

教科・科目	SAGAs・AS統計科学	学年	高校Ⅱ年	単位	1	分類	必修
教科書	特に使用しない						
副教材	特に使用しない						
目標	(1)限られた標本から得られた統計量をもとに母集団の特徴を推測する推測統計学の手法を学び、具体的な課題に対して推測統計の手法を活用できるようにする。 (2)推測統計の手法を用いて、自然科学、社会科学等の現実的な課題に対して問題解決を行うことで、データを分析、解釈、表現し、データに基づく判断や意思決定ができるデータリテラシーを育む。						
年間授業計画(進度)							
時期	学習項目(章・節・項)			目標・内容および評価の観点			
4月 ～7月	推測統計と確率分布の考え方						
	(10時間)	1. 母集団と標本		<ul style="list-style-type: none"> 母集団と標本の統計量の性質を理解する。 確率変数の概念と確率変数の分布を理解する。 確率変数の期待値と分散の定義およびそれらの計算方法を理解する。 離散的な確率変数と連続的な確率変数の考え方を具体例を通して理解する。 ベルヌーイ分布と二項分布の定義と性質を理解する。 正規分布表の由来やその使い方を理解する。 			
		2. 確率変数と確率分布					
		3. 期待値と分散					
		4. ベルヌーイ分布と二項分布					
		5. 連続な確率変数					
6. 正規分布と正規分布表の使い方							
8・9月	推定とその利用						
	(8時間)	1. 点推定と区間推定		<ul style="list-style-type: none"> 点推定と区間推定について理解し、信頼区間・信頼係数の意味を正しく把握する。 母集団の分布として正規分布を想定した場合、分散が既知/未知の場合に、平均に関する点推定と区間推定の具体的な方法を理解する。 二項分布を正規分布で近似する手法について理解する。 2つの母集団の平均の差を推定する方法を理解する。 			
		2. 母集団の平均の推定					
		3. 正規分布の平均の推定					
		4. 二項分布の正規分布による近似					
5. 2つの母平均の差の推定							
10月 ～12月	統計的検定						
	(8時間)	1. 仮説検定の考え方		<ul style="list-style-type: none"> 仮説検定の基本的な考え方、仮説の立て方、有意水準、検定の種類を理解する。 検定統計量、帰無仮説の棄却、検定の誤りについて理解する。 母集団が正規分布に従う場合の母平均に関する検定方法について理解する。 正規分布の母平均に関する検定方法を、具体的な事例に適用できるようになる。 			
		2. 検定統計量、帰無仮説の棄却					
		3. 正規分布の平均に関する検定					
		4. 2つの正規分布の母平均の検定					
5. 対応がある標本の母平均の検定							
1～3月	分散分析						
	(7時間)	1. 分散分析の考え方		<ul style="list-style-type: none"> 分散分析の考え方を理解する。 一元配置分散分析の手法を理解し、具体的な事例に適用できるようにする。 多重性の問題を理解し、具体例を通して多重性を調整する方法を学ぶ。 			
		2. 一元配置分散分析の手法					
		3. 分散分析の検定					
		4. 多重比較と多重性の問題					
統計の活用							
(2時間)	1. 自然科学研究への統計の活用		課題研究などの調査・実験結果について、推測統計の手法を活用して分析・考察ができるようにする。				
評価規準	関心・意欲・態度	観察、実験から得られたデータから、その背後の母集団の性質を推測し、主体的に協働的探究活動を行うことができる。					
	統計的な見方・考え方	推定や検定の方法を利用して、データに基づく判断や意思決定を行うことができる。					
	統計的な技能	具体的な課題に対して推測統計の手法を活用できる。					
	知識・理解	推測統計の基礎となる確率分布、推定と検定、分散分析の手法を理解できる。					
評価の方法	確認テスト、レポート課題、授業中の学習状況などを総合的に判断し、評価する。						
備考	年間授業時数:35時間						