

●オープンシステムマネジメント専修

様々な人間が形づくる組織や社会は、有機的に関連しており、周囲の環境と出入りがあるため明確な境界が定めにくい、外部に開かれたものとなりつつあります。人間・組織・社会を個別の系としてではなく、包括的にオープンシステムとして捉えて問題を発見し解決するための統合的な方法が求められています。オープンシステムマネジメント専修では、管理工学の基礎研究で積み上げられ体系化されてきた数理技術・情報技術等を統合し活用することにより、現実の問題解決のための新たな方法論の創造と応用技術の開発を推進していきます。

Modern human organizations and societies are interrelated, forming an open system, in that they have blurred boundaries and frequent interactions with the surroundings. There is a growing need to develop a framework for problem identification and solution technology based upon the concept of humans, organizations and society as an open system rather than individual entities. Applying the basic research activities and results developed systematically in the area of industrial systems engineering, the Center for Open Systems Management builds new methodologies and application technologies for problem solving.



オープンシステムマネジメント専修

The Center for Open Systems Management

ソフトウェア工学 / エージェント技術 / 人工知能
Software Engineering / Agent Technology / Artificial Intelligence

飯島 正

IIJIMA, Tadashi

専任講師

Senior Assistant Professor

博士 (工学)

Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



人間が持っている知性、スキル、感性をエージェント技術のもとに計算モデル化することに興味を持っています。ビジネスプロセスやルールのモデリングとマイニング、避難行動シミュレーションなども研究しています。

This laboratory is focused on computational modeling of human intelligence, skills, and kansei (sensing and emotional information processing) with agent technology. We are investigating about a business process and rule modeling and mining, and an evacuation simulation, too.

ijima@ae.keio.ac.jp <http://www.ijima.ae.keio.ac.jp/>
金融工学 / 金融シミュレーション技術 / リアルオプション分析
Financial Engineering / Computational Finance / Real Option Analysis

今井 潤一

IMAI, Junichi

教授

Professor

博士 (工学)

Ph.D. (Engineering)

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



複雑な金融デリバティブの評価やそのリスク管理に用いられる計算手法、特にモンテカルロ法や準モンテカルロ法の効率化の研究を行っています。また、オプションの考え方を企業や個人の意思決定に応用したリアルオプション分析の研究も行っています。

We focus on developing efficient computational methods in finance, especially Monte Carlo and quasi-Monte Carlo methods. These methods are used to price complex financial derivatives and to control financial risk. We are also interested in the real option approach that helps management obtain the optimal investment decisions under uncertainty.

http://lab.ae.keio.ac.jp/~imai_lab/
安全管理 / ヒューマンファクターズ / ヒューマンエラー・マネジメント
Safety Management / Human Factors / Human Error Management

岡田 有策

OKADA, Yusaku

教授

Professor

博士 (工学)

Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



安全管理、サービス管理、イノベーション管理に関する研究を行っています。ヒューマンエラーの誘因 (Performance Shaping Factors) の抽出・分析・評価、組織における安全マネジメント体制の評価、安全管理／サービス管理／イノベーション管理活動を円滑にするための支援などです。

This laboratory is focused on safety management. Especially, we have studied the strategic method to increase human reliability.

1) Propose the effective countermeasures to reduce human error by analyzing performance shaping factors (PSFs) that can be the causes of human error incidents.

2) Support the management in the organizations to enhance the safety/service activities from the view point of customers centered design.

okada@ae.keio.ac.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~okada_lab/index-j.html
生産システム・マネジメント / インダストリアル・エンジニアリング
Production System Management / Industrial Engineering

稲田 周平

INADA, Shuhei

准教授

Associate Professor

博士 (工学)

Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



本研究室では、生産システムを中心に、システムの生産性を高めるための方法論を研究しています。システムの生産性を高めるために、ヒト・モノ・カネ・情報といった構成資源に着目して、これらを有効に活用するための方法論を、理論と実務の両側面から考察します。

This laboratory researches methodologies for improving system productivity mainly focusing on production systems. In order to increase the productivity of the system, we focus on the constituent resources such as workers, materials, money, and information, and consider theories and methods to make effective use of them from both theoretical and practical aspects.

inada@mwa.biglobe.ne.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~inada_lab/
ヒューマンエージェントインタラクション / 社会的知能
Human-Agent Interaction / Social Intelligence

大澤 博隆

OSAWA, Hirotaka

准教授

Associate Professor

博士 (工学)

Ph.D. in Engineering

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



人間から見て、社会的な存在として認知される人工物との相互作用設計する研究分野「ヒューマンエージェントインタラクション」をコア技術として、人の社会的知能に関わる人工知能技術やロボット・VR技術の研究、さらには物語を用いた人と人をつなぐファシリテーション技術の研究を行っています。

We are researching "Human-Agent Interaction", a research field that designs interactions with artificial system that are recognized as social beings from the human viewpoint. Based on this research, we are researching artificial intelligence technology related to human social intelligence, robots, and VR technology, and facilitation technology using stories to connect people.

都市工学 / 地域モデル / 施設立地分析
Urban Engineering / Regional Model / Facility Location Analysis

栗田 治

KURITA, Osamu

教授

Professor

学術博士

Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



都市工学・社会工学の研究を行っています。都市には非効率・環境汚染・犯罪などの問題が山積しています。これらを改善したり、新都市を設計するには、施策や設計が齎す結果を記述するモデルを豊富に準備することが必要です。こうした研究を最適化モデル・確率モデル・微分方程式系といった手法で進めてゆくの为目标です。

This laboratory focuses on the development of model-based analysis methods for social and urban problems. Since existing cities must be redeveloped and provide residents a comfortable life, the effects of policies are quantitatively studied using models associated with operations research.

kurita@ae.keio.ac.jp https://lab.ae.keio.ac.jp/~kurita_lab/

人工知能 / 複雑ネットワーク科学 / 計算社会科学
Artificial Intelligence / Complex Network Science / Computational Social Science

栗原 聡

KURIHARA, Satoshi

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



今後の少子高齢化社会においては、人と共生できる AI の実現が急務であり、人が AI に対して親近感や安心感を感じ、間合いや気配りといった一体感を人と AI との間で構築できることが重要となります。そのような AI には高い自律性と汎用性が求められ、群知能、創発メカニズム、複雑ネットワークを主軸とした、自律型認知アーキテクチャ (Cognitive Reactor / Neural Reactor) の構築を目指します。

To construct coexisting relationship between human and AI, quite autonomous and general intelligent architecture are necessary. How AI can construct affinitive and united relationship with human is key point. Next phase AI will become more large-scale, complex, and dynamic system. To make this, some coordination between bottom-up and top-down approaches is necessary. New dynamic architecture like "networking mechanism of networks" is quite attractive. One image of autonomous and general intelligent architecture can be named like "Cognitive Reactor" or "Neural Reactor".

satoshi@keio.jp <http://www.ai.comp.ae.keio.ac.jp/>ソフトコンピューティング / パターン認識 / ニューラルネットワーク
Soft Computing / Pattern Recognition / Neural Network

篠沢 佳久

SHINOZAWA, Yoshihisa

准教授
Associate Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



計算機を利用した問題解決の手法を構築する研究を行っています。主に視覚的、言語的な要素を含む問題や、さらには協調学習といった教育分野などに対して、知的情報処理の手法を利用することによってアルゴリズムを構築し、ソフトウェアとしての実現を試みています。

This laboratory focuses on designing models/algorithms for solving various problems including pattern recognition, natural language, and cooperative learning using intelligent information processing technologies such as machine learning, and neural networks.

shino@ae.keio.ac.jp

人間工学 / 自動運転 / 運転支援 / 道路交通システム
Human Factors / Automated Driving / Driving Assistance / Road Traffic Systems

大門 樹

DAIMON, Tatsuru

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



自動運転システムをはじめとする自動車・道路交通分野における人間の認知・行動の基礎的研究や行動支援のためのシステム設計・評価に関わる応用研究、これらのシステムを社会実装するための実証的研究など、人間工学やシステム工学の視点に基づいた研究を行っています。

We conduct basic research on human cognition and behavior in relation to automobiles and road traffic environments, including automated driving systems, applied research related to system design, and the evaluation of human assistance systems and their human-machine interfaces. We also undertake empirical research into the social implementation of these systems.

daimon@ae.keio.ac.jp <http://www.daimon.she.ae.keio.ac.jp/site/main.html>インダストリアル・エンジニアリング / 動作研究 / 生産情報システム
Industrial Engineering / Motion Study / Production Information Systems

志田 敬介

SHIDA, Keisuke

准教授
Associate Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



モノづくりに関わる問題解決のために、調達、製造、物流、販売における IE に関する課題について、実用的な解決を目指した研究を行っています。その問題解決の過程においては、技術的な側面だけでなく、人間的な側面、組織的な側面も考慮して研究を進めていきます。

This laboratory focuses on practical problem solving of industrial engineering challenges of manufacturing related to purchasing, production, logistics, and sales. In the process of these problems solving, we promote studies in the view of human aspect and organizational aspect in addition to technical aspect.

shida@ae.keio.ac.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~shida_lab/応用統計解析 / 品質管理 / マーケティング調査
Applied Statistics / Quality Management / Marketing Research

鈴木 秀男

SUZUKI, Hideo

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D. (Engineering)

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



当研究室では、統計的手法や機械学習法の開発、品質管理やマーケティングに関する方法論の研究、サービス品質や顧客満足度の評価、マーケティング分析などの応用研究、さらには製品開発、TQMに関する調査研究など多岐にわたって行っています。

In this laboratory, studies on development of statistical and machine learning methods, and methodology for quality management and marketing are conducted. Furthermore, application studies such as service quality, customer satisfaction and marketing analysis, and survey and field studies on product development, TQM, etc., are widely performed.

hsuzuki@ae.keio.ac.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~suzuki_lab/システム最適化 / 都市空間解析 / オペレーションズ・リサーチ
Systems Optimization / Urban Spatial Analysis / Operations Research

田中 健一

TANAKA, Ken-ich

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



現実社会に現れる様々な問題に対し、オペレーションズ・リサーチの手法を用いて数理モデルを構築し、最適解を提示することを目指しています。施設配置問題やネットワーク設計問題をはじめとする、公共システムの分析・設計や私企業の意思決定問題を主要テーマとしています。また、実データによる現実問題の分析・解決にも力を入れています。

This laboratory focuses on developing mathematical models to analyze and optimize the performance of various types of social systems. Our aim is to solve various optimization problems that can assist public and private sector decision makers. Recent research topics include spatial optimization problems, facility location problems and network design problems. We also emphasize applying models to solving real problems.

ken1tnk@ae.keio.ac.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~tanaka_lab/

オープンシステムマネジメント専修

The Center for Open Systems Management

ヒューマンファクターズ / 人間工学 / デザインプロセス
Human factors / Ergonomics / Design science

中西 美和

NAKANISHI, Miwa

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



人間特性の調査・測定・分析に基づき、1) ユーザーに新たな体験をもたらす製品やサービスの提案・検証、2) 航空や消防に代表される社会技術システムの安定・安全の支援について研究しています。心理学、生理学、情報科学、応用統計学など、多領域の手法を合理的に用いて人間・組織の最適化を目指します。

Based on research, measurement and analysis of human characteristics, we are researching 1) proposing and verifying products and services that bring new experiences to users, 2) supporting the stability and safety of socio-technical systems such as aviation and firefighting. We aim to optimize humans / organizations using rational techniques in various fields such as psychology, physiology, information science, and applied statistics.

miwa_nakanishi@ae.keio.ac.jp http://lab.ae.keio.ac.jp/~nakanishi_lab/ゲーム理論 / マッチング理論 / メカニズムデザイン
Game Theory / Matching Theory / Mechanism Design

坂東 桂介

BANDO, Keisuke

准教授
Associate Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



マッチング理論について研究をしています。男性と女性、学生と研究室、企業や労働者といった二つの異なる集団に属する人々の間の組み合わせ方法について、ゲーム理論を使って分析しています。人々の好みを反映した望ましい性質を持つマッチング制度 (アルゴリズム) を提案することが目標です。

This laboratory studies how to decide a matching between agents from two disjoint sets such as men and women, and firms and workers. We analyze this problem by using a game-theoretic modeling and analysis. The purpose of our study is to propose a desirable matching mechanism (or algorithm) that is applicable to real-life matching problems.

応用統計学 / 多変量解析 / 統計的品質管理
Applied Statistics / Multivariate Analysis / Statistical Quality Control

松浦 峻

MATSUURA, Shun

准教授
Associate Professor博士 (工学)
Ph.D. in Engineering

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



多変量解析や品質管理における統計学的手法の開発を中心に統計学の理論と応用に関する研究を行っています。具体的には、多次元確率分布の主要点の性質や推定に関する研究、選択的組立法、過飽和実験計画、応答曲面法、多変量管理図などを活用した統計的品質管理手法に関する研究などに取り組んでいます。

This laboratory studies the theory and applications of statistics, focusing mainly on the development of statistical methods for multivariate analysis and quality control. Recent research interests include the properties and estimation of principal points of multivariate distributions and statistical quality control using selective assembly, supersaturated designs, response surface methodology, multivariate control charts, etc.

matsuura@ae.keio.ac.jp

数値最適化 / 数理モデル / アルゴリズム
Mathematical Optimization / Mathematical Modeling / Operations Research

成島 康史

NARUSHIMA, Yasushi

准教授
Associate Professor博士 (理学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



工学や社会科学など様々な分野で発生する問題である数値最適化問題に対する研究を行っています。社会の発展により、解決すべき問題も複雑化してきており、そのような問題に対するモデル化と解くためのアルゴリズムの開発の両面で研究しています。

This laboratory is focused on mathematical optimization problems, which appear in various research areas such as engineering and social sciences. By the development of society, optimization problems have become complex. For solving such problems, we study both sides of mathematical models and numerical algorithms.

金融工学 / リスク管理 / ポートフォリオ最適化
Financial Engineering / Risk Management / Portfolio optimization

枇々木 規雄

HIBIKI, Norio

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



金融に関わる問題解決のためのモデリング技術や数量分析の方法を習得し、以下のような「実際の金融取引に使える」研究を行っています。

- (1) 資産配分決定やポートフォリオ選択などの資産運用技術
- (2) 金融機関の資産と負債に関するリスクの総合的な管理技法
- (3) 家計のフィナンシャル・プランニング
- (4) 株式のティックデータ分析と最適執行戦略モデルの構築

This laboratory is focused on (1) stochastic programming models for a multi-period portfolio selection problem, (2) optimization models for asset and liability management, (3) household financial planning, (4) statistical analysis for tick-by-tick stock data and optimal execution strategies.

hibiki@ae.keio.ac.jp https://lab.ae.keio.ac.jp/~hibiki_lab/生産物流 / SCM / 需要予測とスケジューリング
Production and Logistics / Supply Chain Management / Demand Forecasting and Scheduling

松川 弘明

MATSUKAWA, Hiroaki

教授
Professor博士 (工学)
Ph.D.

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering



生産物流管理とサプライチェーンマネジメント (SCM) を中心に、需要予測やスケジューリングなど生産と物流にまつわる各種課題を取り上げ、定量的な手法を用いてマネジメントの原理原則を明らかにしています。また、近年は研究開発、スマート生産、スマート物流に関する研究も行っています。

Main research interests include production, logistics and supply chain management (SCM). Continuous effort is dedicated to clarify principles of management on those research topics such as demand forecasting, scheduling and other topics related to production and logistics. Quantitative methods were frequently applied for solving management problems. Smart manufacturing and smart logistics are also great interesting topics.

http://lab.ae.keio.ac.jp/~matsukawa_lab/

応用ゲーム理論 / ビジネス・エコノミクス / ネットワーク形成
Applied Game Theory / Business Economics / Network Formation

松林 伸生

MATSUBAYASHI, Nobuo

教授

Professor

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering

博士（工学）

Ph.D.



競争環境下での企業の意思決定問題を、ゲーム理論をはじめとする経済学的アプローチにより分析する研究を行っています。具体的には、企業間の戦略的ネットワーク形成の問題や競争下でのマーケティング戦略等について取り組んでいます。「応用のための理論を構築する」ことを目指して研究を進めています。

This laboratory is focused on decision problems of firms in competitive environments. To model and analyze them theoretically, we mainly use a game-theoretic approach and other economics approaches. Our current interest includes strategic network formation and competitive marketing strategies.

nobuo_m@ae.keio.ac.jp https://lab.ae.keio.ac.jp/~matsubayashi_lab/

金融工学 / 実証分析 / 企業評価
Financial Engineering / Empirical Analysis / Corporate Evaluation

山本 零

YAMAMOTO, Rei

准教授

Associate Professor

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering

博士（工学）

Ph.D.



金融データを用いて年金、金融機関、個人が行う資産運用全般に関するモデル開発、及び実証分析を行っています。また情報開示などの企業行動と企業価値の関係に関する実証分析も行います。

This laboratory is focused on developing asset management models for pensions, financial institutions and individuals, and its empirical analysis using real financial data. Also, we are interested in empirical analysis for corporate actions such as information disclosure.

rei.yamamoto@ae.keio.ac.jp https://lab.ae.keio.ac.jp/yamamoto_lab/

クオリティマネジメント / 実験計画法 / データ解析
Quality Management / Design of Experiments / Data Analysis

山田 秀

YAMADA, Shu

教授

Professor

管理工学科

Department of Industrial and Systems Engineering

博士（工学）

Dr. Eng.



製品、サービスの品質の向上による顧客満足の獲得方法、総合的品質管理、技術開発を統計的に支援する実験計画法、顧客要求探索や不具合未然防止のためのデータ解析方法と実践について研究しています。研究の根幹には、データによる的確な現実の把握と、それに基づく論理的判断、創造があります。

The research interests include systemic approach to get customer satisfaction through high quality product and service, Design of Experiments to support technology development by statistical approach, Total Quality Management and method/ application of Data Analysis for exploring customer requirements and preventing problem before occurrence. The philosophy behind these research interests is that the current status is understood by data and logical decision/creation is made based on the understood status.

shu.yamada@keio.jp https://lab.ae.keio.ac.jp/~yamada_lab/

