

□大学院共通科目

科目名	統計解析講座 (国立長寿医療研究センター連携科目)	1 単位
担当者	川野 伶緒 (客員非常勤教員)	
開講形態	対面形式	
テーマ	研究における実践的問題を解決するため、交絡を中心とした因果推論の基礎と統計学的手法を理解し、研究計画およびデータ分析に応用する。	
科目のねらい	<p><キーワード> 統計学、生物統計学、臨床疫学、多変量解析、研究計画</p> <p><内容の要約> 本講義では、研究における実践的な問題を解決するための統計学の理論と応用を学ぶ。統計学には膨大な蓄積があり、その実践は多岐にわたるため、本講義ですべてを扱うことはできない。そこで研究を遂行する上で避けて通れない「交絡」を中心に、データ解析の方法論について理解を深める。具体的には、交絡の性質とその影響、交絡の調整方法、回帰分析による解析方法とその解釈を取り上げる。また、これらを受得するため、R および RStudio という無料で利用できる統計解析ソフトウェアを用いたサンプルデータによる演習を行う。さらに、統計学の知識はデータ解析だけでなく研究計画段階から求められることから、研究仮説の立て方や適切な研究計画の構築についても紹介する。これらを通じて、実践的な統計的知識を身につけ、自身の研究に活用することを目指す。</p> <p><学習目標></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取り組んでいる研究の研究仮説や研究計画を適切に説明できる。 2. 交絡を理解し、回帰分析を利用した交絡調整ができる。 3. 研究者が知っておくべき統計学に関する知識を正しく理解し、自身の研究に役立てることができる。 	
授業の進め方	<p>第 1 回 研究仮説の立て方／レポート課題 1</p> <p>第 2 回 R および RStudio を用いたデータハンドリングと図表作成</p> <p>第 3 回 因果推論の基礎</p> <p>第 4 回 交絡と DAG の理解／レポート課題 2</p> <p>第 5 回 因果推論のための回帰分析 1</p> <p>第 6 回 因果推論のための回帰分析 2</p> <p>第 7 回 レポートを踏まえた口頭試問と課題の検討</p> <p>第 8 回 レポートを踏まえた口頭試問と課題の検討</p>	
事前学習の内容・学習上の注意	<ul style="list-style-type: none"> • 演習では統計ソフトを使用するため、<u>ノートパソコンの持参は必須である</u>。 • 本講義は、大学学部レベルの統計学基礎知識を前提に実践的内容を扱うが、履修制限は設けない。ただし、一部では前提知識を仮定した説明があり、一時的に「そういうもの」と理解してもらう場面がある。講義を最大限に活用したい場合は、<u>参考文献に示した図書による事前学習を推奨する</u>。 • 事前学習としては、まず『<u>基礎医学統計学</u>』が適している。医学部学生向けに平易に書かれており、最低限の知識を広く把握できるため、本講義の準備としては十分である。より深く学びたい場合は『基礎統計学Ⅰ 統計学入門』を参照するとよい。 • R および RStudio の事前学習には、ウェブ資料が有用である。まずは『私たちの R (https://www.jaysong.net/RBook/)』(可視化の章まで)の利用を推奨する。さらに学びたい場合は『疫学のための R ハンドブック (https://epirhandbook.com/jp/index.jp.html)』(単変量・多変量回帰まで)が参考になる。 	
本科目の関連科目	研究方法概論Ⅰ(大学院共通科目)、研究方法概論Ⅱ(大学院共通科目)	
テキスト	指定なし	
参考文献	<p>基礎医学統計学 改訂第 7 版. 南江堂. (ISBN : 978-4-524-24149-1)</p> <p>基礎統計学Ⅰ 統計学入門. 東京大学出版会 (ISBN : 978-4-13-042065-5)</p>	
成績評価方法と基準	成績評価は、レポート課題 1 および 2 の内容 (各 30 点) と、それらを踏まえた口頭試問 (40 点) を合算した総合点によって行う。口頭試問では、提出済みレポートを基盤として、研究目的や因果構造など研究計画に関わる主要な論点について対話形式で検討する。評価は、計画の妥当性や論理性に加え、質疑応答を通じた改善の姿勢を含めて総合的に判断する。なお、口頭試問は単なる試験ではなく、研究計画を磨くための対話の場として位置づける。	