

東京大学大学院工学系研究科
専攻間横断型教育プログラム
機械システム・イノベーション

GMSI

GRADUATE PROGRAM
FOR
MECHANICAL SYSTEMS
INNOVATION

人と革新的機械が拓く未来。

Future with Human and Innovative Machines

研究拠点設立趣旨

本拠点の目的は、ナノあるいはマイクロメートルオーダーの現象を解明かつ制御することでマクロスケールにおいて従来にない画期的な性能を発揮できる革新的な機械システムを創出することと学問・技術体系を構築すること、および、当該分野を産業界・学术界で先導することのできるリーダーを養成することにあります。

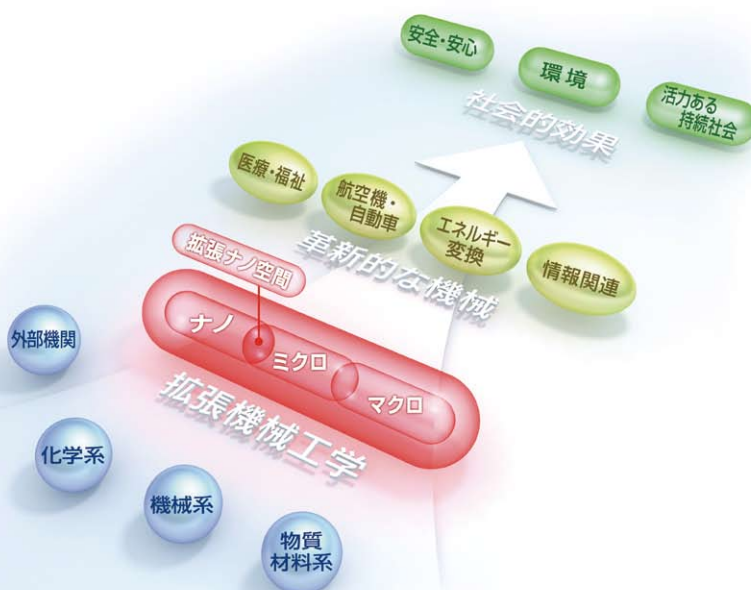
地球レベルでの環境に配慮しつつも活力を維持した持続的社會と、健康・快適、安全・安心な生活が保証された社會の構築のために、革新的な医療機器・福祉機械、航空機・自動車、エネルギー変換機器、情報関連機器を創出すること、および、それを支える学問・技術体系を構築することが必要不可欠です。このため、本プログラムの研究においては、ナノレベルでの特異な現象や優れた性質をも積極的に活用する「拡張機械工学」体系を構築します。人材育成においては、基礎素養(数学、物理、化学、生物などの自然科学と、人文社会科学の基礎)、専門知識(機械力学、材料力学、流体力学、熱力学、設計学、生産加工学、材料学など機械工学の専門知識と、技術・社会・環境に関する俯瞰的知識)、リテラシー(言語力、情報リテラシー、技術リテラシー、法制リテラシー)、コンピテンシー(創造力、課題設定解決力、遂行力、自己管理能力、チームワーキング、リーダーシップ、責任感、使命感)を涵養することを目標とします。

Outline of the Program

The objectives of the GMSI are to create innovative mechanical systems by understanding and controlling nano and micro scale phenomena, to establish academic and technological programs progress supporting in those areas, and to cultivate leaders who can guide the transition of new knowledge and technology into industry and academia.

The creation of innovative medical welfare machines, innovative aircraft, aerospace vehicles, automobiles, innovative energy converters and innovative information equipment, as well as the establishment of academic and technological schemes in support of them, are indispensable for realizing a sustainable society that considers the global environment while keeping its vitality and assuring the health, comfort, safety and security of its citizens. An “extended mechanical engineering” scheme must be constructed, where the unique phenomena and outstanding characteristics at the nano scale are also utilized.

The human resource development (education) program aims at the cultivation of the following items: (1) Fundamental attainment: natural sciences, (such as mathematics, physics, chemistry and biology,) and fundamental social science, (2) Specialized knowledge such as mechanical dynamics, mechanics of materials, hydrodynamics, thermodynamics, design engineering, manufacturing engineering and material engineering, as well as bird’s-eye-view knowledge on technology, society and the environment, (3) Literacy: language, information literacy, technological literacy and knowledge of the law, (4) Competency: creativity, problem identification and solution, planning and execution, self-management, teamwork, leadership, sense of responsibility and sense of duty.



挨拶 Greeting



工学系研究科 研究科長・教授

光石 衛

Dean and Professor
Mamoru Mitsuishi

本拠点の特徴は、ナノからマイクロにいたる境界領域の特異な現象を利用して我々人間が生きているマクロな領域において効果を発揮する革新的な機械や機械システムを創造することにあります。また、そのような機械を設計しシンセシスするための方法論についても研究を進めています。このため、本拠点は、従来の機械系の専攻だけでなく、化学系、マテリアル系の専攻と共同して、東京大学大学院工学系のおよそ3分の1に相当する8つの専攻によって組織されています。

教育におきましては、これまで博士課程ではどちらかといえば基礎素養、専門知識を涵養することが中心でしたが、それだけではなく、リーダーシップなどのコンピテンシーや倫理などのリテラシーを涵養するプログラムを設けています。関連専攻の教員はもとより、企業の方にも協力していただき、推進してまいります。国際競争力を備え、アカデミアだけでなく産業界でも活躍する真のリーダーが育つことを期待しております。皆様方のご協力とご支援のほどをよろしくお願いいたします。

One feature of the program is that it creates innovative machines and mechanical systems that use peculiar phenomena at nano and micro scales to exert their effect in the macro region where we live. It is also studying the methodology for designing and manufacturing such machines. For this reason, the program consists of eight majors (about one third of the number of majors at Graduate School of Engineering, the University of Tokyo.), including chemical and material-related majors besides traditional machine-related majors.

While in the education field, the traditional doctoral courses have been placing emphasis on providing fundamental education and expert knowledge. The program also offers education that instills competency and literacy. With cooperation not only from teachers associated with the appropriate majors but also from experts in industry, we expect that real leaders with international competitiveness, who can play an active part in the industrial community as well as in academic circles, will be produced through this program. We appreciate your cooperation and support.



拠点リーダー
工学系研究科
機械工学専攻・教授(特例)

丸山 茂夫

Distinguished Professor
Shigeo Maruyama

グローバル COE プログラム「機械システム・イノベーション国際拠点」で行ってきた世界をリードする創造的な人材育成を図るための教育プログラムを継続していきます。コミュニケーション能力、情報・倫理などの力を涵養する「工学リテラシーⅠ、Ⅱ、Ⅲ」、および、リーダーシップ、課題設定・解決・遂行力、責任・使命感などの力を涵養する「工学コンピテンシーⅠ、Ⅱ、Ⅲ」をコア科目と、ナノ・マイクロ工学に関するフロンティア領域の講義・演習を設けます。基礎素養・専門知識に加え、リテラシー、コンピテンシーを涵養し、当該分野において産業界・学術界を先導することのできる国際競争力のある逞しくタフな若者を養成することが目標です。特定の専攻群に限らず広く工学系全体から学生を募集し、修了者には認定書を授与します。

Following the educational programming of the Global COE Program "Mechanical Systems Innovation" - the aim of which was to develop creative human resources to be future global leaders - we establish a series of lectures and academic exercises for the study of frontier technical areas.

The core courses Engineering Literacy I, II, III will cultivate skills in communication, information and ethics, while Engineering Competency I, II, III will cultivate proficiency in leadership, problem setting /resolution/ execution, responsibility, sense of duty, etc.

By cultivating literacy and competency in addition to fundamental attainment and specialized knowledge, our goal is to train internationally competitive young leaders who will be able to lead in both academic and industrial aspects of their respective fields. We seek students from all engineering majors (not limited just to one specific field of study). Those who accomplish the program will be awarded a certificate of completion.

人材育成 ～基礎力、専門力、リテラシー、コンピテンシーを涵養することを目標とする～

The human resource development (education) program

aims to cultivate fundamental achievements, specialized knowledge, literacy and competency.

人材育成方針 Human Resource Development Plan

1 工学と社会とを俯瞰することのできる能力の涵養

- 境界領域、フロンティア領域のカリキュラム強化。

専門力

コンピテンシー

- キャリアパスをサポートするため、企業で活躍する博士課程修了者等による講演会を実施する。

基礎力

- 国内インターンシップ：博士課程の学生を企業に送り込むだけでなく、企業から積極的に教育に関与していただく。

基礎力

専門力

- 国際インターンシップ：海外企業をも対象とする。

基礎力

専門力

リテラシー

2 国際性と深い専門知識とに基づいた競争力の涵養

- 海外への派遣：海外の大学、研究所に数ヶ月程度滞在し、協同研究を推進する。

専門力

リテラシー

- 海外からの招聘：海外の著名な大学、研究所から博士課程学生、ポスドクを招聘し、国際的教育研究環境を拠点内に実現する。サマーキャンプなどの合宿形式で英語での討論を行い、コミュニケーション力、競争力を伴った専門力を培う。

専門力

リテラシー

コンピテンシー

3 産業界・学術界で活躍するためのリーダーシップの涵養

- 企業提案による課題をチームにより解決する Project Based Learning (PBL) を実施する。チームワーキング、プロジェクトマネジメント、分野融合、ニーズオリエンテッドなアプローチを学ぶ。

専門力

コンピテンシー

1 Cultivating a bird's-eye-view of the role of fundamental and specialized engineering in society:

- By participating in several research groups, student exposure to frontier research areas that overlap traditional disciplines will be increased.

specialized knowledge

competency

- Career seminars will be presented by leading Ph.D.-level engineers now working actively in industry.

fundamental achievements

- A domestic internship program will both place Ph.D. students in internships in industry and request companies to participate actively in their education.

fundamental achievements

specialized knowledge

- Overseas industries will also be introduced in international internships.

fundamental achievements

specialized knowledge

literacy

2 Cultivating competitiveness based on international understanding and specialized knowledge:

- Ph.D. students and postdoctorate researchers may conduct collaborative research up to several months per year at overseas universities and research institutes.

specialized knowledge

literacy

- Ph.D. students and postdoctorate researchers from the world's top universities and institutes will be invited to work in Japan. The competitive advantages, communication skills of the students will be cultivated by discussions in English during these stays, for example, in a summer camp.

specialized knowledge

literacy

competency

3 Cultivating the leadership skills needed to engage actively in industry and academia:

- Project Based Learning (PBL) aims to make a Business Solution for themes come from company as a group work. PBL fosters Teamwork, Project management, Integrating different fields, Needs-oriented R&D approach.

specialized knowledge

competency

To company,
to academia

A researcher

Ph.D. students and postdocs will be exposed to international approaches to collaborative research through stays of several months per year at overseas universities and research institutes.

Internationalization
国際化（海外派遣）

Project-Based Learning (PBL) projects in overseas industries will also be introduced in international internships.

Presentation at international conference

Summer camp

Internship at international company
インターンシップ国外企業

By participating in several research groups, the student's exposure to frontier research areas in the overlap regions separating traditional disciplines will be reinforced.

Project Based Learning to cultivating the leadership skills needed to engage actively in industry and academia.

Lectures in cuttingedge fields
最先端領域のカリキュラム

Summer camp

Project Based Learning
PBL

Vice-supervisor system
副指導教員制度

The main- and vice-supervisors system will be introduced across the department to broaden the range of research and Ph.D. students' and postdoctoral researchers' horizons.

Presentation at international conference

Adoption as a research assistant
RA 採用

The program provides financial support to competitive doctoral students through research assistantship.

Career Seminar
キャリアセミナー

Internship at domestic company
インターンシップ国内企業

Summer camp

Address academic-industrial collaboration, engineering ethics, internationalism, and project management.

Curriculum of masters course
博士前期課程カリキュラム

Presentation at international conference

A domestic internship program will both place Ph.D. students in internships in industry and ask companies to participate actively in the educational through the newly developed "industry cooperation chair" system.

Fundamental attainment



丸山 茂夫 教授 (特例)

拠点リーダー

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】分子熱工学、カーボンナノチューブ、伝熱工学

【キーワード】
単層カーボンナノチューブの合成制御
単層カーボンナノチューブの光学評価
カーボンナノチューブを用いた
太陽電池作成

Distinguished Professor [Project Leader]
MARUYAMA, Shigeo

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Nanoscale Thermal Engineering
【keyword】 Growth control of single-walled carbon nanotubes, Optical characterization of single-walled carbon nanotubes, Solar Cells using carbon nanotubes

maruyama@photon.t.u-tokyo.ac.jp www.photon.t.u-tokyo.ac.jp/~maruyama/index-j.html



光石 衛 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】生産工学、医用工学

【キーワード】
生産加工技術を基礎とする手術支援システム

Professor MITSUSHI, Mamoru

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Medical robotics, Manufacturing system
【keyword】 Surgical system based on manufacturing

mamoru@nml.t.u-tokyo.ac.jp www.nml.t.u-tokyo.ac.jp/~mamoru/mamoru-j.html



金子 成彦 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】機械力学、流体関連振動、振動騒音制御工学、モデリング学、応用非線形力学、小型分散エネルギーシステム学、エンジンダイナミクス、工業教育

【キーワード】
持続可能社会、小型分散エネルギーシステム、再生可能エネルギー、安全安心社会、人間機械系

Professor KANEKO, Shigehiko

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Dynamics of Machinery, Flow induced vibration, Vibration and noise control, Modeling of dynamic system, Application of nonlinear mechanics, Small size distributed energy system, Engine dynamics, Engineering education
【keyword】 Sustainable society, Small size distributed energy system, Renewable energy, Safe and reliable society, Man-machine system

kaneko@mech.t.u-tokyo.ac.jp knock.t.u-tokyo.ac.jp



加藤 千幸 教授

【所属】生産技術研究所 工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】マイクロエネルギー変換機器の研究、非定常乱流と空力騒音の予測と制御、非定常乱流の数値予測とその工学的応用

【キーワード】
流体騒音の低減と予測
超小型ガスタービンの研究
熱音響機関に関する研究

Professor KATO, Chisachi

【Affiliation】 Institute of Industrial Science
School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Micro-energy conversion devices, Prediction and control of unsteady turbulence and aerodynamic noise, Numerical prediction of unsteady turbulence and its engineering application
【keyword】 Prediction and Reduction of Aerodynamic Noise
Research on Ultra-Micro Gas Turbines
Research on Thermoacoustic Engines

ckato@iis.u-tokyo.ac.jp ckatolab.iis.u-tokyo.ac.jp



中尾 政之 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】ナノテクノロジー、微細加工学、科学器械設計、創造設計、失敗学

【キーワード】

幅 100nm 程度の積層された微細パターンを
幅 100mm 程度の広さで転写できる技術の開発

Professor NAKAO, Masayuki

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Production Technology, Mechanical Design
【keyword】 **Reproduction Technology for Multi-layered Precise Pattern with a 100nm pitch and a 100mm width.**

nakao@hnl.t.u-tokyo.ac.jp hockey.t.u-tokyo.ac.jp/index-j.html



須田 義大 教授

【所属】生産技術研究所 工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】機械力学、制御工学、機械振動学、車両工学

【キーワード】

先進ビークルの人間・車両・インフラ系の制御に関する研究
サステナブルな交通システムの研究
交通システムにおける安全・安心、環境低負荷、快適性向上に関する研究

Professor SUDA, Yoshihiro

【Affiliation】 Institute of Industrial Science School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Dynamics of Machinery, Control engineering, Machine vibration studies, Vehicle engineering
【keyword】 **Study on control of human-vehicle-infrastructure system on advanced vehicle**
Study on sustainable transport system
Study on improvement of safety, ecological ability and comfort on transportation system

suda@iis.u-tokyo.ac.jp www.nozomi.iis.u-tokyo.ac.jp/



鈴木 雄二 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】マイクロエネルギー、熱流体工学

【キーワード】

エネルギー・ハーベスティング
燃焼における壁面の化学的効果の解明
熱流体機器の最適制御・最適設計

Professor SUZUKI, Yuji

【Affiliation】 School of Engineering, Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Micro energy, Thermal and Fluid Engineering
【keyword】 **Energy harvesting**
Wall chemical effect in combustion
Optimal shape design and optimal control of thermo-fluids devices

ysuzuki@mesl.t.u-tokyo.ac.jp <http://www.mesl.t.u-tokyo.ac.jp/ja/>



大宮司 啓文 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】熱工学

【キーワード】

熱流体工学を基礎とした、エネルギーと環境の技術

Professor DAIGUJI, Hirofumi

【Affiliation】 School of Engineering
【Major Field】 Thermal Engineering
【keyword】 **Energy and environmental technology based on thermo-fluid engineering**

daijuji@thml.t.u-tokyo.ac.jp <http://www.thml.t.u-tokyo.ac.jp>



杉田 直彦 教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】生産工学、医用加工・計測学

【キーワード】
硬脆材料の切削加工、生体組織加工、医療用ロボットなど

Professor SUGITA, Naohiko

【Affiliation】 School of Engineering
【Major Field】 Manufacturing, Medical machining/
methodology
【keyword】 Machining of hard-brittle materials, Machining
of bio-materials Surgical devices, etc.

sugi@mfg.t.u-tokyo.ac.jp <http://www.mfg.t.u-tokyo.ac.jp>



酒井 信介 特任教授

【所属】工学系研究科 航空宇宙工学専攻
【専門分野】材料力学、信頼性工学、環境影響度評価、
有限要素法

【キーワード】
リスクベース工学に基づく保全構築
不規則荷重下疲労強度評価
マルチスケール材料強度評価

Project Professor SAKAI, Shinsuke

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Aeronautics and Astronautics Engineering
【Major Field】 Strength of materials
【keyword】 Risk based engineering on maintenance
reliability
Fatigue evaluation under random loading
Multi-scale analysis on material strength

sakai@fml.t.u-tokyo.ac.jp www.fml.t.u-tokyo.ac.jp/index-j.html



鈴木 真二 教授

【所属】工学系研究科 航空宇宙工学専攻
【専門分野】飛行力学

【キーワード】
飛行ロボットシステム
耐故障飛行制御システム

Professor SUZUKI, Shinji

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Aeronautics and Astronautics
【Major Field】 Flight Mechanics
【keyword】 Flying Robot System
Fault Tolerant Flight Control System

tshinji@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp www.flight.t.u-tokyo.ac.jp/



中須賀 真一 教授

【所属】工学系研究科 航空宇宙工学専攻
【専門分野】航空宇宙機器学

【キーワード】
超小型衛星等の革新的宇宙システムのアーキテクチャ
および要素技術の研究・開発と軌道上実証

Professor NAKASUKA, Shinichi

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Aeronautics and Astronautics
【Major Field】 Space systems technologies, nano-satellite
research and development, novel space systems concept
and architecture, guidance, navigation and control of
spacecraft, autonomy and intelligence for space systems
【keyword】 Research and Development on Systems
Architecture and Element Technologies for Advanced Space
Systems
Including Nano-satellites and Their Demonstration in Space

nakasuka@space.t.u-tokyo.ac.jp www.space.t.u-tokyo.ac.jp



影山 和郎 教授

【所属】工学系研究科 技術経営戦略学専攻
【専門分野】複合材料工学、知的材料構造システム、光ファイバセンシング、非破壊評価技術、大学創出技術の事業化戦略、技術ロードマップ

【キーワード】
先進複合材料と光ファイバセンシング技術を用いた構造ヘルスマニタリング

Professor KAGEYAMA, Kazuro

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Technology Management for Innovation
【Major Field】 Composite Material Engineering, Smart Material and Structure System, Fiber-Optic Sensing, Nondestructive Evaluation, Technology Roadmapping
【keyword】 Composite Materials and Smart Structures

kageyama@giso.t.u-tokyo.ac.jp www.gisolab.t.u-tokyo.ac.jp/



吉村 忍 教授

【所属】工学系研究科 システム創成学専攻
【専門分野】計算力学

【キーワード】
知的シミュレーションの研究開発とそのマルチスケール・マルチフィジクス問題への応用

Professor YOSHIMURA, Shinobu

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Systems Innovation
【Major Field】 High-performance and Intelligent Computational Mechanics
【keyword】 High-Performance and Intelligent Simulation and Its Application to Multi-scale and Multi-physics Real World Applications

yoshi@sys.t.u-tokyo.ac.jp save.sys.t.u-tokyo.ac.jp



藤田 豊久 教授

【所属】工学系研究科 システム創成学専攻
【専門分野】資源処理工学

【キーワード】
省エネ型リサイクル技術・資源分離技術
環境浄化技術
機能性流体の製造と応用

Professor FUJITA, Toyohisa

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Systems Innovation
【Major Field】 Resources processing technology
【keyword】 Recycling and Resources Processing with Energy Omission
Environmental Cleaning Technology
Functional Fluid Preparation and Application

tfujita@sys.t.u-tokyo.ac.jp park.itc.u-tokyo.ac.jp/ufujitza-lab/



須賀 唯知 教授

【所属】工学系研究科 精密工学専攻
【専門分野】実装工学

【キーワード】
接合
集積化
マイクロシステム
エコデザイン

Professor SUGA, Tadatomo

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Precision Engineering
【Major Field】 Microsystem Integration and Packaging
【keyword】 Interconnect
Integration
Microsystems
Ecodesign

suga@pe.t.u-tokyo.ac.jp www.su.t.u-tokyo.ac.jp



高増 潔 教授

【所属】工学系研究科 精密工学専攻
【専門分野】知的ナノ計測

【キーワード】
ナノスケールものづくりの基盤となる知的計測技術

Professor TAKAMASU, Kiyoshi

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Precision Engineering
【Major Field】 Intelligent Measurement with Nanoscale
【keyword】 Intelligent Measurement for Establishment of
Nanoscale Manufacturing System

takamasu@pe.t.u-tokyo.ac.jp www.nanolab.t.u-tokyo.ac.jp



幾原 雄一 教授

【所属】工学系研究科 総合研究機構ナノ工学研究センター
【専門分野】セラミックス、界面と粒界、透過電子顕微鏡法、高温変形

【キーワード】
結晶界面、表面、転位等の局所構造の原子・電子構造と機能発現メカニズムの解明

Professor IKUHARA, Yuichi

【Affiliation】 School of Engineering
Institute of Engineering Innovation
【Major Field】 Materials Science, Ceramics
Transmission Electron Microscopy
【keyword】 Grain Boundary and Interface, Transmission
Electron Microscopy, Ceramics, Dislocation

ikuhara@sigma.t.u-tokyo.ac.jp interface.t.u-tokyo.ac.jp/



小関 敏彦 教授

【所属】工学系研究科 マテリアル工学専攻
【専門分野】金属組織学、金属材料設計学

【キーワード】
酸化物高密度分散による鉄鋼の組織・特性制御
ヘテロ界面制御による超高強度・高延性複層鋼板の開発

Professor KOSEKI, Toshihiko

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Materials Engineering
【Major Field】 Physical Metallurgy,
Design of Metal-base Materials
【keyword】 Advanced steel and metallic materials through
the design of microstructure and interfaces

koseki@material.t.u-tokyo.ac.jp park.itc.u-tokyo.ac.jp/metall/



渡邊 聡 教授

【所属】工学系研究科 マテリアル工学専攻
【専門分野】計算材料学

【キーワード】
マテリアル物性およびナノスケール物性計測の原子レベルシミュレーション

Professor WATANABE, Satoshi

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Materials Engineering
【Major Field】 Computational Materials Science
【keyword】 Atomic Scale Simulations on Materials
Properties and Nanoscale Property Measurements

watanabe@cello.t.u-tokyo.ac.jp cello.t.u-tokyo.ac.jp



北森 武彦 教授

【所属】工学系研究科 応用化学専攻
【専門分野】マイクロ化学システム

【キーワード】
マイクロ・ナノ化学チップの臨床分析への応用

Professor KITAMORI, Takehiko

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Applied Chemistry
【Major Field】 Micro chemistry system
【keyword】 Micro and Nano Systems for Bio and Analytical Technologies

kitamori@icl.t.u-tokyo.ac.jp park.itc.u-tokyo.ac.jp/kitamori/index.html



大久保 達也 教授

【所属】工学系研究科 化学システム工学専攻
【専門分野】化学工学、ナノ材料工学

【キーワード】
ナノ空間材料の創製と応用

Professor OKUBO, Tatsuya

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Chemical System Engineering
【Major Field】 Chemical Engineering, Nanomaterials Chemistry
【keyword】 Innovation and Application of Nanoporous Materials

okubo@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp www.zeolite.t.u-tokyo.ac.jp/index.htm



平尾 雅彦 教授

【所属】工学系研究科 化学システム工学専攻
【専門分野】ライフサイクル工学

【キーワード】
持続可能な消費と生産、化学プロセス設計、リサイクルシステム、環境教育

Professor HIRAO, Masahiko

【Affiliation】 School of Engineering Department of Chemical System Engineering
【Major Field】 Life Cycle Engineering
【keyword】 Sustainable Consumption and Production, Chemical Process Design, Recycling System, Environmental Education

hirao@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp http://www.pse.t.u-tokyo.ac.jp/



横野 泰之 特任教授

【所属】工学系研究科 機械工学専攻
【専門分野】熱工学、流体工学、計算力学、可視化情報学

【キーワード】
電子機器の熱問題、設計最適化、6sigmaによる研究開発プロジェクト支援、工学教育

Project Professor YOKONO, Yasuyuki

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Thermal Engineering, Fluids Engineering, Computational Mechanics, Visualization
【keyword】 Thermal Problem of Electronic Equipments, Optimization for Design, Project Support utilizing 6 Sigma, Engineering Education

yokono@mech.t.u-tokyo.ac.jp http://gmsi.t.u-tokyo.ac.jp



原田 香奈子 准教授

【所属】工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻（兼担：機械工学専攻）
【専門分野】医用工学

【キーワード】
手術ロボット、手術支援デバイス

Associate Professor HARADA, Kanako

【Affiliation】 School of Engineering
Department of Bioengineering, Department of Mechanical Engineering
【Major Field】 Biomedical Engineering
【keyword】 Surgical robotic systems, Devices for Surgical applications

kanako@nml.t.u-tokyo.ac.jp http://www.nml.t.u-tokyo.ac.jp/



東京大学大学院 工学系研究科専攻間横断型教育プログラム
機械システム・イノベーション
〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1 TEL / FAX 03-5841-7437
Graduate Program for Mechanical Systems Innovation
7-3-1 Hongo, Bunkyo-Ku, Tokyo, 113-8656
Email : office@gmsi.t.u-tokyo.ac.jp <http://gmsi.t.u-tokyo.ac.jp/>
2016年3月発行