



CHIBA  
UNIVERSITY

# FACULTY OF ENGINEERING

千葉大学工学部

2022-2023 GUIDE

工学部

# Faculty of Engineering

千葉大学工学部 千葉市稲毛区弥生町1-33  
<https://www.f-eng.chiba-u.jp/>

創造力で世界を担う



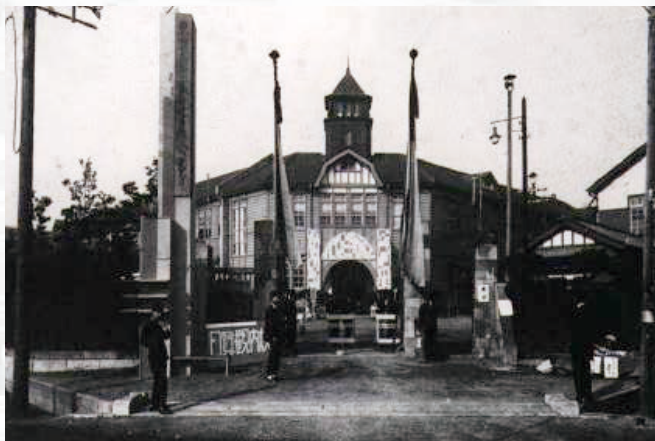
## 沿革

千葉大学工学部の前身は、大正10(1921)年12月に、官立専門学校として東京市新芝町(現在の港区田町)に設けられた「東京高等工芸学校」であり、東京工業学校図案科(1897年設置)、東京美術学校図案科(1896年設置)の流れを汲むものです。設立当初には、工芸図案科、同科附属工芸彫刻部、金属工芸科金属製品分科、同科精密機械科、木材工芸科、印刷工芸科が設けられていました。この「東京高等工芸学校」は、昭和19(1944)年4月、「東京工業専門学校」と改称されました。

国立大学設置法が制定公布された昭和24(1949)年5月、「東京工業専門学校」は「工芸学部」として新制大学「千葉大学」の傘下に入りました。そして、昭和26(1951)年4月、「工芸学部」は「工学部」と改称されました。この「工学部」発足当時は、工業意匠学科、建築学科、機械工学科、電気工学科、工業化学科で構成されていました。

その後、社会的要請のなかで幾多の改組が行われ、平成10(1998)年4月には「都市環境システム学科」、「デザイン工学科」、「電子機械工学科」、「情報画像工学科」、「物質工学科」の5学科編成となりました。また、平成16(2004)年4月には、「メディカルシステム工学科」が新設されるとともに、「物質工学科」が「共生応用化学科」に改組されました。さらに平成20(2008)年4月には「建築学科」、「都市環境システム学科」、「デザイン学科」、「機械工学科」、「メディカルシステム工学科」、「電気電子工学科」、「ナノサイエンス学科」、「共生応用化学科」、「画像科学科」、「情報画像学科」の10学科編成に改組されました。

平成29(2017)年4月には、それまでの10学科を「総合工学科」に統合し、工学の専門分野に対応したコースをおく構成に改組しました。令和4年度現在、建築学、都市工学、デザイン、機械工学、医工学、電気電子工学、物質科学、共生応用化学、情報工学の9コースが設置されています。

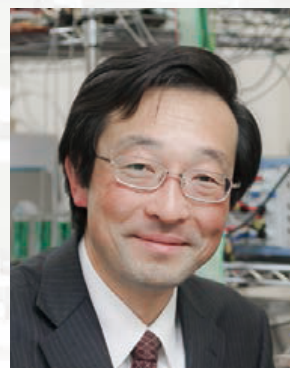


東京高等工芸学校

社会を支えるあらゆる人工物は工学が創り出したものです。

工学を通じて未来の社会を創造する使命感を持って来てください。

工学は、物理学・化学などの自然科学や数学などを基礎として、人類社会に役立つ様々な「もの」を資源や環境、経済性などの制約を考慮しながら創造するための学問です。千葉大学工学部では、工学の主要分野を一つに統合した総合工学科のもとに専門分野ごとのコースを置く新しい教育を実践しています。これは、大きな社会の変化の中でも一生涯にわたって活躍し続けるために求められる工学の本質に立ち返った実践的な専門能力に加えて、将来に向けた工学のあり方を主体的に考えるための幅広い視野を育てたいと考えたからです。真に豊かで持続可能な未来社会の実現の先頭に立とうという使命感を持ち、自分の将来の夢を原動力に目的意識を持って工学を志す皆さんを待っています。



工学部長  
佐藤 之彦

# 技術を拓く

工学部長メッセージ

# 工学部入学者受入れの方針(アドミッションポリシー)

## 【工学部入学者受入れの方針】

### 工学部の求める入学者

現代社会では、豊かな暮らしを目指して効率性や利便性を追求するだけでなく、人と環境にやさしい配慮も求められています。工学部では、工学教育の伝統的な専門性を尊重しながらも、その枠を超えて互いの連携・融合を図ることにより、常に、広範な社会的要請に応えられる専門教育システムの確立に努めています。そして、「なぜ」を問い、「何をなすべきか」を考え、「いかにして」を構想し実践できる工学技術者・研究者の育成を目指します。

私たちは、工学を「豊かな人間社会の構築を目指す実践の学問」と考えています。社会と環境を支える技術者・研究者を育成する工学部では、

1. 「なぜ」を問う好奇心・探究心
2. 「何をなすべきか」を主体的に考える力
3. 「いかにして」を構想し、実践する力

を修得することに、興味と資質を有する人材を求めます。

### 入学者選抜の基本方針

本学部の教育理念・目標に合致した学生を選抜するために、以下のとおり入学者選抜を実施します。

#### 1. 一般選抜

##### (1) 前期日程

大学入学共通テスト、個別学力検査等の成績および調査書の内容を総合して評価します。

##### (2) 後期日程(デザインコースおよび物質科学コースは除く)

大学入学共通テスト、個別学力検査等の成績および調査書の内容を総合して評価します。

#### 2. 特別選抜

総合型選抜(デザインコース、物質科学コース及び情報工学コース)

専門適性課題、書類審査、面接などコース独自の方法により資質と適性を総合的に評価します。

## CONTENTS

工学部入学者受入れの方針	4
学科、コース構成(入学定員)・制度	6
建築学コース	8
都市工学コース	9
デザインコース	10
機械工学コース	12
医工学コース	13
電気電子工学コース	14
物質科学コース	15
共生応用化学コース	17
情報工学コース	18
先進科学プログラム	20
学生生活	21
卒業生の進路	23
工学部組織図	29
西千葉キャンパス	30
交通案内	31
資料請求	31

情報工学  
コース

共生応用  
化学  
コース

物質科学  
コース

電気電子  
工学  
コース

医工学  
コース

千葉大学  
総合



## 入学までに身に付けて欲しいこと

高等学校で履修した科目(大学入学共通テストで課している科目)について充分に理解できていることが必要です。数学を含む理系科目は工学の基礎となる科目なのでとても重要ですが、国語や外国語も将来、国内外の知見を収集し、成果を発信する上で重要です。論理的な思考で組み立てられた論文や報告書、発表や説明ができなければ、自らの考えを他人に伝えられないので、技術者・研究者としての価値がなくなってしまいます。また、「なぜ」を問い、「何をなすべきか」を考え、「いかにして」を構想し実践する上で、もう一つ重要なこととして、「学ぶ」ことを楽しむ姿勢を身に付けてほしいと考えています。

なお、工学部では、工学共通の教育に加えて、専門性を深めていくために、9つのコースのうちのいずれかに所属して学習していきます。それぞれのコースで学ぶに当たっては、特に以下のような能力や姿勢を身に付けておくことが望まれます。

### 建築学 コース

#### 建築学コース

建築・都市および社会の動向や芸術文化に関心を持ち、現代の様々な課題に対して意欲的に探究する姿勢。

### 都市工学 コース

#### 都市工学コース

持続的で豊かな都市の創造を目指して、探求心と総合的視野を持ちつつ、都市に関わる様々な課題に取り組む意欲。

## 工学部 工学科

### デザイン コース

#### デザインコース

人間や生活環境全般についての興味や問題意識が旺盛で、絵を描くことやものを造ることによって自分のアイデアを表現する意欲。

### 機械工学 コース

#### 機械工学コース

事物や現象から仕組みを物理的および化学的に洞察して数学的に表現する能力、幅広い分野の知識を統合して物事を総合的に捉える能力、ならびに機械工学への興味。

#### 医工学コース

電気電子工学、機械工学、情報工学など幅広い関心を有すること。また、医工学は生命や健康と福祉に直接的・間接的に寄与しているという意識。

#### 電気電子工学コース

電気電子工学の社会的使命に興味を示し、その科学技術の発展に寄与したいと強く希望する姿勢。さらに、そのための専門的な知識・能力を習得する意欲と、それを支える基礎的素養と能力。

#### 物質科学コース

自然のさまざまな現象や人類の発明・発見について興味を深め、自ら積極的に物質科学における問題を探究するための基礎となる物理、化学および数学の総合的な学力。

#### 共生応用化学コース

化学を中心にした学問領域を学ぶための基礎学力と、将来、化学だけでなく他の分野との境界領域で仕事をするために化学以外の科目にも興味を持って学ぶ姿勢。

#### 情報工学コース

情報工学の基盤である数学、物理の高い能力に加え、情報工学の応用先である他のすべての科目にも興味を持ち、かつ最先端の技術を常に追い求める姿勢。

### 大学院融合理工学府(博士前期課程・博士後期課程)

大学院融合理工学府は、理学・工学の区別なく、関連の深い分野ごとに5専攻16コースで構成しています。(参照:P29組織図)これは、一つの専門分野を掘り下げるだけでなく、関連分野も俯瞰できる理工協働能力を有する人材を育成するためです。各分野(コース)の高度な専門教育に加えて、同一専攻内の他コース科目あるいは理工系共通科目の履修を促すことにより、特定専門分野に軸足を置きつつも、関連分野出身者と協働できる人材の育成を目指しています。前期課程の修了者には修士(学術、理学、工学)、後期課程の修了者には博士(学術、理学、工学)の学位が授与されます。

また、「大学院先進科学プログラム」という前期後期一貫の特別プログラムを設置し、後期課程まで進学を希望する優秀な学生に、種々のサポートと、その研究能力を伸ばすための専門分野の枠を超えた教育プログラムを提供し、博士課程を4年(前期課程を1年半、後期課程を2年半)で修了させて、理工俯瞰型のトップリーダー人材育成を行っています。

# 学科、コース構成(入学定員)・制度

## ■ コース等の一覧

コース	募集人員		
	一般選抜		特別選抜
	前期日程	後期日程	総合型選抜
建築学コース	(50)	(19)	—
都市工学コース	(30)	(12)	—
デザインコース	(44)	—	20
機械工学コース	(55)	(19)	—
医工学コース	(30)	(9)	—
電気電子工学コース	(56)	(20)	—
物質科学コース	(70)	—	10
共生応用化学コース	(72)	(25)	—
情報工学コース	(49)	(20)	10
合計	456	124	40

※各コースの募集人員(( )内の数)はおおよその人数であり、志願状況等で増減します。 ※先進科学プログラム(工学関連分野)の定員は含まれていません。

令和6年度入学者選抜3年次編入学		
募集学科・コース	募集人員	
	学校推薦枠	自己推薦枠
総合工学科	建築学コース	60名
	都市工学コース	
	デザインコース	
	機械工学コース	
	医工学コース	
	電気電子工学コース	
	物質科学コース	
	共生応用化学コース	
	情報工学コース	

## 総合型選抜

### ●デザインコース

専門適性を判定する課題、面接及び大学入学共通テストの成績により評価します。

### ●物質科学コース【理数大好き学生選抜】

**方式Ⅰ**：スーパーサイエンスハイスクール(SSH)活動等の課題研究で優れた成果をあげたものには、個別学力検査に代え、当該課題研究に関する発表等を含めた面接を行い、数学・理科の基礎的な資質・能力、自己表現力、熱意などを総合的に評価します。また、大学入学共通テストの成績に基づいて基礎学力の確認を行います。

**方式Ⅱ**：著名な国際科学コンクールの日本代表またはそれに準ずる成績をおさめたものには、個別学力検査に代え、受賞した研究に関する発表や口頭試問を含めた面接を行い、基礎学力、数学・理科の基礎的な資質・能力、自己表現力、熱意などを総合的に評価します。

### ●情報工学コース

日本情報オリンピック2次予選以上参加もしくはそれに準ずる能力を有することが証明できるものには、数理情報科学に関する基礎的な資質・能力を口頭試問を含む面接で評価します。また、大学入学共通テストの成績に基づき基礎学力の確認を行います。

## 3年次編入学

高等専門学校や短期大学を卒業した者および大学に在学中の者などに対して、提出書類、面接及び口頭試問により総合的に判定します。学校長の推薦によるもの(学校推薦)と自分自身をアピールすることによるもの(自己推薦)があります。

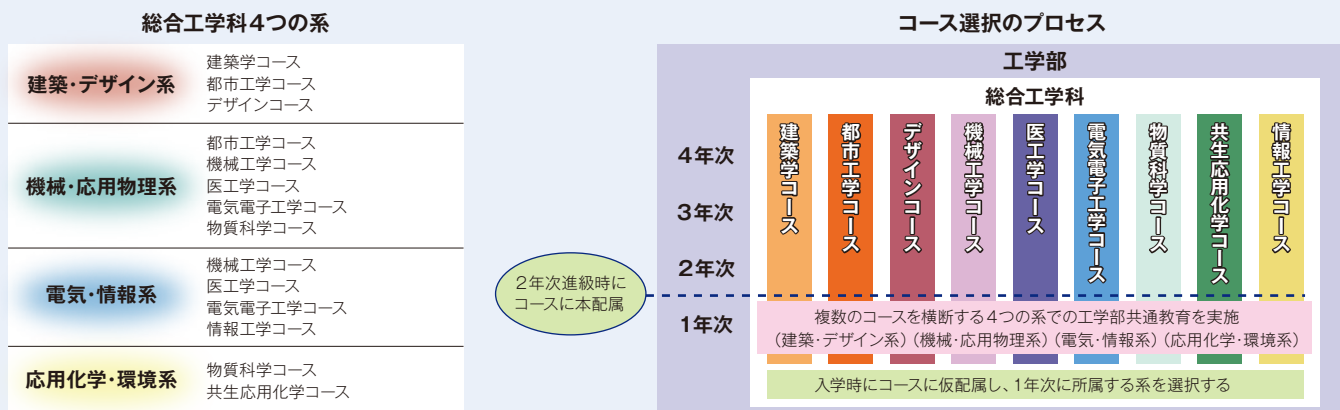
## 先進科学プログラム(飛び入学)

工学部では、(1)物理学に関する論述課題(物質科学・方式Ⅰ)、(2)情報オリンピック課題と数理情報科学の問題(情報工学・方式Ⅰ)、(3)前期日程試験(方式Ⅱ)、(4)専門適正と前期日程試験(デザイン・総合型選抜方式)、(5)科学技術コンテスト等の実績(方式Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)をもとに、1年あるいは半年早く大学生として研究者・エンジニアを目指す先進科学プログラム生を選抜しています。先進科学プログラムでは、海外研修や少人数教育、入学金免除などがあります(詳しくは20頁をご覧ください)。



## 千葉大学工学部総合工学科の特徴

- POINT1** 総合工学科1学科制と工学共通教育の充実による俯瞰型人材の育成 → 広い視野を持つことができます。
- POINT2** 関連分野をまとめた4つの系による分野横断型教育の実施 → 工学の複数分野を知ることができます。
- POINT3** 入学時のコース選択と入学後のコース変更の柔軟化 → 1年間の学修をふまえて専門分野を決定できます。



## コース別取得可能免許・資格一覧(令和4年4月現在)

学 科	コ ー ス	教員免許	資 格 等
<b>総合工学科</b>	建築学コース	中学校1種(理科) 高校1種(理科、情報)  ※工学部総合工学科では、所属コースによって在学中の教育職員免許状取得が難しい場合があります。  ※本学部の教職プログラムは3年次編入学には対応していません。	一級建築士受験資格(所定の単位修得を要す) 二級建築士及び木造建築士受験資格(所定の単位修得を要す) インテリアプランナー(実務経験の要件免除) 技術士試験の一次試験免除
	都市工学コース		一級建築士受験資格(所定の単位修得を要す) 二級建築士及び木造建築士受験資格(所定の単位修得を要す)
	デザインコース		
	機械工学コース		
	医工学コース		
	電気電子工学コース		電気通信主任技術者の学科試験「電気通信システム」免除 第一種電気主任技術者の学科試験免除(資格取得には所定の実務経験履歴が必要) 第一級陸上無線技術士の学科試験「無線工学の基礎」免除(卒業後3年以内)
	物質科学コース		危険物取扱者(甲種)受験資格(履修科目によるが3年次から)
	共生応用化学コース		危険物取扱者(甲種)受験資格(2年次から) 毒物劇物取扱責任者資格の取得
情報工学コース			

## 工学部附属創造工学センター

「工学部附属創造工学センター」は、科学技術創造立国実現のためには国立大学の施設が研究開発・人材育成、産官学連携の拠点として21世紀にふさわしい社会資本でなければならないとの指針に基づき、「ものづくり」スペースを整備する国の事業の一環として実現したものです。本センターは、① 創造性豊かな学生を育てること ② 創造工学研修及び「ものづくり」に関する基礎・専門教育に活用すること ③ 地域社会に開かれた知的サービス及び創造工学に関する情報発信を行うことなどを目的としたセンターです。

工学の基幹「ものづくり」活動の基地である本センターにおいては、先導性・独創性を発揮して国内外で活躍することができる数多くの工学技術者を育成しています。また、小中学生や保護者を対象とした「ものづくり教室」など、地域社会に開かれた知的サービスが展開されています。



レーザーアトリエにおけるデジタル造形機器活用の授業風景  
課題:レーザー加工機を用いた「動きのデザイン」

## 芸術と技術の融合した建築物をつくる

人間の暮らしに不可欠な衣・食・住のうち、建築は、人間の住まいを創造する仕事です。豊か・美しい・快い・安心できるなど、社会に対する人々のニーズは様々ですが、建築にはこれらのニーズを満たす具体性が求められます。社会基盤を構成する建築分野は、いつの時代においても不可欠であり、創造と進歩が常に求められる分野です。

下に記してある建築学コースのカリキュラムでは、歴史・設計・環境・設備・構造・生産など、建築が総合的な学問であるために、多岐にわたります。将来、建築家を目指す人、設備や構造の技術者を目指す人など、様々な選択ができますが、建築を多面的に捉えられるように、また自分自身の適性を探れるように、3年次までは幅広い領域を学べるよう構成されています。個性と創造力が重視される建築設計カリキュラムでは、少人数制の演習を実践し、個々にきめ細かな指導を行っています。建築設計の授業では、建築作品を各自設計し、最後にそれを教員・学生の講評会で発表します。構造の授業では講義で知識を学ぶだけでなく、実際に構造物を製作し、その強さを予測した上で、実際に力を加え変形を調べるなど、構造物の強さを体感するプログラムになっています。右の写真は、自分の設計作品を発表し、学生と教員が講評しあう様子を示しています。下の写真は、3年次・構造実験の様子です。4年次になると研究室に配属され、各専門領域に特化した研究を行うこととなります。本コースでは、大学院をも含めた6年一貫プログラム編成を指向し、さらに高度な学習・研究を行うための環境を整備しています。また、欧州5大学と交換留学を行うなど、国際交流にも力を入れています。

建築学コースは、高等教育機関の技術者教育プログラムを評価・認定する機関であるJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受けています。これにより、本コースの卒業生は、技術士の一次試験が免除されます。所定の科目を履修することで、一級建築士試験の受験資格が得られ、多くの卒業生が取得しています。

1921年に設立された工芸図案科・木材工芸科を前身とする建築学コースには百年の伝統があります。総合建設業・住宅産業・建材製造業・設計事務所・諸官庁・教育研究機関ほか、様々な分野において、数多くの卒業生が活躍しています。



材料・構造実験の様子



設計講評会の様子



設計作品の例

### カリキュラム（主な専門科目）

- |     |   |
|-----|---|
| 1年次 | 世界建築史<br>構造力学<br>図学演習   |
| 2年次 | 建築設計<br>建築環境計画<br>都市環境デザイン<br>建築材料<br>材料力学<br>構造設計<br>建築構法<br>建築計画<br>日本建築史<br>建築デザイン基礎 |
| 3年次 | 建築設計<br>建築の保全と再生<br>建築史野外研修<br>建築設備計画<br>火災安全工学<br>建築施工<br>材料・構造実験<br>近現代建築論            |
| 4年次 | 都市地域デザイン<br>建築振動論<br>建築構造デザイン<br>建築生産設計<br>卒業設計<br>卒業論文                                 |



## 魅力ある都市を創る技術を拓く+究める

豊かで快適な都市生活を実現するためには、安全・安心な社会の実現に貢献する都市基盤とこれまでの都市が抱えてきた課題を解決するための魅力ある都市計画の融合が不可欠です。そのためには、災害に強い都市をつくるための防災技術、人口減少型社会に対応したコミュニティ形成など、都市に関する様々な技術課題を多角的・総合的に捉える視野も大切です。都市工学コースは、持続的で豊かな都市の創造を目指して、探究心と総合的視野を持ちつつ、多様化する都市の課題に積極的に取り組む意欲のある人を求めています。

都市工学コースの教育カリキュラムは、都市生活の基盤となるハード対策、人と人とのコミュニティなどのソフト対策に関する工学的技術を幅広く学び、確かな専門性を身に付けることができるように、1) 現場での体験型演習や実験、2) 実社会との連携、3) 少人数による実践的トレーニング、4) 常に新鮮で実践に生きる知識、5) 国際交流の5つを重視して構成されています。当コースは、都市空間計画（ソフト系）、都市基盤工学（ハード系）の2つの領域から構成され、都市計画、住環境計画、交通計画、都市デザイン、都市情報、都市施設構造、都市防災、建設材料、水循環システム、都市エネルギー、リモートセンシングなどのテーマについて、2つの領域が密接に連携しながら教育と研究を進めています。

卒業後は、都市工学に関わる国および地方自治体の技術職、民間企業（建設、鉄道、インフラ企業など）、コンサルタント（設計・調査、経営など）、シンクタンク、公共企業、教育研究機関、NPO（非営利組織）など幅広い分野で活躍しています。さらに、専門性を究め、知識と実践力の研鑽を目指して大学院（博士前期課程、博士後期課程）への進学の日もひらかれています。



設計演習の発表会



複数ドライビングシミュレータを用いた走行模擬実験



阪神大震災の災害進展シミュレーションによる計算機実習

### カリキュラム（主な専門科目）

- 1年次
  - 工学基礎セミナーⅠ、Ⅱ
  - 工学入門A、B、C
- 2年次
  - 都市環境デザイン
  - 都市計画
  - 構造力学
  - 測量学
  - 水理学
- 3年次
  - 交通計画
  - 数理計画法
  - 振動工学
  - 防災工学
  - 都市情報処理
  - 都市エネルギーシステム
  - 通信工学概論
- 4年次
  - 卒業研究（卒業計画）

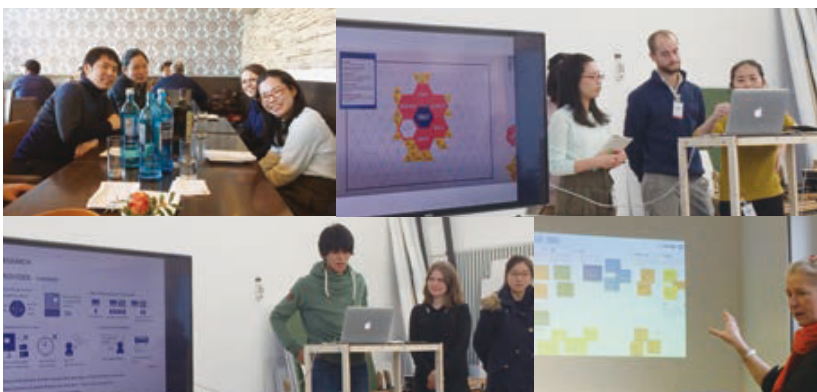
## 感性と知性とを備えたデザイナーの養成

私達の日常生活やその環境に存在する問題点を解決し、より快適で美しいものを創造するデザインは、今、あらゆる領域で重要視されています。そのため、生活文化と深く関わり多様なニーズに柔軟に対応すると同時に、技術や科学に裏打ちされた芸術性・人間性豊かなデザインを実現することのできる能力を有し、デザイン界をリードして国際的に活躍できる人材が求められており、その育成を目指しています。

入学された皆さんは、まず、教養教育としての普遍教育科目群、工学教育の基礎としての専門基礎科目群により一般基礎教育を学習します。また同時に、専門教育の基礎となる講義や演習によって、デザインに求められる教養としての知識や技術を身につけます。専門教育においては、2年次から3年次までの2年間にわたって用意された[工業デザイン、トランスポートデザイン、コミュニケーションデザイン、環境デザイン、デザイン科学演習]という5つの演習科目を通して、基礎から応用までの一貫した教育を体系的に学ぶことができます。また、海外協定校の学生との国内や、海外でのデザインワークショップ等、国際経験を積む機会も準備されています。以上の学習を終えると、4年間の集大成ともいべき卒業研究、あるいは、デザイン総合プロジェクトを履修します。

2021年、千葉大学のデザインコースは創立100周年を迎えました。これを機に、本学では、ますます多様化・高度化する社会の課題に次世代のイノベーション創出によって応えるべく「デザイン・リサーチ・インスティテュート (dri)」を立ち上げました。同コースの教育カリキュラムにおいては、この“dri”の所属教員が中心となって、理論・技術の教授のみならず、同時に新設したイノベーション拠点である「墨田サテライトキャンパス」を活用しながら、リアル/バーチャル両面における多数のデザイン実践を行います。こうして、科学や技術に裏打ちされた人間性・芸術性豊かなデザイン能力を涵養し、世界のデザイン界をリードする人材を育成します。さらに、学部を卒業した約半数の人達は大学院に進学し、博士前期課程までの6年間、さらには博士後期課程までの9年間の一貫したより高度な勉学に励んでいます。

本コースの卒業生は、自動車、精密機械、家電製品、家具などの製造業、情報産業や地域開発産業等において、企画・設計・開発などの業務を行うデザイナーとして、また、全国デザイン系大学の教員や試験研究機関におけるデザイン研究者として、第一線でめざましい活躍をしています。



海外でのデザインワークショップ



デザイン造形実習 I



デザイン科学演習



トランスポートデザイン

### カリキュラム (主な専門科目)

1年次	デザイン造形実習 統合デザイン演習 デザイン論 デザイン科学 図学演習
2年次	工業デザイン トランスポートデザイン 環境デザイン コミュニケーションデザイン デザイン科学演習 (上記5つの演習科目は3年次まで継続) 立体造形演習 形の工学 ヒューマンインタフェース論 デザイン材料
3年次	デザイン数理解析論 色と形の心理学 環境人間工学 生活行動の心理学 プログラミング演習 デザイン文化計画演習 工学倫理
4年次	材料計画演習 人間工学演習 卒業研究 デザイン総合プロジェクト



## 総合型選抜

千葉大学工学部総合工学科デザインコースでは、生活文化と深く関わり多様なニーズに柔軟に対応すると同時に、技術や科学に裏付けされた芸術性・人間性豊かなデザインの実現を目指し、既存の概念にとらわれない発想力を備え、粘り強く課題に取り組める優れた学生を、コースが独自に実施する総合型選抜で募集します。

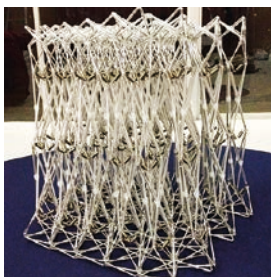
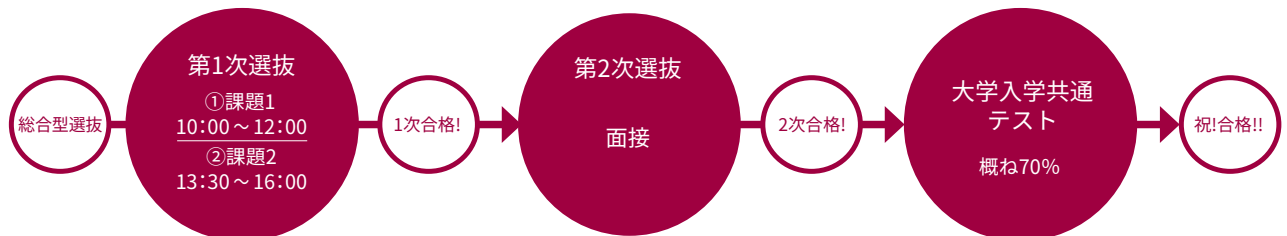
### デザインコース総合型選抜で求める学生

- ・人間の生活や社会に含まれる問題を発見し、多面的な思考に基づいた前例に捕らわれない独創的なアプローチを行い、課題に対する自己の着眼点を明確に設定し、その考えを具現化し論理的に説明できる人
- ・人間や生活環境全般についての興味や問題意識が旺盛で、絵を描くことやものを造ることによって自分のアイデアを表現する意欲をもっている人

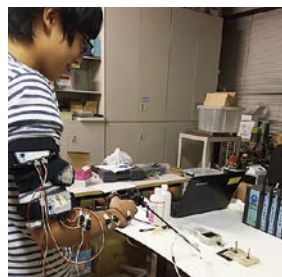
### 選抜方法

第1次選抜では、提出された調査書等と、試験第1日目に行う専門適性を判定する課題の内容を総合的に評価し、第1次選抜合格者を決定します。第2次選抜では、第1次選抜合格者に対して、試験第2日目に課題説明を含めた面接を行い、それらの結果からデザインコースで学ぶための資質と適性を総合的に評価し第2次選抜合格者を決定します。第2次選抜合格者のうち、大学入学共通テストで指定する教科・科目の総得点(配点合計)が概ね70%に達した者を最終合格者として決定します。

※出願資格、出願書類等の詳細については、千葉大学工学部総合工学科総合型選抜募集要項をご覧ください。



張弦構造の折りたたみ椅子



医療用鉗子のデザイン評価



インタフェースデザイン



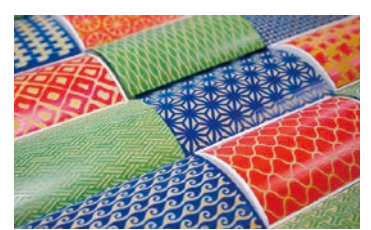
環境プロダクト「移動式遊具」



卒業研究展覧会「意匠展」



レストラン用植物工場



竹素材の特性を活かした製品

## 身の回りから最先端までのあらゆる機械の設計

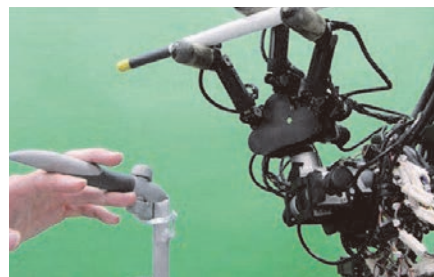
全ての工業製品は機械工学によって製作されています。身の回りの日常製品から遠い宇宙空間の製品まで、大型機械から原子サイズの構造物まで、輸送機械、情報機器、医療機械など全てが機械工学による製品です。物理・化学・生物学的な現象を工学に応用し、新しい学問分野を開拓することも機械工学の重要な使命です。工学の最先端を担っているのは機械工学なのです。

機械工学コースは大きく4つの領域に分けられます。材料・強度・変形教育研究領域、加工・要素教育研究領域、システム・制御・生体工学教育研究領域、環境・熱流体エネルギー教育研究領域です。材料・強度・変形教育研究領域では、機械に使用する新しい材料の創製・開発や材料特性を評価するための教育と研究を行っています。材料を機械に使用するためには、製品形状に加工しなければなりません。加工・要素教育研究領域では、新しい加工技術の開発研究や、機械を構成するいわゆる機械要素に関する教育と研究を行っています。システム・制御・生体工学教育研究領域では、ロボットや車両、飛行体、医療機器などの機械システムの知能化・自律化を実現することや、生物の最適運動や生命・生体機能におけるメカニズムの工学的応用を目的とする教育と研究を行っています。環境・熱流体エネルギー教育研究領域では、エネルギーの供給・利用・変換に関わる熱・流体工学の教育と研究を行っています。

このように、機械工学は広い領域を網羅しています。受験生の皆さんが取り組まれた学問領域は必ず、機械工学コースで取り扱う教育研究領域に含まれるはずです。

本コースは、「プロ」の技術者、研究者を育成することを目的としています。そのためには、数学、物理学などの基礎科目を十分に修得したうえで専門科目を学ぶことになります。そこで、基礎的な科目は1、2年次で集中的に学ぶように配慮し、2年次から徐々に専門科目を勉強します。4年次になると各研究室に配属されて前述のいずれかの教育研究領域において、これまでの学習の集大成として卒業研究を行います。

本コースの卒業生は、機械技術者として様々な企業や組織の第一線で活躍しています。近年、本コース卒業生の過半数は、高度な知識と自ら問題解決する能力を養うために、本学あるいは他大学の大学院（博士前期課程）に進学しています。さらに最先端な研究を行う教員のもとで、より一層学究を極めるために、博士後期課程に進学する道も用意されています。



多指ロボットハンド：人間のようには器用な作業を行うことのできる多指・多関節ロボットハンド



ガソリンエンジンの燃焼解析：エンドスコープによるエンジンシリンダ内の燃焼観察

### カリキュラム（主な専門科目）

1年次	線形代数学 微積分学 力学 電磁気学 化学基礎	
2年次	解析力学 流体力学 材料力学 熱力学 微分方程式 鉄鋼材料 基礎制御理論 工業数学	プログラミング 材料科学
3年次	機械振動学 バイオメカニクス 機械工学実験・実習 機械設計製図 インターンシップ 機械加工学 トライボロジー ロボット工学 塑性力学 計測基礎論	
4年次	卒業研究 自動車工学	



機械工学実習



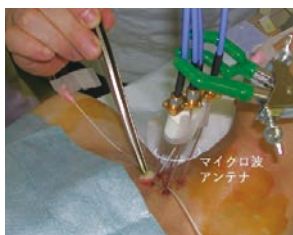
## 健康・医療・福祉に寄与するエンジニアの養成

少子高齢化社会を迎えた我が国では、医療・福祉・健康に関する正確な知識と高い実践力を有する工学技術者が求められています。医工学コースでは、このような社会的要請に応える人材を少人数教育環境によって育成しています。

数学や物理などの基礎科目を低学年で修得した後、高学年になるにつれて情報・電気電子・機械工学の技術体系を母体とする医工学分野の専門科目を学んでいきます。また、4年次では研究室に配属され、教員と話し合って決めたテーマに沿って卒業研究に取り組みます。研究テーマの例としては、CTやMRI、超音波、PET、内視鏡などの各種診断装置によって得られる医用画像や生体信号の処理方法や計測手法の開発、低侵襲かつ安全性を高めた手術技術や支援機器の開発、高齢者や障害者の生活を保護・介護する機器の開発、医療機器の科学的安全性の評価などが挙げられます。卒業研究では学生自身の主体的な取り組みが重視され、問題発見能力、問題解決能力、論理的思考能力やコミュニケーション能力が育まれます。

医工学は工学・医学の諸領域はもちろんのこと、理学、薬学・看護学等の幅広い分野が関与する学際的な学問です。そのため、本コースの教育プログラムは、工学部の他コースはもとより、フロンティア医工学センター、医学部、看護学部、薬学部、理学部、文学部など、学内の様々な教育研究組織とも連携して実施されています。また、医工学コースには医学部附属病院の医師である教員も所属しており、医療現場を身近に感じながら実践的な教育を受けることができます。このように工学と医学とが日常的に深く関わり合った教育環境は、国内でも希有と言えるでしょう。

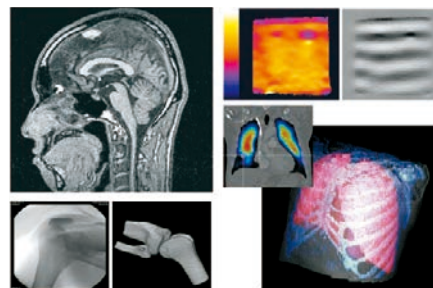
例年、本コースでは卒業生の約7割が大学院に進学しています。そのほとんどは本コースに併設された基幹工学専攻医工学コースに進学しており、学部から大学院まで一貫したカリキュラムによる教育が可能になっています。また、本コースの卒業生は、医療・福祉系はもちろんのこと、電気電子、情報、通信、機械、サービス業、官公庁等の幅広い業種に就職し、第一線で活躍しています。



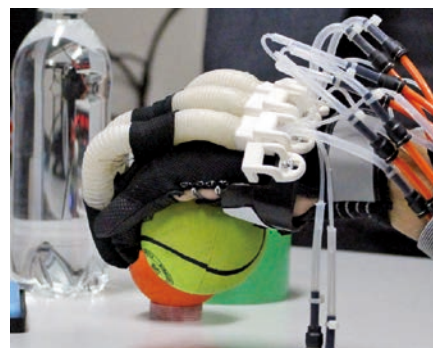
電磁波によるがん治療



骨導超音波知覚による新型補聴器



医用画像診断装置から取得・処理した断層像と3次元再構成像



ソフトロハビリテーショングローブの機能テスト

### カリキュラム (主な専門科目)

- |     |  |
|-----|--|
| 1年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>生体生理工学Ⅰ、Ⅱ</li> <li>臨床医学概論</li> <li>物理学基礎実験</li> </ul>   |
| 2年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>回路理論Ⅰ、Ⅱ</li> <li>電子回路Ⅰ</li> <li>プログラミング基礎</li> <li>プログラミング設計</li> <li>データ構造とアルゴリズム</li> <li>プログラミング特講Ⅰ、Ⅱ</li> <li>医工学実験Ⅰ</li> </ul>   |
| 3年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>医工学実験Ⅱ、Ⅲ</li> <li>システム制御工学Ⅰ、Ⅱ</li> <li>医用画像機器工学</li> <li>通信工学概論</li> <li>感覚情報処理</li> <li>デジタル画像処理</li> <li>メカトロニクス工学</li> <li>応用電磁工学</li> <li>電子計算機</li> <li>医用統計学</li> <li>情報理論</li> <li>信号処理論</li> <li>生体力学論</li> <li>医用支援機器</li> </ul> |
| 4年次 | <ul style="list-style-type: none"> <li>卒業研究</li> </ul>   |

## 電気電子工学の基礎学問から先端的应用分野まで

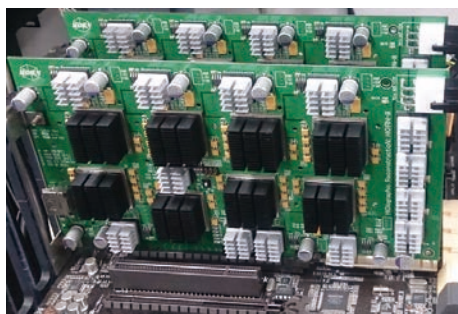
電気電子工学は、20世紀後半から急速な発展を遂げ、電気機器、情報通信、電気・ガス、精密機械、運輸、輸送機器、化学プラント、医療機器、公共システムなど、あらゆる工学分野に深く浸透した最重要基盤技術として社会を支えています。現代社会は電気電子工学の体系に基づいた技術によって支えられていると言っても過言ではありません。本コースでは、このような実社会において活躍できるための電気電子工学に関する基礎学問の素養を身に付けるとともに、他の分野や工学以外の異なるバックグラウンドの人材と協調して、新しい技術を創造できる学際的な素養を持った人材の養成を目指しています。

本コースでは、基礎的学問である電磁気学、回路理論を出発点として、高度情報化社会の根幹を担う情報通信の分野から、文明社会を支えるエネルギー変換とその利用技術、および様々な半導体集積回路や材料、最新の電子工学の発展に裏付けられたコンピューターハードウェアやロボット制御に至る分野まで、基礎から応用までの広範な分野の教育・研究を総合的に実践していきます。社会の要請なども考慮して、電気電子工学の専門教育を展開していくとともに、他分野にも向かっていける本当の学際性を涵養し、旧来の電気電子工学の枠にとらわれない視野の広い学生の育成を目標としています。

本コースの研究組織は、電気システム工学、電子システム工学、情報通信工学の研究領域から構成され、世界トップレベルの研究教育拠点形成を目指して活発に活動しています。

なお、4年次に進級すると研究課題を選択して研究分野に所属し、教育に加え研究の第一線で活躍する教員のもとで知的興味を喚起される卒業研究を行います。

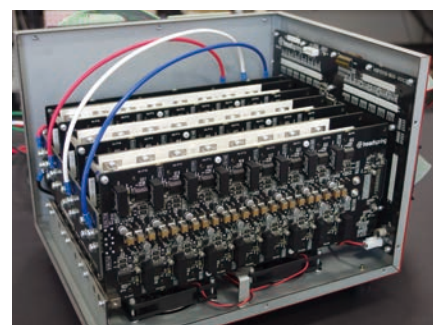
本コースの卒業生は、現代産業に必要な不可欠な基盤を担っており、あらゆる産業領域の企業や組織の第一線で活躍しています。さらに、最近では卒業生の80%近くが、高度な知識と自ら問題解決する能力を養うために、本学、あるいは他大学の大学院に進学し、修了後は産業界ばかりだけでなく公的研究機関などの広い分野で活躍しています。さらにはより一層学究を極めるために博士後期課程に進学する道も用意されており、多くの先輩が第一線の研究者や技術者として活躍しています。



三次元映像技術ホログラフィを電子的に利用した三次元テレビの研究：左段は研究室で開発した専用コンピュータボードで、右段は人工衛星の三次元動画像のワンショットです。



2輪移動体の最適自動追従制御



超高品質波形と高効率を両立できる17レベルフライングキャパシタマルチレベルインバータのプロトタイプ

### カリキュラム (主な専門科目)

1年次	プログラミングおよび実習 電磁気学基礎1 微積分学B1、B2 線形代数学B1、B2 物理学基礎実験I
2年次	電気電子工学実験I 電磁気学A、B 回路理論I、II 微分方程式 応用数学 基礎電子物性 電気電子計測
3年次	電気電子工学実験II、III 計算機の基礎 基礎電子回路 制御理論I、II 半導体物性 通信工学基礎 電力システム 半導体デバイス
4年次	卒業研究 技術者倫理 先端情報産業論 光エレクトロニクス 電力変換システム設計



# 物質科学コース

※平成29年4月より、旧ナノサイエンス学科及び旧画像科学科が統合し、物質科学コースになりました。  
物質科学コースホームページは  
<https://www.tp.chiba-u.jp/ms/> です。

## 物理学／化学の枠組みを超えて、物質の本質に迫り、その機能を応用する

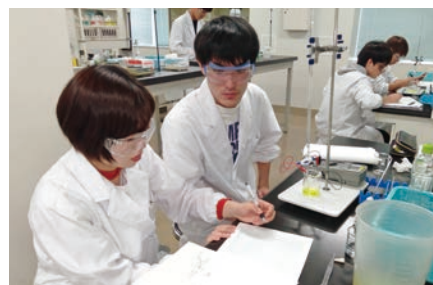
工学の数多くのイノベーションの成果は、物質・材料を介して目に見える形へと実現されていきます。近年の科学技術の進歩により、原子や分子、その集合体をより精密に操作することが可能になりつつあります。これによって、さまざまな新しい現象が見つかり、新しい形での応用ができるようになってきました。これは広くナノテクノロジーと呼ばれていますが、物理学や化学を包含し、現在も大きく発展し続けている境界的な科学・工学領域です。そして、たとえば新しい電子デバイスや画像デバイスが、このような技術に基づいて生まれてくることが期待されています。物質科学コースは、物理学及び化学を基礎としつつ、その枠組みを超えて、さまざまな物質の性質・機能を探り、またそれを工学的に応用・活用することを目指しています。物質についての理解は現代の科学の根幹をなすものであり、高度情報化社会の基礎を支える物質についての科学を、深く掘り下げると同時に幅広い目で全体を俯瞰し、また応用展開できる人材を育成する—これが本コースの目標です。

物質科学で学ぶべき対象は極めて広範囲にわたるため、物理学的な側面からの教育プログラムと、化学的側面からの教育プログラムがあり、学生はいずれかを選択します。これらのプログラムは独立なものではなく、共通して学ぶ部分も多く、相互に連携したものです。どちらも、物質科学の理解を通して広く自然科学や工学技術一般についても深い理解を得られるように構成されています。これらによって、分野の壁をこえた科学的方法論（思考法、探求法）と、それらの工学的応用価値や社会的意義を深く理解し、実践できる技術者、研究者を育てます。特に、4年次で行われる1年間の卒業研究では、コース教員の研究室で研究チームの一員として最先端の研究に加わります。

本コースは、その主な母体となった画像科学科とナノサイエンス学科の教育及び研究を発展的に統合・継承しています。両学科とも、他大学にはないユニークな視点と教育内容をもった学科であり、社会や産業界で高く評価されている人材を輩出してきました。物質科学コースの卒業生にも高い社会的期待が寄せられています。本コースを修めた学生に想定される就職先としては、電気、印刷・写真、通信、情報、半導体、エネルギー等に関わる会社や技術系の公務員が挙げられます。また、本コースで所定の科目を履修すると、中学校及び高等学校の理科教諭免許を取得することができます。



クリーンルーム（イエロールーム）内での半導体微細加工プロセスの様子



2年次の化学系学生実験の様子

### カリキュラム（主な専門科目）

1年次	化学基礎 A、B 力学基礎 1、2 電磁気学基礎 1 化学基礎実験 物理学基礎実験
2年次	物理科学 I 振動と波動 量子力学基礎 有機化学 高分子化学 物理数学 I、II 物質科学基礎実験 物質科学実験 I
3年次	量子力学 I、II 量子化学 物性物理科学 I、II 応用光学 光反応化学 光物性物理学 画像解析学 物質科学実験 II、III
4年次	卒業研究 物質科学演習 I、II 特許法概論 ベンチャービジネス論 国際実習（2～4年次）



アジア学生ワークショップ。アジア各地の大学との交流プログラムが進行しています。マレーシアを案内されている千葉大生です。

## 総合型選抜 物質科学コースは「理数大好き学生」を応援します！

### 高校・大学とことん研究 ～課題研究で大学へ～

千葉大学では、文部科学省からの支援を受けて、「理数大好き学生の発掘・応援プロジェクト」事業を進めています。このプロジェクトは、新しい入試方式により理数大好きな高校生を発掘し、更に高校から大学まで継続して研究に取り組める体制を整えることにより、千葉大学から科学技術を支え発展させる人材を輩出することを目指しています。つまり、高校でも「とことん研究」、大学でも「とことん研究」ができるプロジェクトです。

物質科学コースは、このプロジェクトに参画しています。10月に行われる特別選抜では、SSH（スーパーサイエンスハイスクール）での活動や理科・物理・化学・生物・地学などのクラブ活動、あるいは個人で行った研究活動が評価されます。面接で、自分でやってきた研究活動について発表していただき、質疑応答を行います。面接試験に合格し、大学入学共通テストで基準点を超えた者を最終合格者とします。なお、著名な国際科学コンクールの日本代表又はそれに準ずる成績をおさめた受験生については、大学入学共通テストを免除します。また、通常の推薦入試とは違い、高校3年生だけでなく、卒業後1年以内の方なら出願できます。

(注) “著名な国際科学コンクールの日本代表又はそれに準ずる成績をおさめた者”に関する具体例としては下記のような賞があります。

国際学生科学技術フェア (Intel ISEF) の日本代表を決める際の選出対象となる下記の賞

- 1) 日本学生科学賞 入賞者 (内閣総理大臣賞、文部科学大臣賞、環境大臣賞、科学技術政策担当大臣賞、全日本科学教育振興委員会賞、読売新聞社賞、科学技術振興機構賞、日本科学未来館賞、旭化成賞、読売理工学院賞) など
- 2) 高校生科学技術チャレンジ グランドアワード3賞 (文部科学大臣賞、科学技術政策担当大臣賞、科学技術振興機構賞)、特別協賛社賞、協賛社賞、主催者賞、協力社賞、特別奨励賞、審査委員奨励賞など

### 特別カリキュラム

この入試で入学した「理数大好き学生」は、通常の授業に加えて、「先端科学探究コース」と呼ばれる特別カリキュラムを受講することができます。この特別カリキュラムでは、PBL (プロジェクト・ベースト・ラーニング) という学修手法に基づき、自ら発想した自由課題研究を進めることを通じて、研究に必要な知識や基礎技術を学ぶとともに、研究遂行に必要な発想力、企画力、調査力、タスク管理、成果物管理といった様々な能力を身につけていきます。また、研究成果は、千葉大学工学部祭やサイエンス・インカレなどで発表します。このカリキュラムをすべて履修すると、卒業時に「先端科学探究コース修了証書」が授与され、卒業後の成績証明書に「先端科学探究コース修了」と記載されます。



プロジェクト研究の授業風景

### 自習室

「理数大好き学生」には、学習・研究のための自習室が用意されていて、1年次生から利用できます。自習室にはパソコンと実験機器が準備されていて、通常の授業の予習、復習はもちろんのこと、各自の自由課題研究を進めることもできます。



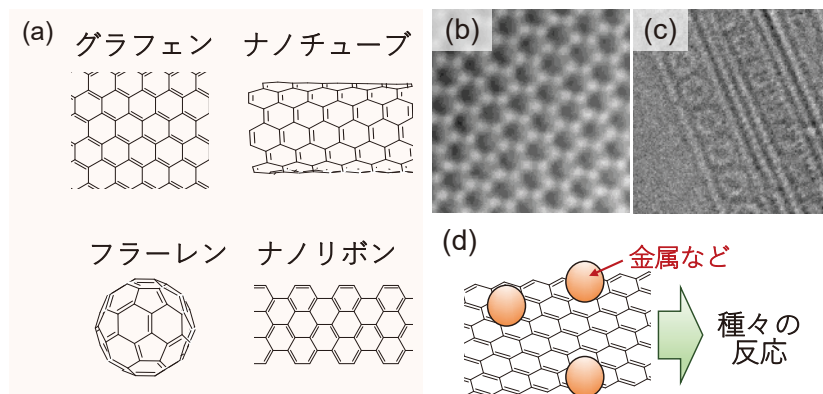
## バイオと環境をキーワードとする新しい応用化学

現代の「応用化学」は単に科学技術を発達させるだけでなく、環境を保全しつつ地球資源を有効に活用して人類の真の福祉に貢献することが求められています。そのためには、環境に調和する化学プロセスの開発や、環境に適合した新物質の創製が不可欠です。例えば、生物が有する外部刺激応答性などの機能を化学の立場から理解し、それらの機能を超越するプロセスや物質を実現することです。このような技術開発こそが人類が環境と調和し、他の生命と共生していくことを目指すものであり「新しい応用化学」になります。このような観点に立脚し、本コースは新しい化学及び化学プロセスの開発を担う人材の養成を目的にしています。

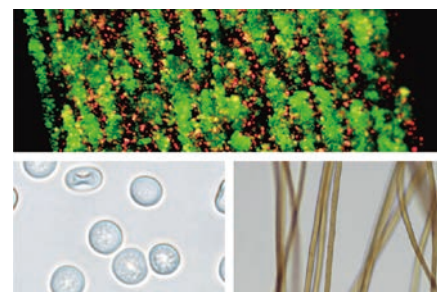
共生応用化学コースでは、化学はもちろんのこと、専門分野の基礎となる数学・物理学・生物学などの素養を1年半の共通基礎の教育により涵養し、その後の専門教育では化学及び化学に関連する工学を幅広く修得できるようになっています。新しい機能や高度な性能を持つ物質を多角的な視点から開発することを学ぶ応用化学科目群、生体機能を代替あるいは模倣する人工材料の設計や構築に関して学ぶ生体関連科目群、環境適合性プロセスや材料について学ぶ環境調和科目群など多様な授業科目が履修でき、個性と自主性を重視したカリキュラムとなっています。

3年次後半から配属される研究室には、「バイオ機能化学領域」にバイオプロセス化学、バイオマテリアル、ソフト材料化学、「環境調和分子化学領域」に精密有機化学、環境調和有機合成、エネルギー変換材料化学、「無機・計測化学領域」にセラミックス化学、極限環境材料化学、計測化学、環境化学、「資源プロセス化学領域」に触媒化学、表面電気化学、資源反応工学等の研究室があり、さらに、有機ナノ界面化学、分子集合体化学、環境マネジメント工学、分子構造解析化学(千葉大学共用機器センター)を配属先として選ぶこともできます。セミナーや卒業研究を通じて先端的な研究を行い、基礎と専門の学力及び広い視野を身に付けます。

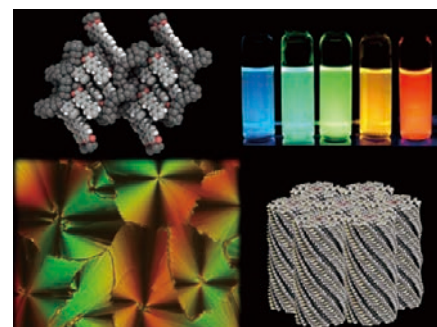
本コースの卒業生は、化学、材料、電子、機械、情報、医薬、エネルギーなど、幅広い産業界での活躍が期待されています。また、より高度な教育・研究を行う大学院(博士前期課程、博士後期課程)が用意されています。



ナノカーボン材料の構造や透過型電子顕微鏡像。(a) ナノカーボン材料の構造。(b) グラフェンの顕微鏡像。(c) ピーパード(カーボンナノチューブ内部にフラーレンを挿入した材料)の顕微鏡像。(d) ナノカーボン材料へ金属などを担持することで触媒反応へ応用。



生体高分子材料を合成・加工して細胞培養系に応用する。上段：2種類の細胞を生きたまま導入したストライプ状のバイオポリマー(各細胞を赤と緑で蛍光着色)。下段：タンパク質を化学架橋して形成したマイクロサイズの粒子とファイバー。



分子や分子の集合状態を設計して発光色や液晶の特性を制御する。上段：様々な色に発光する有機分子の結晶構造(左)と発光の様子(右)、下段：液晶の偏光顕微鏡像(左)とコンピュータシミュレーションによる液晶構造(右)

### カリキュラム(主な専門科目)

1年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学基礎</li> <li>無機化学</li> <li>有機化学</li> <li>化学基礎実験</li> </ul>
2年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理化学</li> <li>高分子化学</li> <li>分析化学</li> <li>環境化学</li> <li>化学工学基礎</li> <li>固体化学</li> <li>化学英語</li> <li>生体分子の化学</li> <li>分析化学実験</li> </ul>
3年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>グリーンケミストリー</li> <li>表面計測化学</li> <li>有機構造解析</li> <li>生体高分子化学</li> <li>触媒化学</li> <li>生物化学工学</li> <li>有機機能化学</li> <li>環境適合無機材料</li> <li>エネルギー資源工学</li> <li>共生応用化学実験</li> </ul>
4年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>セミナー</li> <li>卒業研究</li> </ul>

## 情報技術で安全、安心で快適な社会を支える

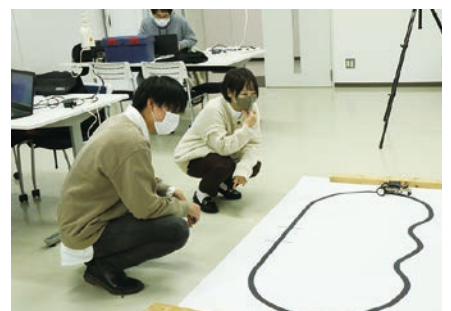
私たちの周りには様々な情報が溢れています。文字、音声、画像、動画などのマルチメディア情報はもちろんのこと、温度や気圧など自然環境から、株や為替などの金融データ、人の移動や購買の履歴など、我々の営みに関するものまでありとあらゆるものが「情報」として扱われます。これら膨大な情報は、人の手を直接介さずに、ネットワークを通じてデジタルデータとして蓄積できるようになりました。いわゆるビッグデータの時代の到来です。世界のデータ量は、2017年の23ゼタバイトから2025年には175ゼタバイトへと爆発的に増加すると予想されています（ゼタは10の21乗）。これらの膨大なデータを適切に処理、解釈することで、新たな知見を得ることができ、より豊かな生活環境を実現できます。

情報工学コースでは、安全、安心で快適な情報社会を支えるために、このような膨大な情報を適切に効率よく処理、活用するために、情報工学とその応用に関する知識を持ち、それを有効に社会に生かすための社会性・倫理観、国際的に通用するコミュニケーション能力を有し、これらを統合して問題を解決できるエンジニアリングデザイン能力を備えた技術者・研究者を育成します。専門知識を得るための科目は「情報数理」、「計算機・ネットワーク工学」、「ソフトウェア工学」、「知的情報科学」、「マルチメディア情報処理」、の5本の柱および情報・数学・物理の基礎科目から構成され、情報にかかわる数理、コンピュータのハードウェア・ソフトウェア、セキュリティ、ネットワークからマルチメディア情報処理までの幅広い領域を体系的に学びます。また、社会性・倫理観、国際的コミュニケーション能力を身に付ける科目として、工学倫理、情報工学基礎英語があり、プレゼンテーション能力は実験および卒業研究で身に付けます。

情報工学コースで学んだ人は、安全、安心で快適な情報社会を構築する担い手として、多方面の産業界から期待されており、卒業生は、情報に関わる各種企業で研究・開発に携わっています。大学院教育も充実しており、専門的な科目を学び、深い研究活動を行います。これにより、より深い専門知識を修得し、経験を積むことができ、社会のより重要な場面で活躍することが期待されています。近年は自動車・機械系の企業において人工知能を活用した自動運転やロボットの研究開発、金融・総研系の企業においてデータサイエンティストとしても活躍しています。



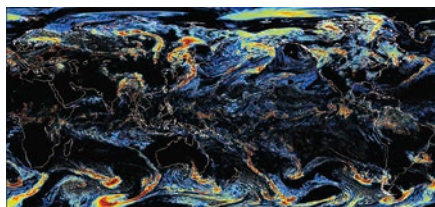
プログラム演習



情報工学実験（Arduinoを用いたロボットカー制作）



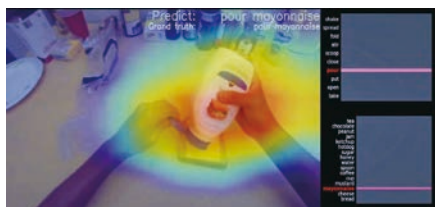
拡張現実感（AR）技術を用いたインテリアシミュレーションの研究



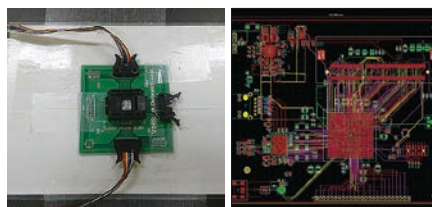
スーパーコンピュータによる気象予測の研究



人間の演奏に合わせて自動で伴奏するシステムの研究



ウェアラブルカメラを用いた行動認識の研究



高信頼コンピュータの設計

### カリキュラム（主な専門科目）

- |     |   |
|-----|---|
| 1年次 | 専門基礎科目<br>（微積分、線形代数、力学、電磁気等）<br>プログラミング入門   |
| 2年次 | 情報数学Ⅰ、Ⅱ<br>プログラムの設計と実現Ⅰ、Ⅱ<br>回路理論Ⅰ、Ⅱ<br>計算機工学Ⅰ、Ⅱ<br>計算科学、Ⅱ                        |
| 3年次 | 情報解析Ⅰ、Ⅱ<br>多変量解析<br>情報理論、符号理論<br>コンピュータネットワーク<br>マルチメディア工学Ⅰ、Ⅱ<br>制御理論<br>パターン認識基礎 |
| 4年次 | ヒューマンインタフェース<br>卒業研究など  |



## 先進科学プログラム（飛び入学）＆総合型選抜（AO入試）

千葉大学工学部総合工学科情報工学コースでは、日本におけるIT人材不足という喫緊の課題に対し、ビッグデータ処理、人工知能などの最先端技術を身につけた高度IT人材育成を目指し、2020年度入試より先進科学プログラム（飛び入学）方式Iを、2021年度入試より総合型選抜（AO入試）を始め、プログラミング能力と情報数理に優れた学生を募集しています。

### 先進科学プログラム（飛び入学）方式I

工学部総合工学科情報工学コースでは、情報工学の基礎から幅広い応用まで強い興味をもつプログラミングが得意な飛び入学生に対して、1年次から情報科学の専門教育を行うために、2020年度入試から方式Iを実施しています。

この方式Iの入試では、日本情報オリンピック（特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会主催）予選の成績と課題論述・2次面接の成績を合わせて総合的に評価を行います。日本情報オリンピックは、国際情報オリンピックに派遣する日本代表を決めるために、日本国内で予選、本選を行なっています。方式Iでの受験では、この日本情報オリンピックの予選に参加し優れた成績を収める必要があります。課題論述では、数理情報科学の能力を見るための自然・社会・人間に関する問題に情報数理の考えを使って解答する独自問題を課し、さらに、大学に入学して授業についていくために必要な数学の力を有しているかを確認します。そして、面接を行いこれらの成績を総合的に評価して選抜を行います。

入学試験に合格した飛び入学生には、1年次から最新の研究に触れる教育を行います。1、2年次にはプログラミングの基礎である情報数理についての少人数教育や課題演習（PBL）、3年次には幾つかの研究室を回り、情報科学やその実社会への応用、関連分野との関係、基礎分野の広がりを感じます。また、通常の学科講義とは別に、飛び入学生を対象とした少人数セミナー形式の授業や海外研修等を実施し、「プログラミングが得意!」という才能を大事にし、研究者、開発者として第一線で活躍できる最先端技術を身につけた高度IT人材を育成します。

### 総合型選抜（AO入試）

「論理的な思考に優れた人はプログラミングを容易に身につけることができる」という観点から、優れた論理思考を備えた受験生を募集するために、2021年度入試より総合型選抜（AO入試）を実施しています。

この総合型選抜では、情報工学の基礎から幅広い応用まで強い興味をもつプログラミングが得意な受験生を対象とします。まず、日本情報オリンピック（特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会主催）の2次予選以上の成績、またはそれに準ずる情報科学・プログラミングの能力を有することを保証する資料（情報処理に関する資格、プログラミング・情報科学に関するコンテスト・競技会での優秀な成績、プログラミング・情報科学に関する公開されている優れた制作・作品など）を提出してもらいます。その後口頭試問を含む面接を行い大学入学共通テストの成績と合わせて、総合的に評価します。



# 先進科学プログラム(飛び入学)

## 一足早く研究者・エンジニアを目指す飛び入学

先進科学プログラム(飛び入学)は、将来の独創的な研究を担う人材を育成する目的で平成10年にスタートし、特定の分野に優れた能力を持つ高校生にいち早く大学で学ぶ機会を提供してきました。このプログラムには、高校2年生を修了して大学に入学する“春飛び入学”と、高校3年生の9月から入学する“秋飛び入学”の2つの制度があります。現在、理学部、工学部、園芸学部、文学部の4つの学部の計14の先進クラスで募集を行っており、工学部では総合工学科内の9つのコースいずれかを選択することができます。入学後は1年次から、先進科学プログラム生が集う部屋に独自の机が与えられ、先輩方から刺激を受けながら恵まれた環境で勉学に励むことができます。

## カリキュラム

本プログラムの学生は、限りなくマンツーマンに近い少人数制の学生指導を1年次から受けられます。教員と対話しながら学ぶことで、研究者・エンジニアとしての視点や考え方を体得でき、将来の進路を具体的に描きながら、関心のある領域の最新動向についても身近に学べます。このような教育を行うため、以下のような授業が用意されています。

### 先進科学セミナー

本プログラムの学生は、特別に用意された「セミナー」を受講します。このセミナーでは教員と学生が対話する双方向型の教育を重視しています。それぞれの専門分野の基礎知識・技術を固める「先進科学セミナー」、幅広い教養を修得する「先進教養セミナー」、第一線で活躍されている研究者を招いて研究や研究哲学などを伺う「オムニバスセミナー」、海外の研究者による「先進国際セミナー」などがあります。

### 海外語学研修・海外留学

1年次または2年次に、個人的な経費以外はプログラムが負担する1カ月の海外研修を実施しています。3年次以上の学生に対しては研究目的の短期留学を支援する「先進研究キャリアパス海外派遣プログラム」を設けています。

このプログラムは、先進科学センターの教員(専任教授2名、特任教員3名)と、関連学部を中心とする全学の教員の協力のもとに実施されています。



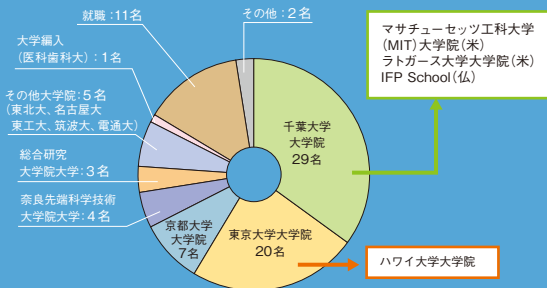
夏休みの海外研修



外国人講師によるオムニバスセミナー

## 進路

### 卒業時の進路(82名)(令和4年3月末現在)



令和4年(25期生)までに103名が入学し、82名(早期卒業および大学院飛び入学を含む)が卒業しています。

8割以上の卒業生が、千葉大学、東京大学、京都大学、総合研究大学院大学、マサチューセッツ工科大学、ラトガース大学、ハワイ大学などの国内外の大学院に進学し、さらに、修士課程修了後にも多くの学生が博士課程に進学して、大学教員や博士研究員として活躍しています。

他方、企業に就職した卒業生の中には、そのユニークな才能を生かして起業する卒業生も複数おり、30代で社長業を営んでいる卒業生も、把握しているだけで2名います。

工学関連分野(デザインコース)では、2022年度選抜から、デザイン分野で優れた資質をもった学生を受け入れるために、総合型選抜を利用した飛び入学の選抜を行っています!

### 卒業後の進路(令和4年5月現在)

大学院 修士課程在学中	4名	民間研究機関研究員	4名
大学院 博士課程在学中	5名	官公庁等	7名
大学等の博士研究員	1名	民間企業	44名
大学教員	6名	会社経営・自営業	5名
公的研究機関研究員	1名	その他	5名
計	82名		

●詳細はホームページをご覧ください。(千葉大学トップ>学部・大学院>センターなど>先進科学センターからもご覧いただけます。)



# School Life

学生生活

## 課外活動

千葉大学では体育系、文化系、音楽系合わせて170以上の部活動・サークルが活動しています。学生の課外活動の一部をご紹介します。

### 「NHK学生ロボコン2021」で Chiba.Robot.Studio(CRS)が特別賞を受賞しました!

Chiba.Robot.Studio(CRS)―工学部生が大半を占める千葉大学の公認課外活動団体―が、2021年10月10日に開催された日本で最も大きなロボットコンテスト「NHK学生ロボコン2021」において、2年連続となる特別賞を受賞しました。(2020年は新型コロナの影響による代替イベントでの受賞)

今大会では、ロボットの操縦テクニックの高さと、難易度が高い的を果敢に狙っていった姿勢が評価され、パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社様からの受賞となりました。



### 硬式野球部が2021年度秋季リーグ戦3部優勝&2部昇格しました!

工学部の学生も数多く所属する硬式野球部が、2021年度秋季リーグ戦において3部に優勝、そして、2部に昇格しました。これからはより高いレベルでの戦いになりますが、さらなる活躍が期待されます。



### 陸上の各種大会で工学部生が優秀な成績を収めました!

陸上部の工学部生今江勇人さんが天皇賜盃第88回日本学生陸上競技対校選手権大会男子3000m障害(sc)で第2位、2019日本学生陸上競技個人選手権大会男子3000m障害(sc)で第2位を獲得しました。



### CUFP Chiba Univ. Formula Project

「千葉大学フォーミュラプロジェクト」は企画から販売まで、ものづくりの本質を経験することを目的に、日々小型レーシングカーの企画、設計、製作に取り組み、「学生フォーミュラ日本大会」に参加しています。2018年～2019年大会では加速性能部門で2年連続1位、2020年大会は新型コロナウイルスの影響で中止となりましたが、2021年大会ではデザイン部門で3位と好成績を収めています。





## 経済的支援等

### 奨学金

奨学金には、日本学生支援機構奨学金をはじめとし、地方公共団体や民間育英団体が募集するものがあります。

### 入学料の免除等

入学前1年以内に学資負担者が死亡し、または本人もしくは学資負担者が風水害等の災害を受けたこと等により、入学料の納入が著しく困難である場合には、選考の上、入学料の全額又は半額の免除を受ける制度があります。

### 授業料の免除等

経済的理由によって授業料の納入が困難であり、かつ学業優秀と認められる場合には、選考の上、授業料の全額または半額の免除を受ける制度があります。

### アルバイト

勉学を継続するうえでアルバイトを必要とする学生のために、学生にふさわしいと思われるアルバイトを「千葉大学生生活協同組合」が斡旋しています。(ただし、新入生へは入学時の前期期間中は紹介しません。)

### 学寮・アパート等

学寮への入寮を希望する場合は「学務部学生支援課」に相談してください。

また、アパート、下宿については「千葉大学生生活協同組合」で斡旋しています。

## 附属図書館/アカデミック・リンク・センター

千葉大学の附属図書館には、従来の「図書館」には収まらないさまざまな学習空間が設けられています。

オープンテラスのプレゼンテーションスペースではイベントも多数開催されています。開放的な空間で気軽に参加することができ、昼休みの時間を使って教員が研究の楽しさを語る「1210あかりんアワー」などが開催されています。



カフェ風の椅子や机が配置されたラウンジで学習する学生たち。



電気電子工学コース 残間准教授が「1210あかりんアワー」担当時のポスター。  
総合大学ならではのさまざまな学部の先生のお話を聞くことができます。



2022年4月撮影

## 総合学生支援センター

### 学生相談室

学生相談室では、学生生活における相談をなんでも受け付けています。勉強や進路、心の悩み、人間関係など、学生生活上の様々な不安や困りごとについて気軽に相談することができます。

### アクティブ・ラーニングゾーン

共同作業やディスカッションなどができるグループ学習のための空間やプレゼンテーションに使えるプロジェクターなどが用意されています。また英語学習を積極的にサポートするイングリッシュ・ハウスがあります。

### イングリッシュ・ハウス

イングリッシュ・ハウスでは英語教員による個別レッスン、学生アシスタントと英会話練習が出来るセッション、授業に加え更に英語を学習したい方向けに、試験対策や留学準備英語をはじめとしたワークショップが行われています。

様々なイベントやクラブ活動もあり、リラックスしながら英語を話せる環境が整った国際交流の場です。



## 国際交流(海外留学)

本学では、海外の多くの大学と学生交流協定を締結し学生交流の促進を図っています。

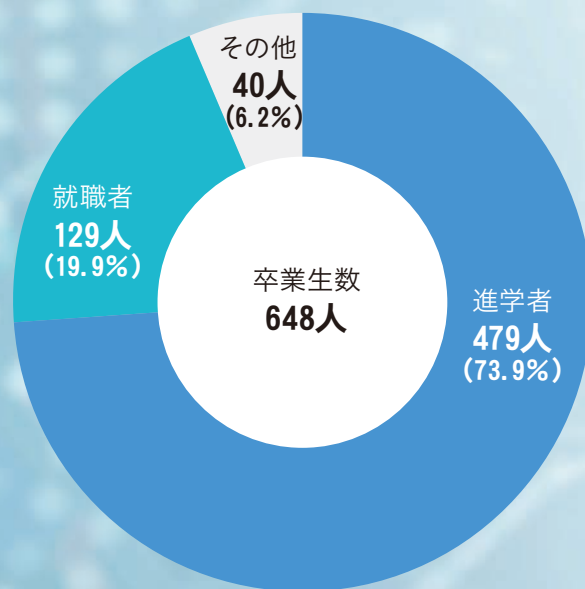
学内には約930名の留学生がおり、そのうちの約380名が工学部、大学院融合理工学府で学んでいます。

(2021年11月1日現在)



## 卒業生の進路 (令和3年度卒業生)

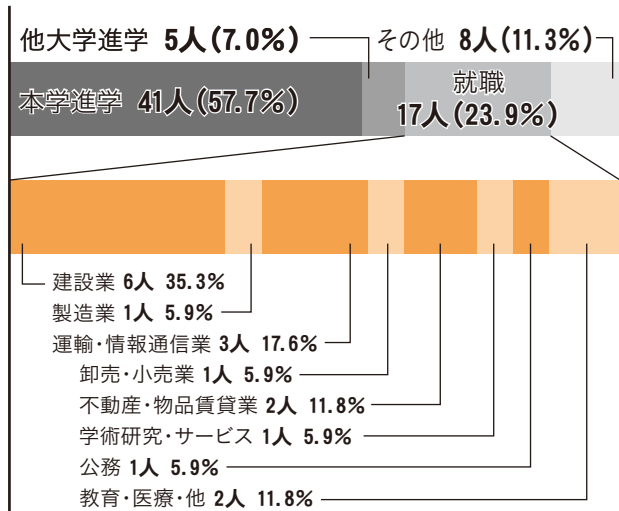
### 進路別(全体)



### 進学先

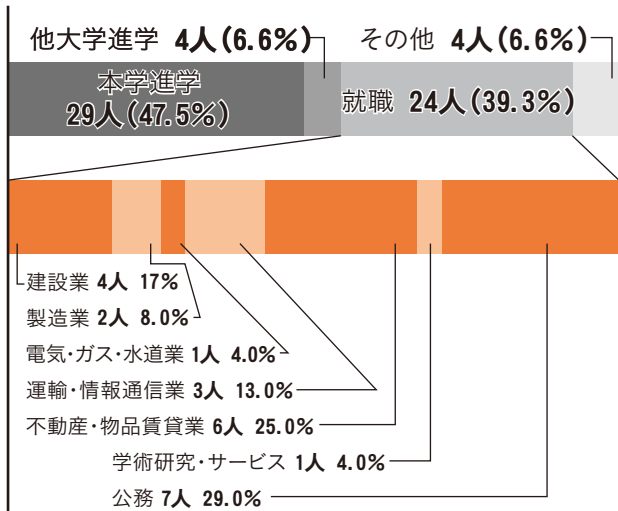
千葉大学大学院	445人
東京大学大学院	5人
東北大学大学院	5人
九州大学大学院	3人
大阪大学大学院	3人
東京都立大学大学院	3人
奈良先端科学技術大学院大学	3人
早稲田大学大学院	3人
上記以外の大学院等	9人

**建築学コース**  
建築学科含む 卒業生数 71人



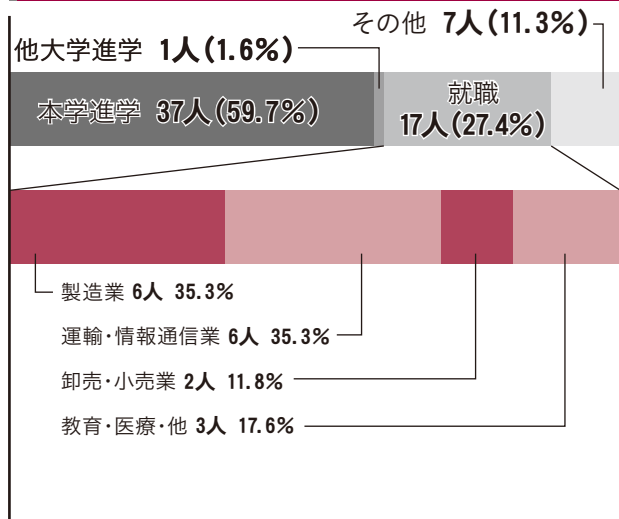
**【主な就職先】** ●鹿島建設 ●大和ハウス工業 ●梓設計 ●東京都庁 ●コクヨ ●住友不動産 ●東急コミュニティー ●西村建築設計事務所 ●伊藤平左エ門建築事務所 ●総合設備コンサルタント ●フレームデザイン ●サン・シールド ●ネオシステム ●和心 ●キャパ

**都市工学コース**  
都市環境システム学科含む 卒業生数 61人



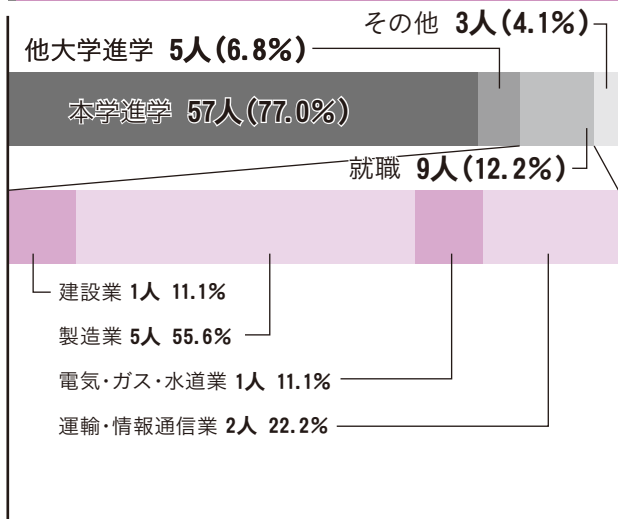
**【主な就職先】** ●国土交通省関東地方整備局 ●東京都庁 ●千葉県庁 ●埼玉県庁 ●福島県庁 ●独立行政法人都市再生機構 ●鹿島建設 ●伊藤忠都市開発(株) ●オリエンタルコンサルタンツ ●IHI ●JERA ●NTTデータ ●イオンモール

**デザインコース**  
デザイン学科及びデザインコース早期卒業者含む 卒業生数 62人



**【主な就職先】** ●NTTコムウェア ●本田技術研究所 ●セイコーエプソン ●スズキ ●ジェイアール東日本企画 ●楽天グループ ●第一印刷所 ●JVCケンウッド・デザイン ●ジンス ●マネーフォワード ●ピーワークス ●ウェブロックインテリア ●アンサー ●貴和製作所 ●テンプレート ●くさかんむり

**機械工学コース**  
機械工学科含む 卒業生数 74人



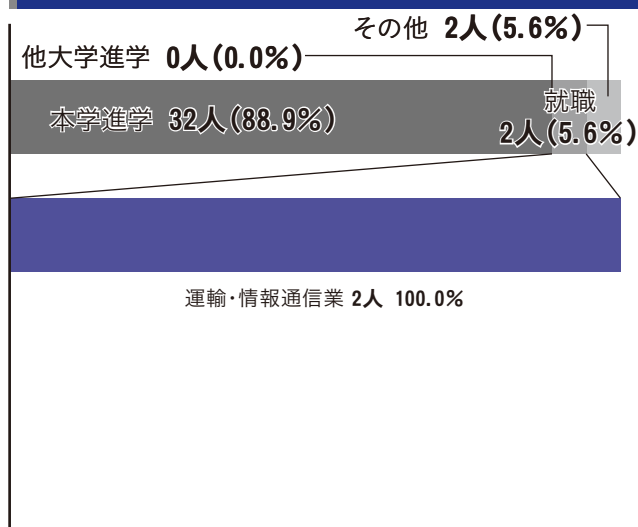
**【主な就職先】** ●マツダ ●東京電力ホールディングス ●帝人 ●日本車輛製造 ●NTTデータビジネスシステムズ ●竹中工務店 ●東海ソフト ●フジマック ●マクスエンジニアリング



## 進学・就職先(学部・大学院)

### 医工学コース

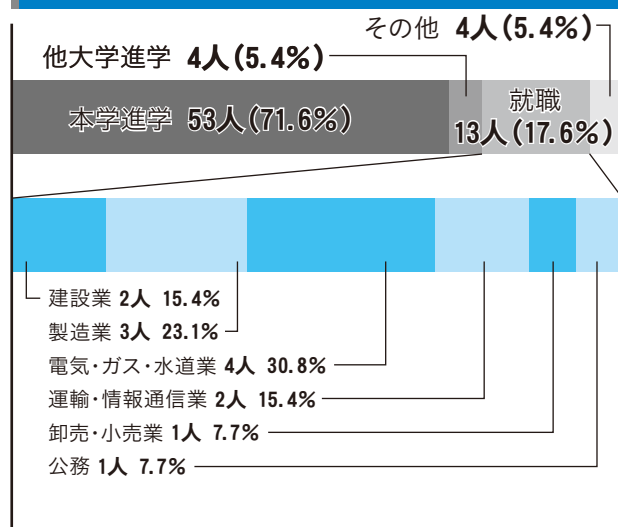
メディカルシステム工学科含む 卒業生数 36人



【主な就職先】 ●日本プロセス ●パーソルプロセス&テクノロジー

### 電気電子工学コース

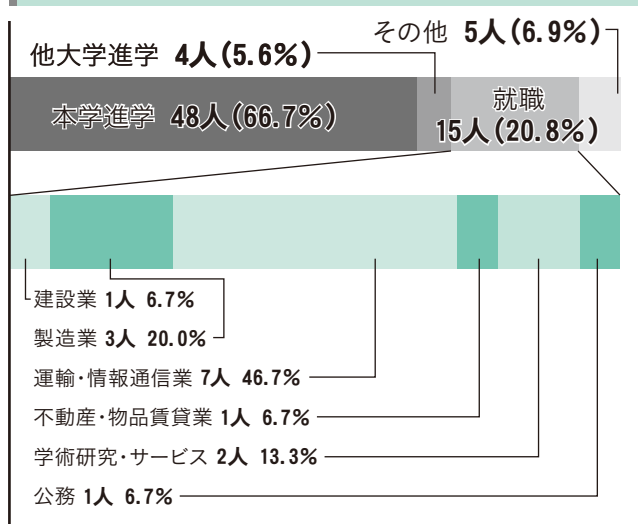
電気電子工学科含む 卒業生数 74人



【主な就職先】 ●電源開発 ●JERA ●シャープ ●千葉市役所 ●システム情報 ●大林組 ●トップ精工 ●映像システム ●菱洋エレクトロ ●京葉瓦斯 ●三栄ハイテックス ●静岡

### 物質科学コース

ナノサイエンス学科含む 卒業生数 72人

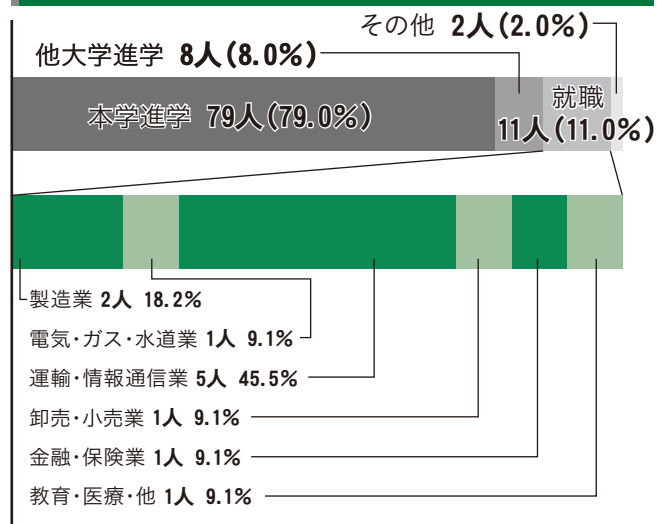


【主な就職先】 ●総務省 ●上田市役所 ●杉村萬国特許法律事務所 ●キヤノンアネルバ ●三和シャッター工業 ●大塚商会 ●日本発条 ●有機合成薬品工業 ●UCC上島珈琲 ●SCSK Minoriソリューションズ ●アイ・テー・シー ●いえらぶGROUP ●オープンハウスアーキテクト ●システムプロシップ

※平成29年4月改組により、ナノサイエンス学科と画像科学科は、1つの「物質科学コース」へ再編されました。

### 共生応用化学コース

共生応用化学科含む 卒業生数 100人

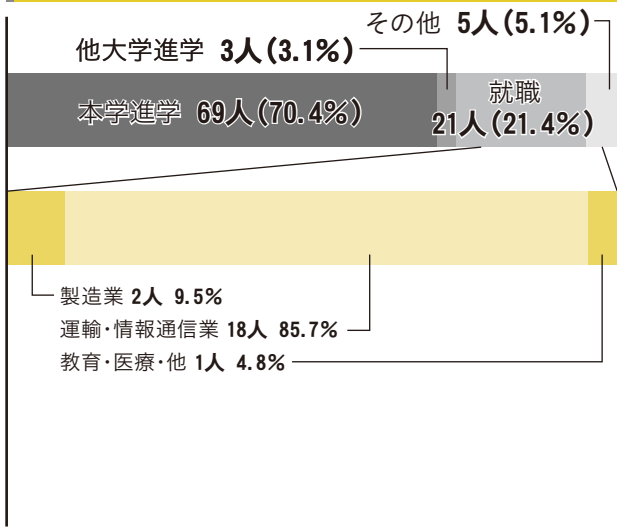


【主な就職先】 ●キョーラク ●クボタ環境サービス ●都城東高等学校 ●日鉄ソリューションズ ●日本電気通信システム ●日立物流 ●双日 ●ザイオン ●スタッフサービス・エンジニアリング ●ピーダッシュ ●三菱UFJ銀行

### 情報工学コース

情報画像学科含む

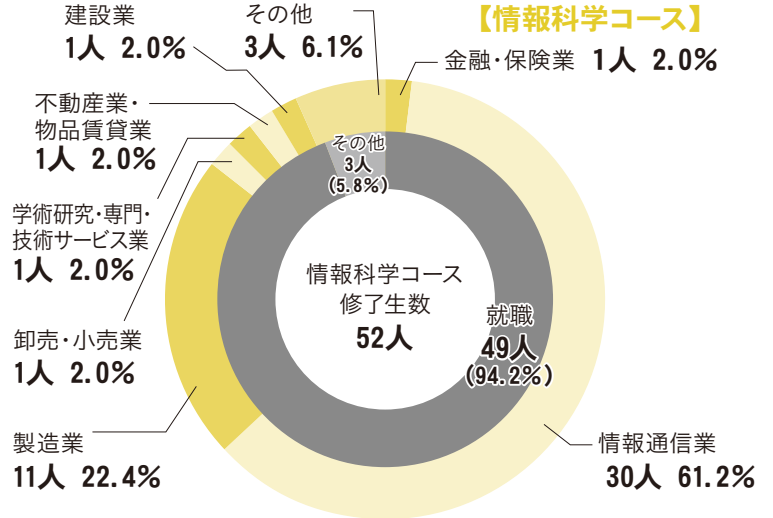
卒業生数 98人



**【主な就職先】** ●アウトソーシングテクノロジー ●SCSK ●SICテック ●NTTデータMHIシステムズ ●オールスマート ●公企業 ●ゴーゴーカレグループ ●サイバートラスト ●TSP ●トーテックアメニティ ●日本コントロールシステム ●日本総合研究所 ●ネットワーク ●パルテス・モバイルテクノロジー ●ペリサーブ ●ポート ●ミツイワ情報 ●ヤマハ発動機 ●読売広告社

### 大学院融合理工学府 数学情報科学専攻

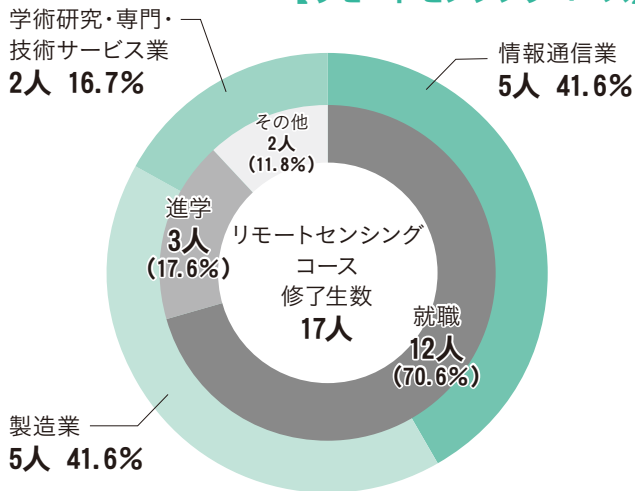
【情報科学コース】



**【主な就職先】** ●NTTドコモ ●ソフトバンク ●東日本電信電話 ●ソニーグループ ●パナソニック ●日立システムズ ●キヤノン ●任天堂 ●ヤフー ●楽天グループ ●ディー・エヌ・エー ●ドワンゴ ●三菱UFJ銀行 ●カカクコム ●ZOZO ●セコム ●みずほリサーチ&テクノロジーズ ●NECソリューションイノベータ ●リコー ●FFRIセキュリティ ●ウェザーニューズ ●メガチップス ●日立ソリューションズ・テクノロジー

### 大学院融合理工学府 地球環境科学専攻

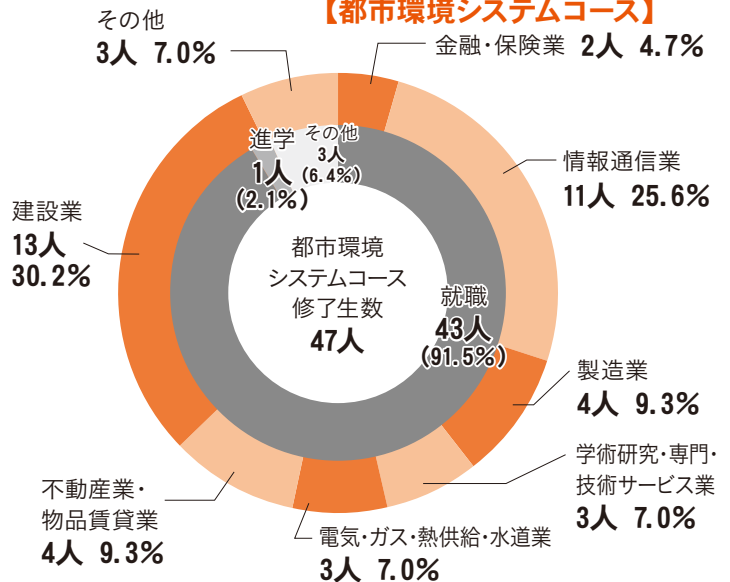
【リモートセンシングコース】



**【主な就職先】** ●富士通 ●古河電気工業 ●コスモエネルギーホールディングス ●DOWAホールディングス ●電通国際情報サービス ●シャープ ●NECディスプレイソリューションズ ●アジア航測 ●フジミック ●NTTデータアイ ●ESRI ジャパン ●データフォーシーズ

### 大学院融合理工学府 地球環境科学専攻

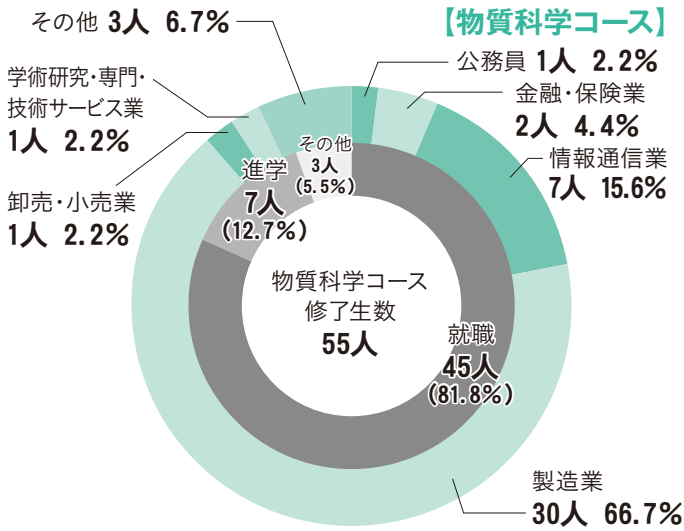
【都市環境システムコース】



**【主な就職先】** ●首都高速道路 ●東日本高速道路 ●東日本電信電話 ●東急 ●成田国際空港 ●東京ガス ●東京電力ホールディングス ●清水建設 ●大成建設 ●日揮 ●日立製作所 ●構造計画研究所 ●日本工営 ●JFEエンジニアリング ●富士通 ●楽天グループ ●ソニーセミコンダクタソリューションズ ●ESRI ジャパン

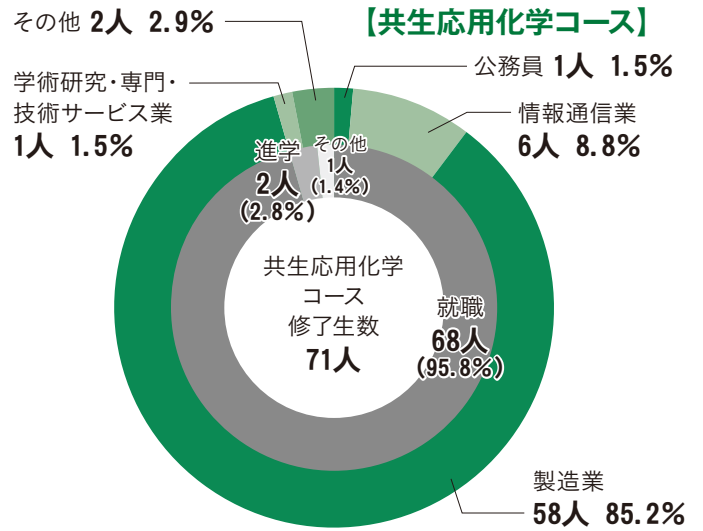


大学院融合理工学府 先進理化学専攻



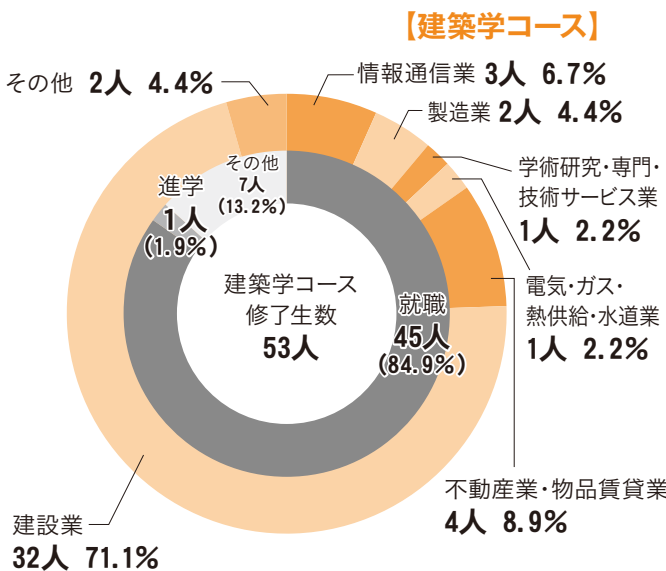
**【主な就職先】** ●ソニー ●パナソニック ●京セラ ●シャープ ●三菱電機 ●村田製作所 ●富士通 ●日本電気 ●積水化学工業 ●浜松ホトニクス ●フジクラ ●スタンレー電気 ●デンソー ●東京エレクトロン ●日産自動車 ●日本IBM ●日本ケミコン ●日本電工 ●富士フイルムシステムサービス ●独立行政法人製品評価技術基盤機構

大学院融合理工学府 先進理化学専攻



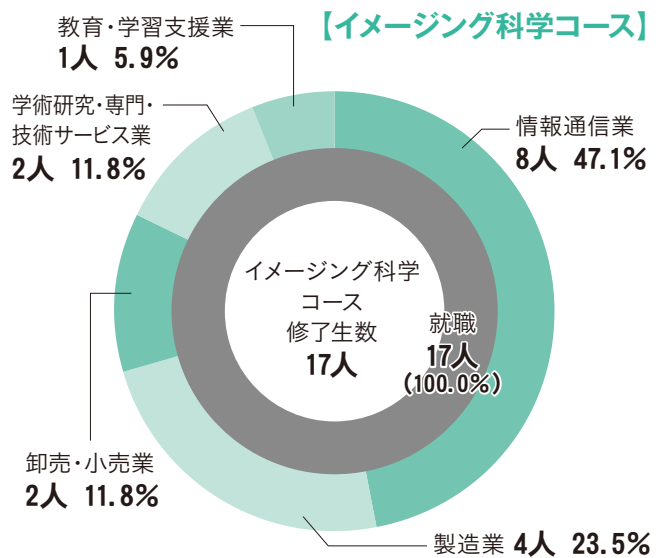
**【主な就職先】** ●旭化成 ●キヤノン ●出光興産 ●コーセー ●AGC ●ソニー ●DIC ●ENEOS ●JFEスチール ●SUBARU ●TOTO ●ADEKA ●BASFジャパン ●島津製作所 ●昭和電工 ●住友化学 ●住友金属鉱山 ●トクヤマ ●一般財団法人材料科学技術振興財団 ●東京都庁

大学院融合理工学府 創成工学専攻



**【主な就職先】** ●大林組 ●鹿島建設 ●熊谷組 ●清水建設 ●大成建設 ●竹中工務店 ●東急建設 ●NTTファシリティーズ ●住友林業 ●積水ハウス ●日建設計 ●野村総合研究所 ●スターツCAM ●東急不動産 ●東京都住宅供給公社 ●三井不動産 ●森トラスト ●首都高速道路 ●東京ガス ●オカムラ

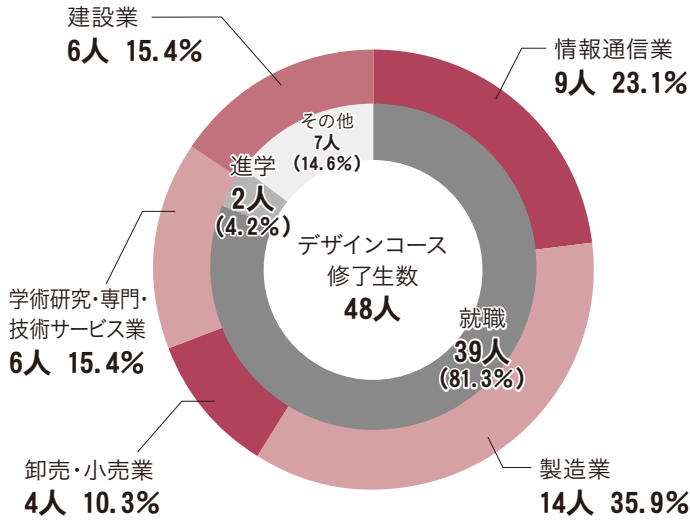
大学院融合理工学府 創成工学専攻



**【主な就職先】** ●NHKテクノロジーズ ●NTTドコモ ●YKK ●アクセントチャ ●アマゾンウェブサービスジャパン ●エーザイ ●ジェムケリーグループホールディングス ●凸版印刷 ●日本タタ・コンサルタンシー・サービス ●任天堂 ●日立製作所 ●ヒューマンアカデミー ●マイナビ ●ヤフー ●リンクス

### 大学院融合理工学府 創成工学専攻

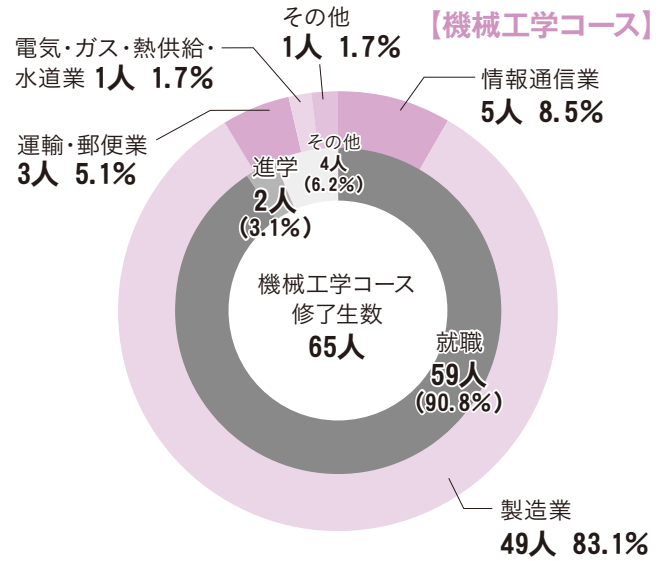
#### 【デザインコース】



【主な就職先】 ●トヨタ自動車 ●ソニーグローバルソリューションズ ●ニコン ●パナソニック ●富士フィルム ●三菱電機 ●王子ホールディングス ●日本放送協会 ●オカムラ ●イトーキ ●イリア ●ニコン ●日立社会情報サービス ●アイシン ●ザ・パック ●秀光 ●構造計画研究所 ●デックス ●ムラヤマ ●ガイドー

### 大学院融合理工学府 基幹工学専攻

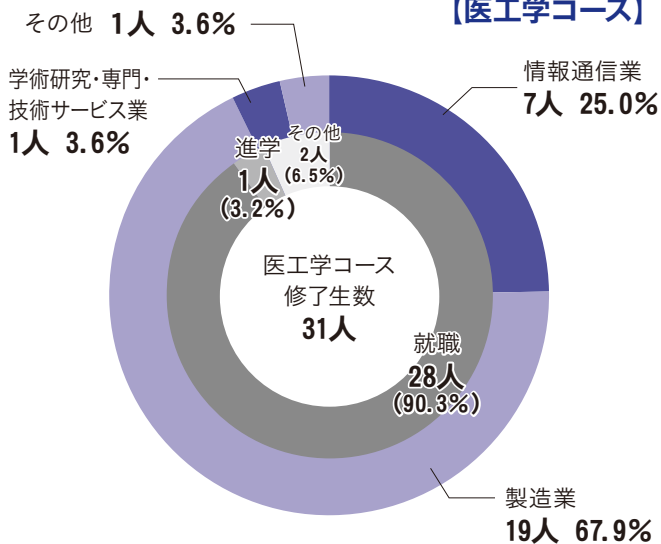
#### 【機械工学コース】



【主な就職先】 ●本田技研工業 ●日立製作所 ●パナソニック ●東日本旅客鉄道 ●JFEスチール ●川崎重工業 ●IHI ●エヌ・ティ・ティ・データ ●ソニー ●デンソー ●豊田自動織機 ●マツダ ●SUBARU ●ヤマハ発動機 ●日本電気 ●三菱電機 ●横河電機 ●古河電気工業 ●セイコーエプソン ●東芝エレベーター

### 大学院融合理工学府 基幹工学専攻

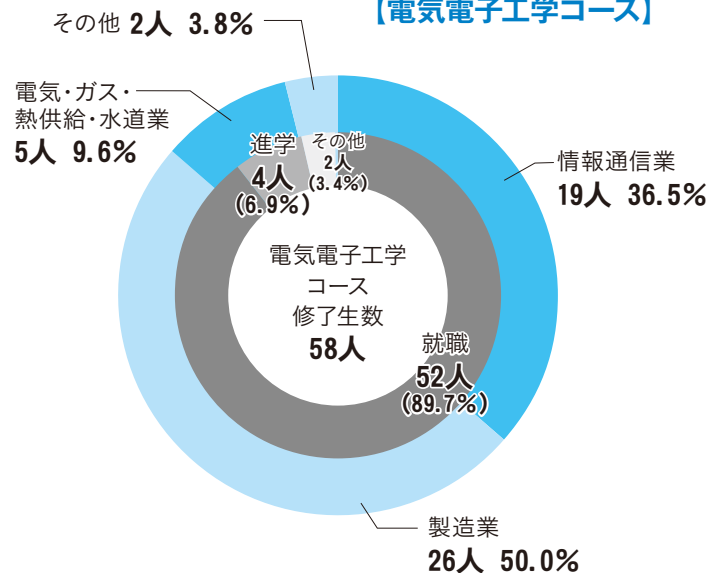
#### 【医工学コース】



【主な就職先】 ●パラマウントベッド ●日本光電工業 ●オリンパス ●シーメンスヘルスケア ●テルモ ●フクダ電子 ●トプコン ●富士フィルム ソフトウェア ●サクラ精機 ●ソニー ●日本電気航空宇宙システム ●楽天 ●NTTコミュニケーションズ ●SCSK ●アールピーエム ●コンカミノルタ ●ソフトバンク ●大日本印刷 ●野村総合研究所 ●古河電気工業

### 大学院融合理工学府 基幹工学専攻

#### 【電気電子工学コース】

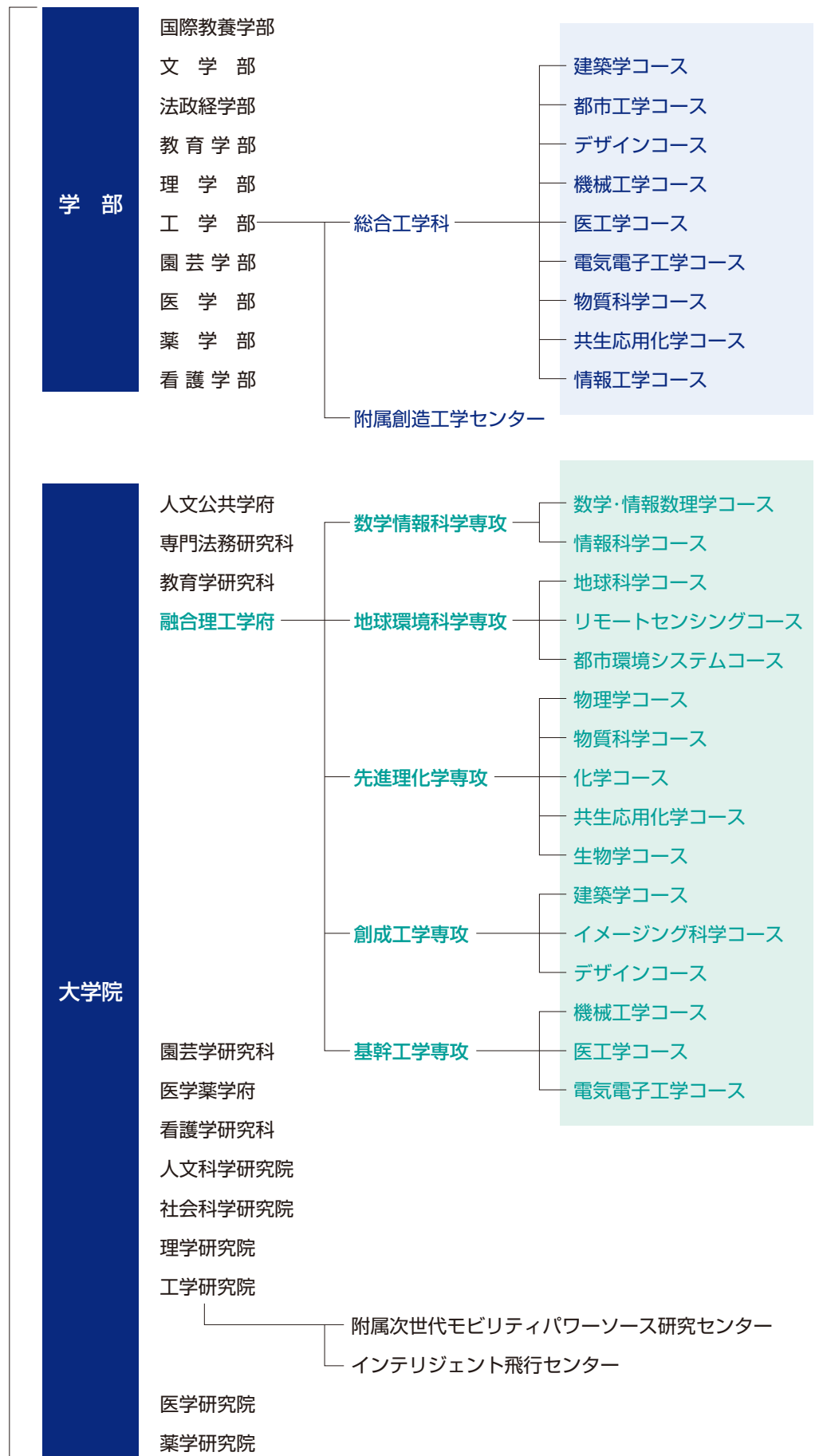


【主な就職先】 ●村田製作所 ●ルネサスエレクトロニクス ●富士通 ●京セラ ●AGC ●JFEスチール ●J-POWER ●日立製作所 ●NTTデータ ●MSE ●セイコーエプソン ●ソニーセミコンダクタソリューションズ ●ソフトバンク ●中部電力パワーグリッド ●TDK ●東京電力ホールディングス ●東芝デバイス&ストレージ ●三菱重工業 ●浜松ホトニクス ●東日本電信電話 ●NTTコムウェア



# Organization

## 工学部組織図

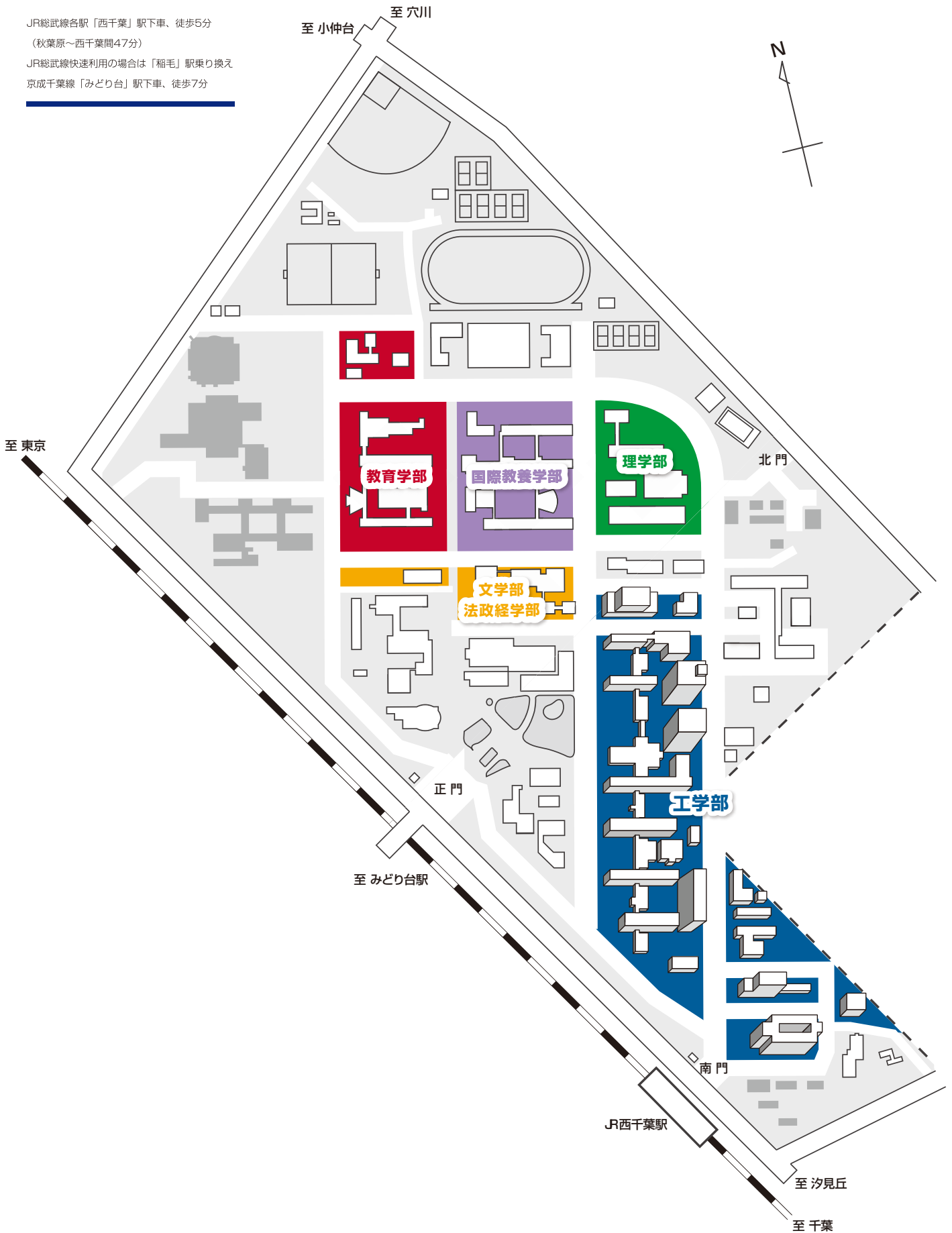


# 西千葉キャンパス

- 国際教養学部 ● 文学部
- 法政経学部 ● 教育学部
- 理学部 ● 工学部

JR総武線各駅「西千葉」駅下車、徒歩5分  
(秋葉原～西千葉間47分)

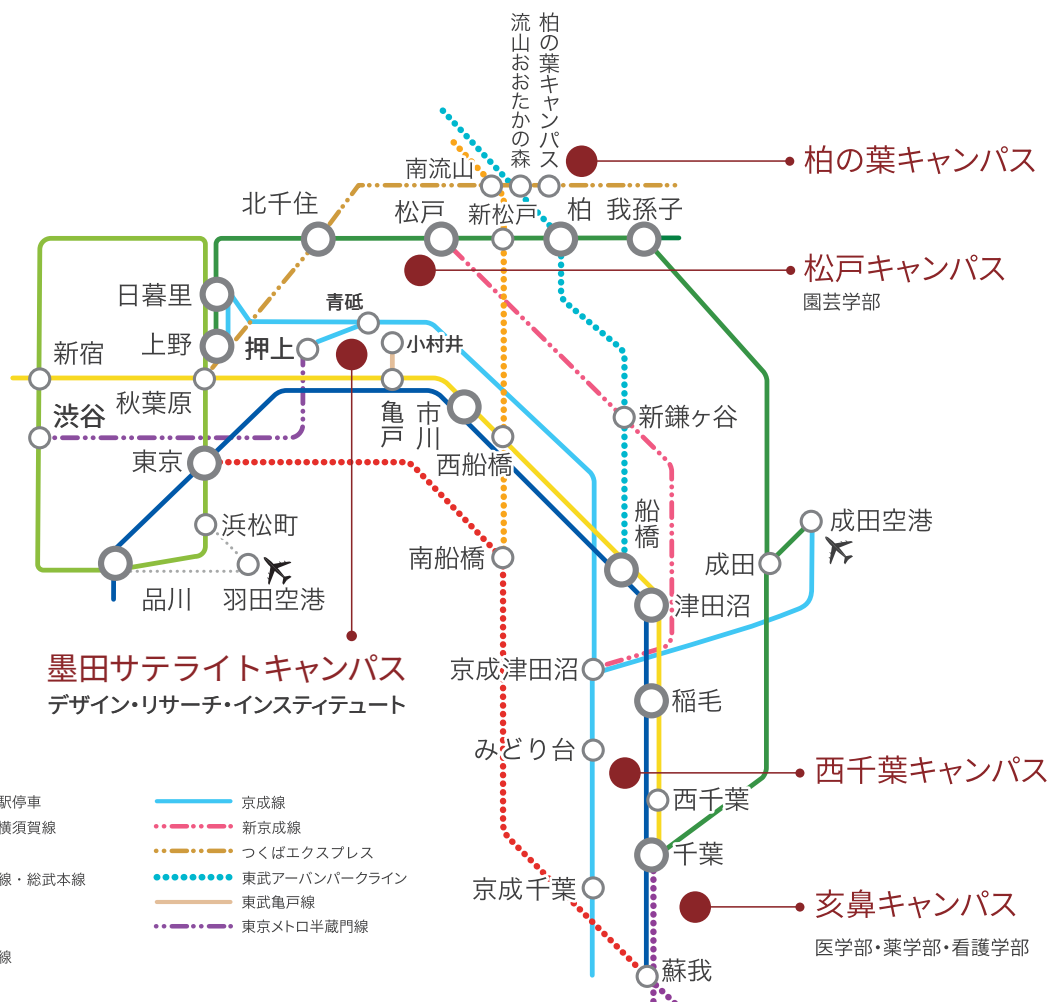
JR総武線快速利用の場合は「稲毛」駅乗り換え  
京成千葉線「みどり台」駅下車、徒歩7分





# Access

## 交通案内



# Brochure Request

## 資料請求

### 1. 千葉大学のホームページから請求する

千葉大学のホームページからテレメール等を利用して募集要項等の資料が請求できます。詳しくは千葉大学ホームページ (<https://www.chiba-u.ac.jp/>) の〈入試案内〉にアクセスして、〈資料請求〉画面 (<https://www.chiba-u.ac.jp/others/request/index.html>) をご覧ください。

### 2. テレメールで請求する

①インターネット（パソコン、スマートフォン）にて請求ください。

インターネット (共通アドレス)	<a href="https://telemail.jp/?des=033781&amp;gsn=0337850&amp;mh=y">https://telemail.jp/?des=033781&amp;gsn=0337850&amp;mh=y</a>	
---------------------	---	--

②希望する募集要項等の資料を選択してください。

※料金は資料到着後の後払いとなります。お届けする資料に同封されている料金後払い用紙をご確認の上お支払いください。(振込手数料が別途必要になります。)

③ガイダンスに従って登録してください。

上記1～2の請求方法についてのお問い合わせは  
**テレメールカスタマーセンター 050-8601-0102** (9:30～18:00) まで

最新の情報はホームページをご覧ください。

●千葉大学 <https://www.chiba-u.ac.jp/> ●工学部 <https://www.f-eng.chiba-u.jp/>

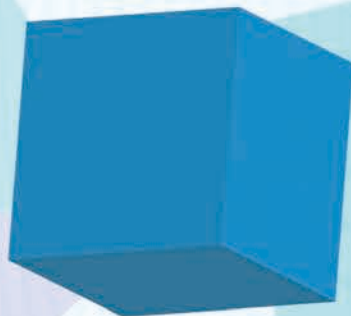
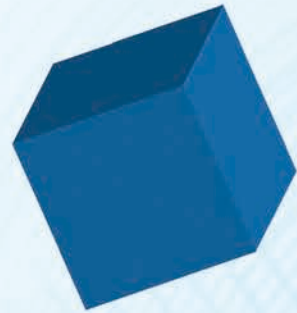
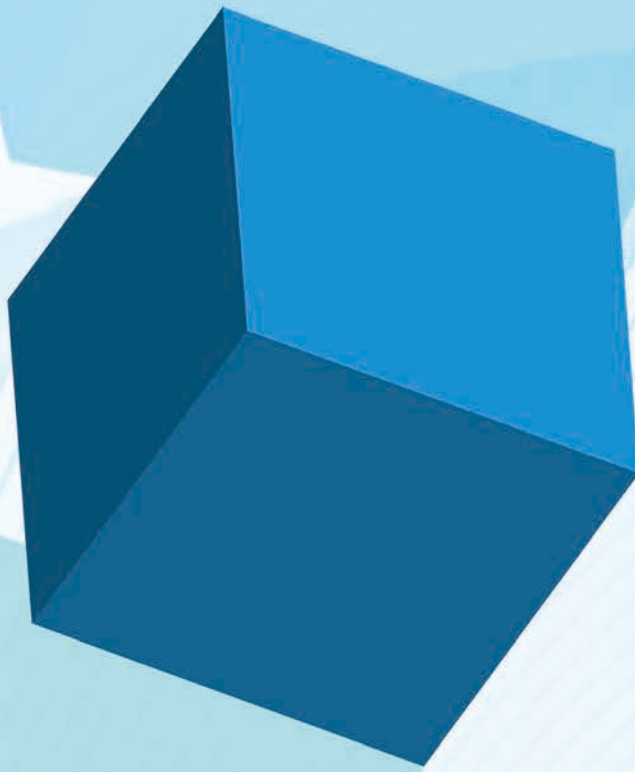
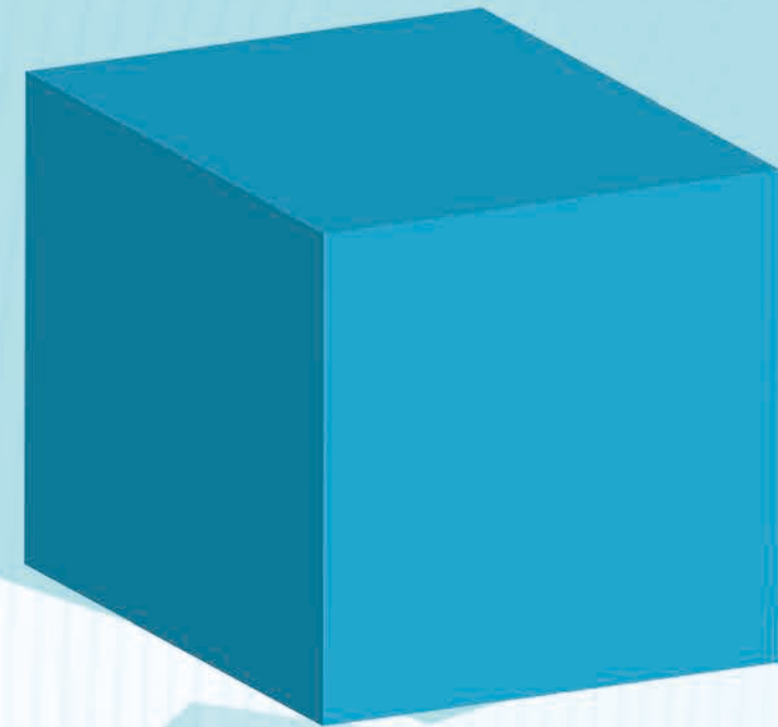


CHIBA  
UNIVERSITY

千葉大学工学部

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1番33号  
工学部学生支援・入試係 電話番号 043-290-3054

<https://www.f-eng.chiba-u.jp/>



この冊子は、工学研究院イメージング科学コース 溝上陽子教授、融合理工学府イメージング科学コース修士2年生 小野崎優花さん、  
修士1年生 中山玲偉さん、及び工学部情報工学コース4年生 黒澤駿さんの監修のもと、カラーユニバーサルデザインに配慮しております。