

開講年度	令和7年度		開講課程	博士前期課程
授業名	医療データサイエンス学特論A			
開講キャンパス	紀三井寺	教室	基礎教育棟3階講義室2 中講義室304	
科目区分	専門科目	配当年次	1年次	
必修・選択の別	選択	単位	2単位	
対象学生	一	使用言語	日本語	
キーワード	医療統計学、データマイニング、統計ソフトウェア			
担当教員 (下線:科目責任者)	医 教授 下川敏雄	薬		
授業の概要	近年、医療ビッグデータやゲノム情報など医療関連分野のデータ活用が重要視されている。本講義では、R言語の基礎や回帰分析・分散分析、生存時間分析などの理論や応用を学ぶとともに、Rによる基本的なプログラミングや経時データ解析などを修得し、医療情報を活用する様々な方法を身につける。			
到達目標	<input type="checkbox"/> 医療統計学に関する手法について理解する。 <input type="checkbox"/> R言語を用いたプログラミングを通じて、データ分析を実施するとともに、その結果を適切に解釈する能力を取得する。			
授業計画	1. Rプログラミング入門：データハンドリングの方法 【10/20 6限】 2. Rプログラミング入門：Rによるプログラミングの基礎 【10/20 7限】 3. 統計的推測入門(1)：諸種の統計的検定の概要(t検定、Wilcoxon検定、カイ2乗検定、Fisherの正確検定等) 【10/27 6限】 4. 統計的推測入門(2)：Rによる統計的検定の実践 【10/27 7限】 5. 統計的因果推論(1)：回帰分析の概要 【11/10 6限】 6. 統計的因果推論(2)：Rによる回帰分析の実践 【11/10 7限】 7. 統計的因果推論(3)：一般化線形モデルの概要 【11/17 6限】 8. 統計的因果推論(4)：Rによる一般化線形モデルの実践 【11/17 7限】 9. 分散分析(1)：分散分析と多重比較 【11/18 6限】 10. 分散分析(2)：Rによる分散分析と多重比較の実践 【11/18 7限】 11. 経時データの解析(1)：繰り返し測定の分散分析と線形混合効果モデル 【12/1 6限】 12. 分散分析(2)：Rによる繰り返し測定の分散分析と線形混合効果モデルの実践 【12/1 7限】 13. 生存時間解析(1)：Kaplan-Meier法、ログランク検定、Cox比例ハザード・モデルの概要 【12/8 6限】 14. 生存時間解析(2)：Rによる生存時間解析の実践 【12/8 7限】 <input type="checkbox"/> 15. 臨床検査データの解析(1)：臨床検査データに対する統計的推測 【12/22 6限】 16. 臨床検査データの解析(1)：Rによる臨床検査データに対する統計的推測の実践 【12/22 7限】			
授業の方法・形態	講義を中心とする。 遠隔会議システムを利用した同時配信を行う。			
使用するメディア	パワーポイント等によるスライド資料を使用する。			
成績評価の基準	授業への取組20%（発問に対する応答や発言内容、主体的・積極的な受講姿勢）及びレポート80%によりS(90点以上)、A(80~89点)、B(70~79点)、C(60~69点)、D(59点以下)の5段階で評価し、C以上を合格とする。			

授業時間外の学修に関する指示	教科書・参考書が指定されている場合は予習を行うとともに、各回終了後には復習を行うこと。そのほか、各担当教員の指示に従うこと。
オフィスアワー（学生からの質問事項等への対応）	担当教員により異なるため、希望する場合はメール又は電話により予約すること。
教科書・参考書	<p>【教科書】特に指定しないが、担当者が作成した資料を配布する。</p> <p>【参考書】「医学への統計学」著者：丹後敏郎 出版社：朝倉書店      「The R Tips 第3版」著者：船尾暢男 出版社：オーム社      「A Handbook of Statistical Analyses using R (3rd Edition)」      著者：Hrshsten Horthn, Brian S. Everitt      出版社：Chapman and Hall/CRC</p>