

# Pioneering the Future of Data Science

情報工学とデータサイエンスで切り拓く Society 5.0

工学・情報学系講義棟  
Engineering and Informatics Lecture Hall

国立大学法人 千葉大学

情報・データサイエンス学部

Faculty of Informatics, Chiba University

2025-2026

# 情報工学とデータサイエンスで切り拓く

## データサイエンスとは

私たちは情報化社会の真っ只中に生きており、通信インフラやデジタル技術の進歩により、インターネットにはあらゆる情報が溢れています。例えば、短期・長期にわたる気象情報、国内外の政治情勢、為替や株価などの金融情報、TV・映画・音楽などのエンターテインメント情報……。これらの膨大な情報をつぶさに分析することによって、気候変動、エネルギー問題、少子高齢化、経済格差、食料問題といった現代の社会が抱える様々な問題を解決に導くためのヒントが見出せるかもしれません。データサイエンスとは、一人の天才がひらめきによって科学的な法則を発見することを期待するのではなく、コンピュータに膨大なデータを解析させることで自然現象や社会活動に関する法則を探し出す学問と言えます。

## 技術の向上と Society 5.0

データサイエンスの考え方は以前から提唱されていましたが、コンピュータ処理能力の飛躍的な向上や深層学習に代表されるAIを用いたデータ分析技術の登場により現実のものになりました。また、センサーなどのデータ収集機器の小型化・省電力化や、5Gに代表される無線通信技術の進歩によって、現実世界の大量かつ解像度の高いデータがリアルタイムで収集できるようになり、データサイエンスの利用機会はますます広がっています。

AI(人工知能)やIoT(Internet of Things)などのデジタル技術がもたらす未来社会は、狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、5番目の新しい社会の姿として、Society 5.0と呼ばれています。ChatGPTのような技術が次々と生まれるなど革新的な時代にあって、超スマート社会の基盤となる学問がデータサイエンスなのです。

## 情報・データサイエンス学部を新たに設置

千葉大学では、こうした期待の高まるデータサイエンスの進化を担うとともに、それを社会的課題の解決に役立てることのできる人材を育成することが極めて重要と考え、2024年4月に情報・データサイエンス学部情報・データサイエンス学科を設置しました。これまで、データサイエンスの実現技術ともいえる情報工学教育を担ってきた工学部総合工学科情報工学コースを母体とし、データサイエンスによる社会的課題解決が期待される応用分野への展開力の育成を強化した新しい学部です。

## Tips

### Society 5.0

サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会(出典:第5期科学技術基本計画-内閣府)



## NEEDS志向

消費者の要望や需要から、問題を解決する商品やサービスを生み出す

## Data Science

## データサイエンスコース

総合大学の強みを生かすデータサイエンス教育

データサイエンスの基礎と実践力を兼ね備え、社会課題解決に貢献できる実践的なデータサイエンス人材を育成します。データサイエンス力とデータサイエンス展開力の養成に重点を置きます。

総合大学の強みを生かし、「医療・看護」「環境・園芸」「人間・感性」の3分野にわたる豊富な専門科目群を通して、データサイエンスの実践的な教育・演習を行い、社会実装・展開力を養成します。

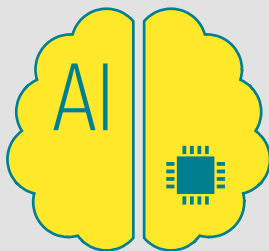
データサイエンス展開力

# Society 5.0

収集



分析



解決



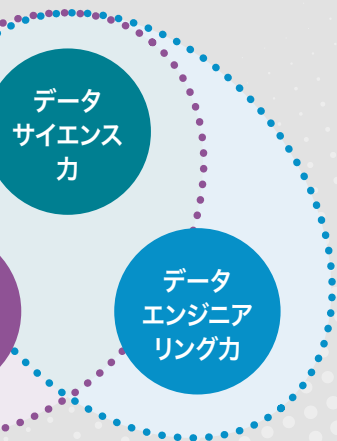
法則

## SEEDS志向

新技術やノウハウを元に、  
新たなアイデアで商品やサービスを生み出す

## Information Engineering 情報工学コース

データサイエンスの最前線を牽引する人材育成



データサイエンスの理論と実践、そしてそれを支える情報工学技術を学び、データサイエンス研究の最前線で活躍できる人材を育成します。データエンジニアリング力とデータサイエンス力の育成に重点を置きます。データサイエンスの本質とその周辺技術群を深く学ぶ専門科目群を通して、データサイエンスの革新を司る能力を養成します。

### データサイエンスで必要とされる3つの力

データサイエンスでは、「データサイエンス力」「データエンジニアリング力」「データサイエンス展開力」の3つの力が必要とされています。

「データサイエンス力」は、確率論、統計学、機械学習、AIなどを用いて現実のデータを分析し背後にある法則やルールを見出す能力、「データエンジニアリング力」は、プログラミング、計算機工学、アルゴリズム、情報理論、信号処理、情報通信などを用いて、データサイエンスの基盤となるデータを収集、蓄積、処理、解析、利用する能力、「データサイエンス展開力」は地球環境、気象、植生、医療、看護、感性、デザインなど、様々な現実の問題の解決にデータサイエンスを応用し、新しい展開やビジネスにつなげる能力です。

### 多彩な専門科目群

情報・データサイエンス学部では、これら3つの力を育むための幅広い科目群を用意しています。まず、データサイエンス力やデータエンジニアリング力を学ぶために、これまで工学部の情報工学コースで提供していた科目群を新たに整備・アレンジして提供します。また、データサイエンス展開力を学ぶために、総合大学としての千葉大学の強みである専門分野群の3つのカテゴリー、「医療・看護」、「環境・園芸」、「人間・感性」に対応する多彩な専門科目群を新たに用意し、データサイエンス展開力を実践的に学べるように工夫しています。

### 未来を切り拓く学生を求む

様々な試行錯誤を通してデータの背後にある法則・ルールを見出し、深い洞察力により現実の社会問題の真の原因を理解して、その解決案を提示するという、総合的な真のデータサイエンススキルを自分のものにするためには、狭い既存概念に縛られる必要はありません。それぞれが、自分なりのデータサイエンスを探し、また解釈し、さらには自分なりの発見を通して、データサイエンスに新しいページを付け加える可能性を持っています。情報・データサイエンス学部に入学者の皆さんと一緒に未来を切り拓く営みに寄与することができれば、私たち教員にとってそれ以上の喜びはありません。データサイエンスを使いこなし、さらにはデータサイエンスの進化を担おうという志を抱く皆さんの入学をお待ちしています。



国立大学法人 千葉大学  
情報・データサイエンス学部 学部長

### 塩田 茂雄

1986年早稲田大学理工学部物理学科卒、1988年東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修了。NTTサービスインテグレーション基盤研究所主任研究員等を経て2001年3月より千葉大学助教授、2008年4月より同教授。工学部都市環境システム学科学科長、工学研究科副研究科長等を歴任し2024年より現職。博士(工学)。



# Research Subject

## データサイエンスで取り組む社会課題

千葉大学情報・データサイエンス学部の強みは、前身となる工学部総合工学科情報工学コースで培われてきた高度な情報工学技術教育・研究力と、総合大学の特性を生かした多彩な研究領域のデータを利用したデータサイエンスの研究展開力にあります。特に「医療・看護」「環境・園芸」「人間・感性」に関する分野を中心に様々な研究が行われています。

情報データサイエンス学部の  
多彩な研究をWebSiteでチェック

<https://informatics.chiba-u.jp/intro/research-subject/>



### Tips

#### MOONSHOT

少子高齢化や地球温暖化、大規模災害などの様々な課題解決に向け、日本発の破壊的イノベーションを創出し、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発を行うというコンセプトで創設された、国の大型研究事業制度。



#### データ同化

気象観測衛星やレーダーなどの観測データをシミュレーションモデルに取り込むことで予測の精度を高めるための手法。これにより観測が困難な地点の気象予測が可能になる。

### 数値気象予測 × データ同化

深層学習、AI 災害予測、量子計算、アンニリング、最適化、全球降水マップ、全球降水観測計画

小槻峻司 教授

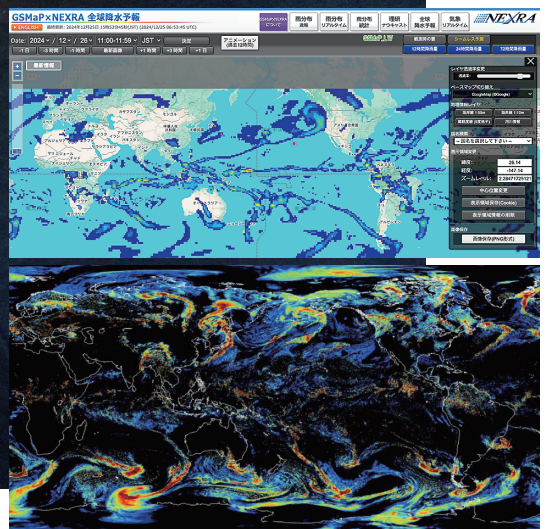
## 気象データサイエンスで 2050年までに

#### 線状降水帯の発生を未然に防ぐ

「線状降水帯」という気象用語を聞いたことがあると思います。次々と発生する雨雲が列をなして特定地域に停滞し、集中豪雨を降らせ、洪水や土砂崩れなどの災害を引き起こしています。このような気象災害は、この10年で確実に増加しており、その被害総額は年間1~2兆円にものぼります。私たちが、国家プロジェクト「MOONSHOT」の研究テーマとして取り組んでいるのは、データサイエンスを使って気象をコントロールし、集中豪雨による被害をなくすことです。

日本の天気は西から東に向かって流れてきます。線状降水帯のメカニズムは、東シナ海で蒸発した水蒸気が上空を東に向かって流れてきて、九州や四国などに上陸し、積乱雲となって雨を降らせるというものです。この大量の水蒸気に人為的に働きかけ、日本列島に近づく前の海上で雨として降らせてしまえば、豪雨災害を避けることができるはずですが、

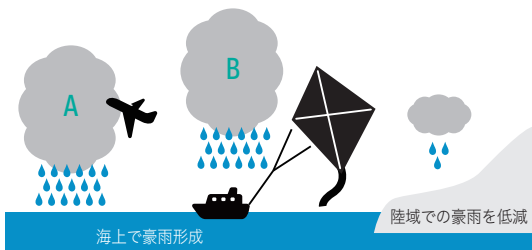
方法としては、上空で水蒸気の粒をつなぎ合わせる粒子を散布するシーディングや、高さ300メートルぐらいの巨大な凧を海上に設置し、上昇気流を作って雨を降らせるなど、いくつかの方法を組み合わせることが考えられます。現在は天気を予測する数値シミュレーションモデルを作って、雨はどこで降らせたらいいのか、凧を置いたら本当に効果があるのかなど、



JAXAの全球降水予報プログラム

全世界規模の降水状況をシミュレーションしている地図。人工衛星や陸上の観測データを集め、「データ同化」や「機械学習」などのデータサイエンス技術を使って統合することで、精度の高い降水状況の世界地図を作成するための研究に取り組んでいます。

## 国家プロジェクトに取り組む 集中豪雨による被害をなくす！



線状降水帯による被害軽減のイメージ

- A 海上にある水蒸気にドライアイスのような「雨の種」を撒き人工的に雨を降らせることで、陸上の降水量を軽減する。「クラウド・シーディング」ともいう。
- B 海上に大きな凧を設置して上昇気流を発生させることで、人工的に積乱雲を作り、降雨を促す。

様々なアイデアをコンピュータ上で検討しています。

### 「データ同化」で予測精度を高める

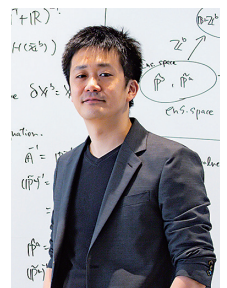
数値シミュレーションモデルを作って計算しても、計算結果と現実とが乖離しては意味がありません。そこで大切なのが「データ同化」というデータサイエンスの技術です。計算結果に実際の観測データをどんどん

取り込んでいくことで、シミュレーション結果を現実近づけていきます。データ同化は、50年以上前から天気予報に利用されていた技術ですが、AIやビッグデータの活用、スーパーコンピュータの進歩によって、急激にその精度が高まり、例えば新型コロナウイルスの感染予測や、宇宙ロケットの制御実験など、様々な分野で利用されています。

### データサイエンスをツールにできる人材を育てる

データサイエンスは数学の一つです。数学というのはそれ自体が研究の対象になるわけですが、同時に様々な自然現象や社会課題を研究するための「道具」にもなり得ます。データサイエンスも同様で、例えば高度な計算をするためのスーパーコンピュータを開発しようというのもデータサイエンスですが、同時に、世の中にある様々な社会問題を解決するために利用できる普遍的な学問でもあるのです。

今後、データサイエンスは必須の知識・スキルになるでしょう。データサイエンスとは何かを学びたい人、データサイエンスを使って社会的課題を解決したい人の双方に有意義な学びの場がここ、千葉大学にはあります。ぼんやりとでも「何か面白そうだ」と感じた人なら、この学部で自分を成長させる4年間を過ごすことができるはずです。



Profile

千葉大学国際高等研究幹 情報・データサイエンス学部教授  
2009年、京都大学工学部地球工学科卒業。2013年同大学院工学研究科修了。その後、独立研究開発法人 理化学研究所 計算科学研究機構の特別研究員・研究員を経て、千葉大学環境リモートセンシング研究センター准教授。2022年より現職。博士(工学)。

## 健康 × 因果推論

疫学、因果推論、ゲム情報、がんリスク、健康寿命

### 片桐 諒子 教授



#### Profile

千葉大学大学院情報学研究院情報・データサイエンス学部教授。2008年、千葉大学医学部医学科卒業。2013年、東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻入学。2017年より国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学研究部特任研究員、室長を経て、2024年より現職。博士(医学)。



## 人のデータを解析して、健康で長生きできる社会を目指す！

私の専門分野は疫学です。疫学とは人間の集団の中で起こる健康に関係する出来事の種類、頻度、要因などの法則を特定して対策に繋げていく学問領域のこと。中でも食と健康に注目しており、例えば「発酵性大豆食品(納豆、味噌など)を食べると長生きできるのか?」「食事によって睡眠の質が変わるのか?」などの研究に携わってきました。

エビデンスレベルが高い研究結果を得るためには、ある集団を長期間にわたって調査しなければならず、集団のボリュームも大きいほど信頼度が高まります。時には10万人の日本人の集団、30万人のアジア圏の集団を対象にデータを収集することもあり、そのデータの分析・解析には機械学習や**因果推論**をはじめとしたデータサイエンスの手法が不可欠なもの

なっています。

さらに、画像解析技術の研究が進めば遠隔地であっても食事内容の画像を用いたアセスメント法(評価・査定)を確立することができるなど、情報技術とデータサイエンスを組み合わせることで食と健康に関する研究は、これまで以上に深みと精度を増すものと期待されています。

#### Tips

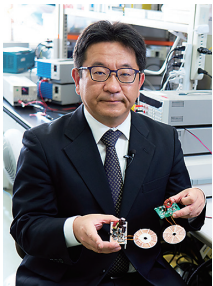
##### 因果推論

2つの事柄の因果関係を統計的に推定していく統計的な手法のこと。「納豆を食べた人が長生きした」というデータがあっても、本当に因果関係があるのかを検証するには、複雑なステップが必要になる。

## 情報通信環境 × 知的IoTネットワーク

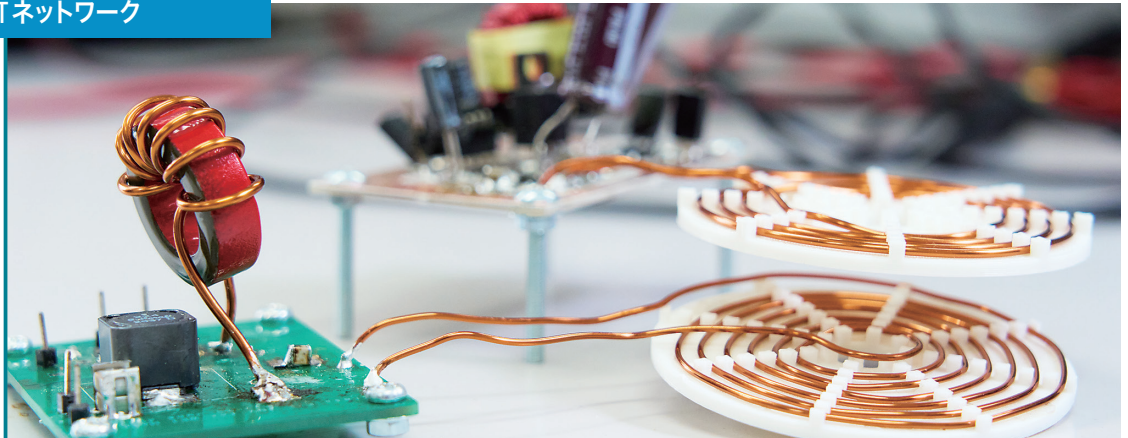
無線電力伝送、マルチパスTCP、知的IoTネットワーク、高周波電源回路

### 関屋 大雄 教授



#### Profile

千葉大学大学院情報学研究院情報・データサイエンス学部教授。1996年、慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業。2001年、同大学院理工学研究科電気工学専攻博士課程修了。その後、千葉大学大学院自然科学研究科助手、Wright State University訪問研究員(日本学術振興会海外特別研究員)などを経て千葉大学大学院工学研究院教授。2024年より現職。博士(工学)。



## エネルギー環境問題を意識した新たな情報通信社会を目指す！

情報インフラは驚異的な速度で整備されてきましたが、それに伴い大量の電力が必要になっています。私たちがスマホをワンクリックしてメールを送信したり、動画を見たりするたびに、情報はネットワークを伝わって、サーバ基地のコンピュータを動かしています。GAFAのような巨大情報企業のデータセンタでは、情報通信と情報処理のために発電所ひとつ分の電力が必要になるといわれるほどです。

一方、Society 5.0と呼ばれる超スマート社会で、「エネルギー負荷が大きいので情報通信量を削減しよう!」ということにはなりません。そこで、私たちは、快適な情報通信環境をいかに省エネルギーで実現するか、という技術開発に取り組んでいます。

例えば、みなさんがスマートフォンの置くだけ充電にも利用している「無

線電力伝送技術」もその一つ。研究が進めば、テレビや掃除機などの家電や、電気自動車の無線充電なども実現できると考えています。情報をその場で処理する「**知的IoT**」の研究も進めています。千葉大学の情報・データサイエンス学部は、工学部の情報工学コースを母体としているので、通信やIoTなど、情報の入手・処理の技術研究の最先端に触れることができます。

#### Tips

##### 知的IoTネットワーク

家電やセンサーなどのモノ同士を接続したIoTネットワーク自体にAIの機能を持たせ、サーバと接続しないで情報を処理する仕組み。「情報の地産地消」をすることでサーバ基地の負担が大きく削減できる。

## コンピュータビジョン × 深層学習

コンピュータビジョン、機械学習、人工知能

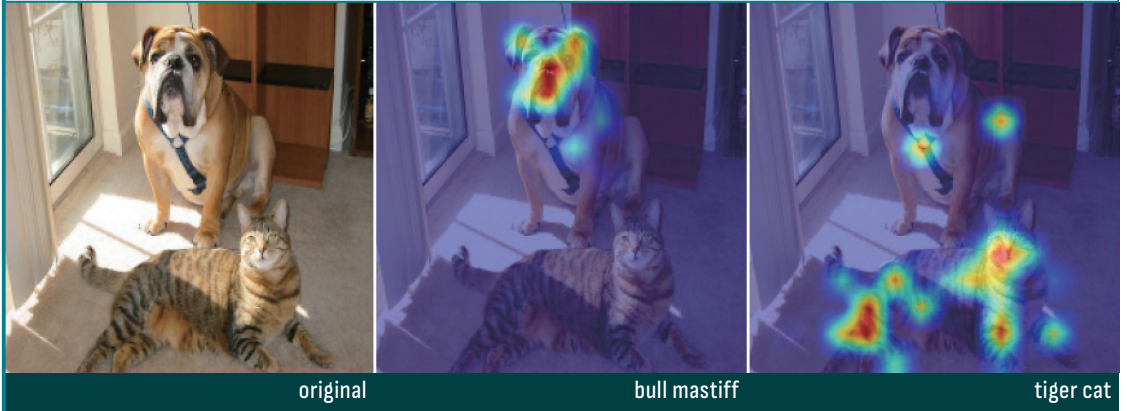
川本一彦 教授



### Profile

千葉大学大学院情報学研究院 情報・データサイエンス学部教授。1997年、千葉大学工学部情報工学科卒業。2002年、同大学院自然科学研究科博士後期課程修了。東京工業大学大学院助手、九州工業大学大学院、千葉大学統合情報センター、同大学院工学研究院ならびに大学院融合科学研究科を経て、2024年より現職。博士(工学)。

AIが、オリジナル画像のどの部分を見て犬や猫を見分けているかを可視化する技術。画面全体のわずか4%から16%程度の画像領域のみから正確に認識できることがわかった。



## 犬と猫を見分けるAIは、どこまで進化するのか？

犬は犬。猫は猫。人間は特別な訓練をすることなく目に入ってきた情報を瞬時に判断しそれが何者(何事)であるかを理解します。それと同レベルの視覚機能をコンピュータに持たせようというのがコンピュータビジョン。多くの画像・映像をコンピュータに見せ、**深層学習**(ディープラーニング)させることで、カメラを通して「見た」ものを正しく認識させる研究です。例えば、工場でベルトコンベアを流れる製品から欠陥品を探す、駅のホームで様々な動きをする人の中から危険な行動を察知・通報する、内視鏡で正常細胞とがん細胞を見分けるなど、様々な場面で利用されています。その応用範囲は今後も大きく広がっていくと考えられています。

技術が進めば人間に近い判断ができるロボットが登場して、対象者が身につけている生体デバイスから心拍数などのデータや情動(気持ち)を汲み

取り、生活や医療のサポートをするというサービスも実現できるでしょう。あらゆるデータを収集・分析・解析し、AIに学習させることで人間の生活を快適にして幸福度を最大化するためのコンピュータビジョン。そこにもデータサイエンスが生かされているのです。

### Tips

#### 深層学習

人間の神経細胞の仕組み(ニューラルネットワーク)を利用して、コンピュータが自分自身で学習を進めて(機械学習)、人間と同じような分析力、思考力、判断力を持たせる仕組み。ChatGPTにも使われている。

# Education and Research Environment

## 教育・研究環境

### 心地よく学び、思う存分探求できる環境

千葉大学は、「つねに、より高きものをめざして」の理念のもと、そのような時代や環境の変化に対応して課題解決に貢献できる人材を育成するための学習環境・研究環境を整えています。

#### アカデミック・リンク・センター(図書館)



アカデミック・リンク・センター/附属図書館は、静寂空間だけでなく議論や発表のできるエリアなど多様な学習環境を備え、紙や電子による教材やコンテンツ、そして学生の学びへの人的なサポートを行っています。情報資源の提供や、大学院生向けセミナーや英語の論文等に関する個別相談などの支援を実施し、学士課程から大学院課程までを一貫して支えています。

#### イングリッシュ・ハウス



イングリッシュ・ハウスは、外国人留学生と交流しながら英語を学べる国際交流施設です。海外の文化を体験したり、日本人学生や留学生と交流できる様々な文化交流イベントがあります。特にランゲージ・エクスチェンジ・プログラム(LEX)は最も人気のある活動の一つで、毎年250人以上の学生がプログラムに参加し、お互いの言語を教え合ったり、文化を学んだりしています。

#### 工学・情報学系講義棟



情報・データサイエンス学部の設置に合わせて2024年に竣工した「工学・情報系講義棟」。地上4階建。1・2階吹き抜けのイノベーションシアター(写真右)の他、4つの講義室や「commons」と呼ばれる自習スペースが設けられており、学生活動をサポートしています。

# Curriculum

## カリキュラム

### カリキュラムの特徴

学問の基礎について広く学ぶ、千葉大学全学共通の「普遍教育科目」、データサイエンスと情報工学の学びに欠かせない「専門基礎科目」、さらに、情報・データサイエンスに関する高度な知識を身につけるための「専門科目」が用意されており、「データサイエンス力」「データエンジニアリング力」「データサイエンス展開力」の3つの力を統合的に修得します。

#### 卒業単位と取得学位

卒業に必要な単位数は130単位。合わせて在学中に1回以上の海外留学が必要となります。  
履修科目の登録の上限は年間45単位です。

#### 2コース制。3年次進級時にコース選択

学部には「データサイエンスコース」と「情報工学コース」が設置され、3年次進級時に選択します。取得できる学位は、いずれのコースも「学士(工学)」です。

## カリキュラム

1年

2年

コース選択

3年

#### 普遍教育科目

国際発展科目群(英語科目/日本語科目/初修外国語科目/国際科目) 地域発展科目群(スポーツ・健康科目/地域科目) 学術発展科目群(教養コア科目/教養展開科目/数理・データサイエンス科目)

#### 共通専門基礎科目

力学基礎/電磁気学基礎/線形代数/微積分学/複素解析/微分方程式/情報・データサイエンス入門/プログラミング入門/プログラムの設計と実現/プログラム演習/マルチメディア工学入門 など

#### 共通専門科目

データサイエンスと情報工学の両コースに共通する倫理、専門英語、国内外での学修等で構成される科目群です。  
情報・データサイエンス基礎英語/情報倫理/情報知的所有権セミナー/情報と職業/ソーシャルイノベーション/インターンシップ/国際実習 など

#### データサイエンス系専門基礎科目

データサイエンスの基礎知識を修得し、データサイエンスの本質を理解します。  
確率論/確率論演習/統計学/統計学演習/数値計算/多変量解析/機械学習/機械学習演習

#### データサイエンス系専門科目

社会的課題の解決にデータサイエンスを応用する能力を養う科目群です。

医療・看護 医療統計学・疫学/医療データサイエンス入門/データサイエンス看護学概論/データサイエンス看護学演習/医用データ解析	環境・園芸 IoTと環境センシング/リモートセンシング工学/データ同化/環境空間情報学/農村地理情報学	人間・感性 カラーサイエンス/デジタル画像処理/視覚情報処理/ヒューマンインタフェース/コンピュータグラフィックス/生体情報工学/感覚・知覚測定法/デザイン・シンキング
--	--	---

#### 情報工学系専門基礎科目

情報工学技術の概要を理解し、その核となる基礎的な知識を修得します。  
アナログ信号処理/コンピュータシステム入門/集合・代数・論理/離散数学/フーリエ解析/情報工学実験/コンピュータネットワーク/情報理論

#### 情報工学系専門科目

情報工学を支える先端的な学問分野に関する科目群です。  
符号理論/オートマトン/オペレーティングシステム/コンピュータアーキテクチャ/時系列信号処理/インタプリタとコンパイラ/分散情報処理/情報システム概論/メディアセキュリティ/最適化理論/確率過程とマルコフ解析/情報工学系プロジェクト研究

#### 3年前期の時間割例

##### データサイエンスコース

90分授業

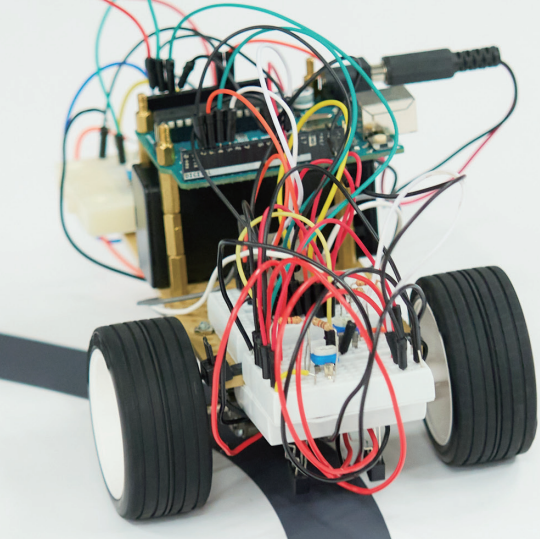
	月	火	水	木	金
1	医用データ解析		機械学習演習		農村地理情報学(T2)
2	機械学習I	最適化理論	コンピュータグラフィックス		農村地理情報学(T2)
3		データ同化		IoTと環境センシング	感覚・知覚測定法
4	医療統計学・疫学	数値計算			多変量解析
5	データサイエンス看護学概論			ヒューマンインタフェース	

##### 情報工学コース

90分授業

	月	火	水	木	金
1		コンピュータアーキテクチャ	機械学習演習	情報知的所有権セミナー(隔週)	
2	機械学習I	最適化理論		情報知的所有権セミナー(隔週)	
3	情報理論		情報工学実験II	IoTと環境センシング	
4		数値計算	情報工学実験II	コンピュータネットワーク	多変量解析
5	情報システム概論		情報工学実験II		ソーシャルイノベーション





## 特徴ある授業

### 6ターム制

1年を6つの期間に分けています。1タームは約8週間なので、留学やインターンシップ、ボランティアなど、多様な社会体験の機会を確保しやすくなります。

3年次進級時にデータサイエンスコースが情報工学コースを選択。どちらのコースを選択した場合も、情報工学系専門科目群とデータサイエンス系専門科目群を横断的に履修することができます。

4年

### 卒業研究

卒業研究1 / 卒業研究2

選択したコースに関係なく専門科目群を横断的に履修することができます。

データサイエンス系プロジェクト研究

### 情報工学実験(情報工学系専門基礎科目)



※工学部総合工学科情報工学コースの授業風景

「Arduino」というマイコンボードを使って自走するロボットを作成する授業。グループごとにハードウェアとソフトウェア両面の知識を駆使し、ロボットが路線を認識して走行するという課題をクリアします。創造力、企画力、協調性など総合的な実践力を養うことができます。

### プログラミング入門(共通専門基礎科目)



入学初年度、データサイエンスコース、情報工学コースの両コースに共通した専門基礎科目としてのプログラミングを学びます。プログラミング経験がない人でも戸惑うことのないよう、丁寧な指導を行い、プログラミングスキルを楽しく身につけることができます。

### 実践的プロジェクト研究

データサイエンス・情報工学の専門分野、もしくは応用分野(治療・看護学、環境・園芸、デザイン工学・感性工学など)における実践的な課題を学生自らが見出し、その課題解決に向けた研究を行い、研究成果を発表する科目。3年次後期に開講し、4年次の卒業研究の導入的な役割を担います。

### 「海外留学」が必須

本学部を卒業するためには、「千葉大学グローバル人材育成“ENGINE”」<sup>※</sup>の方針に基づき、在学中に1回以上の海外留学が必須となります。留学目的や語学力に合わせた多様なプログラムを活用して、国際的な感覚を身につけてください。

※10ページ「グローバル教育 — “ENGINE”」参照

## 学位・資格取得など

### 学士(工学)

本学部を卒業することにより学士(工学)の学位を取得することができます。

### 高等学校教諭一種免許状(情報)

卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修により、高等学校教諭一種免許状(情報)の資格を取得できます。

### インターンシップ

学生のキャリア形成を支援するためにインターンシップサポートを行っています。インターンシップには以下の4つのタイプがあり、タイプ3は申請することで卒業単位として認められる場合があります。

**タイプ1:** オープンカンパニー: 企業や団体による説明会・イベント

**タイプ2:** キャリア教育: 職場における実務体験

**タイプ3:** 汎用型能力・専門活用型インターンシップ: 大学の授業や企業による教育プログラム

**タイプ4:** 特に高度な専門性を要求される実務を職場で体験(ジョブ型研究インターンシップ)

# Student Voice

2024年度入学の情報データサイエンス学部1期生に聞きました

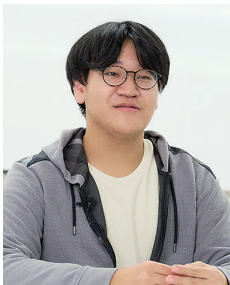
在校生の声をWebSiteでチェック

<https://informatics.chiba-u.jp/intro/student-voice/>



## 情報技術やデータ分析力を社会に生かす仕事に就きたい

小さいころからプログラミングに興味があり、高校時代は「先端IT研究開発部」という激めしい名称のクラブで活動していました。高2修了後に「飛び入学※」の制度を利用して千葉大学に



入学。理系学部は入ってからが大変だと思っていましたが、本学部は様々なことに挑戦できる時間的な余裕があり、落ち着いて勉強に取り組みます。当初は画像解析を学び医療に関わりたいと考えていましたが、現在はセキュリティ分野やビッグデータを駆使するアナリストを目指そうかと思案中。どちらにしても柱となるプログラミング・スキルをしっかりと養い、日本の将来を引っ張ってける存在になりたいと思います。

**AHさん**

千葉明德高等学校出身

アメリカ・メジャーリーグも打者の特徴や投手の配球などのデータ分析によって戦略を立てる「データサイエンスで動いている」と知り、応用の広さを感じています。

## 優れた技術やデータ解析結果を社会に届けられる仕事に就きたい

高校時代から化粧品会社に興味があったため、商品開発ができる千葉大学工学部の共生応用化学コースへの進学を考えていたのですが、情報・データサイエンス学部なら開発だけでなく、



マーケティングに役立つ知識も得られるのではないかと考え、受験することにしました。入学してから感じたのは、視覚情報に関する研究室やアニメーション技術の研究室があるなど、学びたいこと、やりたいことがたくさんあるということ。しかし、私の志向は高度な技術を使ったロボットの開発ではなく、技術やデータを現実社会にどう生かすかにあるので、3年次以降はデータサイエンスの知識・技術の修得に集中したいと思っています。

**KIさん**

東京都立川高等学校出身

入学して最初に驚いたのは、理系なのに、私の大好きな化学の授業がなかったこと。そして、プログラミングの授業を通して味わった“できなかったことができるようになる達成感”の大きさです。

## データサイエンスに精通したコンサルタントを目指す

高3の秋、オープンディに参加した際に新しい学部ができると聞き、データサイエンスという言葉も初めて知りました。その後、自分で調べていく中で、データを分析して社会に役立つサービ



スや情報を提供するための研究という考え方に惹かれ、新しいことに挑戦しようと思い入学することにしました。本学部は他学部と連携して学んだり研究したりできるのが特色。情報とは無縁そうな看護や園芸などの学部とも繋がることができ、視野も大きく広がります。自分では得意だと思っていた数学の授業のレベルが高くて勉強は大変ですが、コンサルタントを目指してデータサイエンスの世界を極めていきたいと思っています。

**SKさん**

埼玉県立所沢高等学校出身

これまで海外に行ったことがないため、留学が必須となっていることも入学を決めた要因の一つ。オーストラリアやカナダなど、アメリカ以外の英語圏への留学を希望しています。

## 情報工学分野だけでなくスポーツや薬学の授業まで……

高校時代から、特にこの分野に進みたいというこだわりはなく、漠然と“プログラミングは面白そうだな”と思っていました。高3の初めに、塾の先生から「千葉大学に新しい情報系の学部ができる」と聞き、志望校として考えるようになりました。入学したら一日中パソコンと向き合うことになるのかと思



っていましたが、実際は、スポーツや健康、デザイン科学など、学部の垣根を超えた科目が設けられていることにビックリ！プログラミングの授業は楽しくて、自分で組んだプログラムが想定通りに動いた時の爽快感は格別です。より集中して取り組み、“コレだ！”と思える進路を模索していきます。

**ANさん**

東京都立城東高等学校出身

入学当初はプログラミングの基礎を身につけていることを前提に授業が進んでいるのでは？と戸惑いもあったが、試行錯誤しているうちにプログラミングの楽しさを実感するようになりました。

## プログラミングやVRを学びゲームクリエイターになります

プログラミングの基礎から高度な応用までを徹底的に学び、ゲームクリエイターを目指そうと思い千葉大学に入学しました。毎日、プログラミングの授業が続くものと想像していましたが、



1年次は教養系の科目も多く、地域づくり、アートマインドなど、意表を突く科目もあり、それも“アリ”だなと面白がっています。とはいえ、やはりプログラミングの授業が一番楽しくて、4年次にVRの研究室に入ることを今から待ち遠しく思っています。当面の目標は仮想空間で遊べるソーシャルVR内で自分が創造したアバターを躍動させること。将来はゲーム制作会社のVR部門で千葉大学で養った力を発揮したいと考えています。

**YIさん**

千葉県立佐倉高等学校出身

メンバーが協力してオリジナルなゲームを制作する電子計算機研究会とサバイバルゲームのサークルに所属し、仮想空間とリアルの両面からゲームを楽しんでいます。

## 幅広い学びや経験を通して自分の将来を見極めていきたい

新しい学部のことを知ったのは高3の夏休みと遅かったのですが、経済、医療、環境をはじめ、様々な分野に活用できるデータサイエンスという分野を知り、学ぶ価値があると入学



しました。学び始めてみて、今はVRへの関心が急速に高まっています。ゲームや映像などのエンタメ色が強いVRですが、最近は教育、医療などの分野でも使われていることを知り、元々、ゲーム好きだった私の好奇心を刺激するのです(笑)。データサイエンスコースに進むのか、情報工学コースにするのかを決めるのは3年次進級時なので、プログラミングや幅広い教養科目を学びながら、じっくりと進路を見極めていきたいと思っています。

**RKさん**

富山県立富山高等学校出身

データサイエンスという研究分野に強い関心を持っている一方でVRやゲーム制作にも興味があり、現時点ではどちらの道を行くのかを決める助走期間だと思って頑張っています。

## 全員留学

発信力・自己表現力・コミュニケーション力を備え

グローバルに活躍するデータサイエンティストに!

千葉大学では、学部生・大学院生ともに留学を必修化しています。情報・データサイエンス学部の学生も、卒業までに1度は海外留学プログラムに参加することが必修となっています。80以上もあるプログラムの中から、学びたい国や滞在期間、目的に応じて自分に適したものを選び、海外留学を体験してください。

### Tips

#### ENGINE / グローバル人材育成プラン

「学部・大学院生の全員留学」を目指し、留学プログラムや留学支援体制を一層強化するとともに、外国人教員の増員等による教育改革や留学中でも科目履修が継続できる教育環境整備等を行っています。



#### 社会実践

社会実践を通じてPBL型\*で学ぶ留学

- グローバルボランティア
- グローバルインターンシップ



#### 語学・文化体験

外国語や文化を学ぶ留学

- BOOTプログラム
- 中期語学力強化プログラム
- 海外研修英語・英語文化



#### 研究

専門性をより高めるための留学

- 千葉大学海外派遣留学プログラム



#### 協働学習

外国語を媒介言語として協定校等の学生とPBL型で学ぶ留学

- グローバル・スタディ・プログラム(GSP)
- ツイン型学生派遣プログラム(ツインクル)
- ノルディックツーリズム(ラップランド大学)

\*PBL: Project Based Learningの略語で、課題の発見・解決に挑戦する実践的な学習形態

## 海外ネットワーク

2024年5月1日現在

### 大学間学生交流協定

34カ国・地域 / 238大学

### 海外拠点

9カ国・地域 / 17拠点



- C 海外キャンパス
- CRC ICRC (国際共同研究センター)
- IEC IEC (国際交流センター)
- O 海外オフィス

千葉大学の全員留学情報を  
WebSiteでチェック

<https://www.ryuugaku.chiba-u.jp/>

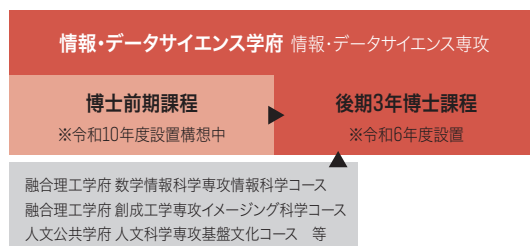


## 情報・データサイエンス学府

### データサイエンスにおけるイノベーションを先導できる高度専門人材の育成

現代社会が直面する諸課題の実態に対する深い知識と理解を有し、データサイエンススキルを高度に展開させて、諸課題の解決にあたる能力である「データサイエンス高度展開力」及びデータサイエンスとデータサイエンスを支える周辺技術に関する深い知識と理解のもと、その一層の深化やイノベーションを創出する能力である「データサイエンスイノベーション力」を高度なレベルで兼ね備え、イノベーションを先導できる人材を育成します。

※ 現在は後期3年博士課程が設置されていますが、令和10年度に博士前期課程の設置を構想しています。



### 後期3年博士課程カリキュラム

データサイエンスの実践分野としての展開の期待が高く、千葉大学の強みとして実績のある3つのカテゴリー、「医療・看護」、「環境・園芸」、「人間・感性」の専門科目群に加え、データサイエンスの基幹的技術をカバーする実践的な専門科目群により実践的なカリキュラムを構築。全学連携のもとに、柔軟で機動的な研究環境を提供します。

#### データサイエンス・イノベーション力

情報科学科目	情報理論特論 / 符号理論特論 / 応用離散数学 / データ構造学 / 集積システム設計 等
--------	--

#### データサイエンス高度展開力

情報応用科目	音声情報処理 / 理論計算機科学 / ネットワークセキュリティ / ソフトウェア特論 / 人工知能 等
--------	---

イメージング科目	画像情報計測特論 / 知的画像処理工学 / コンピュータイメージ特論 / 質感設計特論 / 色再現工学 等
----------	---

認知科学科目	言語情報学 / 社会的認知過程論 / 知覚過程論 / 認識情報解析 / 認知過程論 等
--------	---

応用分野科目	医療情報特論 / ケアデザイン論 / 医用画像工学 / 地球環境計測学 / 地球観測社会システム 等
--------	--

#### グローバル・イノベーション人材育成

実践科目	国際研究実習 / 国際研究実習 / インターンシップ / スタートアップ概論 / スタートアップトレーニング / 技術者倫理・知的財産 / 国際科学英語 等
------	--

必修科目	特別演習II / 特別研究II / 博士論文
------	------------------------

## 大学院先進科学プログラム

### 4年間で博士号取得!

「大学院先進科学プログラム」は博士課程(前期・後期)一貫のカリキュラムで標準4年間(最短3年間)で博士号を取得できるプログラムです。本プログラムは、現在、本学大学院融合理工学府に設置されており、数学情報科学、地球環境科学、先進理化学、創成工学、基幹工学の5つの専攻内に16のコースが設けられています。

令和10年度からは、情報・データサイエンス学府においても本プログラムを適用することで、4年間で博士号(工学)を取得をすることができます。海外渡航支援など経済支援も充実していますので、将来の選択肢として、ぜひ検討してください。

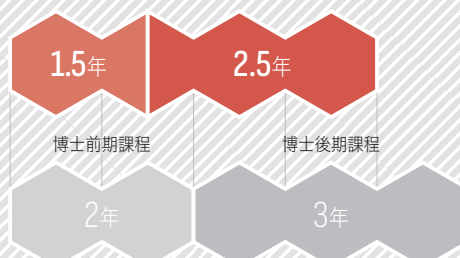
大学院先進科学プログラムの  
詳細を WebSite でチェック

<https://www.se.chiba-u.jp/frontierscience/>



大学院先進科学プログラム  
標準4年で修了

一般的な大学院課程  
5年で修了

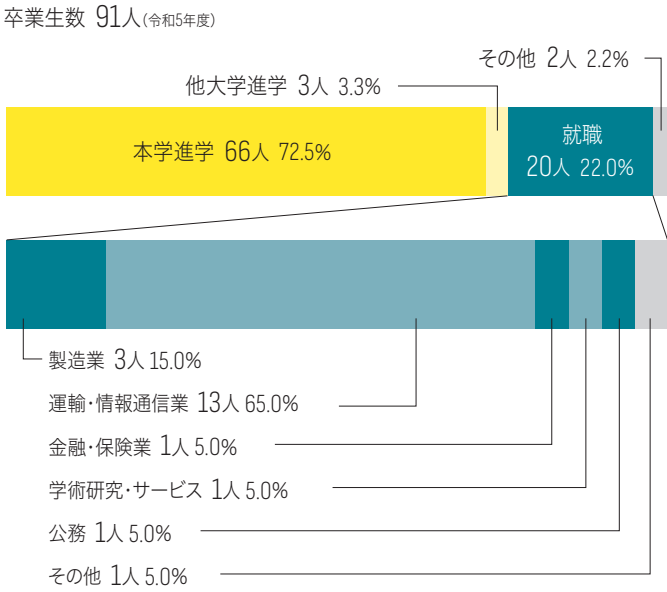


博士課程(前期・後期)一貫のカリキュラムで標準4年間で博士号を取得できます。

### 様々な業界から求められるデータサイエンティスト

学部卒業後は、多くの学生が大学院に進学することを想定しています。就職先としては、学部、大学院を問わず、情報に関わる総合電機メーカー、通信事業者、コンピュータ系企業等において情報技術に関する研究・開発に携わるとともに、医療系企業、金融部門、シンクタンク、自治体などに広く就職し、データサイエンティストの知識・スキルを持つ人材のニーズが高まっています。

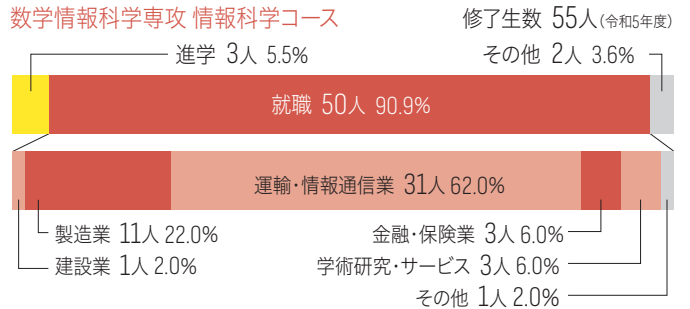
#### 学部卒業後の進路(参考/工学部総合工学科情報工学コースの実績)



**主な就職先** ●Cygames ●divx ●ISID-AO ●KAIグループ(貝印・カイインダストリーズ) ●kddiデジタルセキュリティ ●NTTドコモ ●アスクル ●エヌシーアイ総合システム ●サイバーエージェント ●シャープ ●ベイキューブシー ●ベース ●みずほ銀行 ●ミラティブ ●レイス ●創源 ●東京国税局 ●日本ビジネスシステムズ ●日立システムズ

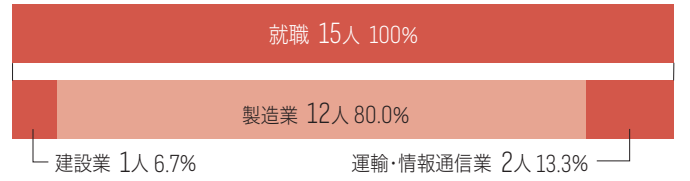
※大学院融合理工学府の実績は博士前期課程と博士後期課程を合算しています。  
※構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても必ずしも100とはなりません。

#### 大学院卒業後の進路(参考/融合理工学府の実績)



**主な就職先** ●Amazon Web Services Ireland Ltd ●EYストラテジー・アンド・コンサルティング ●KDDI ●LINEヤフー ●NRIセキュアテクノロジーズ ●キャノン ●ゴールドマン・サックス・アセット・マネジメント ●ルネサスエレクトロニクス ●楽天グループ ●日立製作所 ●NTTデータ ●NTTドコモ ●ZOZO ●コナミデジタルエンタテインメント ●ソシオネクスト ●東日本電信電話 ●日産自動車 ●日本IBM ●日本電気 ●富士通

#### 創成工学専攻 イメージング科学コース 修了生数 15人(令和5年度)



**主な就職先** ●TOPPANホールディングス ●キャノン ●三菱電機 ●TVS REGZA ●シャープ ●ダイキン工業 ●リコー ●NIPPO ●イーガルド ●野村総合研究所 ●大日本印刷 ●日本電気

### 理系女性を全力で応援!

Society 5.0と呼ばれるこれからの社会を作っていく上で、女性の活躍は必要不可欠になっています。女性の視点から社会課題やビジネス課題を設定し、それらの解決にデータサイエンスを応用することによって、新しい展開やビジネスにつなげていくことが重要になると考えられます。千葉大学情報・データサイエンス学部では、学校推薦型選抜に「女子枠」を設け、女性教員の割合を増やしたり、女性研究者の活動支援を行ったりして、女性の学習・研究活動を全力で応援しています。

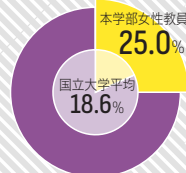
#### 学校推薦型選抜入試

女性視点でデータサイエンスの活用を志向する人材を育成するために、学校推薦型選抜の募集人員30名の半数を女子枠として募集します。



#### 女性教員

女性教員が多いことも特徴です。本学部の専任教員36名のうち9名(25.0%)は女性教員です。これは、全国の国立大学の平均18.6%(2022年度、国立大学協会調べ)のを大きく上回っています。



#### グローバル・ダイバーシティ研究者育成事業

若手研究者や女性研究者のグローバルな研究活動を促進するため、支援制度を新設・拡充し、優秀な女性研究者の上位職へのキャリアパスを保障する仕組みを作り、女性上位職比率の向上を進めています。



# Admission Exam

## 入学試験

### 入学者選抜方法について

#### 情報・データサイエンス学部の求める入学者

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し、情報・データサイエンスの基盤である数学の高い能力に加え、応用先である他の全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をもつ人材を求めます。

#### 入学者選抜の基本方針

千葉大学は、複数の受験機会を提供し、多様な入学者選抜を実施しています。情報・データサイエンス学部では、教育理念・目標に見合う学生を選抜するため、一般選抜のほかに特別選抜として、学校推薦型選抜、私費外国人留学生選抜、先進科学プログラム(飛び入学)学生選抜、3年次編入学を実施しています。

### 一般選抜 概要

入試方式	募集人員	選抜概要
一般選抜	前期日程	70名
	後期日程	—
大学入学共通テストと学部独自の個別学力検査によって選抜します。		

#### 大学入学共通テスト 指定教科・科目・配点

教科・科目	科目名	配点
国語	国語	100
地理歴史・公民	「地理総合、地理探究」、「歴史総合、日本史探究」、「歴史総合、世界史探究」、「地理総合／歴史総合／公共から2つ」、「公共、倫理」、「公共、政治・経済」から1つ	50
数学	数学Ⅰ、数学A	50
	数学Ⅱ、数学B、数学C	50
理科	物理	50
	化学	50
外国語	「英語*1」、「ドイツ語」、「フランス語」、「中国語」、「韓国語」から1つ	100
情報	情報Ⅰ	25
合計		475

※1 ICプレイヤーを使用する試験を含みます。

#### 個別学力検査 出題教科・科目・配点

教科・科目	科目名	配点	
数学	数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学Ⅲ、数学A、数学B、数学C*2	300	
理科	物理	物理基礎、物理	200
	化学	化学基礎、化学	100
外国語	英語コミュニケーションⅠ、英語コミュニケーションⅡ、英語コミュニケーションⅢ*3	300	
合計		900	

※2 『ベクトル』及び『平面上の曲線と複素平面』を出題範囲とします。

※3 外国語検定試験で一定の成績を修めた場合、成績に応じて満点を上限に点数を加点します。

### 高大連携プログラム ASCENT-6E



#### 研究者を目指す高校生を応援!

千葉大学では、科学研究分野の優れた人材の早期からの養成による人材輩出力のさらなる強化のために、高校生を対象とした課題研究講座「ASCENT-6E」を実施しています。ASCENTプログラムでは科学・技術の基礎力に加えデータサイエンスの素養を身に付け、更に千葉大学が長い伝統を持つ社会デザイン教育を通して、新しい世界を創出する視点を身に付けた研究者の卵を養成します。

ASCENT-6Eの詳細を  
WebSiteでチェック

<https://stella.e.chiba-u.jp/>



## 特別選抜 概要

### 学校推薦型選抜

データサイエンスの実現技術である情報工学分野や、データサイエンスの応用やビジネスなどへの展開に強い関心があり、それを解決していく意欲と向上心を持った優れた受験生を学校推薦型選抜で募集します。特に、女性の視点から社会課題やビジネス課題を設定し、それらの解決にデータサイエンスを応用することによって、新しい展開やビジネスにつなげていくことが重要になると考えられることから、このような女性視点でデータサイエンスの活用を志向する人材を育成するために、募集人員の半数を女子枠として募集します。

入試方式	募集人員	選抜概要
特別選抜 学校推薦型選抜	一般枠	出願時に提出された書類(出身学校長が作成した推薦書等)並びに面接(口頭試問を含む)による第一次選抜の実施後、大学入学共通テストの得点に基づいて最終合格者を決定します。
	女子枠	

### 私費外国人留学生選抜 外国人留学生対象

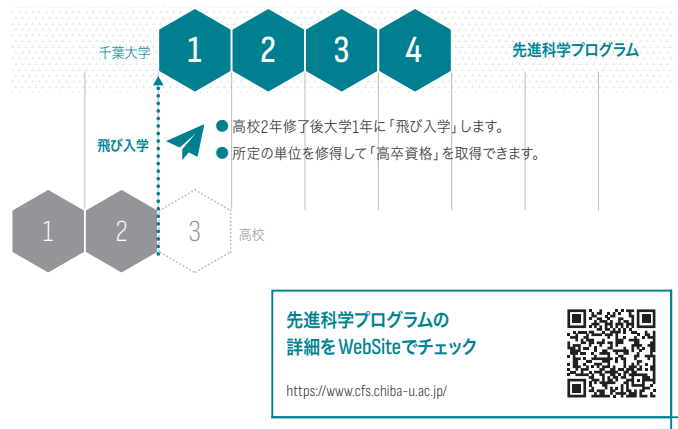
外国人留学生を別枠で募集します。詳細は「千葉大学情報・データサイエンス学部私費外国人留学生選抜学生募集要項」および「千葉大学入学選抜要項」を確認してください。

入試方式	募集人員	選抜概要
特別選抜 私費外国人留学生選抜	若干名	出願時に提出された書類並びに面接(口頭試問を含む)及び日本留学試験の成績を総合判定のうえ合格者を決定します。

### 先進科学プログラム 高校2年生対象

千葉大学の「先進科学プログラム」は、高校2年修了後に大学に飛び入学[春入学]、または高校3年9月から飛び入学[秋入学]し、早くから科学分野の専門的な勉強を進めることで、将来、独創性の豊かな科学者・研究者を育てる制度です。情報・データサイエンス学部でもこのプログラムを利用し、高校2年修了後のからの飛び入学生を募集しています。入学後は本学科の授業科目と並行して、先進科学プログラム生専用カリキュラムに基づいた少人数専門教育を受けることができます。博士課程(前期・後期)を4年で修了し博士号を取得できる「大学院先進科学プログラム(11ページ参照)」も用意されており、若い才能の発掘と科学者育成に取り組んでいます。

- 7分野、14クラス。
- 海外語学研修(経費免除)など、数々の特典があります。
- 1年次から特別プログラムで学べます。
- 学部卒業生の83.3%(70名/84名)が大学院へ進学。

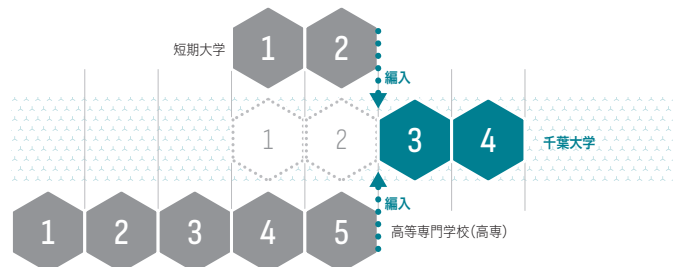


入試方式	募集人員	選抜概要
特別選抜 先進科学プログラム(飛び入学) 学生選抜	方式I	課題(数学)、課題論述(数理情報学)及び面接による。
	方式II	個別学力検査(一般選抜前期日程)及び面接による。

### 3年次編入学 高等専門学校、理系短大卒業生対象

高等専門学校または理工系短期大学、短期大学の理工系の学科を卒業後、本学部3年次に編入学することができます。

入試方式	募集人員	選抜概要
特別選抜 3年次編入学	8名	出願時に提出された書類(出身学校長が作成した推薦書等)及び面接(口頭試問を含む)により、総合的に合格者を決定します。



## 入試要項

令和8年度の入試要項は順次ホームページ上で公開します。受験される方は必ずご確認ください。

一般選抜の入試要項を  
WebSiteでチェック  
[https://www.chiba-u.ac.jp/admissions/gakubu/annai\\_boshu.html](https://www.chiba-u.ac.jp/admissions/gakubu/annai_boshu.html)

特別選抜の入試要項を  
WebSiteでチェック  
<https://informatics.chiba-u.jp/admission/undergraduate.html>

# About

## 概要

### 情報・データサイエンス学部 沿革

- 平成元(1989)年4月 工学部に初めて情報関連学科として「情報工学科」を設置
- 平成10(1998)年4月 工学部が5学科編成となり、「情報工学科」は「画像工学科」と統合して「情報画像工学科」に改組
- 平成20(2008)年4月 工学部が10学科編成となり、「情報画像工学科」は「情報画像学科」に改組
- 平成29(2017)年4月 工学部が1学科10コース制となり、「情報画像学科」は「情報工学コース」に改組
- 令和4(2022)年度 各コースで改組、名称変更があり、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コース制に
- 令和6(2024)年4月 「情報・データサイエンス学部 情報・データサイエンス学科」設置。「データサイエンスコース」と「情報工学コース」の2コース制(募集人員100名)  
同時に「情報データサイエンス学府 情報・データサイエンス専攻 後期3年博士課程」を設置(「博士前期課程」は2028年設置を構想中)
- 令和7(2025)年度 学校推薦型選抜の募集人員を30名とし、うち15名の女子枠を設定

### 国立大学法人千葉大学 概要

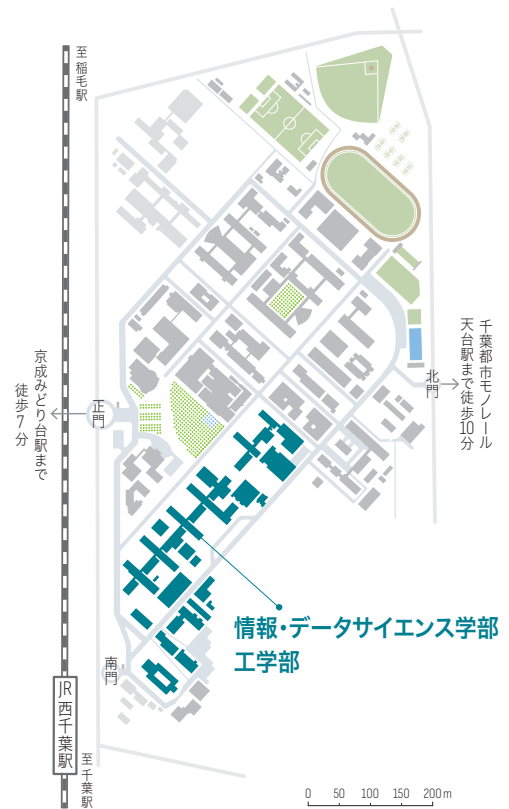
- 学生数  
学部:10,408人、大学院:3,380人(2024年5月1日現在)
- 教職員数  
3,615人(2024年5月1日現在)
- 学部志願者数  
11,553人(2024年度入試、9年連続国立大学で1位/文部科学省調べ)
- 大学ランキング  
国内:18位/世界:771-780位(QS University Ranking 2025\*)  
国内:19位/世界:1001-1200位(THE University Ranking 2025)

# Access

## 交通案内

### 千葉大学 西千葉キャンパス

〒263-8522  
千葉市稲毛区弥生町1-33  
Phone:043-251-1111



国立大学法人 千葉大学  
情報・データサイエンス学部  
Faculty of Informatics, Chiba University  
<https://informatics.chiba-u.jp/>



問合せ先  
千葉大学 工学系学部学務室  
〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33  
Phone:043-251-1111  
Email:mak3054@office.chiba-u.jp