

科目コード	ナンバリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	配当学年
430014	X-33-B-3-430014			【1・2年次生】国際学部国際文化学科 【3年次生以上】国際学部国際文化学科 【3年次生以上】国際学部国際文化学科英語集中コース 【1・3年次生】経営情報学部経営学科 【1・3年次生】経営情報学部情報システム学科 【4年次生】情報文化学部情報システム学科経営コース 【4年次生】情報文化学部情報システム学科情報コース	× × × × 専門 専門 専門	× × × × 選択 必修 選択	× × × × 3年 3年 3年
授業科目	担当教員						
応用統計学	近山 英輔	2	後期				

#### 授業目的

人間・社会が産生するデータのほとんどは不明瞭で確率的に変動するため、情報システムの利活用に、統計学的手法を用いた分析が有効になる場合がある。しかしながら、そのような分析結果の真の意味を理解するためには、統計学の理解を深める必要がある。この講義では、統計学の専門用語の意味と用法を深く学び、また応用課題を統計ソフトウェアで解くことでその目的の達成を目指す。

#### 各回の授業内容

第1回	【授】 講義の全体像 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第2回	【授】 統計的分析結果の例 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第3回	【授】 基本統計量 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第4回	【授】 離散確率変数と連続確率変数 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第5回	【授】 離散確率分布 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第6回	【授】 連続確率分布(1) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第7回	【授】 連続確率分布(2) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
第8回	【授】 統計学的仮説検定(1) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。

#### 第9回

【授】 統計学的仮説検定(2) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第10回

【授】 統計学的仮説検定(3) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第11回

【授】 統計学的仮説検定(4) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第12回

【授】 統計ソフトウェア: 検定(1) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第13回

【授】 統計ソフトウェア: 検定(2) 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第14回

【授】 統計ソフトウェア: クラスター分析 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第15回

【授】 統計ソフトウェア: 主成分分析 【前・後】 配布資料などの予習復習に4時間。
---

#### 第16回

【授】 定期試験
----------

#### 成績評価方法

定期試験(80%)と授業内レポート(20%)で評価する。平均点をポータルにて公表する。

#### 教科書・参考書

印刷用配布資料をポータルに登録します。必ず各自印刷して持ってきてください。

#### 受講に当たっての留意事項

実務経験のある教員による授業科目有無	実務経験と授業科目との関連性	アクティブラーニング(ディスカッション、グループワーク、発表等)の実施
○	研究所での実務経験を基にして、統計学的な考え方を解説する。	×

#### 学習到達目標

- ・簡単なデータについて標本平均と不偏標準偏差を手計算できる(10%)
- ・確率変数とは何か、その例について説明できる(5%)
- ・離散確率変数、連続確率変数とは何か、それらの違いについて説明できる(5%)
- ・ $\Sigma$ 等の基本的数学の記号について説明できる(5%)
- ・離散確率分布、連続確率分布とは何か、それらの違いについて説明できる(10%)
- ・正規分布とは何かについて説明できる(10%)
- ・その他の確率分布の1例について説明できる(5%)
- ・帰無仮説、対立仮説について説明できる(10%)
- ・第1種、第2種の過誤について説明できる(5%)
- ・棄却について説明できる(5%)
- ・簡単なデータについて平均値の差の検定を手計算で行うことができる(10%)
- ・統計ソフトウェアを使用して平均値の差の検定ができる(10%)
- ・統計ソフトウェアを使用してクラスター分析ができる(5%)
- ・統計ソフトウェアを使用して主成分分析ができる(5%)

#### JABEE

関連する学習・教育到達目標: G

【授】: 授業内容【前・後】: 事前・事後学習