

授業科目名	統計入門 Q4 (2019以前統計学読替)		
担当教員氏名	岩田 貴樹		
研究室の場所	庄原キャンパス 2410研究室		
連絡先電話番号	学生便覧参照		
オフィスアワー	(授業時にお伝えします)		
E-mail/HP	tiwata@pu-hiroshima.ac.jp		
授業の形式・方式	オンライン		
単位数(時間数)	2.0	30	学科または専攻毎の必修・選択の別 選択
履修要件	生命科学科, 環境科学科 1~4年次対象		
免許等指定科目			
キーワード	確率 確率分布 多変量 推定 最尤法		
授業の目標とカリキュラム上の位置付け	この数年、「統計学」「データ解析」と付いた本・雑誌が目につくことが示すように、統計学によるデータ解析が注目されている時代を迎えている。この授業では統計的解析を行う上で重要な「推定」に関する、基礎的な数理的取り扱いについて学ぶ。 本科目は、全学共通教育科目・学際知の1つである。		
授業の内容	確率および確率分布の概念とこれらに関する計算、様々な確率分布、1変数の確率分布から多変数のそれへの拡張、推定の概念および不偏性、最尤推定		
成績評価の方法	自筆のメモ書きのみ持ち込み可(詳しくは授業内にて説明する)とする期末試験(100%)による。試験は教室での試験実施を予定している(但し、新型コロナ ウイルスの感染状況などにより変更もあり得る)。		
テキスト	資料を配付する		
参考文献	必要に応じて適宜紹介する。		
備考(履修上のアドバイス・禁止行為等)	- 毎回の復習を欠かさないようにする。 - 「数学I」で扱った微分積分学を多用するので、(この授業内でもその復習は行うが回数に限りがあるので)理解が不十分と感じる者は、「数学I」で用いた教科書など適当な本(演習書)を参照にして十分な計算力を身につけておくこと。		

授業計画	準備学習
第1回 確率と離散型確率分布 オンライン(オンデマンド)	コースカタログ、シラバスを読んでおくこと
第2回 Bernoulli分布、Poisson分布 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第3回 1変数の微分・積分、連続型確率分布 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第4回 一様分布・指数分布 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第5回 第1~4回の復習 オンライン(リアルタイム)	前回の内容を復習しておく。
第6回 条件付き確率・確率変数の独立 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第7回 多変数(2変数)の微分・積分 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第8回 多変数確率分布 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第9回 多変数確率分布の平均・分散、周辺分布 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。
第10回 第6~9回の復習 オンライン(リアルタイム)	前回の内容を復習しておく。
第11回 確率変数の線形和の平均・分散 オンライン(オンデマンド)	前回の内容を復習しておく。

第12回	推定の基本概念と不偏性 オンライン（オンデマンド）	前回の内容を復習しておく。
第13回	最尤法・最尤推定 オンライン（オンデマンド）	前回の内容を復習しておく。
第14回	第11～13回の復習 オンライン（リアルタイム）	前回の内容を復習しておく。
第15回	最小二乗法と最尤法 オンライン（オンデマンド）	前回の内容を復習しておく。
第16回		
授業計画		
シラバス備考		
URLリンク1		
URLリンク2		
URLリンク3		