

## 令和5年度大学院理工学研究科博士後期課程（工学系）担当教員一覧

## 【化学・バイオ工学分野】

主指導教員 ※博士後期課程入試に出願する場合は、出願書類の「希望主指導教員」欄へ、こちらに記載の教員を1人選択してください。

教育研究分野名	内 容	教 員 名
エネルギー変換工学	エネルギーデバイスとしての電池およびキャパシタを構成する物質の設計と構造の最適化ならびにその生産技術の情報マネジメントに関する教育・研究	准教授 立花 和宏
有機機能化学	有機分子に関する分子認識、触媒作用、輸送、分子デバイス、自己組織化等に関する教育・研究	教 授 伊藤 和明
物質変換・計測工学	物質情報の取得に対するアプローチとしての物理的・化学的手法及び高感度計測、高機能分離計測、簡易計測のシステム構築に関する教育・研究	教 授 遠藤 昌敏
	雰囲気に応じて電気伝導性が変化したり、外部刺激によって発光することで人間の知覚をサポートするような「インテリジェントセラミックス」の創製に関する基礎と応用	教 授 松嶋 雄太
生物資源化学	天然資源を有効に利用する有用な材料の設計と合成に関する研究と教育	教 授 落合 文吾
マイクロセンサーシステム	センシング機能を有する新酸化物の探索と合成法の開発、磁気センサー用酸化物超伝導体の作製及び物性評価に関する教育・研究	教 授 神戸 士郎
有機機能材料	無機・高分子を含むナノ粒子・ナノ結晶の作製手法や応用展開を見据えた薄膜作製による機能発現に関する教育・研究	教 授 増原 陽人
熱流体工学及び移動現象工学	異相流体の界面あるいは流体と固体の界面を通しての物質移動現象について物質の分離・精製を目的とする拡散分離操作に関する教育と研究	准教授 松田 圭悟
粉粒体材料工学	粉体の付着力、力学特性からスラリーの分散特性に関するDLVO理論を示すとともに、界面活性剤、水溶性高分子やカップリング剤など積極的な分散手法に関する教育と研究	教 授 木俣 光正
	機械的操作および粉体物性とハンドリングに関する教育・研究	助 教 小竹 直哉
細胞機能解析工学	細胞生物的解析技術と電気化学計測など先端工学の融合技術を応用した細胞機能解析システムの開発と医療応用に関する教育・研究	教 授 阿部 宏之
	細胞生物及び分子生物的解析技術を駆使した肺由来生理活性物質の機能解析と医療応用に関する教育・研究	准教授 黒谷 玲子
バイオロボティクス	生物を規範とする柔軟なメカニズムと行動生成能力を持つロボットおよび細胞の微細操作を可能にするマイクロハンドに関する教育・研究	教 授 井上 健司
生物資源化学	生体機能関連化学を基盤とした生体機能分子の制御と有機合成への応用ならびにインテリジェント・マテリアルの開発に関する教育・研究	教 授 木島 龍朗
医用X線イメージング及び医用画像処理	放射光X線を用いた新しい原理に基づく医用イメージング方式および医用画像から臨床に有用な情報を自動的に抽出するための情報処理手法に関する教育・研究	教 授 湯浅 哲也
生体機能修復学	疾患に由来する生体機能の修復を目的とした材料科学、細菌学と再生医学を融合した境界領域に関する教育・研究	教 授 山本 修
生命有機化学	生命現象解明ならびに医薬品創成を目指した有機化合物の設計ならびに合成に関する教育・研究	教 授 今野 博行
界面化学	ソフトインターフェースにおける物理化学的現象に関する研究	教 授 野々村美宗
有機合成化学	有機金属反応を基軸とした新規合成反応及び新規合成ルートの確立に関する研究・教育、及び、包接化学を用いた化合物の分離・分割に関する研究・教育	准教授 波多野豊平
生体分子機能工学	生物運動の基盤となるモータータンパク質の機能解析とそれらを利用したナノテクノロジーに関する教育・研究	准教授 羽鳥 晋由
再生医療工学	再生医療工学と心筋再生組織の構築に関する研究・教育	教 授 馮 忠剛
システム制御及びファジィ・ニューラルネットワーク	適応制御、ロバスト制御、ハイブリットシステム理論に関する教育・研究	准教授 村松 鋭一
	高周波無線通信工学の概論及び無線周波RF-CMOSIC設計理論と、これら最先端通信技術の生体情報信号処理システムなどへの応用に関する教育・研究	准教授 横山 道央

生体計測及び画像工学	生命科学研究のための高度画像計測技術と計算機応用技術を用いた光学的センシングシステムの開発と応用に関する教育・研究	准教授 渡部 裕輝
光ナノ計測	光学顕微鏡技術を駆使した単一分子レベルでの高感度・高精度測定, 超解像蛍光顕微鏡の開発, 光ナノ計測の生体計測等への応用に関する教育・研究	准教授 堀田 純一
タンパク質工学	遺伝子工学を駆使した工学的に有用なタンパク質の人工設計, および構造形成原理の解明に関する教育・研究	准教授 真壁 幸樹
生体機能材料工学	生体組織の仕組みに学ぶ硬組織代替・修復支援材料の設計, 創製, 評価に関する教育・研究	准教授 川井 貴裕
応用微生物学	微生物を利用した食品, 医薬品や環境技術に関する教育・研究	准教授 矢野 成和

## 令和5年度大学院理工学研究科博士後期課程（工学系）担当教員一覧

## 【情報・エレクトロニクス分野】

主指導教員 ※博士後期課程入試に出願する場合は、出願書類の「希望主指導教員」欄へ、こちらに記載の教員を1人選択してください。

教育研究分野名	内 容	教 員 名
静電気・電気エネルギー工学	気体放電を含む高電界現象の解明と、機械加工・塗装等への工学的応用に関する教育・研究	准教授 杉本 俊之
半導体材料・デバイス工学	ナノレベルで制御された機能性材料を用いた超高速、発電、新機能デバイスに関する教育・研究	教 授 廣瀬 文彦
	気体－固体表面反応、特に、気体原子・分子の吸着・引抜き現象の理解とそれに基づいた新規半導体デバイスの作製と応用に関する教育・研究	准教授 成田 克
磁性材料・デバイス工学	ナノメートルオーダーで制御した磁性薄膜・磁性微粒子の磁気物性評価、作製方法、これらを用いた新しい磁気デバイスに関する教育・研究	教 授 稲葉 信幸
	遷移金属や希土類金属の金属間化合物の磁氣的・電氣的・熱的性質に関する教育・研究	准教授 安達 義也
	ナノ構造制御手法である薄膜プロセスを用いた磁性材料の磁気特性および輸送特性に関する教育と研究	准教授 小池 邦博
超伝導材料・デバイス工学	超伝導に関する基礎研究及び超伝導高周波デバイスや高感度ジョセフソン接合等の応用に関する教育・研究	教 授 齊藤 敦
高電圧プラズマ工学	高電圧大電力極短パルスの発生および高電圧パルス印加時に物質、生物細胞に起こる電磁界現象、プラズマ現象の解明と利用に関する教育・研究	准教授 南谷 靖史
光量子エレクトロニクス及び通信工学	量子井戸、細線等の半導体低次元微細構造中の電子と光の相互作用と、その光素子への応用に関する教育・研究	准教授 高橋 豊
	光導波路を利用した高機能な光信号処理技術および光通信技術と、電磁界計算を用いた光機能回路の設計技術に関する教育・研究	教 授 高野 勝美
数理情報	要素分割を必要としない偏微分方程式の数値解法とその工学的問題への応用に関する教育・研究	准教授 齋藤 歩
確率的情報処理	確率モデルを用いた統計処理計算アルゴリズムの解析と、統計的データサイエンスへの応用に関する教育・研究	教 授 安田 宗樹
数理物理学	数理物理学の可解模型の厳密解の構成のための数学に関する教育・研究	教 授 小島 武夫
情報計測及び画像工学	心理物理的手法を用いた知覚情報処理メカニズムの解明、及び色彩科学や照明・画像工学への応用技術に関する教育・研究	教 授 山内 泰樹
	時系列信号および画像データより所望の情報を獲得するための計算機アルゴリズムとその医学データへの応用に関する教育・研究	教 授 深見 忠典
	音響波を用いた非破壊検査の技術およびシステムを理解するとともに実用されている信号処理技術や画像処理法に関する教育・研究	准教授 柳田 裕隆
光計測及び画像工学	光波を用いた高機能生体センシング技術と画像情報処理技術の融合による先端計測技術とその新しい応用に関する教育・研究	教 授 佐藤 学
音声情報処理及び認識工学	音声言語による機械とのコミュニケーションのための要素技術及びその工学的応用に関する教育・研究	教 授 小坂 哲夫
計算論的神経科学・数理工学	脳の数理モデル・非線形力学系の解析・システム最適化に関する教育・研究	准教授 久保田 繁
半導体ナノ材料・エネルギーデバイス工学	半導体ナノ材料の構造に着目した機能材開発とエネルギーデバイスへの応用に関する教育・研究	准教授 有馬 ボシール アハナムト
非線型現象科学	自然界に存在する様々な非線型現象に伴う創発・自己組織化に関する教育・研究	准教授 田中 敦

## 令和5年度大学院理工学研究科博士後期課程（工学系）担当教員一覧

## 【機械システム工学分野】

主指導教員 ※博士後期課程入試に出願する場合は、出願書類の「希望主指導教員」欄へ、こちらに記載の教員を1人選択してください。

教育研究分野名	内 容	教 員 名
ロボティクス及び 機械運動制御工学	テレロボティクス・バーチャルリアリティに関する研究・教育	教 授 妻木 勇一
	移動ロボットの機構、制御手法およびその応用に関する教育・研究	教 授 水戸部和久
	機巧学を応用したロボットの新規機能の創出に関する教育・研究	准教授 多田隈理一郎
材料力性工学及び計算 材料科学	大変形を前提とした非弾性材料の構成式の開発・改良とその数値シミュレーションへの導入及びそれらの材料挙動予測への応用に関する教育・研究	教 授 黒田 充紀
	計算機シミュレーションに基づく材料の結晶構造、微視組織、機械的性質および変形・強度特性の予測・評価手法に関する教育・研究	教 授 上原 拓也
	固体材料のマイクロ・メゾ・マクロ変形挙動、マイクロ構造体の作製、マイクロセンサ・アクチュエータの開発に関する教育・研究	教 授 村澤 剛
先端材料工学	生体適合性ソフト&ウェット材料の創製と機械への応用、光学的手法を活用した生体含水軟組織の構造と機構解明、生体を模倣したソフトマシン開発に関する教育・研究	教 授 古川 英光
熱流体工学及び移動現象工学	磁気力による電気伝導性流体および非電気伝導性流体の熱伝達制御、生体内の光伝播特性の解明、熱流体数値シミュレーションおよび固体の比熱容量測定に関する教育・研究	教 授 赤松 正人
	熱流体現象の解析と制御、マイクロスケールの熱流体現象に関する教育・研究	教 授 鹿野 一郎
流体システム工学	最先端的な知的流体情報処理技術の開発による乱流、はく離流、多重スケール渦、混相流、生物流体、自動車周りの流れなどの複雑系流動現象の新たな解明と応用に関する教育・研究	教 授 李鹿 輝
マイクロナノ機械工学	MEMS(Micro Electro Mechanical Systems)センサ、アクチュエータ、マイクロ・ナノロボティクス、およびこれらの基盤となるマイクロ・ナノ微細加工プロセスに関する教育・研究	教 授 峯田 貴
スマートマイクロ構造工学	微細な泡、カプセル、粒子等が有する基本構造の解明および固有の機能を生かした応用技術に関する教育と研究	教 授 幕田 寿典

令和 5 年度大学院理工学研究科博士後期課程（工学系）担当教員一覧

【建築・デザイン・マネジメント分野】

主指導教員 ※博士後期課程入試に出願する場合は、出願書類の「希望主指導教員」欄へ、こちらに記載の教員を1人選択してください。

教育研究分野名	内 容	教 員 名
価値創成マネジメント	市場、政策、顧客志向、産業構造などの変化に迅速に対応し、これまでの技術価値や地域資源を顧客価値への転換を図るマネジメントに関する教育・研究	准教授 野田 博行
	技術, 特に化学的な技術を社会で活用する上で必要な視点に関する教育と研究	教 授 落合 文吾
オープン・イノベーション・マネジメント	内外のアイデアを結合させ付加価値を効率的に創造する” オープン・イノベーション・モデル” のマネジメントに関する研究・教育	教 授 小野 浩幸
製品品質センシング	田ロメソッドや電気抵抗を測定する独自の装置を用いた、製品の品質センシングに関する研究と教育	准教授 杉本 俊之
建築計画学	歴史的建造物の造形原理の理解と、町並みにおける景観形成の在り方と伝統的建築空間の保存・活用に関する研究と教育	教 授 永井 康雄
	特に民家や社寺建築における伝統木造構法についての部材の構成原理や構成方法に関する研究と教育	助 教 濱 定史
建築構造工学	最先端の建築構造設計手法と建物・地盤の地震応答や動的相互作用など時系列データの分析に関する研究と教育	教 授 三辻 和弥

As of July 22, 2022

2023 Teaching Staffs for the Doctoral Program (Engineering)  
The Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University

**[Applied Chemistry, Chemical Engineering, and Biochemical Engineering]**

Primary Academic Advisor ※ If you are applying for admission to the doctoral program, please select one of the faculty members listed here in the “Name of Desired Supervising Instructor” section of the application form.

Field	Contents of Education and Research	Instructors
Energy Conversion Engineering	Optimization of components design and structure of energy storage devices such as batteries or capacitors, and information management of the manufacturing technologies of those devices	Kazuhiro Tachibana, Assoc Prof.
Organic Functional Chemistry	Molecular recognition, catalytic functions, transport, and self-organization of organic molecules and organic molecular devices	Kazuaki Ito, Prof.
Materials conversion and instrumentation engineering	Physical and chemical approaches to acquire materials information, and the construction of measurement systems including high-sensitivity instruments; methods of extracting high-level functions for separated measurement and simplified measurement tools  Basics and applications of the creation of “intelligent ceramics” that change their electric conductivity according to the atmosphere, or emit luminescence against external stimuli such as applied electric fields and UV irradiation	Masatoshi Endo, Prof.  Yuta Matsushima, Prof.
Bioresource chemistry	Design and synthesis of functional materials using natural resources	Bungo Ochiai, Prof.
Microsensor systems	Search for a novel oxide with a sensing function and development of a method for synthesizing such an oxide; and production of an oxide superconductor for magnetic sensors and evaluation of the physical properties thereof	Shiro Kanbe, Prof.
Organic functional materials	Education and research about fabrication method of nanoparticles and nanocrystals including inorganic and polymer materials, and the application by layered structure of their nano-materials	Akito Masuhara, Prof.
Thermal fluid engineering and transport phenomena engineering	The transfer of materials (mass transfer) through interfaces in fluid media that occur in the course of separation operations to diffuse specific substance materials	Keigo Matsuda, Assoc Prof.
Powder and particle materials	From kinetic property and adhesive force of the powders to the dispersion property using DLVO theory and, slurry dispersion effects of the surfactant, the water-soluble polymer and the coupling agent.  Mechanical operation, physical properties, and handling of powders	Mitsumasa- Kimata, Prof.  Naoya Kotake, Assist Prof.
Cell function analysis technology	Development of systems to analyze cellular respiration based on electrochemical measurement technology and application of novel measurement systems to analyze cell function and embryo quality in reproductive medicine  Analysis of a novel lung-derived bioactive substance using cell biological and molecular biological techniques	Hiroyuki Abe, Prof.  Reiko Kurotani, Assoc Prof.

Biorobotics	Robots having flexible mechanisms and adaptive behavioral abilities similar to those of living creatures; and robotic microhands that enable micro manipulation of cells	Kenji Inoue, Prof.
Bioresource chemistry	Chemical approach to control molecules with biogenic functions, and application thereof to organic synthesis; and the development of intelligent materials	Tatsuro Kijima, Prof.
X-ray imaging and information	Development of medical imaging systems using synchrotron x-ray based on novel principles, and of image processing algorithms for clinical applications	Tetsuya Yuasa, Prof.
Bio-functional Improvement Science	Study on multi-discipline fields of materials science, microbiology, and regenerative medicine aiming at improving vital human body functions	Osamu Yamamoto, Prof.
Organic Chemistry for Life Science	Design and synthesis of organic compounds with the aim of analyzing biological phenomena, and development of pharmaceutical products	Hiroyuki Konno, Prof.
Surface Chemistry	Physical and chemical phenomena at soft interfaces	Yoshimune Nonomura, Prof.
Synthetic organic chemistry	Development of new synthetic methods and reliable synthetic routes based on organometallic compounds. Optical resolution of chiral compounds using inclusion compounds	Bunpei Hatano, Assoc Prof.
Biomolecular functional engineering	Analysis of the functions of motility protein, which plays the central role in the motility systems of living creatures, and application thereof to nanotechnology	Kuniyuki Hatori, Assoc Prof.
Tissue engineering	Stem cells, tissue construction, and culture bioreactors for regenerative medicine and myocardial regeneration	Zhonggang Feng, Prof.
Systems control and fuzzy neural network	Adaptive control, robust control and hybrid system theory  General studies of high-frequency wireless communication engineering, theory of RF-CMOS IC design, and application of those state-of-the-art telecommunication technologies to biological information signal processing systems	Eiichi Muramatsu, Assoc Prof.  Michio Yokoyama, Assoc Prof.
Biological measurement and image engineering	Development and application of optical sensing systems using high-performance image measurement technologies and computer applied technologies in the field of life science	Yuuki Watanabe, Assoc Prof.
Optical nanoscopy	Development of novel techniques in optical microscopy based on single molecule spectroscopy and super-resolution fluorescence microscopy, and their applications on biology and material science	Jun-ichi Hotta, Assoc Prof.
Protein Engineering	Protein design and engineering for development of useful novel proteins based on recombinant gene manipulation techniques.	Koki Makabe, Assoc Prof.
Biofunctional materials engineering	Studies on the mechanisms of human tissues, with the aim of designing and creating materials which can be used to replace or repair hard tissues, and evaluating those materials	Takahiro Kawai, Assoc Prof.
Applied microbiology	Applic ation of microorganisms in food, medical, and environmental biotechnology	Shigekazu Yano, Assoc Prof.

As of July 22, 2022

2023 Teaching Staffs for the Doctoral Program (Engineering)  
The Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University

**[Informatics and Electronics]**

Primary Academic Advisor ※ If you are applying for admission to the doctoral program, please select one of the faculty members listed here in the “Name of Desired Supervising Instructor” section of the application form.

Field	Contents of Education and Research	Instructors
Static electricity, electricity and energy engineering	Analysis of phenomena in a high electric field including those of gas discharge, and application thereof to engineering operations such as mechanical processing and painting	Toshiyuki Sugimoto, Assoc Prof.
Semiconductor materials and device engineering	Researches and developments on high-performance photovoltaic devices with atomically controlled film interfaces  Studies on gas-solid surface reactions such as recombinative desorption from and abstraction at semiconductor surfaces, and developments on new semiconductor device based on surface science	Fumihiko Hirose, Prof.  Yuzuru Narita, Assoc Prof.
Magnetic materials and device engineering	Evaluation of the magnetic properties of magnetic thin films and magnetic microparticles under nanometer-order control, and the creation of such magnetic thin films and magnetic microparticles, and application thereof to the development of novel magnetic devices  Magnetic, electric and thermal properties of intermetallic compounds of transition metals or rare earth metals  Magnetic properties and transport properties of the magnetic materials created through thin film processing as a nano-structure control method	Nobuyuki Inaba, Prof.  Yoshiya Adachi, Assoc Prof.  Kunihiro Koike, Assoc Prof.
Superconductive materials and device engineering	Basic studies on superconductivity and application to high-frequency superconducting devices and high-sensitivity Josephson junctions	Atsushi Saito, Prof.
High-voltage plasma engineering	Analysis and utilization of the electromagnetic phenomena and plasma phenomena that affect materials or organic cells at the time of the generation of a high-voltage, high-power ultra-short pulse or the impression of a high-voltage pulse	Yasushi Minamitani, Assoc Prof.
Optical and quantum electronics and communication engineering	Interaction between electrons and light in the low-dimensional fine structure of semiconductors such as quantum wells and fine wires, and application thereof to optical elements  High-performance optical signal processing and optical communication systems using optical waveguides and optical integrated circuits designed by electromagnetic computing	Yutaka Takahashi, Assoc Prof.  Katsumi Takano, Prof.
Mathematical and information Sciences	Studies on numerical methods for partial differential equations using meshless technique, and their applications in engineering fields	Ayumu Saitoh, Assoc Prof.



Probabilistic Information Processing	Education and research on probabilistic modeling and analysis of information processing system and on application to the field of statistical data science	Muneki Yasuda, Prof.
Mathematical Physics	Exactly solvable models associated with quantum groups and elliptic quantum groups	Takeo Kojima, Prof.
Instrumentation informatics and image engineering	Analysis of the perceptual information processing mechanism based on psychophysical methods, and relevant applied technologies for color science, lighting industries, image engineering, etc	Yasuki Yamauchi, Prof.
Instrumentation informatics and image engineering	Computer algorithms to acquire desired information through time series signals or image data, and application thereof to medical data	Tadanori Fukami, Prof.
	Studies of technologies and systems that use sound waves for non-destructive testing, and studies of commercialized signal processing technologies and image processing technologies	Hiroataka Yanagida, Assoc Prof.
Optical measurement and image processing engineering	The advanced measurement engineering and its application using functional bio-sensing technologies with optical waves and image processing technologies	Manabu Sato, Prof.
Speech processing and pattern recognition	Component technologies for human-machine communication through spoken languages and their applications to engineering fields	Tetsuo Kosaka, Prof.
Computational neuroscience and mathematical engineering	Research and education on the computational modeling of brain, analysis of nonlinear dynamical systems, and system optimization	Shigeru Kubota, Assoc Prof.
Nanomaterial and energy device	Study of the morphology-dependent functional properties of semiconductor nanomaterials and their application in energy devices	Bashir Ahmmad Arima, Assoc Prof.
Non-linear phenomenon science	Research of the emergence and self organization associated several non-linear phenomenon in nature	Atsushi Tanaka, Assoc Prof.

As of July 22, 2022

2023 Teaching Staffs for the Doctoral Program (Engineering)  
The Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University

**[Mechanical Systems Engineering]**

Primary Academic Advisor ※ If you are applying for admission to the doctoral program, please select one of the faculty members listed here in the “Name of Desired Supervising Instructor” section of the application form.

Field	Contents of Education and Research	Instructors
Robotics and mechanical motion control engineering	<p>Telerobotics and virtual reality</p> <p>Mechanism and control of mobile robots, and applications thereof</p> <p>The education and research on the creation of new functions of robots by applying ingenious mechanisms</p>	<p>Yuichi Tsumaki, Prof</p> <p>Kazuhisa Mitobe, Prof.</p> <p>Riichiro Tadakuma, Assoc.Prof.</p>
Mechanics of materials and computational materials science	<p>Development and improvement of constitutive equations for inelastic materials subject to large deformation; applications of the constitutive equations to numerical simulations; and simulations of metal forming processes</p> <p>Development of computational methods for estimation and evaluation of crystal structures, micro-structures, mechanical properties, deformation behaviors, and the strength of materials</p> <p>Deformation behaviors at micro, mezzo and macro levels of solid-state materials, creation of micro-structures, and development of micro-sensor actuators</p>	<p>Mitsutoshi Kuroda, Prof.</p> <p>Takuya Uehara, Prof.</p> <p>Go Murasawa, Prof.</p>
Advanced materials engineering	<p>Creation of bio-compatible soft and wet materials with new functions, application of those materials to machines, optical characterization of structures and mechanisms of water-containing tissues in living organisms, and development of bio-inspired soft machines</p>	<p>Hidemitsu Furukawa, Prof.</p>
Thermal-fluid engineering and transport phenomena engineering	<p>Studies on the heat transfer control of electroconducting and nonelectroconducting fluids by the magnetic force, the transient radiative transfer in a participating medium subjected to a pulse train, and the specific heat capacity measurement of solid</p> <p>Analysis of thermal fluid phenomena and control of those phenomena; and micro-scale thermal fluid phenomena</p>	<p>Masato Akamatsu, Prof.</p> <p>Ichiro Kano, Prof.</p>
Fluid systems engineering	<p>Development of state-of-the-art intelligent fluid information processing technologies, with the aim of analyzing, from new angles, the phenomena of diverse complex flows including turbulent flows, separated flows, multiple-scale vortexes, multiphase flows, biofluids, and flows around a motor vehicle, and applications thereof</p>	<p>Akira Rinoshika, Prof.</p>
Micro Nano Mechanical Engineering	<p>Development of MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) sensors, actuators, micro/nano robotics, and micro/nano fabrication process technologies</p>	<p>Takashi Mineta, Prof.</p>
Smart Microstructure Engineering	<p>Basics and applications of microstructures such as microbubbles, microcapsules, and micro/nanoparticles</p>	<p>Toshinori Makuta, Prof.</p>

As of July 22, 2022

2023 Teaching Staffs for the Doctoral Program (Engineering)  
The Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University

**[Architecture and Building Science, Design, and Management]**

Primary Academic Advisor ※ If you are applying for admission to the doctoral program, please select one of the faculty members listed here in the “Name of Desired Supervising Instructor” section of the application form.

Field	Contents of Education and Research	Instructors
Management of value creation	Management of the value creation for technologies and regional resources to cope with various changes in market, policy, customer intention and industrial structure  Education and research on viewpoint required for utilizing technologies, especially chemical technologies	Hiroyuki Noda, Assoc. Prof.  Bungo Ochiai, Prof.
Open Innovation Management	Research and education on “Open innovation model” management which can create the economic value efficiently by combining with internal and external ideas	Hiroyuki Ono, Prof.
Sensing of product qualities	Education and research on the sensing of product qualities using a Taguchi method and an original sensing equipment evaluating electrical conductivity.	Toshiyuki Sugimoto, Assoc. Prof.
Advanced Architectural Planning	Research and education on understanding the modeling principles of historical buildings, the landscapes forming in townscapes, and preservation and utilization of traditional architectural spaces.  Research and education on the principle and method of the traditional wooden construction in private houses, shrines and temples.	Yasuo Nagai, Prof.  Sadashi Hama, Assist Prof.
Advanced Structural Engineering in Building	Research and education on cutting-edge building structure design methods and analysis of time history data such as seismic response and dynamic soil-structure interaction on building.	Kazuya Mitsuji, Prof.