

情報処理演習

2単位 2年(後期)

情報処理演習

豊田 哲也・准教授/社会創生学科, 矢部 拓也・准教授/社会創生学科, 真岸 孝一・准教授/総合理数学科, 小野 公輔・准教授/総合理数学科
佐藤 充宏・教授/人間文化学科, 村上 公一・准教授/総合理数学科, 西山 賢一・准教授/総合理数学科, 佐藤 高則・准教授/社会創生学科, 行實 鉄平・講師/人間文化学科

【授業目的】客観的なデータに基づく検証は科学における認識の基礎である。本授業では、統計データを扱うための基本的な知識と技術を身につける。①表計算ソフト Excel の基本操作を習得する。②データの尺度や性質とそれにふさわしい基本統計量を理解する。③標準化や相関関係などデータ分析の基本を学ぶ。

【授業概要】Excelを使った統計分析入門

【キーワード】情報処理, 統計学, *Microsoft Excel*

【先行科目】[先行科目]

【関連科目】[関連科目]

【履修上の注意】受講者は前提として Windows 操作の基礎知識をすでに獲得していることが求められる。授業は講義と実習を組み合わせる。各回の内容に応じた課題を課す。なお、利用可能な端末の台数によって受講者を制限する可能性がある。

【到達目標】データの整理・分析に必要な知識、技術を学ぶ。またデータ分析のためのソフトウェアを使いこなせるようになる。

【授業計画】

1. ガイダンス:データの見方, 考え方
2. データの尺度と比率(1):質的データと量的データ, 静的比率と動的比率
3. データの尺度と比率(2):比率の計算, 表の作成
4. グラフの種類と表現(1):グラフの特性と読み方
5. グラフの種類と表現(2): データ加工とグラフの作成
6. 集計表の作成(1):データベースの形式, 単純集計とクロス集計
7. 集計表の作成(2):質的データと因果関係, 媒介関係とコントロール変数
8. ヒストグラムと代表値(1):度数分布表の作成, 累積相対度数
9. ヒストグラムと代表値(2):平均値, 中央値, 最頻値
10. データの散らばり(1):分散, 標準偏差, 四分位値, 尖度, 歪度
11. データの散らばり(2):正規分布, データの標準化
12. 2変数間の関係(1):散布図と相関係数, 因果関係と疑似相関
13. 2変数間の関係(2):回帰分析と最小二乗法, 決定係数, 残差
14. 推測統計学への道(1):母集団と標本
15. 推測統計学への道(2):統計的推定と検定
16. 授業のまとめ

【成績評価】課題の評価に授業に対する取組を加味して評価する。

【再試験】おこなわない

【教科書】なし。各回の授業時にプリントを配布する。参考資料は授業時に指示する。

【参考書】[参考資料]

【WEB 頁】<http://www.ias.tokushima-u.ac.jp/ob/iprocessing/index.html>

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219230>

【連絡先】

- ⇒ 豊田 (088-656-7154, toyoda@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 木曜 12:00~ 13:00)
- ⇒ 矢部 (1228, 088-656-9311, yabe@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 木曜日 12:00~ 12:45(時間帯は随時メールにてご相談下さい))
- ⇒ 真岸 (総合科学部 3号館 1N09, 088-656-7230, magishi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 小野 (総合科学部 1号館 2S05 室, 0886567218, ono@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 佐藤 (088-656-7207, satom@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 村上 (総科 1号館 2F 南棟, 088-656-7221, murakami@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 西山 (総科 3号館 2S05, 088-656-7239, nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 12時~ 13時)
- ⇒ 佐藤 (3N05, 088-656-7657, tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)
- ⇒ 行實 (スポーツ経営学研究室, 088-656-7286, yukizane@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週木曜夕方)

情報処理演習

2 units 2nd-year(2nd semester)

Tetsuya Toyoda · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Takuya YABE · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Ko-ichi Magishi · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Kosuke Ono · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Mitsuhiro Sato · PROFESSOR / DEPARTMENT OF HUMAN SCIENCES

Kouichi Murakami · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Ken-ichi Nishiyama · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Takanori Satoh · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, teppei yukizane · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF HUMAN SCIENCES

Target 客観的なデータに基づく検証は科学における認識の基礎である。本授業では、統計データを扱うための基本的な知識と技術を身につける。①表計算ソフト Excel の基本操作を習得する。②データの尺度や性質とそれにふさわしい基本統計量を理解する。③標準化や相関関係などデータ分析の基本を学ぶ。

Outline Excel を使った統計分析入門

Keyword information processing, statistics, Microsoft Excel

Fundamental Lecture [先行科目]

Relational Lecture [関連科目]

Notice 受講者は前提として Windows 操作の基礎知識をすでに獲得していることが求められる。授業は講義と実習を組み合わせる。各回の内容に応じた課題を課す。なお、利用可能な端末の台数によって受講者を制限する可能性がある。

Goal データの整理・分析に必要な知識、技術を学ぶ。またデータ分析のためのソフトウェアを使いこなせるようになる。

Schedule

1. ガイダンス: データの見方, 考え方
2. データの尺度と比率 (1): 質的データと量的データ, 静的比率と動的比率
3. データの尺度と比率 (2): 比率の計算, 表の作成
4. グラフの種類と表現 (1): グラフの特性と読み方
5. グラフの種類と表現 (2): データ加工とグラフの作成
6. 集計表の作成 (1): データベースの形式, 単純集計とクロス集計
7. 集計表の作成 (2): 質的データと因果関係, 媒介関係とコントロール変数
8. ヒストグラムと代表値 (1): 度数分布表の作成, 累積相対度数
9. ヒストグラムと代表値 (2): 平均値, 中央値, 最頻値
10. データの散らばり (1): 分散, 標準偏差, 四分位値, 尖度, 歪度
11. データの散らばり (2): 正規分布, データの標準化
12. 2変数間の関係 (1): 散布図と相関係数, 因果関係と疑似相関
13. 2変数間の関係 (2): 回帰分析と最小二乗法, 決定係数, 残差

14. 推測統計学への道 (1): 母集団と標本

15. 推測統計学への道 (2): 統計的推定と検定

16. 授業のまとめ

Evaluation Criteria 課題の評価に授業に対する取組を加味して評価する。

Re-evaluation おこなわない

Textbook なし。各回の授業時にプリントを配布する。参考資料は授業時に指示する。

Reference [参考資料]

Webpage <http://www.ias.tokushima-u.ac.jp/ob/iprocessing/index.html>

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219230>

Contact

⇒ Toyoda (+81-88-656-7154, toyoda@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 木曜 12:00~ 13:00)

⇒ YABE (1228, +81-88-656-9311, yabe@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 木曜日 12:00~ 12:45(時間帯は随時メールにてご相談下さい))

⇒ Magishi (IAS Building 3, Room 1N09, +81-88-656-7230, magishi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Ono (総合科学部 1号館 2S05室, +81-886567218, ono@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Sato (+81-88-656-7207, satom@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Murakami (総科 1号館 2F 南棟, +81-88-656-7221, murakami@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Nishiyama (総科 3号館 2S05, +81-88-656-7239, nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 12時 ~ 13時)

⇒ Satoh (3N05, +81-88-656-7657, tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)

⇒ yukizane (sport management laboratory, +81-88-656-7286, yukizane@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 毎週木曜日夕方)