



# 佐賀大学における数理・データサイエンス・AI教育の展開

佐賀大学

理工学部理工学科数理・情報部門

大学院理工学研究科データサイエンスコース

全学教育機構 数理・データサイエンス教育推進室

皆本 晃弥

2024年1月11日

# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現[MAIIC](#)佐賀）開所
    - **チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）**
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと  
協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

# チャレンジ・インターンシップ(2016年度より実施)



- 週刊ダイヤモンド 2017年3月4日号
- 佐賀新聞 2016年12月16日
- 毎日新聞 2016年12月16日
- 熊本日日新聞(くまにちコム) 2017年2月3日
- NHK佐賀 2016年12月9日



チャレンジインターンシップA 全学部対象

活動期間 2023年9月～2024年2月の間で45時間の活動

単位数 1単位

受け入れ先: 一般社団法人地域デザイン総合研究所  
(事務局/株式会社ローカルメディアラボ)

活動場所: 株式会社ローカルメディアラボ(佐賀駅北口から徒歩2分)

活動内容: 各種データを分析し、佐賀市中心市街地の事業者向けのレポートを作成します

チャレンジ・インターンシップA  
全学部・全学科対象

データサイエンス  
×  
ChatGPT

申込は  
1/31まで

データの力を解き放ち  
未来を形作ろう!

5Day 2/26 ~ am9:00 - pm6:00

プログラミングやデータの知識がなくてもOK  
アバターで社員と交流～メタバース体験付き

受入: 木村情報技術株式会社

場所: 本社(佐賀市卸本町6-1)

定員: 4~5名(定員を超えた場合は、原則として先着順)

持参物: 筆記用具(PC等は木村情報技術で準備)

内容: ChatGPTを活用したデータ分析・考察、メタバース空間で発表体験

単位数: 1単位(基本教養科目・総合科目)

申込先: 学生センター・教養教育へご連絡ください

締切: 2024年1月31日

# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現[MAIIC](#)佐賀）開所
    - チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

# 大学院教養プログラム

- 平成30年度後期より「データサイエンス特論」（1単位：全8回）を開講
  - 企業・自治体がデータ分析事例を紹介
    - グループワークあり
    - ほぼすべての大学院生が履修（約250名）1研究科を除き**必修**
    - 3教室同時中継による遠隔授業
    - 理工学部5名、農学部3名、医学部2名、芸術地域デザイン学部1名、全学教育機構1名、アドミッション・センター1名の教員で実施
  - 協力企業・自治体例
    - 佐賀県
    - 福博印刷
    - FabLab SAGA
    - フィロソフィア
    - SHKコーポレーション
    - オプティム
    - 佐賀電算センター
    - アイセル
    - 木村情報技術



# データサイエンス特論（2023年度）のトピック

## 1. 佐賀県（総務部統計分析課）

- 行政課題におけるデータ活用

## 2. 福博印刷

- マーケティングにおけるデータ活用

## 3. 大学院生のためのChatGPT

- 日本マイクロソフト社

## 4. オプティム

- 身の回りにおける問題解決におけるデータ活用

## 5. 佐賀電算センター

- 自然言語処理・チャットポット

## 6. あいおいニッセイ同和損保

- 保険業界におけるデータ利活用

## 7. 木村情報技術

- データから価値を導くサイエンス

# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現[MAIC](#)佐賀）開所
    - チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

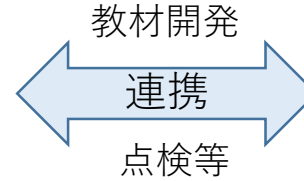


## 全学教育機構 数理・データサイエンス教育推進室

数理・データサイエンス教育の企画、学部・研究科などへ  
提言及び支援、教材開発、質保証など

全学域から  
教員が参画

学部・機構へ教材提供  
支援、提言など



産業界（地元企業、進出IT企業、  
AIベンチャー等）、自治体（佐賀県、  
佐賀市等）、マイクロソフト・AIイノ  
ベーションセンター佐賀など

## 教育研究院 教員組織



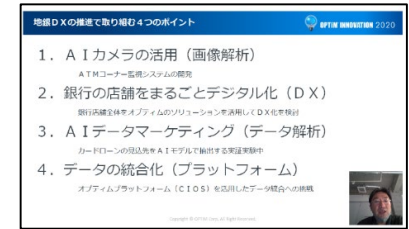
各学部・機構で教育を実施

## 教育組織



## 【連携例】

### ■教材開発



### ■インターンシップ（データサイエンス）



## プログラム・コースの位置付け

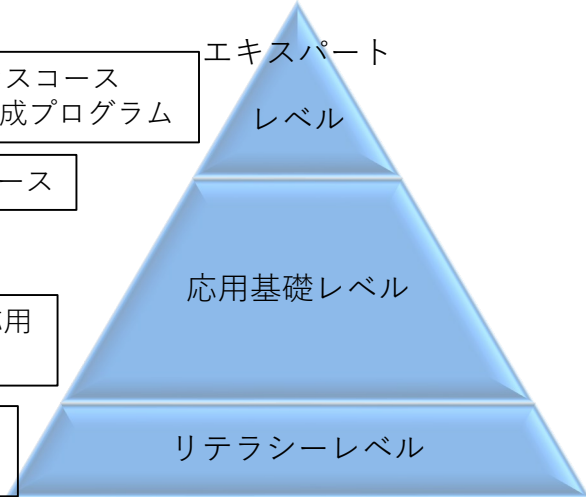
リテラシー  
レベルから  
エキスパート  
レベルまでを育成

- ・理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース
- ・理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム
- ・理工学研究科博士前期課程データサイエンスコース
- ・理工学部データサイエンスコース
- ・佐賀大学データサイエンス教育プログラム（応用基礎レベル）令和4年度より理工学部で必修化
- ・佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）令和4年度より全学必修化

エキスパート  
レベル

応用基礎レベル

リテラシーレベル





# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現MAIC佐賀）開所
    - チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと  
協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

## プログラムの目的

数理・データサイエンス・AIを日常生活や仕事などの場で利活用できる基礎的素養を身に付け、これらを問題解決や他者との円滑なコミュニケーション等に正しく活用できる人材を育成する。

## 履修率・特色

- **令和4年度入学生より全学必修化**
- 大学認定の修了証を発行
- 地元企業と連携した教育

## 学習到達目標

1. 社会におけるデータ・AI利活用。
  - 1.1 データ・AIがもたらす社会の変化やAIを活用したビジネス/サービスを知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。
  - 1.2 収集されているデータの種類やその活用事例を知る。
  - 1.3 データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIの活用事例を知る。
  - 1.4 データ・AIの活用を支える技術の概要およびAIの可能性と限界を知る。
  - 1.5 データ・AIの活用とそれによる価値創造の現状を知る。
  - 1.6 データ・AIの利活用における最新動向を知る。
2. データリテラシー
  - 2.1 データを適切に読み解く力を身に付ける。
  - 2.2 データを適切に説明する力を身に付ける。
  - 2.3 データを扱うための基本的な能力を身に付ける。
3. データ・AI利活用における留意点
  - 3.1 データ・AIを利活用する際の倫理と法を理解する。
  - 3.2 データ駆動型社会における脅威（リスク）を理解する。
  - 3.3 データを守るために留意すべき事項を理解する。

## プログラムの修了要件

対象学部	教育科目の区分	授業科目	単位数
教育学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
芸術地域デザイン学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
経済学部	教養教育科目	大学入門科目 I	2
		情報基礎概論	2
	専門教育科目	基本統計学	2
		基本ミクロ経済学	2
		基本経営学	2
農学部	教養教育科目	基本法学	2
医学部	教養教育科目	情報基礎概論	2
理工学部	専門教育科目	理工リテラシー-S1	1
		理工リテラシー-S2	1
		データサイエンス I	2
		データサイエンス II	2
農学部	教養教育科目	情報基礎概論	2

本プログラムは、全学部において卒業要件の必修科目のみで構成

# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現[MAIC](#)佐賀）開所
    - チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと  
協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

## プログラムの目的

数理・データサイエンス・AIに関する基礎能力を有するとともに、これを自らの専門分野や関連分野などへ応用して、課題解決や価値創造などに活かせる人材を育成する。

## 履修率・特色

- 令和4年度入学生より開始
- 理工学部で必修化、履修率100%
- 大学認定の修了証を発行
- 産業界と連携した教育

## 学習到達目標

- データサイエンス基礎
  - データ駆動型社会においてデータサイエンスを学ぶことの意義を理解する。
  - 分析目的に応じ、適切なデータ分析手法、データ可視化手法を選択できる。
  - データ・AI利活用に必要な数学の基礎を理解する。
  - データ・AI利活用に必要なアルゴリズムの基礎を理解する。
- データエンジニアリング基礎
  - データを収集・処理・蓄積するための技術の概要を理解する。
  - コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を理解する。
  - データ・AI利活用に必要なプログラミングの基礎を理解する。
- AI基礎
  - AIのこれまでの変遷、各段階における代表的な成果物や技術背景を理解する。
  - AIが社会に受け入れられるために考慮すべき点を理解する。
  - 自らの専門分野にAIを応用する際に求められるモラルや倫理について理解する。
  - 機械学習、深層学習等の基本的な概念を理解する。
  - 複数のAI技術が組み合わせられたAIシステムの例を説明できる。
  - AI技術を活用し、課題解決に活かすことができる。

## 理工学部のプログラム修了要件

授業科目	開講時期	単位数	修了要件
微分積分学Ⅰa	1年前期	2	2単位
微分積分学Ⅰb	1年前期	2	選択必修
線形代数学Ⅰa	1年前期	2	2単位
線形代数学Ⅰb	1年前期	2	選択必修
微分積分学Ⅱa	1年後期	2	2単位
微分積分学Ⅱb	1年後期	2	選択必修
線形代数学Ⅱa	1年後期	2	2単位
線形代数学Ⅱb	1年後期	2	選択必修
データサイエンスⅠ	1年前期	2	必修
データサイエンスⅡ	1年後期	2	必修
コンピュータプログラミング	1年後期	2	必修
サブフィールドPBL	2年通年	3	必修
理工リテラシーS3	3年通年	1	必修

- プログラムは、卒業要件の必修科目のみで構成
- 編入学生に対しても本プログラムを必修化

令和5年度以降、他学部にも展開



# サブフィールドPBL AI実習

自分の専門分野以外にも触れ、  
広い視野での知識を深める。



専門外の分野であるサブフィールド  
(理学、情報技術、化学、機械工学、  
電気電子工学、都市工学) について  
の講義を受け、複合的な視点から  
物事を考える姿勢を養います。また、  
自分の専門分野との関連につ  
いても理解を深めます。

少人数グループで取り組み、  
課題を解決する力を育てる。



講義後に、コースが混在した5名程  
度の少人数グループを作って周辺  
分野のサブフィールドを選び、課  
題に取り組むPBL演習を実施しま  
す。グループで計画・立案・実施し、  
問題解決に向けて取り組みます。

導いた結果をプレゼンして  
分析・説明する力を養う。



演習終了後には発表会を実施。グ  
ループのプレゼンテーションに対  
して学生同士でディスカッションを  
行い、教員のアドバイスをを受け  
ながら最終的な結論を導いてい  
きます。講義と演習、プレゼン  
テーションを通して、結論を導  
き出す能力を高めます。



# これまでの取組概要

- 2016年度
    - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀（現MAIIC佐賀）開所
    - チャレンジ・インターンシップ（データサイエンス）
  - 2018年度
    - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
    - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 地元企業・自治体などと  
協力
- 2019年度
    - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ，Ⅱ」開講
    - 理工学研究科データサイエンスコース設置
    - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
  - 2020年度
    - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
  - 2021年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム（リテラシーレベル）開始。2022年度認定。2023年度プラス選定。
    - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
  - 2022年度
    - 佐賀大学データサイエンス教育（リテラシーレベル）全学必修化
    - 佐賀大学データサイエンス教育（応用基礎レベル）開始。理工学部は必修。2023年度認定。
    - 理工学研究科AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
  - 2023年度
    - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
    - 大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）選定

# 佐賀大学工学部・理工学研究科が 目指す人材育成レベル

コース・プログラム	育成レベル
理工学研究科データサイエンスコース （「データサイエンティスト」に相当） <b>既設</b>	数理・データサイエンス・AIの数理モデルを深く理解し、論文から最新技術を実装できる、あるいは、新たなアルゴリズムを構築したり、自ら論文を発表できる。 <b>【開発】</b>
工学部データサイエンスコース （「データアナリスト」に相当） <b>新規設置</b>	既存のデータサイエンスのソフトウェアを駆使して、色々なアルゴリズムを実装し、サービスや社内業務に組み入れることができる。 <b>【実装】</b>
佐賀大学DS教育プログラム（リテラシー、応用基礎） <b>既設</b> （「AIを実務で活用できる人材」に相当）	それぞれの専門分野や業務において、データサイエンスの活用法を企画できる。 <b>【活用】</b>

大学院データサイエンスコース修了者  
2020年度2名 2021年度2名  
2022年度1名 2023年度3名（予定）

修了者全員が査読付き国際会議で発表

ヤフー、全社8000人を先端IT人材に 再教育で転換  
日本経済新聞2021年12月21日

出遅れたニッポンAI、3タイプの人材確保を急げ  
2018年2月12日 日経XTECH



# 理工学部・データサイエンスコースの構想

## データサイエンスコース(学部) ディプロマ・ポリシー

### 【教育目的】

数理・データサイエンス・人工知能分野の専門的な素養を持ち、多様なデータから知見を得て課題を解決するデータサイエンティストとして理学や工学、ビジネスなどの社会の広い分野で活躍できる人材を養成する。

### 【学位授与の方針】

理工学科共通の方針の下に、以下の具体的な学習成果の達成を学位授与の方針とする。

1. 基礎的な知識と技能  
理工学科共通の学位授与の方針による。
2. 課題発見・解決能力  
理工学科共通の学位授与の方針 2(2)(3)について、  
本コースでは下記の通りとする。  
(2) 数理・データサイエンス・AIおよびこれに関連する分野において、  
知識や技能を応用し、課題解決に取り組むことができる。  
(3) 数理・データサイエンス・AIおよびこれに関連する分野における  
課題解決のため、他者と協調・協働して取り組むことができる。
3. 個人と社会の持続的発展を支える力  
理工学科共通の学位授与の方針による。

## コース名を変更し「データサイエンス」を2023年4月設置計画予定

### 理工学部 理工学科 / 480名

分野	コース名
数理	数理サイエンス (30)
情報	知能情報システム工学 (40)
	情報ネットワーク工学 (30)
化学	生命化学 (35)
	応用化学 (50)
物理学	物理学 (35)
機械工学	機械エネルギー工学 (45)
	メカニカルデザイン (45)
電気電子工学	電気エネルギー工学 (42)
	電子デバイス工学 (43)
都市工学	都市基盤工学 (50)
	建築環境デザイン (35)

3コースを  
4コースに変更

変更なし

### 理工学部 理工学科 / 480名

分野	コース名
数理	数理サイエンス (25)
データサイエンス	データサイエンス (25)
情報	知能情報システム工学 (38)
	情報ネットワーク工学 (29)
化学	生命化学 (35)
	応用化学 (46)
物理学	物理学 (34)
機械工学	機械エネルギー工学 (43)
	メカニカルデザイン (43)
電気電子工学	電気エネルギー工学 (40)
	電子デバイス工学 (41)
都市工学	都市基盤工学 (48)
	建築環境デザイン (33)

- ※学部学科の総定員は変更なし
- ※「数学」「情報」以外のコースは変更なし
- ※各コースの定員は仮

## データサイエンスコース(大学院)のディプロマ・ポリシー

数学やコンピューターに関する知識と応用力を有し、多種多様なデータ及びその利活用に取り組む現場の状況を理解した上で、データから価値のある知見や法則を発見し、それを課題解決に活かす能力を備えた高度な人材を養成する。

数学・理論色が強い。  
数学および情報の教員免許取得可能。  
ビジネス的な素養は企業でも育成可。

# これまでの取組概要

- 2016年度
  - マイクロソフト・イノベーションセンター佐賀(現MAIC佐賀)開所
  - チャレンジ・インターンシップ(データサイエンス)
- 2018年度
  - 教養基本科目「データサイエンスへの招待」
  - 大学院教養プログラム「データサイエンス特論」
- 2019年度
  - 理工学部改組、「データサイエンスⅠ,Ⅱ」開講
  - 理工学研究科データサイエンスコース設置
  - サブスペシャリティ「プログラミング・データサイエンス」
- 2020年度
  - 全学教育機構数理・データサイエンス教育推進室を設置
- 2021年度
  - 佐賀大学データサイエンス教育プログラム(リテラシーレベル)開始. 2022年度認定. 2023年度プラス選定.
  - 理工学研究科博士後期課程 数理・情報サイエンスコース設置
- 2022年度
  - 佐賀大学データサイエンス教育(リテラシーレベル)全学必修化
  - 佐賀大学データサイエンス教育(応用基礎レベル)開始。理工学部は必修。2023年度認定。
  - 理工学研究科 AI・データサイエンス高度人材育成プログラム開始。
- 2023年度
  - 理工学部理工学科にデータサイエンスコースを設置。
  - 大学・高専機能強化支援事業(高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援)選定

地元企業・自治体などと協力

# 令和5年度選定 支援2 (一般枠) 佐賀大学



## <基本情報>

改組内容：研究科等の設置・増員＋学部等の設置・増員

情報系組織名：<学士>理工学部理工学科

(データサイエンスコース、知能情報システム工学コース、情報ネットワーク工学コース)

<修士>理工学研究科理工学専攻(データサイエンスコース、知能情報工学コース)

情報系組織の入学定員：<学士> **【R6増員】改組前92名 → 改組後122名**

<修士> **【R10増員】改組前25名 → 改組後45名**

所在地：佐賀県佐賀市

定員確保の見通し

- 学部
- ・現在理工学部の志願倍率は概ね3倍を推移し、定員増でも倍率2.3倍を維持できると予測
  - ・情報系コースは目安定員の2倍以上の希望者がいる
  - ・女子枠を設けることを検討

- 研究科
- ・理工学部からの大学院進学率は50%を超えており志願者が確保できる

**その他**  
**教学マネジメントの取組**

- ・入学から修了までの教育の質保証
- ・カリキュラム：情報処理学会標準に準拠
- ・論文指導：複数教員によるルーブリック評価

**高度情報専門  
人材育成懇談会**

佐賀大学

地元産業界 自治体

地域における高度情報専門人材の育成に関する意見交換

求められる人材

- ・様々な役割をこなせるオールラウンダーなデータサイエンティスト
- ・データ取得から保存、提供の仕組みを構築・運用するエンジニア

教育ニーズへの対応

教育資源や教育の場を提供

**情報分野の教育充実**

**カリキュラム反映**

**新規の教育研究分野**

- ・ビッグデータ解析
- ・クラウド
- ・異常検知
- ・デバイスプログラミング、
- ・フィジカルコンピューティング

**教育リソース**

**多様な教育体制**

- ・地元企業からのゲスト講師・クロスアポイントメント
- ・女性、実務経験者の優先採用

**実践的な教育**

- ・地元企業・自治体と連携してインターンシップや共同研究プロジェクトを実施

**デジタル分野で活躍できる人材育成**

- ・社会課題に対してデータを活用し解決策を提案できる人材を養成(理工学研究科データサイエンスコース)
- ・ものづくりと情報通信分野の融合連携によりスマート社会の構築に取組める人材を養成(理工学研究科知能情報工学コース)

**地元産業界、自治体へ人材供給**

**その他**

**初等中等教育との連携**

- ・高大連携プログラム「科学へのとびら」の実施

**女子学生の確保に向けた取組**

- ・北部九州の女子生徒に対する理系選択への情報提供を行う「継続・育成型STEAMガールズ in SAGA・SASEBO」の実施

# その他の取り組み

- 2022年
  - 社会人向け佐賀大学リスキルプログラム開講



- 高校生向けにデータサイエンス教育を提供

国立大学法人佐賀大学 科目等履修生募集のご案内 オンライン受講

## 学校に通いながら、大学の単位を取得しませんか

令和5年度 後学期  
2023年10月～2024年3月

「大学進学」のワンステップ  
「今」大学教育にふれてみる

佐賀大学では、これから大学進学を目指す生徒のみならず、大学教育や佐賀大学について広く知ってもらうために、令和5年10月から、高等学校等との連携による科目等履修生の受入れを始めます！

<b>対象</b>	高校生等※1	<b>申込方法</b>	別紙「科目等履修生入学願書」に必要事項を記入の上、所属学校を通してお申し込みください。
<b>授業科目</b>	データサイエンス Basic I (1単位)、データサイエンス Basic II (1単位)	<b>受講期間</b>	令和5年度後学期 (10月～翌年3月)
<b>受講方法</b>	e ラーニング (インターネット環境下でパソコン等を使用して受講します)※2	<b>申込期限</b>	令和5年9月11日(月) ※所属学校から佐賀大学への申込期限です。所属学校で推薦書の作成が必要ですので、余裕をもってお申し込みください。(校内期限が設けられている場合があります)
<b>授業料</b>	1単位あたり5,000円(別途教科書代が必要です)		

### 科目等履修生とは

「特定の科目を履修する佐賀大学の学生」となり、学生証が交付されます。  
当該科目に合格することで大学の単位を取得でき、学業成績証明書が交付されます。※3  
この制度で修得した単位は、佐賀大学に入学した場合、卒業に必要な単位として認定されます。※4

※1 中等教育学校生、特別支援学校の高等部の生徒、高等専門学校1～3年生も対象です。学年の制限はありません。休学中の方は対象外です。  
※2 自宅等にインターネットの環境がない場合は、佐賀大学キャンパス内のWi-Fiを利用可能です(パソコン等持参で来学が必要です)。  
※3 学業成績証明書の交付には、窓口での申請が必要です。 ※4 単位の認定には、佐賀大学への入学時に申請が必要です。

# 教職員向けデータサイエンスFD研修

- 平成29年度
  - 佐賀県によるデータ活用事例紹介
  - 福博印刷によるデータ分析事例紹介および演習
- 平成30年度
  - 大阪大学、滋賀大学の事例紹介
- 令和元年度
  - 「データ駆動型社会におけるデータサイエンス教育の重要性」(渡辺 美智子 慶応義塾大学大学院健康マネジメント研究科教授)
- 令和5年度
  - 「今話題のChatGPTとは？～教職員のためのChatGPT入門～」
  - 「大学教員のためのChatGPT入門～ChatGPTを教育現場でどのように活用すべきか～」(日本マイクロソフト株式会社、データ&クラウドアーキテクト統括本部シニアソリューションアーキテクト 畠山 大有)

# 全学的な基本的な方針

- 全学的な数理・データサイエンス・AI教育の方針は大学が策定
  - 2025年度問題への対応
  - 農学部、経済学部の応用基礎レベル認定
- 教育については、引き続き地元企業自治体と連携して実施
- 高度情報専門人材の育成を強化



# 数理・データサイエンス・AI教育の方針は？

- ExcelのようにAIが使える時代が到来
  - これらを使える人材が高度情報専門人材か？
- AIを使いこなす能力、企画力・課題解決力だけでいいか？
  - AIプランナー育成だけでいいのか？
  - 新しい手法を開発する技術力はいらぬか？
  - PDCAサイクルからイノベーション・価値創造が起こるのか？
- 御用聞きをするだけのDX(もどき)になっていないか？
  - 人月商売に未来はあるか？



# Pythonによる 数理・データサイエンス・AI —理論とプログラム—

皆本晃弥 著

# INFORMATION & COMPUTING

サイエンス社

# 出版情報

データ分析の数学・理論的な解説とPythonを用いた実装を織り交ぜ、読者の「数理・データサイエンス・AI」能力を**底上げ**するテキスト。読破することで、データサイエンスや機械学習に関する文献の多くを理解・活用できるようになる。

数理・データサイエンス・AI関連授業で、何をどのように教えたらいいか悩んでいる教員の方への道標

皆本晃弥(佐賀大学教授) 著

定価：2,530円

発行日：2023年11月25日

発行：サイエンス社

ISBN：978-4-7819-1585-2

サイズ：並製B5

ページ数：240ページ

## 目次

線形単回帰分析／多項式回帰／重回帰分析／ロジスティック回帰による二値分類／ソフトマックス回帰による多値分類／決定木／ナイーブベイズ分類／k近傍法とk-means法／主成分分析／サポートベクトルマシン(SVM)／カーネルSVM／深層学習入門／畳み込みニューラルネットワーク(CNN)／再帰型ニューラルネットワーク(RNN)

ありがとうございました！

