

開講年度	令和6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	—	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rプログラミング入門：データハンドリングの方法 【10/7 6限】</li> <li>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 【10/7 7限】</li> <li>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) 【10/21 6限】</li> <li>4. 統計的推測入門(2)：Rによる統計的検定の実践 【10/21 7限】</li> <li>5. 統計的因果推論(1)：回帰分析の概要 【10/28 6限】</li> <li>6. 統計的因果推論(2)：Rによる回帰分析の実践 【10/28 7限】</li> <li>7. 統計的因果推論(3)：一般化線形モデルの概要 【11/11 6限】</li> <li>8. 統計的因果推論(4)：Rによる一般化線形モデルの実践 【11/11 7限】</li> <li>9. 分散分析(1)：分散分析と多重比較 【11/18 6限】</li> <li>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】</li> <li>11. 経時データの解析(1)：繰り返し測定分散分析と線形混合効果モデル 【11/25 6限】</li> <li>12. 分散分析(2)：Rによる繰り返し測定分散分析と線形混合効果モデルの実践 【11/25 7限】</li> <li>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 【12/2 6限】</li> <li>14. 生存時間解析(2)：Rによる生存時間解析の実践 【12/2 7限】</li> <li>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 【12/9 6限】</li> <li>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 【12/9 7限】</li> </ol>		
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。		

<p>授業時間外の学修に関する指示</p>	<p>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。</p>
<p>オフィスアワー（学生からの質問事項等への対応）</p>	<p>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。</p>
<p>教科書・参考書</p>	<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。  【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：Thrsten Horthn, Brian S. Everitt  出版社：Chapman and Hall/CRC</p>