

【科目名】	統計学		【担当教員】	中川 明仁
【授業区分】	教養分野(自然科学)	【授業コード】	(メールアドレス)	
【開講時期】	後期	【選択必修】	選択	
【単位数】	1	【コマ数】	15 (オフィスアワー)	
【注意事項】				
(受講者に関わる情報・履修条件)				
この授業は前期に「統計学」を履修した学生を対象に、統計分析の実際を統計ソフトを使って実行できるようにするために おこないます。「統計学」「心理学統計法」で学んだ知識が必要となります。				
(受講のルールに関わる情報・予備知識)				
講義に加えて統計ソフトを利用した演習が中心の授業となります。統計学は積み重ねの知識が必要となり、一度欠席すると授 業内容に追いつけなくなることも考えられるので、原則として全回の出席を求めます。				
【講義概要】				
(目的)				
現在多くの仕事の領域でデータを読み解く能力が求められている。これは専門職・事務職の区別を問わない。この講義では、入 門程度の統計の知識を持つものが、実際にデータを操作して初歩的な統計分析を実施するための技能を修得することを目的とし ている。自分でデータを分析できるようになると、新聞やテレビ、学術論文で公表された数値をより正確に理解できるようにな る。*これは「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」関連の科目です。 学位授与方針との関連性：A-2, A-3				
(方法)				
統計ソフトを使用して、データの集約法（記述統計）と基礎的な統計的検定（推測統計）を自分でデータを操作しながら学習す る。統計ソフトに関する予備知識は必要ない。エクセルを少し使えらと役に立つ。				
【一般教育目標(GIO)】				
本授業で学んだ知識を基にして、社会の実際のデータを読み取り、説明することができる。また、必要に応じてデータを操作 することができる。				
【行動目標(SBO)】				
基礎統計値の意味を理解し、基礎統計値の知識を基に実際のデータの読み取りができる。 推測統計の中でも特に平均の差の検定の意味を理解し、実際のデータの読み取りができる。				
【教科書・リザーブドブック】				
毎回の授業で資料を配布します。				
【参考書】				
吉田（著）本当にわかりやすいすぐ大切なことが書いてあるごく初歩の統計の本，北大路書房，2018年，¥2,750				
【評価に関わる情報】				
(評価の基準・方法)				
成績評価基準は本学学則規定のGPA制度に従う。出席点は評価に含みません。試験、小テストの成績を総合して評価する。				

【達成度評価】		試験	小テスト	レポート	成果発表	実技	ポートフォリオ	その他	合計 (%)
総合評価割合		50	40					10	100
評価指標	取り込む力・知識	25	20						45
	思考・推論・創造の力	25	20						45
	コラボレーションとリーダーシップ								0
	発表力								0
	学修に取り組む姿勢							10	10

【授業日程と内容】				
回数	講義内容	授業の運営方法 (講義・演習、教員、教室など)	学修課題(予習・復習)	時間 (分)
1・2	代表値の使い分けと読み取り	講義・演習	適切な代表値の使い分けについて説明できる。実際のデータから代表値の読み取りができる。	120
3・4	標準偏差と標準誤差	講義・演習	代表的な散布度である標準偏差と標準誤差について理解できる	120
5・6	平均値と標準偏差のグラフを作成	講義・演習	1～4回の学びを基に視覚情報としてグラフ化することができる。	120
7・8	相関係数算出	講義・演習	相関係数の意味、算出されるプロセスを理解する。	120
9・10	相関の散布図を描く	講義・演習	相関関係を散布図として描き、視覚的にその情報を理解する。	120
11・12	2乗検定	講義・演習	2乗検定の基本的な考え方を理解できる。	120
13・14	t検定(1)	講義・演習	対応のないt検定について理解できる。	120
15	t検定(2)	講義・演習	対応のあるt検定について理解できる。	120