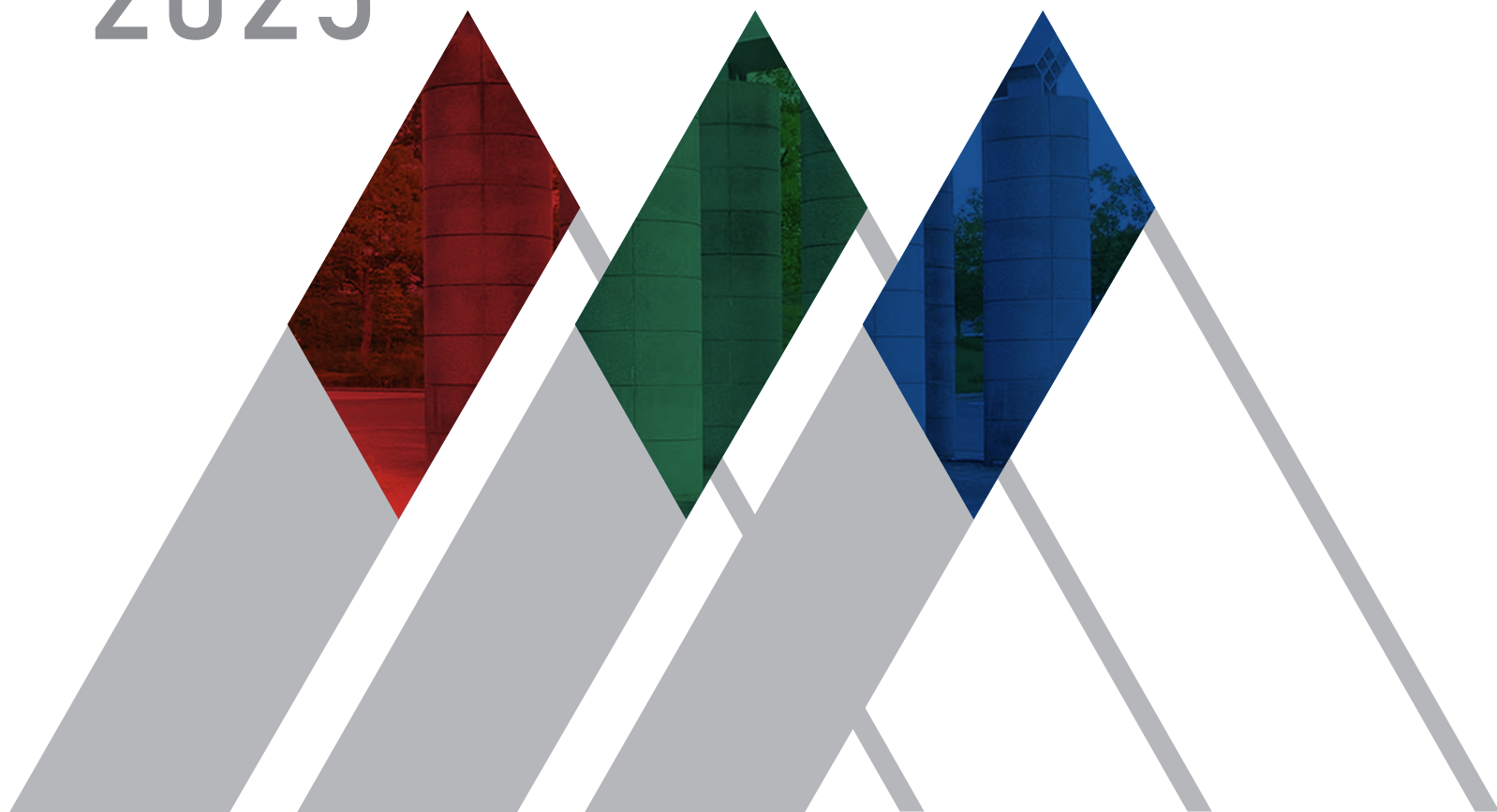


NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY

受験生のための大学案内

2025

無限の可能性、ここが最先端
— Outgrow your limits —



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY

UD FONT
by MORISAWA

詳しくはWEBで

奈良先端大

<https://www.naist.jp/>



奈良先端科学技術大学院大学

無限の可能性、ここが最先端

-Outgrow your limits-

メタバース、DX、ゲノム、ナノテクノロジー…

これらは、例えば20年前には一般の人が耳にすることもなかった用語。

ここ10数年における科学技術の進展には目を見張るものがあります。

本学は、情報科学・バイオサイエンス・物質創成科学を基盤とした

“最先端”分野を学べる大学院大学。

最新のテクノロジーに対応した設備と実績豊かな教授陣を整えることにより、輝かしい成果を挙げる一方、産業界にも優秀な研究者・技術者を輩出し続けています。

また、情報科学・バイオサイエンス・物質創成科学の3つの分野を

相互に関連する学問としてとらえた、総合的・体系的な教育にも力を入れています。

これからも「先端」の名にふさわしく、科学技術の発展に貢献しながら、

次世代に活躍できる人材を育成していきます。

多様性が紡ぎ出す最先端

奈良先端大には、学部がありません。理由があります。

学部がない本学には、様々な大学・学部で多様な分野を学んだ学生が集まります。国内だけでなく、世界43の国や地域から学生を受け入れ、在学生の4人に1人は留学生です。欧米の大学院とは対照的に学内進学者の多い日本の大学院の中で、奈良先端大の多様性は傑出しています。

多様性は、最先端研究を動かす力です。異なる視点、アイデア、アプローチが集まり、トップレベルの研究者でもある教授陣と卓越した研究設備のもとで新発見や新技術が生まれ、その研究の中で学生それぞれが新しい価値を創造する主体性や協働性を身につけています。

あなたの個性と好奇心を奈良先端大は歓迎します。

学長 塩崎 一裕



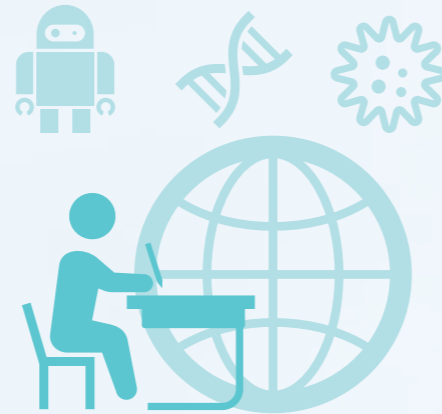
CONTENTS

奈良先端大の魅力	03	手厚いサポート	27
研究成果	05	キャンパスライフ	29
5つの教育プログラム・ライフマップ	09	キャリアサポート	32
研究室一覧 情報科学領域	11	博士後期課程の魅力	35
バイオサイエンス領域	17	入試情報	37
物質創成科学領域	21	キャンパス周辺マップ	40
グローバルキャンパス	25	学生募集イベント	41

奈良先端大の魅力

トップクラスの研究力

国際的に活躍している教授陣、各分野で囑望されている若手教員を擁し、卓越した業績をあげています。科学研究費補助金をはじめとする競争的外部資金の導入は、教員一人当たりでは国内トップクラスで、充実した研究環境を整備しています。多彩な経歴を持つ教員のきめ細やかな研究指導により、入学後の学生たちの研究活動も目覚ましく、在学中に受賞する学生も多くいます。



国内トップレベルのグローバルキャンパス

グローバルリーダー育成のため、教育環境のグローバル化及びグローバル教育に積極的に取り組んでいます。戦略的に留学生を受け入れ、現在ではおよそ4人に1人が留学生です。多様な出身国や文化的背景を持つ学生及び教職員が共に学び・研究するグローバルキャンパスを実現するとともに、海外の教育研究機関との教育研究連携ネットワークを構築し、国際的な頭脳循環のハブとなることを目指しています。



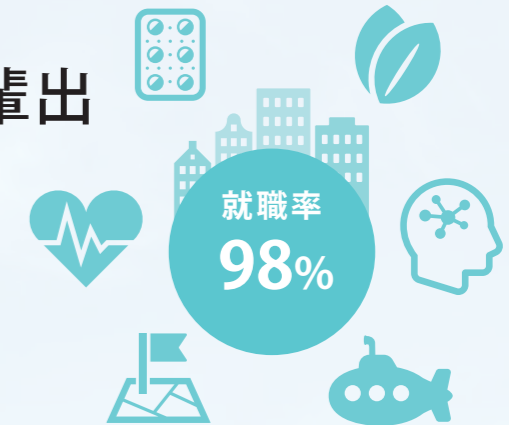
柔軟なカリキュラム

情報科学・バイオサイエンス・物質創成科学の3領域に加え、それらを融合したプログラムを設置した「5つの教育プログラム」により高度な専門性を修得することができます。また、修業年限を弾力化し、優れた研究業績を修めた者には短期修了、職業を有する等の事情により標準修業年限で修了することが困難な学生には長期履修制度など、それぞれの事情に合った選択ができます。



就職率98% グローバルリーダーの輩出

一人ひとりの希望に応じたキャリア支援・就職支援により就職率はなんと98%！
就職先は、国内外の誰もが知る大企業から、研究業績の目覚ましい研究機関まで学生それぞれのキャリアプランに沿い、多岐にわたっています。ES作成講座や面接対策講座に加えて、企業の経営層や海外で活躍している研究者の講演会、修了生とのネットワーキングイベントなど視野を広げる機会を多数用意しています。



研究に没頭できる 手厚いサポート

入学した学生へは、1人1台のPCが割り当てられます。通信環境は世界最速レベルで、研究活動で困ったことがあれば、相談できる技術職員が常駐しています。希望者のほとんどが日本学生支援機構の奨学金を受給しており、学生宿舎も用意していることなどから、経済的にも学生生活においても包括的に学生をサポートし、まさに研究に没頭できる環境を用意しています。



世界レベルの 研究成果の創出

奈良先端大は、科学研究費補助金をはじめ競争的外部資金の導入は、
 教員一人当たりでは国内トップレベルです。これにより
 潤沢な研究設備が揃い、思う存分研究に没頭できる環境を整えています。
 他大学・企業等における勤務経験を有する教員も多く、
 また、民間企業等※との共同研究を行っている研究室もあり、
 共同研究受入実績はなんと**207件!** (2022年度実績)
 活発な研究活動により、世界レベルの研究成果を創出し続けています。
 入学後は、このような最先端の研究に従事できるチャンスがあります!

※NTTドコモ、パナソニック等

DEIM2023

最優秀 論文賞

日本物理学会 2023年
春季大会

学生優秀 発表賞

第52回
日本産業技術大賞

内閣総理 大臣賞

一般財団法人
電気学会

優秀論文 発表賞

日本セラミックス
協会関西支部主催
第16回学術講演会

優秀講演 学生賞

- ▶ IEEE関西支部 学生研究奨励賞
- ▶ Molecular Informatics誌 Top Cited Article 2021-2022
- ▶ 15th International Workshop on Ionizing Radiation Monitoring
- ▶ 電子情報通信学会 メディアエキスペリエンス・バーチャル環境基礎研究会 MVE賞
- ▶ 第17回日本セラミックス協会マテリアル・ファブリケーション・デザイン研究会 キャラクターリゼーション優秀賞
- ▶ 第59回リパネス研究費incu+be賞
- ▶ 国際フォーラムSBCCI2022 Best Track Award

※一部の受賞を抜粋して掲載しています。

情報科学領域

ロボットラーニング研究室
(教授: 松原 崇充)

小型協働作業ロボットによる 月面インフラ構築の公開実証実験

ロボットラーニング研究室の松原崇充教授は、内閣府・科学技術振興機構が推進するムーンショット型研究開発事業の一環として、JAXA、東京大学、慶應義塾大学、九州工業大学と共に、JAXA相模原キャンパスにおいて、小型協働作業ロボットを用いた月面インフラ構築に向けた要素技術の公開実証実験を実施しました。

この実験では、月面基幹インフラの1つである宇宙機の着陸拠点構築を想定し、小型ロボットによる調査や土工作業を中心に、ロボットの移動制御やインフレーター土嚢を用いた整地動作のデモンストレーションが行われました。これら実験の成果は、将来の小型ロボットによる月面基地建設の実現に寄与し、人類の月面進出可能性を高めることが期待されます。

このプロジェクトは「多様な環境に適応しインフラ構築を革新する協働AIロボット」(Collaborative AI Field robot Everywhere, CAFEプロジェクト)と呼ばれ、状況の変化に臨機応変に対応できるロボットの実現を目指しています。プロジェクトでは「臨機応変に対応する能力」を、「身体」「判断」「行動」の3要素に分け、並行して研究開発を行っており、松原教授の研究グループは「行動」に関する研究に取り組んでいます。今回の実験では「小型作業ロボットによる岩石除去」のデモを披露しながら、作業の自動化に用いた模倣学習や強化学習などのAI技術について解説しました。

宇宙探査のみならず、災害対応などにも大きな貢献が期待できる研究ということで、公開実験には多くの報道機関が詰めかけ、NHKの全国ニュースを始め、広く紹介されました。



松原教授に聞く! 奈良先端大の魅力とは…

情報科学分野は破壊的な進化を続けています。その中で革新的で創造的な研究を行うためには、多様なバックグラウンドを持つ教員と学生が協力し、異なる視点や専門知識、スキルを結集することが極めて重要です。奈良先端大は、国際色豊かな大学院大学としての強みを活かして、未来を変えるテクノロジーの創出に情熱を持つ学生たちに理想的な機会とプラットフォームを提供しています。さあ、一緒に世界をリードする技術革新の道を切り拓いていきましょう。



バイオサイエンス領域

植物代謝制御研究室
(教授:出村 拓)

光る樹木 ～電力不要のLEPで持続可能社会を実現～

植物代謝制御研究室の出村教授(デジタルグリーンイノベーションセンターCDG・センター長(兼))らの研究グループは、大阪大学産業科学研究所永井健治教授(CDG客員教授)らとの共同研究でLEP(Light Emitting Plant、自発光植物)の実用化に向けた研究開発を進めています。永井教授らはすでに、自ら発光するキノコなどが持つ複数の遺伝子(発光酵素ルシフェラーゼ遺伝子や発光基質合成酵素遺伝子など)を植物に導入することで、タバコなどの草本植物を光らせる技術の開発に成功しています。本共同研究では、この技術を木本植物であるポプラに適用することで、自ら光る樹木を作出することができました。現状、導入した遺伝子の特性でLEPの光は緑色ですが、永井教授らはすでに赤や青に光らせる技術も開発していて、将来的には多色LEPもできるでしょう。LEPを用いれば、電力なしで街や家庭を照らすことが可能であり、持続可能社会の実現に貢献することができます。一方でクリアしなければならないハードルもあります。現状のLEPは街路灯や家庭内照明の代替としては光量が十分ではないことやLEPの作出に遺伝子組換え技術を用いていることなどから、実用化までには更なる研究開発が必要です。現在は、LEPの社会実装を目指すベンチャー企業とも連携しながら、2025年の大阪・関西万博でのLEPの展示を目標に研究開発を加速化させています。



出村教授に聞く! 奈良先端大の魅力とは…

奈良先端大では、3つの研究領域(バイオサイエンス、情報科学、物質創成科学)がそれぞれの特徴を活かしながら融合研究を進めています。その最前線で活躍できる人材育成のための教育プログラムとして「デジタルグリーンイノベーションプログラム」があります。それぞれの得意分野を伸ばしつつ、「他分野の学生や研究者と議論できる力をつけるためのカリキュラム」や「融合研究の成果の社会実装に必要な社会科学の知識を身につけるためのカリキュラム」などが整備されています。また、自ら起業を目指す学生には徹底したアントレプレナー教育も準備されているなど、本学での学びによって、多様な将来像を描くことができるようになることを保証します。

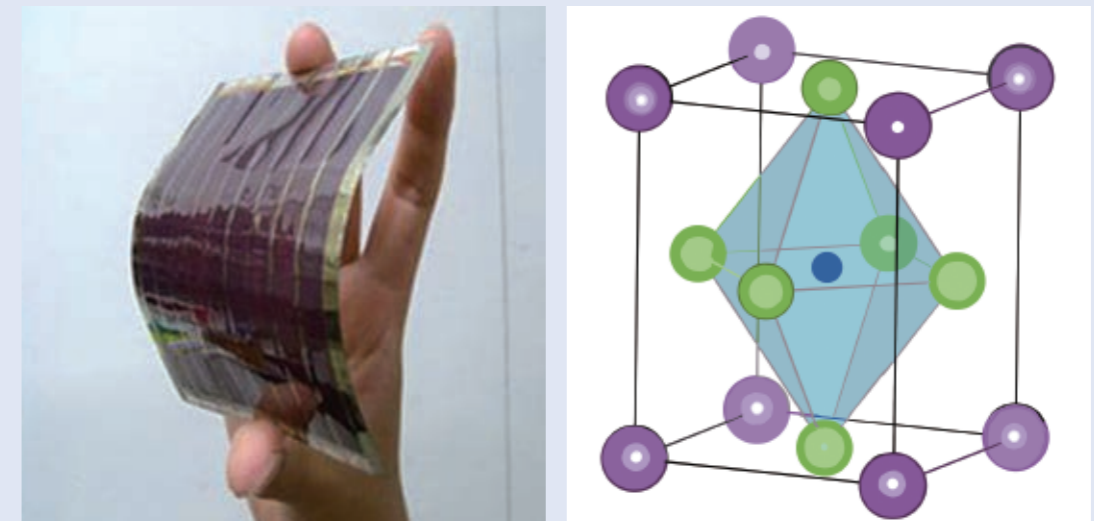


物質創成科学領域

情報機能素子科学研究室
(教授:浦岡 行治)

塗っただけでつくれる太陽電池の開発 ～ビニールハウスでも発電が可能に～

情報機能素子科学研究室の浦岡教授らの研究グループは、未来の太陽電池の開発を行っています。近年、集中豪雨、干ばつ、山火事など、恐ろしい現象が世界各地で発生していますが、これはすべて、地球温暖化が原因です。このため、化石燃料による発電に代わって、再生エネルギーの開発が急務です。その解決策の一環として、浦岡研では、家の屋根でなくても、どこでも使える太陽電池に注目しています。これは、ペロブスカイト型太陽電池と呼ばれ、塗っただけで使える太陽電池です。この太陽電池の特徴は、効率が高いだけでなく、プラスチックフィルムなど軽いフレキシブルなフィルムの上に形成できるので、ビルの壁やビニールハウスの上や車の屋根などにも設置できます。浦岡研では、この研究を企業と行っているほか、フランスのトップの大学、エコールポリテクニクと国際共同研究を行っています。また、今年、脱炭素先行地域に選ばれた生駒市とも連携し、将来は市内の公共の施設の屋根などにも設置することが予定されています。浦岡研では、タイやインドネシアなど世界各国から集まった留学生も研究に携っていますので、この研究は世界中に広がることでしょう。

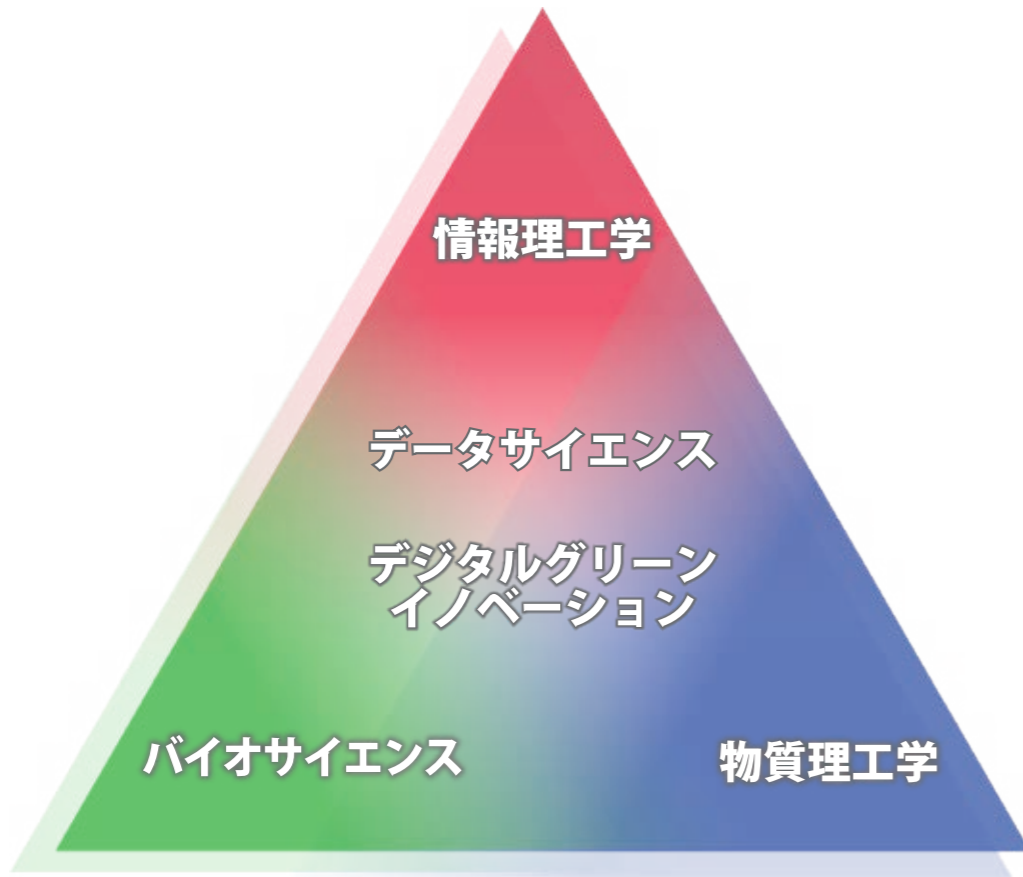


浦岡教授に聞く! 奈良先端大の魅力とは…

奈良先端大は、研究環境が抜群ということです。私がセンター長を務めるマテリアル研究プラットフォームセンターでは、たくさんの最先端の研究設備が優秀な技術職員の手で管理されています。学内外の研究者ばかりでなく、企業の研究者も活用しており、さらに、データサイエンスの活用をめざして、デジタル化、リモート化も世界に先駆けて進められています。このように、本学は他大学と違って、規模が小さいので、材料分野、情報分野、バイオ分野の教員がコミュニケーションを取りやすく融合研究を進めやすいのもメリットです。



5つの教育プログラム



各プログラムの詳細はこちら

5つの教育プログラムの概要と人材育成目標

情報理工学プログラム

取得できる学位 修士・博士(工学/理学)

情報科学を主体とするプログラムです。コンピュータ本体及び情報ネットワークに関する技術、コンピュータと人間のインタラクション及びメディアに関する技術、ロボット等コンピュータを駆使する各種システムに関する技術など、広い視野と高度な専門性を備え、様々な分野で情報科学技術の高度化やその多面的な活用により、高度情報化社会を支える人材を育成します。

バイオサイエンスプログラム

取得できる学位 修士・博士(バイオサイエンス)

バイオサイエンスを主体とするプログラムです。動物・植物・微生物について、生命現象の基本原則から生物の多様性まで、幅広い分野の最先端の知識と技術を備え、環境・エネルギー・食糧・資源や健康・長寿等に関わる研究開発を通して、人類の発展と地球環境の保全に貢献する人材を育成します。

物質理工学プログラム

取得できる学位 修士・博士(工学/理学)

物質創成科学を主体とするプログラムです。固体物性学、デバイス工学、分子化学、高分子材料、バイオナノ理工学などを横断する教育プログラムにより、物質科学に関する基礎知識と専門性を活かすための高度な知識を持ち、人類の豊かな生活の維持と社会の発展を支える次代の科学技術の担い手となる人材を育成します。

データサイエンスプログラム

取得できる学位 修士・博士(工学/理学/バイオサイエンス)

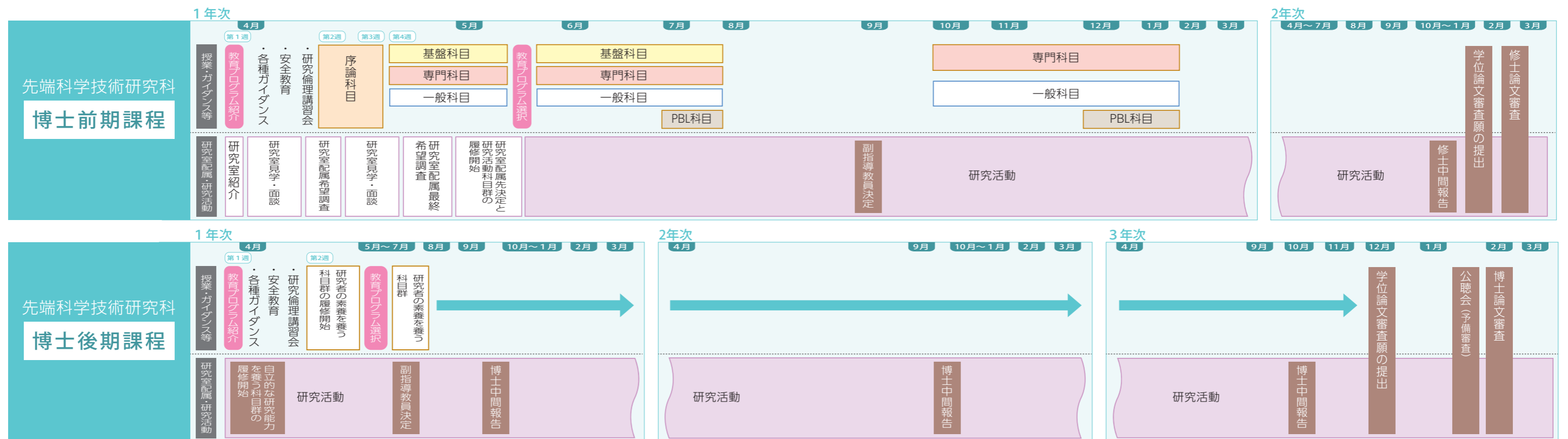
情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の融合プログラムです。情報科学、バイオサイエンス、物質科学に関わるデータ駆動型科学、AI駆動型科学の最先端の幅広い知識と高度な専門性を備え、蓄積された膨大なデータの処理、可視化、分析を通じてその奥に隠れた「真理」や「価値」を引き出して、次代の科学・技術の進歩や社会の発展に貢献できる人材を育成します。

デジタルグリーンイノベーションプログラム

取得できる学位 修士・博士(工学/理学/バイオサイエンス)

情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の融合プログラムです。社会・経済を支える、情報科学、バイオサイエンス、あるいは、物質創成科学の高度な専門性と、それに隣接する融合分野、とくにグリーン分野とデジタル分野を包含する融合分野を理解できる広範な素養を持ち、社会全体を見渡す俯瞰的な視点から物事を考え、社会においてグリーン分野とデジタル分野において発展を続けるデジタルグリーン科学技術の活用やイノベーションを担う人材を育成します。

ライフマップ (入学から卒業まで)



*標準的なスケジュールのため、若干前後する場合があります。

5つの教育プログラム・ライフマップ

5つの教育プログラム・ライフマップ

Society5.0の実現、SDGsの達成のキーテクノロジーとなる情報科学、およびその関連分野において、若い研究者が力を発揮できる環境を整備し、日本と世界の情報基盤を支える突出した研究成果の創出と、高度な専門性を身につけた研究者・技術者の育成を目指しています。



- コンピューティング・アーキテクチャ研究室
- ディペンダブルシステム学研究室
- ユビキタスコンピューティングシステム研究室
- ソフトウェア工学研究室
- ソフトウェア設計学研究室
- サイバーレジリエンス構成学研究室
- 情報セキュリティ工学研究室
- (協力)情報基盤システム学研究室
- ヒューマンウェア工学研究室
- 形式検証研究室
- 超高信頼ソフトウェアシステム検証学研究室

コンピュータ科学

データ情報学

システム情報学

- 自然言語処理学研究室
- ソーシャル・コンピューティング研究室
- ネットワークシステム学研究室
- インタラクティブメディア設計学研究室
- 光メディアインタフェース研究室
- サイバネティクス・リアリティ工学研究室
- ヒューマンAIインタラクション研究室
- 多言語ナレッジコンピューティング研究室
- シンビオティックシステム研究室
- 光センシング研究室
- コミュニケーション学研究室
- 多言語自然言語処理研究室
- ヒューマンロボティクス研究室
- ロボットラーニング研究室
- 大規模システム管理研究室
- 数理情報学研究室
- 計算システムズ生物学研究室
- 計算行動神経科学研究室
- 計算神経科学研究室
- 生体分子情報学研究室
- デジタルヒューマン学研究室
- ロボット対話知能研究室
- マルチモーダル環境認識研究室

コンピュータ科学

コンピューティング・アーキテクチャ研究室

中島 康彦 教授

JST先端的カーボンニュートラル技術開発・グリーンコンピューティング拠点の1つ。スパコンからIoTまで省エネ社会に必須の計算基盤を提案・評価・頒布する。シミュレータ設計に始まり、超大容量FPGAへの実装やLSI設計を通じ、学生は、デバイス、ハードウェア、アーキテクチャ、コンパイラ、アプリケーションの多層にわたるスキルを獲得する。既製品しか使えない平凡な技術者とは一線を画し、次の省エネ社会に不可欠な人材となる。

キーワード 超効率AIアクセラレータ、超効率暗号アクセラレータ、確率的計算機構、脳型コンピュータ、大規模FPGA/GPGPU/試作LSI実験

ディペンダブルシステム学研究室

井上 美智子 教授

誰もが信頼して利用できるディペンダブルなシステムのために、分散システム・アルゴリズムに関する理論的研究からVLSIのテスト・信頼性・安全性に関する実用的研究まで多角的な研究・教育を行う。

キーワード 分散アルゴリズム:自己安定アルゴリズム、個体群プロトコル、確率的分散アルゴリズム、ランダムウォーク、モバイルエージェント、ロボットスウォーム・VLSI:脳型コンピュータ、ハードウェアトロイ検出、機械学習によるテスト最適化

ユビキタスコンピューティングシステム研究室

安本 慶一 教授

Society5.0の実現に必要な、現実空間に存在するモノからデータを取得するIoT技術、取得したデータを効率良く正確に分析するAI技術、分析結果とした得られた知見を現実世界に効果的に反映するフィードバック技術の実現を目標に、様々な要素技術に関する基礎研究から、それらを用いた実システムの構築に至るまで、理論と実践の両面から教育・研究を行う。

キーワード IoT/CPS、ユビキタスコンピューティング、モバイルコンピューティング、エッジコンピューティング、スマートホーム、スマートライフ、スマートシティ、ユーザ参加型センシング、ソーシャル/モバイルセンシング、行動変容、連合学習、プライバシー保護

ソフトウェア工学研究室

松本 健一 教授

ソフトウェアが持つ脆弱性の克服とソフトウェア開発・利用における新たな基盤技術の確立をめざし、ソフトウェア製品・サービスの開発および利用に関わる理論、方法論、モデル、環境・ツール、ベンチマーキング、技術移転等に関して、理論と実践の両面から研究・教育を行う。

キーワード ソフトウェア実行モニタリング・障害分析、ソフトウェア可視化、プログラミング教育、ソフトウェアエコシステム、プログラミング適格性評価、ソフトウェアライブラリ

ソフトウェア設計学研究室

飯田 元 教授

大規模で複雑なソフトウェアシステムや効率的で利便性の高いクラウドシステムの設計・開発に必要なとされる基盤技術、設計法・開発管理手法について研究・教育を行う。

キーワード ソフトウェア・プロセス、ソフトウェア解析(コードクローン、リファクタリング)、ソフトウェアテスト(DevOps、Continuous Integration)、クラウド基盤システム(仮想計算機、仮想ネットワーク)

サイバーレジリエンス構成学研究室

門林 雄基 教授

サイバースペースおよびそれを構成するインターネットを高度化し、レジリエンスを向上させていくための実証的な技術開発と、社会に対する積極的な技術移転を目指す研究・教育を行う。

キーワード サイバーセキュリティ、インシデントレスポンス、オペレーティングシステム、クラウド、webセキュリティ、IoT、エッジネットワーク、通信プロトコル、インターネット技術、プライバシー保護

情報セキュリティ工学研究室

林 優一 教授

情報セキュリティ工学研究室では、情報セキュリティをシステムに実現する際、セキュリティアンカーとなるハードウェアの安全性確保及び、それを基礎として構成されるセキュアなシステムを構築・運用するための研究・教育を行う。

キーワード ハードウェアセキュリティの理論と応用、計測・センサーセキュリティ、サイバーフィジカルシステムセキュリティ、ハードウェアトロイ、サイドチャネル解析、暗号実装、電磁波セキュリティ、環境電磁工学

<p>(協力) 情報基盤システム学研究室 藤川 和利 教授</p> <p>インフラストラクチャとしてのインターネットを支える基盤技術や運用技術からインターネットを利用したさまざまなサービス技術といった情報基盤に関連する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ビッグデータ解析、コンピュータネットワーク運用技術、災害時ネットワーク、HPCクラスタ技術、サイバーセキュリティ</p>
<p>ヒューマンウェア工学研究室 <small>連携</small> パナソニックホールディングス株式会社 岡田 雅司 客員教授</p> <p>来るべき人工知能社会における人間中心の情報処理をめざすヒューマンウェアを、センシング技術で実現する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ヒューマンウェア、人工知能、ディープラーニング、エッジAI、説明可能AI、スケール可能AI、不確実性</p>
<p>形式検証研究室 <small>連携</small> 国立研究開発法人産業技術総合研究所 AFFELDT Reynald 客員教授</p> <p>データ駆動型社会におけるソフトウェアの信頼性・安全性の向上のために、確率的事象や物理環境などの不確実性を扱うシステムの仕様記述・検証のための形式手法について研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ソフトウェア科学、ソフトウェアの信頼性・安全性、形式手法、形式検証、ロボティクス検証、プログラム検証、プロトコル検証、仕様記述、数学の形式化、確率論・不確実性の形式化、確率的プログラム、統計ソフトウェア、機械学習システム</p>
<p>超高信頼ソフトウェアシステム検証学研究室 <small>連携</small> 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 石濱 直樹 客員教授</p> <p>極限環境で正しい動作が求められるソフトウェアの超高信頼性・安全性を実現するための方法論を教育・研究する。宇宙機ソフトウェア開発に成功し続けるための課題を、実際の開発データから得られる有用な知見に基づいて解決する。</p> <p>キーワード 高信頼性・安全性検証/評価手法の開発・効率化(ロバスト性検証及び検証自動化、ソフトウェアシステム全体の欠陥モードの体系化及びそのシステムへの影響度評価手法)、実プロジェクト開発データに基づく解析/分析技術の研究開発</p>

メディア情報学

<p>自然言語処理学研究室 渡辺 太郎 教授</p> <p>計算機に言語を理解および生成させる自然言語処理を通して、人間がどのように言語を理解し、知識を表現しているのかを解明する。</p> <p>キーワード 自然言語処理、機械学習、言語構文解析・意味解析、言語資源データベース、文書・画像からの情報抽出・知識獲得、機械翻訳、自動要約、質問応用生成、言語学習・言語教育支援、多言語情報処理、地理空間情報処理</p>
<p>ソーシャル・コンピューティング研究室 荒牧 英治 教授</p> <p>自然言語処理、ソーシャルメディア解析を中心とした情報技術を用いたアプローチで、医療をはじめとした実社会への応用を目指し、実用性の高い応用成果と科学指向の両面を併せ持つ新しいタイプの情報学の研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ソーシャルコンピューティング、ソーシャルメディア、ウェブサイエンス、計算社会学、自然言語処理、医療言語処理、医療情報、人工知能、機械学習、データベース</p>
<p>ネットワークシステム学研究室 岡田 実 教授</p> <p>効率的な情報とエネルギーの伝送と環境の認知を可能にするワイヤレスネットワークの実現を目指し、応用技術の確立とその基礎となる伝送理論、通信理論と信号処理に関する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ワイヤレスネットワークシステム、移動通信、衛星通信、ワイヤレス給電、電波センシング</p>

<p>インタラクティブメディア設計学研究室 加藤 博一 教授</p> <p>普段の生活の中で誰もがその恩恵にあずかることができる未来のインタラクティブメディアのあり方を考え、それを実現するために必要となる、メディア処理、ヒューマンインタフェースに関する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ヒューマンインタフェース、拡張現実感(AR)、ヒューマンロボットインタラクション、コンピュータビジョン、バーチャルリアリティ、コンピュータグラフィックス</p>
<p>光メディアインタフェース研究室 向川 康博 教授</p> <p>カメラでシーンの3次元形状や材質を推定するコンピュータビジョンと、本物と見分けのつかない視覚情報を作り出すコンピュータグラフィックスを土台として、光と画像を用いた人間と機械をつなぐインタフェース技術に関する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード コンピュータビジョン、コンピュータグラフィックス、コンピュータショナルフォトグラフィ、光学システム、パターン認識、深層学習</p>
<p>サイバネティクス・リアリティ工学研究室 清川 清 教授</p> <p>使うことで新たな能力を獲得し、より安全、安心、便利な生活が送れるような、人間に対するプラグイン、エクステンションモジュールとしての情報システムに関する研究・教育を行う。</p> <p>キーワード 人間拡張、障害者支援、バーチャルリアリティ、拡張現実感、人間や環境の理解、コンピュータビジョン、感情推定、ウェアラブルコンピューティング、ディスプレイデバイス、生体情報処理、コンテキストウェアネス、コミュニケーション支援、メタバース</p>
<p>ヒューマンAIインタラクション研究室 サクティ サクリアニ 教授</p> <p>人間と人工知能の間のコミュニケーションやコラボレーションを強化する研究を行う。音声、テキスト、画像といったさまざまなモダリティに加えて言語と非言語の相互作用を含むものである。私たちの目標は、協調的知性の未来のために、深層学習などの最先端のAI技術を活用して人間と機械の共働を実現することである。</p> <p>キーワード ヒューマンマシンインタラクション、音声言語処理、ゼロ資源音声技術、コンピュータビジョン、深層学習</p>
<p>多言語ナレッジコンピューティング研究室 <small>連携</small> 富士通株式会社 岩倉 友哉 客員教授</p> <p>自然言語処理の技術を用いて、企業や社会にある膨大な多言語テキストデータから有益な知識を抽出して構造化、構造化した知識を利用するAIの研究・教育を行う。</p> <p>キーワード 自然言語処理、多言語情報処理、セマンティック処理、知識獲得、知識構造化、ナレッジグラフ</p>
<p>シンビオティックシステム研究室 <small>連携</small> 日本電気株式会社デジタルテクノロジー開発研究所、ビジュアルインテリジェンス研究所 石山 壘 客員教授</p> <p>現実の社会課題の解決に資する技術課題の解決に向けた、画像センシングと認識技術を活用したソリューションをデザインする。人工物メトリクス技術、物体認識のための知識獲得技術、そのプロトタイプから実応用にいたる研究・教育を行う。</p> <p>キーワード 画像認識、人工物メトリクス、物体認証、レーザベックル、知識獲得、データ収集、ユーザインタフェース、微細センシング、可視化</p>
<p>光センシング研究室 <small>連携</small> オムロン株式会社技術本部・知財本部 諏訪 正樹 客員教授</p> <p>新しいイメージング技術の創出や、画像処理によるパターンや立体物の認識、あるいは人間の行動や動作の認識などを中心に、人間の視覚機能に迫るビジョンセンシングの研究・教育を行う。</p> <p>キーワード ビジョンセンシング、画像意味理解、3次元画像計測・認識、Time of Flight Sensor、画像処理、FA画像処理、ひとの動作理解</p>

コミュニケーション学研究室	連携 日本電信電話株式会社 NTTコミュニケーション科学基礎研究所	岩田 具治 客員教授
実世界で得られる不完全なデータからでも、人間の社会的・経済的活動などの複雑な現象をモデル化、分析、予測できるようにする機械学習技術に関する研究・教育を行う。		
キーワード 機械学習、データマイニング、不完全データからの学習、メタ学習、物理学の知見を活用した深層学習		
多言語自然言語処理研究室	連携 国立研究開発法人情報通信研究機構	隅田 英一郎 客員教授
多言語自然言語処理は、国内外の情報流通に不可欠な重要技術である。本研究室は、多言語を対象として言語独立性と言語依存性を明確化することによって、任意の言語に適用可能な体系的な手法の研究、及び、様々な言語データを対象としながら、大規模な計算資源を駆使したスケーラブルなアルゴリズムの教育・研究を実施する。情報通信研究機構の「みんなの自動翻訳@TexTra」サイトをアウトリーチ活動に活用する。		
キーワード 自然言語処理、多言語情報処理、計算言語学、機械翻訳、大規模計算、マルチモーダル情報処理		

システム情報学

ヒューマンロボティクス研究室		和田 隆広 教授
感覚情報処理から運動制御までを人工的に構成するロボティクス技術、人間の感覚運動系などのシステム論的理解やモデリング、さらにこれらを融合したヒューマンマシンシステムの構成手法に関する教育研究を行う。		
キーワード ヒューマンロボットコラボレーション、ロボティクス、人間機械システム、ヒューマンモデリング、ヒューマンマシンインタラクション、マニピュレーション、乗り物酔い		
ロボットラーニング研究室		松原 崇充 教授
人中心環境で活躍するロボットの高度な知覚・判断・行動機能の実現に向けて、機械学習とロボティクスの融合領域であるロボットラーニング技術とその実世界応用に関する研究・教育を行う。		
キーワード 機械学習、強化学習、深層学習、深層強化学習、模倣(見まね)学習、人口ロボット協調作業、人支援ロボット、ヒューマンロボットインターフェース、Human-in-the-loop		
大規模システム管理研究室		笠原 正治 教授
不確実な社会に対するスマートな意思決定に向けた数理的手法と情報処理技術を開発し、現実システムに応用する研究・教育を行う。		
キーワード 数理アナリティクス、ブロックチェーン、ネットワーク最適化(NFV、スライスモビリティ、eBPF、機械学習)、利己的最適制御(混雑緩和、リソース・マネジメント)、意思決定(待ち行列理論、数理最適化、ゲーム理論、強化学習)、データ構造とアルゴリズム(ZDD、ネットワーク信頼性)		
数理情報学研究室		池田 和司 教授
数理モデルにもとづいた問題解決、特に機械学習アルゴリズムの開発と解析、脳神経活動や行動データなどの生体信号解析やモデル化による数理生命科学、ヒューマン・マシン・システムの工学応用、マテリアルズ・インフォマティクスやバイオインフォマティクスなどのデータ科学に関する研究・教育を行う。		
キーワード 数理情報学、機械学習、数理生命科学、計算神経科学、認知ロボティクス		

計算システムズ生物学研究室		金谷 重彦 教授
生命現象を情報科学により解明する。ナノからマクロに至る様々な生命機能に対する計測手法と、それによる生命機能解明のための情報処理技術に関する研究・教育を行う。		
キーワード バイオデータベース、バイオネットワーク、バイオインフォマティクス、メタボロミクス、システムズバイオロジー、データサイエンス、バイオイメージング、インシリコバイオロジー、医療情報学、ヘルスケアインフォマティクス、生体医工学、医用画像工学、無拘束生体情報計測分析		
計算行動神経科学研究室		田中 沙織 特任准教授
人間をそれを取り巻く環境も含めて理解するために、脳の情報処理機構に基づく行動モデルの構築と、実験的手法やデータ駆動的手法による検証によって、人間行動の原理探求を行うとともに、社会応用に関する研究・教育を行う。		
キーワード 計算神経科学、行動解析、ニューロイメージング、計算精神医学、強化学習		
計算神経科学研究室	連携 株式会社国際電気通信基礎技術研究所	川鍋 一晃 客員教授
脳機能の情報処理の観点からの解明と、それに基づく新たな人工知能の実現を目指し、ブレイン・デコーディング、ブレイン・マシン・インタフェース、ニューロフィードバック、ロボット学習などの方法論をもとに最新の機械学習手法を駆使した計算理論的神経科学の研究・教育を行う。		
キーワード 計算神経科学、人工知能、脳活動計測、動的モデル、脳活動デコーディング、脳機能結合解析、ブレインマシンインタフェース、強化学習、ロボティクス		
生体分子情報学研究室	連携 国立研究開発法人産業技術総合研究所	富井 健太郎 客員教授
生体分子の機能とそのメカニズムを探るための、バイオインフォマティクスの手法を用い、大規模計測データを活用したオミックス解析やドラッグリポジショニング、さらに実験的データにおける情報の欠損を補う分子シミュレーションなど、情報工学的な手法により生命科学における知識発見を目指す研究教育を行う。		
キーワード バイオインフォマティクス、タンパク質、分子間相互作用、計算生物学、データサイエンス		
デジタルヒューマン学研究室	連携 国立研究開発法人産業技術総合研究所	多田 充徳 客員教授
ヒトの運動生成・制御の解明を目指し、形体や解剖学に基づいた標準・個人デジタルヒューマン生成のためのモデル化技術、ヒトの体性感覚情報推定・動作解析のための運動・動力学計算技術、及び運動計測からフィードバックを行うためのデバイス・システム開発技術について、研究・教育を行う。		
キーワード デジタルヒューマンモデリング、コンピュータグラフィクス、運動・動力学計算、体性感覚情報推定、光学式モーションキャプチャ、視覚・触覚フィードバック		
ロボット対話知能研究室	連携 国立研究開発法人理化学研究所	吉野 幸一郎 客員教授
「人と共生するロボット・システム」の対話知能を実現するため、実世界で動作する対話ロボットを題材に理解、制御、生成のそれぞれの課題について取り組む。理解・生成の研究ではそれぞれ言語を中心に、音声、画像、ロボット動作などの多様なモダリティを利用した研究を行う。対話制御、思考、推論、知識構造などの仕組みについても取り組む。		
キーワード 対話システム、対話ロボット、自然言語処理、音声言語処理、Vision & Language、知能情報処理		
マルチモーダル環境認識研究室	連携 国立研究開発法人理化学研究所	川西 康友 客員教授
ロボットの周囲環境を観測した多様なセンサデータに対する信号処理・パターン認識に関する研究を推進する。特に、コンピュータビジョンを中心として、環境自体の3次元的な理解や、環境中に存在する物体の認識・追跡、ロボットの周囲にいる人物について詳細に理解する研究、複数モダリティを統合的に利用したパターン認識手法に関する研究などに取り組む。		
キーワード コンピュータビジョン、パターン認識、ロボットビジョン、サーベイランス、環境認識、物体認識、人物認識、行動理解、マルチモーダル統合		

植物にフォーカスして生命・環境・資源・食糧等諸問題の解決に迫る「植物科学」、生命機能の基礎研究から疾患原因解明の応用研究まで行う「メディカル生物学」、革新的な科学技術の創造を目指す「統合システム生物学」の3分野で、生命科学の最先端を研究しています。



植物科学

植物発生シグナル研究室

植物免疫学研究室

植物代謝制御研究室

植物共生学研究室

植物成長制御研究室

植物二次代謝研究室

花発生分子遺伝学研究室

植物再生学研究室

植物生理学研究室

メディカル生物学

機能ゲノム医学研究室

幹細胞工学研究室

分子免疫制御研究室

発生医科学研究室

分子医学細胞生物学研究室

器官発生工学研究室

RNA分子医科学研究室

統合システム生物学

微生物インタラクション研究室

バイオエンジニアリング研究室

環境微生物学研究室

データ駆動型生物科学研究室

構造生命科学研究室

連携 微生物分子機能学研究室

遺伝子発現制御研究室

植物科学

植物発生シグナル研究室

中島 敬二 教授

環境因子と遺伝的プログラムの相互作用が、植物の成長ダイナミクスや有性生殖を統御するメカニズムの解明を目指し、分生遺伝学、オミクス解析、ライブイメージングなどを駆使して研究・教育を行う。

キーワード 植物成長動態、環境応答、生殖細胞形成、発生進化、遺伝子発現制御、シロイヌナズナ、ゼニコケ、ライブイメージング

植物代謝制御研究室

出村 拓 教授

木質バイオマスを活用した環境・エネルギー問題の解決と産業貢献に向けて、植物細胞分化・細胞壁・物質輸送の制御機構、植物の機能・代謝・力学の調節機構、自発光樹木などの有用GM植物・樹木の作出に関する研究・教育を行う。

キーワード 木質バイオマス、細胞壁、分子育種、植物の力学特性・力学応答、物質輸送制御

植物成長制御研究室

梅田 正明 教授

地球レベルの食糧・環境問題の解決や植物バイオマスの増産につながる技術開発を目指し、細胞周期やDNA倍加の制御機構、環境ストレスに応答した細胞増殖の停止機構、ゲノムの安定維持機構に焦点をあてた研究・教育を行う。

キーワード 植物バイオマス、細胞周期、DNA倍加、環境ストレス応答、植物ホルモン、ゲノム恒常性、クロマチン、組織再生

花発生分子遺伝学研究室

伊藤 寿朗 教授

植物の花発生における遺伝子発現の時空間特異性および環境応答性の機構解明を目指し、エピジェネティクスや植物ホルモンに着目した研究・教育を行う。

キーワード 花発生、分子遺伝学、ゲノミクス、合成生物学、クロマチン、エピジェネティクス、ヒストン修飾、植物ホルモン、シグナル伝達、メリステム、環境応答

植物生理学研究室

遠藤 求 教授

移動できない植物が持つ多様かつ鋭敏な環境応答を理解するため、生理学および時間生物学的な立場から、植物が環境変化を認識し予測する仕組みを明らかにする研究・教育を実施する。

キーワード 概日時計、サーカディアンリズム、光周性花成、リズム解析、転写制御、組織単離、環境応答、幹細胞

植物免疫学研究室

西條 雄介 教授

植物の免疫・共生制御メカニズム及び微生物共生を介した環境適応戦略、並びに微生物の感染戦略に関して、分子レベルで解明を進めるとともに、環境保全型農業技術の開発につなげるための研究・教育を行う。

キーワード 植物免疫、植物微生物相互作用、環境適応、共生、マイクロバイーム、持続型農業

植物共生学研究室

吉田 聡子 教授

甚大な農業被害をもたらす寄生雑草の駆除方法の開発を目指して、ハマウツボ科寄生植物の寄生の分子機構とその進化のメカニズムを解明するための研究・教育をおこなう。

キーワード 寄生植物、ストライガ、植物間相互作用、変異体、吸器形成、トランスクリプトーム解析、ゲノム解析、植物ホルモン、細胞壁、進化、バイオインフォマティクス

植物二次代謝研究室

峠 隆之 教授

自然界に広く存在する植物二次代謝物の構造多様性について種間比較解析を行い、オミクス統合解析などにより有用代謝物産生に関わる遺伝子群の解明を行う機能ゲノミクス研究、およびそれに関わる研究・教育を行う。

キーワード 機能ゲノミクス、オミクス統合解析、植物種間比較代謝多型、合成経路の解明、機能付加育種、環境ストレス代謝応答、栄養欠乏代謝応答

植物再生学研究室

池内 桃子 教授

植物の器官再生および形態形成に関して、分子制御メカニズムの解明および農業分野への応用展開を目指した研究および教育活動を行う。

キーワード 器官再生、リプログラミング、組織培養、接ぎ木、細胞運命決定、エピジェネティック制御、転写制御ネットワーク、シングルセル解析、イメージング

メディカル生物学

機能ゲノム医学研究室	石田 靖雅 准教授
ヒトやマウスの獲得免疫系が「自己」と「非自己」を識別する際に、免疫応答のnegative regulatorであるPD-1が果たす生理的役割を、分子レベルとマウス個体レベルで探索する研究・教育を行う。	
キーワード PD-1、獲得免疫、がん、免疫療法、抗体医薬、自己免疫疾患、ES細胞、ノックアウトマウス、トランスジェニックマウス、正常体細胞中のゲノム変異	
分子免疫制御研究室	河合 太郎 教授
免疫応答発動や炎症制御機構、ならびにそれらの破綻により引き起こされる自己免疫疾患、炎症性疾患などの発症メカニズムを理解するとともに、治療やワクチン開発を目指した研究・教育を行う。	
キーワード 自然免疫、炎症、自己免疫疾患、ワクチン、遺伝子発現、シグナル伝達	
分子医学細胞生物学研究室	末次 志郎 教授
脂質膜形態形成および脂質膜を介したシグナル伝達に関して、生体膜の形態機能形成に着目し、タンパク質と脂質分子の共役した細胞内での分子機構を解明することにより、細胞や動物個体に見られる形態形成機構yaを理解し、かつ、疾患形成を解明することを目指す。	
キーワード 生化学、細胞生物学、データサイエンス、細胞外小胞	
RNA分子医科学研究室	岡村 勝友 教授
microRNAなどの非コードRNAを介した遺伝子発現制御機構の全貌の理解を目標として、ショウジョウバエなどのモデル生物や疾患ゲノム情報をもとにしたコンピュータ解析や分子生物学的手法を駆使した方法により、疾患・健康状態を司る分子機構の解明を目指した研究・教育を行う。	
キーワード microRNA、非コードRNA、機能ゲノム解析、定量解析、モデル生物、ショウジョウバエ、小分子RNA経路多様性、マダニ	
幹細胞工学研究室	栗崎 晃 教授
発生過程で見られる組織形成のしくみを解明し、幹細胞の分化制御方法を開発する。さらに、疾患モデルを構築して病気の発症機構を明らかにし、組織再生への応用を目指した研究・教育を行う。	
キーワード 幹細胞、分化、3次元培養、オルガノイド、発生と再生	
発生医科学研究室	笹井 紀明 准教授
脊椎動物の中枢神経発生過程における分子メカニズムを、ニワトリ、マウス胚、マウス幹細胞をモデルとして明らかにする。また、成熟した神経細胞の機能維持のメカニズムを解明する。	
キーワード 神経発生、幹細胞、パターン形成、ニワトリ、マウス、眼疾患	
器官発生工学研究室	磯谷 綾子 准教授
異種間キメラや、疾患モデル動物を用い、異種及び異種間キメラの環境で発生・分化した器官・細胞の機能解析、あるいは異種環境へ移植されたドナーの機能獲得やそれに必要な要因の解明を通して、再生医療につながる研究・教育を実施する。	
キーワード 異種間キメラ、臓器形成、発生工学、再生医療、ゲノム編集	

統合システム生物学

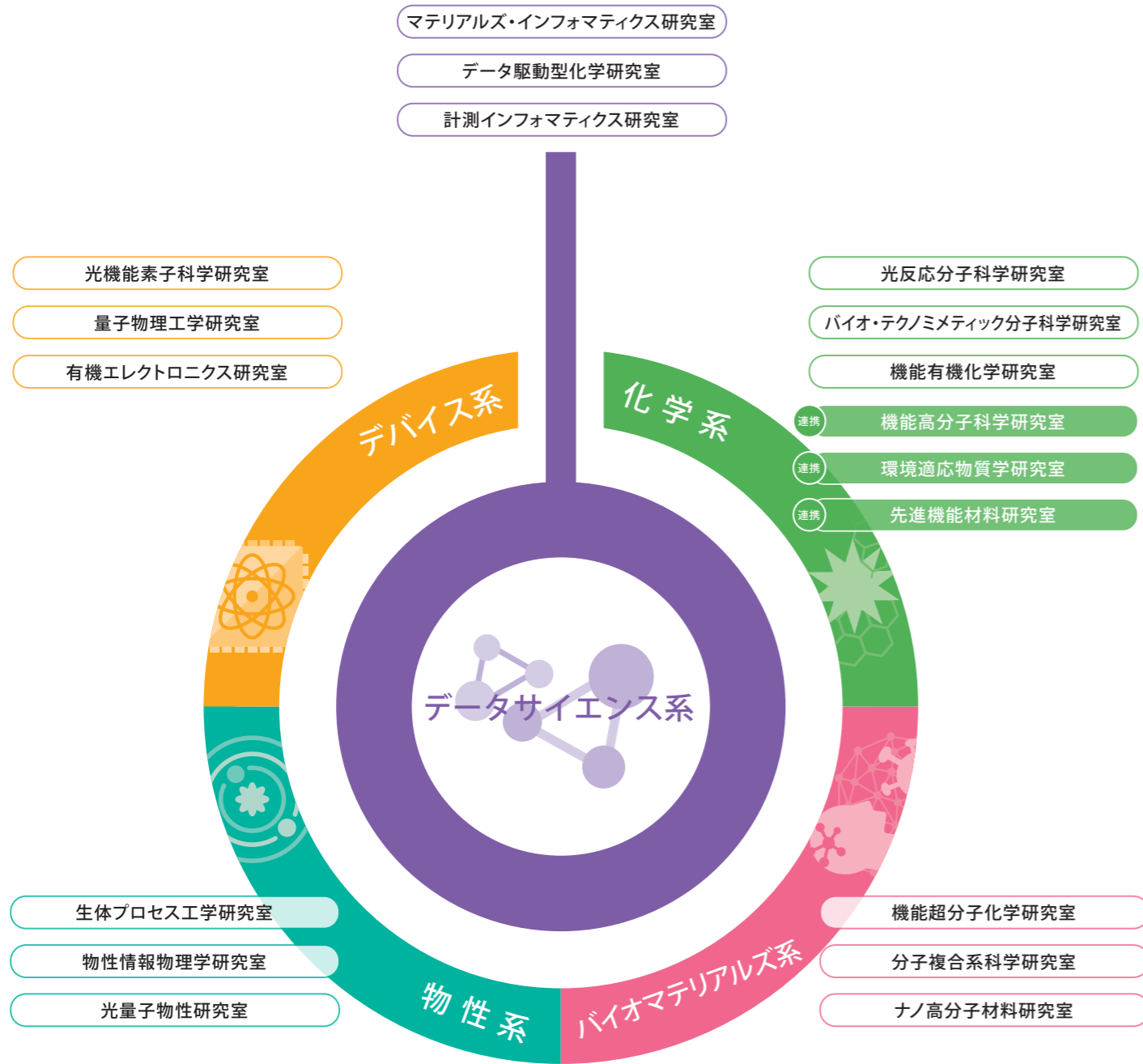
微生物インタラクション研究室	渡辺 大輔 准教授
人類に身近な微生物がどのようにふるまい、他生物や環境要因とどのように相互作用することで複雑な生態系を構築するのかを分子・代謝・細胞レベルで明らかにし、ミクロの世界における多様性の理解を目指した研究・教育を行う。食と健康を意識したバイオ技術にも貢献していく。	
キーワード 微生物生態、微生物間相互作用、タンパク質間相互作用、シグナル伝達、TORシグナル、環境応答、小胞体ストレス応答、発酵食品、酵母	
環境微生物学研究室	吉田 昭介 教授
微生物がもつユニークな代謝能力を細胞～分子レベルで解明するための研究・教育を行う。微生物機能を利用した、環境問題や持続可能な社会の実現に資する技術の開発を目指す。	
キーワード 微生物学、代謝工学、ゲノミクス、トランスクリプトミクス、酵素化学、イメージング、遺伝子工学、微生物育種、進化、微生物スクリーニング	
構造生命科学研究室	塚崎 智也 教授
生命現象には蛋白質やRNAなど様々な分子が関わっている。これらが織りなすダイナミックな構造変化に起因する分子メカニズムを原子レベルで明らかとすべく、新たな研究手法を組み合わせた構造生物学的解析による基盤研究・教育を行う。	
キーワード 分子生物学、蛋白質科学、構造生命科学、物質輸送、蛋白質輸送、蛋白質相互作用、超分子複合体、分子メカニズム	
遺伝子発現制御研究室	別所 康全 教授
せきつい動物発生の過程で起こるダイナミックな現象の動作原理を解明することを目的とした研究・教育を行う。	
キーワード せきつい動物の発生、遺伝子発現の調節、時間制御、細胞移動、左右パターン形成、創傷治癒、ライブイメージング	
バイオエンジニアリング研究室	加藤 晃 教授
バイオテクノロジーによる社会貢献に向けて、バイオインフォマティクスや分子生物学的手法を駆使し、植物の遺伝子発現制御機構の理解・制御や、様々な有用物質(医療用タンパク質等)生産系の高効率化、植物の環境応答機構の解明・改変に関わる研究・教育を行う。	
キーワード 有用物質生産、植物の環境応答、遺伝子発現制御、バイオインフォマティクス・機械学習、植物の適応進化	
データ駆動型生物学研究室	作村 諭一 教授
細胞・組織・個体レベルの機能発現の原理を解明することを目的とし、機能を表現する物理量と関連分子の実験データに基づいてそれらの相互作用を数理的に記述するとともに、機能と分子からなる統合的な生物システムについて研究・教育を行う。	
キーワード メカノバイオロジー、トランスオミクス、疾患の非侵襲診断、画像からの定量化、データサイエンス、プログラミング	
微生物分子機能学研究室	連携 公益財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE) 乾 将行 客員教授
スマートセル(バイオ×デジタル)技術と統合オミックス解析を駆使して創製した微生物細胞を用いて、非可食バイオマスからバイオ燃料やグリーン化学品を高効率で生産するバイオリファイナリー技術に関する研究・教育を行う。微生物の潜在能力を最大限活かして、カーボンニュートラルの実現を目指す。	
キーワード スマートセル創製技術、応用微生物学、バイオものづくり、高効率バイオプロセス、遺伝子発現制御、システムバイオロジー	

Division of Materials Science
物質創成科学領域

物質の仕組みを電子、原子、分子レベルで深く理解し、新しい素材や構造、機能の開発・創造を目指します。基礎重視・応用奨励の研究が生む成果を新理論の構築、新現象の発見、新機能材料の創成などに結実させ、未来の開拓にグローバルに貢献することが期待されています。



研究室一覧
【物質創成科学領域】



物性系

生体プロセス工学研究室	細川 陽一郎 教授
レーザー技術、顕微鏡技術、流体技術を駆使した、細胞、たんぱく質、分子性結晶などの微小な生体材料を高速かつ高精度に操作する方法を開発し、これらの操作により生体材料にもたらされる諸現象を力学と生理学の両側面から明らかにし、工学に応用するための研究・教育を行う。	
キーワード	フェムト秒レーザー、光学顕微鏡、原子間力顕微鏡、マイクロ流路、セルソーター
物性情報物理学研究室	松下 智裕 教授
固体中のドーパントや固体表面上に形成した薄膜や界面、更には微細制御した立体形状表面を対象として、原子構造や電子状態、派生する諸物性を解明する多様な装置や解析法(手法開発も含む)を用いた研究・教育を行う。	
キーワード	原子構造(ドーパント・薄膜・表面・界面)、立体形状表面、光電子ホログラフィ、電子回折、走査トンネル顕微鏡法、角度分解光電子分光、電子状態、磁性、発光、分子吸着脱離、放射光
光量子物性研究室	香月 浩之 教授
分子の振動状態と光子が強結合した振動ポラリトン状態や二次元物質における励起子ポラリトン状態を対象に、フェムト秒レーザーを利用した超高速ダイナミクスの計測と量子状態制御技術の応用を展開し、新しい光機能の解明や量子デバイスの創成に関する研究・教育を行う。	
キーワード	コヒーレント制御、時間分解分光、フェムト秒レーザー、振動ポラリトン、励起子ポラリトン、二次元半導体、顕微レーザー分光

研究室一覧
【物質創成科学領域】

デバイス系

光機能素子科学研究室	笹川 清隆 准教授
人工視覚や脳内埋植デバイスなど、バイオ医療応用に向けた先端半導体技術と光技術を融合したフォトリソグラフィデバイスの創出を目指して、光ナノサイエンス技術の実験と理論の両面から研究・教育を行う。	
キーワード	イメージセンサ、人工視覚デバイス、脳内埋植デバイス、電界イメージング、近赤外カラー化眼底カメラ
量子物理工学研究室	柳田 健之 教授
放射線計測を主な目的としたバルク無機単結晶、セラミックス、ガラス蛍光体を開発し、光物性、シンチレーション特性、輝尽・熱・残光特性に関する電子物性を中心とした研究・教育を行う。特性の良い材料を発見した場合は、搭載センサーや装置開発を行うと共に、新規物性計測用装置の開発も行う。	
キーワード	放射線誘起蛍光体、シンチレータ、放射線検出器、量子ビーム、個人被ばく線量計
有機エレクトロニクス研究室	中村 雅一 教授
有機材料特有の「やわらかい」電子物性の制御とデバイス応用、および、独自計測技術の開発とそれによる未解明現象の理解を柱とし、未来の超フレキシブルエレクトロニクスや環境発電のための新しいデバイスを創出するための研究・教育を行う。	
キーワード	有機半導体(低分子/高分子)、カーボンナノチューブ/有機分子複合体、有機薄膜成長、ポリマー配向制御、ナノスケール熱輸送制御、走査型プローブ顕微鏡、放射光GIXD、電気的分光法、有機薄膜トランジスタ、有機太陽電池、フレキシブル熱電変換素子

化学系

光反応分子科学研究室	河合 壯 教授
分子光スイッチ、光誘導型触媒、分子反応の立体制御や分子キラリティーの解明、分子反応からの光情報やエネルギー制御へのアプローチなど、光化学と有機化学・反応化学、物理化学・錯体化学・触媒化学の融合領域を幅広く研究対象とし教育を行う。	
キーワード 有機光化学、有機物理化学、有機合成化学、錯体触媒、有機金属化学、機能有機分子合成、フォトクロミズム、分子キラリティー、発光性金属錯体、光分解性分子、遷移金属錯体、希土類錯体	
バイオ・テクノミメティック分子科学研究室	グエナエル ラッペン 教授
バイオミメティクスおよびテクノミメティクスに基づく分子マシンの設計・合成とナノ機械工学および生物応用に関する研究・教育を行う。	
キーワード 有機合成化学、超分子化学、高分子化学、錯体化学、界面化学、生体関連化学、分子マシン、分子モーター、分子ギア、ナノカー、単一分子解析、人工細胞膜、生体高分子、生理活性分子、両親媒性分子	
機能有機化学研究室	荒谷 直樹 教授
新規π共役拡張芳香族化合物を設計・合成し、物性評価と機能開拓を行う。特に、化学的に安定なオリゴアセンなどナノカーボン分子の新規合成法を開拓し、美しい形状と斬新な機能性を有するπ共役系分子の構築に挑戦する。有機半導体特性や近赤外領域に吸収・発光をもつナノカーボン材料の分子設計指針の確立を目指す。有機合成化学と物理有機化学に立脚したナノカーボン化学を幅広く研究対象とし研究教育を行う。	
キーワード 機能性有機材料、ナノカーボン科学、有機光化学、発光色素、炭素材料設計	
機能高分子科学研究室	連携 参天製薬株式会社 岡部 高明 客員教授
眼科疾患治療における効率的な薬剤送達を実現することを目指し、新規素材探索や処方設計に着目した研究を行っている。標的とする眼科組織への効率的な移行を達成するための基盤となるDDSプラットフォームの探索を行い、機能性ポリマーや細胞透過性ペプチドのような新規マテリアルの合成、分析、評価を含む研究を通して教育を行う。	
キーワード ドラッグデリバリーシステム(DDS)、眼科、処方設計、化学合成、機能性ポリマー、細胞透過性ペプチド	
環境適応物質学研究室	連携 公益財団法人地球環境産業技術研究機構 余語 克則 客員教授
CO2分離回収・固定化技術の実用化および脱炭素社会の構築を主たるテーマとし、地球温暖化問題の解決に向けた基盤技術(材料開発、ナノ構造制御技術)および実用化技術(プロセス開発、システム設計)に関する研究・教育を行う。	
キーワード 地球温暖化、CO2分離回収・固定、新エネルギー(水素)、省エネルギー、膜分離、吸着法、吸収法、ナノ構造制御、多孔質材料	
先進機能材料研究室	連携 地方独立行政法人大阪産業技術研究所 高橋 雅也 客員教授
材料創成技術や形態制御技術を基盤として、次世代の産業界の抱える重要な課題に向き合う。次世代のエネルギーデバイス実現の鍵となる革新的二次電池材料の開発として、電池材料の開発、固体-固体界面制御技術の開発、デバイス化等を行う。また、地球環境に適応した生分解性新素材の開発として、独自の有機触媒を用いてポリ乳酸の精密重合・一次構造制御を行い、高機能性プラスチック代替材料の開発を行う。	
キーワード 全固体リチウムイオン二次電池、高エネルギー密度、界面制御、バイオマス、精密重合、ポリ乳酸	

バイオマテリアルズ系

機能超分子化学研究室	廣田 俊 教授
タンパク質などの生体超分子の構造・機能メカニズムを解明するとともに、生物が発揮している素晴らしい機能を化学的に発現し、それを利用する新技術の開発に関する研究・教育を行う。	
キーワード 生体分子科学、ナノバイオテクノロジー、生物無機化学、タンパク質科学、生物物理化学、生体機能関連化学、有機合成化学、錯体化学、触媒反応、機能制御、酵素反応、金属タンパク質、DNA、分光法、機能性材料、メディシナルケミストリー、タンパク質構造異常病、薬学、ヘモグロビン、抗体、タンパク質医薬品、人工酵素、コンピュータデザイン	
分子複合系科学研究室	上久保 裕生 教授
蛋白質分子集団が示す自発的集合離散現象に注目し、蛋白質科学及び生物物理学を基礎として、創薬のターゲットとなり得る蛋白質分子複合系の理解や次世代蛋白質分子複合材料の開発に関する研究・教育を行う。	
キーワード 生物物理学、構造生物学、構造タンパク質を利用した材料開発、創薬に関わるタンパク質の構造解析、光応答性タンパク質の情報伝達機構解明と利用	
ナノ高分子材料研究室	網代 広治 教授
分子技術の概念に基づき、分子設計、高分子合成、高分子間相互作用、およびナノ構造制御の各ステージにおける課題に取り組み、医療材料、エネルギー関連材料、環境低負荷型材料に着目して、機能性高分子材料の創出に関する研究・教育を行う。	
キーワード 高分子構造制御、高分子間相互作用、高分子材料、環境低負荷型材料、生体適合材料、分解性高分子	

データサイエンス系

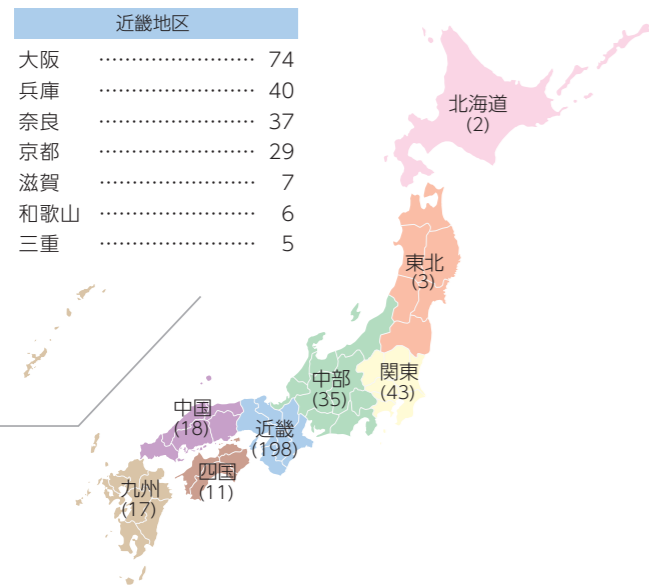
マテリアルズ・インフォマティクス研究室	藤井 幹也 教授
機械学習・深層学習や第一原理計算などのデジタル技術とリアル技術である実験化学を融合させ、物質の新しい学理を見出し、新材料創成を実現するべく、研究・教育を行う。特に、触媒、光エネルギー変換、高分子重合など研究者の経験やシミュレーションからのみでは現象の予測が難しい問題に取り組む。	
キーワード マテリアルズ・インフォマティクス、機械学習・深層学習、第一原理計算、実験化学・触媒化学	
データ駆動型化学研究室	宮尾 知幸 准教授
化学及び化学工学に関わる予測と設計に関する諸問題を、ケモインフォマティクス(化学情報学)を武器に、シミュレーションを通して解決する研究を行います。	
キーワード ケモインフォマティクス、マテリアルズ・インフォマティクス、データ・サイエンス、機械学習、データモデリング	
計測インフォマティクス研究室	富谷 茂隆 教授
データ科学を駆使し、先端半導体材料・デバイス開発に必要な材料解析・計測技術を開発しています。これらの技術を駆使し、先端材料・デバイス実現のための技術的課題解決と基本学理の解明に取り組んでいます。	
キーワード 計測インフォマティクス、材料解析、データ科学、電子顕微鏡技術、半導体材料・デバイス	

国内トップレベルのグローバルキャンパス 幅広いバックグラウンド

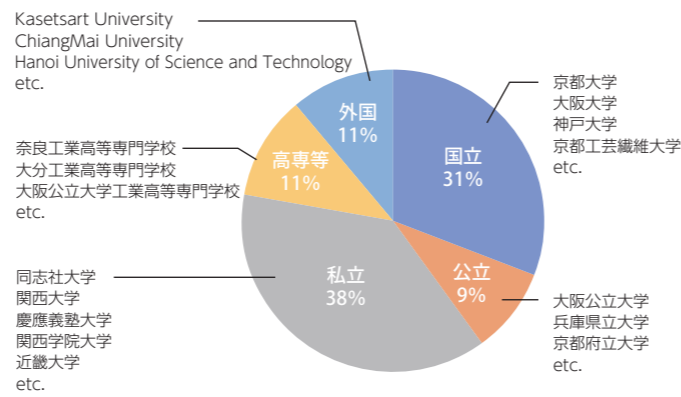
奈良先端大は、学部を持たない大学院大学であるため、国内外を問わず様々な出身の学生が在籍しています。入学前の経歴も、大学、高専、有職者など多種多様です。学内では至るところで英語や他言語が行き交い、その環境はまさしくグローバルキャンパスです。

入学者の出身地内訳

※2023年度博士前期課程入学者(単位:名)

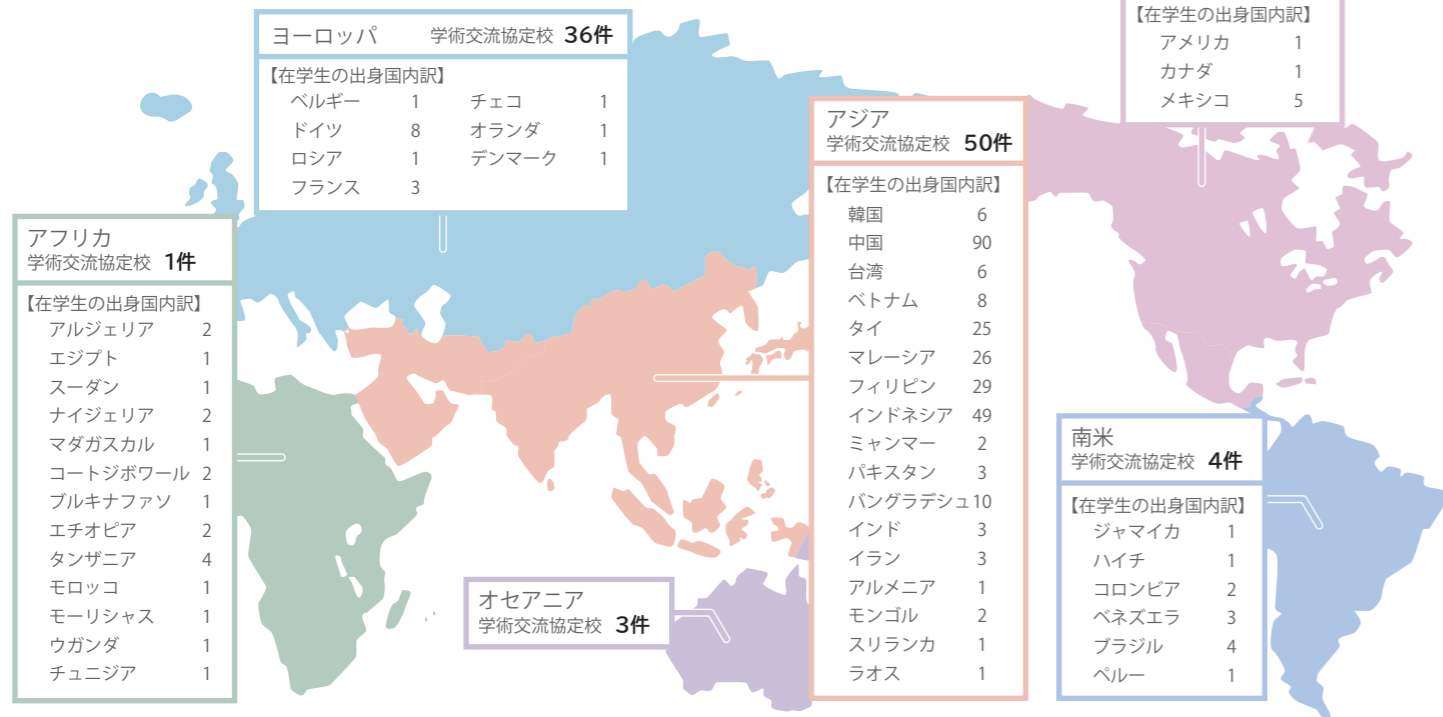


入学者の出身校内訳



在学生の出身国内訳と学術交流協定校の数

※博士後期課程を含む (2023年10月時点)



イベント

グローバルキャンパスという特色を活かした様々なイベントを開催しています。例えば、日本や海外の文化、エクササイズをテーマにしたイベントを通じて、多文化への理解を深めるとともに、各国の学生との国際交流を促進しています。また、学生が主催する課外活動や学内交流イベントも多数あります。国境を越えたつながりができるため、自然と視野も広がります。



※ヨガイベントの様子



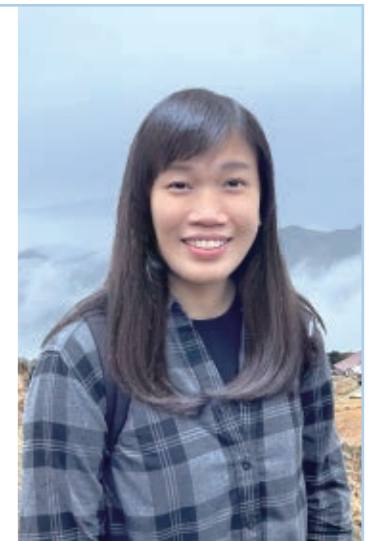
※奈良公園ツアーの様子

留学生からメッセージ

EUNIKE ANDRIANI KARDINATA さん

インドネシア出身
情報科学領域 博士前期課程2年 自然言語処理研究室

Research is not just about intelligence, but also passion, dedication, exposure, experience, and more. We need to learn from the experts and expand our network for future collaborations. NAIST provides these opportunities, and I am glad I could immerse myself in such a nurturing environment. Currently, I am working on the construction of low-resource language dataset for geographic information science. Coming from a different major, it was not easy at first, but the study groups and discussions with fellow labmates really helped me. As I participate in lab gatherings and various outings, my time here becomes very enjoyable and memorable.



ANDRIANALY TOJO FENOSOA さん

マダガスカル出身
物質創成科学領域 博士前期課程2年 ナノ高分子材料研究室

I am now conducting research on the synthesis of a new range of polymeric materials owning a vast topological feature, then investigate about their unique characteristics. One of the questions that I often get asked is why did you choose NAIST? I usually answer, why not? NAIST provides good environment for students, on point technology, and great guidance from professors. What I particularly enjoy about being here is that even if NAIST is a Japanese graduate school, it is welcoming to foreigners and has an extremely comfortable environment to learn and research. Moreover, there is a strong cultural exchange thanks to the many events organized by the university and the region.



手厚いサポート

学生が教育・研究活動に専念することができるよう、大学をあげて、最大限の支援を実施しています。

入学料 **282,000円**

授業料 **267,900円/学期** (1学年2学期制)

経済的困窮者に対する 入学料/授業料免除制度

経済的困窮者は申請により、入学料、授業料の**全額**又は一部を免除する制度があります。
授業料免除制度については、本学の定める免除基準(家計基準及び学業基準)を満たす学生は、過去5年間(2018-2022) **全額免除(全額又は一部)**されています。

日本学生支援機構貸与奨学金

学業・人物共に優秀であり、かつ経済的理由により、修学が困難であると認められる場合には本人の出願に基づいて選考の上、奨学金が貸与されます。

積極的な海外派遣支援

共同研究、寄付金等の外部資金や各種競争的資金、支援財団による助成事業等により、学生が海外の国際学会において論文(研究)発表するための費用(渡航費、滞在費、海外旅行保険費等)に対する助成や、英語研修や研究活動のために海外の機関への派遣を積極的に行っています。

学生なんでも相談

本学は、学生のキャンパスライフが快適であることを願っています。しかし、様々な問題や悩みを直面した学生を支援するため、相談員を配置し「学生なんでも相談」窓口を設けています。相談員が問題解決へのアドバイスのほか、内容によっては適切な相談窓口を紹介しています。

1人1台PCを設定

本学では学生に対して1人1台の端末が割り当てられます。専攻科目や利用方法に応じてノート型(Mac)、デスクトップ型(Mac、Windows)など複数の環境を用意しており、Microsoft Officeなど様々なアプリケーションが利用できます。これらの端末は総合情報基盤センターの集中管理によりインストールされているソフトウェアのバージョンアップが実施され、どの端末を利用しても全く同一の環境となっています。

大規模で複雑な科学技術計算を 可能にする最先端の計算サーバ群

本学では大規模で複雑な科学技術計算を行うために、学内には DELL PowerEdge R940xa、DELL PowerEdge R600 など最先端の計算サーバ群、クラウド上には、最先端GPUが利用できる計算機環境を提供しており、本学構成員は利用用途に応じて自由にこれらの計算機環境を利用することができます。より広範な利用用途、各種アプリケーション利用を可能とするために仮想化技術が導入されており、これらの計算サーバ群により利用者自身が計算機環境を自由に構築でき、より高度な研究活動に打ち込むことができます。



学生宿舎

本学では709戸の学生宿舎を用意しており、十分な研究時間の確保と経済的な負担の軽減の一助となっています。駐車場も併設されており、利用希望者のほぼ全員が割当を受けています。

	年度	博士前期課程	博士後期課程
入居率	2023	75%	100%

*入居率=入居許可者/入居希望者(留学生を除く)
*次年度の入居率は状況により変化します。

学生宿舎への優先入居について

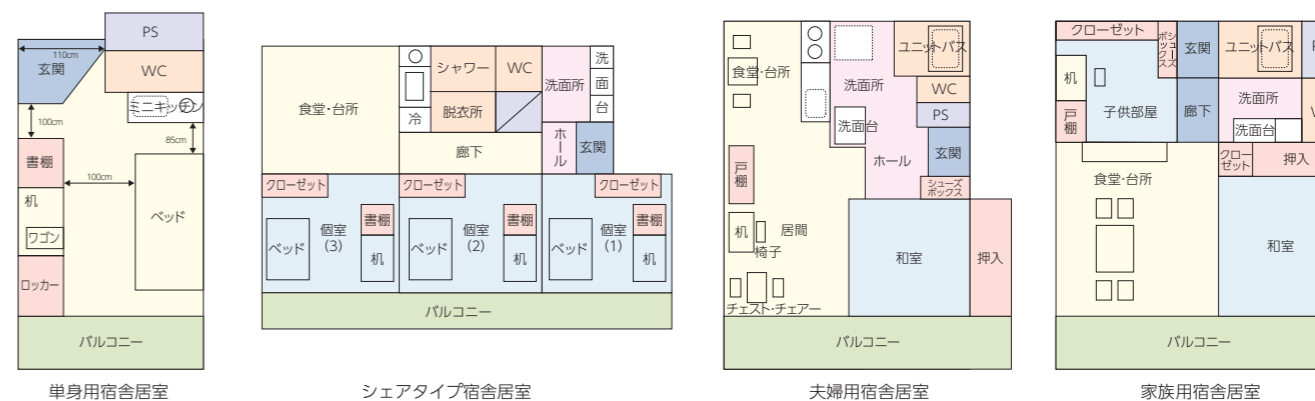
優秀な博士前期課程学生(主に入学試験の成績をもとに決定)、博士後期課程への進学意欲の高い博士前期課程学生(5年一貫コース所属予定学生)に対し優先的に学生宿舎を提供しています。



〈部屋の種類〉

	単身用	シェアタイプ	夫婦用	家族用
居室数	559室	90室	50室	10室
居室面積	13㎡	9~10㎡	36.98~41.45㎡	51.56㎡
設備等	机、ベッド、ミニキッチン、トイレ等	机、ベッド、エアコン等	机、キッチン、トイレ、浴室、洗濯機等	机、キッチン、トイレ、浴室、洗濯機等
共有設備	浴室、ランドリー室、ラウンジ	キッチン、トイレ、浴室、洗濯機等	—	—
寄宿料(共益費込み)	月額 11,000円	月額 10,100円	月額 12,600円~13,300円	月額 15,600円
光熱水料	入居者負担	入居者負担	入居者負担	入居者負担

*令和5年度以降寄宿料・共益費改定の予定。



大学借り上げ住宅 (UR賃貸住宅)

学生宿舎への入居が叶わなかった方、また入居を希望されない方の下宿探しの一助として、大学周辺の(独)都市再生機構の賃貸住宅(中登美第三団地、平城第一団地、富雄団地)を大学が借り上げ、希望者に定価の10%OFFの家賃で提供しています。

- 家賃等の目安
- 間取:1DK~3DK
- 家賃:3万5千~5万円
- 共益費:3千円前後
- 保証金:なし

1DAYスケジュール

キャンパスライフ



バイオ

栗原 幸代 さん

- ▶ 博士前期課程2年
- ▶ バイオサイエンス領域 神経システム生物学研究室
- ▶ 奈良県出身
- ▶ 東京学芸大学 教育学部 初等教育教員養成課程理科選修 卒業

- ▶ 収入 50,000円(奨学金)
50,000円(アルバイト)
- ▶ 支出 通信費……5,000円
定期代……6,000円
駐輪代……3,000円
教養娯楽費…50,000円

通学編

大学出身

教員の道から、研究の道へ

- 8:00 起床、朝食、準備
- 8:40 電車通学
学研北生駒駅からは自転車でキャンパスへ。
- 9:30 研究・実験
- 12:30 昼食
お弁当は自分で作ります。研究室の仲の良い女子と一緒に食べます。
- 13:30 研究・実験
午前の実験の結果を顕微鏡で確認したりします。
- 19:00 帰宅
晩ごはん、入浴、翌日のお弁当のおかず調理など。家では好きな音楽を聴くなどして、研究のことは考えずに過ごします。
- 24:00 就寝



教員を目指して大学で学んでいましたが、身近な人が現代医療では完治できない難病を患ったことを機に、医療に貢献できるような研究をして、難病を治せる病気にしたいと考えようになりました。奈良先端大は分野外からの学生も積極的に受け入れています。それでも私にとっては大きなチャレンジで、入学前は不安でいっぱいでした。同期に教わったり、先生方・先輩方に質問したりしながら、知識を増やして、研究を続けています。

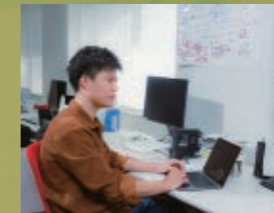
現在は、上皮組織における「Shootin1b」の機能解析を行っています。Shootin1bは神経細胞の移動に関わるタンパク質で、上皮組織にも発現しているのですが、そこでどのような機能を有しているのかを解明するために研究を進めています。実験は思い通りに進みませんが、先生や先輩方とのディスカッションや試行錯誤を通して、実験が成功したとき、成功につながる「いい失敗」だと思えたときにやりがいを感じます。将来は薬の研究・開発や再生医療にも挑戦していきたいです。

宿舎編

大学出身

エコノミー＆インターナショナルな宿舎

- 8:30 起床、朝食、準備
- 9:30 通学
宿舎の部屋から研究室まで10分かかりません。
- 10:00 研究や論文チェックなど
- 12:30 昼食
学食で食べることが多いです。おすすめはカツカレー！
- 13:30 研究
- 16:00 小休憩
コンビニに行ったり、卓球をしたり。
- 18:30 帰宅
- 19:30 晩ごはん
自分で料理したり、研究室の友人と食べに出かけたり、その日の気分で決めます。
- 20:00 趣味の時間、入浴
スイミング(元競泳選手です)、読書、麻雀、ダーツ、アニメなど。
- 24:30 就寝



研究室訪問などを通して、奈良先端大には複数の研究領域にまたがった課題に取り組んでいる研究室が多く、自分がこれまでやってきたことを活かしやすい、今までになかった最先端の研究に取り組みやすい…といったことに魅力を感じて進学しました。

現在、機械学習を用いた水電解用合金触媒の探索について研究しています。合金の取りうる組成、構造の組み合わせの数は天文学的です。そのなかから優れた物性を持つ材料を探すのは至難なので、機械学習を使って材料開発サイクルを効率化することを目指しています。奈良先端大は立地的にも、新たな研究分野に興味を持つ人が集う点でも、研究に集中できる環境がそろっています。様々なバックグラウンドを持つ教員・学生がいて、異なる視点やスキルの融合から、新たなアプローチやアイデアが生まれやすいように感じます。

宿舎はシェアタイプを利用しています(個室3室、共同キッチン・リビング・トイレ・シャワー)。留学生が同居していて日常的に英語で話すので、国際的な素養が身に着くところもメリットです。

物質

三根 光祐 さん

- ▶ 博士前期課程1年
- ▶ 物質創成科学領域 マテリアルズ・インフォマティクス研究室
- ▶ 徳島県出身
- ▶ 三重大学 総合工学部 総合工学科 応用化学コース 卒業

- ▶ 収入 88,000円(奨学金)
40,000円(インターン収入)
- ▶ 支出 宿舎費(光熱費含む)・16,000円
食費……40,000円
交際費……30,000円
雑費……20,000円

※所属等は撮影当時のものです。

キャンパスライフ



通学編

高専出身

高専生にとって奈良先端大は有力な選択肢

8:00 起床・朝食

9:30 通学

自宅最寄り駅から近鉄学園前駅でバスに乗り換えてキャンパス到着。

11:00 研究

研究テーマ「電離圏電子密度の3次元分布を調査する技術の高速化」

12:30 昼食

ランチは弁当中心。時々自分でも作ります。

13:00 研究

15:00 研究室ミーティング

16:30 研究

研究の合間に飲むコーヒーが日々の至福です。

18:30 研究室を出る

20:00 帰宅

入浴・夕食・音楽鑑賞・動画視聴。

24:00 就寝



情報

上谷 仁亮 さん

- ▶ 博士前期課程1年
- ▶ 情報科学領域
コンピューティング・アーキテクチャ研究室
- ▶ 奈良県出身
- ▶ 奈良工業高等専門学校 システム創成工学専攻
電気電子システムコース 卒業

奈良高専生にとって、奈良先端大は進学者が多く、なじみのある学校です。私も志望研究室の教授に連絡を取って、研究室を見学させていただき、丁寧な説明と先輩方からの入試のアドバイスが選択の決め手になりました。高専で専門知識を学んでいたため、研究活動に慣れやすいという面もメリットだと思います。奈良先端大には熱意を持った人が多く、研究環境が充実している点、多彩な研究分野で多くの実績がある点、様々な経歴を持つ学生との交流で新たな知識や価値観を見つけられる点などに魅力を感じています。宇宙に興味があり、電離圏の電子密度がGPS等の位置測位や通信に及ぼす影響に着眼して研究しています。高専専攻科で所属していた研究室では、電離圏じょう乱の発生メカニズムを探る観測ロケットをJAXAの協力で打ち上げました。将来はエンジニアとして世の中に役立つ技術やサービスの研究・開発に携わりたいです。宇宙でのオペレーションを地球から支援するチームの一員になるというのも夢のひとつです。

※所属等は撮影当時のものです。

キャリアサポート

就職率98%!
グローバルリーダーの輩出

キャリアコンサルタントやメーカー/IT企業での採用経験者による手厚いサポートを受けられる本学の就職希望者の就職率はなんと98%!

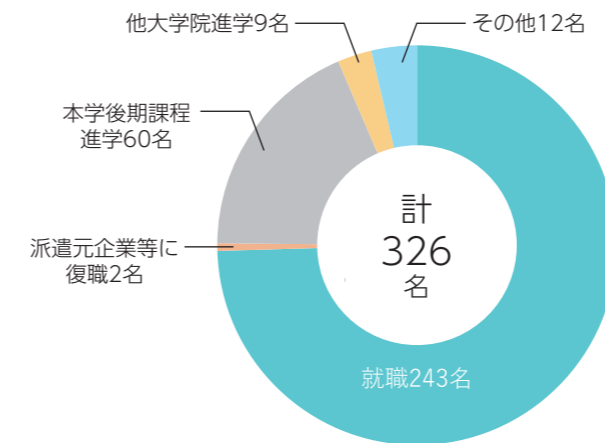
また、日本経済新聞社が企業人事担当者を対象に過去2年間採用した各大学の学生のイメージを調査した「就職力」ランキング※において、奈良先端大の学生は「行動力」で**全国1位**を獲得しました。

そのほか、「チャレンジ精神」「主体性」の項目でもそれぞれ1位と3位、総合ランキングでも12位(近畿地区5位)を獲得しており、本学で培われた力は就職先でも高く評価されています。

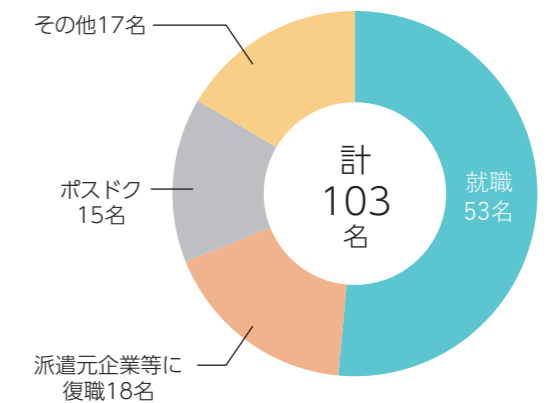
※出典:日経キャリアマガジン特別編集 価値ある大学2022-2023 就職力ランキング(2022年6月発行)

修了後の進路及び就職状況

2022年度博士前期課程修了者 全体



2022年博士後期課程修了者 全体



次ページ以降では各領域別進路先を詳細に掲載しております!▶

手厚いサポート

充実のキャリア相談体制

キャリアコンサルタントやメーカー/IT企業での採用経験者がアドバイザーとして、学生の皆さんのキャリア相談を受け付けています。



多様なキャリアアップセミナー

研究者/技術者としてキャリアを築く上で必要な素養・見識を高めるため、企業経営層やOB/OGとの交流会、社会人基礎力を身に付ける講座などを定期的を実施。



就職ガイダンス・業界研究会・企業説明会

学生の就職活動の時期に合わせてガイダンスに加えて、本学の研究分野に関連する企業との接点となるイベントを開催しています。



就職活動やキャリアを考える上で役立つ図書の貸し出しを行っています。また、先輩方の就職活動体験記を閲覧することも可能です。



キャリアサポート

修了生からのメッセージ



西川 剛樹 さん

パナソニックR&Dセンターベトナム 社長
(パナソニックホールディングス株式会社 コーポレート戦略・技術部門 技術 企画室 在籍)

2005年 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程 音情報処理学研究室 修了
2005年 松下電器産業株式会社(現パナソニック株式会社)入社 音響技術開発、HDコム開発に従事
2015年 音声翻訳端末開発に従事
2017年 要素技術開発センター 課長
2019年 同・部長
2020年 テクノロジー本部・AI技術センター ヒューマンテックソリューション部 部長
2022年 現職

自らを知り、自らを変え、自らを創る環境に恵まれています

私は大学の恩師からの成長に向けたアドバイスで奈良先端大に進学しました。博士前期/後期を通して音の研究に携わりました。素晴らしい先生や先輩から指導を頂き、共同研究にも恵まれ、やりがいを持って研究ができ、賞も頂くことができました。パナソニック入社後はHDコム(会議システム)の新規開発に携わり、奈良先端大での研究を商品に搭載することができました。オリンピックにも活用され、社会

に役立つことへの嬉しさを実感しました。現在はパナソニックR&Dセンターベトナムの社長をしています。奈良先端大での経験で得た課題抽出力、課題解決力、共創力を活かして社会へのお役に立ちにチャレンジし続けています。成果獲得に重要なことは今までの自分を知り、自らを変え、自らを創ることだと思います。奈良先端大はその環境に恵まれています。皆さまのチャレンジを応援します。

石井 佑汰 さん

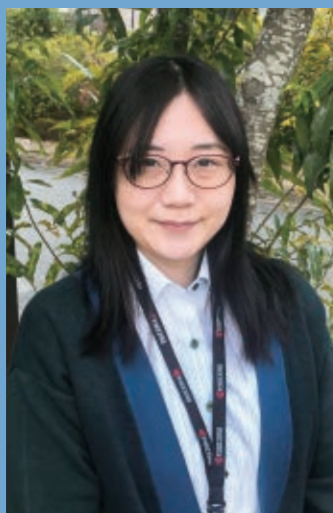
アクセンチュア株式会社
ビジネスコンサルタント職

2021年3月 奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科(バイオサイエンス領域)
博士前期課程 機能ゲノム医学研究室 修了

多様な学生と最先端のテクノロジーが大きな糧に

私は、バイオサイエンス領域から、ビジネスコンサルタントの道に進みました。奈良先端大入学当初から、このような進路を目指していたわけではありませんでした。バイオ領域でしたから、「製薬業界」をざっくりと意識していた覚えがあります。しかし現実には、学部時代までの自分では全く予想もなかった進路に進んでいます。とは言え、この進路を選択できてよかったと感じています。新しい進路を選択できた背景には、奈良先端大での次の経験が大きく影響しています。①奈良先端大で当たり前に触れる最先端のテクノロジーこそが、現代

のビジネスにおけるルールや前提を変えていることに気づいたこと。②留学生然り、様々な背景を持つ学生がいることで、その数だけ異なる視点とアイデアを知ることができたこと。そして私は今、その経験を武器に、外資系企業(グローバルチーム)の一員として、イノベーションの実現(新しいビジネスや価値を生み出すこと)にチャレンジしています。みなさんも、奈良先端大で最先端のテクノロジーを学び、そして駆使し、無限の可能性にチャレンジしてください。



東條 彩音 さん

京セラ株式会社
研究開発本部デバイス研究開発統括部

2017年3月 奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科博士前期課程 環境適応物質学研究室 修了
2017年4月 京セラ株式会社 半導体部品セラミック材料事業本部メタライズ事業部
2019年7月 同・研究開発本部デバイス研究開発統括部先進マテリアルデバイス研究所

奈良先端大で未来の自分発見

「大学院で研究したい!!」高専専攻科卒業後の進学先に迷っていた時、学部がなくイチから研究が始められると紹介されたのが奈良先端大でした。幅広い分野かつ、社会貢献に繋がる最先端技術を研究できる点に惹かれ、門を叩きました。入学当初は諸先輩方の偉大な功績に気後れしましたが、先生方のお陰で日を追うごとに不安も焦燥も忘れ、純粋に楽しいと思える研究に没頭しました。日々研究の基本的な進め方は勿論、研究者の姿勢や社会人のマナーま

で手厚くご指導いただいたことは、今でも大いに役立っています。現在、企業で研究職に就いている私は、新製品開発に取り組んでいます。困った時、悩んだ時にいつも立ち返るのが奈良先端大での学びです。ここで培った経験はテーマや分野を超え、就職後もそのまま活かしています。変化の激しい昨今、研究者に求められることも多岐に渡ります。だからこそ最先端を走る奈良先端大で学び、価値ある未来の自分を発見して下さい。

就職先

50音順 ※2023年4月就職先

情報科学領域

博士前期課程 アクセンチュア(株)、Agoda、(株)朝日新聞社、アマゾンウェブサービスジャパン(同) 3、(株)ALBERT、(株)ウェザーニューズ、Western Digital、AIA Thailand、(株)SBI 新生銀行、(株)NSソリューションズ関西、(株)NTT ドコモ 3、エンゼルグループ(株)、沖電気工業(株)、オムロンヘルスケア(株)、(株)カプコン、(株)キーエンス、(株)グッドパッチ、(株)クボタ 2、(株)グローバル・システム・クリエイト、経済産業省、(株)コーエーテックモゲームス、(株)コーエーテックモホールディングス、コニカミノルタ(株) 2、(株)小松製作所、Siam Commercial Bank、サイオステクノロジー(株)、(株)サイバーエージェント、JFE テクノリサーチ(株)、スズキ(株)、(株)Speee、住友電気工業(株)、セコム(株)、ソニー(株) 3、ソニー生命(株)、ソニーセミコンダクタソリューションズ(株) 2、ソフトバンク(株) 2、大日本印刷(株)、中国聯合通信有限公司、(株)TGL、デロイトトーマツコンサルティング合同会社 2、トヨタ自動車(株) 3、日本放送協会、日本アイ・ピー・エム(株) 2、日本アイ・ピー・エム・システムズ・エンジニアリング(株)、日本電信電話(株)、日本マイクロソフト(株) 3、任天堂(株) 2、negocia(株)、パーソルクロステクノロジー(株)、パナソニック(株)、パナソニックエンターテインメント&コミュニケーション(株)、パナソニックコネク(株) 2、PwCコンサルティング合同会社、(株)日立製作所 2、ヒューマンリソシア(株)、(株)ファーストリテイリング、(株)FIXER、富士通(株)、freee(株)、プレインズテクノロジー(株)、(株)マキタ、(株)マネーフォワード 2、(株)ミクシィ、三菱電機インフォメーションネットワーク(株)、(株)メガチップス、矢崎総業(株) 2、ヤフー(株) 6、(株)大和総研、楽天グループ(株) 2、楽天モバイル(株)、(株)リクルート 2、(株)LIFULL、(株)リンクス、ルネサスエレクトロニクス(株)、レッドハット(株)、ローム(株)

博士後期課程 アマゾンウェブサービスジャパン(同)、医薬基盤・健康・栄養研究所、(株)NTT ドコモ、オムロンサイニックエックス(株)、京都大学【特定研究員】、近鉄グループホールディングス(株)、(株)サイバーエージェント、(株)ジェイテクト、情報通信研究機構、浙江科技学院【講師】、(株)ソシオネクスト、東京大学【特任助教】、奈良先端科学技術大学院大学【助教】 2、奈良先端科学技術大学院大学【特任助教】、日本アイ・ピー・エム(株)、Biofourmis Singapore、ハンファジャパン(株)、(株)フィックスターズ、マイクロンメモリジャパン(株)、理化学研究所

バイオサイエンス領域

博士前期課程 IQVIA サービスーズジャパン(株)、(株)朝倉書店、朝日インテック(株)、(株)アドウェイズ、アボットメディカルジャパン(同)、(株)EPS、伊藤忠飼料(株)、岩谷産業(株)、エイツヘルスケア(株) 2、(株)エスアールディ、(株)NTT ドコモ、王子ホールディングス(株)、大塚製薬(株)、片山ナルコ(株)、カルビーポテト(株)、キオクシア(株)、京セラドキュメントソリューションズ(株)、(株)京都科学、(株)極洋、クラシエ製薬(株)、クリアウォーター OSAKA(株)、グローバルピッグファーム(株)、神戸大学(情報推進課)、コスモエネルギーホールディングス(株)、コンピュータロン(株)、佐藤製薬(株)、三栄源エフ・エフ・アイ(株)、シオノギテクノアドバンスリサーチ(株)、シスメックス(株)、(株)資生堂、(株)新日本科学PPD 2、新日本電工(株)、住友ファーマフード&ケミカル(株)、第一三共ケミカルファーマ(株)、大王製紙(株)、太陽ホールディングス(株)、宝ホールディングス(株)、WDB エウレカ(株)、千寿製薬(株)、築野食品工業(株)、テクノブル(株)、東洋紡(株)、(株)ナリス化粧品、ニチレキ(株)、日清紡マイクロデバイス(株)、日本ジェネリック(株)、日本たばこ産業(株)、(株)日本ビジネスデータプロセッシングセンター、日本メジフィジックス(株)、(株)ノエビアホールディングス、服部エンジニア(株)、パナソニックホールディングス(株)、パレクセル・インターナショナル(株)、ピアス(株)、東日本電信電話(株)、(株)ファイブホールディングス、福島県(農業職)、富士通(株)、扶桑薬品(株)、マルホ(株)、(株)丸山工業所、(株)武蔵野化学研究所、(株)モスフードサービス、(株)MORESCO、陽進堂ホールディングス(株)、(株)レスターエレクトロニクス、(株)レゾナック・ガスプロダクト

博士後期課程 (株)アウトソーシングテクノロジー、(株)ALBERT、(株)エコリス、(株)環境総合リサーチ、サンスターグループ、中外製薬(株)、Chulalongkorn University【講師】、(株)常磐植物化学研究所、(株)ファーマフーズ、古河電気工業(株)、(株)ポゾリサーチセンター、ロート製薬(株)

物質創成科学領域

博士前期課程 アイカ工業(株)、大阪シーリング印刷(株)、花王(株) 2、キオクシア(株)、京セラ(株)、楠本化成(株)、恵和(株)、コニカミノルタ(株)、三栄源エフ・エフ・アイ(株)、JSR(株)、シャープ(株)、Japan Advanced Semiconductor Manufacturing(株)、住友電気工業(株)、住江織物(株)、石油資源開発(株)、ソニーグループ(株)、(株)ソニーセミコンダクタソリューションズ、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)、ダイキン工業(株) 3、太平洋セメント(株)、高砂香料工業(株)、タマポリ(株)、田村薬品工業(株)、ChatWork(株)、(株)テイエルブイ、テスエンジニアリング(株)、(株)デンソー、東亜合成(株) 2、東ソー(株)、東洋アルミニウム(株)、凸版印刷(株)、中野製薬(株)、日亜化学工業(株) 2、日東電工(株)、日本化薬(株)、日本コルマー(株)、(一財)日本食品分析センター、パナソニックインダストリー(株)、パナソニックエナジー(株)、(株)日立製作所 2、藤本化学製品(株)、古河電気工業(株)、(株)堀場製作所、(株)堀場テクノサービス、ポリプラスチックス(株)、マイクロンメモリジャパン(株) 2、(株)マクニカ、マツダ(株)、三菱重工(株)、三菱電機(株) 2、メルテックス(株)、(株)MORESCO、UCC 上島珈琲(株)、UBE(株)、陽進堂ホールディングス(株)、(株)レゾナック 2、(株)レゾナックホールディングス、ローム(株) 2、YKK(株)

博士後期課程 旭化成(株)、Infineon Technologies、キオクシア(株)、三洋化成工業(株)、シェブロンジャパン(株)、シュルンベルジェ(株)、新電元工業(株)、第一三共(株)、東京理科大学【助教】、(株)トクヤマ、奈良先端科学技術大学院大学【助教】、日産化学(株)、ヌヴォンテクノロジージャパン(株)、Hikvision、福井工業高等専門学校【助教】、マイクロンメモリジャパン(株) 2、ロート製薬(株)、(株)ワールドインテック

博士後期課程の魅力

やりたい研究を、徹底的に。

博士後期課程へ進学されるとさらに手厚いサポートのもと、研究に没頭できる環境が用意されています。

イノベーション創出フェローシップ※1

優れた研究能力を有し、かつ、研究に専念することを希望する者に、研究専念支援金と研究費からなるフェローシップを支給。

先端科学技術融合分野におけるイノベティブ博士人材支援プロジェクト(略称「NAIST Touch Stone」)※1

特定の分野にとらわれることなく、将来性があり、挑戦的・融合的な優れた研究能力を有し、かつ、将来我が国の科学技術・イノベーションを担う高度博士人材となることを志望する者に、研究奨励費と研究費を支援。

社会人学生への奨学支援

社会人学生のうち、学業成績が特に優秀であり、かつ人物が優れた者に、奨学一時金20万円の給付を実施。

TA※2/RA※3優先採用制度

TA・RAへ優先的に採用するなどによって、授業料の半額相当分を支援しさらに個々の状況に応じ追加の支援を実施。

学生宿舎への入居率100%

博士後期課程の学生のうち、学生宿舎への入居を希望する者に100%提供。

※1 どちらの事業も支援実績がありますが、次年度は新規事業への切替が予定されているため、未定です。(新規事業へ応募予定)

※2 ティーチング・アシスタント(TA)…博士前期課程2年次以上の学生を対象として、将来教育者となる意欲と優れた能力を持つ学生に、教育者としてのトレーニングの機会を提供するため、TA制度を設けています。

※3 リサーチ・アシスタント(RA)…主に博士後期課程の学生を対象として、将来研究者となる意欲と優れた能力を持つ学生に、研究者としての研究遂行能力の育成を図るためRA制度を設けています。

トップレベルの研究者と高めあえる有意義な環境

赤部 知也 さん

博士後期課程2年
コンピューティング・アーキテクチャ研究室 所属
静岡大学 工学部 電気電子工学科 卒業

私は約2年間の会社勤めを経て、本研究室で前期課程を過ごしました。前期課程で得られたものも多くありますが、さらに多くの知識や技術を身に付けて研究に臨みたいと考え、後期課程への進学を決意しました。

今ChatGPTなどAIの発展により世界の電力消費は増え続けています。このままではAIを動かすコンピュータが使う電力により、私たちが普段使う電力を賄うことができなくなることが予想されており、私はそれを食い止めるためにCGRAという新しい計算原理のコンピュータの研究をしています。最新のGPUやスーパーコンピュータの富岳で採用されているCPUなど、豊富な計算資源を自由に使える恵まれた環境で研究でき、CGRAの効率化の研究に没頭することができています。また、先端研究の知識に精通した周囲の学生や先生方の存在、研究会や国際学会に参加してトップレベルの研究者に出会うことは、研究する上で大きな刺激となっています。研究を続け、多くの研究者と高めあう機会を得たい方にとって後期課程への進学は有意義なものになるはずですね。



後期課程のプラス3年間 たくさんの挑戦ができる!

大塚 菜那 さん

博士後期課程2年
花発生分子遺伝学研究室 所属
大阪教育大学 教育学部 教養学科 自然研究専攻 卒業

私は学部時代から植物の研究をしていたのですが、設備の整った環境で最先端の研究がしたいと思い、博士前期課程から奈良先端大に入学しました。入学時は前期課程で卒業し、就職する予定でしたが、今の研究室の居心地がよくて研究が楽しかったこと、「この研究テーマは私が完成させたい!」という気持ちが強くなったので、前期課程2年時に後期課程への進学を決めました。

現在、植物の開花を遅らせる分子メカニズムの解明をテーマに研究を行っています。植物の葉の成長は花が咲くと停止するため、開花時期を遅らせることは食料の増産に繋がります。開花を人為的に制御し食料の安定供給に貢献したいです。

前期課程の2年間だと、授業や就職活動などがあり、研究だけに時間を割くことは難しいかもしれませんが、後期課程を含めて5年間あると学会への参加や国際交流など研究生活の中でいろいろな挑戦ができると私は感じています。また、奈良先端大は後期課程の学生への経済的サポートが充実しているので進学に興味があれば検討してみてください。



後期課程進学は研究を極めて活躍するための選択

市場 賢政 さん

博士後期課程1年
量子物理学研究室 所属
兵庫県立大学 工学部 電気電子情報工学科 電子情報工学コース 卒業

将来アカデミックの世界で活躍したいという思いから博士後期課程に進学しました。素晴らしい先生方や最新鋭の研究設備といった非常に恵まれた環境の中、思う存分研究できる奈良先端大はその点ではとても魅力的な大学院だと思います。

現在私は無機材料を用いた新たな放射線検出器用デバイスの開発を行っています。放射線検出器は医療、セキュリティ、石油などの資源探査、宇宙・素粒子物理など非常に幅広い応用範囲を有しており、現代社会において必要不可欠なものになっています。より高性能なデバイスを開発できれば、社会的・学術的インパクトが期待できるため、日々やりがいを感じつつ研究しています。

博士後期課程では自由な発想のもと自分のペースで研究できる上、研究留学や国際学会への参加、論文執筆などを通して研究を極めることができます。また奈良先端大では授業料免除制度や奨学制度など学生への支援も充実しているため、経済的な不安も解消できます。少しでも研究が面白い・楽しいと感じている方は奈良先端大で博士後期課程に進学することを強くお勧めします。

※所属等は撮影当時のものです。



入試情報(2025年度入学)

※博士前期課程入試についての案内です。
 ※入試実施方法、日程等については状況により、変更になる可能性があります。最新の情報は本学HPにてお知らせいたしますので、随時ご確認ください。

アドミッションポリシー

求める学生像

国内外を問わず、また大学での専攻にとらわれず、高い基礎学力を持った学生あるいは社会で活躍中の研究者・技術者などで、将来に対する明確な目標と志、先端科学技術分野に対する強い興味と意欲を持った人を求めます。特に、物事を論理的に考えることができ、また、自分の考えが的確に表現できる力を持った人、旺盛な好奇心と何にでも挑戦する実行力を持った人を積極的に受け入れます。

入学者選抜の基本方針

左記資質を有する優秀な人材を国内外から選抜するため、入学者選抜は人物重視とし、面接試験を中心とした選抜試験を実施するとともに、推薦入試などの多様な選抜方法を実施します。

高度情報専門人材育成コース

令和7年度より、先端科学技術研究と革新的な教育を組み合わせ「高度情報専門人材育成コース」を開設します。このコースでは、研究深化コースと課題解決コースの二つのアプローチを通じて、多様な学生のニーズに応え、成長分野でリーダーとして活躍する高度情報専門人材を育成します。定員は博士前期課程で350名から390名へ40名増、博士後期課程では107名から112名へ5名増加し、より多くの学生に教育機会を提供します。情報科学区分で合格した学生は自動的にコースに配属され、バイオサイエンスや物質創成科学区分の学生も特定の研究室で情報科学を応用した研究を行い、融合プログラムを履修することでコース修了が認定されます。

募集人員 先端科学技術研究科 博士前期課程 390名 ※春入学者・秋入学者の合計です。

試験区分 情報科学区分 / バイオサイエンス区分 / 物質創成科学区分

試験形式 オンライン

実施方法

- 試験は、面接により下記のとおり1人20分程度日本語又は英語(出願登録時に受験言語を選択)により行います。
- 面接は、オンライン形式で、原則としてウェブ会議システムWebex を使用して遠隔で行います。

情報科学区分

- ①数学(代数、解析等)に関する口頭試問。
- ②提出された小論文及び出身専攻分野を考慮した情報科学関連の質問。
提出された小論文の写しの持込みは不可。

[数学出題範囲]
 代数:下記のChapter1からChapter7まで。
 Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra, Fourth Edition, Wellesley-Cambridge Press
 日本語訳:G. ストラング, 線形代数イントロダクション, 原書第4版, 近代科学社
 解析:下記のChapter1からChapter15まで。
 Serge Lang, A First Course in Calculus, Fifth Edition, Springer
 日本語訳:S. ラング, 解析入門, 原書第3版, 岩波書店

バイオサイエンス区分

- ①提出された小論文に基づく5分程度の口述発表。
- ②提出された小論文や口述発表に基づく口頭試問。

[バイオサイエンス出題範囲]
 受験生の出身分野やこれまでの研究内容及び本学入学後に取り組みたい研究に関連した基礎知識。

物質創成科学区分

- ①提出された小論文に基づく5分間の口述発表。
- ②小論文及び発表に基づく出身専攻分野を考慮した物質科学関連の15分程度の口頭試問。
小論文のみ持込み可。小論文に記載した図や式は説明に使って構いません。

[物質創成科学出題範囲]
 出身専攻分野を考慮した物質科学関連の基礎知識を問います。

●入試情報の詳細(募集要項等) 博士後期課程の入試情報については、本学HP「NAIST受験生応援サイト」をご覧ください。

<https://www.naist.jp/admission/examinee/>



入試日程

	【試験回】	【出願期間】	【選抜期日】	【合格発表】	【入学手続】
先端科学 技術研究科	高専推薦選抜	2024.4.15(月)~ 2024.4.19(金)	2024.6.3(月)~ 2024.6.5(水)	2024.7.16(火)	2025年2月下旬 (秋入学者は2024年9月下旬)
	2025年春学期第1回 2024年秋学期第2回	2024.6.3(月)~ 2024.6.5(水)	2024.7.1(月)~ 2024.7.6(土)	2024.7.16(火)	
	2025年春学期第2回	2024.9.30(月)~ 2024.10.2(水)	2024.10.29(火)~ 2024.10.31(木)	2024.11.7(木)	
	2025年春学期第3回 2025年秋学期第1回	2025.2.3(月)~ 2025.2.5(水)	2025.3.5(水)	2025.3.10(月)	2025年3月下旬 (秋入学者は2025年9月下旬)

※飛び入学による受験者については、上記合格発表日に仮合格として発表し、後日所定の手続きを経た上、あらためて合格者として発表します。
 詳しくは学生募集要項を確認してください。
 ※高専推薦選抜については出願期間を適性審査申請期間、選抜期日を出願期間に読みかえてください。

オンライン出願

オンライン出願の流れ

オンライン
出願登録

最初に、専用サイトで出願登録を行います。
<https://e-apply.jp/ds/naist/>



検定料の
支払い

登録完了後、検定料をお支払いください。
 クレジットカード決済、ネットバンキング等の利用が可能です。

受験票
ダウンロード

登録アドレスに通知しますので、マイページからダウンロードしてください。

受験

オンライン出願の4つのメリット

申請書・願書の
記入不要



クレジットカード決済
ネットバンキング
利用可能



申請・出願状況を
スマホやPCで
いつでも確認できる



出願期間中は
24時間支払いOK



奈良で学ぶということ

奈良先端大は奈良県生駒市北部の自然豊かなエリアにあります。
近鉄沿線周辺には複合商業施設やレストランなどが点在し、
車や電車で足を運べば世界文化遺産の寺社を訪れることもできます。
在学生はゆとりと便利さを兼備した奈良という環境で研究活動に励んでいます。



写真提供: 一般財団法人 奈良県ビジュアルビューロー

【世界遺産】平城宮跡

奈良時代の都があった場所で、710年に遷都されました。広大な範囲に第一次大極殿(復元)や朱雀門(復元)などを有しています。開放感がありのんびりと過ごせる奈良の観光スポットのひとつです。



吉野山の桜

全国的にも桜の名所として有名な吉野山。シロヤマザクラを中心に約200種類3万本の桜が吉野山をピンク色に染め、その景色をみようとするには多くの観光客が訪れます。



写真提供: 奈良県庁景観・自然環境課

谷瀬の吊り橋

長さ297m、高さ54mの日本有数のスケールとして有名な十津川村の吊り橋。ゆらゆら揺れる橋を歩いてわたることができ、奈良県景観資産にも登録されています。



キャンパス周辺マップ

① 学研北生駒駅



② スーパーヤオヒコ北大和店



③ 学研奈良登美ヶ丘駅



④ ベーカリーレストラン サンマルク



⑤ イオンモール奈良登美ヶ丘



⑥ 高の原中央病院



学生募集イベント

本学への理解を深める一歩として、下記イベントを用意しています。

ぜひ一度ご参加ください。

オンライン学生募集説明会



本学教員の生の声が聞けると毎回大好評の受験生必見イベントです。オンラインなので、自宅等にながら気軽に説明を聞くことができます。
本学でどんなことができる?大学院生活はどんな感じ?入試で問われる資質とは?...など、受験生の気になる質問に教員が直接お答えします!
※説明会中はチャット機能等を使っての質問もOK!
※毎年4・5月、8・9月、1・2月頃にオンライン形式で実施。

<https://www.naist.jp/admission/examinee/informationssession/index.html>



受験生のためのオープンキャンパス



本学を受験される方への特別なオープンキャンパスです。毎年度5月、2月に開催しています。
参加者からは、教員や先輩学生と直接お話しができることが、モチベーションアップに繋がると大変好評です。
※今年度の詳細については決定次第、本学HPにてご案内いたします。

https://www.naist.jp/opencampus_ps/index.html



いつでも見学会



本学への受験をお考えの方や、興味のある方向けに個別の研究室訪問を「いつでも」受け付けています。学生募集説明会やオープンキャンパスなどに参加できなかった方や、もっと詳しく個別の研究室について知りたいという方におすすめです。
実際に本学にお越しいただき、研究室を見ていただくことができます。
※新型コロナウイルス感染症等の状況に応じて、オンラインでの対応となる場合もございます。

<https://www.naist.jp/admission/exam/campustour.html>



インターンシップ



高等専門学校生と大学生を対象としたインターンシッププログラムを実施しています。最新の研究設備の体験や本学の先輩学生や教員との意見交換など、本学の研究を体感できる機会となっています。(詳しくは各領域のHPをご覧ください。)

▶ **情報科学領域**
(<http://isw3.naist.jp/Admission/InternshipDomestic-ja.html>)
スプリングセミナー/サマーセミナー/インターンシップ



▶ **バイオサイエンス領域**
(<https://bsw3.naist.jp/entrance/events.html>)
長期インターンシップ/バイオ塾



▶ **物質創成科学領域**
(<https://mswebs.naist.jp/admission/recruitment.html>)
高専インターンシップ



アクセス

詳細は本学ホームページ (<https://www.naist.jp>) をご覧ください。

