

登録コード	A3Y47200	開講年度	2026			
授業科目	食料生産システム科学情報処理演習				担当教員	渡邊 修 他
英文授業名	Exercise of Information Processing in Food Production System					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
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 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 5 Aカリ					
	【2025年度以降カリキュラム対象】3.【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				論理的思考に基づき、多様なデータ・情報を収集・整理・分析・活用できる。さらに、解析結果を図表や文章（必要に応じて口頭発表）で分かりやすくまとめ、効果的に発信できる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	本授業は、食料生産システム科学の視点から、現場で得られる多様な実データ（作物生産・畜産生産・環境・飼料・品質・生産管理等）を対象に、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、生産現場の課題をデータに基づいて理解し、食料生産システムとして解釈・評価する分析力と、結果を適切にまとめて発信する力を養う。					
(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（配布スライド・サンプルコード）には操作手順とポイントを記載しているため、授業内で理解できなかった箇所は、授業後に手順を追って再現し、実行結果（図表・出力）を確認しながら復習すること。課題は原則として翌週の授業日までに提出し、疑問点は参考書や配布資料を参照して自力で整理したうえで授業内またはメールで質問すること。作物生産・畜産生産・環境等の実データを「食料生産システム」として捉え、分析結果の解釈（何が示唆されるか）を文章で説明できるよう、毎回の演習内容を短く振り返って記録すること。					
(7)成績評価の基準	成績は、毎回の演習課題（レポート）の提出状況と内容を中心に総合的に評価する。具体的には、データの整理・可視化・解析手順が適切で再現可能であること、解析結果を食料生産システム（作物・畜産・環境等）の視点から論理的に解釈できていること、図表・文章（必要に応じて発表）による説明が明確であること、授業への参加姿勢・取り組み状況を評価する。 演習課題（レポート）80%、授業への参加姿勢・取り組み状況20%。					
(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	期末テストは実施しない。毎回の授業で演習課題（レポート）を課し、提出された課題の内容により評価する。					
(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（神田 中外医学社） 生物・農学系のための統計学（平田 朝倉書店）