

科目名称：	データサイエンス特演	
担当者名：	瀬戸 就一	
区分	授業形態	単位数
専門教育科目	演習	1
授業の目的・テーマ		
<p>本講義ではR言語を使用し、データを収集した上で利用しやすく加工することからレポートまでの分析ワークフローを学ぶことが目的です。RStudioを使用し、データ分析を行うため、tidyverse（タイディーバース）のパッケージ群を利用します。tidyverseは、データ分析のためのプログラミング言語Rにおいて、「モダンなデータ分析」を行うためのパッケージ群です。データの読み込み、抽出、加工、可視化といった、データ分析における基本的な作業を効率的に行うための、さまざまな機能を提供しています。</p>		
授業の達成目標・到達目標		
<ul style="list-style-type: none"> • Web上のデータを加工するスキルを習得すること • データを整形し、コンピュータが処理しやすい「tidy（整然とした）」データを作れること • データを可視化するggplot2の機能を利用できること • RMarkdownパッケージを使用し、Rの処理をドキュメント・レポートへ出力することができること 		

ビジネス実務学科	ディプロマポリシー（卒業認定・学位授与の方針）	重点項目
DP(1)	自己理解を深め目標に向かって主体的に行動するとともに、多様性を尊重し、様々な価値観を持つ他者との良好な信頼関係を築いていくことができる。	
DP(2)	地域社会を理解し、様々な課題に取り組み幅広い教養を身につけるとともに、変化するビジネス社会に対応するための協働的な実践力を身につけている。	
DP(3)	ビジネス実務の分野において、基礎知識を身につけるとともに、専門的な知識や技能を修得し、各種資格取得を目指して専門性を磨き、これらを柔軟に活用していくことができる。	○

評価方法/ディプロマポリシー	定期試験	クイズ 小テスト	提出課題 (レポート含む)	その他	合計
ビジネスDP(1)					0
ビジネスDP(2)					0
ビジネスDP(3)	70		20	10	100
					100

実務経験のある教員の担当	担当教員の実務経験の内容（内容・経験年数を記載）	
なし	《内容1》	《経験年数1》
	《内容2》	《経験年数2》
	《内容3》	《経験年数3》
	《内容4》	《経験年数4》

備考

評価ルーブリック	すばらしい	とてもよい	よい	要努力
tidyデータの理解	機械が処理しやすいデータ形式を十分理解しており、パッケージを使用し自分で正確に変換ができる	機械が処理しやすいデータ形式を理解しており、パッケージを使用し自分で正確に変換ができる	機械が処理しやすいデータ形式を理解しており、パッケージを使用し指示した通りに変換ができる	機械が処理しやすいデータ形式を十分に理解できない
基本的なデータ操作	表形式のデータをコピー・貼り付けを使用せずに関数によって正確にアレンジできる	表形式のデータをコピー・貼り付けを使用せずに関数によってアレンジできる	表形式のデータをコピー・貼り付けを使用せずに関数によって指示通りにアレンジできる	表形式のデータをコピー・貼り付けを使用し変形をしてしまう
データの可視化	パッケージをよく理解しており、データを思った通りのグラフに可視化できる	パッケージを理解しており、データをだいたい思った通りのグラフに可視化できる	パッケージを理解しており、データを指示した通りのグラフに可視化できる	パッケージを理解できず、データをグラフ化できない
データのレポート化	RMarkdownパッケージをよく理解しており、R処理のレポートを自動で生成できる	RMarkdownパッケージを理解しており、R処理のレポートを自動で生成できる	RMarkdownパッケージをだいたい理解しており、R処理のレポートを指示した通りに生成できる	RMarkdownパッケージを理解できず、レポート生成ができない

授業の内容・計画	事前事後学修の内容	事前事後学修時間(分)
第1回 第1章 RStudioの基礎、カスタマイズ	「RStudio」を復習し、練習問題1.1を提出	30分
第2回 第1章 ファイルの読み込み	「ファイル読み込み」を復習し、練習問題1.2を提出	30分
第3回 第2章 データ収集	「データ収集」を復習し、練習問題2を提出	60分
第4回 第3章 データ前処理(基本的なデータ操作)	「基本的なデータ操作」を復習し、練習問題3.1を提出	60分
第5回 第3章 データ前処理(応用的なデータ操作)	「応用的なデータ操作」を復習し、練習問題3.2を提出	60分
第6回 第3章 データ前処理(その他の関数)	「その他の関数」を復習し、練習問題3.3を提出	60分
第7回 演習1:ディスカッションしながら、データ加工	「データ加工」を復習し、課題1を提出	60分
第8回 第4章 データ可視化:ggplot2パッケージ	「ggplot2」を復習し、練習問題4.1を提出	60分
第9回 第4章 データ可視化:便利なパッケージ	「パッケージ」を復習し、練習問題4.2を提出	60分
第10回 演習2:ディスカッションしながら、データ可視化	「データ可視化」を復習し、課題2を提出	60分
第11回 第5章 レポート生成:RMarkdownの基本	「RMarkdown」を復習し、練習問題5.1を提出	60分
第12回 第5章 レポート生成:Rチャンク、設定、便利なTips	「便利なTips」を復習し、練習問題5.2を提出	60分
第13回 第5章 レポート生成:出力形式(html_document)	「出力形式」を復習し、練習問題5.3を提出	60分
第14回 演習3:ディスカッションしながら、レポート生成	「レポート生成」を復習し、課題3を提出	60分
第15回 期末試験模擬問題	これまでの演習課題をよく復習しておく	120分

事後学修時間については、受講するにあたっての最低限の目安を明記したが、単位取得のためには原則として授業時間と事前事後学修を含め学則第17条の2で規定された学修時間が必要である。
また、事前事後学修としては、次回までの課題をサーバーに保存しておくことになる。

成績評価の方法・基準

定期試験は、70%で評価する。その他の評価配分は、以下のとおりである。

課題提出20%、提出状況10%で評価を行う。

課題に対してのフィードバック

授業の課題を評価し、返却する。

教科書・参考書

教科書: RユーザのためのRStudio[実践]入門(株式会社技術評論社) ※毎回、指定ページを参照し演習を行う。