

四国病院経営プログラム

授業番号	7	授業科目名	メディカルデータマイニング
授業種別	講義・演習	開講時期	
時間数	22.5時間		
担当教員	○奥原 義保（高知大学医学部教授、医学情報センター） 畠山 豊（高知大学医学部准教授、医学情報センター） 兵頭 勇己（高知大学医学部助教、医学情報センター）		
オフィスアワー	17時以降、要予約		
相談場所	医学情報センター会議室		
受講生に求めるもの	微分積分学、線形代数を理解していること。自宅にネットワーク接続可能な環境があること。		
キーワード	情報医科学、データマイニング、医療データ解析		
授業の目標・目的	様々なデータ解析手法を大量のデータに網羅的に適用することで知識を取り出す技術であるデータマイニングによって、膨大なデータの蓄積から通常のデータの扱い方からは想像が及びにくい発見的な知識獲得が可能であると期待されている。この手法を学び、医学・医療データに適用する能力を身につける。		
授業内容・計画	決定木・回帰木、相関ルール、クラスタリング、自己組織化マップ、ランダムフォレスト、サポートベクターマシーン、ニューラルネットワーク、ビッグデータ解析、結果の評価、医学データへの応用などのテーマにつき説明し、R言語を用いて実際の課題を解決する能力を身につけるための演習を行う。  1) 決定木・回帰木、相関ルール 2) クラスタリング、自己組織化マップ 3) ランダムフォレスト、サポートベクターマシーン 4) ニューラルネットワーク 5) ビッグデータ解析、結果の評価、医学データへの応用		
評価方法	レポート、出席、授業態度による総合的判定。		
テキスト・教材・参考書等	教材はmoodleにアップする。		
受講上の注意	講義は基本的にmoodleによるオンデマンドのオンライン授業であり、演習問題は各自のパソコンに統計解析用のフリーソフトRをインストールして解答、moodleの小テスト機能で入力あるいはファイルをアップロード。 質問があればteamsのチャットを使う。質問等で対面での対応が必要であればその都度調整。		