

授業コード(Code)	科目名 (Class)	開講セメスター (Semester)	曜日・時限 (Day of the Week, Period)	単位数 (Credit)	授業担当者 (Instructor)
1123190	統計学入門 (US農環境)	春学期	金曜3限 金曜4限	2.0	矢内 浩文

授業概要 (Course Outline)

統計学は、今や、一部の大学生や研究者だけが学ぶ特別な学問ではありません。データサイエンスはもちろん、データに関するあらゆる見かたや考え方の土台として、すべての大学生が学ぶべき科目に位置づけられています。この授業「統計学入門」では、統計学的思考を身に付けるための基礎知識を学びます。授業の前半では、データの性質を把握するためのヒストグラムの描き方や読み方、あるいは、平均や分散をはじめとする代表値の意味や求め方を学びます。後半では、確率分布、特に正規分布について学びます。また、標本(収集したデータ)の性質を通じて、統計学的結論の信頼度を表現する方法について学びます。学んだ知識を使えるようにするための演習や、コンピューターでデータを扱う演習も行ないます。みなさんが後に学ぶ「生物統計学」の前提にもなっています。

授業を通して修得できる力 (Competency Goals)

知識・理解 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding	
	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature	
汎用的技能 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening	
	数量的スキル Mathematics	
	情報リテラシー Information Literacy	
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking	
	問題解決力 Problem Solving	○
態度・志向性 Personal Qualities	自己管理力 Self-management	
	チームワーク Teamwork	
	リーダーシップ Leadership	
	倫理観 Ethical	
	市民としての社会的責任 Social Responsibility	
	生涯学習力 Lifelong Learning	

到達目標 (Objectives)

到達目標は次の4点である。1. 基本的な統計学用語を説明できる。2. データを整理し、度数分布表やヒストグラムを作成できる。3. データの中心傾向や散らばり具合を表わす指標(平均、中央値、標準偏差、分散など)を計算でき、意味を説明できる。4. 標本(収集したデータ)と母集団(収集できないデータを含めた全データ)の関係を説明できる。

先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。

授業計画 (Course Schedule)

	テーマ(Theme)
第1回	授業案内と数式操作の振り返り
第2回	データの整理: 記述統計学と測定尺度
第3回	データの整理: 度数分布表とヒストグラム
第4回	データの整理: 代表値(1)
第5回	データの整理: 代表値(2)
第6回	データの整理: その他の代表値、相関係数
第7回	まとめと小テスト(1)
第8回	データの整理に関するエクセル演習
第9回	確率分布(1)
第10回	確率分布(2)

第11回	確率分布(3)		
第12回	推測統計学: 母集団と標本		
第13回	推測統計学: 信頼区間の推定		
第14回	まとめと小テスト(2)		
第15回	確率分布と推測統計学に関するエクセル演習		
教科書 (Textbooks)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
入門 統計学 (第2版)	栗原伸一	オーム社	978-4-274-22738-7
参考文献 (Reference Books)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
なし			
成績評価方法 (Grading Criteria)			
成績評価の種類 (type)	割合 (Percentage)	評価基準 (Grading Criteria)	
試験 (Exam)	100	基本的な統計学用語を理解しているか、データの意味を読み解くことができるか、そして、データを整理し、集約し、表現することができるかについて、試験で評価する。授業第1回から第6回の内容について第7回の授業時に小テスト(1)で振り返り、授業第9回から第13回の内容について第14回の授業時に小テスト(2)で振り返る。配点は、2回の小テストが各20点 (小テスト計40点)、期末試験が60点の合計100点である。	
レポート (Report)			
授業における取り組み (Class Participation)			
課題等の取り組み (Assignment.)			
ポートフォリオの作成 (Portfolio)			
備考 (Note)			