

科目名称：	データサイエンス（美術学科）	
担当者名：	矢澤 建明	
区分	授業形態	単位数
基礎教育科目	講義	2
授業の目的・テーマ		
我々の生活に関する様々なものがICT化、ネットワーク化され、ありとあらゆるものがビッグデータとして蓄積されている。この先の社会では、このビッグデータの活用こそが求められる能力である。現代の若者は、統計学のリテラシーを身に付けておかなければ「超スマート社会」についていけなくなる可能性がある。そこで本講義では、数学が苦手な学生でもわかりやすい方法で数学的手法を身に付けて、正しい情報の扱い方、騙されないデータの見方を身に付けていく。		
授業の達成目標・到達目標		
①科学的真実とは何かを理解する ②数字を見て驚かない、騙されない ③自分で統計処理を行えるようになる ④ビッグデータの活用を理解する		

基礎教育科目		ディプロマポリシー（卒業認定・学位授与の方針）	重点項目
DP(1)	自己理解を深め目標に向かって主体的に行動するとともに、多様性を尊重し他者との信頼関係を築いていくことができる。		○
DP(2)	様々な課題に取り組み幅広い教養を身につけるとともに、変化する社会に対応するための協働的な実践力を身につけている。		
DP(3)	専門的な知識や技能を修得し、それぞれの分野において、これらを柔軟に活用していくことができる。		

評価方法／ディプロマポリシー	定期試験	クイズ 小テスト	提出課題 （レポート含む）	その他	合計
全学DP(1)		30	60	10	100
全学DP(2)					0
全学DP(3)					0
					100

実務経験のある教員の担当	担当教員の実務経験の内容（内容・経験年数を記載）	
なし	《内容１》	《経験年数１》
	《内容２》	《経験年数２》
	《内容３》	《経験年数３》
	《内容４》	《経験年数４》
備考		
授業プリントや次回までの課題は、LMS(GoogleClassroom)を利用して、提出をしてもらう。また、特殊な事情により、対面授業ができない場合は、「オンライン上で映像を視聴してもらう」、「Webフォームでクイズに解答する」、「学生同士がテキストベースで質問・議論しあう」という、教室外での授業実施を行うことがある。		

到達目標ルーブリック	すばらしい	とてもよい	よい	要努力
統計学の理解	統計学の基本を理解し、数字の意味を他者に説明できる。	統計学の基本をある程度理解し、数字の意味を説明できなものの理解している。	統計学の理解は充分ではないが、数字の意味は分かる。	統計学を理解していない。
統計処理の手法	自らどんな分析が必要かを理解し、必要な数字を求めることができる。	アドバイスがあればどんな分析が必要かを理解し、必要な数字を求めることができる。	アドバイスがあっても分析手法が分らないが、必要な数字は求めることができる	統計処理の手法が使えない。
ビッグデータへの理解	収集手段、処理手段、活用手段をすべて理解し、自ら運用できる。	収集手段、処理手段、活用手段のいずれか2つ以上を理解し、運用できる。	収集手段、処理手段、活用手段のいずれか1つ以上を理解し、運用できる。	ビッグデータが理解できない。
科学的真実を理解し、数字に騙されない態度	統計処理の手法・ビッグデータの技術を駆使し、数字に騙されない。	統計処理の手法・ビッグデータの技術は正確には使えないものの、数字には騙されない。	統計処理の手法・ビッグデータの技術を使えず、数字に騙されてしまう。	嘘の情報に踊らされ、数字に騙されてしまう。

授業の内容・計画	事前事後学修の内容	事前事後学修時間（分）
第1回 科学的真実とは何か	「科学的真実」とは何かを調べてくる	45分
第2回 統計学での「代表値」	新聞記事から統計数字を見つけてくる	45分
第3回 データのばらつき具合：グループワーク	平均が出せるデータを検索してくる	45分
第4回 正規分布	平均と標準偏差の事後レポートを作成	45分
第5回 偏差値	偏差値から順位を計算する課題に取り組む	45分
第6回 サンプルングとランダム性	大袋菓子などで個数があいまいな例を列挙しておく	45分
第7回 グループワーク：サンプルング	世論調査のデータを検索してくる	45分
第8回 点推定と区間推定：視聴率	TVの視聴率計算方法について調べてくる	45分
第9回 相関係数～卵が先か鶏が先か～	相関係数が出せるデータを検索してくる	45分
第10回 身近な相関係数を測定	相関関係に関する事後レポートを作成	45分
第11回 将来を見通す回帰分析	回帰分析ができるデータを検索してくる	45分
第12回 分析する力を身に付ける	回帰分析の事後レポートを作成	45分
第13回 重回帰分析と主成分分析	重回帰分の例を挙げてくる	45分
第14回 主成分分析と機械学習	機械学習について調べてくる	45分
第15回 AIと現代社会	最終レポートを作成する	45分
事後学修時間については、受講するにあたっての最低限の目安を明記したが、単位取得のためには原則として授業時間と事前事後学修を含め学則第17条の2で規定された学修時間が必要である。 また、事前事後学修としては、次回までの課題プリント(小レポート)をまとめて、Google Classroomに提出してもらう。		
成績評価の方法・基準		
定期試験は、実施しない。 その他の評価配分は、以下のとおりである。 毎回配付するプリント（講義レポート）を30％、事前事後学習の課題を30％、最終レポートを30％、また、授業への貢献・積極的関与を10％で評価する。最終レポートは、企業の実データを用いた分析を行い、企業側への報告という形をとる		
課題に対してのフィードバック		
「授業内プリント」「次回までの課題」プリントをGoogle Classroomのルーブリックで評価し、オンラインで返却する。		
教科書・参考書		
教科書は、指定しない。毎回プリントを配付する。また、統計学・データサイエンスに関するものはすべて参考となる。		