

登録コード	J5020200	開講年度	2026				
授業科目	統計学Ⅱ					担当教員	藤森 洸
英文授業名	Statistics Ⅱ					副担当	
単位数	4	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・2時限 金曜・3時限	対象学年	(20・23カリ対象科目) 経：2年
講義室	経法第2講義室		授業区分	講義	遠隔授業科目		
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」				⇔	【授業の達成目標】	
	経法23加（2026改）・応用経済，経法23加・応用経済，経法20加・応用経済						
	【2020年度以降カリキュラム対象】専門領域での基礎知識として，経済学に基づく論理的思考法及び統計的分析手法を身につける。そして，経済理論の応用分野として，金融，公共政策，法や制度の経済分析をテーマとする3つの専門コースで，専門知識を具体的な問題解決に実践する力を身につける。				⇔	専門領域での基礎知識として，確率変数と確率分布の基本事項を身に付け，確率モデルに関する理解を深め，推定の基本概念を理解できるようになる。あわせて区間推定，仮説検定の考え方を理解し，状況に応じた信頼区間，検定手法の構成法を使いこなし，Excel などを用いて身の回りのデータを解析できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム	ストラテジー・デザイン人材養成コース、ライフクリエイター養成コース						
(4)授業の概要	講義の前半は確率論の基礎を学習する。特に、確率変数や確率分布について具体例を交えながら解説し、統計的推測理論を学ぶための準備を行う。 後半では確率モデルに基づく統計解析、推測統計学の初歩として主に区間推定、仮説検定を扱う。正規母集団の平均、分散に関する議論を、様々な状況において議論し、状況に応じた信頼区間の計算法、検定手法を紹介していく。						
(5)授業計画	第1回 確率変数と確率分布 第2回 期待値と分散 第3回 二変数の確率分布 第4回 共分散と相関係数 第5回 第1回から4回の理解度の確認・小レポート1 第6回 二項分布 第7回 ポワソン分布と幾何分布 第8回 密度関数と矩形分布 第9回 正規分布（基本的性質） 第10回 正規分布（応用法） 第11回 第6回から第10回までの理解度の確認・小レポート2 第12回 母集団と標本、母集団特性値と標本統計量、標本比率の標本分布 第13回 標本平均値の標本分布（基本的性質） 第14回 標本平均値の標本分布（応用法） 第15回 カイ二乗分布とF分布 第16回 第12回から第15回までの理解度の確認・小レポート3 第17回 統計的推論の一般論 第18回 区間推定－比率 第19回 区間推定－平均値 第20回 標本の大きさの決定、区間推定－分散 第21回 点推定 第22回 第17回から第21回までの理解度の確認・小レポート4 第23回 検定とは 第24回 比率の検定 第25回 平均値の検定（基本的性質） 第26回 平均値の検定（具体的な手順） 第27回 分散の検定・適合度の検定と分割表の検定 第28回 適合度の検定と分割表の検定 第29回 分散の同一性の検定と分散分析・第23回から第29回までの理解度の確認・小レポート5 第30回 期末レポート・授業アンケート						
(6)成績評価の方法	定期的に出題する5回の小レポート及び(原則)毎回の講義で出題する自由課題(計40点)と期末レポート(60点)の得点を合計して評価する。 「統計検定」に合格した場合は以下のように成績を変更する。 2級合格・・・50点の加点 統計検定に関しては原則として1月末までに合格証または成績証明書を提出すること。						
(7)成績評価の基準	本科目では、授業内で扱った例題および演習を通して、確率変数・確率分布を含む確率モデル、推定および仮説検定の基本概念、ならびに Excel 等を用いた統計解析手法の理解を深めることを目標とする。 成績評価は、確率変数・確率分布を含む確率モデル、推定および仮説検定の基本概念の理解度、ならびに Excel 等を用いた統計解析手法が身についているかどうかを確認するために実施する小レポートおよび期末レポートによって行う。						

(7)成績評価の基準	授業で示した例題の内容や解析手法について、概ね6割程度理解できている場合を「水準にある」とし、7割程度理解できている場合を「やや上にある」、8割程度理解できている場合を「かなり上にある」、9割以上理解できている場合を「卓越している」と評価する。 各小レポートおよび期末レポートでは、授業内で扱った内容と同程度の課題を出題し、理解度を段階的に確認する。これらの総計が60点以上の場合に単位を認定し、「可」以上の評価とする。
(8)事前事後学習の内容	講義の内容に関する自由課題や演習問題を定期的に出題する。講義の後に必ず自分で取り組んで理解することを強く勧める。特にExcel等を用いてデータ分析の練習をする時間は必ず確保しておくとい。
(9)履修上の注意	統計学を学習する上では、本来は高度な数学の知識が必要である。 本講義では高校2年生程度で習得する数学を前提知識として講義を進めるが、余力のあるものはシラバスに掲載された参考書や高校数学の教科書を用いて各自学習することを勧める。
(10)質問,相談への対応	質問がある場合はメールでの質問を受け付ける。 (mail:kfujimori@shinshu-u.ac.jp)
【教科書】	特に指定しない。 講義資料をeALPSにアップロードし、それに基づいて講義を進める。
【参考書】	「基本統計学」 宮川公男 有斐閣 日本統計学会公式認定 統計検定2級対応 「統計学基礎」日本統計学会編 東京図書 「統計学入門」 東京大学教養学部統計学教室編 東京大学出版会 「統計学」 松原望 東京図書 「完全独習 統計学入門」小島寛之 ダイアモンド社 「数理統計学―基礎から学ぶデータ解析」鈴木武、山田作太郎 内田老鶴圃