

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	開講キャンパス	都城キャンパス	開設学科	子ども教育学科		
科目名称 [英語名称]	統計学 [Statistics]			実務経験 教員担当		アクティブ ラーニング	○
科目コード	131900	授業形態	演習	単位数	2	配当学年	1年次
教員氏名	姜 暲求			学位授与の方針 との関連			
授業概要	<p>教育に関するデータを整理して、データの特徴を表・グラフ・数値で示すことを学ぶ。ところが、私たちが観察・測定したものは標本と言う。標本は有限または無限にある興味の対象の(母集団の)一部に過ぎない。従って標本から母集団に関する特徴を推論する必要がある。</p> <p>授業では標本の特性値から母集団の特性値を推論する方法(統計的推論)を学ぶ。統計的推論は計算量も多く、確率分布を利用するため、電卓や手計算では精度も落ちるし、途中で間違えてしまう恐れがある。そのため、分析はフリー統計ソフトであるRを使う。</p>						
関連する科目	ベーシックスキル科目の情報処理論Iまたは情報処理論II						
授業の進め方と方法	統計学の基礎理論を学んだ後、受講生各自がRで分析し、解釈する。						
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入: 統計学の概要とR基礎。 2. 記述統計学: データの図表・統計値。 3. 統計的推論の基礎: 確率変数と標本推定値(平均・分散・比率)。 4. 標本平均と比率の確率分布: 二項分布・正規分布・t分布。 5. 標本分散の確率分布: χ 自乗分布とF分布。 6. 一と母数に関する推論: 母集団の平均・分散・比率)の区間推定と検定。 7. 二つ母数の差検定: 二つ母数(平均・分散・比率)間の差検定。 8. 3つ以上の母数の差検定: 一元配置分散分析と多重比較。 9. 3つ以上の母数の差検定: 二元配置分散分析と多重比較。 10. 非母数検定: 二つ母集団の差検定。 11. 非母数検定: 三つ以上母集団の差検定。 12. χ 自乗検定: 適合度検定。 13. χ 自乗検定: クロステーブル分析。 14. 二変数間の関係検定: ピアソン相関係数とスピアマン相関係数の検定。 15. 回帰分析: 単回帰及び重回帰分析。 						
授業の到達目標	調査で得たデータを統計的に推論できること						
授業時間外の学修	各自がデータを取り、分析してみる						
課題に対する フィードバック	与えられた課題を解説する		評価方法		課題のレポートの提出とコメントに対する返答 :100%		
テキスト	講義ノートを配布する						
参考書	山田剛史学 他「Rによる優しい統計学」Ohmsha. Jim Albert and Maria Rizzo, R by Example, Springer.						
備考	指示があるとき、ノートパソコンを持参すること						