

建築・都市学専攻

人々が安全・安心で快適に生活する上で欠かせないものが建築です。一方で、建築業界においてもグローバル化の流れが進んでいます。そのような中、建築技術者には、国際的視野に立って人間を取り巻く環境・社会・文化の持続可能な発展に貢献できる人材が求められています。そのため、建築の総合性・横断性・革新性を支える教育研究基盤の確立、国際的環境で通用する建築・都市デザインのプロフェッショナルの育成、環境創造の基礎となる芸術・文化的教養が必要で、そこで、建築学専攻および新領域創造専攻を一体化して建築・都市学専攻とし、①建築学系、②国際建築都市デザイン系、③総合芸術系の3系からなる組織に発展的に再編することになりました。生田キャンパスにおいて工学を基

礎とする教育・研究を行う①に加え、建築の国際化や総合性を考慮して②③を中野キャンパスで展開します。①は主に理工学部建築学科から続く6年間で専門職業人を育成するのに対し、②③は他国・他大学・他学部などから多様な学生を受け入れます。これら3系の教育目標は次のとおりです。

『建築学系』
建築学系は、現在までに先人が積み重ねてきた建築学術の体系を踏まえつつ、横断性・総合性・革新性をもって人間環境の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指すプログラムです。

安心・安全かつ快適な、自然環境と調和した社会の持続を、空間環境の創造という側面から実現していくことを究極的な目的とし、「歴史・意匠・計画」、「建築構造・材料」、「建築環境・設備」に関する高度な知識と先端技術を教育・研究・設計を通して修

得し、社会的に信頼される技術者や研究者を育成します。

建築学系の修了生は、不動産、総合建設業、総合設計事務所、メーカーなどに就職し、建築に係わる幅広い分野での活躍が期待されます。

『国際建築都市デザイン系』
国際建築都市デザイン系は、建築・都市デザイン分野の国を超えた共通の課題や地域に根差した固有の問題の解決に向けて、国際的視野に立ち、総合的かつ実践的に対処できるプロフェッショナルの育成を目指すプログラムです。さまざまな国からの多くの留学生も在籍し、完全英語教育による欧米スタジオ形式の設計演習、インタラクティブな指導を行い、欧米・アジアの同分野の大学との連携による多様な実習や海外ワークショップを通じ、国際的通用性のある高度専門教育を行います。

在籍する学生の多くは、海外協定校への留学や海外デザ

執筆者



理工学研究科
建築学専攻主任 専任教授
小山 明男
AKIO KOYAMA

『総合芸術系』
総合芸術系では、芸術文化に対する深い洞察と、自然と社会の環境への適切な配慮を創造的な研究へとつなげてい

※『国際建築都市デザイン系』は、キャンベラコードに準拠した教育プログラムとして日本での認定機関である JABEE (日本技術者教育認定機構) により認定されています。英語による教育プログラムで建築系修士課程の認定を取得したのは国内初で「UNESCO-UIA 建築教育憲章」に則って、教育の内容及び体制が国際的水準を満たしていることが証明されています。

明治大学の教育

2017年度理工学研究科専攻再編



理工学研究科長
久保田 寿夫
HISAO KUBOTA

PROFILE

- 1960年 神奈川県川崎市生まれ
- 1982年3月 明治大学工学部 電気工学科卒業
- 1984年3月 明治大学大学院 理工学研究科博士 前期課程電気工学 専攻修了
- 1989年3月 工学博士
- 1984年4月 明治大学工学部 専任助手 専任講師、専任助教授を経て
- 2001年4月 現職

主な著書
「ACドライブシステムのセンサレスベクトル制御」オーム社

所属学会 電気学会、IEEE

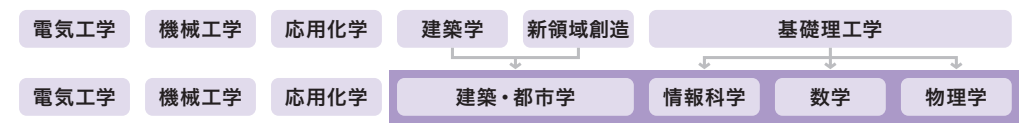
理工学部は2014年に創立から70年が経ち、次世代で活躍する人材育成へ向けた新たな教育・研究の取り組みを始めました。同時に学部を基礎とした理工学研究科においても、社会・産業界の急速なグローバル化と技術の高度化に対応できる学問体系の構築と人材育成を目指し、従来の博士前期課程の専攻を再編し2017年度より新たな専攻の枠組みで、大学院教育・研究体制をスタートします。

建築分野におけるグローバル化の中では、国際的視野をもって環境・社会・文化の持

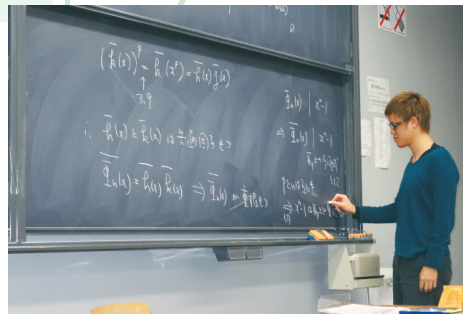
続可能な発展に貢献できる人材が求められています。そのため、建築・都市デザインの専門家の育成を目標とする建築学専攻と芸術・文化的教養を有する人材を輩出してきた新領域創造専攻を一体化し、新たに建築・都市学専攻を編成しました。

理工学研究科において理学分野の教育・研究の役割を果たしてきた基礎理工学専攻の情報科学、数学、物理学の各系を、さらに独自の学問体系における研究の深化とその成果に基づく教育を展開させるため、それぞれを独立した理

学系3専攻に再編しました。また、この再編に合わせ、既存の電気工学専攻、機械工学専攻、応用化学専攻の定員を見直し、次世代に向けた理工学研究科における新たな大学院教育・研究指導体制を開始します。



2017年度新設



数学専攻

数学というと、皆さんはすぐ「計算」を連想されるのではないのでしょうか。教科書にある定理や公式を使って計算して問題の答えを出すという作業だ、という印象をお持ちかも知れません。これはある意味仕方ないことです。入試問題がそうだったからでしょう。しかし、数学科における数学はその様なものではありません。

執筆者



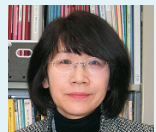
理工学研究科
基礎理工学専攻
数学系主任 専任教授
対馬 龍司
RYUJI TSUSHIMA

数学科の講義は定義・定理・証明の連続で、「計算」ではなく「理論」なのです。数学の面白さは、誰にも発想できなかった様な斬新で創造的な手法によって想像もつかなかった新理論が生まれ、未解決であった難問が解決されることです。大学院レベルの話では難しいので学部レベルの例ですが、2次方程式が平方根で解ける様に、3次・4次方程式も（平方根・立方根の一般化である）ベキ根で解けます。次は5次方程式を解く番だったのでありますが、250年以上経って5次方程式は一般にはベキ根では解けないことが証明されました。群論という、新理論が生まれたためです。これらの理論は学部3・4年で学びます。

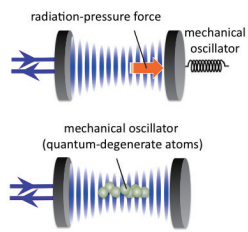
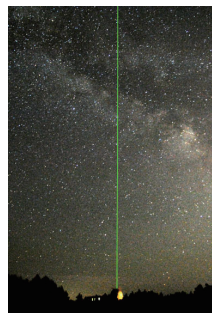
物理学専攻

物理学専攻では、主要科目として理論物理学、生物物理学、実験量子物理学、応用物理学を用意し、さらに「物性物理」、「生物物理」、「光の物理」、「宇宙・原子・素粒子の物理」、「環境・エネルギーの物理」などの専門教育・研究科目を専攻内で横断的に配しています。これらの科目を通して、自然の振る舞いを支配する法則を帰納的に突き止め、その根本原理に基づいて現象を演繹的に理解しようとする物理学的思考方法を習得することを目指しています。論理的に課題を思考し解決する能力を備えた、自立した技術者・研究者を育成し、さらに豊かな人間性と正しい倫理観を備えた社会人を養成します。基礎理工学専攻物理学系が開設された1993年以来、多くの卒業生が幅広い分野で活躍しています。専攻の新た

執筆者



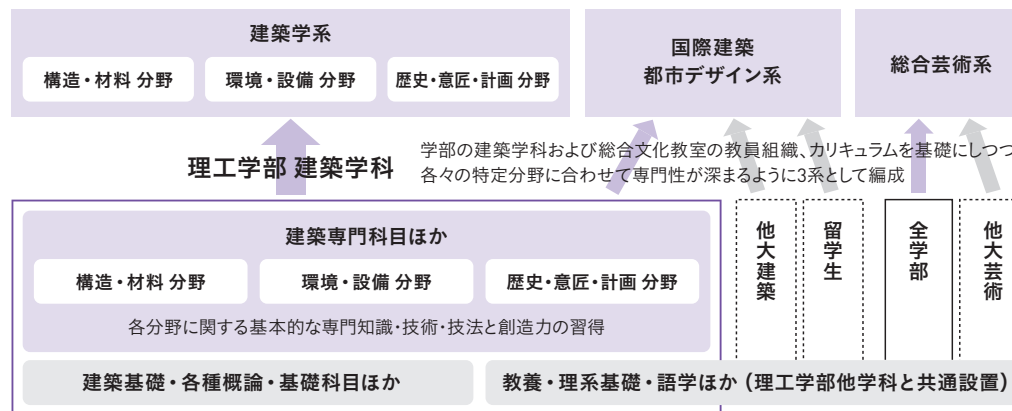
理工学研究科
基礎理工学専攻
物理学系主任 専任教授
平岡 和佳子
WAKAKO HIRAOKA



上:金本理奈准教授理論より
左:北海道で実施したライダー実験
(鈴木秀彦専任講師撮影)

な開設は、指導的立場の年代になった卒業生諸氏をも鼓舞することとなるでしょう。物理学的思考力と実践力を携えた新たな社会のリーダーが本専攻から羽ばたくことを期待しています。

理工学研究科 建築・都市学専攻



学部の建築学科および総合文化教室の教員組織、カリキュラムを基礎にしつつ、各々の特定分野に合わせて専門性が深まるように3系として編成

建築専門科目ほか

構造・材料分野 環境・設備分野 歴史・意匠・計画分野

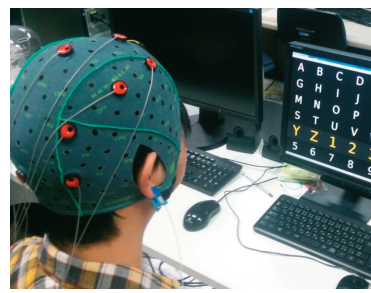
各分野に関する基本的な専門知識・技術・技法と創造力の習得

建築基礎・各種概論・基礎科目ほか

教養・理系基礎・語学ほか (理工学部他学科と共通設置)

情報科学専攻

近年、情報科学に関連する技術の進歩は目覚しく、従来はSF小説の世界の話と考えられていたようなことが現実になりつつあります。例えば、クイズ番組におけるコンピュータの優勝、将棋や囲碁におけるコンピュータの勝利などはその代表事例です。近い将来には、車の自動運転が可能となるだけでなく、人と共生できるロボットも現実のものとなるでしょう。このような技術の進歩を可能とした第一の要因は半導体技術の進歩によるコンピュータの処理速度の劇的な向上ですが、アルゴリズムの改良



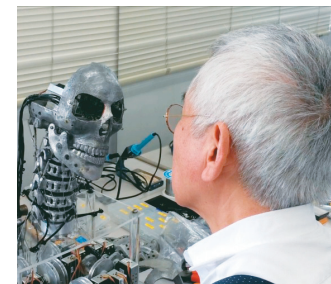
脳波によるコンピュータの操作

執筆者



理工学研究科
基礎理工学専攻
情報科学系主任 専任教授
井口 幸洋
YUKIHIRO IGUCHI

並列ソフトウェアの実現といったさまざまな技術が組み合わさることによって初めて実問題を解決できるシステムの構築が可能となります。情報科学専攻では、独立した専攻となることにより、今迄以上に教育体制を充実させ、自分の専門分野のみならず関連分野にも精通した、社会に貢献できる実践的な技術者や研究者の育成を目指します。情報科学の最先端研究に携わり、すばらしい未来を一緒に作ることを目指す若者を歓迎します。



見真似するロボット