

GUIDE BOOK 2015-2016

NAIST

奈良先端科学技術大学院大学
Nara Institute of Science and Technology

—Outgrow your limits—

無限の可能性、ここが最先端

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学は、
自ら新たな理想に挑戦し飛躍を遂げようとする人が集うとともに、
それを可能にし、常に成果を挙げられる環境があります。

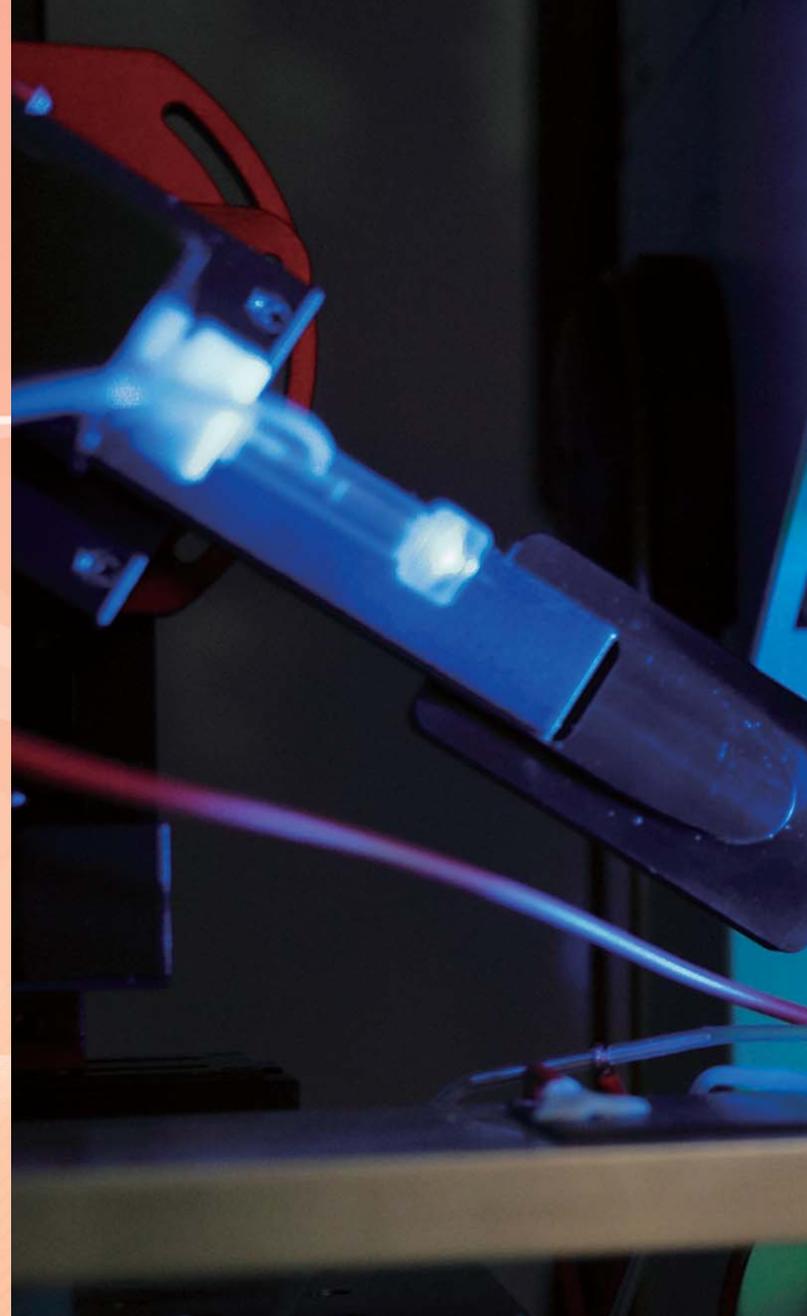
そして、大学を構成する学生・教職員に加え、
学問領域や組織形態などあらゆる要素がそれぞれのクワを超えて成長し、発展をめざしています。





Research

その研究力で次代を切り拓く。



平成25年度「研究大学強化促進事業」の支援対象機関に採択

奈良先端大は、我が国トップレベルの研究力と人材育成の実績を戦略的に発展させ、最先端科学技術分野で、研究と人材育成のグローバル化を図り、世界をリードする新たな研究領域の開拓、多様な場でイノベーションを担う人材育成のための国際的水準の教育システム構築等の改革を推し進め、世界に存在感のある研究大学院大学を目指します。

本事業は、「日本再興戦略」(平成25年6月14日閣議決定)にも記述されている国の成長戦略に資するもので、

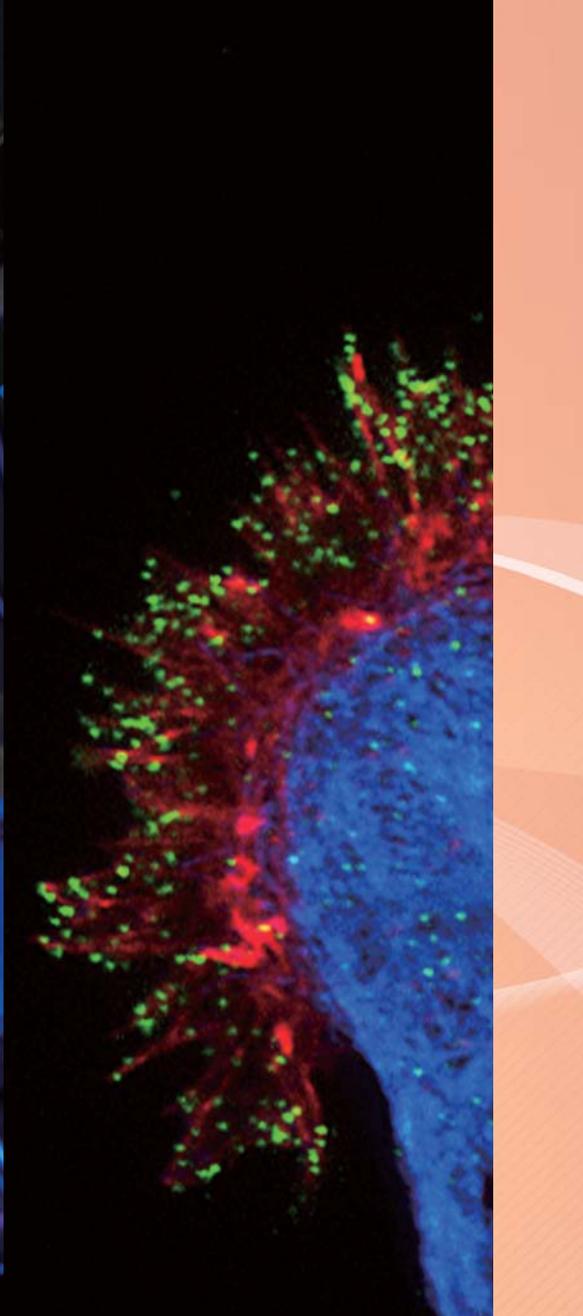
- (1) 研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材(リサーチ・アドミニストレーター)群の確保・活用
- (2) 競争力のある研究の加速化促進

(3) 先駆的な研究分野の創出

(4) 国際的な研究環境の整備

などの集中的な研究環境改革を効果的に組み合わせた取り組みを実施する大学等の研究力強化を促進し、世界水準の優れた研究活動を行う大学群を増強することを目的としているものです。

今後、本学は、本事業も活用しつつ、世界に認知された教育研究拠点としての地位を確立するため、更なる研究力の向上とグローバル化を積極的に推進していきます。



World Leaders

世界をリードする研究者たち



IT・バイオ・ナノテクの3分野の研究領域を先導する研究者を各研究科に配置

奈良先端大では、最先端の研究成果を生み出すための先進的な教員配置を行っております。具体的には、IT、バイオ、ナノテクの3分野の研究領域を先導する研究者を各研究科に配置。さらに、日常的な人的交流を可能とするコンパクトな大学としての強み、特色を生かした柔軟な研究体制と優れた研究環境の下、情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の研究領域及びこれらの融合領域において世界レベルの先進的な研究を推進し、更なる深化と融合を図ります。

また、学生、教員、学外有識者等多様な視点からの教育評価を組織的に行い、その評価結果を全学的にフィードバックすることで教育の質の向上を進めています。

研究に携わる教授・准教授・助教(助手)の平均年齢は全国平均を

1～3歳下回り、若い教員が多く、斬新なアイデアや推進力で研究の活性化が期待できます。さらに若手研究者が最大限に能力を発揮し、評価されるシステムとして、テニュアトラック制を導入、また、長期在外研究の機会の付与として、学内措置による若手研究者海外武者研修プログラムや、日本学術振興会「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」等を活用し、毎年若手研究者を派遣しています。





Globalization

国際社会で活躍する人材育成



平成26年度「スーパーグローバル大学創成支援」事業の支援対象機関に採択

奈良先端大は、平成26年度、文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援」事業の支援対象機関に採択されました。本学が培ってきた組織的教育力を背景としたグローバル人材の育成と、先端3分野の世界レベルの研究力を持つ教員が連携した教育改革、大学の機能強化、ガバナンス改革とを一体化した取組を特徴とする新しいプログラムです。

本学は、「NAIST GLOBAL³」を旗印に、次の方策を推進していきます。

- (1) グローバルリーダー育成のための国際コースの拡充と整備
- (2) 世界トップ水準の研究力にもとづく大学院教育の実践とモデルシステムの開発

- (3) 異分野融合教育の展開と異文化混在のグローバルキャンパスの拡充





Diversity

多様な学生、教員スタッフ



多様なバックグラウンドを持つ意欲のある国内外の学生が在籍

奈良先端大は学部を持たない大学院大学であり、出身大学等を離れ能動的に進路を選択した、高い基礎学力を有する学生や、社会で活躍中の研究者・技術者など、将来に対する明確な目標と志、各々の研究分野に対する強い興味と意欲をもった、多様なバックグラウンドを持つ学生が集まっています。

学部教育にとらわれない先駆的な大学院教育プログラムを実施しながら、国際的水準を踏まえたさらなる教育改革を進め、グローバルに活躍できる先端科学技術分野の人材を育成します。全ての学生が学部から大学院入学時点で研究室が変わることで、幅広い視野を身につけることができ、自然と融合領域研究が促されます。

これらの多様なバックグラウンドを持つ学生に対して、海外研究

機関や企業等での経験を持ち国際的に活躍する教員スタッフ陣を擁しています。教授・准教授の約半数が、企業・研究機関など大学以外での研究歴があり、基礎研究から応用まで幅広い視点での研究・教育に取り組んでいます。また、広く公募を行い、若手研究者を積極的に採用するとともに、内部昇進を厳格に行うことで、高い質と流動性を維持しています。

奈良先端大から輩出する教員は、本学の卓越した教育研究環境で積み重ねた実績を基に、世界で活躍しています。





Outgrowing Limits

「成長する大学」奈良先端大



先端科学技術分野において自立して研究が遂行でき、国際的な場で主導的に活躍できる人材に

学生は、世界レベルの優秀な教員とともに世界水準の研究プロジェクトの一員として主体的に最先端の研究を進めていく経験ができ、さらに自主性・自立性を涵養する企画提案型プログラムや幅広い国際経験の機会を与える国際化科目・研究留学のプログラムなど柔軟かつ多様性に富んだ体系的な教育プログラムを通じて、博士前期課程では、高度な専門性を持ち、先端科学技術に関する研究あるいはその活用・普及に従事する人材に、博士後期課程では、先端科学技術分野において自立して研究が遂行でき、国際的な場で主導的に活躍できる人材に成長します。

教員は、学生に適切な指導を行うとともに、研究者としてはその能力が最大限に発揮し評価される最高の環境で常に世界水準の研究

活動を行っています。基盤的かつ社会との関わりの深い学問領域である、「情報科学」、「バイオサイエンス」及び「物質創成科学」の深化・拡大を図るとともに、3研究科の連携の下、次代を先取りする学際・融合領域を新たに開拓し、世界をリードする研究活動を展開します。

職員は、教員と一体となり教職協働体制で様々なことを企画立案し主体的に大学運営に関わるとともに、国立大学改革など大学を取り巻く環境の変化に的確に対応できる大学職員として、必要な能力の養成と向上に向け日々研鑽します。

組織については、従来の体制にとらわれず見直しを行い、先端科学技術分野の急速な進展、社会的要請、国際的競争等の環境の変化に柔軟かつ機動的に対応し、常に先駆的であり続けます。





Graduate School of Information Science

情報科学研究科



3つの研究教育領域にわたる20あまりの研究室が協力し、切磋琢磨し、自由闊達に競争できる組織

計算機の出現から60年、インターネットWWW普及から20年以上が経ち、今や情報技術はわれわれの社会に必要な基盤になっています。

奈良先端大の情報科学研究科も、このような現代社会の要請に対応して、平成23年度からは1研究科1専攻体制に改組し、さらにスーパーリサーチグループ(SRG)と名付けた従来の研究室制の枠に囚われない仕組みを導入しました。すなわち、ディベンダブル、グリーンITなど、次世代のコンピュータや情報ネットワークに関する「コンピュータ科学」、高度情報化社会におけるヒューマンコンピュータインタラクションとメディアに関する「メディア情報学」、および、コンピュータを駆使するロボティクスとシステム並びにバイオメディカル

インフォマティクスに関する「システム情報学」の3つの研究教育領域にわたる、20あまりの研究室が協力し、切磋琢磨し、また自由闊達に競争できる組織になりました。

コンピュータサイエンス、マルチメディア、ロボティクスやシステムの各分野で、若い研究者が力を発揮できる環境を整備し、我が国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と技術者の育成を目指しています。





情報科学専攻

コンピュータ科学領域

- ・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
- ・モバイルコンピューティング研究室
- ・ソフトウェア工学研究室
- ・ソフトウェア設計学研究室
- ・インターネット工学研究室
- ・情報基盤システム学研究室(協力研究室)



情報科学研究科
isw3.naist.jp

メディア情報学領域

- ・自然言語処理学研究室
- ・知能コミュニケーション研究室
- ・ネットワークシステム学研究室
- ・視覚情報メディア研究室
- ・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
- ・環境知能学研究室

システム情報学領域

- ・ロボティクス研究室
- ・知能システム制御研究室
- ・大規模システム管理研究室
- ・数理情報学研究室
- ・生体医用画像研究室
- ・計算システムズ生物学研究室

教育連携研究室

- ・コミュニケーション学研究室[株式会社NTTコミュニケーション科学基礎研究所]
- ・計算神経科学研究室[株式会社国際電気通信基礎技術研究所]
- ・ヒューマンウェア工学研究室[パナソニック株式会社 先端技術研究所]
- ・シンビオティックシステム研究室[日本電気株式会社 C&Cイノベーション研究所]
- ・マルチメディア移動通信研究室[株式会社NTTドコモ]
- ・光センシング研究室[オムロン株式会社 技術本部技術開発センター]
- ・生体分子情報学研究室[独立行政法人 産業技術総合研究所]
- ・デジタルヒューマン学研究室[独立行政法人 産業技術総合研究所]
- ・放射線機器学研究室[国立循環器病センター研究所]
- ・セキュリティソフトウェアシステム研究室[独立行政法人 産業技術総合研究所]
- ・ネットワーク統合運用研究室[独立行政法人 情報通信研究機構]
- ・超高信頼ソフトウェアシステム検証学研究室[独立行政法人 宇宙航空研究開発機構]
- ・ヒューマン・インタフェース研究室[株式会社富士通研究所]

※[]内は連携機関名

総合情報基盤センター



Graduate School of Biological Sciences

バイオサイエンス研究科



植物科学領域は8研究室、メディカル生物学領域は10研究室、統合システム生物学領域は10研究室で構成

バイオサイエンス研究科の教育と研究は、研究科のたゆみない自己改革に支えられています。開学から20周年を迎えた平成23年度、さらなる教育効果と機動性の高い教育研究を実現するために、従来の2専攻から構成される組織体制を、バイオサイエンス専攻3領域（植物科学領域、メディカル生物学領域、統合システム生物学領域）に再編しました。植物科学領域は8研究室、メディカル生物学領域は10研究室、統合システム生物学領域は10研究室で構成されています。

植物科学領域は、植物細胞・個体が有する様々な生命機能の解明を目指す基礎研究から植物生産性増強、環境耐性増強など環境・資源・エネルギー・食糧問題等の解決に向けた応用研究まで、持続的発展が可能な社会の実現を目指した先端的教育研究を行っています。

ます。

メディカル生物学領域は、動物細胞・個体が有する様々な生命機能の基礎研究から神経疾患、代謝疾患、ガンなど様々な疾患原因の解明による出口を見据えた応用研究まで、健康社会の実現を目的とした先端的教育研究を行っています。

統合システム生物学領域は、生命現象をシステムとして捉え、細胞生物学及び分子生物学を基盤とする実験的アプローチとシステム科学的アプローチの両面から追求する先端的教育研究を行っています。また、従来のバイオサイエンス研究に、情報技術やナノ技術などの新しい手法・視点を導入し、革新的な新たな科学・技術の創造を目指しています。





バイオサイエンス専攻



バイオサイエンス研究科
bsw3.naist.jp

植物科学領域

- ・細胞間情報学研究室
- ・植物細胞機能研究室
- ・植物発生シグナル研究室
- ・植物代謝制御研究室
- ・植物成長制御研究室
- ・植物形態ダイナミクス研究室
- ・花発生分子遺伝学研究室
- ・植物免疫学研究室

メディカル生物学領域

- ・分子情報薬理学研究室
- ・神経機能科学研究室
- ・動物遺伝子機能研究室
- ・機能ゲノム医学研究室
- ・動物細胞工学研究室
- ・腫瘍細胞生物学研究室
- ・分子免疫制御研究室
- ・分子医学細胞生物学研究室
- ・発生医科学研究室
- ・細胞増殖学研究室

統合システム生物学領域

- ・原核生物分子遺伝学研究室
- ・システム微生物学研究室
- ・細胞シグナル研究室
- ・ストレス微生物科学研究室
- ・構造生物学研究室
- ・膜分子複合機能学研究室
- ・遺伝子発現制御研究室
- ・神経システム生物学研究室
- ・細胞機能システム研究室
- ・細胞機能学研究室

植物先端研究プロジェクト

- ・NC-CARP研究室

教育連携研究室

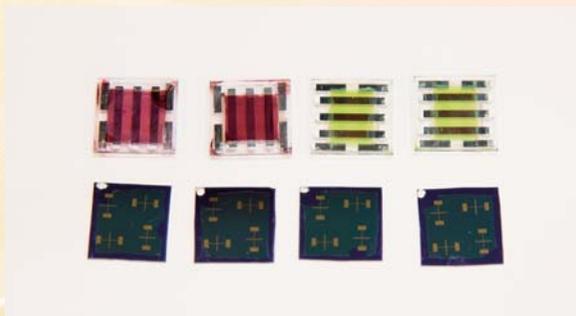
- ・疾患分子遺伝学研究室[大阪府立成人病センター研究所]
 - ・組織形成ダイナミクス研究室[理化学研究所・発生再生科学総合研究センター(CDB,RIKEN)]
 - ・細胞成長学研究室[理化学研究所・発生再生科学総合研究センター(CDB,RIKEN)]
 - ・微生物分子機能学研究室[公益財団法人 地球環境産業技術研究機構(RITE)]
- ※[]内は連携機関名

遺伝子教育研究センター



Graduate School of Materials Science

物質創成科学研究科



物質科学分野で世界的に評価される研究成果を挙げるとともに、次世代を担う創造性豊かな人材を養成

物質創成科学研究科では、人類の未来に役立てる新しい素材、機能材料を開発するために、物質の仕組みを電子、原子、分子レベルに立って深く理解し、それに基づいて全く新しい物質や構造を創り出し、また、新規な機能を創造することを目指しています。“基礎なくして応用なし”という信念から、基礎科学指向の研究を重視するとともに、“応用なくして基礎はない”という事実から、応用指向の研究を奨励しています。本研究科では、物質科学分野で世界的に評価される研究成果を挙げるとともに、次世代を担う創造性豊かな人材を養成することを目的としています。具体的には、光と物質の相互作用を基礎として物質科学を捉え直した「光ナノサイエンス」を推進しています。「光で観る」、「光で創る」、「光を制御する」という観点から研究

を推進することで、物理、化学、生物という既存の学問領域を越えた融合領域の展開を目指します。その研究成果は、新理論の構築、新現象の発見、新機能材料の創成、新技術の提供、革新的な装置の発明などとして結実し、私たちの未来を豊かにします。併せて、体系だった教育を通して養成した人材を、これからの産業界、学界を担う優れた技術者・研究者として社会に送り出します。





物質創成科学専攻

- ・量子物性科学研究室
- ・凝縮系物性学研究室
- ・高分子創成科学研究室
- ・光機能素子科学研究室
- ・情報機能素子科学研究室
- ・微細素子科学研究室
- ・反応制御科学研究室
- ・バイオメテック科学研究室
- ・超分子集合体科学研究室
- ・生体適合性物質科学研究室
- ・光情報分子科学研究室
- ・有機光分子科学研究室
- ・センシングデバイス研究室
- ・ナノ構造磁気科学研究室
- ・光物性理論研究室
- ・レーザーナノ操作科学研究室
- ・分子複合系科学研究室

特定課題研究室

- ・有機固体素子科学研究室
- ・グリーンナノシステム研究室
- ・ナノ高分子材料研究室

連携研究室

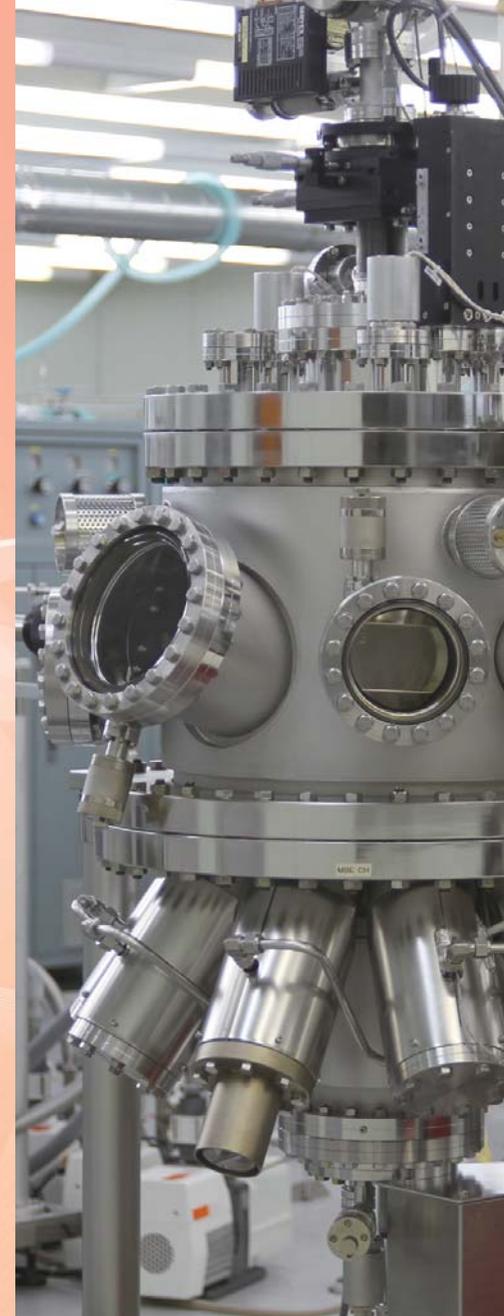
- ・メソスコピック物質科学研究室[パナソニック株式会社 先端技術研究所]
- ・知能物質科学研究室[シャープ株式会社 研究開発本部]
- ・機能高分子科学研究室[参天製薬株式会社]
- ・環境応用物質学研究室[公益財団法人 地球環境産業技術研究機構(RITE)]
- ・感覚機能素子科学研究室[株式会社島津製作所 基盤技術研究所]
- ・先進機能材料研究室[地方独立行政法人 大阪市立工業研究所]

※[]内は連携機関名

物質科学教育研究センター



物質創成科学研究科
mswebs.naist.jp



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学

〒630-0192

奈良県生駒市高山町8916-5(けいはんな学研都市)

TEL:0743-72-5026 / FAX:0743-72-5011

E-mail:s-kikaku@ad.naist.jp



website

<http://www.naist.jp>



short PV

<http://youtu.be/NKEPbwkqNJI>

