

3月19日 日

Program

宮崎大学創立330記念交流会館 コンベンションホール

セッション I
9:45～

宮崎県におけるデータサイエンス教育の推進

座長 宮崎大学 藤井 良直

地域のニーズに応える宮崎大学のデータサイエンス教育

宮崎大学 数理・データサイエンス部門長
田村 宏樹

宮崎国際大学・宮崎学園短期大学のデータサイエンス

宮崎国際大学 IRセンター 保田 昌秀

現場のニーズに応える南九州大学のデータサイエンス教育

南九州大学 健康栄養学部 学部長 吉本 博明

探究活動のための統計処理

宮崎県立宮崎北高等学校 河野 健太

地域のニーズに応える宮崎大学の データサイエンス教育

宮崎大学 数理・データサイエンス部門長
田村 宏樹

SPARC事業

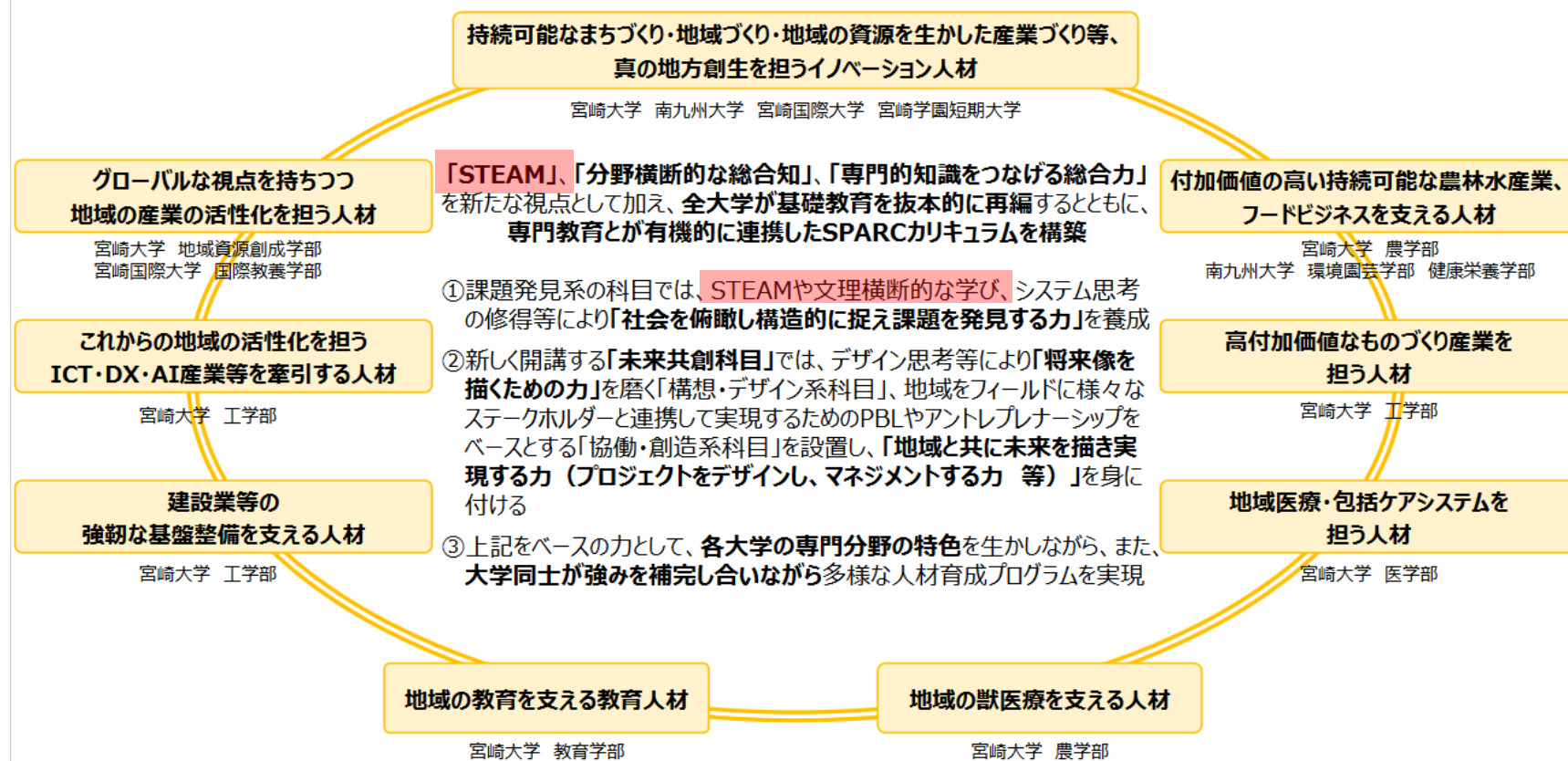
AIやIoTなどの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日、文系・理系といった枠にとらわれず、各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が必要

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習を推進

SDGsに代表されるように社会・環境・経済の持続可能性が問われるとともに、変化のスピードが速く不透明な要素の多いVUCAの時代に、**しっかりと科学的な思考と分野横断的な総合知をベースに、社会の将来像を描き、様々なステークホルダーとの連携のもと、時代を切り拓き新しい価値を創造する人材を育成する。**

特に、宮崎の強みを生かした農林水産業・フードビジネスを支える人材、地域産業を強化するためのDX・グローバル人材等、地域・産業界からのニーズの高い人材を育成するとともに、将来の地域社会を支える多様な人材を育成する。

【宮崎地域の活性化を支える多様な未来共創人材プログラムの全体像】



地域活性化人材育成事業 ～SPARC～

Supereminent Program for Activating Regional Collaboration

AI戦略2019【教育改革に向けた主な取り組み】

デジタル社会の「**読み・書き・そろばん**」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

主な取組

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

応用基礎

AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

育成目標【2025年】

トップクラス育成
100人程度/年

2,000人/年

25万人/年

（高校の一部、高専・大学の50%）

50万人/年

（大学・高専卒業生全員）

100万人/年

（高校卒業生全員）

（小中学生全員）

文部科学省HPより

https://www.mext.go.jp/content/20230308-mxt_senmon01-000012801_1.pdf



MDASH
Literacy+

Approved Program for Mathematics,
Data science and AI Smart Higher Education,
designated by the Gov of Japan

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル プラス

有効期限令和9年3月31日まで

宮崎大学データサイエンス・AI 教育プログラム

accreditation system

特徴

- 1 教育学部、医学部、工学部、農学部、地域資源創成学部の教員や自治体、地元企業・団体の協力のもとコンテンツ教材を作成しています。これにより幅広い分野でのデータサイエンスの活用事例を学ぶことができます。また、事例にあわせた補完的な解説を入れることによってより理解が深まり学生の興味関心の向上に繋がっています。
- 2 オンデマンドで配信する本学独自の教育システムを活用することによって、宮崎県域大学・高専・高校等への教育プログラムの普及に貢献しています。
- 3 実社会と直結する課題にスポットをあて学内アンケートで得られたデータをデータサイエンスの技術を用いて解析して自分なりの問題とその解決策を考えるコンペティションを開催することで、数理・データサイエンス・AI教育の充実を図っています。

●リテラシーレベルのモデルカリキュラムの“導入”、“基礎”及び“心得”に準拠した基礎教育科目「情報・数量スキル」(1年生全員:1,035名)、「データサイエンス入門」(選択科目)(令和3年度より開講)の2科目による教育プログラムを令和3年度より実施

●令和4年度から、2科目を統合した新設必修科目「情報・データリテラシー」による、全1年生が100%履修する教育プログラム(1科目2単位)に移行

【実施体制】 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム九州・沖縄ブロックの連携校として、宮崎大学数理データサイエンス部会(専任教員1名+兼任教員11名、統括 副学長1名)にて運営

【宮崎大学における数理・データサイエンス・AI教育体系】

正課における取組



正課外の特徴ある取組

全学生を対象とした応募型プログラムと連携

- ・宮崎大学ビジネスプランコンテスト 2017年から
- ・とっても元気! 宮大チャレンジ・プログラム 2005年から

基礎教育科目(R4年度 3科目)+学部専門科目で実施

1年次

リテラシーの教育

基礎教育科目2科目を全学部対象として実施

*R4から全学部学生必修科目1科目に移行

宮崎大学の全5学部1年生が対象

データサイエンス入門(選択)2単位

【データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化していることを理解する能力】

- ・研究や社会で数理・データサイエンス・AIがどのように活用されているかを理解できる能力を修得
- ・数理・データサイエンス・AI領域と自身との関わりについて理解できる能力を修得

宮崎大学独自の授業配信システムを活用



県内大学・高校への提供により県内のリテラシー教育に貢献



情報・数量スキル(必修)2単位

【データの比較対象を正しく設定し、数字を比べることができる能力】

- ・統計学の初歩的な技能(基礎統計量、初歩的検定の意味等)を理解し、分析に活用することができる能力を修得

【適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる能力】

- ・情報、数量の意味する内容(できれば地域資料)について、適切な表やグラフで提示できる能力を修得

【個人のデータを守るために留意すべき事項を理解する能力】

- ・情報セキュリティ・情報倫理について基礎知識を持ち、それに基づいて行動できる能力を修得

- ▶ 50名程度のクラスサイズで複数の教員、TAで、理解度に合わせた個別サポートを実施

数理・データサイエンス コンペティション開催



「情報・数量スキル」で行っている学生アンケートデータから、どのような結果が導き出せるのか、学生チームによる数理・データサイエンス・AIの技術を用いた解析結果のコンペティションを行い、ポスター発表会を開催している。

- ▶ 数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」の理解を深める場を提供

修了要件

「情報・数量スキル」と「データサイエンス入門」の両方の単位を取得(合計4単位)

【プログラムの目的・人材養成像】

*R4から「情報・データリテラシー」2単位に移行

地域の問題、課題をデータから理解でき、どのように数理・データサイエンス・AIが活用可能か理解できる人材を養成

■ 開講科目紹介

● 情報・データリテラシー（必修）

コンピュータの基本事項や情報の概念を理解し、ネットワークの利用、ソフトウェア（ワープロ、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト等）の活用、情報セキュリティ・情報倫理などについて学びます。さらに、ICT を用いて、多様な情報を収集・分析して適切に判断し、それらを情報倫理に則って効果的に活用できる技能（情報リテラシー）と、数量で示された事象を表やグラフで適切に表現し初歩的な統計判断を行うことができる技能（数量スキル）を修得します。

開講科目の一例

- 文書作成ソフト(Word)基礎・応用・発展（チラシ作成・学級通信の作成）
- 表計算ソフト（Excel）グラフ作成・統計処理・演習（みやざき統計 BOX を利用した地域分析）
- プレゼンテーションソフト（パワーポイント）資料の作成・発表
- INFOSS 情報倫理の受講・情報セキュリティ対策講習の受講
- データ・AI 利活用における留意事項

● データサイエンス入門（選択）

現代において、情報技術の発達やそれに伴う社会構造の変化により、研究者や一部の業種の人々だけでなくあらゆる人がデータを取り扱う状況になっています。

またこれらの状況はさらに発達・発展し、産業活動をはじめあらゆる社会活動でデータの集計、加工、分析、考察やこれらを説明する能力が文系理系問わずに要求されると予測されています。本科目では、大学の研究や企業でどのようにデータサイエンスが用いられているかを確認し、それらを通して今後のデジタル社会で求められるデータサイエンス領域の基礎的な知識や活用について学ぶことを目的としています。

開講科目の一例

- 葉の形状解析～画像解析～(農)
- RESAS（地域経済分析システム）等を活用した地域分析と政策提言（地）
- 日南市マーケティング専門分析官 田鹿氏：問題解決力と問題設定力～シャッター商店街は誰にとっても問題か～
- テラスマイル株式会社：RightARM～時代を一步前へ～
- AVC 放送開発株式会社：イベント制作と映像におけるデータサイエンス
- 県立看護大学 中尾先生：保健医療分野におけるデータサイエンス

第1回データサイエンスとは（坂本先生）

完了マークする



第1回まとめの解説

完了マークする

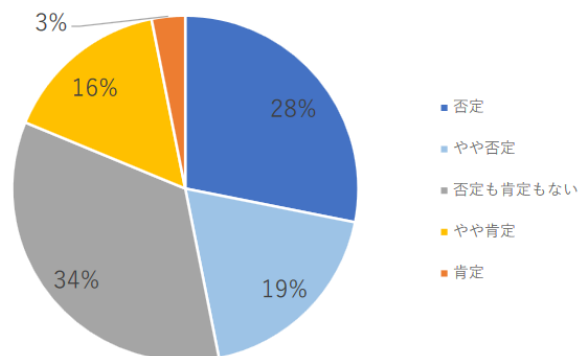


授業評価

R 3 講義満足度 88%
R 4 講義満足度 90%

【受講前】

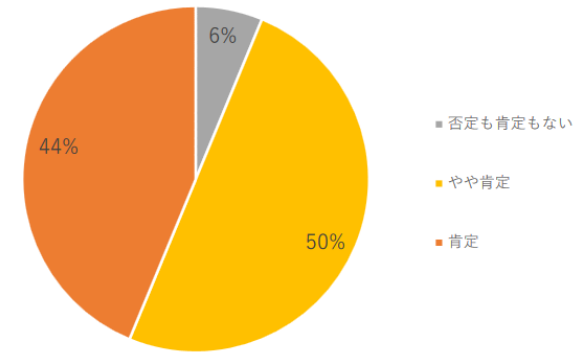
Q1.あなたは「データサイエンス」という分野について、知識を持っていますか？



19%

【受講後】

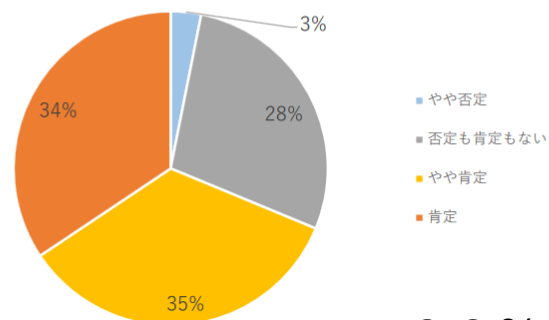
あなたは本科目を受講して、「データサイエンス」の知識を得られましたか？



94%

【受講前】

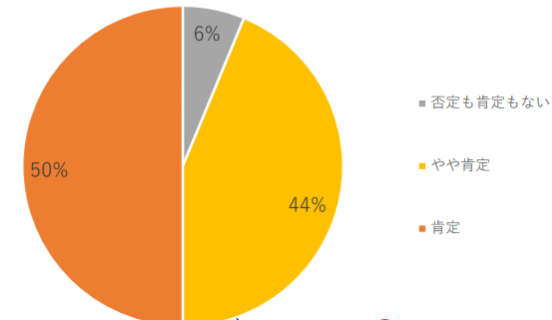
Q2.あなたは「データサイエンス」という分野について、興味を持っていますか？



69%

【受講後】

あなたは本科目を受講して、「データサイエンス」の興味を得られましたか？



94%

「数理・データサイエンス・AI教育強化」事業 データサイエンスコンペティション

令和3年度のコンペティションでは、社会問題として若者の政治離れが取り上げられていることを背景に「若者の選挙への関心」を題材に取りあげ、本学学生対象に今年度7月「選挙に関する意識調査アンケート」を実施しました。回収された1,391件のアンケート結果を分析に使用。
※宮崎県選挙管理委員会「若者の政治意識LINEアンケート」を一部変更しアンケートを作成



当日は学内のみの観覧制限の下、5組13名の学生が参加し、宮崎県選挙管理委員会の方、本学教員によりポスターセッション形式でコンペティションの発表および審査を行いました。身近で、かつ学生自身が関わったデータを数理・データサイエンスの教育成果を生かして解析する体験をコンペティション形式で行うことで、より興味を持ってもらうことができたと考えている。

高大連携活動 「総合的な探究の時間」等における課題研究指導

文部科学省「地域との共同による高等学校教育改革推進事業」指定校の宮崎県立宮崎南高等学校は、「産学官連携による人の地域循環教育プログラムの研究開発」の事業を2019年度から宮崎大学とともに開始している。高校2年生へ「総合的な探究の時間」の研究指導を実施しているが、工学部の教員がアプリ開発など数理データサイエンス技術に関しての指導を実施している。



右の図は高校生が考えた製作した観光Webアプリ「宮崎を救う神話アプリケーション」である。

「データサイエンス入門」オンデマンド配信

令和3年度から本学で実施している「データサイエンス入門」は、授業配信システムを活用した、学生が受講しやすい完全オンデマンド型の講義コンテンツである。

教育、農学、医学、工学、獣医、地域資源創成など宮崎大学全学の分野が異なる教員と地域の専門家が、それぞれの分野での数理・データサイエンス教育の重要性、可能性を講義したコンテンツを作成し、各コンテンツ後に数理データサイエンスを専門とする教員が補完的な振り返り動画を加えるなど、理解度を高める工夫をしている。



- 令和4年度より、高等教育コンソーシアムみやさぎの単位互換科目にこの科目を取り入れ、**県域内高等教育機関に所属する学生は講義を受講可能**
- 宮崎県にある南九州大学においては令和4年度に自大学内での科目において、本科目の**講義コンテンツを利用**
- 数理・データサイエンス教育拡充のため、宮崎県にある九州保健福祉大学より要請があり、**本学教員が本コンテンツ等を活用して、令和4年度から講義実施に協力**
- 地元高校におけるWorldWideLearning事業の高大連携における先取り授業において、**本科目のコンテンツを令和4年度より提供**

特別企業フォーラム開催

定期的に企業フォーラムを開催し、数理データサイエンス、AI、DXをトピックとした企業でどう生かされているのか、企業が求めている実態を学生に紹介する場を設けている。

宮崎大学 産学・地域連携センター
地域デザイン講座

宮崎大学 MERA Academy 特別企業フォーラム

Empowering Regional Design Academy

世の中はAI (Artificial Intelligence)、DX (Digital Transformation) に乗り遅れるなどというけれどその実態はどのようなものか？ 本学の意味とその活用方法を知るための企業フォーラムを開催します。宮崎の有力IT企業アテンサンが全社をあげて、組織いてくれます。文科省からも数理・データサイエンス教育強化が要請されています。是非、受講下さい。

2021.6.24(木)開催決定

株式会社デンサン来学!

地元IT企業との連携

令和4年10月19日

株式会社デンサンと
宮崎大学学び・学生支援機構
包括連携協定締結



【連携分野】

- (1) 数理・データサイエンス・AIの産学共同教育に関する事
- (2) デジタル人材育成に関する事
- (3) AI技術者育成に関する事
- (4) デジタル技術を用いた地域の課題解決に関する事
- (5) その他前条の目的を達成するための必要な事項に関する事

学生・社会人等へのDX教育
＜アップ・リスキリング＞



DXを学ぶ
～DXとAIの基礎から応用まで～
第10回「DX時代のITセキュリティ」

本講座は10回の連続講座となっております。
各回の日程と内容等詳細については追ってお知らせいたします。

社会実装につながる実践的教育
＞学生,IT企業,地域企業 3者



地域のニーズに応える宮崎大学の データサイエンス教育

リテラシー教材の県内普及



宮崎県のデジタルノーマル化

社会実装につながる実践的教育



企業・大学共同でのデジタル人材育成

リスクリング教育