

シラバス (授業計画)

授業科目名	開講学年	必・選	単位数	担当教員名
データ解析特論	1・2年生	選択	2単位	荒平 高章
<p>授業の到達目標及びテーマ</p> <p>データ解析は、社会調査や企業や人間の様々な活動によって生じたデータから有用な知見やルールを見つけだし、予測や判断に利用しようとするものです。本講義では、代表的なデータ解析手法の修得、問題解決に必要なモデル化、有用かつ多様なデータ取得などを通して、データ活用の素養を身につけることを目標とします。「実践的なデータ解析」がテーマです。</p>				
<p>授業の概要</p> <p>基本統計量や視覚化によるデータの現状や関連性の把握、問題解決のための統計的手法を用いたデータの統合や縮約、構造分析を中心に行います。さらに、1次データ（アンケートデータ）や2次データ（公開データ）の取得や活用などを通じた演習も行います。演習にはフリー統計ソフトであるRを利用します。</p>				
<p>授業計画</p> <p>第1回 データ解析とは</p> <p>第2回 データの現状把握と基本統計量</p> <p>第3回 データの視覚化</p> <p>第4回 データの関連性と予測（相関と回帰分析）</p> <p>第5回 データの種類と分析手法（多変量解析）</p> <p>第6回 データの統合1（主成分分析）</p> <p>第7回 データの統合2（主成分分析によるデータ解析）</p> <p>第8回 データの縮約1（因子分析）</p> <p>第9回 データの縮約2（因子分析によるデータ解析）</p> <p>第10回 データの構造分析（共分散構造分析）</p> <p>第11回 データマイニングとテキストマイニング</p> <p>第12回 データの取得1（独自データの取得と精査）</p> <p>第13回 データの取得2（公開データの入手と利用方法）</p> <p>第14回 データの分析と解釈1</p> <p>第15回 データの分析と解釈2</p> <p>第16回 まとめ</p>				
<p>履修上の留意点、準備学習等（事前・事後学習）</p> <p>（留意点）入門程度の統計知識があると望ましい。</p> <p>（準備学習）</p> <p>事前：授業計画に沿ってテキストを通読し、必要ならば参考書で補完しておくこと。また、疑問点などを整理して、講義中に確認すること。（1～2時間程度）</p> <p>事後：テキストの例題を参考にデータ解析の手法とRの利用法を修得すること。また、実際にポータルサイトなどからデータを取得し、Rを用いてデータ分析を行ってみること（2～3時間程度）</p>				
<p>テキスト</p> <p>書名：Rによるデータサイエンス 第2版</p> <p>著者：金 明哲</p> <p>発行所：森北出版</p>				
<p>参考書・参考文献・参考資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中川 慶一郎他「データサイエンティストの基礎知識 挑戦するITエンジニアのために」リックテレコム ・本多正久・島田一明『経営のための多変量解析法』産能大学出版部 ・青木繁伸『Rによる統計解析』オーム社 ・佐藤博樹 他『社会調査の公開データ 2次分析への招待』東京大学出版会 				
<p>成績評価の方法・基準</p> <p>課題 50%とレポート 50%の結果による総合評価で、60%以上を合格とする</p>				