

琉球大学数理データサイエンス 動画コンテンツについて

国際地域創造学部	瀬口 浩一
工学部	岡崎 威生
国際地域創造学部	山田 健太

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

1

数理データサイエンス教育の展開

AI戦略2019（令和元年統合イノベーション戦略推進会議）

Society5.0の実現を通じて**世界規模の課題の解決**に貢献するとともに、我が国自身の社会課題も克服するために、今後のAIの利活用の環境整備・方策を示す。

- 文理を問わず、全ての大学・高専生（**約50万人卒/年**）が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

2

教育改革に向けた主な取り組み（AI戦略より）

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

育成目標【2025年】

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、小中学校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

2,000人/年

トップクラス育成
100人程度/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）

※Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座

1

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

3

文部科学省事業

数理・データサイエンス・AI教育の全国展開

琉球大学「未来価値創造に向けた島嶼地域型数理・データサイエンス教育普及展開事業」（令和元年～）

沖縄県内大学が、有機的連携により教育研究を一層充実・発展させ、大学コンソーシアム沖縄のネットワークを活用し、各機関のニーズを踏まえた**数理・データサイエンス教育を提供する体制**を構築する。

大学コンソーシアム沖縄加盟機関により構成される**おきなわ数理・データサイエンス教育普及連絡会**を中心に、地域の課題を把握し、情報を共有する体制の構築及びニーズにマッチした教育プログラムの充実・普及を図る。

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

4

これまでの経緯

全大学生の数理DS教育展開をうけて

- 国際地域創造学部において「データサイエンティスト養成履修カリキュラム」を先行実施
- 琉球大学での実施状況調査
 - ⇒ 未実施プログラムへの対応検討
 - ⇒ 共通教育科目での対応
- 沖縄県内大学との情報共有
 - ⇒ おきなわ数理・DS教育普及連絡会設置

具体的な実施には、**担当教員**と**適切な教材**が不可欠

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

5

リテラシーレベルカリキュラム

導入	1. 社会におけるデータ・AI利活用 1-1. 社会で起きている変化 1-3. データ・AIの活用領域 1-5. データ・AI利活用の現場	1-2. 社会で活用されているデータ 1-4. データ・AI利活用のための技術 1-6. データ・AI利活用の最新動向
基礎	2. データリテラシー 2-1. データを読む 2-3. データを扱う	2-2. データを説明する
心得	3. データ・AI利活用における留意事項 3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	4. オプション 4-1. 統計および数理基礎 4-3. データ構造とプログラミング基礎 4-5. テキスト解析 4-7. データハンドリング 4-9. データ活用実践（教師なし学習）	4-2. アルゴリズム基礎 4-4. 時系列データ解析 4-6. 画像解析 4-8. データ活用実践（教師あり学習）

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

6

リテラシーレベルカリキュラム

導入	1. 社会におけるデータ・AI利活用 1-1. 社会で起きている変化 1-3. データ・AIの活用領域 1-5. データ・AI利活用の現場	1-2. 社会で活用されているデータ 1-4. データ・AI利活用のための技術 1-6. データ・AI利活用の最新動向
基礎	2. データリテラシー 2-1. データを読む 2-3. データを扱う	2-2. データを説明する
心得	3. データ・AI利活用における留意事項 3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	4. オプション 4-1. 統計および数理基礎 4-3. データ構造とプログラミング基礎 4-5. テキスト解析 4-7. データハンドリング 4-9. データ活用実践（教師なし学習）	4-2. アルゴリズム基礎 4-4. 時系列データ解析 4-6. 画像解析 4-8. データ活用実践（教師あり学習）

コンテンツの方針

- 担当教員に負担をかけないように
⇒ 動画コンテンツ
- 事項ごとに分け、教員がアレンジしやすいように
⇒ 短時間動画
- 多様な利用環境に対応できるように
⇒ ブラウザで閲覧

動画コンテンツタイトル

導入（社会におけるデータ・AI利活用）科目名：**データサイエンス概説**

第1話 数理データサイエンスとAIの基本的理解（13:01）

第2話 社会で活用されるデータ（7:37）

第3話 データサイエンスで使われる技術（9:10）

岡崎担当

基礎（データリテラシー）科目名：**データサイエンス基礎演習**

1:イントロダクション&データサイエンスの簡単な紹介(9:49)

2:大学共通テストを題材とした 基礎演習_1 変量統計(44:02)

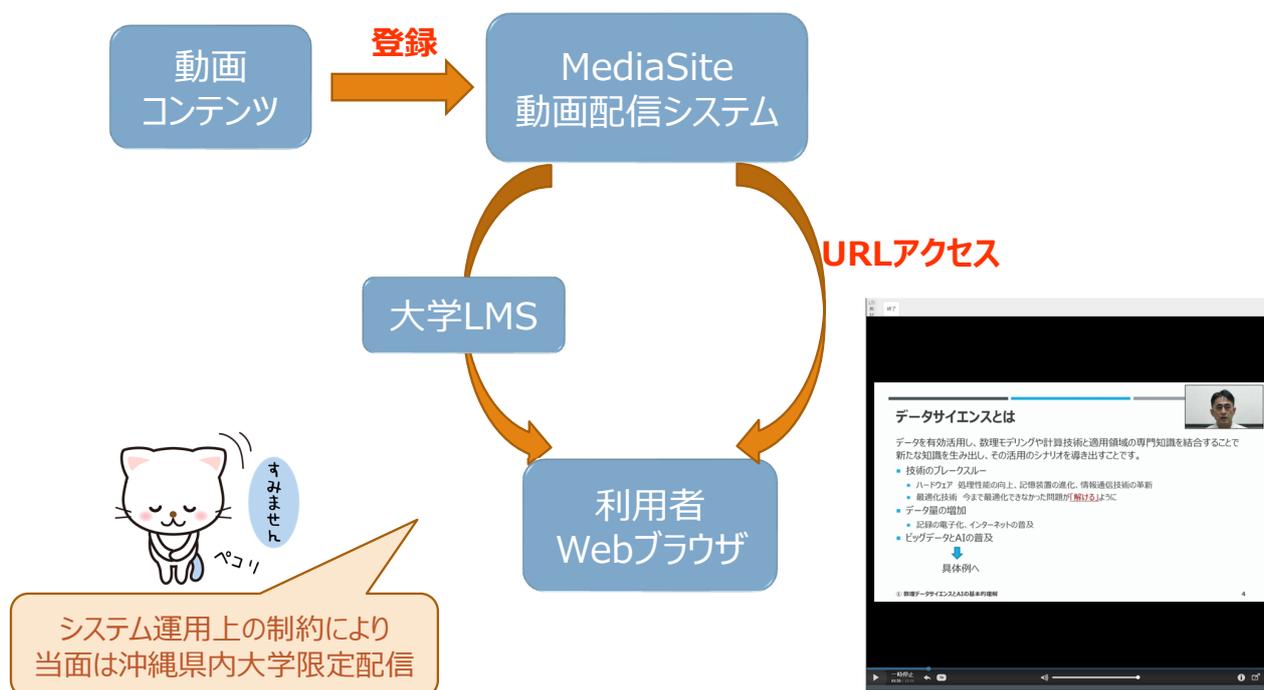
3:大学共通テストを題材とした 基礎演習_2 変量統計(20:58)

4:統計分析の注意点(ex.外れ値)（11:53）

5:まとめ（1:59）

山田担当

動画提供のしくみ



コンテンツの効用～アンケート

動画コンテンツ視聴前後の学生意識変化を調査

対象クラス 情報科学演習15組40名 有効回答30

質問項目（5設問、5段階選択）

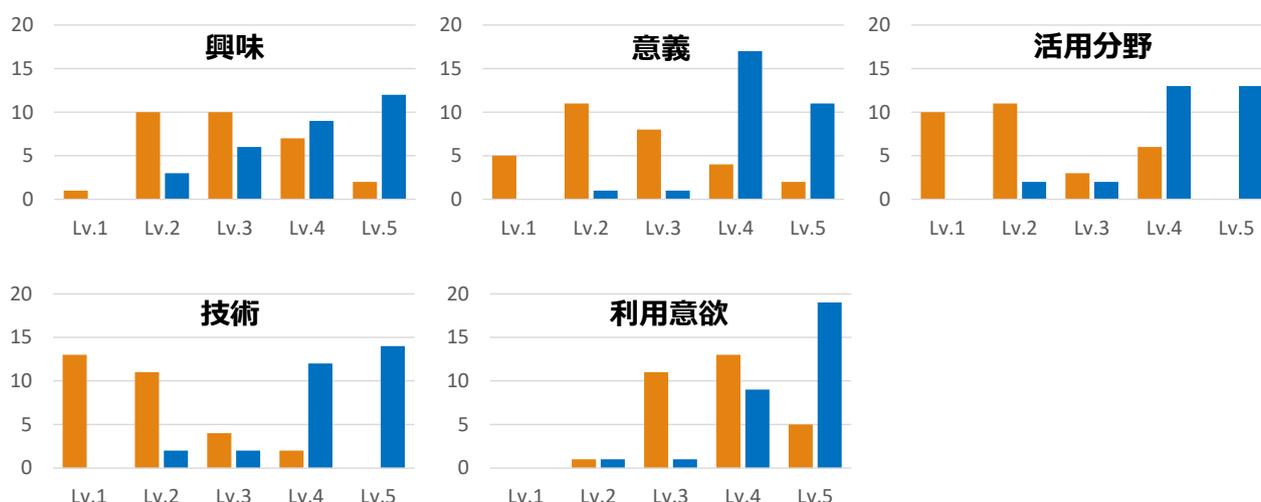
- ✓ データサイエンスに**興味**がありますか？
- ✓ データサイエンスを学ぶ**意義**を理解していますか？
- ✓ データサイエンスが活用されている**分野**を挙げるすることができますか？
- ✓ データサイエンスで使われる**技術**の例を挙げるすることができますか？
- ✓ データサイエンスを自分の関心のある分野で**利用**してみたいですか？

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

11

事前と事後の集計



個人変化の平均値

興味	意義	活用分野	技術	利用意欲
+1.03	+1.70	+2.07	+2.43	+0.8

2021/6/30

学長記者懇談会 ～ 琉球大学数理データサイエンス教育動画コンテンツについて

12

お問い合わせ先

導入（社会におけるデータ・AI利活用）：

工学部 岡崎威生

okazaki@ie.u-ryukyu.ac.jp

基礎（データリテラシー）：

国際地域創造学部 山田健太

k-yamada@grs.u-ryukyu.ac.jp

令和3年度

数理データサイエンス教育普及展開ワークショップ ～すべての県内大学生へデータサイエンスをPart3～

WORK
SHOP

ワークショップ

「琉球大学数理データサイエンス動画コンテンツの活用」

数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラムに対応した琉球大学作成の動画コンテンツを紹介します！その後、質疑応答、情報交換を予定しています。

データサイエンス概説 講師 岡崎 威生（琉球大学工学部教授）
データサイエンス基礎演習 講師 山田 健太（琉球大学国際地域創造学部准教授）
司会 瀬口 浩一（琉球大学国際地域創造学部教授）

日時：2021年6月28日(月)16:30～17:30（予定）

場所：オンライン（Zoom）

対象：沖縄県内教育関係者、
その他、数理・データサイエンス教育に興味のある方

共催：おきなわ数理・データサイエンス教育普及連絡会

協力：大学コンソーシアム沖縄、数理・データサイエンス教育強化拠点
コンソーシアム九州・沖縄ブロック

申込：<https://forms.office.com/r/61W1TYZE9A>

（締切：前日（6/27）まで受付）

