

# NEW ERA

情報データ科学部

School of Information and Data Sciences



Statistics  
Big data  
Machine learning  
Deep learning  
Artificial intelligence  
IoT  
Database  
Computer architecture  
Security  
XR  
Software engineering  
Cloud/Edge/Mobile computing



## 情報データ科学部が 目指すもの

データ科学は膨大な量のデータからコンピュータを駆使して新たな知見を見出し、これを社会に役立てる理論と方法論の学問です。情報科学は人間に固有と思われていた知的な情報処理の仕組みを解明し、これを人工的に実現することを追求する学問です。データを通して世界を解釈し新しいアイデアを得る。そのアイデアをシステムやサービスとして形にする。やや趣の異なるこの2つの学問を融合的に学んでこそ、これからの社会に真に貢献することができます。これが情報データ科学です。対象を数理的に捉える思考基盤、コンピュータを意のままに操るプログラミング技術、異なる分野や海外の専門家とも協力できるオープンなマインド。情報データ科学が必要とされる領域は今後ますます拡大します。私たちは産業界や地域社会、国際社会とも積極的に連携を深めながら、教育研究と人材育成を通じて、一人ひとりが豊かな人生を送ることのできる社会の実現へ貢献していきます。

情報データ科学部長  
柴田 裕一郎

*Shibata Yuichiro*

## Contents

- 03 学部紹介
- 04-05 カリキュラム構成・特徴
- 06-07 研究紹介
- 08 実社会課題解決プロジェクト
- 09 新しい学びの拠点となる最先端協創空間を創設
- 10 プロのコトバ/卒業後の進路
- 11 学生の声

近年、あらゆる業界・業種において、データに基づく意思決定や、製品・サービスのAI化などに注目が集まっています。

我々は、真に実社会に具体的な価値をもたらす人材を生み出すためには、「ICT技術を駆使してアイデアをカタチにする情報科学 (IS)」と「データから新たなアイデアを生み出すデータ科学 (DS)」をかけあわせた教育研究である「情報データ科学」が必要と考え、2020年に情報データ科学部を開設しました。

この実践的なコンセプトをもった大学は国内でも希であり、基礎・専門科目の授業だけでなく、企業や自治体と連携した実践的な教育研究プログラムも積極的に取り入れています。民間の企業や研究機関出身の教員も多く、様々なバックグラウンドをもつ教員陣が皆様の大学生活を手厚くサポートします。





# カリキュラム構成・特徴

Point!

## 情報科学とデータ科学、 どちらのコースを選択しても 両方学べます。

情報データ科学部では、まず共通基礎科目として数学的思考・スキル、コンピューターやプログラミングの基礎、コミュニケーション関連科目で他者との協働を学びます。2年次では共通科目に加え、自分の希望にあわせてISコースかDSコースを選択し、各コースで想定される進路に向けて、さらに専門性を強化するカリキュラムになっています。ただし、コース選択の違いは、各科目の履修が必修か選択かの違いで、どちらのコースを選択しても他方の科目を履修できますので、自分の学びをさらにカスタマイズできます。

### IS系専門科目

#### 情報科学

- 情報数学
- 論理回路
- データベース
- ソフトウェア工学
- デジタル信号処理
- データ構造とアルゴリズム
- 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

IS  
コース

Information Science

共通

DS  
コース

Data Science

### DS系専門科目

#### データ科学

- 機械学習
- パターン認識
- ビッグデータ
- 医療・生命情報
- 社会・観光情報
- 情報統計
- データ分析
- 多変量解析



### 共通科目

- 基礎数学
- コミュニケーション
- 数理・データサイエンス
- AI
- 技術英語
- 情報ネットワーク
- コンピュータ科学
- 情報セキュリティ
- プログラミング

実社会課題解決  
プロジェクト  
(PBL)

## ISコース Information Science course

### コースの特徴

高度な情報科学の知識を生かし、AI化が進むシステムやロボットの開発に貢献できるエンジニアを養成します。

### 履修モデル

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <b>システムインテグレーション系</b><br>ソフトウェア工学<br>データベース<br>コンピュータアーキテクチャ | <b>AIロボット・デバイス系</b><br>コンピュータアーキテクチャ<br>情報メディア<br>制御工学<br>組み込みシステム | <b>情報セキュリティ系</b><br>情報セキュリティ<br>情報数学<br>暗号理論<br>情報ネットワーク |
|--|--|--|

### 必要とされる分野

IT分野及びITを必要とする企業、自治体、官公庁での活躍が期待できます  
新サービス創成、情報システム企画立案、情報システム開発、情報セキュリティ推進

## DSコース Data Science course

### コースの特徴

実際の社会課題に対し、データから具体的な解決策を提案できるデータサイエンティストを養成します。

### 履修モデル

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <b>統計学系</b><br>探索的記述統計<br>情報統計<br>データ分析演習 | <b>AI系</b><br>ビッグデータ解析<br>統計的機械学習<br>人工知能 | <b>医療生命系、社会観光系</b><br>医療・生命情報学<br>パイオインフォマティクス<br>社会・観光情報学<br>社会政策<br>行動学 |
|---|---|---|

### 必要とされる分野

様々な問題の解決や新たな価値の創造に貢献する幅広い分野での活躍が期待できます  
観光振興・地方創生政策、顧客データ分析・活用、新薬創出、病理診断、リモート診断

## 生成AI

### データと言葉で織りなす未来

芸術から教育、科学、医療まで。  
対話型AIの可能性を広げ、創造的な未来を生成する  
研究に挑戦しています。



## VR

### バーチャルな世界を学びや福祉に活用

バーチャルリアリティを学びやリハビリテーションに  
利用しています。例えば、ワクワクを大事にした学習環境  
を創り出し、より良い学びについて探究しています。



## IoT

### IoTとAIが未来を救う！

モノのインターネット（IoT）をAIと融合したソフト  
ウェアシステムにより、さまざまな社会問題を解決し  
ます。

## Security

### 脆弱性のない世界を目指して

皆さんが安心してインターネットを介したサービス  
を利用できるように、フォーマルメソッドを活用して  
その安全性を評価しています。



## Big Data

### データから要因を見いだす

複合的にデータを分析することで、その結果に至った要因や  
メカニズムを探ります。例えば、企業・消費者の行動メカ  
ニズムであったり、病気のメカニズムの解明を目指します。

## Statistics

### 統計学を活用したデータ解析

統計学を活用してデータの背景をモデル化し、  
効率的に情報を取り出すことのできるデータ  
解析法の研究を行っています。





# 実社会課題解決プロジェクト

実社会課題解決プロジェクト(通称:PBL)は、学外の企業・自治体などからいただいたテーマでプロジェクトに取り組む実践的な科目です。チームで目標を立てて、役割分担をして、世の中の実際の課題に向かう中で、情報データ科学の専門性を意識した解決方略の提案やシステムのプロトタイピングをします。わからないことは学部の全ての教員がアドバイザーとして指導してくれます。学んだことを本物の課題の解決のために実践することのできる場であり、自分自身の次の成長に向けて目標を確認することのできる成長の場です。

# PBL



project 長崎市の大学生が By Bike で走る街にする



自転車の利用率がとて低「自転車不毛の地」である長崎において、自転車の利用を促進すべく、若者の自転車利用実態を調べ、実験的に自転車生活の効果を分析しました。また、ソーシャルメディアを活用し動画コンテンツを発信することで、自転車利用に向けた地域の課題を周知し、利用促進のキャンペーンを行いました。若者の自転車利用においては、友達が利用していることをきっかけにして利用が促進する可能性



長崎の街と自転車をイメージして作成した生成AI画像

をアンケート調査と分析から見出しました。動画コンテンツの発信数は16件を超え、約1,400人に閲覧されました。

project 島原城3Dモデル化



築城400年を迎えた島原城を対象にして、文化財保全と観光コンテンツの開発を視野に入れた3Dモデル化に取り組みました。全炳徳教授の研究室の支援のもと島原城へ複数回のフィールドワークに行き、最新のドローンを使った3次元点群データと画像の収集をしました。



学生が制作した島原城の3Dモデル

が精巧にできると、VR技術を使って島原城を散策する観光コンテンツの開発などが見据えられます。

# 新しい学びの拠点となる最先端協創空間を創設!

2024年10月、長崎の新たなランドマークとなる長崎スタジアムシティに、長崎大学の新キャンパスが誕生。先端技術のその先の探究、交流・交歓といったコミュニケーション、プロトタイピングの創出といった、デジタル技術の活用を学ぶことにおいて、クリエイティブマインドを刺激する空間となっています。



人と技術が主役!!

学びのための、

クリエイティブスペース



長崎大学テクノロジーイノベーションキャンパス  
Nagasaki University Technology Innovation Campus





# プロのコトバ

情報データ科学部のホームページには、情報科学とデータ科学を武器に様々な業界で活躍されている先輩方のインタビューを掲載しています。



**出水 幸**  
株式会社 NTT ドコモ  
DS 黎明期から会社を支える  
生え抜きデータサイエンティスト



**花田 雄一**  
富士通株式会社  
先端技術を社会に融合させる  
ソーシャルデザイナー



**佐藤 洋行**  
株式会社電通クロスブレイン  
(株式会社ブレインパッドより出身)  
パイオニア企業をリードする  
データサイエンスの第一人者



**大西 可奈子**  
ヤフー株式会社  
ブレない志でキャリアを突き進む！  
自然言語処理のスペシャリスト



**秋元 大地**  
株式会社 ゼンリン  
地図で培った経路探索技術を活かし  
社会課題を解決する  
ソリューションビルダー

※所属などは取材当時のものです。  
詳細は各記事をご覧ください。

情報データ科学部  
プロのコトバを公開しています



長崎大学 情報データ科学部 プロのコトバ

# 卒業後の進路

令和6年4月1日現在、大学院工学研究科情報工学コースを含む

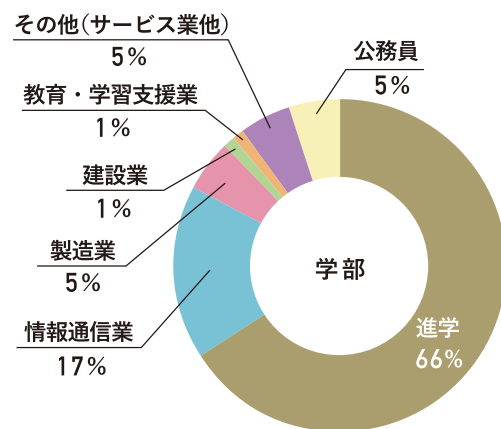
求人数

**247社**  
(推薦枠208社)

主な業種

ICT / ITシステム、医療機器、ゲーム・エンタメ、住宅設備・建築設計、  
電機・半導体、運輸・交通、自動車・航空宇宙・防衛装備、エネルギー など

## 令和5年度卒業生実績



### ■ 学部生の主な就職先

- ・ソフトバンク株式会社
- ・ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社
- ・東芝情報システム株式会社
- ・株式会社SUMCO
- ・NECソリューションイノベータ株式会社
- ・デンソーテクノ株式会社
- ・株式会社ゼンリン
- ・株式会社セイノ情報サービス
- ・アークレイ株式会社
- ・Qsol株式会社
- ・株式会社YE DIGITAL
- ・アイティーアイ株式会社
- ・長崎市役所(公務員) 他

### ■ 参考：大学院生の主な就職先

- ・楽天グループ株式会社
- ・ソニー株式会社
- ・富士通株式会社
- ・京セラ株式会社
- ・日本電気株式会社(NEC)
- ・デンソー株式会社
- ・日産自動車株式会社
- ・浜松ホトニクス株式会社
- ・パナソニックコネクタ株式会社
- ・三菱電機株式会社
- ・富士フイルムソフトウェア株式会社
- ・西日本電信電話株式会社(NTT西日本)
- ・長崎大学大学院博士後期課程(進学) 他

# 学生の声

情報データ科学部で学び目指すべき未来へ進む二人へ  
情報データ科学部の魅力と将来の展望をうかがいました。

## データサイエンスとITのいいとこ取り

Student Review **01**

 切通さん



### Q1 情報データ科学部を選んだきっかけ

**A** 将来有望な分野として、データサイエンスとIT(情報技術)に興味があり、どちらかで悩んでいたのですが、情報データ科学部では両方を学べることから、この学部を選びました。

### Q2 情報データ科学部の魅力、いいところ

**A** 興味があるとはいえ、実際に学んでみないと本当に自分に合っているかわかりません。この学部では、1年次にはデータサイエンスとITについて幅広く学べるので、自分の真に興味あることを見つけやすいのが良いと思います。また、PBLを通して、この分野が実社会でどのように生きるのか具体的に考えることができたのもよかったです。結果、私は2年次からDSコースを選択しました。

### Q3 将来どうなりたいか受験生へのメッセージ

**A** DSコースでデータサイエンティストとして知識をさらに深め、社会に貢献できる人材になりたいです。そのためには、プログラミングなどのIT分野の技術もあるとさらに良いので、自分なりにバランスよく学んでいます。これらの分野に興味はあるけれど詳しい進路までは決まっていなくても、この学部はおすすめです。



## 幅広い学びで将来の理想像を突き詰める

Student Review **02**

 牧山さん



### Q1 情報データ科学部を選んだきっかけ

**A** 高校生の頃、これからの社会をITが豊かにしていくというロマンに惹かれ、その分野に関わってみたいと感じ、また地元ということもあって受験を決意しました。

### Q2 情報データ科学部の魅力、いいところ

**A** 特色あるカリキュラムや授業だと思います。一般的にイメージされるようなプログラミングやコンピュータについての学習のみならず、データを通して医療や観光について考えたり、デザインやコンテンツ制作を学ぶ授業や企業と共同で研究活動を行う授業などで幅広く知見を深めることができます。

### Q3 将来どうなりたいか

**A** 卒業後の進路はまだ模索中ですが、自分が作ったサービスが世の中であらゆる人に利用されて、人々の生活を豊かにしていくといったことに憧れを抱いています。これからも在学中に授業やあらゆる活動を通して自分の理想像を突き詰めていきたいです。







## 情報データ科学部

School of Information and Data Sciences

〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14 tel.095-800-4190

# TOPICS

### 文系型入試の導入

令和6年度入学者選抜より、情報データ科学部の一般選抜(前期・後期)において、「文系型入試」を導入しました。数学など大学に必要な理系の知識も、学部教育でしっかりサポートしています。

### 女子枠の導入

令和7年度入学者選抜より、情報データ科学部の学校推薦型選抜において、女性が対象となる「女子枠」を導入します。

長崎大学 情報データ科学部



入試情報サイト

