

科目名	統計分析 Statistical Data Analysis		選択	2 単位
学期・曜日・時限	秋・土・集中※	-	-	-
担当教員名	馬場 康維			
<p>&lt;講義の概要と目的&gt;</p> <p>起業、事業の展開、維持、発展という様々な場面で、データを活用した客観的でクールな推論、判断が必要である。この授業では、データに基づく推論、意思決定に必要な統計学を習得し、ビジネスモデルの構築にデータの活用ができる力を養うことを目的とする。</p> <p>授業は、実際のデータの読み解きの能力を身に付けることを主眼とし、そのために、統計各手法を用いたデータの記述、それに基づく推論、意思決定の方法等について解説する。</p>				
<p>&lt;講義計画&gt;</p> <p><b>第 1 回 統計分析概論（講義）</b>  講義：データによる現状把握、推論、予測、実証／仮説の構成と実証  例：人口構成からみた将来の問題、家計調査からみた都市の特徴など</p> <p><b>第 2 回 データの表現（講義と演習）</b>  講義：ヒストグラムによる分布の表現と集団の比較／ジニ係数による格差の表現  ／多次元のデータによる市区町村の特徴づけ  演習：エクセルによる集計とグラフ化</p> <p><b>第 3 回 報告に必要な技術（小班に分けたパソコン実習）</b>  ウェブ検索／データ・画像の取り込み／レポートの書き方／文献の引用  ／フリー統計ソフト『R』の紹介</p> <p><b>第 4 回 データ解析に必要な統計学の基礎（講義と演習）</b>  講義：平均／分散／標準偏差／相関係数／直線回帰／ヒストグラム／散布図／時系列  実習：エクセル、『R』を使用して、数値を求めたり、グラフを描く</p> <p><b>第 5 回 分布の表現（講義と演習）</b>  講義：経験分布（ヒストグラム／棒グラフ）／理論分布（正規分布／2 項分布）  演習：エクセル、『R』を使用</p> <p><b>第 6 回 データの獲得（講義と演習）</b>  講義：官庁統計／国勢調査／家計調査／国民生活基礎調査／学校基本調査／法人企業統計調査  演習：国勢調査データの利用／潜在購買力／潜在労働力  ウェブからのデータマイニング／TV 視聴率／売れ筋商品</p> <p><b>第 7 回 系列データ（講義と演習）</b>  時系列／移動平均、トレンド、変動幅等の発見（二宮尊徳のデータ）  二つの系列の比較／タイムラグの効果</p> <p><b>第 8 回</b>  （1）分析テーマの設定（グループ学習）  実習：受講者を小班に分け、起業を想定したテーマについて議論する  （2）時系列データ（講義と演習）  時系列の特徴抽出／時系列の分解（株価のデータ）</p>				

**第 9 回 多変数のデータ解析(講義と演習)**

講義：関連を見る，分類をする，推測をする，診断をするときに使われる手法の解説

演習：エクセル，『R』を用いた分析演習

**第 10 回 多変数のデータ解析(講義と演習)(続き)**

演習：エクセル，『R』を用いた分析演習

実習：分析テーマについてのグループディスカッション

**第 11 回 質的データの分析(講義と演習)**

講義：調査データの分析／開発製品の評価／クライアントの分析／尺度構成／

数量化法／因子分析

**第 12 回 データマイニングから分析へ(講義・実習)**

講義：データの発掘の方法と分析の方法

演習：インターネット検索／データマイニング／分析／レポート作成の方法

**第 13 回 総合演習**

実習：グループで設定したテーマについて小班に分かれてディスカッションする

**第 14 回 総合演習**

分析結果の発表と講評

**第 15 回 確率モデルの応用**

講義：リスク分析などに応用できる方法の解説

ロジスティック回帰分析／自己回帰モデル

**<講義の進め方>**

講師から受講生への一方的な知識の授与ではなく、参加型の学習を目指す。そのために演習、グループディスカッションを取り入れた授業を行う。

**<教科書及び教材>** 資料、実習用データを配布する。

**<参考書>**

統計学の基礎の復習には下記の 2 点を挙げておく。

- ・ホーエル著(浅井、村上訳)『初等統計学』培風館
- ・東京大学教養学部統計学教室編『統計学入門』東大出版

ソフトウェアを用いた解説書として下記を挙げておく。

- ・内田治『Rによる統計解析とグラフの活用』東京図書
- ・大森崇・阪田真己子・宿久洋『R Commander によるデータ解析』共立出版

一般的参考書

- ・小樽商科大学ビジネススクール編『MBAのためのビジネスプランニング』同文館出版

**<成績評価方法>**

- ・欠席 6 回以上は成績評価しない。
- ・成績については、レポート 70%、グループ学習におけるディスカッションへの貢献およびプレゼンテーション合わせて 30%で評価する。

**<履修条件>** パソコン操作に慣れていること。

**<DVDによる視聴>** 可

**<オフィスアワー>** e-mail で連絡すること。

<その他>

受講希望者は、別紙エントリーシートに必要事項を記入して事前に提出のこと。受講者は15名限定。  
15名を超える場合は、この申請書を参考にして選考する。詳しくは教務に。

※10月21日(土)	2限、3限、4限
11月4日(土)	2限、3限
11月18日(土)	2限、3限、4限
12月16日(土)	2限、3限
1月6日(土)	2限、3限、4限
1月13日(土)	2限、3限