



佐々木 淳 教授

Jun SASAKI,
Professor

- ・海岸工学/環境水工学
- ・閉鎖性水域の環境再生
- ・沿岸域の気候変動適応

現地調査、シミュレーション、GISなどを活用し、美しく安全で持続可能な沿岸域の創造を目指します。



鯉淵 幸生 准教授

Yukio KOIBUCHI,
Associate Professor

- ・沿岸環境学
- ・沿岸環境管理
- ・海岸工学

豊かで美しい沿岸環境の創造に向けて、沿岸の水質・生態系や流動の研究をしています。



佐藤 弘泰 教授

Hiroyasu SATOH,
Professor

- ・下水道/下水処理
- ・環境微生物工学

私たちの足元にひろがる世界です。実社会においても重要ですが、学問として取り組むべき課題がたくさん残されています。



出口 敦 教授

Atsushi DEGUCHI,
Professor

- ・アーバンデザイン
- ・コンパクトシティ
- ・エアマネジメント

UDCKと連携した柏の葉の都市デザインなど、国内外の都市をフィールドに都市計画・デザインの研究と実践を展開しています。

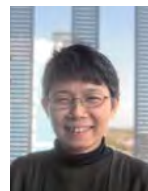


清家 剛 教授

Tsuyosi SEIKE,
Professor

- ・建築解体技術
- ・建材リサイクル
- ・環境影響評価

建築の解体とリサイクルに関する研究を行っています。建築をつくってから壊すまでの環境影響を減らしましょう。



岡部 明子 教授

Akiko OKABE,
Professor

- ・建築まちづくり
- ・公共空間論
- ・持続可能な都市

茅葺き屋根を葺き替える。スラム住民といっしょに建物をつくる。実践を通して、社会環境問題の本質に迫ります。



佐藤 淳 准教授

Jun SATO,
Associate Professor

- ・建築構造
- ・建築幾何学

力学と幾何学を駆使して生み出す構造デザインを追求しています。野外活動も多いので、軽いフットワークが必須です。



新任教員の着任予定ありホームページにて告知予定



清水 亮 准教授

Ryo SHIMIZU,
Associate Professor

- ・住民運動
- ・まちづくり
- ・地域社会

地域の社会問題を取り上げ、環境的視点とともに社会を読み解いていきます。現場で「聴く」ことからはじめましょう。



福永 真弓 准教授

Mayumi FUKUNAGA,
Associate Professor

- ・環境社会学/環境倫理
- ・環境正義
- ・環境ガバナンス

共に語り、歩き、思いや価値を表す語彙を増やしながら、よりよい<生>を支える社会を構想するプラットフォームが環境倫理です。



柴崎 亮介 教授

Ryosuke SHIBASAKI,
Professor

- ・人々の動態観測と解析
- ・都市の動態解析
- ・世界の大都市比較

モバイル端末、SNS、GISなどからビッグデータを取得、世界の人々の行動や都市の変容を描き、解析します。



瀬崎 薫 教授

Kaoru SEZAKI,
Professor

- ・センサネットワーク
- ・ユビキタスシステム
- ・ビッグデータ

携帯電話等のセンサを用いて、都市環境をモニタリングし、得られたデータを活用する技術についての研究開発を行っています。



高橋 孝明 教授

Takaaki TAKAHASHI,
Professor

- ・都市/地域経済学
- ・都市内空間構造
- ・都市経済政策

どんな巨大な都市も、一人一人の人間の行動の結果できたものです。経済学でそのメカニズムを説き明かします。



宋 軒 准教授

Song XUAN,
Associate Professor

- ・人工知能;
- ・ビッグデータ
- ・都市動態の理解

人を中核として都市規模の人の流れを知覚することを、都市のスマートな交通整理、災害時の人道支援、伝染病の拡大予防、健康促進などに活かします。



山田 育穂 教授

Ikuho YAMADA,
Professor

- ・都市空間解析
- ・空間統計学
- ・健康地理学

都市で発生する事象をその空間的な特徴に着目して解析する手法を研究しています。都市と健康が近年のテーマです。

やればやるだけ、いろいろできる。



東京大学大学院新領域創成科学研究科
社会文化環境学専攻



出口 敦 教授

サステイナブルな都市づくり -アジアアーバニズム/アーバンデザインの実践教育-

こんな問題に取り組んでいます

本研究室では、アーバンデザイン学、都市計画学、景観計画の分野を基礎に、サステイナブルな都市づくりの観点から、街路・街区、地区、都市圏にいたる様々なスケールでの計画とデザインを探索していきます。

アジアアーバニズム

コンパクトシティのデザインとエリアマネジメントに関する研究を進めていくと共に、国際的視野からは、これまでのアジアの高密度都市のフィールド調査の蓄積に基づき、海外都市調査を進めながら、アジア都市の魅力と可能性を「Asian Urbanism」として提唱していきます。

アーバンデザインの実践教育

2006年創設の公民学連携の活動拠点であるUDCK(柏の葉アーバンデザインセンター)の中心的役割を担いながら、柏の葉地域をフィールドにしたアーバンデザインの実践と教育を推進していきます。

連絡先: 東京大学大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻
出口敦 <atsushi@k.u-tokyo.ac.jp>



岡部 明子 教授

小さな建築的フィールド実践で 社会環境問題の本質に迫る

課題: 高齢化・人口減少と人口急増・スラム化の両極

人口増減の両極で、災害環境リスクが高く、社会が立ち行かなくなる危機に直面しています。これらグローバル化の歪みが凝縮して現れているところを研究フィールドとし、建築デザインの実践に取り組んでいます。

わかってきたこと: 格差と気候変動はつながっている

ジャカルタ中心部の超高密度インフォーマル集住地で、コミュニティといっしょに共用の建物をつくってきました。生活の質の向上が実感でき、かつ地球環境負荷を増やさないような、セルフビルドでできる小さな実践です。社会と環境は不可分です。

「研究成果を活かす」から「実践が研究を進化させる」へ

高齢化したコミュニティのフィールドでは、老朽化した茅葺き民家の屋根を葺き替える実践から着手しました。人口減少下で空き家が問題となっていますが、空き家を活用するにあたって、コミュニティに帰属した状態を維持することの大切さを知りました。

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻
岡部明子 <aokab@k.u-tokyo.ac.jp>



清家 剛 教授

建築物の解体と再利用

こんな問題に取り組んでいます

持続可能社会に向けて建築物の寿命を延ばし、より長い期間に渡り使用することが必要になってきました。解体の際の廃棄物量や環境負荷に着目しながら建築ストック利用の可能性を探ります。

こんなことがわかってきました

建物本来の用途と需要が合わない場合には作り変えることもときに必要となります。部分解体や移設などその手段は様々です。建築物の構法や用途、解体方法により材料のどこまでを再び使用できるかは大きく異なります。

研究成果はこんな分野に活かされます

再利用する場合について環境負荷や工期、コストなどを実際の資料から算出し、新築した場合について予想されるものと比較することで効果を検証します。

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻
清家剛 <seike@k.u-tokyo.ac.jp>



多様な素材による多様な形態を操る構造設計手法の構築

こんな問題に取り組んでいます

建築の構造は、多様な素材による多様な形状が多様な工法でつくり、多様な外乱を受けます。この複雑な対象物を操る「構造設計手法」および「構造形態論」を構築し、材料や力学を生かした形態を実現できるようになることを目指しています。

こんなことがわかってきました

ステンドグラス状、複雑なメッシュ状の構造の研究と実践により、座屈と塑性化を操る解析上のモデル化手法を解明しつつあります。複雑な幾何学形状を操る手法の構築により、フィルター状の透過性ある構造デザインの可能性も提案しています。

研究の成果はこんな分野に活かされます

力学に基づいた建築形態をデザインするエンジニアリング手法は「構造デザイン」と呼ばれ、日本での実践が世界的に注目されています。その手法を確立することによって素材の特性を生かし、そこにある環境を生かし、豊かな空間の創出ができるようになります。

連絡先: 東京大学大学院新領域創成科学研究科環境学専攻 社会文化環境学専攻
 佐藤 淳 junsato@k.u-tokyo.ac.jp
 兼任講座: 東京大学建築構成材デザイン工学 (AGC旭硝子) 寄付講座 <http://sozai.arch.t.u-tokyo.ac.jp/>



豊かな沿岸域の創造 (沿岸環境学)

こんな問題に取り組んでいます

鯉淵研究室では、魅力的で質の高い、沿岸域・都市水辺空間の創造にむけて、様々な研究プロジェクト、環境教育を行っています。お台場・石垣島のサンゴ礁・東京湾・チェサピーク湾などを主な研究対象に、数値シミュレーション、現地観測、リモートセンシング、GIS、機器開発による研究を行っています。

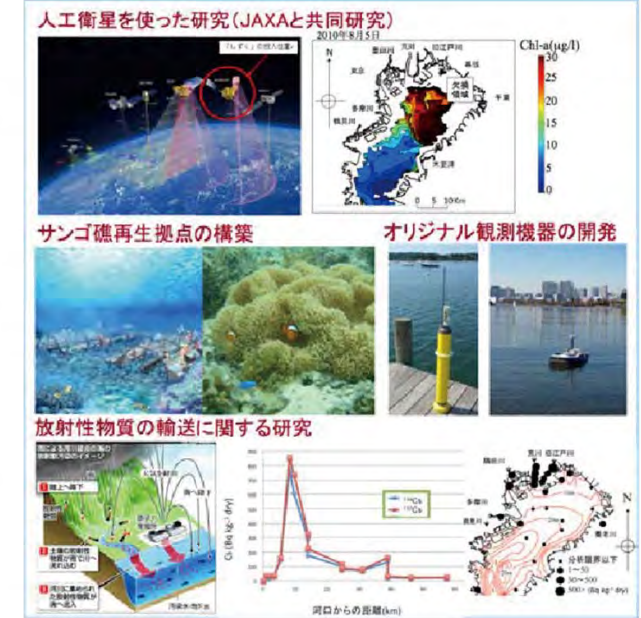
こんなことがわかってきました

東京湾に関する研究では、現地観測・数値シミュレーション・人工衛星による観測を実施し、栄養塩の循環機構や赤潮の発生要因である植物プランクトンの空間分布の変動を把握してきています。また、サンゴ礁に関する研究では、有性生殖と微弱電流を組み合わせることで効率的にサンゴを増殖させることができました。

研究の成果はこんな分野に活かされます

東京湾における水環境現象の解明は、世界中の様々な内湾における水質悪化の緩和や解決に重要な知見をもたらすものと期待されています。また、サンゴ増殖技術の確立は、将来のサンゴ礁の保全・再生・創造を推進します。

関連展示: 講義室6 (666), 院生室 (662)
 連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻 鯉淵幸生 <koi@k.u-tokyo.ac.jp>



沿岸域の防災・環境と調和した持続可能な利用に向けて -気候変動影響と適応策, 内湾の環境再生, 津波・高潮減災-

こんな問題に取り組んでいます

海岸工学を基礎に、1) 気候変動影響下にある、マングローブ沿地の沿岸域管理、2) 東京湾における環境予測モデルの開発と江戸前の再生を目指した東京湾環境再生、3) 高潮・津波等の海岸災害の調査予測と減災について、観測、数値シミュレーション、リモートセンシング、GIS、インタビュー、アンケート調査等により、要素技術の開発と課題解決を目指した研究に取り組んでいます。

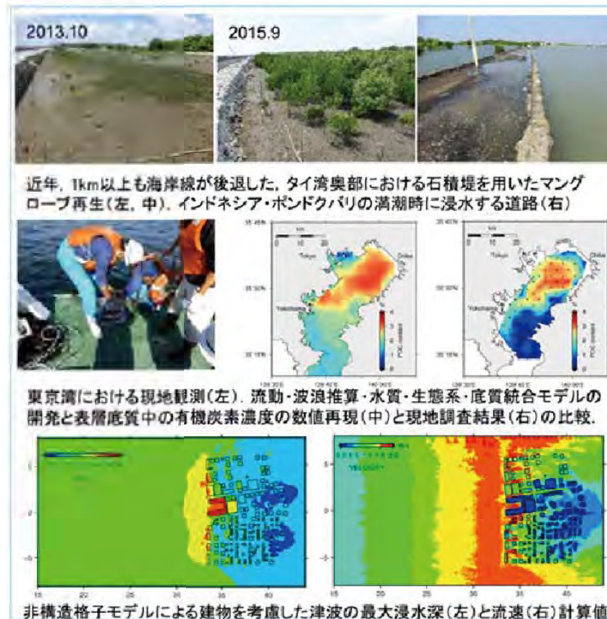
こんなことがわかってきました

1) マングローブ消失過程と有効な再生施策について、地域毎に異なる実態が明らかになりました。2) 東京湾の流動・波浪推算・水質・生態系・底質モデルを開発し、現地調査と長期再現シミュレーションから、貧酸素水塊動態や有機汚濁底質の形成過程が再現されつつあります。3) 津波調査による被害の実態や非構造格子モデルを用いて、都市部の津波挙動を解明しています。

研究の成果はこんな分野に活かされます

環境予測技術の開発とそのアジア地域への展開、沿岸域諸問題の実態解明と施策の有効性の評価、行政における政策立案や住民の合意形成の支援に生かされています。また、全国初となる、官民連携による東京湾再生への取り組みを先導しています。

連絡先: 東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻 佐々木 淳 <jsasaki@k.u-tokyo.ac.jp>
 ホームページ <http://estuairne.jp>



下水管内での下水水質浄化技術の開発

こんな問題に取り組んでいます

下水処理の効率を高めるために、新たな下水処理プロセスの開発や、下水処理場にいる微生物の正体や機能の解明に取り組んでいます。次世代型シーケンサーを利用した遺伝子解析から下水道計画まで、幅広く手がけています。

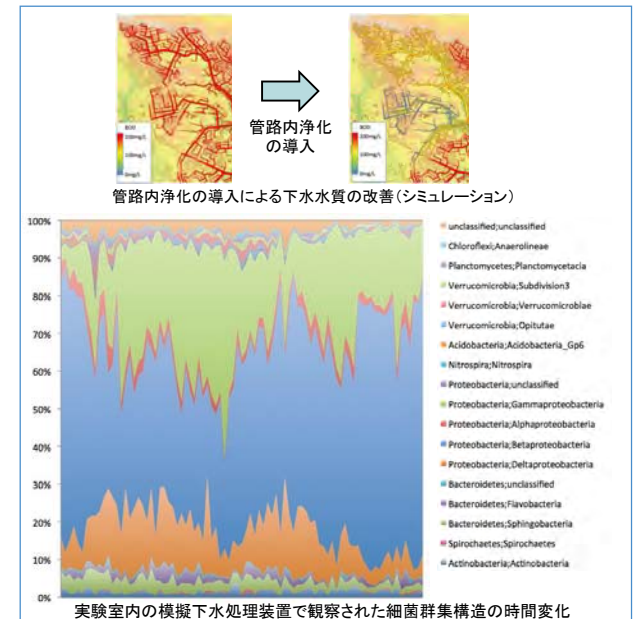
こんなことがわかってきました

下水は下水管であつめて下水処理場で処理されています。しかし、下水管内に工夫を導入することで、下水管内でもかなり水質浄化できることがわかってきました。

研究の成果はこんな分野に活かされます

資源やエネルギーの循環利用に寄与する新しい下水処理技術を実現するために、また、快適な都市生活・水環境を支える水処理を担う微生物についての理解を深めるために、私たちの研究は活かされます。

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻 佐藤弘泰 <hiroyasu@k.u-tokyo.ac.jp>



リアルタイムな空間情報を駆使して、社会的な課題を可視化し解決を支援する研究

こんな問題に取り組んでいます

災害、環境変化、都市の拡大、交通問題、伝染病アウトブレイクなどを対象に、人々とモノの動きや、突発的なイベントの発生などを、携帯電話データや、衛星画像、UAVなどを駆使してリアルタイムに把握・可視化し、対応策を支援する研究を行っています。対象地域は日本だけでなく、アジアからアフリカ、南米など世界中に広がっています。この分野では世界一と自負しています。

研究の成果はこんな分野に活かされます

今、どこで何が起きているのか、どうなりそうかをリアルタイムに把握、推定する科学技術が中核ですので、災害対応から都市・地域のマネジメント、都市開発、国際開発援助、交通や物流の管理、ビッグデータ解析、衛星観測・解析など、幅広い分野で活かされています。アジア開発銀行などの国際機関、アジア工科大学院などにも研究室メンバーを常駐させ、国際的なネットワークの中でグローバルに活動しています。NHKビッグデータグループとも連携して活動するなど、「研究で社会を動かす」「実装なきアイデアは無力」を実現すべく、頑張っています。

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻 柴崎亮介 <shiba@csis.u-tokyo.ac.jp> 研究室HP <http://shiba.iis.u-tokyo.ac.jp>

知る

携帯電話プロジェクト
電話の位置情報を数百万人単位で処理・解析し、バンガラやシエラレオネなど深刻な社会的課題を抱えている国々や国際機関を支援しています。ビッグデータ解析、人工知能技術なども利用します。

理解する

詳細空間データによる都市・地域の動態解析
地図、電話帳や企業取引情報等を統合し、日本中の建物、店舗、事業所の動きを視覚化し、導体予測などを行います。

支援する

人・モノの移動データとモデルの同化技術
ヒトやモノが移動する際に残す様々な「痕跡」データをかき集め、シミュレーションモデルと「同化」し、見えない全体像をリアルタイムに推定する先端技術を開発しています。

規模縮小時代の都市・地域経済問題 —高齢者の空間分布と都市内移動の研究—

こんな問題に取り組んでいます

経済が安定期に入って少子高齢化が進むにしたいが、経済の規模の縮小が現実のものになりつつあります。このような状況にあって、都市・地域をめぐる経済問題も変わってきています。本研究室では、そのような問題のいくつかを取り上げて、その原因や解決策を探ります。

こんなことがわかってきました

一例として、高齢者の空間的な分布と都市内の移動に付随する問題をとりあげ、高齢者の居住地決定がどのような要因でなされるかを調べ、それに関する問題点を明らかにしました。都市内移動についても、移動の手段や距離、頻度等について調査し、問題点を明らかにしました。

研究の成果はこんな分野に活かされます

研究によって、少子高齢化時代に望まれる街の空間構造がどのようなものかを知ることができます。この結果は、経済政策や都市計画に活かされます。

連絡先: 東京大学 空間情報科学研究センター 高橋孝明 <takaaki-i@csis.u-tokyo.ac.jp>

様々な観点からの分析手法

千葉県柏市における人口区分

標準化による人口区分

- < 1.0 千人/区
- 1.0 - 1.5 千人/区
- 1.5 - 2.0 千人/区
- 2.0 - 2.5 千人/区
- 2.5 - 3.0 千人/区
- 3.0 千人/区以上

実空間とサイバー空間の諸現象を捉える技術とその応用の研究

こんな問題に取り組んでいます

我々が生活する実空間で今何が起きているかを高い空間粒度、時間粒度で観測するための技術や、WebやSNS上で何が起きているかを把握する技術の開発を行うと共に、これらを密に統合し、人間行動・社会行動の解析を行います。

こんなことがわかってきました

センシングを効率的に行うために、バッテリーをできる限り長持ちさせる通信技術・送信するデータを軽量の処理で秘匿化する技術、火災や交通渋滞などの特異なイベントを検出する技術など多様な技術の開発に成功しました。

研究の成果はこんな分野に活かされます

取得・加工されたデータは、我々自身でアプリケーション開発につなげるだけでなく、これをソーシャル・ビッグデータとして、誰でもが利用可能な形にし、IT分野のみならず、都市計画・政策決定・生態学など多様な分野で活用されることを目指しています。

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻 瀬崎薫 <sezaki@iis.u-tokyo.ac.jp> 研究室HP <http://www.mci.iis.u-tokyo.ac.jp>

センシング基盤の開発
日本で最も暑い街である館林市の気温を、携帯電話を用いて細粒度で測定する実験に成功しました

位置基盤の開発
電子タグを用いた、新たな測位基盤の実証実験を流山おたかの森駅近郊で行いました

電子機器への親和性の地域差
スマートフォンを用いて都市の人流を解析すると共に、地区による電子機器への親和性の差異を分析しました

空間の視点から都市の健康を考える

こんな問題に取り組んでいます

都市で発生する様々な事象を対象として、その空間的な分布の特徴や背景にある秩序を理解するための解析手法について研究しています。応用分野として力を入れているテーマは「住民の健康を支える都市環境」で、都市空間の歩きやすさ(ウォークアビリティ; walkability)が住民の健康に及ぼす影響などについて研究を進めています。

こんなことがわかってきました

例えば、東京都を対象地域として行ったアンケート調査では、歩く目的には地域差があることが見えてきました。右の地図を見ると、買い物や通勤など、どこかで何かをするための歩行(移動のための歩行)は都心部に集中していますが、散歩やウォーキングなど、歩くこと自体が目的の歩行(余暇としての歩行)は地域によらず分布しています。これは、前者が地域の環境に依存するものであることを示唆していて、環境を整えることで日常生活の中の歩行を促進し、健康的な生活をサポートすることができる可能性を示唆しています。このような知見の蓄積は、健康的なまちづくりのために活かされていきます。

連絡先: 東京大学 空間情報科学研究センター 山田 育穂 <iku.yamada@csis.u-tokyo.ac.jp>

時空間モニタリングソフトウェア GeoSurveillance (NY州立大学のRogerson教授と共同開発)

東京都における住環境・歩行に関する調査より一週間で行う「移動のための歩行」と「余暇としての歩行」の空間分布

移動歩行の日数

- 2.1 - 3.1
- 3.2 - 3.5
- 3.7 - 4.1
- 4.2 - 4.5
- 4.6 - 5.0
- その他の地域

余暇歩行の日数

- 1.3 - 1.4
- 1.5 - 1.9
- 2.0
- 2.1 - 2.3
- 2.4 - 2.5
- その他の地域

宋軒 准教授

データ駆動型知能とアーバンコンピューティング ビッグデータ、人工知能技術を駆使して、スマートシティを実現する研究

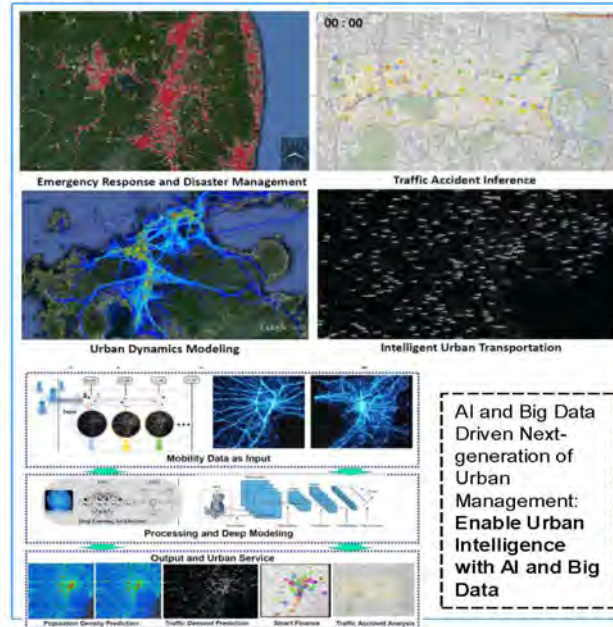
こんな問題に取り組んでいます

この数年、第五世代通信技術(5G)やモバイルネットワークの急速な発展に伴い、様々な携帯電話の位置特定に基づくモバイルデータ、GPS軌道データ、地下鉄の公共交通カード支払データ、SNSデータが「爆発的」に成長し、ビッグデータの時代に入った。同時に、新世代の人工知能(AI)の技術と理論(深層学習、強化学習、アンサンブル学習など)の急速な発展により、様々な都市や人の流れのビッグデータ処理、分析に対応する理論的根拠を提供している。このような状況で、新世代の人工知能技術とこれらの大量の位置に基づく移動軌跡のビッグデータおよびSNSデータにより、人の移動を知覚し、人の流れを予測し、都市動態の理解に全く新しい手法を研究・開発します。

研究の成果はこんな分野に活かされます

常に人を中核として都市規模の人の移動の流れを知覚し理解することで、都市のスマートな交通整理、都市における緊急事態管理、災害時の人道支援、伝染病の拡大予防対策、公共の健康促進などの分野に活かされます。

連絡先: 東京大学大学院新領域創成科学研究科
社会文化環境学専攻
宋軒 <songxuan@csis.u-tokyo.ac.jp>
研究室HP: <https://shiba.iis.u-tokyo.ac.jp/song/>



過去の修士論文、博士論文

「水流発生装置を用いた港内および浅場の貧酸素改善方策の検討」2017年度 修士論文, 佐々木研究室

「水底質統合モデルを用いた東京湾における炭素収支の評価」2016年度 修士論文, 佐々木研究室

「下水の間欠接触酸化処理における担体の干出による酸素供給効果の検討」

2016年度 修士論文, 佐藤(弘)研究室

「活性汚泥中の微生物相へ影響を与える化学物質の分画による探索」2016年度 修士論文, 佐藤(弘)研究室

「拠点施設集約化におけるプロセスとプランニングに関する研究」2016年度 修士論文, 出口研究室

「歩行者空間整備の変遷とその課題 - 横浜市の都市デザインを事例として -」

2016年度 修士論文, 出口研究室

「欧州都市再生における社会的包摂の実態と空間利用について - ウィーン市ブルネン地区を事例に -」

2016年度 修士論文, 岡部研究室

「応急仮設住宅の在り方に関する研究 - 再利用事例の実態を通して -」2019年度 修士論文, 清家研究室

「住宅用内外装建材のリサイクルの可能性に関する研究」2019年度 修士論文, 清家研究室

「地震による非構造部材の損傷の評価に関する研究 - 乾式間仕切り壁とALC外壁の実大加力実験を通して -」2018年度 修士論文, 清家研究室

「経験抽出法に基づく音環境体験の時空間的記述に関する研究」2018年度 修士論文, 佐久間研究室

「居住空間の吸音設計目標値に関する理論的・実験的検討」2018年度 修士論文, 佐久間研究室

「発達障害に伴う聴覚過敏と音環境に関する実態調査」2018年度 修士論文, 佐久間研究室

「しなやかな部材の大変形を応用した可変形態の設計手法」2017年度 修士論文, 佐藤(淳)研究室

「局所加熱によるガラス溶着法における走行型炉の設計とその進行方向の温度分布」

2018年度 修士論文, 佐藤(淳)研究室

「座屈固有値問題の縮約における個材座屈荷重の検出法ととの実験検証」2018年度 修士論文, 佐藤(淳)研究室

「景観まちづくりにおける共同利益 - 建築・開発をめぐる事前協議を事例に -」

2015年度 博士論文, 清水研究室

「東日本大震災の復興過程における〈生〉の回復 - 宮城県岩沼市玉浦地区の農業者の事例を中心に -」

2014年度 修士論文, 清水研究室

「〈私の集団〉におけるケア実践 - デイケアハウスにぎやかなエスノグラフィ -」

2016年度 修士論文, 清水研究室

「Evaluation of Abandoned Mine Lands Rehabilitation : the Case of Bagacay Mine, Western Samar, Philippines

都市河川のガバナンスはいかに可能か: 福岡市樋井川流域を事例に」2018年度 修士論文, 福永研究室

「屋内観光施設における混雑緩和施策の検討」2016年度 修士論文, 貞広研究室

「サッカーの試合中における守備局面の評価」2016年度 修士論文, 貞広研究室

「携帯電話GPSと鉄道ネットワークデータを用いた東京都市圏における鉄道利用状況の推計」

2016年度 修士論文, 柴崎研究室

「今後の人口減少社会における生活困難地域の推定」2016年度 修士論文, 柴崎研究室

「環境音を用いた位置推定に向けての航空音自動認識手法の提案」2016年度 修士論文, 瀬崎研究室

「商業集積地における空間の奥行きと都市の多様性に関する研究

- Space Syntaxを用いた都市空間構成より」2015年度 修士論文, 高橋研究室