



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

GUIDEBOOK

2018-2019

— 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、自ら新たな課題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ワクを超えて成長し、発展をめざしています。

目次

学長挨拶／目的／理念	1
運営体制／沿革	2
先端科学技術研究科	3
教育プログラム	5
学生情報	9
情報科学領域／バイオサイエンス領域	11
物質創成科学領域／研究事業情報	13
国際交流	15
研究施設	17
組織・財務	19
キャンパスマップ	21

挨拶



奈良先端科学技術大学院大学は、学部を持たない新構想の大学院大学として1991年に誕生し、以来、「実験大学」として大学院改革のトップランナーであり続け25年余りが経ちました。創設以来、情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の3分野とこれらの融合領域において世界レベルの研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育を実施してきました。これまでに3研究科において博士前期課程(修士)修了者約7,600名、博士後期課程(博士)修了者約1,500名を社会に送り出し、それぞれが社会の様々な分野で研究者・技術者等として活躍しています。また、本学で育った多数の若手研究者を全国の主要な大学に教授・准教授等として送り出し、先端科学技術分野での教育研究に貢献しているのも本学の大きな特徴です。

このような時代における先端科学技術とは何でしょうか。奈良先端大は、科学技術が変化する中で常に最先端の研究を推進し、それを背景に最先端科学技術の将来を担う人材の育成をミッションとしています。情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の各分野で独立に教育と研究を行う体制では将来にわたって先

端科学技術を担い続けるのは難しいと思います。このような問題意識のもとに、本学では、変化していく先端科学技術に柔軟に対応できる教育研究体制を構築するために、平成30年度から、融合領域教育プログラムの強化に重点をおいた1研究科体制へ移行しました。

1研究科体制では、これまでの3研究科に対応した3つの教育プログラム「情報理工学プログラム」「バイオサイエンスプログラム」「物質理工学プログラム」に加えて、融合領域の教育プログラムとして「情報生命科学プログラム」「バイオナノ理工学プログラム」「知能社会創成科学プログラム」「データサイエンスプログラム」の4つを設定しました。融合領域のプログラムには複数の領域の教員が参加し、共同して組織的・体系的に教育研究指導を行います。これによって、入学後の皆さんの分野の選択肢が増え、新しい分野の開拓に挑戦する機会を提供できると考えています。この組織改革は、奈良先端大にとっても創設以来、最大の挑戦になります。

奈良先端大は、将来の科学技術の発展を支え、グローバルに活躍できる人材の育成を目指し、本学での研究活動を通して学生が世界に飛躍できる研究者・技術者へと成長するための最高の教育研究環境を準備しています。受験生の皆さん、あなた自身の未来を創るために奈良先端大で挑戦しませんか。教職員一同、挑戦心を持ったあなたを待っています。

学長 横矢 直和

目的

学部を置かない国立の大学院大学として、最先端の研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と社会の発展に寄与することを目的としています。

理念

- 先端科学技術分野に係わる高度な研究の推進
- 国際社会で指導的な役割を果たす研究者の養成
- 社会・経済を支える高度な専門性を持った人材の養成
- 社会の発展や文化の創造に向けた学外との密接な連携・協力の推進

運営体制

学長	横矢 直和		
理事	垣内 喜代三 土井 美和子	箱嶋 敏雄	渡邊 五郎
監事	西村 昭	野口 哲子	
経営協議会委員			
学長	横矢 直和		
理事	垣内 喜代三 土井 美和子	箱嶋 敏雄	渡邊 五郎
副学長	小笠原 司		
管理部長	殿崎 雅弘		
学外有識者	株式会社IRIS科学・ 技術経営研究所 代表取締役社長 特定非営利活動法人京都SMI 相談役 星薬科大学 学長 塩野義製薬株式会社 代表取締役社長 三菱電機株式会社 特別顧問 日本司法支援センター 理事長 金沢工業大学 教授 大阪大学 名誉教授 株式会社島津製作所 相談役	イリス・ヴィーツォレック 小山 浩 田中 隆治 手代木 功 野間口 有 板東 久美子 宮嶋 和男 宮原 秀夫 矢嶋 英敏	
教育研究評議会評議員			
学長	横矢 直和		
理事	垣内 喜代三 土井 美和子	箱嶋 敏雄	渡邊 五郎
副学長	小笠原 司		
領域長	松本 健一	橋本 隆	太田 淳
副領域長	中島 康彦	稲垣 直之	河合 壮
総合情報基盤センター長	加藤 博一		
データ駆動型サイエンス 創造センター長	中村 哲		
保健管理センター所長	寶學 英隆		
企画・教育部長	石川 博美		
研究・国際部長	奥田 耕市		

沿革

平成 3年10月	奈良先端科学技術大学院大学設置 情報科学研究科設置 附属図書館設置
平成 4年 4月	バイオサイエンス研究科設置 情報科学センター設置
平成 5年 4月	遺伝子教育研究センター設置 情報科学研究科(博士前期課程)第1期生受入れ
平成 6年 4月	バイオサイエンス研究科(博士前期課程)第1期生受入れ
平成 6年 6月	先端科学技術研究調査センター設置
平成 7年 4月	情報科学研究科(博士後期課程)第1期生受入れ 保健管理センター設置
平成 8年 4月	バイオサイエンス研究科(博士後期課程)第1期生受入れ
平成 8年 5月	物質創成科学研究科設置
平成10年 4月	物質創成科学研究科(博士前期課程)第1期生受入れ 物質科学教育研究センター設置
平成12年 4月	物質創成科学研究科(博士後期課程)第1期生受入れ
平成14年 4月	情報科学研究科情報生命科学専攻設置・学生受入れ
平成15年10月	知的財産本部設置
平成16年 4月	国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学設立 産官学連携推進本部設置
平成21年 9月	男女共同参画室設置
平成21年12月	国際連携推進本部設置
平成22年 7月	総合情報基盤センター設置
平成22年 8月	先端科学技術研究推進センター設置
平成23年 4月	情報科学研究科情報科学専攻設置・学生受入れ バイオサイエンス研究科バイオサイエンス専攻設置・ 学生受入れ
平成25年 4月	キャリア支援室設置
平成25年10月	研究戦略機構設置
平成27年 4月	戦略企画本部設置 教育推進機構設置 研究推進機構設置
平成29年 4月	データ駆動型サイエンス創造センター設置
平成30年 4月	先端科学技術研究科先端科学技術専攻設置・学生受入れ (情報科学研究科・バイオサイエンス研究科・ 物質創成科学研究科を統合)

Outgrowing Limits

「成長する大学」奈良先端大

奈良先端大は、最先端の科学技術やその融合分野の新たな展開を先導できる人材の育成に向け、平成30年4月に生まれ変わりました。

本学は、学生が社会、時代の要請にあった融合分野や新しい研究分野への挑戦を容易にするため、これまでの「情報科学」、「バイオサイエンス」及び「物質創成科学」の3研究科を統合し、「先端科学技術研究科」となりました。



平成30年4月、これまでの情報科学・バイオサイエンス・物質創成科学の3つの研究科を統合し、先端科学技術研究科が誕生しました。

- これまでの研究科間の垣根をなくすことで、関連する研究分野の教員が結集して最先端科学技術教育を行える柔軟な教育体制を構築します。
- 学生の興味、意欲にきめ細やかに対応するため、履修科目選択に自由度を持たせた教育を実現します。
- 高度な専門性を修得させるための7つの「教育プログラム」を設定します。
- 他の分野を学ぶのに必要な基礎・専門知識を学べる仕組みを導入し、大学・高専専攻科で身につけた専門性をベースとして、他の専門分野への挑戦を可能とします。
- 民間企業の研究者・技術者を講師に招き、社会実装までを想定して社会ニーズに基づく問題の解決を行うPBL (Project Based Learning) 形式の演習を実施します。

アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

博士前期課程

- 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る。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

上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。

博士後期課程

- 求める学生像

国内外を問わず、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る。特に、これまでに修得してきた深く広い専門知識を、人類社会の諸問題の解決に役立たせることに強い関心を持ち、幅広い先端科学技術分野での活躍を志している人を積極的に受け入れます。

- 入学者選抜の基本方針

上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。

先端科学技術研究科の特色

優秀な学生への豊富な支援プログラム

短期修了制度：優れた研究業績を修めた者は、博士前期課程は1年以上、博士後期課程は博士前期課程と併せて3年以上の在籍で修了可（平成30年3月現在の実績：博士前期課程約180名、博士後期課程約300名）。

大学院生が生活に不安なく学習や研究に没頭できるように、成績優秀な学生は、TA、RA雇用を通じた経済支援を行っています。

TA（ティーチングアシスタント）制度：博士前期課程2年次以上の学生を対象に、講義資料の収集・整理・作成補助、レポートの採点補助など大学院教育の一部作業に参加させて経済的自立を支援。

RA（リサーチアシスタント）制度：優秀な博士後期課程学生を研究プロジェクトの研究補助者として雇用。

行き届いた学生への生活・修学・就職支援

キャンパス内には、学生宿舎を用意しており、研究活動に十分な時間を確保するための一助となっています。また、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います。外国で行われる国際会議に参加するための旅費の援助制度も整っています。学術交流協定校は全世界に広がっており、留学機会にも恵まれています。

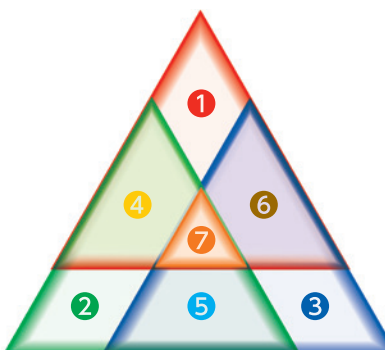
なおキャリア支援室を通じた就職情報の提供や、学生個人レベルでのきめ細かなアドバイスを行っています。

卓越した研究業績とそれを支えるオープンで活気に満ちた多彩な教授陣による優れた研究環境

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競争的外部資金の獲得は、教員1人当たりでは国内でトップクラスです。学生に対する教員数の比率が高いため、きめ細かなマンツーマン教育を実現しています。最新の研究設備を完備し、建物も新しく広々としたスペースで、心行くまで研究や勉強に打ち込める環境が整っています。

先端科学技術研究科

融合した教育プログラムの概念図



- 1 情報理工学プログラム
- 2 バイオサイエンスプログラム
- 3 物質理工学プログラム
- 4 情報生命科学プログラム
- 5 バイオナノ理工学プログラム
- 6 知能社会創成科学プログラム
- 7 データサイエンスプログラム



7つの教育プログラムの概要

■ 情報理工学プログラム

授与される学位 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。

■ 選択できる研究室

(情報科学領域) コンピューティング・アーキテクチャ、ディペンダブルシステム学、ユビキタスコンピューティングシステム、モバイルコンピューティング、ソフトウェア工学、ソフトウェア設計学、サイバーレジリエンス構成学、情報セキュリティ工学、情報基盤システム学、自然言語処理学、知能コミュニケーション、ネットワークシステム学、インタラクティブメディア設計学、光メディアインタフェース、サイバネティクス・リアリティ工学、環境知能学、ソーシャル・コンピューティング、ロボティクス、知能システム制御、大規模システム管理、数理情報学、生体医用画像、計算システムズ生物学、ロボットビジョン

■ バイオサイエンスプログラム

授与される学位 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。

動植物・微生物について、分子・細胞・個体レベルで、生命現象の基本原則から生物の多様性まで、最先端の幅広い知識と高度な専門性を備え、国内外の民間・公的機関において、環境・エネルギー・食料・資源や健康・長寿等の諸問題解決に資することにより、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。

■ 選択できる研究室

(バイオサイエンス領域) 植物細胞機能、植物発生シグナル、植物代謝制御、植物成長制御、花発生分子遺伝学、植物生理学、植物免疫学、植物二次代謝、植物共生学、分子情報薬理学、機能ゲノム医学、腫瘍細胞生物学、分子免疫制御、分子医学細胞生物学、幹細胞工学、発生医科学、器官発生工学、原核生物分子遺伝学、システム微生物学、細胞シグナル、ストレス微生物学、環境微生物学、構造生物学、構造生命科学、遺伝子発現制御、神経システム生物学、計算生物学、疾患ゲノム医学

■ 物質理工学プログラム

授与される学位 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。

■ 選択できる研究室

(物質創成科学領域) 量子物性科学、凝縮系物性学、光機能素子科学、情報機能素子科学、反応制御科学、超分子集合体科学、光情報分子科学、有機光分子科学、センシングデバイス、有機固体素子科学、生体プロセス工学、分子複合系科学、バイオミメティック分子科学、ナノ構造磁気科学、高分子設計化学、ナノ高分子材料、マテリアルズ・インフォマティクス、メソスコピック物質科学、機能高分子科学、環境適応物質学、感覚機能素子科学、先進機能材料

■ 情報生命科学プログラム

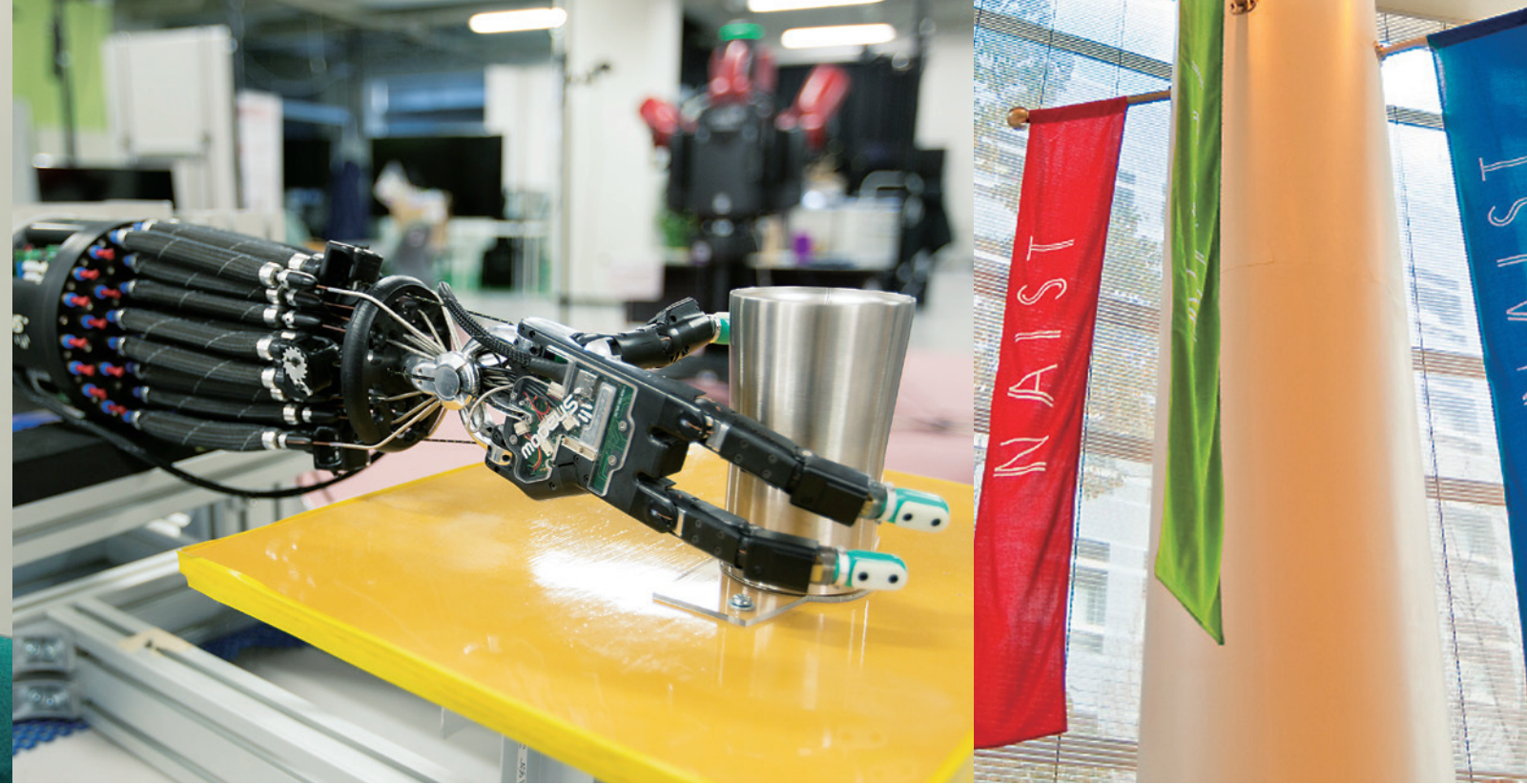
授与される学位 修士・博士(工学/理学/バイオサイエンス)

情報科学とバイオサイエンスの融合プログラムです。

遺伝子やタンパク質、代謝などに関する膨大な生体情報や医用画像データなど、生命現象にかかわる大規模なデータの取得ができる人材及びその解釈ができる人材あるいはこれらの技術開発のできる人材を育成します。

■ 選択できる研究室

(情報科学領域) ユビキタスコンピューティングシステム、ネットワークシステム学、光メディアインタフェース、ロボティクス、知能システム制御、数理情報学、生体医用画像、計算システムズ生物学、ロボットビジョン
(バイオサイエンス領域) 植物発生シグナル、植物生理学、植物免疫学、植物二次代謝、植物共生学、腫瘍細胞生物学、幹細胞工学、発生医科学、システム微生物学、細胞シグナル、環境微生物学、構造生物学、遺伝子発現制御、神経システム生物学、計算生物学、疾患ゲノム医学



■ バイオナノ理工学プログラム

授与される学位 修士・博士(工学/理学/バイオサイエンス)

バイオサイエンスと物質創成科学の融合プログラムです。

生命活動の分子的基盤を理解し、医薬品や医用工学材料の開発、生命機能を模した新規高分子の開発、再生医療を支える新規細胞工学の開拓など、人類の未来を支える新たな機能材料を開発する能力を育成し、また、物質科学の理解に基づく、バイオサイエンス研究の新潮流の開拓に携わることのできる人材を育成します。

■ 選択できる研究室

(バイオサイエンス領域) 植物細胞機能、植物代謝制御、植物成長制御、花発生分子遺伝学、植物共生学、分子情報薬理学、腫瘍細胞生物学、分子免疫制御、分子医学細胞生物学、発生医科学、器官発生工学、細胞シグナル、ストレス微生物科学、環境微生物学、構造生物学、構造生命科学、遺伝子発現制御、神経システム生物学

(物質創成科学領域) 光機能素子科学、情報機能素子科学、反応制御科学、超分子集合体科学、光情報分子科学、有機光分子科学、生体プロセス工学、分子複合系科学、バイオミメティック分子科学、高分子設計化学、ナノ高分子材料、機能高分子科学、感覚機能素子科学、先進機能材料

■ 知能社会創成科学プログラム

授与される学位 修士・博士(工学/理学)

物質創成科学と情報科学の融合プログラムです。

機能性物質の設計、新機能を実装したデバイスや現実世界をセンシング、分析するデバイスの設計、分析結果をさまざまに生かすシステム構築、機械やロボットの制御システムまでを統合的に捕らえる広い視野を持ちつつ、その中の特定分野の深い専門知識を身につけたIoT時代の社会システムを支える人材を育成します。

■ 選択できる研究室

(情報科学領域) コンピューティング・アーキテクチャ、ディペンダブルシステム学、ユビキタスコンピューティングシステム、モバイルコンピューティング、ソフトウェア工学、ソフトウェア設計学、サイバーレジリエンス構成学、情報セキュリティ工学、情報基盤システム学、ネットワークシステム学、インタラクティブメディア設計学、光メディアインタフェース、サイバネティクス・リアリティ工学、環境知能学、ロボティクス、知能システム制御、大規模システム管理、計算システムズ生物学、ロボットビジョン

(物質創成科学領域) 量子物性科学、光機能素子科学、情報機能素子科学、有機光分子科学、有機固体素子科学、メゾスコピック物質科学、環境適応物質学、感覚機能素子科学、先進機能材料

■ データサイエンスプログラム

授与される学位 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。

■ 選択できる研究室

(情報科学領域) サイバーレジリエンス構成学、情報基盤システム学、自然言語処理学、知能コミュニケーション、ソーシャル・コンピューティング、知能システム制御、数理情報学、生体医用画像、計算システムズ生物学

(バイオサイエンス領域) 植物代謝制御、花発生分子遺伝学、植物生理学、植物免疫学、植物二次代謝、分子医学細胞生物学、システム微生物学、遺伝子発現制御、計算生物学

(物質創成科学領域) 凝縮系物性学、情報機能素子科学、生体プロセス工学、分子複合系科学、データ駆動型化学、マテリアルズ・インフォマティクス



Diversity

多様な学生

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を持ち、各々の研究分野に対する強い興味と意欲を持った、多様なバックグラウンドを持つ学生が集まっています。

先駆的な大学院教育プログラムを実施しながら、国際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。すべ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。



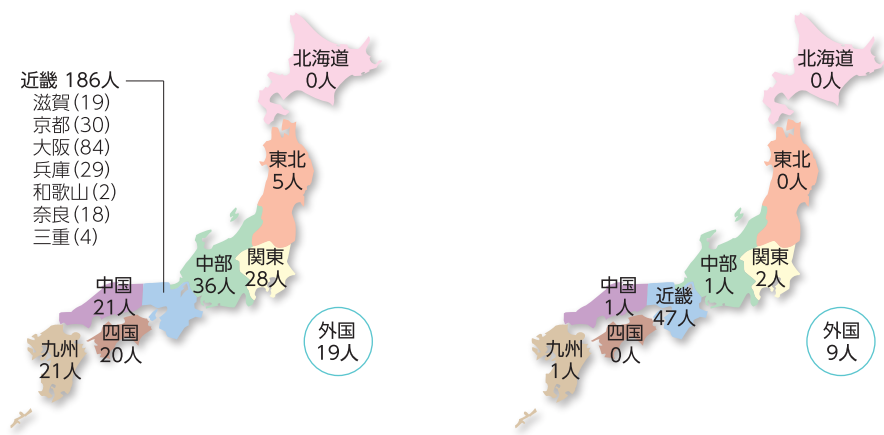
世界で活躍する修了生

これまでに3研究科において博士前期課程(修士)修了者約7,600名、博士後期課程(博士)修了者約1,500名を社会に送り出し、それぞれが社会の様々な分野で研究者・技術者等として活躍しています。(平成30年3月31日現在)

平成30年度(4月)入学者の出身大学・大学院などの地域

博士前期(修士)課程

博士後期(博士)課程



入学定員・収容定員・現員

(平成30年5月1日現在)

(単位:人)

研究科名	入学定員		収容定員		現員								合計	女性の占める割合(%)
	博士前期(修士)課程	博士後期(博士)課程	博士前期(修士)課程	博士後期(博士)課程	博士前期(修士)課程				博士後期(博士)課程					
					1年	2年	計	1年	2年	3年	計			
先端科学技術研究科	350	107	350	107	336 (79)	- (-)	336 (79)	61 (10)	- (-)	- (-)	61 (10)	397 (89)	22.4%	
情報科学研究科	-	-	135	80	18 (3)	159 (16)	177 (19)	14 (2)	40 (5)	37 (4)	91 (11)	268 (30)	11.2%	
バイオサイエンス研究科	-	-	125	74	5 (3)	142 (46)	147 (49)	6 (4)	23 (12)	39 (15)	68 (31)	215 (80)	37.2%	
物質創成科学研究科	-	-	90	60	5 (1)	101 (23)	106 (24)	11 (3)	19 (4)	29 (3)	59 (10)	165 (34)	20.6%	
合計	350	107	700	321	364 (86)	402 (85)	766 (171)	92 (19)	82 (21)	105 (22)	279 (62)	1,045 (233)	22.3%	

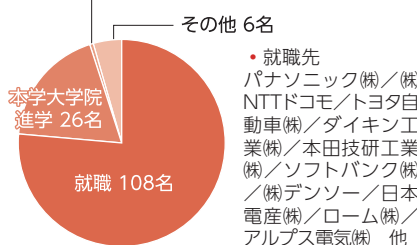
※赤字は女性数を内数で示す。 ※現員数には、秋期入学者を含む。

修了者進路・就職状況 (平成29年度修了者)

情報科学研究科

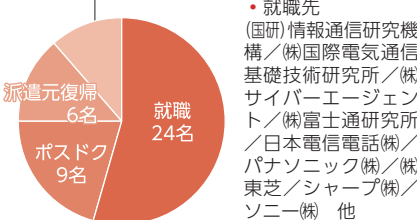
博士前期課程修了者(141名)

他大学院進学 1名



博士後期課程修了者(44名)

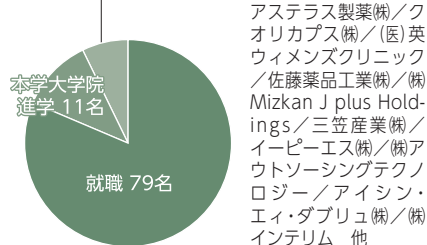
他大学院進学 1名



バイオサイエンス研究科

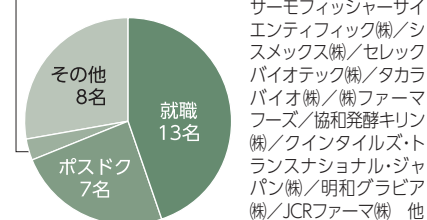
博士前期課程修了者(97名)

他大学院進学 11名



博士後期課程修了者(29名)

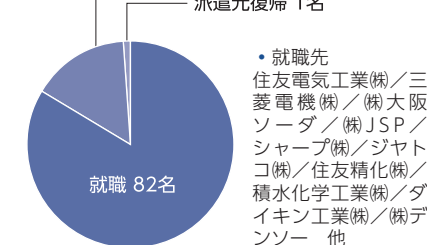
派遣元復帰 1名



物質創成科学研究科

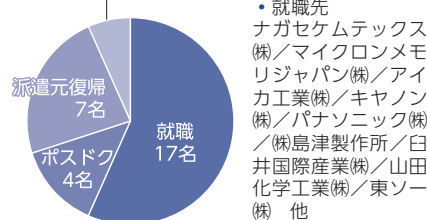
博士前期課程修了者(98名)

他大学院進学 15名



博士後期課程修了者(30名)

派遣元復帰 7名



キャリア支援室

キャリア支援室は、組織的な視点から、キャリア形成に関するさまざまなサポートを行っています。

キャリアサポートメニュー

- ・就職ガイダンス
- ・キャリア相談
- ・業界研究会・企業説明会
- ・キャリアアップセミナー等
- ・留学生や海外での活躍を目指す学生へのキャリア支援
- ・その他のサービス(図書貸出、求人情報提供など)

Research

その研究力で次代を切り拓く

国立大学法人中トップクラスの研究力

本学は、国立大学法人の「第2期中期目標期間(平成22年度～平成27年度)に係る業務の実績に関する評価」において、すべての項目で「良好」以上の評価結果となっており、特に、研究の質の向上については、研究大学強化促進事業での取組を積極的に進めてきたこともあって、「非常に優れている」(国立大学86大学のうち5大学)という高い評価を得ています。

また、「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015(文部科学省/科学技術政策研究所)」では国立大学第2位と、研究力の高さが評価されています。

情報科学領域

3つの教育研究分野にわたる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環境



計算機の出現から70年、インターネット、WWW(World Wide Web)の普及からおよそ30年が経ち、今や情報技術はわれわれの社会に必要な不可欠な基盤になっています。奈良先端大の情報科学領域は、このような現代社会の要請に対応して、情報科学およびその関連分野における先端科学技術について教育研究しています。ディペンダブル、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つの教育研究分野にわたり、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しています。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。

研究室一覧

コンピュータ科学分野

- ・コンピュータ・アーキテクチャ
- ・ディペンダブルシステム学
- ・ユビキタスコンピューティングシステム
- ・モバイルコンピューティング
- ・ソフトウェア工学
- ・ソフトウェア設計学
- ・サイバーレジリエンス構成学
- ・情報セキュリティ工学
- ・情報基盤システム学(協力)

メディア情報学分野

- ・自然言語処理学
- ・知能コミュニケーション
- ・ネットワークシステム学
- ・サイバネティクス・リアリティ工学
- ・インタラクティブメディア設計学
- ・光メディアインタフェース
- ・環境知能学
- ・ソーシャル・コンピューティング

システム情報学分野

- ・ロボティクス
- ・知能システム制御
- ・大規模システム管理
- ・数理情報学
- ・生体医用画像
- ・計算システム生物学
- ・ロボットビジョン(客員)

連携研究室

- ・コミュニケーション学 [NTTコミュニケーション科学基礎研究所]
- ・計算神経科学 [国際電気通信基礎技術研究所]
- ・ヒューマンウェア工学 [パナソニック(株)]
- ・シンビオティックシステム [日本電気(株)]
- ・多言語ナレッジコンピューティング [富士通研究所]

- ・次世代モバイル通信 [NTTドコモ]
- ・光センシング [オムロン(株)技術本部・知財本部]
- ・生体分子情報学 [(国研)産業技術総合研究所]
- ・デジタルヒューマン学 [(国研)産業技術総合研究所]
- ・放射線機器学 [(国研)国立循環器病研究センター研究所]
- ・セキュアソフトウェアシステム [(国研)産業技術総合研究所]
- ・ネットワーク統合運用 [(国研)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 [(国研)宇宙航空研究開発機構]

※[]内は連携機関名

バイオサイエンス領域

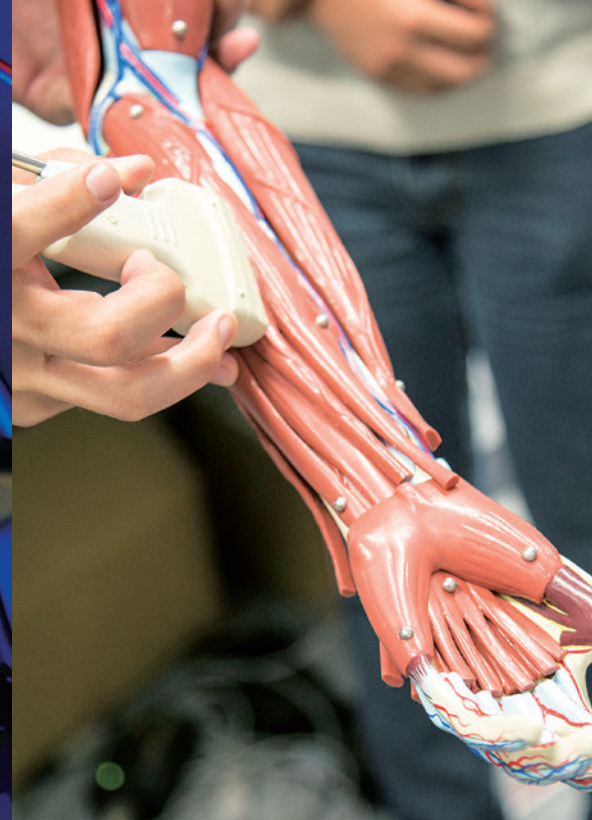
植物科学分野、メディカル生物学分野、統合システム生物学分野で構成

バイオサイエンス領域は教育効果と機動性の高い教育研究の実現のために組織体制が改変され、現在、植物科学分野、メディカル生物学分野、統合システム生物学分野の3分野で構成されています。

植物科学分野は、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な教育研究を行っています。

メディカル生物学分野は、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な教育研究を行っています。

統合システム生物学分野は、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な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。



研究室一覧

植物科学分野

- ・植物細胞機能
- ・植物発生シグナル
- ・植物代謝制御
- ・植物成長制御
- ・花発生分子遺伝子学
- ・植物生理学
- ・植物免疫学
- ・植物二次代謝
- ・植物共生学

メディカル生物学分野

- ・分子情報薬理学
- ・機能ゲノム医学
- ・腫瘍細胞生物学
- ・分子免疫制御
- ・分子医学細胞生物学
- ・幹細胞工学
- ・発生医学
- ・器官発生工学

- ・細胞増殖学
- ・神経機能科学
- ・動物遺伝子機能
- ・動物細胞工学

統合システム生物学分野

- ・原核生物分子遺伝学
- ・システム微生物学
- ・細胞シグナル
- ・ストレス微生物学
- ・環境微生物学
- ・構造生物学
- ・構造生命科学
- ・遺伝子発現制御
- ・神経システム生物学
- ・計算生物学
- ・細胞機能システム
- ・細胞機能学

連携研究室

- ・細胞成長学 [(国研)理化学研究所・多細胞システム形成研究センター]
- ・微生物分子機能学 [(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)]

※[]内は連携機関名

寄附研究室

- ・疾患ゲノム医学

Enhancement of research

研究力を強化する

文部科学省による平成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。



物質創成科学領域

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



物質創成科学領域では、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。

本領域では、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。



研究室一覧

- 量子物性科学
- 凝縮系物性科学
- 高分子創成科学
- 光機能素子科学
- 情報機能素子科学
- 反応制御科学
- 超分子集合体科学
- 光情報分子科学
- 有機分子科学
- センシングデバイス
- 有機固体素子科学
- 生体プロセス工学
- 分子複合系科学
- バイオメテリック分子科学
- ナノ構造磁気科学
- 高分子設計化学
- データ駆動型化学(協力)
- ナノ高分子材料
- マテリアルズ・インフォマティクス

- メゾスコピック物質科学(連携)
[パナソニック(株)テクノロジーイノベーション本部]
 - 知能物質科学(連携)
[シャープ(株)研究開発事業本部]
 - 機能高分子科学(連携)
[参天製薬(株)]
 - 環境適応物質学(連携)
[(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)]
 - 感覚機能素子科学(連携)
[(株)島津製作所 基盤技術研究所]
 - 先進機能材料(連携)
[(地独)大阪産業技術研究所]
- ※[]内は連携機関名

若手研究者発掘・育成プロジェクト

意欲的な研究に挑戦する若手研究者に、テニユア・トラック准教授として、独立した研究者の地位と研究環境を与え、世界に存在感のある研究領域の創出を目指しています。

- ナノ高分子材料研究室
- 植物共生学研究室
- 環境微生物学研究室
- ソーシャル・コンピューティング研究室
- マテリアルズ・インフォマティクス研究室

課題創出連携研究事業

本学と民間企業等が連携し、将来を見据えた社会的な課題の発掘から、個々の課題解決に向けた挑戦的な研究活動まで、連続的で異分野融合型の取組を展開しています。

課題を創出する段階から両者が連携することで、新技術の開発や新ビジネスを開拓し社会に貢献する新たな産学連携のスキームの創出を実現します。

- ダイキン工業株式会社
- サンتریグローバルイノベーションセンター株式会社
- ヤンマー株式会社

ヒューマノフィリックイノベーション 科学技術研究推進事業

平成28年度より物質創成科学・バイオサイエンス・情報科学の教員・学生が連携して、地球に優しい素材を最大限活用した、人に優しい生活・社会環境の実現を目指す「ヒューマノフィリック科学技術」研究を推進しています。

将来的には、少子高齢化に適応した農作業・介護作業等の社会活動支援システムの開発を目指します。

*ヒューマノフィリック:人(human)と“友好”を意味する接尾語philicを組み合わせた造語で、「人と親和性の高い」「人に優しい」という意味。

次世代融合領域研究推進プロジェクト

情報科学、バイオサイエンス及び物質創成科学のそれぞれの研究領域であっても、新しい研究領域や分野を開拓する意欲的な研究であり、将来、新しい融合領域の開拓が大いに期待できる研究推進プロジェクトを推進しています。

産官学連携

本学は、開学当初から社会に開かれた大学として、社会人教育の実施、共同研究・受託研究の受入れ、産官学連携プロジェクトの実施等、産官学連携を積極的に推進しています。

こうした取組みの成果として、教員一人あたりの共同研究費や特許出願件数、ライセンス等収入などにおいて全国でもトップレベルの成果を挙げています。平成23年度には、産業財産権制度活用優良企業等表彰(経済産業大臣表彰(普及貢献企業))を大学としては初めて受賞しました。

また、情報科学研究科(現・先端科学技術研究科情報科学領域)が中心となって採択された「グローバルアントレプレナー育成促進事業」(平成26~28年度)、平成29年度からは「次世代アントレプレナー育成事業」を実施し、新しい価値を創造する人材の創出にも注力しています。

技術移転

大学の持つ知的資源(成果・技術・情報等)を社会に還元するため、本学の研究成果の技術移転を積極的に推進しています。

平成19~29年度

- 国内特許出願 421件
- 海外特許出願 374件
- ライセンス件数 337件
- ライセンス収入 3億18百万円

研究成果の商品化

はなはな ハイビスカス酵母仕込み



沖縄の企業との共同研究で開発した新しい酵母(ハイビスカスC14酵母)を用いた泡盛が定番商品化されました。

リアチェン voice~ジュラ紀版



発話者の声を人気声優など予め登録された声に変換し遅延なく発信できる機能を実装したアプリケーションが配信されました。

※「リアチェン」はクリムゾンテクノロジー株式会社の登録商標です。

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、先端科学技術分野で世界を先導する研究の推進と、世界の将来を担うグローバルリーダーの育成において、世界に確かな存在感を示し、世界から高く評価される大学を目指します。

本事業は、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。

グローバルキャンパスの実現

本学では、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化教育に積極的に取り組んでいます。平成30年5月1日現在では、252人、31か国の留学生(うち約半数の117名が国費留学生)が在籍しています。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の構築を進め、国際的な頭脳循環のハブとなることをめざしています。

国際共同研究ネットワーク

■ 本学の海外研究拠点

海外に研究拠点を設置し、本学の教員が常駐して共同研究を行っています。

- ・ポールサバチエ大学(フランス)・・・①
- ・カリフォルニア大学デービス校(アメリカ)・・・②

■ 本学内の国際共同研究室

客員教授(海外研究者)の下で若手外国人研究者が研究を行っています。

- ・エコールポリテクニク(フランス)
- ・カーネギーメロン大学(アメリカ)
- ・プリティッシュコロンビア大学(カナダ)

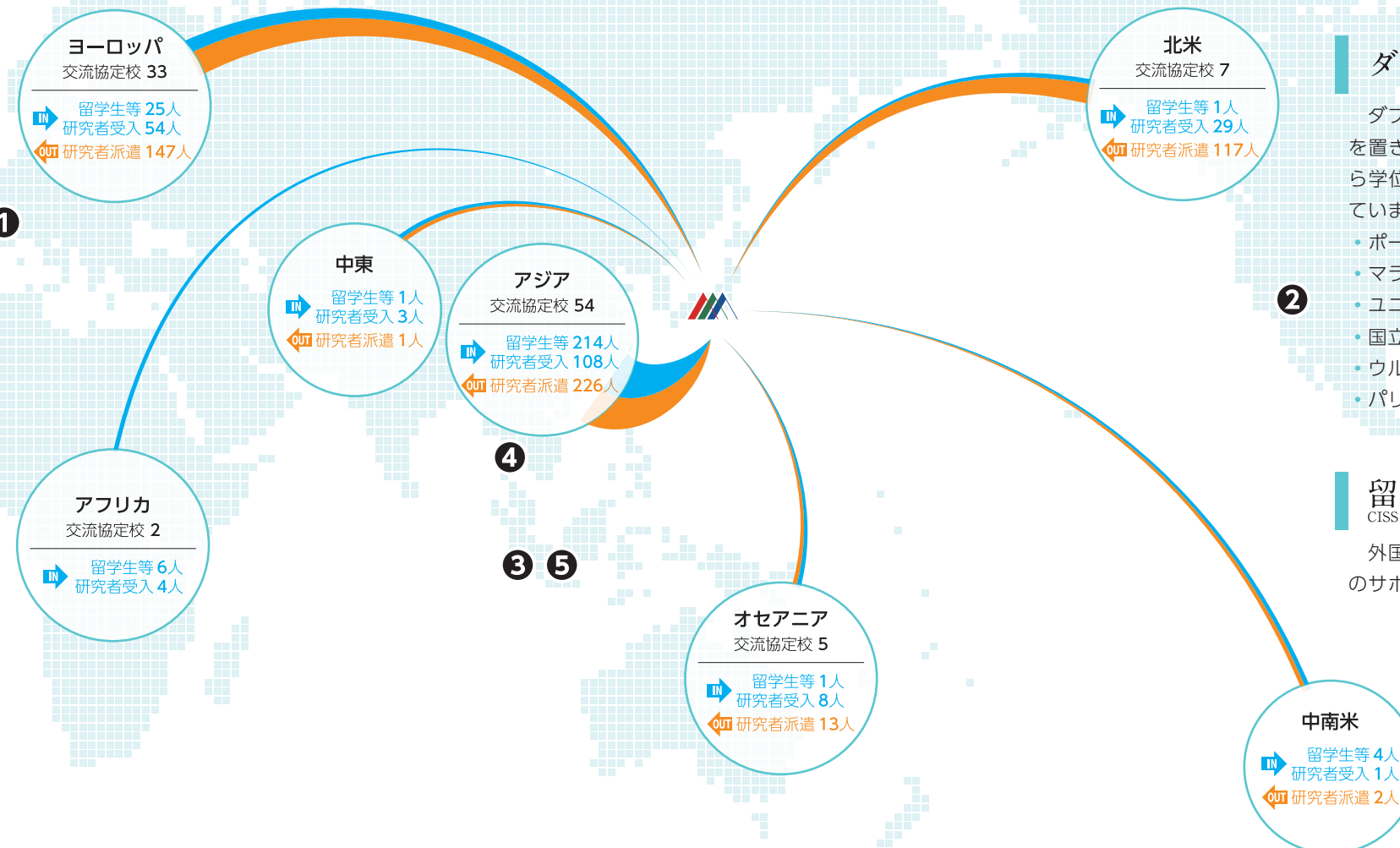
海外教育研究連携拠点

アジア地域における教育研究連携の拠点として2か所に海外オフィスを設置し、国際協働事業を推進しています。

- ・NAISTインドネシアオフィス(ボゴール農科大学同窓会館内)・・・③
- ・NAISTタイオフィス(カセサート大学工学部棟内)・・・④

■ インドネシアにおける協働事業の実施

- ・UGM-NAISTコラボレーションオフィス(ガジャマダ大学バイオテクノロジー研究センター内)・・・⑤



海外留学支援制度

本学と学術交流協定を締結している海外の大学や研究機関を中心に1か月から数か月の期間、学生が海外の大学や研究機関に留学して海外語学・研究研修プログラムや海外研究インターンシップを実施しています。

ダブルディグリープログラム

ダブルディグリープログラムは、連携先の大学に同時に学籍を置き、両大学の教員から研究指導を受け、それぞれの大学から学位の認定を受ける制度で、現在、博士後期課程にて実施しています。

- ・ポール・サバチエ大学(フランス)
- ・マラヤ大学(マレーシア)
- ・ユニテック工科大学(ニュージーランド)
- ・国立交通大学(台湾)
- ・ウルム大学(ドイツ)
- ・パリサクレ大学(フランス)

留学生・外国人研究者支援センター

CISS: Center for International Students and Scholars

外国人教員・研究者や留学生とその家族の生活環境の改善等のサポートを行っています。

Facilities

奈良先端大を支える研究施設



総合情報基盤センター

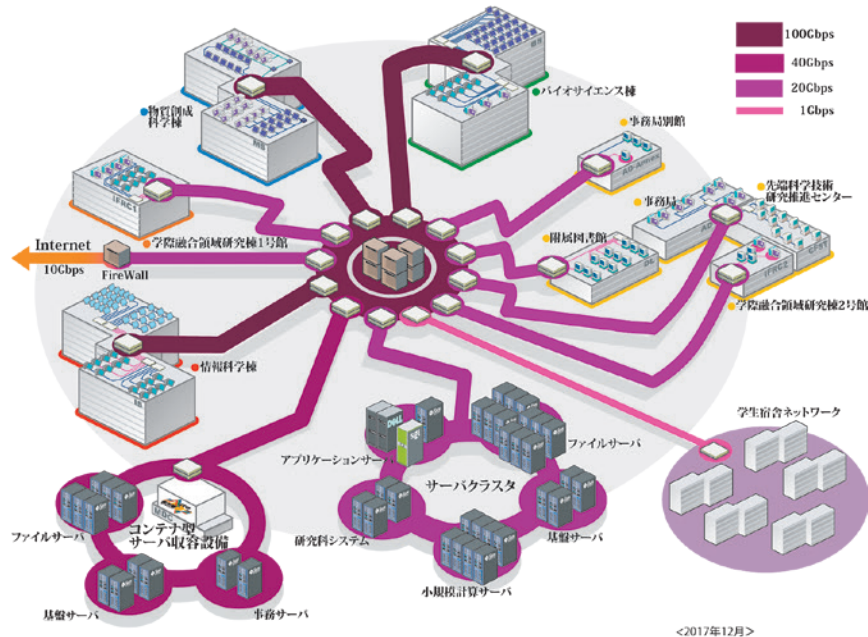
総合情報基盤センターは、本学の情報基盤に関する一元管理及び次世代システムの研究開発を行うことにより、本学における高度情報基盤を構築し、もって最先端の教育研究活動を支援するとともに、情報ネットワーク社会の進展に貢献することを目的としています。

■ 曼陀羅システム

本学では先端科学・技術に関する大学院大学の教育研究を支援するため、一元的に管理・運営されるコンピュータネットワークのもと、「曼陀羅システム」と呼ばれる全学情報環境が整備されています。

■ 曼陀羅ネットワーク

「曼陀羅ネットワーク」は曼陀羅システムの基盤を支えるネットワークです。曼陀羅ネットワークでは、幹線100ギガビット毎秒、支線40ギガビット毎秒という世界最速レベルの環境を提供しております。また、キャンパス全域で50～100メガビット毎秒の無線LANも使用できます。インターネットにも対外10ギガビット毎秒の高速専用回線で接続しており、国内外の主要サイトと超高速通信が可能です。



附属図書館

附属図書館は、本学の教育・研究活動を支援するため「電子図書館」を構築し、電子化図書・雑誌をはじめ授業ビデオや学位論文等の学術情報を迅速に提供しています。来館型サービスとしては、紙媒体の文献や視聴覚資料はもちろん、「マルチメディアラウンジ」等の新しいスタイルの学びの場も提供しています。また、他大学図書館・国立国会図書館・奈良県立図書情報館とも連携し、幅広いサービスの充実に努めています。



遺伝子教育研究センター

学内共同研究施設として放射線実験施設、動物実験施設、植物温室などの管理運営を行っています。

放射線実験施設は全学のアイソトープの安全管理と利用者への教育実習を行っています。

動物実験施設では、小動物の飼育管理や利用者講習会を行うとともに遺伝子改変マウスの作製も行っており、動物個体レベルでの研究のサポートをしています。植物温室は、開放系と閉鎖系の温室をもち、研究に必要な植物個体とトランスジェニック植物の管理などを行っています。これらの各施設は最先端のバイオサイエンス研究を進めるために必須なもので、専門の技術職員が配置され施設の円滑な運営に努めています。

物質科学教育研究センター

物質科学教育研究センターは、物質科学分野の先端科学技術に係る教育研究のうち、各専門分野を横断的に網羅する物質科学の三要素、新規な機能物質の設計、物質の微細加工や制御複合化による新素材の合成、新物質・新材料の機能解析と評価に関する教育研究と実験・実習を行う学内共同教育研究施設です。

データ駆動型サイエンス創造センター

データ駆動型サイエンス創造センターは2017年4月4日に創設されました。当センターでは、これまでの研究者の知識に基づき実験を行い、検証を行う仮説駆動型でなく、大規模なデータと人工知能技術によるデータ駆動型の新たなサイエンスを生み出す研究を目指します。具体的には、シミュレーション、データサイエンス、機械学習、人工知能などの技術を用いてマテリアルズ・インフォマティクス、ケモインフォマティクス、バイオインフォマティクス分野、そして次世代の人工知能分野の新たな研究を目指します。さらに、産業界との共同研究、人材交流を行うことで成果の速やかな展開を行います。

■ データサイエンス部門

データ駆動型サイエンスの基盤的研究や人工知能(深層学習、推論モデル)を中心にデータ駆動型サイエンスの基礎となる理論を開拓します。

■ バイオインフォマティクス部門

分子生物学の発達で急増してきた生物学データの解析にデータサイエンスの手法を適用し、生命現象の統計的な解明とその応用を目指します。

■ マテリアルズ・インフォマティクス部門

データ駆動型の手法を物質創成科学に適用し、プロセスまで含めた新材料の探索や新規機能開発を行います。

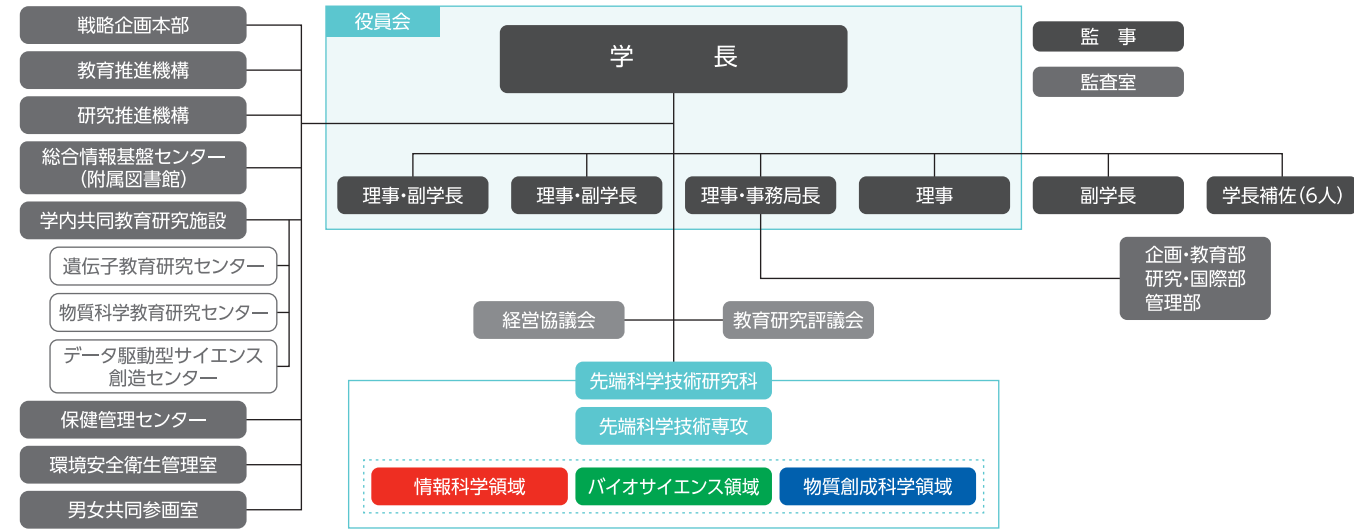
■ 社会実装部門

産官学連携により、データ駆動型サイエンスの研究成果の社会的な実装と活用への積極的な取り組みを行います。

Organization & Finance

組織と財務

組織



教職員数、教員構成

教職員現員 (平成30年5月1日現在)

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4割が、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。本学の、多様性を許容するオープンな学風を支えており、融合領域の研究や産学連携など、さまざまな分野で研究を推進しています。

(単位:人)

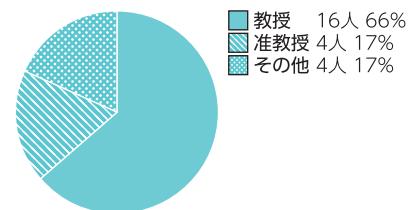
学長	理事及び副学長	監事	教員					事務職員等	合計
			教授	准教授	助教	助手	計		
1	5 (1) [20.0%]	2 (1) [50.0%]	53 (2) [3.8%]	51 (1) [2.0%]	97 (15) [15.5%]	2 (0) [0%]	203 (18) [8.9%]	165 (51) [30.9%]	376 (71) [18.9%]

※ ()は女性数を内数で示し、[]は女性の割合を示す。

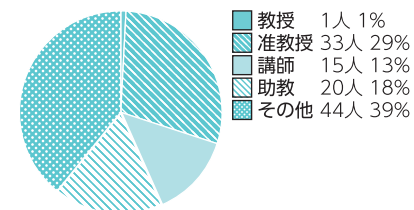
若手研究者を育て全国へ送り出してきた実績

※ 平成22年4月1日～平成30年3月31日の異動状況

准教授の異動状況

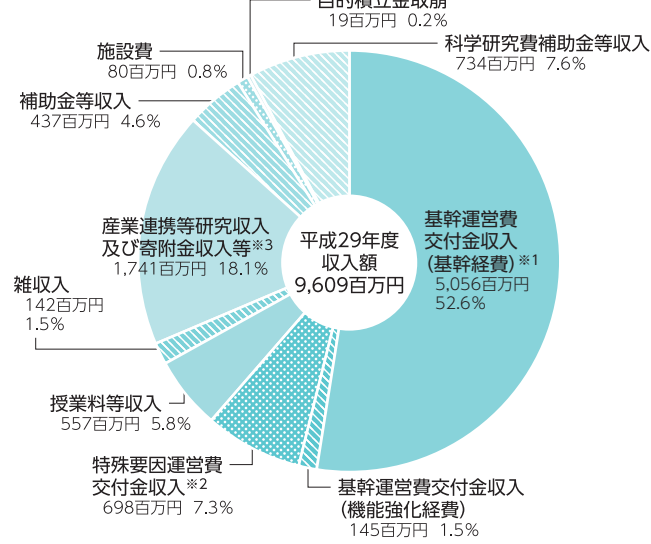


助教の異動状況



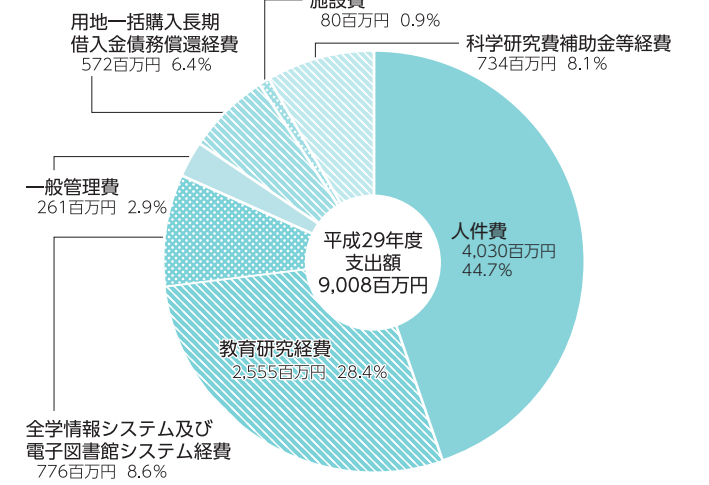
財務状況

収入の部

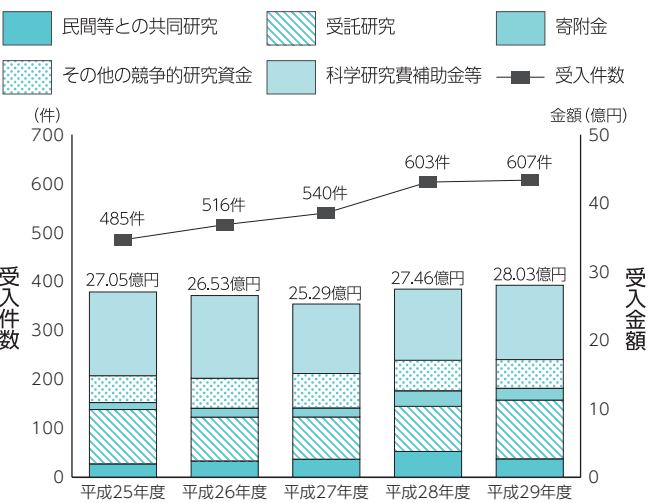


※1 基幹運営費交付金収入(基幹経費)のうち53百万円は前年度からの繰越によるもの
 ※2 特殊要因運営費交付金収入のうち4百万円は前年度からの繰越によるもの
 ※3 産学連携等研究収入及び寄附金収入等のうち145百万円は前年度からの繰越によるもの

支出の部



外部資金受入状況



(単位:億円)

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
民間等との共同研究	受入金額	1.96	2.38	2.64	3.78	2.69
	件数	109	143	166	198	198
受託研究	受入金額	7.94	6.42	6.17	6.58	8.59
	件数	70	52	57	70	82
寄附金	受入金額	1.02	1.28	1.30	2.26	1.71
	件数	70	79	75	91	95
その他の競争的研究資金	受入金額	3.92	4.39	5.04	4.46	4.20
	件数	9	9	10	8	9
科学研究費補助金等	受入金額	12.21	12.06	10.14	10.38	10.84
	件数	227	233	232	236	223

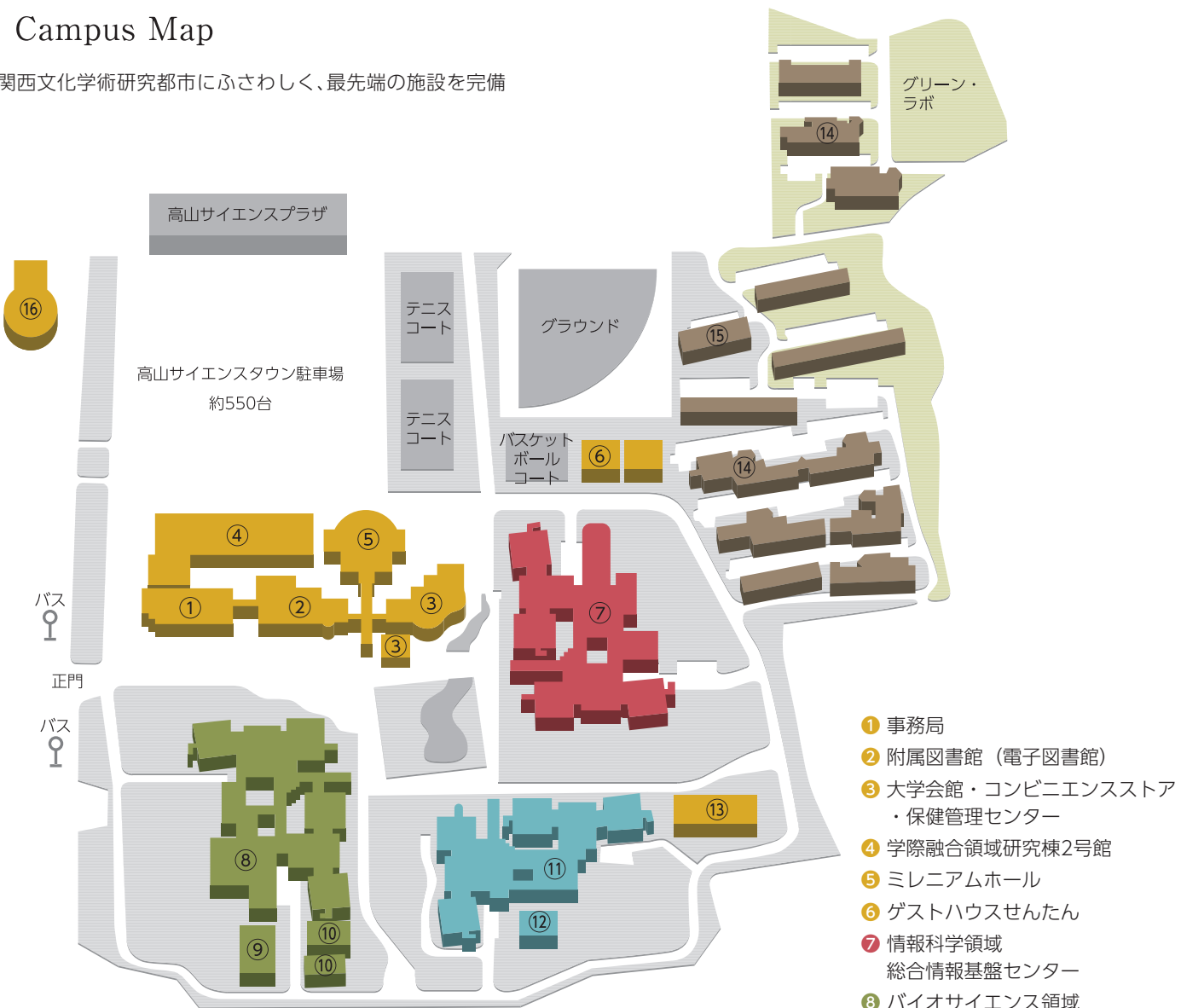
Campus map

キャンパスマップ



Campus Map

関西文化学術研究都市にふさわしく、最先端の施設を完備



- ① 事務局
- ② 附属図書館（電子図書館）
- ③ 学生会館・コンビニエンスストア・保健管理センター
- ④ 学際融合領域研究棟2号館
- ⑤ ミレニアムホール
- ⑥ ゲストハウスせんたん
- ⑦ 情報科学領域 総合情報基盤センター
- ⑧ バイオサイエンス領域 遺伝子教育研究センター
- ⑨ 動物飼育実験施設
- ⑩ 植物温室
- ⑪ 物質創成科学領域 物質科学教育研究センター
- ⑫ バイオナノプロセス実験施設
- ⑬ 学際融合領域研究棟1号館
- ⑭ 学生宿舎
- ⑮ 職員宿舎
- ⑯ 事務局別館

土地

- 136,744㎡

建物

- 建面積 27,950㎡
- 延面積 101,192㎡

保健管理センター

学生及び教職員の身体的、精神的健康の保持・増進をはかることを目的としています。内科医師および、看護師が常駐しており、定期健康診断、応急処置、健康相談、カウンセリング等を行っています。また、センターには、診察室、談話室、休養室を設けています。

男女共同参画室

教職員のワークライフバランス実現を支援し、よりよい研究環境の整備をはかることを目的として、平成21年に設置されました。教育研究活動と家庭生活との両立を支援する研究支援員の配置や一時託児の実施、妊娠中・乳幼児を子育て中の教職員と学生のための休憩室の整備、育児・介護と仕事の両立に関する支援情報の発信、教員や学生の研究生活紹介、ニュースレターの発行等を行っています。平成28年度には、これまでの取り組みの継続とより一層の推進をしていくため、4つの基本方針からなる「男女共同参画推進宣言」と、その実現に向けて「イクボス」として取り組む「イクボス宣言」を行いました。

リエゾンオフィス



本学では、東京・田町にリエゾンオフィスを開設し、首都圏との産官学連携を有機的に進めるほか、学生の就職活動支援にも活用しています。さらに、地域との連携を深めるために、中小企業の街・東大阪市にもリエゾンオフィスを設けています。

高山サイエンスプラザ

大学の隣接地に、本学の支援財団が運営する高山サイエンスプラザがあり、その施設内にもレストラン、研修室等が設けられています。

奈良先端科学技術大学院大学支援財団（高山サイエンスプラザ内）

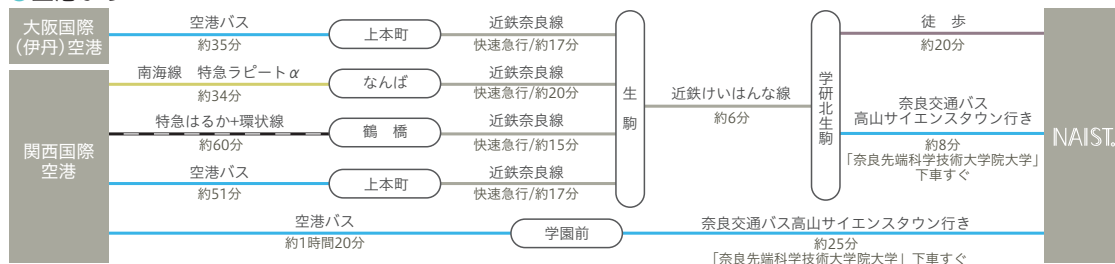
奈良先端科学技術大学院大学の優れた特性や機能が最大限に発揮されるよう、その教育研究活動を積極的に支援するとともに、大学院大学と産業界、地方公共団体等との交流などを促進することにより、先端科学技術分野の研究開発等を担う研究者、技術者等の育成及び研究開発基盤の充実に寄与し、我が国の科学技術の発展に貢献することを目的として、平成3年に設立されました。同財団の基本財産（20億円）の運用益により、教育研究活動、国際交流活動、学術研究成果の普及活動に対する支援事業等が行われています。



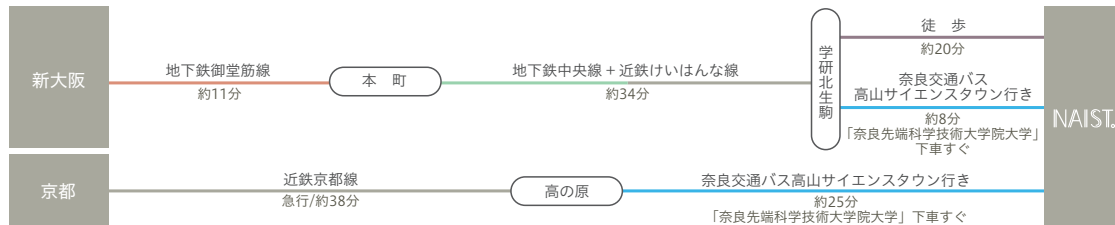
奈良先端科学技術大学院大学は、けいはんな学研都市（正式名称：関西文化学術研究都市）の中核を担っています。産・官・学の密接な連携のもとに、創造的かつ国際的・学際的な文化・学術・研究・産業の新たな拠点づくりをめざしています。



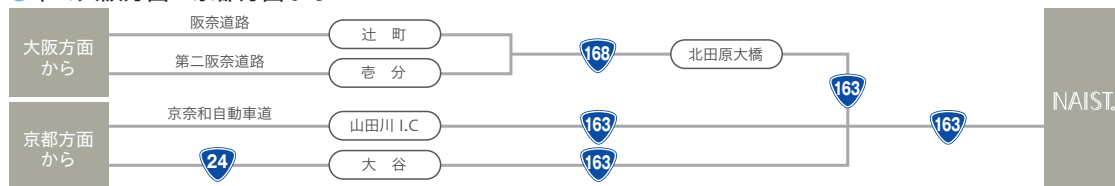
● 空港から



● 電車で新大阪・京都から



● 車で大阪方面・京都方面から



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

〒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/>



twitter
https://twitter.com/NAIST_MAIN



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