

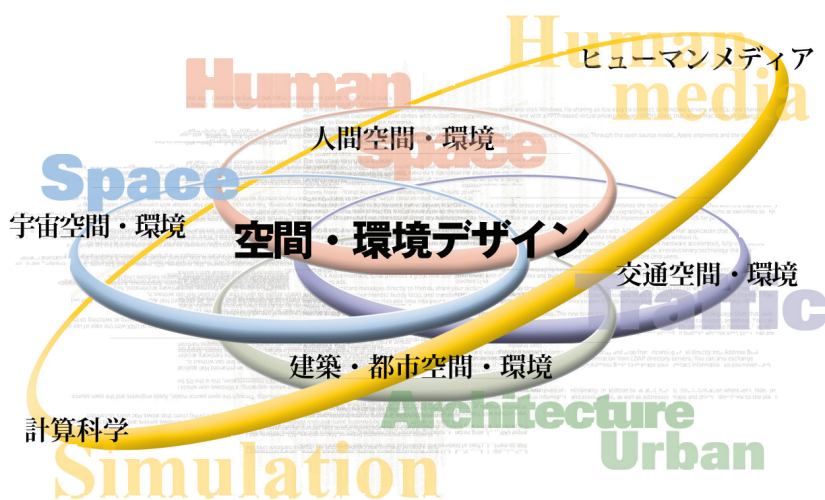
空間・環境デザイン工学専修

理念と目標

自然環境に人工空間・環境をデザインする工学としては、都市・建築工学、交通・土木工学、宇宙・機械工学、ロボット工学、環境工学、エネルギー工学、情報・通信工学などの分野があげられます。このような空間・環境システムデザインにおいては、その複雑化と大規模化に対応するために諸分野間のダイナミックなインタラクションを探求しながら有機的に統合させる計算能力およびシミュレーション技術が必要です。さらに、そのシステムは、美しくかつ十分に考えられたデザインにより創造する必要があります。空間・環境デザイン工学専修は、空間・環境システムをデザインする基盤科学技術を確立し、その上に新しい空間・環境システムを創発してゆきます。

The Center for Space and Environment Design Engineering aims at establishing fundamental Science and technologies for design engineering of space and environments relating to humans: transportation, aerospace, and architecture, among others. This is based upon creation and integration of innovative systems for the techno-humanity society. This Center exemplifies transdisciplinary and advanced research and education, all supported by advanced information technology including computational science and human media technology.

Key words: <Aerospace, Architecture, Computational Engineering, Human, Space and Environment, Transportation>



空間・環境デザイン工学専修

The Center for Space and Environment Design Engineering

建築設計・都市設計
Architectural and Urban Design

アルマザン, ホルヘ ALMAZÁN, Jorge

准教授

Associate Professor

博士（工学）

Ph.D.

システムデザイン工学科

Department of System Design Engineering



現代的都市現象の分析に基づき、新たなデザイン原理をみいだす事を目的として、3つの都市スケール（インテリア・建築物・地域）の関係性を研究。特に東京に現れるディジュアルスペース、雑居アーキテクチャー、トランシット・アーバン・センター等といったスタディ・ケースに着目している。

Research on the relationships between different urban scales (interior, building, district), through the analysis of contemporary urban phenomena in order to develop new architectural design principles. Particular focus on the city of Tokyo as a source of study cases such as dividual space, zakyjo architecture or transit urban centers.

almazan@sd.keio.ac.jp <http://www.almazan.sd.keio.ac.jp>

サステナブル建築デザイン / 建築設備デザイン
Sustainable Building Design / Building Service System Design

伊香賀 俊治 IKAGA, Toshiharu

教授

Professor

博士（工学）

Ph.D.

システムデザイン工学科

Department of System Design Engineering



建築と都市を対象とした持続可能性工学を研究しています。具体的には、住民の健康性、執務者の知的生産性、建築と都市自体の低炭素性と強靱性の側面から、建築と都市デザインの科学的根拠を得るために、フィールド調査、被験者実験、コンピュータシミュレーションによって学際的・国際的に研究しています。

This Laboratory focuses on sustainable engineering of building and cities, such as residents' health, workplace productivity, low carbon and resiliency in order to obtain scientific evidences interdisciplinary and internationally using field survey, subjective experiment and computer simulation.

ikaga@sd.keio.ac.jp <http://www.ikaga.sd.keio.ac.jp>

言語人類学 / 空間認知とコミュニケーション
Linguistic Anthropology / Spatial Cognition and Communication

井上 京子 INOUE, Kyoko

教授

Professor

Ph.D.

Ph.D.

外国語・総合教育教室

Department of Foreign Languages and Liberal Arts



言語と文化の関係性を言語人類学的見地から探究している。特に開放環境科学専攻においては、次のテーマに取り組む。(1) 空間認知能力と言語認識との関連性が変化する要因の特定 (2) 都市空間の設計において、いかなる空間コミュニケーション装置を創出していくべきか検討

Based on the linguistic anthropological approach, the relationship between language and culture is explored. More specifically, the main research themes in the Science for Open and Environmental Systems are: (1) To identify certain factors in spatial cognition and linguistic conceptualization; and (2) To consider the possible space communication devices for the next generation.

kinoue@hc.st.keio.ac.jp

センシング&シミュレーション / 計算力学
Sensing & Simulation / Computational Mechanics

小國 健二 OGUNI, Kenji

教授

Professor

Ph.D.

Ph.D.

システムデザイン工学科

Department of System Design Engineering



応用力学・材料力学をベースに、計測と計算の融合による次世代社会基盤の創造を目標として、新しい解析理論と計算手法の構築、次世代計測デバイスの設計と開発、破壊現象の超大規模シミュレーションなど、計測技術と計算科学の境界領域での研究開発を行っています。

Integration of sensing and simulation is the main direction of our group. Our interdisciplinary research activity covers applied mechanics, mechanics of materials, civil engineering, sensing technology and computational science. Recent research topics are: Monte-Carlo simulation of failure phenomena, Sensor network systems for civil infrastructures, Stress field tomography based on 3D photoelasticity and Information spread system by cascading near-field communication.

oguni@sd.keio.ac.jp <http://www.oguni.sd.keio.ac.jp>

住環境 / 空間構成 / 最適デザイン
Living Environment / Spatial Configuration / Optimal Design

岸本 達也 KISHIMOTO, Tatsuya

准教授

Associate Professor

博士（工学）

Dr.Eng

システムデザイン工学科

Department of System Design Engineering



建築・都市の空間構成のモデル分析、評価、最適デザインの研究を行っています。空間構成と人間の活動との関係についての数理的なモデル化を作成し、その因果の仕組みと最適なデザインを究明します。研究テーマは、都市間交通、都市立地、集積地分布などの大きな空間構成の課題から、学校建築、商業建築、住宅などの間取りのレベルまで、広い範囲の空間構成をカバーして研究しています。

This laboratory focuses on the modelling, evaluation and optimal design of architectural and urban space configuration. By the mathematical modeling of the relation between human activity and spatial configuration, we aim to reveal the mechanism, and the optimal design. Our research field covers large scale subject, such as transportation between cities and location of cities, to small scale subject such as floor plan of school, commercial building and houses.

kishimoto@sd.keio.ac.jp <http://www.kishimoto.sd.keio.ac.jp>

構造物の性能設計・最適設計 / 防災システム
Performance-Based and Optimal Structural Design / Disaster Reduction Systems

小檜山 雅之 KOHIYAMA, Masayuki

教授

Professor

博士（情報学）

Dr.Informatics

システムデザイン工学科

Department of System Design Engineering



住まい手や使い手が要求する性能を具体化し、建物や構造物として実現するため、性能設計・最適設計の方法論や具体的なアルゴリズムの構築を目指しています。また、災害が生じにくく、災害が起きてすばやく回復することができる「しなやかな仕組み」を備えた社会をデザインするため、リスク評価・被害推定技術を核にした、防災システムと防災すまい・まちづくりの研究にも取り組んでいます。

This laboratory focuses on performance-based design and optimal design of structures that realize architectural and civil engineering structures with the performance demanded by the users and owners. In order to design the society that has the secure and resilient mechanisms against disasters, the disaster reduction systems and disaster-resistant housing and communities are extensively studied, in which risk evaluation and damage estimation of structures take a leading part.

kohiyama@sd.keio.ac.jp <http://www.kohiyama.sd.keio.ac.jp/>

エネルギー環境システム / 自然環境調和システム
Energy-environment systems / Harmonized systems with nature

佐藤 春樹 SATO, Haruki

教授 Professor 工学博士 Ph.D.

システムデザイン工学科
Department of System Design Engineering

自然環境に調和する人工環境創造は、エネルギー資源の利用方法がそのキーとなる。エネルギー変換機器の作動流体に関する熱物性情報が、様々な温度レベルで働く高効率システムをデザインするための知的基盤となる。この視点から、熱流体物性および合理的なエネルギー利用に関する実験的および解析的な研究を行っている。

The best use of energy resources permits creating harmonized artificial environments with global nature. Reliable data on the thermophysical properties of working fluids are the key to designing rational systems operating under various temperature levels. This laboratory focuses on experimental and analytical studies for thermophysical properties of technically important fluids and rational energy utilization systems.

hsato@sd.keio.ac.jp <http://www.sato.sd.keio.ac.jp/>制御工学 / 宇宙工学 / ロボティクス
Control Engineering / Space Engineering / Robotics

高橋 正樹 TAKAHASHI, Masaki

准教授 Associate Professor 博士(工学) Ph.D.

システムデザイン工学科
Department of System Design Engineering

制御工学、システム工学、知的制御、ソフトコンピューティング、人工知能を専門分野とし、これらを融合し、新たな知的制御システムの設計理論と方法論ならびにその応用に関する研究を行っています。研究テーマとしては、劣駆動システムの知的非線形制御、自律移動ロボットの行動制御、自動車用サスペンションのセミアクティブ制御、人工衛星の姿勢制御などがあります。

This laboratory focuses on design theory and methodology of intelligent control system with soft computing based on fuzzy theory, neural network, genetic algorithm, chaos and so on and its applications. Recent researches include intelligent nonlinear control for underactuated pendulum systems, modeling and control of a class of nonlinear and action control of autonomous mobile robot, semi-active suspension for automobiles, attitude control of spacecraft and so on.

takahashi@sd.keio.ac.jp <http://www.yt.sd.keio.ac.jp/>生活支援ロボット / 環境情報処理 / 機械学習
Multi-Robot System / Life Assist Robot / Machine Learning

中澤 和夫 NAKAZAWA, Kazuo

准教授 Associate Professor 工学博士 Ph.D.

システムデザイン工学科
Department of System Design Engineering

センサ情報に基づくロボットの自律的行動生成法について興味を持つ。具体的にはカメラやマイク、LRFなどのセンサ情報による自律移動ロボットの誘導法やネットワーク接続されたロボットコントローラの協調動作、自律分散ロボット、生活支援ロボットなどの開発を行っている。

This laboratory is focused on methods for generating automatic robot motion using sensor information. Recent research includes development of a navigation system for intelligent vehicles using camera information, networked smart actuators, distributed intelligent robots, and life-assist robots.

nakazawa@sd.keio.ac.jp <http://www.k-mail.sd.keio.ac.jp>生命化建築 / 構造ヘルスマonitoring
Biofied Building / Structural Health Monitoring

三田 彰 MITA, Akira

教授 Professor Ph.D.

システムデザイン工学科
Department of System Design Engineering

見守り支援ロボットを使って、居住者の身体情報、行動情報、環境情報を常時把握することで、知的で、快適、省エネ、安心・安全な生命化建築の研究を行っています。構造ヘルスマonitoringは特に構造の側面に注目したもので、見守り支援ロボットや固定型のセンサネットワークを用いて建物の健康診断を行います。

Biofied building is a building that monitors physical, behavioral and environmental information about the residents and the building using agent robots to achieve the mechanisms to make the building smart, comfortable, energy-efficient and safe. The structural health monitoring system is one of the key technologies in the biofied building to diagnose their health using the information from agent robots and extended sensor network.

mita@sd.keio.ac.jp <http://www.mita.sd.keio.ac.jp/>

Architecture / Place / Sustainability / Urban design / Urbanity

ラドヴィッチ, ダルコ RADOVIĆ, Darko

教授 Professor PhD in Architecture and Urbanism (University of Belgrade)

システムデザイン工学科
Department of System Design Engineering

Darko Radović has taught, researched and practised architecture and urbanism in Europe, Australia and Asia. His investigations of the concepts of urbanity and sustainable development in urban design and architecture focus on culturally and environmentally diverse contexts. His books include Green City (2005, with Low, Gleeson, Green), *Urbophilia* (2007 University of Belgrade), *Cross-Cultural Urban Design* (2007, with Bull, Boontharm, Parin), *Another Tokyo* (2008), *eco-urbanity* (2009), *Split Case* (2012, with Boontharm, Kuma, Grgić), and *small Tokyo* (2012, with Boontharm).

radovic@sd.keio.ac.jp <http://www.radovic.sd.keio.ac.jp>