

登録コード	A3240300	開講年度	2026				
授業科目	統計演習				担当教員	渡邊 修	
英文授業名	Practice on Biostatistics					大迫 祐太郎・YE RONGLING・LEE HU SEONG	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・1時限	対象学生	3年生
講義室	農学部 2 5 番講義室		授業形態	演習	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ						
	【2022年度以前カリキュラム対象】農学に関する広い知識・技術を修得している				農学分野で扱う各種データ（生物・環境・生産に関するデータ）の基本的な特徴を理解し、統計解析の基礎知識とデータ処理の基本技術を修得している。		
	【2022年度以前カリキュラム対象】専門的な知識や研究能力を修得している				R等を用いたデータ整理・可視化・基礎的統計解析（回帰分析、判別分析、クラスター分析、主成分分析など）を実施し、農学研究に必要な専門的知識・研究能力の基礎を修得している。		
	2 0 2 6 A3 編（24A）, 2 0 2 5 A3 編（23A）, 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ						
	【2024年度以前カリキュラム対象】農学に関する専門的知識・技術を修得している。				農学に関する実データを対象として、適切な統計手法を選択し、解析結果を解釈できる専門的知識・技術を修得している。		
	【2024年度以前カリキュラム対象】専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。				統計解析の結果をもとに、必要な情報を的確に収集・整理・理解し、図表や文章を用いて分かりやすく発信できる能力を修得している。		
(2)授業で学べる「テーマ」	キャリア						
(3)全学横断特別教育プログラム	ストラテジー・デザイン人材養成コース						
(4)授業の概要	本授業は、農学分野の実データを用いて、統計解析の基礎とデータ処理の実践を演習形式で学ぶ科目である。Rを用いたデータ整理・可視化・各種統計解析（回帰分析、判別分析、クラスター分析、主成分分析、ロジスティック回帰等）を通じて、農学研究に必要な解析力と、結果を適切に解釈・発信する力を養う。						
(5)授業計画	第1回：ガイダンス、統計ソフト（R）の基本（大迫） 第2回：統計ソフト（R）によるデータセットの作成（大迫） 第3回：統計ソフト（R）によるグラフ作成（大迫） 第4回：実験計画法と分散分析（大迫） 第5回：相関（大迫） 第6回：生存期間の解析（Lee） 第7回：定性・定量テストの正確度の評価（Lee） 第8回：線形回帰（叶） 第9回：非線形回帰（叶） 第10回：判別分析（叶） 第11回：クラスター分析（叶） 第12回：主成分分析（叶） 第13回：一般化線形回帰モデル1（渡邊） 第14回：一般化線形回帰モデル2（渡邊） 第15回：まとめ（食料生産システムのためのR統計）（渡邊）						
(6)自主学習の指針	教材ファイルには操作手順説明を書き込むなどしてあり、授業時間内で理解できなかったところについて自習できるものになっています。課題提出の期限は特に指定がない場合は、翌週の授業日までとしますので、よく分からない点は参考書を参照するなどして、授業時間外に自主学習してください。						
(7)成績評価の基準	評価については次の評価基準を基本としている。 秀： 授業の達成目標水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標水準よりかな上にある 良： 授業の達成目標水準よりや上にある 可： 授業の達成目標水準にある 不可（不可 D）： 授業の達成目標水準よりや下にある 不可（不可 F）： 授業の達成目標水準にない						
(8)事前事後学習の内容	事前学習：配布資料（スライド・サンプルコード）を読み、当日の演習テーマ（扱うデータの背景：作物生産・畜産生産・環境・飼料・品質・生産管理等）と用語を確認する。可能であれば、Rの基本操作（データ読み込み、集計、作図）を事前に復習し、授業で扱う処理の流れを把握しておく。 事後学習：授業で扱ったコードを自力で再実行し、データ整理・可視化・統計解析の手順を再現できることを確認する。その上で、結果を図表と文章で簡潔にまとめ、食料生産システムとしての示唆（動物・植物・環境の関係を含む）を考察して課題（レポート）を提出する。						
(9)テストやレポートの予定	理解度把握のため、毎回小課題を実施します。 期末テストは行いません。						
(10)成績評価の方法	成績評価は、毎回の課題（レポート）の提出状況および記載内容を重視し、授業への取り組み状況（意欲等）も含めて総合的に評価する。なお、期末テストは実施せず、評価は課題（レポート）により行う。提出された課題の評価点合計を100点満点に換算し、100～90点を秀、89～80点を優、79～70点を良、69～60点を可、59点以下を不可とします。						

(11)質問、相談への対応および連絡先	授業時間内またはメールでの問合せに応じます。 担当教員 渡邊 wtnabe@shinshu-u.ac.jp 大迫 yosako@shinshu-u.ac.jp 叶 ye@shinshu-u.ac.jp Lee hslee@shinshu-u.ac.jp
(12)履修上の注意	本講義では毎回PCを使用しますので、受講生は各自、ノートPCを十分に充電した上で（あるいは、ACアダプターとともに）持参してください。 Rstudioを利用します。 PCを持参できない事情がある場合は、学務係に貸出用PCがあるので利用してください。 本講義で得た知識を他の科目でのレポート作成等に活用するよう心がけてください。
【教科書】	指定しません。教材は直接またはWeb（eALPS）で配布します。
【参考書】	統計学Rを用いた入門書（野間口著、共立出版） Rによるデータサイエンス（金 森北出版） データ解析のための統計モデリング入門（久保 岩波書店） Rによる統計解析（青木 オーム社） EZRでやさしく学ぶ統計学 生物・農学系のための統計学（平田 朝倉書店）