

医学統計演習(Advanced course) (山本龍生)

Advanced course of Seminar of Medical Statistics (Tatsuo Yamamoto)

キーワード

- ① 医学統計
- ② 多変量解析
- ③ 統計解析法の選択
- ④ ディープラーニング

授業概要

コンピュータの性能が向上するとともに、新たな統計学的手法が開発され、歯学・医学における研究においてもその応用が進んでいる。また、歯学・医学においても様々な学問分野との学際的な研究も行われており、高度な分析法が用いられることが少なくない。そこで、本演習ではより高度な統計学的な思考を身につけるために、多変量解析やディープラーニングといった統計学の応用編となる知識を教授し、実際に分析ができるように演習を行う。

授業科目の学修目標

本科目では、歯学および医学研究において文献を精査したり分析を行ったりする際に必要とされる高度な統計学的手法について、原理と適切な利用の判断を行う素養を身につける。

授業計画

- | | | |
|---------------------------------|-----|-----------|
| ① 多変量解析法 | | |
| ・重回帰分析・ロジスティック回帰分析 | 2コマ | 山本龍生 |
| ・生存分析 | 1コマ | 山本龍生 |
| ② 研究デザインと応用的な分析方法 | | |
| ・基礎研究、臨床研究および疫学研究における統計解析の選択と実際 | 2コマ | 山本龍生・湊田慎也 |
| ③ ディープラーニング入門 | | |
| ・ニューラルネットワーク・勾配降下法と誤差逆伝播法 | 3コマ | 板宮朋基 |

教科書および参考書

新谷歩著：みんなの医療統計 多変量解析編 10日間で基礎理論とEZRを完全マスター！、講談社、2017

履修に必要な予備知識や技能、および一般的な注意

医学統計演習 (Basic course) の内容を十分に修得した知識と技能が要求される。

大学院生が達成すべき行動目標

- ① 多変量解析法について説明できる。
- ② 研究デザインと統計学的分析の関連について説明できる。
- ③ ディープラーニングの基本的事項と代表的な方法について説明できる。

評価

試験	小テスト	レポート	成果発表	ポートフォリオ	口頭試問	その他
0%	0%	80%	0%	0%	20%	0%

評価の要点

- ・レポートは、授業計画の3項目について課題を提出する。10%×8回=80%
- ・口頭試問は、5回目の終了時と8回目の終了時に行う。10%×2回=20%

理想的な達成レベルの目安

理想的な達成レベルは80%以上とする。