

Introduction to
Mathematical and Data Science

数理・データサイエンス入門

オンライン授業の受講案内



国立大学法人

静岡大学

大学教育センター

「数理・データサイエンス入門」について

本学では2020年度入学生から、全学の学部1年生必修科目として「数理・データサイエンス入門」を開講しています。科目開設の主なコンセプトは以下のような内容になります。

- (1) データを使った分析、人工知能の活用について、現代の社会において様々な業種で重要度が増している中、理系・文系を問わず大学生が身につけておくべき入門的な知識を学修する。
- (2) 各学部の専門分野に関する卒業研究等を遂行するにあたり求められる統計分析やデータ処理の手法について、1年次の段階で基礎的内容を俯瞰することで、データに応じた的確な方法を選択できるようにし、更に発展的な学修を進める足掛かりとなるようにする。

受講について

【受講・動画配信】

<https://gakujo.shizuoka.ac.jp/portal/>



- 本科目では対面授業を実施せず、「インターネット上の授業動画の視聴」→「小テストへの解答」という流れで進行します。
- 授業連絡、動画の視聴、小テストの提出等は、学務情報システム上の機能を利用します。
- 前学期開講の「情報処理」の第1週目の授業内(情報学部はガイダンス内)で、システムへのログインに必要な「アカウント通知書」の配布と、授業動画の視聴方法に関する概要が説明されます。
- 本科目は、履修上限単位制度(CAP制)の適用対象外となります。

【視聴期間】

- 2020年度前学期の動画視聴開始日は、○ページの「単元一覧及び視聴開始日等」をご参照ください。
- 授業動画は、複数の動画をひとまとめにして「第○節」という形で配信されます。授業開始後、毎週新しい節の動画が公開され、全部で第8節まであります。
- 動画は各節の開始日以降、卒業まで繰り返し視聴することが可能です。
- 動画視聴等の進行イメージは、下図のとおりです。

| | 学期1週 | ... | 視聴1週 | 視聴2週 | 視聴3週 | 視聴4週 | 視聴5週 | ... | 8月2日 |
|-----|----------|-------------|------|------|--------|------|--------|-------------|------|
| 第1節 | アカウント配布等 | 動画配信開始→動画視聴 | | | | | | 各再試小テストの締切日 | |
| | | 小テスト | | | | | | | |
| | | | | 採点公開 | | | | | |
| | | | | | 再試小テスト | | | | |
| 第2節 | | 動画配信開始→動画視聴 | | | | | | | |
| | | 小テスト | | | | | | | |
| | | | | | 採点公開 | | | | |
| ... | | | | | | | 再試小テスト | | |

・各節に対応する単元及び小テストの視聴開始日等は、○ページの「単元一覧及び視聴開始日等」をご参照ください。

評価方法

【小テスト】

- 各節の授業動画を見終わった後、学務情報システム上の対応する小テストに解答してください。
- 小テストの解答締切は、対応する節の視聴開始日から14日目(第1節は19日目)の日曜23:59までとなります。
- 解答締切の翌木曜までに、学務情報システム上で小テストの採点結果が公開されます。60点未満又は解答を忘れた学生は、翌月曜から開始される再試小テストに解答してください。
- 小テストで60点以上の学生も再試小テストに解答できます。成績評価には各節の小テストの可否結果のみが利用されますが、理解を深めるため、間違った問題がある場合には再チャレンジしてみてください。
- 再試小テストの解答締切は、全ての回について8月2日(日)23:59までとなります。
- 小テスト又は再試小テストで60点以上を取れなかった場合、その回の小テストは不合格扱いとなります。
- 小テストの解答締切翌週の段階では各問の正誤と得点のみ公開され、再試小テスト解答締切の翌週に模範解答が公開されます。

【成績評価】

- 科目の成績評価は、「合・否」の2段階評価で採点され、GPA値の計算対象外となります。
- 以下の条件を全て満たした学生は、成績評価「合」として単位が与えられます。
 - (1) 全ての動画を視聴し、**全16回の小テスト又は再試小テストに解答する。**
 - (2) 全16回の小テスト又は再試小テストのうち**10回以上で合格点を取る。**
- 科目の成績評価については、他の教養科目と同じく8月下旬頃に公開される予定です。

【再履修】

- **本科目は2020年度入学の全学部1年生の必修科目です。成績評価が「否」になった場合は、後学期に再履修が必要ですので、後日出される掲示等の指示に従ってください。**

質問回答と意見交換

- 本科目はフルオンラインでの実施にあたり、チューターによる質問回答や学生同士の意見交換ができるよう、以下のとおりWEBシステムと対面による場を設けています。お気軽にご利用ください。

【オンライン掲示板】

- 学務情報システムの「授業トピック」機能を使い、チューターへの質問や学生同士の意見交換ができます。
- 授業トピックのスレッドは学部別・節別に作成され、各節の視聴開始日から約4週間書き込み可能です。
- チューターによる質問の回答は、下記のラーニング commons の対応時間の前後に書き込まれます。

【ラーニング commons】

- 附属図書館内の専用スペース又はその他の教室を使い、チューターへの質問や学生同士の意見交換ができます。
〔静岡キャンパス〕共通教育L棟1階実習室5
〔浜松キャンパス〕附属図書館2階セミナールーム

【質問回答と意見交換の対応日時】

- オンライン掲示板やラーニング commons での対応日時と教室変更のお知らせ等は、以下のURL(大学教育センター「数理・データサイエンス入門」)からご確認ください。

<http://web.hedc.shizuoka.ac.jp/projects/mds-intro/>



【システム利用方法等の問い合わせ】

- 授業内容以外のシステム利用方法等の質問については、上記URLのページ最下段にあるメールフォームからお問合せください。

視聴環境

動画の視聴環境は自宅PC等(スマートフォンでも視聴可能)も含めて、以下の方法があります。利用しやすい環境にて動画の視聴をしてください。

- (1) 自宅のPC等で視聴する
- (2) 学内で(各学部の講義室棟等)ノートPC等をeduroam接続して視聴する
(回線速度の観点からWRL-SUCCESSではなくeduroamからの接続を推奨します)
- (3) 情報基盤センターの実習室PCで視聴する(イヤホンは各自持参)
- (4) 附属図書館の貸出用PCで視聴する(ヘッドホン貸出有り)

その他

- 小テストの解答を他の学生から聞くこと、または他の学生に教えたり公開することは不正行為とみなされます。**不正行為が確認された場合、当該学期の全科目の単位が取消される等の厳しい措置が取られます。**
- オンライン提供されている授業動画や小テスト等のコンテンツを、無断で学外に公開・配布することを禁じます。

単元一覧及び視聴開始日等

【導入】「イントロダクション」 石井 潔(学長) / 視聴開始:4月9日(木)

第1節

視聴開始:5月13日(水) / 小テスト解答締切:5月31日(日) / 小テスト採点公開:6月4日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|-----------|-------------------|------|
| 1.1 | ビックデータとAI | 荒木由布子、山本 泰生(情報学部) | 第1回 |
| 1.2 | 医療診断1 | 石原 顕紀(理学部) | |
| 1.3 | 医療診断2 | 石原 顕紀(理学部) | |
| 1.4 | 画像認識 | 大橋 剛介(工学部) | |
| 1.5 | 音声認識 | 甲斐 充彦(工学部) | |

第2節

視聴開始:5月25日(月) / 小テスト解答締切:6月7日(日) / 小テスト採点公開:6月11日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|-----------------------|-------------|------|
| 2.1 | アナログとデジタル | 堀池 徳祐(農学部) | 第2回 |
| 2.2 | アナログデータからデジタルデータへの変換1 | 堀池 徳祐(農学部) | |
| 2.3 | アナログデータからデジタルデータへの変換2 | 堀池 徳祐(農学部) | |
| 2.4 | 文字コード | 堀池 徳祐(農学部) | |
| 2.5 | プログラミングの概要1 | 室伏 春樹(教育学部) | 第3回 |
| 2.6 | プログラミングの概要2 | 室伏 春樹(教育学部) | |

第3節

視聴開始:6月1日(月) / 小テスト解答締切:6月14日(日) / 小テスト採点公開:6月18日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|----------------|-------------|------|
| 3.1 | データ処理に用いられる言語1 | 八柳 祐一(教育学部) | 第4回 |
| 3.2 | データ処理に用いられる言語2 | 八柳 祐一(教育学部) | |
| 3.3 | プログラミング環境1 | 八柳 祐一(教育学部) | 第5回 |
| 3.4 | プログラミング環境2 | 八柳 祐一(教育学部) | |
| 3.5 | プログラミング活用事例1 | 新谷 誠(情報学部) | |
| 3.6 | プログラミング活用事例2 | 板口 典弘(情報学部) | |

第4節

視聴開始:6月8日(月) / 小テスト解答締切:6月21日(日) / 小テスト採点公開:6月25日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|----------|------------|------|
| 4.1 | 尺度水準 | 堀池 徳祐(農学部) | 第6回 |
| 4.2 | 代表値1 | 佐藤 一憲(工学部) | |
| 4.3 | 代表値2 | 佐藤 一憲(工学部) | |
| 4.4 | データの可視化1 | 堀池 徳祐(農学部) | 第7回 |
| 4.5 | データの可視化2 | 柴垣 裕司(農学部) | |
| 4.6 | データの可視化3 | 逢坂 興宏(農学部) | |
| 4.7 | データの可視化4 | 逢坂 興宏(農学部) | |

第5節

視聴開始:6月15日(月) / 小テスト解答締切:6月28日(日) / 小テスト採点公開:7月2日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|-----------|----------------|------|
| 5.1 | 相関係数 | 関根 理香(理学部) | 第8回 |
| 5.2 | 回帰直線 | 関根 理香(理学部) | |
| 5.3 | 相関関係と因果関係 | 竹内 浩昭(理学部) | |
| 5.4 | 回帰分析 | 高瀬 浩二(人文社会科学部) | 第9回 |
| 5.5 | 主成分分析 | 鈴木 拓也(人文社会科学部) | |
| 5.6 | クラスター分析 | 鈴木 拓也(人文社会科学部) | |

第6節

視聴開始:6月22日(月) / 小テスト解答締切:7月5日(日) / 小テスト採点公開:7月9日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|------------------------|----------------|------|
| 6.1 | 確率と確率変数 | 河合 信之輔(理学部) | 第10回 |
| 6.2 | 確率分布と期待値 | 河合 信之輔(理学部) | |
| 6.3 | 確率と確率分布 | 松本 敏隆(理学部) | |
| 6.4 | 母集団, 標本, 無作為抽出 | 吉田 崇(人文社会科学部) | 第11回 |
| 6.5 | 有意差, サンプルサイズ, 効果量, 検定力 | 高瀬 浩二(人文社会科学部) | |
| 6.6 | 様々な検定手法の紹介 | 橋本 剛(人文社会科学部) | |

第7節

視聴開始:6月29日(月) / 小テスト解答締切:7月12日(日) / 小テスト採点公開:7月16日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|----------------|----------------|------|
| 7.1 | 人工社会シミュレーション | 一ノ瀬 元喜(工学部) | 第12回 |
| 7.2 | 行政データの活用 | 上藤 一郎(人文社会科学部) | |
| 7.3 | 動画解析に基づく映像生成技術 | 岡部 誠(工学部) | |
| 7.4 | ロボットの動作生成と行動学習 | 小林 祐一(工学部) | 第13回 |
| 7.5 | 数理モデルと統計モデル | 上藤 一郎(人文社会科学部) | |
| 7.6 | 自然言語処理 | 狩野 芳伸(情報学部) | |

第8節

視聴開始:7月6日(月) / 小テスト解答締切:7月19日(日) / 小テスト採点公開:7月23日(木)

| No. | 単元タイトル | 出演講師 | 小テスト |
|-----|--------------------|---------------|------|
| 8.1 | データの収集、データの保存、前処理1 | 山本 祐輔(情報学部) | 第14回 |
| 8.2 | データの前処理2、分析手法の選択 | 山本 祐輔(情報学部) | |
| 8.3 | 個人情報保護法 | 原田 伸一郎(情報学部) | 第15回 |
| 8.4 | 匿名化、利用目的、権限、範囲 | 原田 伸一郎(情報学部) | |
| 8.5 | 情報セキュリティ | 大木 哲史(情報学部) | |
| 8.6 | 情報の信頼性 | 塩田 真吾(教育学部) | 第16回 |
| 8.7 | 改竄 | 中村 美智太郎(教育学部) | |
| 8.8 | 再現性、チャンピオンデータ | 中村 美智太郎(教育学部) | |

※各動画の長さは単元により異なりますが、概ね10分前後となります。

※第1節は他の節よりも視聴期間が長めに設定されています。

※「小テスト採点公開」については、採点作業が完了し次第、上記日付より早く公開される場合もあります。

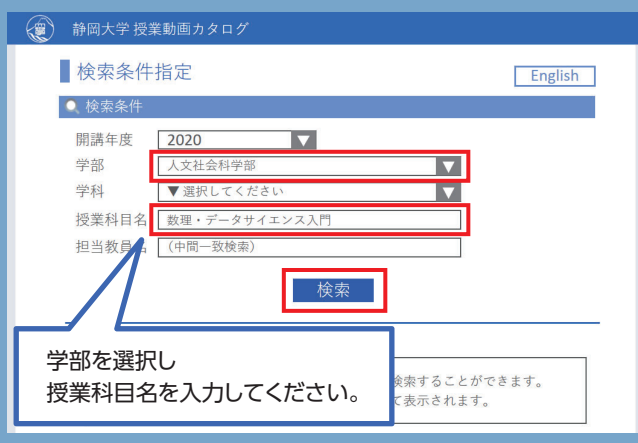
システムの操作方法

【授業動画】

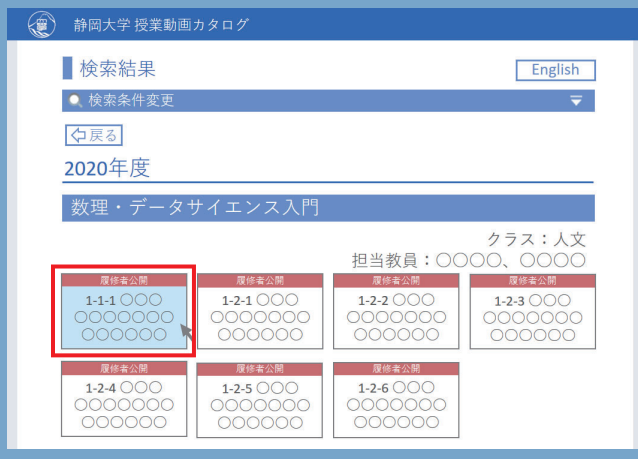
1 授業動画メニューの選択



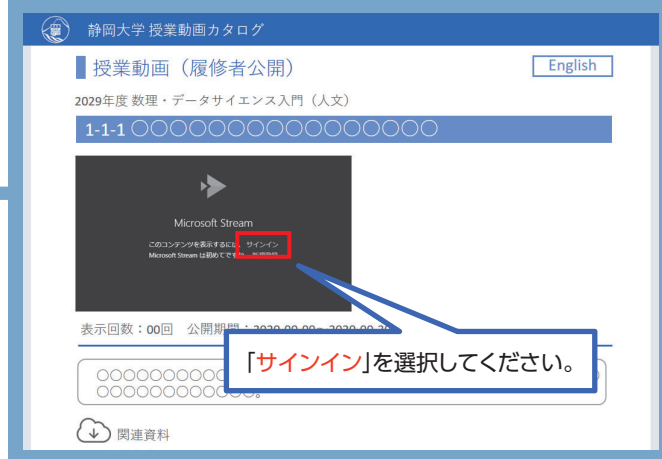
2 科目・クラス名指定検索



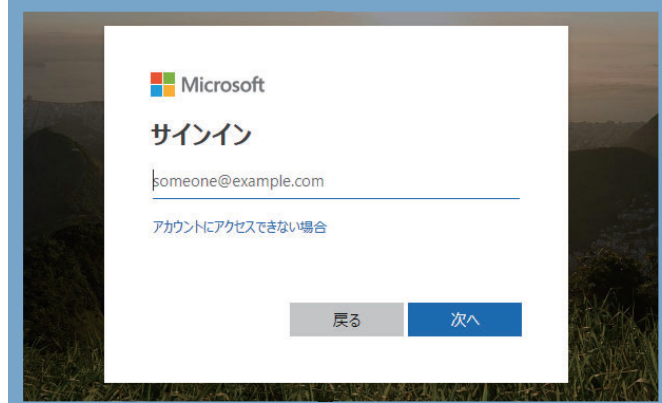
3 動画の選択



4 動画の視聴画面



5 Office365の認証



6 再生コントロール



- Office365のサインインに使うメールアドレスは、「**アカウント通知書**」に記載されている大学配布アドレスになります。パスワードは学務情報システムのログインと同じ文字列です。
- 動画を検索する際は、授業科目名だけでなく学部名も間違わないよう指定してください。
- 動画の視聴画面では、字幕表示等のコントロールを行うことができます。

【小テスト】

1 小テストの選択



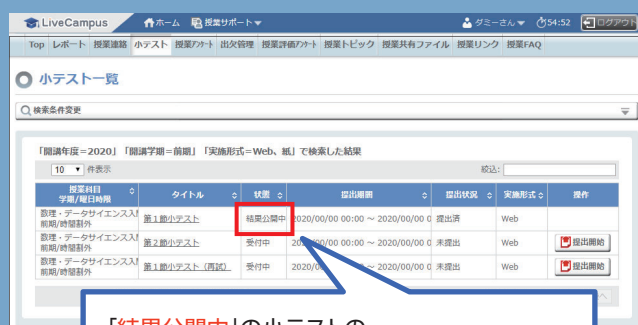
各節の小テストは、
授業動画の視聴開始日から解答可能になります。

2 小テストの回答



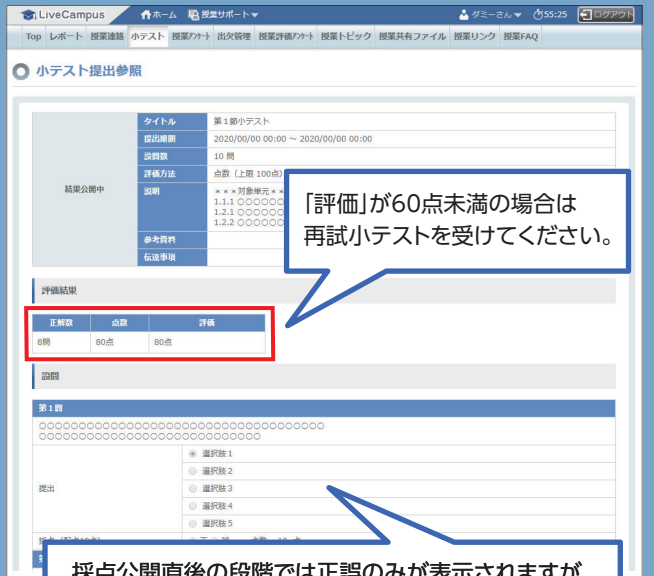
小テスト画面からも
対象授業動画を開くことができます。

3 採点結果公開後の表示



「結果公開中」の小テストの
タイトルを選択すると採点結果を確認できます。

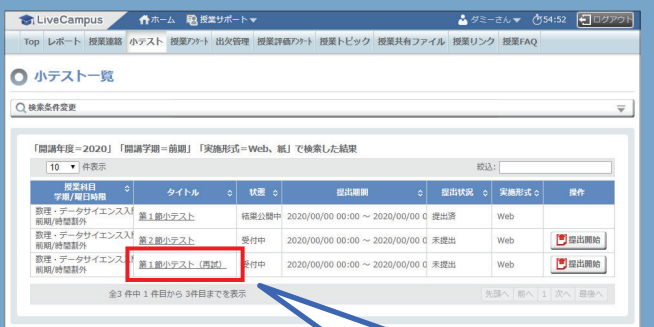
4 得点の確認



「評価」が60点未満の場合は
再試小テストを受けてください。

採点公開直後の段階では正誤のみが表示されますが、
再試小テスト解答締切の翌週に、
同じ画面上で模範解答が公開されます。

5 再試小テストの選択



タイトルに(再試)と表示されているものが
再試小テストです。



- 各節の授業動画を視聴し終わった後、締切日までに対応する小テストに解答してください。
- 採点公開日になったら得点を確認し、**不合格(60点未満)**の場合は再試小テストに解答してください。

【授業トピック】

1 授業トピックの選択

LiveCampus 授業サポート

Top レポート 授業連絡 小テスト 授業アンケート 出欠管理 授業評価アンケート 授業トピック 授業共有ファイル 授業リンク 授業FAQ

授業トピック

検索条件を変更

「開講年度=2020」「開講学期=前期」「授業科目=数理・データサイエンス入門(人)」で検索した結果

| 授業科目 | 学履/履日/時期 | タイトル | 更新日時 | 状態 |
|-------------------|----------|------------------------|------------------|-------|
| 数理・データサイエンス入門 (人) | 前期/特設期外 | 第1節 異時受付・意見交換 (人文) (2) | 2020/00/00 00:00 | コメント可 |

全1件中 1 件目から 1 件目までを表示

2 コメント一覧画面の表示

LiveCampus 授業サポート

Top レポート 授業連絡 小テスト 授業アンケート 出欠管理 授業評価アンケート 授業トピック 授業共有ファイル 授業リンク 授業FAQ

授業トピックコメント一覧

授業トピックコメント一覧

タイトル 第1節 異時受付・意見交換 (人文)

タイトル説明

*** 利用方法 ***
投稿は匿名 (任意のニックネーム) で行うことができます。
講師への質問は、先頭に【質問】と入力してください。
学生同士の意見交換は、先頭に【意見交換】と入力してください。

*** 回答時間 ***
講師による学生への質問回答は、下記URLに記載された曜日・時間帯に行われます。
http://web.hedic.shizuoka.ac.jp/xxxx/

*** 注意事項 ***
投稿した内容は同一学部の受講生全員が閲覧可能となります。
学生や講師には投稿者の実名は表示されませんが、システムのログには記録されます。
質問や意見交換の際は、丁寧な言葉遣いにご注意ください。

*** 対象授業科目 ***
1.1.1 ○○○○○○
1.2.1 ○○○○○○1
1.2.2 ○○○○○○2

ファイル

コメント可能期間 2020/00/00 ~ 20.../0/00

対象授業科目

| 授業科目 | 開講年度 | 学履/履日/時期 | 担当教員氏名 |
|-------------------|------|----------|----------|
| 数理・データサイエンス入門 (人) | 2020 | 前期/特設期外 | ○○ ○○ ○○ |

(下へスクロール)

3 コメントの入力

LiveCampus 授業サポート

Top レポート 授業連絡 小テスト 授業アンケート 出欠管理 授業評価アンケート 授業トピック 授業共有ファイル 授業リンク 授業FAQ

このトピックへのコメント (2)

2. 授業補助者A 2020/00/00 00:00
【匿名学生Aさんへ】
ご質問の内容については、○○○○○○○○○○

1. 匿名学生A 2020/00/00 00:00
【質問】
○○○○○○○とは、○○○○○という意味で良いか教えてもらえますでしょうか。
よろしくお願ひいたします。

このトピックへコメントする

ニックネーム (50文字以内)

コメント (1000文字以内)

確認

他の学生が質問した内容やその回答も参照することができます。



・チューターへの質問や学生同士の意見交換をしたい場合は、授業トピックからコメントを投稿してください。

【利用方法】

- ・投稿は匿名 (任意のニックネーム) で行うことができます。
- ・チューターへの質問は、先頭に【質問】と入力してください。
- ・学生同士の意見交換は、先頭に【意見交換】と入力してください。

【回答時間】

- ・チューターによる学生への質問回答は、P2に記載された曜日・時間帯に行われます。

【注意事項】

- ・投稿した内容は同一学部の受講生全員が閲覧可能となります。
- ・学生やチューターには投稿者の実名は表示されませんが、システムのログには記録されます。
- ・質問や意見交換の際は、丁寧な言葉遣いにご注意ください。