

卒業生の活躍

先輩たちは、まちづくりに欠かせない存在として、官公庁から民間企業まで幅広い分野で活躍しています。

公務員関係



吉田 知樹氏 (平成22年卒、平成24年大学院修了)
国土交通省中部地方整備局
天竜川ダム統合管理事務所 管理課
 私が勤務している中部地方整備局では、道路や河川などの社会資本整備に、計画段階から維持管理まで、幅広く携わっています。現在は、ダムの管理が主な業務で、河川の水位上昇を抑えることで、周辺市町村を水害から守っています。平常時は、ダム堤体やダム湖に異常がないか点検を実施したり、非常時に備えて操作訓練を行ったりしています。



林 陸太氏 (平成20年卒、平成22年大学院修了)
東京都総務局 小笠原支庁 港湾課
 世界自然遺産に登録された小笠原諸島の港湾施設の整備・維持管理を行っています。小笠原への交通手段は東京から25時間半の定期船のみのため、島の生活にとって港は非常に重要な施設です。管理・運営は少人数で行うため、業務の幅は広く、土木はもちろん、電気や機械まで網羅する必要があるため大変ですが、その分やりがいを感じています。

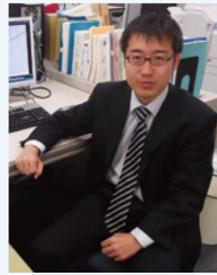


榎原 充輝氏 (平成20年卒、平成22年大学院修了)
名古屋市交通局 技術本部 施設部 軌道事務所
 私の所属部署では、市営地下鉄全6路線の線路や構造物の維持管理を行っており、地下鉄の安全運行を支えています。その他にも、点検・検査業務や長期補修計画立案まで多種多様な仕事があり、学生時代に学んだ知識があらゆるところで役立っています。多くのお客様を乗せて走る電車を見るたびに、市民の日常を支えていることに喜びを感じています。



川本 実氏 (平成19年卒)
岐阜市 上下水道事業部 営業課
 私が所属している課の仕事内容は、宅地内の給水装置や排水設備の審査検査業務、中高層建物直結給水に関する審査業務、公共下水道の計画処理区域外からの下水道使用申請に関する認可業務です。昨年までは、都市建設部に所属し、駅の移転事業や周辺道路の整備事業に携わっていました。市役所では、幅広い知識が求められるため、毎日が勉強です。

民間企業



伊東 裕晃氏 (平成14年卒、平成16年大学院修了)
株式会社 建設技術研究所 中部支社
総合技術部 道路室
 現在の主な仕事内容は、将来の交通状況のシミュレーションをもとにした、道路の整備による効果の算定や渋滞対策の立案です。やりがいを感じるのは、無数の答えが存在する道路計画において、発注者の方に最善と思われる技術的な提案をすること。そのためには、進化し続ける技術をつねに吸収する姿勢が重要だと感じています。



寺本 優子さん (平成20年卒、平成22年大学院修了)
セントラルコンサルタント株式会社中部支社
技術部 構造橋梁グループ
 私の所属部署では、高架橋や歩道橋の計画・設計をはじめ、既設橋の補修、耐震補強設計を行っています。つい新規事業ばかりに目が行きがちですが、補修・補強設計による既設構造物の長寿命化も重要な役割を担っています。また、自分が設計したものが形として残り、社会資本整備に貢献できるというのは、この仕事の醍醐味だと思います。



児玉 佳大氏 (平成22年卒、平成24年大学院修了)
矢作建設工業株式会社 施工カンパニー 土木本部 施工部
 まちづくりの一環として、12,000㎡に及ぶ広大な土地の宅地造成を担当しています。大学院修了後、研修期間を経て初めて配属された現場で責任ある業務を任せられ、毎日が勉強です。自分が計測したデータが管理蓄積され、全体の土工量の算定などに反映されるのですが、大学で学んだ知識が役立っていることを実感しています。卒業したら勉強は終わりではありません。後輩の皆さんも頑張ってください。



平手 寿大氏 (平成21年卒、平成23年大学院修了)
株式会社 浅沼組 名古屋支店 土木部
 建設会社で、道路・橋脚・下水道など、社会基盤となる建造物の施工管理や品質管理を行っています。現在は、若狭舞鶴自動車道のトンネル工事の現場に配属されており、主に測量による構造物の位置や高さのマーキングを担当しています。図面では2次元で描かれていたものが、3次元の建造物となった時の達成感は格別です。

卒業後の進路

本学科を卒業したOB・OGの就職状況

長い伝統と教育の高さを誇る本学科(旧建設システム工学科)は、建設業界を中心に高い就職率を維持しています。OBの多くは、国土交通省や愛知県・名古屋市などの官公庁、自治体をはじめ、鉄道会社、建設会社、建設コンサルタントなどの企業で、まちづくりの重要なポジションに就いて、活躍しています。また、実務で役立つ資格を取得することで、活躍の場をさらに広がっています。

主な就職先

公務員関係…国土交通省、東京都、愛知県、三重県、名古屋市、名古屋高速道路公社、豊橋市、岐阜市、公立高校教員など
民間企業…東海旅客鉄道(株)、近畿日本鉄道(株)、中日本高速道路(株)、新日本製鉄(株)、大成建設(株)、清水建設(株)、飛島建設(株)、前田建設(株)、佐藤工業(株)、鉄建建設(株)、日本国土開発(株)、名工建設(株)、大有建設(株)、大成口テック(株)、大林道路(株)、日本車輛製造(株)、日本電話施設(株)、積水ハウス(株)、建設技術研究所、日本工営(株)、セントラルコンサルタント(株)、大日本コンサルタント(株)など

取得可能な資格

卒業とともに取得できる主な資格
 高等学校教諭一種免許状(理科、工業)※1
 中学校教諭一種免許状(理科)※1
 学芸員※2
 測量士補
 技術士補(JABEE認定プログラムを修了することが必要)
 ※1…教職課程科目の履修が必要
 ※2…学芸員課程科目の履修が必要

卒業とともに受験資格が得られる主な資格
 消防設備士(甲種)
卒業後実務経験で得られる主な資格
 測量士
 ダム水路主任技術者(1種、2種)

卒業後実務経験で受験資格が得られる主な資格
 土木施工管理技士、建設機械施工技士、造園施工管理技士、建築施工管理技士(以上すべて1級、2級)
 コンクリート主任技士、土地区画整理士、ダム管理技士、労働安全(衛生)コンサルタント



まちをデザインすること。
 それは、未来をデザインすること。

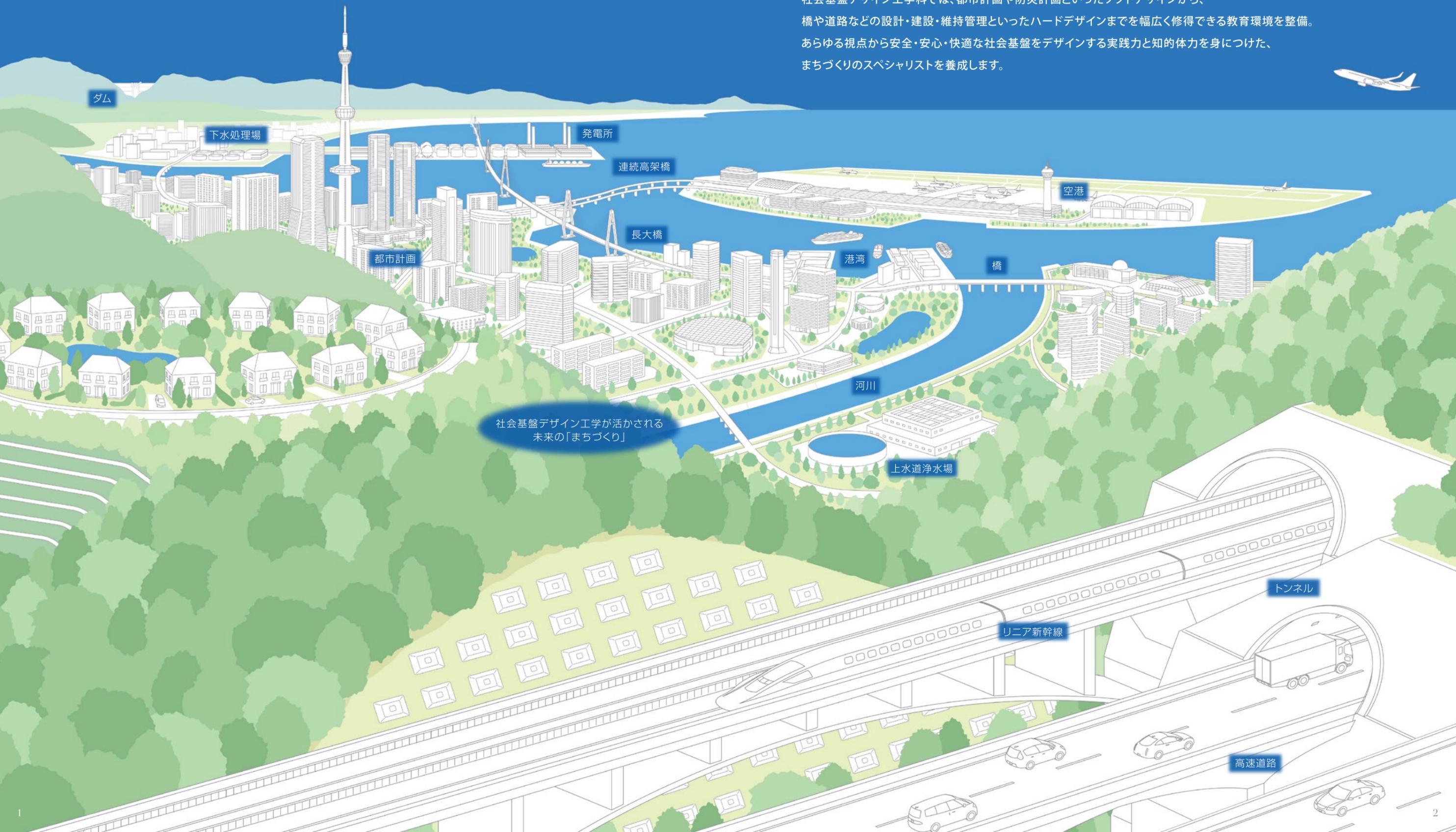
未来を切り拓く力。

未来を切り拓く力。

まちをデザインすること。それは、未来をデザインすること。

快適で暮らしやすい未来を実現するためには、そのベースとなる社会基盤の存在が不可欠です。とりわけ、日本においては、環境や景観に配慮しながら、防災上の観点からも理想的な地域社会のあり方を構想し、豊かな社会を支えるインフラを構築することがもとめられています。

社会基盤デザイン工学科では、都市計画や防災計画といったソフトデザインから、橋や道路などの設計・建設・維持管理といったハードデザインまで幅広く修得できる教育環境を整備。あらゆる視点から安全・安心・快適な社会基盤をデザインする実践力と知的体力を身につけた、まちづくりのスペシャリストを養成します。



社会基盤デザイン工学が活かされる
未来の「まちづくり」

トンネル

リニア新幹線

高速道路

教育

社会に貢献できる、まちづくりのスペシャリストを育てます。

社会基盤デザイン工学科では、市民生活を支えるシビル・エンジニアを育成するために、現代の土木工学を網羅したカリキュラムを編成しています。デザインの美的側面に関する考察や理解から課題解決までの総合的なデザイン教育を行うとともに、JABEE(日本技術者教育認定機構)認定のプログラム[®]を通じ、国家資格である「技術士」の資格取得に直結する質の高いエンジニア教育を実施。さらに、時代のニーズである情報化や国際化に対応した科目を開講しています。また、教員と学生間の親睦を図る交流イベントから、チューターやゼミ教員による個別指導まで、学生1人ひとりをサポートする環境も充実しています。※JABEEは認定審査申請予定

Support

充実した学生サポート体制

本学科では、学年ごとに担任がついて指導を行う担任制を採用。電子版学生カードを導入し、教員が学生の情報を共有するなど、4年間を通じて学生をきめ細かくサポートしていきます。



Support 導入サポート

●フレッシュマンセミナー

新入生を対象に、1泊2日のセミナーを実施。大学生活のはじめに当たり、新入生同士の親睦を深めるとともに、教員や先輩学生とも親しく交流することができます。



1年次には、数学、物理学などの理工学基礎科目や豊かな人間性を育むための教養科目を修得。専門科目へとステップアップするために欠かせない基礎力と幅広い教養を身につけます。

入学 1年次

幅広い教養を身につける

総合基礎部門

幅広い教養と知性を身につけることをめざして、語学や人文社会科学の基礎を習得するための科目群です。「英語コミュニケーション」、「アジア文化論」、「国際経済論」が開講されます。



技術者としての基礎を学ぶ

理工学基礎科目

技術者として必要不可欠な自然科学や情報技術の基礎を習得するための科目群です。「微分積分」、「線形代数」、「物理学」、「コンピュータリテラシー」などが開講されます。



デザインの専門基礎を学ぶ

専門基礎科目

デザイン技能やデザインプロセスの基礎、基幹となる4領域すべてに共通する専門基礎を習得するための科目群です。「デザイン学入門」や「デザイン技法」、「構造力学」、「水理学」、「土質力学」、「社会基盤計画学」、「建設材料学」などが開講されます。



Support 学習サポート

●チューター面談

チューターによる個人面談を年3回開催し、学生1人ひとりの個性や勉強状況に合わせた個人指導を行っています。



2年次からは、専門教育がスタート。社会基盤をデザインするために必要な専門科目の基礎を修得し、シビル・エンジニアへの第一歩を踏み出します。

2年次

Curriculum 教育課程



Support 進路サポート

●3重の就職支援体制など

ゼミを通じて、担当教員が懇切丁寧に指導。また、ゼミ教員・就職担当教員・キャリアセンターによる3重の就職支援をはじめ、現場見学会や資格試験対策の実施など、将来の進路選択をサポートします。



現場見学会



資格試験対策

3年次には、目指す進路に応じて2つのコースに分かれ、専門分野をより深く学んでいきます。

「都市プランナーコース」

都市計画や防災計画など、ソフトデザインを学びます。

「社会基盤クリエイターコース」

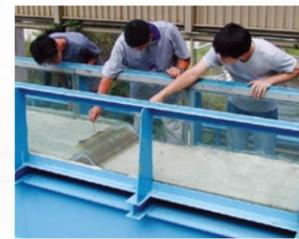
橋や道路の設計など、ハードデザインを学びます。

3年次

暮らしの安全をデザイン

防災・減災系科目群

地震や津波、洪水や土石流などの自然災害から生活を守る対策や、災害を減らす方策など、暮らしの安全をデザインするための科目群です。「耐震工学」、「河川防災工学」、「地盤防災工学」、「山地防災工学」などが開講されます。



良好な環境と景観をデザイン

環境・景観系科目群

やすらぎをもたらす景観や良好な水域環境・地圏環境の創出・保全、自然復元など、景観と環境をデザインするための科目群です。「ランドスケープデザイン」、「地圏環境工学」、「水域環境工学」、「自然環境再生論」などが開講されます。



地域の枠組みをデザイン

計画・マネジメント系科目群

都市計画や交通計画、水資源やエネルギーのマネジメントなど、地域の枠組みをデザインするための科目群です。「都市デザイン学」、「交通デザイン学」、「水資源計画論」、「輸送・エネルギー計画論」などが開講されます。



社会基盤施設の機能をデザイン

設計・施工系科目群

橋梁や道路をはじめとする各種インフラ施設的设计・施工技術や維持管理技術など、インフラ施設の機能をデザインするための科目群です。「鋼構造設計論」、「コンクリート構造設計論」、「施設維持管理論」などが開講されます。



4年次

Support 実践力サポート

●卒業研究指導

ゼミ教員による卒業研究を通じた指導がスタート。4年間の集大成として、学生1人ひとりが高度な実践力を身につける過程をサポートします。



4年次には、卒業研究に取り組みます。研究発表会では、教員や社会人の来聴者の前で、1年間の研究成果を発表します。

横断的な課題解決力を身につける

専門総合科目群

社会基盤デザイン工学に関するさまざまな課題を、多様な視点から横断的に解決するデザイン能力を習得するための科目群です。「グローバルインターンシップ」、「社会基盤デザイン総合演習」、「卒業研究」などが開講されます。



卒業



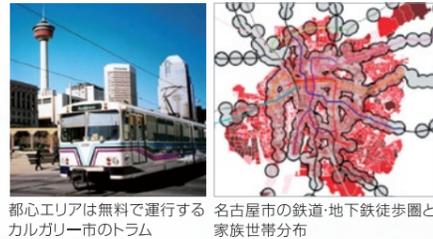
あらゆる角度から、次世代の社会基盤を探求します。

「自然災害のリスクに備え、人々の生命や財産を守る」をテーマに、建造物の耐震化や地盤の液状化対策から、河川や海岸の治水対策まで、快適で安全に暮らせるまちづくりを実現するための様々な研究を実施。さらに、「快適で暮らしやすいまちづくりを実現すること」をテーマに、自治体や地域コミュニティと連携しながら、新交通システムの開発やまち並みに対する意識構造の調査、コンパクトシティの提案など、持続可能な都市環境を作り出すための実践的な研究も行っています。また、ヒートアイランドの緩和や河川生物の生息環境を護るための研究など、環境や景観などの課題にも積極的に取り組んでいます。

計画・マネジメント 豊かで快適なまちづくりを目指して

持続可能でコンパクトなまちづくりに関する研究

地球環境の保全や生き生きとした超高齢社会を実現するために注目されているのが、公共交通を中心としたコンパクトなまちづくり。そこで、GIS(地理情報システム)を用いた世帯や住宅立地の分析、交通や環境に関するシミュレーションを実施し、持続可能で住みやすいコンパクトな都市への転換を目指しています。



都市エリアは無料で運行するカルガリー市のトラム
名古屋市の鉄道・地下鉄徒歩圏と家族世帯分布

高度な交通観測データを用いた交通需要と交通流の分析

GPSや画像処理などによる高度な交通観測データを有効に活用し、動的な交通流や交通需要を分析するモデルを開発。刻々と変化する道路混雑の状況や目的地までの所要時間を予測できるようにすることで、渋滞が起きない道路ネットワークの実現を目指しています。



名古屋市の道路ネットワークの朝の混雑状況の予測
高速道路における所要時間予測モデルの概念図

まち並みや地域環境に対する意識構造の分析

重要伝統的建造物群保存地区に選定されている妻籠宿を研究対象地域として、歴史的まち並みに対する人々の意識構造を分析。住民アンケートや観光客へのヒアリング調査を通じて、まち並みに対する意識を捉え、美しいまち並みづくりに必要な要素を明らかにします。



研究対象地域の妻籠宿の様子
観光客にヒアリング調査をする学生

設計・施工 将来も色褪せないまちづくりを目指して

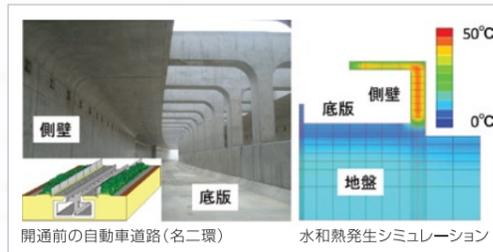
天然素材由来繊維材の接着・補強によるコンクリート建造物の長寿命化をめざした研究

玄武岩などの天然素材に由来する繊維材は、一般的に環境負荷が小さく、未来を担う材料として期待されています。そのような繊維材をコンクリート建造物に接着・補強することで、建造物の長寿命化を図る技術の開発を進めています。



繊維材接着による補強効果の長期持続性を検証する実験の様子

コンクリート建造物の熱移動に関する研究



水和熱発生シミュレーション

水とセメントが反応する時に発生する水和熱。その際の発熱によるコンクリート建造物の劣化を防止するために、コンクリート内部の熱移動を予測し、その冷却効果を高める研究をしています。

流砂による水理建造物の耐摩耗材料に関する研究

山地河川の洪水時には、流れの中に含まれている石や砂により、コンクリート建造物が損傷を受ける可能性があります。そこで、従来のコンクリートに比して非常に高い耐摩耗性を持つ材料を見つける研究を実施。実用化に向けて河川での耐久実験も行っています。



耐摩耗性材料の実河川落差工における現場耐久試験

防災・減災 安心して暮らせるまちづくりを目指して

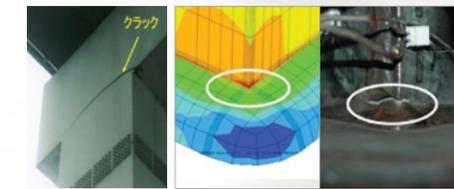
建造物の耐震・制震機能の向上を目指した研究

コンピュータシミュレーションと構造実験装置を融合したハイブリッド実験システムを開発。そのシステムを応用して長大橋梁等の耐震性の向上に必要な制震デバイスの性能を高精度に検証する研究を行っています。



サブストラクチャー実験システムの開発状況

橋梁構造物の巨大地震時破壊挙動の数値シミュレーション



極低サイクル疲労によるクラック
数値解析シミュレーション解析と実験による極低サイクル疲労現象の解明と予測

鋼製橋脚などの土木鋼構造物を中心に、地震などの過大な外力を受けた場合に構造物などがどのような破壊モードを呈するのかを数値シミュレーションにより解明。極低サイクル疲労によるクラックなどに起因する構造物の損傷を正確に評価する方法の開発を進めています。

海溝型巨大地震時の地盤挙動の予測

地震時の自然地盤の力学特性を精密に得るための室内試験法を開発・実施。その結果をもとに自然地盤の動きを予測するモデルを構築し、海溝型巨大地震が実際に発生した場合を想定した地震時地盤挙動予測のシミュレーション解析を行っています。



動的中空ねじりせん断試験による粘土地盤の地震時挙動の評価

環境・景観 環境と共生できるまちづくりを目指して

核廃棄物処分に用いるベントナイト緩衝材の力学性能の評価



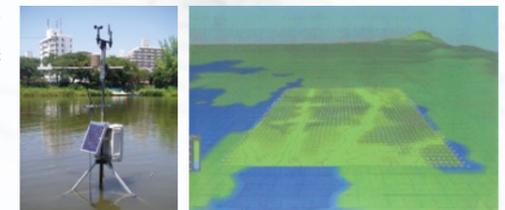
ベントナイト緩衝材のせん断試験の様子

核廃棄物の地中処分での利用が計画されているベントナイト緩衝材の力学性能を評価する各種試験を実施。得られたデータを処分場の長期挙動予測のシミュレーション解析に役立てる研究を行っています。

マイクロスコープによる観察とその画像解析

水辺のヒートアイランド緩和効果を活かした街づくり

都市河川や溜め池といった水域のヒートアイランド(暑熱環境)緩和効果や、河川に沿った「風のみち」を観測。数値シミュレーションによって水辺を活かした「涼やかな街」をデザインすることをめざしています。



水域での微気象観測
名古屋市域における海陸風のシミュレーション例

健全な河川物理環境の創出を目指した研究

魚が生息するためには、柔らかい砂河床やえさ以外の藻類を剥離させる流砂が必要になることがあります。こうした物理場を創出するため、例えば山地における「平時の流砂現象」に着目し、現地調査や基礎実験を実施しています。



礫・砂環境と地形を把握するための現地調査



高速カメラを用いたPIV流速計測実験の様子と計測例