

講義名	対)19～統計データ分析/15～統計データ解析			
担当教員	西井 和夫			
開講期・曜日・時限	前期 月曜日 3時限	授業形態	演習	
履修開始年次	3年生	単位数	2	備考

主題と概要

テーマ：統計データを用いた統計解析手法の基本的理解とその適用
 我々の日常生活や経済活動において、人・金・物資・情報といったあらゆるデータに基づく適切な意思決定が必要であることは自明である。そのためには、これらの多種多様なデータ（ビッグデータ）から、データを集計、統計処理、解析することを通じて、的確な意思決定の適切な、有意な統計量の推定・検定、データ間の統計的な因果関係などを導くことが求められる。
 本授業では、都市空間内の流動データ等、各種の経済統計データの処理及び解析に必要な基礎理論及び統計解析手法の基礎的内容（標本理論、推定理論、仮説検定、回帰分析、そして分散分析の5つを解説するとともに、重要かつ実際によく用いられる統計解析手法に関する演習を通じて、講義内容に関する理解を深めることとする。

到達目標

第1目標として、受講生は本科目で紹介した統計解析手法を「知る」ことができるようになる。
 また、第2目標として、その解析手法の基礎と適用方法を実地的に「理解する」ことができるようになる。
 さらに、第3目標としては、「理解を深めた受講生は、その実際の場で活用できる力を身につけることであるが、受講生全体では、このうち第2目標までの到達をできるようにする。

提出課題

ほぼ毎回の授業で、受講生の一人一人がそれぞれ講義内容の理解度確認ができるように課題学修を予定しているため、自分の理解度を確認する作業であることに注意されたし。（提出課題レポートのコピーは許されない）

課題（レポートや小テスト等）に対するフィードバック

課題は、次回に全体的な講評や個別のコメントを付して積み上げ型の学修ができるようにフィードバックする

評価の基準

下記の点数配分で評価する。
 平常点70%（講義内での簡単な演習課題への取組みの評点）、代替授業出席30%

履修にあたっての注意・助言他

参考テキストやプリントに従っての連続的な積み上げ授業（演習形式）であるので、欠席は避けること。また、受講にあたり確率・統計に関する基礎科目の履修が望ましい。また、データ解析手法の適用の際にエクセル活用等がありパソコンの基本操作の習得が望まれる。
 今期は代替授業のために、各自PCのエクセル等利用環境の確認をすること。（代替授業はエクセル環境が整っていることを前提に進める）

教科書	.使用しない。				

プリント資料及び参考文献

講義時に配布するプリント

授業計画

01 標本理論(1)講義：母集団と標本、標本平均・標本分散の分布、分散の比の標本分布（代替授業の説明を含む）
 02 標本理論(2)講義&演習：仮説分析、分類されたデータの平均・分散の計算
 03 推定理論(1)講義：統計的推定、区間推定
 04 推定理論(2)演習：母数の点推定、信頼区間
 05 仮説検定と有意性検定(1)講義：統計的仮説、帰無仮説、第1種第2種の誤り、仮説検定
 06 仮説検定と有意性検定(2)講義&演習：片側検定と両側検定、独立性検定
 07 仮説検定と有意性検定(3)演習：t検定、2検定
 08 前半部(1～7)の確認とまとめ
 09 回帰分析と相関分析(1)講義：最小自乗法、直線回帰、推定値の標準誤差、相関係数
 10 回帰分析と相関分析(2)講義&演習：直線のあてはめ、単回帰分析の適用
 11 回帰分析と相関分析(3)講義&演習：回帰と相関の確率的解釈、重回帰分析
 12 分散分析(1)講義：分散分析の目的、変動の期待値・分布、1元配置法
 13 分散分析(2)講義：1元配置法のつづき、2元配置法
 14 分散分析(3)演習
 15 後半部(9～14)の確認とまとめ

授業形態（アクティブ・ラーニング）

ア：PBL（課題解決型学習）	イ：反転授業（知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）
ウ：ディスカッション、ディベート	エ：グループワーク
オ：プレゼンテーション	カ：実習、フィールドワーク
キ：その他（A-L型であるけども、以上の項目のいずれにも該当しない場合）	

準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

毎回の講義内容への理解に応じて、予習・復習の必要性とその量・程度を各自で判断しなさい。
 なお、大学設置基準では「2単位の講義では、1回の講義について4時間の自己学習が必要」とされていますので、そのことを踏まえ、自身の理解の不足部分について、予習・復習の合計が最大4時間以内になるように判断しなさい。
 各自のPC利用環境（エクセル利用）の確認

卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

シラバスの到達目標を達成することにより、経済学を基盤にして、複雑化する地域社会で生起する問題を読み解き、解決策を提案することができること。

双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

実務経験の有無及び活用

実務経験なしたその活用には非該当の科目

備考