

ランダム現象の記述

(2 単位)

共通教育 > 教養教育科目群 > 科学技術分野

1 年、2 年、3 年、4 年 後期

[ふくい地域創生士認定科目、県内大学等单位互換制度、生涯学習市民開放プログラム] 週間授業

松本 智恵子 (c-matumo@u-fukui.ac.jp、2407、総合研究棟 I

7 階、木曜 4 限、実務経験：学校等)

■ナンバリングコード

GS-SCT-111 共通教育 / 科学技術分野 [1 年次レベル]

■授業概要

数学や確率・統計の言葉を用いての、集団の性質の記述・読解能力を育成し、「統計リテラシー」能力を身につける。

「社会経済・科学技術分野」の教育目標・学習目標である、「自然や社会で起こる出来事をどのように記述し解釈するかを学ぶ」科目の一つとして、学生の今後の研究・社会活動等で必要となるであろう『数学的素養』や『確率・統計的素養』を身につける。

■到達目標

確率・割合の言葉が用いられた文章や表現について、数値や表面に惑わされずに物事やデータをみることができ、データから得た結果を利用して問題解決を図ることができる。

■授業内容

第 1 回：ガイダンス、ランダム現象とは何か？

第 2 回：記述統計学

第 3 回：アルゴリズムと確率

第 4 回：確率分布と積分

第 5 回：母集団と標本

第 6 回：点推定

第 7 回：区間推定

第 8 回：仮説検定の考え方

第 9 回：仮説検定の実際

第 10 回：回帰分析

第 11 回：関数と教師あり学習

第 12 回：行列と教師なし学習

第 13 回：テキストマイニング

第 14 回：条件付き確率とベイズ推定

第 15 回：深層学習と数学

第 16 回：試験

■準備学習（予習・復習）等

予習：WebClass 上の資料を読む

復習：授業内の演習課題を完成させて提出

■授業形式

講義と演習の併用

予習資料の要点を説明した後、演習を行う。

■成績評価の方法

授業演習課題・レポート：80 点

試験：20 点

■教科書・参考書等

教科書は指定しないが、参考図書として『統計学の力（福井著、共立出版）』を挙げる。

(生協の教科書販売期間に買えるはずですが)

その他の参考文献は、「<http://booklog.jp/users/cxi8912>」参照のこと。

■その他注意事項等

この授業は、共通教育科目「数理・データサイエンス入門」・「統計入門」を履修した後に受講する授業として設定しています。

授業のスライドは随時 WebClass にアップロードする予定です。

授業動画は随時 GoogleClassroom にアップロードする予定です。クラスコードは WebClass に掲載されています。

■実務経験のある教員としての授業内容

初等・中等教育に関するトピックについても随時授業に入れ込む予定です。

■キーワード

数理・データサイエンス、確率、記述統計、推測統計

■アクティブ・ラーニング

アクティブ・ラーニングを一部導入した科目

WebClass 利用による事前・事後学習（予習・復習）の促進、毎回の演習による学習の定着の促進。

■授業形態

対面・オンライン併用授業－オンデマンド（録画配信型）