

講義名	統計データ解析		
科目区分	学部フリーゾーン		
担当教員	西井 和夫		
開講期・曜日・時限	前期 木曜日 3時限		
	2017年度 人間社会学部 人間健康学科 / 2017年度 人間社会学部 観光学科 / 2017年度 人間社会学部 人間社会学科 / 2017年度 経済学部 経済情報学科 / 2017年度 経済学部 経済学科 / 2017年度 商学部 マーケティング学科 / 2017年度 商学部 経営学科 / 2016年度 人間社会学部 人間健康学科 / 2016年度 人間社会学部 観光学科 / 2016年度 人間社会学部 人間社会学科 / 2016年度 経済学部 経済情報学科 / 2016年度 経済学部 経済学科 /		
履修開始年次	3年生	単位数	2
		講義コード	43108

### 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、これらの多種多様で膨大なデータ（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、的確な情報量の縮約、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、重要で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

受講生は、本科目で紹介した統計解析手法を「知る」ことが第1目標となる。  
 また、その解析手法の基礎と適用方法を実践的に「理解する」ことが第2目標となる。  
 さらに、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」ことが第3目標となるが、受講生全体では、このうち第2目標までの到達を目指す。

### 提出課題

ほぼ毎回の授業で、それぞれ講義内容の理解度確認のための課題演習（レポート）を予定しているので、注意されたい。

### 評価の基準

下記の点数配分で評価する。  
 平常点 45%（講義内での簡単な演習課題への取り組みの評点）、試験（確認テスト（2回分）+レポートを含む）55%

### 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表活用等がありパソコンの基本操作の習得が望まれる。  
 定期試験期間中の試験はないので注意！

### 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
- 02 標本理論(2)講義&演習：度数分布，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， $\chi^2$ 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元配置法のおおまか，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

### 予習・復習

毎回の講義内容への理解に応じて、予習・復習の必要性和その量・程度を各自で判断しなさい。

### 備考