他にない。写真は、B-1グランプリ開催で賑わう魚の棚商店街(明石市)の様子。



### 2 防災意識を高めるコミュニケーション手法の検討

一般家庭の人たちが防災意識を高め、備蓄をするためにはどのようなコミュニケーションが有効かを社会心理学のアプローチから検証している。また水害で道路が不通になった時に、ドライバーはどうルートを変えるのかといった研究をしている学生もいる。写真は、フリーマーケットに出店した際の備蓄食品の販売実験の様子。



### 指導方針

「世界の理科大」を目指して、カッコいい研究を世に出そう！  
これからはグローバルな視野が必要です。国際会議には毎年学生を連れていきます。2019年はインドとスリランカに行きました。そのためには世界から認められる研究を行い、英語で論文を書くことが求められます。米国人や中国人の能力は高く論文もすばらしい。同じことをやっても勝てません。新幹線やご当地グルメのようなオンリーワンの研究テーマを探して国際社会で戦おうと話しています。



## 学生インタビュー

\*「学年」は取材時のものです。



**加藤 真由 (かとうまゆ)**  
修士2年 宮城県出身  
趣味…食べる。近場でおいしいお店を見つけたこと  
防災はソフトとハードの両面が大切なこと。災害に対して強靭な社会作りには、土木を志したきっかけは東日本大震災です。故郷が津波やライフライン停止によって混乱する様子を目の当たりにし、防災やリスク管理の甘さを痛感しました。このような経験から災害に強い社会を作りたいと思い、土木の道を選択しました。入学当初はハード面の対策に携わりたいと思いましたが、ソフト面の対策も必要不可欠と思いましたが、ソフト面の防災行動促進のための情報提供方法に関する研究を希望しました。  
卒業論文では「防災診断テスト」という対策ツールの有効性を調査しました。修士論文では、行動心理学に基づき防災に寄与するメッセージの内容を検討しています。就職先は建設コンサルタント会社です。ハードとソフトの両方から災害に対して強靭な社会作りに貢献できる点に惹かれました。



**稲場 亘 (いなばわたる)**  
修士1年 茨城県出身  
趣味…W杯を機にラグビー観戦にはまった。フットサルやテニスをするのも好き  
小さい頃から地震や火山などの自然現象や自然環境に興味がありました。社会や人と自然との関わり方や向き合い方について勉強したいと思いつき土木工学科に。学部時代に受けた計画系の授業で、防災を意識した道路建設計画が印象的で、データを使った予測モデルを作り、将来の交通計画に活かしたいと考えました。国土交通省が進めているETC2.0のプロンプデータを駆使して、災害時の被災地域の交通状態をモニタリングするための研究を行っています。将来はインフラ整備や交通政策を通して、人々の生活を支える仕事をしたいと考えています。そのため、長期的な視点で政策の方向性を決め、それを実現するための仕組みづくりを実行できる公務員を志望しています。多くの人を豊かに、幸せにできるような仕事がしたいです。



**花輪 圭祐 (はなわけいすけ)**  
4年生 埼玉県出身  
趣味…通学の電車でドラマを見ること。スポーツバイクに乗ってサイクリングも  
昔から鉄道や道路が好きで、交通工学を学びたいと考えました。インフラは、自分たちの生活の支えとなっている、なくてはならない存在です。そこに格好良さを感じます。個人の膨大なデータを用いた研究が目立っていますが、交通工学やまちづくりの分野でもデータを活用して役に立つ研究がしたいと思っています。観光地における観光客周遊行動分析を研究しています。普段の私たちの行動は習慣化されており、決まった経路を通ることが多いのですが、観光客はパターンのない行動をとります。旅行者の回遊データをリアルタイムで観測してインフラ整備や案内に役立てたいです。大学院に進学しますが、将来は鉄道系に進みたい。世界中に、有名な観光地だけではない日本の魅力を知ってほしいです。

旅行者の回遊データをリアルタイムで観測してインフラ整備や案内に役立てたい

旅行者の回遊データをリアルタイムで観測してインフラ整備や案内に役立てたい

旅行者の回遊データをリアルタイムで観測してインフラ整備や案内に役立てたい



寺部研究室を含む計画研究室のメンバー



スノーボードの他に野球やフットサル、BBQなどのイベントも活発