

シラバス Syllabus	医学学位プログラム	Doctoral Program in Medical Sciences
科目番号 Course Number	OBTNEA5	OBTNEA5
科目名 Subject	医生物統計学実習	Biostatistics in Practice
授業形態 Course Type	実習	Practice
使用言語 Language used	Bilingual	Bilingual
単位数 Credit	2.0	2.0
標準履修年次 Year	1-2	1 or 2
実施学期・曜時限等 Semester, Day and Period	春AB, 水5-8	Spring semester AB, Wed 5-8
開講場所 Room Number	Online	Online
学位プログラム・コンピテン ス との関係 Relation to Degree	【汎用】 知の創成力 【専門】 先端研究遂行力、専門知識運用力	【Generic Competence】 Intellectual creativity 【Specific Competence】 Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field
授業の到達目標（学修成果） SBO(Specific Behavior Objectives)	GIO: 統計解析ソフトウェアSAS OnDemand for Academicsを使用した医学データ解析の考え方と解析手法を習得する。 SBO: SAS OnDemand for Academicsを使用して基本的なデータ操作、統計解析を行い、結果の解釈を行うことができる。	GIO: This course aims to teach concepts and techniques to analyze various data from biomedical studies, using the SAS OnDemand for Academics, a free online software for statistical analysis. SBO: Upon completion of this course, students will be able to manipulate their data, do basic statistical analysis, and interpret output of the software.
キーワード Keyword	統計解析, ソフトウェア, プログラム, SAS	Statistical analysis, Software, Program, SAS
授業計画 Course Schedule 第1回（月日、時限）担当教員名 講義内容など	第1回 操作方法、基礎文法 第2回 データセットの作成と管理 第3回 記述統計とデータの可視化 (1) 第4回 記述統計とデータの可視化 (2) 第5回 仮説検定と群間比較 第6回 線形回帰分析 第7回 カテゴリカルデータ解析 第8回 ロジスティック回帰分析 第9回 生存時間解析 第10回 付加的話題とまとめ	1Software installation, operation and basic syntax 2Create and manage datasets 3Descriptive statistics and visualization (1) 4Descriptive statistics and visualization (2) 5Statistical test and group(s) comparison 6Linear regression model 7Categorical data analysis 8Logistic regression model 9Survival analysis 10Additional topics and summary
履修条件 Course Prerequisites		
単位取得要件 Requirement to earn credit	レポート提出	Report submission
成績評価方法 Grading Philosophy	学期末のレポートにより評価する。SASの基本的な使用法を習得していれば合格（C以上）と評価する。状況に応じて適切な統計解析法を選択できると判断されればB以上とする。SASを使用して結果についての解釈を独自行う能力が備わったと判断されればAと評価し、特に優れていると判断された場合はA+と評価する（上位10%）。	The evaluation will be based on the reports at the end of the semester, and a grade of "Pass" (C or better) will be given if the student has ability of the basic usage of SAS. Students will receive a grade of B or higher if they are able to select the appropriate statistical analysis method based on the situation, an A if they have the ability to independently interpret results using SAS, and an A+ (top 10%) if they are especially good.
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method, Out-of-class learning	講義(20%), 実習(80%)	Lecture(20%), Practice(80%)
教材・参考文献 Textbook	参考文献 1. 竹内 啓 (監修). SASによるデータ解析入門第3版. 東京大学出版会. 2. <a href="https://www.sas.com/ja_jp/software/on-demand-for-academics.html">https://www.sas.com/ja_jp/software/on-demand-for-academics.html</a>	References <a href="https://www.sas.com/ja_jp/software/on-demand-for-academics.html">https://www.sas.com/ja_jp/software/on-demand-for-academics.html</a>
担当教員名・オフィスアワー等 Faculty Members and E-mail	(事前にメールで連絡すること) 丸尾 和司, kazushi.maruo(at)gmail.com 石井 亮太, rishii(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) MARUO Kazushi, kazushi.maruo(at)gmail.com ISHII Ryota, rishii(at)md.tsukuba.ac.jp
その他（受講上の注意点等）	実習ではノートパソコンを使用しますので、必ず自分のノートPC（最低1GB RAM, WindowsとMac OS可）を初回より持参してください。	This class is hands-on seminar. Please bring your own laptop (at least 1GB RAM, either Windows or Mac OS) from the first lecture.
他の授業科目との関連 Relation to Other Courses	本科目で用いる統計解析手法の理論は「医生物統計学概論」で解説される。	Theories on statistical analysis methods used in this course are explained in the "Biostatistics, Basic"
TF・TA		

授業概要 GIO	目標:統計解析ソフトウェアSAS OnDemand for Academicsを使用した医学データ解析の考え方と解析手法を習得する。SAS OnDemand for Academicsを使用して基本的なデータ操作、統計解析を行い、結果の解釈を行うことができる。 (1) 操作方法、基礎文法について学ぶ。 (2) データセットの作成と管理について学ぶ。 (3) 記述統計とデータの可視化1について学ぶ。 (4) 記述統計とデータの可視化2について学ぶ。 (5) 仮説検定と群間比較について学ぶ。 (6) 線形回帰分析について学ぶ。 (7) カテゴリカルデータについて学ぶ。 (8) ロジスティック回帰分析について学ぶ。 (9) 生存時間解析について学ぶ。 (10) 付加的話題とまとめ	This course provides practice in biostatistical analysis using a statistical analysis software. SAS OnDemand for Academics statistical analysis software; perform basic data manipulation and statistical analysis using SAS OnDemand for Academics and interpret the results.
-------------	---	--