

人間の行動原理に則した心理学で 建設産業の様々な問題を解決したい



未来を 創る 研究室

総研
Presents
Vol.17

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研究室を紹介します。

芝浦工業大学 工学部 土木工学科 社会・教育心理学研究室

OKADA YOSHIKO
岡田佳子 教授 修士(教育学)

1998年3月 早稲田大学教育学部教育学科教育心理学専修 卒業

2000年3月 早稲田大学大学院教育学研究科修士課程学校教育

専攻 修了

2005年3月 早稲田大学大学院教育学研究科博士後期課程

教育基礎学専攻 単位取得満期退学

2005年4月 早稲田大学・東洋大学・東京女子大学 非常勤講師

2007年4月 目白大学 非常勤講師

2010年4月 芝浦工業大学工学部共通学群 准教授

2019年4月 芝浦工業大学工学部土木工学科 准教授

2022年4月 芝浦工業大学工学部土木工学科 教授(現在に至る)

専門分野 教育心理学、社会心理学、教育工学

研究テーマ 土木工学の様々なテーマに心理学からアプローチする研究室です。市民の防災意識はどうしたら高まるのか？人が「良い」と感じる景観とはどのような要素で決まるのか？問題解決のための合意形成・意思決定をするには？心理学は人の心を科学する学問です。目に見えない対象(意識、イメージ、感じ方…)を調査や実験、行動観察等によって測定し、統計解析を用いて研究を進めています。



「ぞってみたい」という衝動で切り拓く 心理学と土木工学の境界領域

緑に囲まれた芝浦工業大学大宮キャンパスの4号館に、岡田佳子教授の社会・教育心理学研究室は入っている。大学内の組織改編によって、2019年に土木工学科に編入された新しい研究室であり、岡田先生もそれまでは土木とは無縁の教育研究者だった。

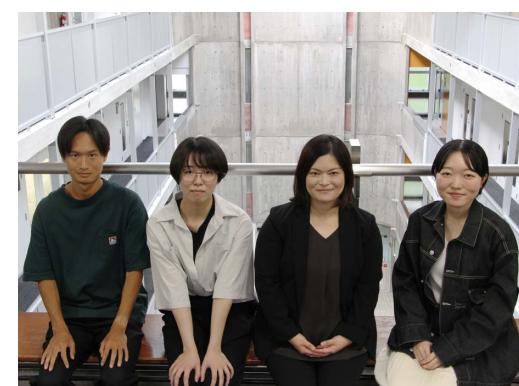
大学時代は心理学を学ぶのが楽しくて、最前列で講義を受けて、それでも「まだ足りない」と大学院へと進んだ岡田先生も、今では土木という分野が面白くて「もう一度、学生になって勉強したいぐらい」と目を輝かせる。

土木工学は、道路や橋梁といったインフラ整備のハード面の印象が強いが、英語では「Civil Engineering：市民工学」と言われるとおり、人々の生活を支え、安心・安全を守るための学問であり、近年では防災や景観といったソフト面についても重要視されている。

一方、心理学は、目に見えない人の気持ちや心の動きを科学的な手法によって把握し、より良い社会づくりに活かそうという学問であり、多種多様な分野で活用されている。

様々なステークホルダーが存在し、多くのコミュニケーションによって仕事を進める建設産業においては、防災意識の喚起や社会的な合意形成、人が心地よいと思う景観に考慮した街づくりの提案など、心理学を活用できるシーンは非常に多い。これらのことから、土木工学と心理学は親和性が非常に高い。

現代の建設産業が内包する様々な社会問題について、心理学的なアプローチを用いて解決方法を提案する土木の専門家は多いが、心理学の専門家がそれを研究するケースはそう多くはないだろう。縁あって土木工学科に編入されたことで、その機会を得ることになった岡田先生は、門外漢だからこそ見えてくる土木の魅力は多いと語る。「心理学サイドから見ると、無限のお宝が埋まった未開の地」という岡田先生は、土木工学と心理学の境界領域を、持ち前の「好奇心」と、専門分野である「心理学」で切り拓こうとしている。



1 | 大宮キャンパスには、工学部の他に2つの学部が入っている

2 | 岡田研究室が入る4号館は、文系の研究室が多く入っている

3 | 岡田先生の書架には土木系の研究室では見慣れない教育書などがズラリ

4 | 研究室が入る4号館の吹き抜けでの集合写真

人間関係論_復習教材

[現在の経過時間: 1分]

①目標設定過程

登山はちょっと…

登山に行こう

体力に自信がないので登山はちょっと…

目標設定過程の処理の段階で、相手の真意や自分の気持ちを理解するときには

表面的な言動の背後にある様々な可能性を考えたり、漠然とした気持ちの背後にある気持ちに着目することができると情報を深く分析することができましたね。これは「**心配**」という見方・考え方でしたね。

心配

不安

一人で楽しみたい

違う方向から大冒険

すぐに離れたら後悔する

ついていけなくて迷惑をかける

これは「**心配**」という見方・考え方です

多様な意見に着眼

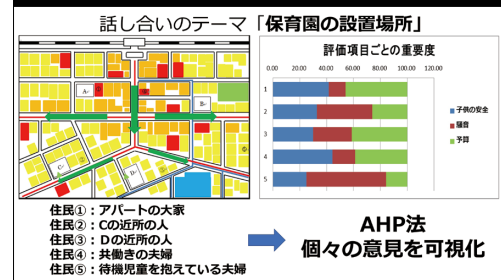
トレードオフを考える

システム的に考える

16

以下の選択肢から空欄に入る最も適切な言葉を1つ選んでください

最近の研究テーマ



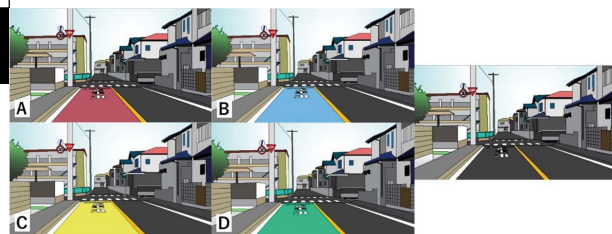
3 合意形成におけるAHP法の活用と評価

合意形成には、自他の意見や状況をメタ認知する「客観視」が鍵となる。本研究では、個々の意見を可視化し客観視を促すためにAHP法(Analytic Hierarchy Process, 階層分析法)を用いるとともに、社会的ジレンマの知識を教育することで互いを気遣い合える人間関係の構築を試みている。大学生を対象としたシミュレーション実験では客観視を促し、納得感を感じやすくなる可能性が示されており、今後さらに対象等を広げて検証していく予定である。(出典: 2019年度卒 荒川千明さんの卒業論文)



1 大学生のための対人問題解決スキル指導法の開発とゲーミング教材による効果の検証

社会人には「問題解決力」が重要だと言われるが、ものづくりや環境問題ばかりでなく、実は他者と意見が食い違っているような場面での人間関係も問題解決の枠組みで考えることができる。芝浦工業大学の人文社会系教養科目として開講している「人間関係論」という講義において、対人問題解決スキルを指導し、人間関係をシミュレーションしながら学ぶことができるe-learning型のゲーミング教材によって指導の効果を検証している。



2 一般道路におけるカラー舗装の速度抑制効果と景観評価

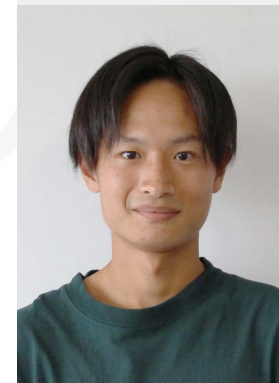
道路のカラー舗装化によって自動車の速度抑制を図る対策が注目されている。全国各地でカラー舗装化が進むと予想されるが、今後は安全面だけでなく景観面の影響も考慮すべきだろう。本研究テーマでは、心理学の研究室の特徴を活かして、カラー舗装の速度抑制効果と注意意識向上効果と同時に景観的評価も行い、場所や条件に応じた最適なカラー舗装の色や塗り方を明らかにすることを目的としている。(出典: 2021年度卒 平田啓さんの卒業論文)



指導方針

学生の「やってみたい」を大事にしたい

私自身、元々土木工学が専門ではないのでまだまだ勉強中で、土木という分野が面白くて仕方ありません。研究室の学生から学ぶことも多くあります。今、私が土木に対して感じているワクワク感を、学生達にも感じてほしい。学生達が出てくる色々なアイディア、「こんな研究をしてみたい」という気持ちを尊重し、一緒に学んでいきたいと考えています。



河谷好晃(かたに よしあき)
4年 山口県出身
趣味…箱根を走ることを夢見て
駅伝に青春を捧げました

大変だとは思いますが、だからこそ挑戦したい土木への道

都会に対する強い興味や憧れがありました。多くの人が生活する大都市は、無秩序の様に見えるのに、大きなトラブルが発生することなく安全に機能しています。その都市メカニズムを知りたいと思い、都市工学が学べる土木工学科へ進みました。

研究室では「土木」のイメージ改善をテーマとした研究をしています。昔から3Kと言われ、土木が持つ負のイメージを払拭するためには、どのような取り組みが効果的かという研究です。

就職では、土木事業に強いゼネコンを希望していました。自分が携わった土木構造物が見知らぬ誰かの生活を支えている様子を自分で見てみたいという思いがあったからです。仕事は大変だとは思いますが、自分がどこまでやれるのかを試してみたい気持ちが今は強いんです。



高山実緒(たかやま みお)
4年 埼玉県出身
趣味…液晶ペンタブレットを使ってイラストを描くこと

人とのコミュニケーションを駆使した「作らない土木」で社会に貢献したい

数学が得意だったので、大学進学は理系学科を考えていました。元々が公務員志望だったこともあり、技術系の学科が一番の近道だと思い、土木工学科へと進みました。父親が土木技術者なので、土木が身近だったということもあります。

実際に大学で学び始めると、土木が人々の生活に溶け込み、街を歩けば、目に見えるモノすべてが建設産業と関連して、人々の暮らしを支えていることを実感しました。大学での学びや経験を通して、構造物を作るだけが土木ではないのではないかと感じました。あえて「作らない土木」に興味を湧き、建設産業を下支えする調査会社への就職を決めました。大学で学んだ土木と心理学の知識を活用して、人とのコミュニケーションで仕事がしたいと思っています。



新里あづみ(にいさと あづみ)
4年 埼玉県出身
趣味…あんみつなどの和菓子が大好き
お土産のどら焼き、ご馳走様でした

防災と緑化を両方実現できる公務員はまさに天職

父親が技術系の公務員で、自然災害が発生すると深夜でも仕事に向かう姿を見て育ったので、自分も土木系の技術職に就きたいと思っていました。東日本大震災を経験してからは、防災分野への興味からインフラ整備を学びたいと、土木工学科に進みました。

元々、心理学に興味があり、趣味の街歩きで景観の研究ができることもあって岡田研究室を選びました。沿道の緑視率が人々の心理・行動パターンにどんな影響を与えるのかという研究をしています。

4月からは、緑地計画や景観計画に力を入れている自治体で働きます。緑あふれる公園などのオープンスペースは、震災発生時の避難所や活動拠点としての役割を担います。将来は、どんな人からも信頼され、親しまれる公務員になりたいと思います。



心理学をどのようにして土木工学分野で活用するかをまとめたパネル



豊洲キャンパスの研究室を含む4つの研究室での合同ゼミでの一校