

平成27年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	統計学(Statistics)		授業コード	E039101
担当教員名	徂徠 三十六		科目ナンバリングコード	E30814
配当学年	カリキュラムにより異なります。	開講期	前期	
必修・選択区分	選択	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	他の科目を履修していなくても、この科目だけで内容が理解できるように配慮します。			
受講心得	15回の講義の中で何回か課題を出します。課題の内容は授業の終わりに提示し、後日の問い合わせには応じません。なお、当日欠席した学生は課題を提出することができません。			
教科書	プリントで行う。			
参考文献及び指定図書	特にありません。			
関連科目	他の科目を履修していなくても、理解できるように説明します。ただし基本的な数学の知識は必要です。			

授業の目的	統計といえば、我々はすぐ何らかのデータにかかわることだと連想します。授業の前半部分では出来るだけ統計学に親しめるように理論的な部分をひかえめにして、まず“始めにデータありき”ということで、社会や自然の中で起きている統計的な諸事象の話題をいくつか取り上げ、これらのデータの処理を数式処理よりもグラフ表現等によりわかりやすく理解してもらいます。授業後半では統計理論を利用できるようにデータ処理に重点をおいて授業展開をします。
授業の概要	基礎的統計量 データと度数分布表 理論分布

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週： データ解析のための基礎知識(1) 統計とは何かとか統計学や確率論の生い立ちから現代統計学まで概観します。	配付資料 演習課題・解答
第2週： データ解析のための基礎知識(2) パソコンでデータ処理を行えるように、マイクロソフト社のエクセルの使い方にもふれます。	配付資料 演習課題・解答
第3週： 統計データの実際 社会や自然の中にある実際のデータを示し、あるいはインターネットから取ることの出来る統計データについてふれます。	配付資料 演習課題・解答
第4週： データと度数分布表(1) 統計データから度数分布表の作成の仕方を学びます。	配付資料 演習課題・解答
第5週： データと度数分布表(2) 分布の特徴を1つの値で示す特性値について学びます。	配付資料 演習課題・解答
第6週： データと度数分布表(3) 度数分布表から各種の特性値の求め方を学びます。	配付資料 演習課題・解答
第7週： データの分布(1) サイコロを何回か投げて1の目が出る回数の度数分布表をつくってその形状を調べることより、理論分布との比較を試みます。	配付資料 演習課題・解答

第8週： データの分布(2) 交通事故死者のデータより度数分布表をつくりその形状を調べることで、理論分布との比較を試みます。小テストを実施します。		配付資料 演習課題・解答
第9週： データの分布(3) 身長データのデータや頭髪水銀のデータより度数分布表をつくりその形状を調べることで、理論分布との比較を試みます。		配付資料 演習課題・解答
第10週： データの標準化と偏差値 もとのデータを変換して変換されたデータをもとにデータの解釈を試みます。		配付資料 演習課題・解答
第11週： 相関と回帰 2つの変数を同時に考えることにより、2つの変数の相互の関連性や一方の変数を近似的に他方の変数の1次式として表す回帰の考え方を学びます。		配付資料 演習課題・解答
第12週： 母集団と標本(1) 考察したい元になる集団(母集団という)からその一部を抽出して(標本という)もとの集団を推測するいわゆる推測統計学の考え方を学ぶためマイクロソフト社のエクセルの機能を用いて母集団の度数分布や抽出された標本の度数分布表を作り比較検討します。		配付資料 演習課題・解答
第13週： 統計量の分布 母集団から抽出した標本のデータの度数分布表を調べることでどのような理論分布と一致しているか学びます。		配付資料 演習課題・解答
第14週： 基本的な統計推測法 統計的推測とはどんなことなのかを解説します。		配付資料 演習課題・解答
第15週： 総まとめ。確認小テスト。		配付資料 演習課題・解答
第16週：		
授業の運営方法	(1)授業の形式	「講義形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
備考	本科目は「期末試験」(本試験)は実施せず、下記成績評価基準によって評価します。しかし、その基準によっても単位認定ができない場合は「再試験」を実施して、改めて評価します。 このように本試験はないけれども、再試験名目の試験はあることに注意してください。	

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	
【知識・理解】	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎的統計量が計算できるようになる。 ・度数分布表・ヒストグラムが作成できるようになる。 ・基礎的確率分布を理解し、確率の計算ができるようになる。 ・相関分析・回帰分析ができるようになる。 ・簡単な統計的推測ができるようになる。
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等 (テスト)	レポート・作品等 (提出物)	発表・その他 (無形成果)	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。			30点	
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	70点			
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。				
(「人間力」について)				
<p>※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。</p>				

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等 (提出物)	
発表・その他 (無形成果)	出席