

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
2年後期	2	2	選択
担当教員			
津田 裕之			
添付ファイル			
講義概要			
ヒトの「心」を研究し理解するためには、少数の経験や事例だけではなく、行動を客観的に測定し、得られたデータを統計的に解析することが重要である。本講義では座学に加えて、プログラミング言語（Rなど）を併用してシミュレーションを行ったり、統計的分析の実習を行ったりして、調査や実験で得られたデータを統計的に解析する方法について、基礎知識と技能の習得を目指す。 なお参加者の要望や進行速度に応じて、内容は変動する可能性がある。			
授業計画			
1	心理学と統計学の関係 心理学的な研究と統計学の関係について、概説する。また、R言語のインストール方法や使用方法を解説する。教科書の範囲：第1章。 [アクティブラーニング：①・②] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
2	データの尺度水準と可視化 データは4つの尺度水準に大別することが出来る。これらの違いについて理解する。また、データを可視化することの重要性について解説する。教科書の範囲：第2章。 [アクティブラーニング：①・②] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
3	記述統計（代表値と散布度） 手元にある大量のデータを、少数の代表値や散布度に変換することで理解しやすくする、記述統計について解説する。教科書の範囲：第3章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
4	2変数間の関係1（共分散、相関） 2つのデータ同士の関係を把握するための方法について解説する。特に、共分散や相関について説明する。教科書の範囲：第4章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
5	2つのデータ同士の関係2（回帰） 2つのデータ同士の関係を把握するための方法について解説する。特に、片方の変数で他方の変数を説明・予測する「回帰」について説明する。 教科書の範囲：第5章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
6	因果推論 ある変数が他の変数に影響することを因果的に説明するためには、どのような事前の設定や統計的分析が望ましいか、解説する。 教科書の範囲：第6章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
7	母集団と標本 手元のデータを手掛かりに母集団の特性を推測する、推測統計の考え方について解説する。特に、標本を繰り返し抽出するシミュレーションを通じて、中心極限定理について理解することを目指す。 教科書の範囲：第7章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
8	確率モデルを用いた区間推定の考え方 変数同士の関係を数理的に表現する、数理モデルや確率モデルについて解説し、母数について区間推定する際の考え方を解説する。 教科書の範囲：第8章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
9	母平均の区間推定 母集団の平均値である、母平均が含まれる範囲について信頼区間を計算する。 教科書の範囲：第9章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		
10	対応のない平均値差の区間推定 対応のないデータ（主に、実験参加者間計画で得られたデータ）それぞれの母平均の差を区間推定する。 教科書の範囲：第11章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること]		

	11 対応のある平均値差の区間推定 対応のあるデータ（主に、実験参加者内計画で得られたデータ）それぞれの母平均の差を区間推定する。 教科書の範囲：第11章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること] 12 帰無仮説検定 母数についての等号を含む仮説である、帰無仮説が偽かどうかを検証する、帰無仮説検定について解説するとともに、効果の大きさを推定する際の指標となる「効果量」について解説する。 教科書の範囲：第12章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること] 13 実験者間1要因分散分析 対応のないデータ（主に、実験参加者間計画で得られたデータ）が3変数以上存在するときに、母平均が全て等しいかどうかを帰無仮説検定する方法を紹介する。 教科書の範囲：第13章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること] 14 実験者内1要因分散分析、多要因計画 対応のあるデータ（主に、実験参加者内計画で得られたデータ）が3変数以上存在するときに、母平均が全て等しいかどうかを帰無仮説検定する方法を紹介する。 教科書の範囲：第14章。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること] 15 発展的な統計的分析について これまでの講義内容に関する復習と、より発展的な統計的分析について紹介する。 [アクティブラーニング：①これまでの内容を、R言語を用いて実際に実習することで、分析の方法を習得する。 [アクティブラーニング：①・②・③・④] [準備学習：事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードしておくので、予習すること。]
授業形態	講義と実習 アクティブラーニング：①:15回, ②:15回, ③:13回, ④:13回, ⑤:0回, ⑥:0回
達成目標	1) データの尺度水準について理解する。 2) 記述統計と推測統計について理解する。 3) 統計的仮説検定の考え方について理解する。 4) 様々なデータに対して、適切な分析方法を選択し、実施できるようになる。
評価方法・フィードバック	毎週の講義冒頭で実施する小テスト（3×15回＝45%）。 ※ただし第1回目の講義に関しては、講義の最後に小テストを行う。 これらの結果はその週もしくは次週の講義内でフィードバックする。 期末試験（55%）
評価基準	上記「達成目標」と関係する、上記「評価方法」に記載の課題などにより得点化し、以下の基準で成績を判定する。 1) 「秀」：100-90 2) 「優」：89-80 3) 「良」：79-70 4) 「可」：69-60 5) 「不可」：59以下
教科書・参考書	教科書：清水裕士「心理学統計法」放送大学教育振興会 参考書：山田剛史・村井潤一郎「よくわかる心理統計」ミネルヴァ書房
履修条件	なし
履修上の注意	事前にiLearn@SISTに講義資料をアップロードするので、事前にダウンロードし、予習すること。 事前にアップロードした資料を見ながら講義を受講することを推奨するため、毎週ノートPCを持参すること。また、各自のノートPC上で、Excelやプログラミング言語を用いて実際に計算を行うこともある。 情報デザイン学科の「心理・脳・生命情報分野」の研究室への配属を希望する（またはすでに配属されているが履修していない）場合は、履修を強く推奨する。 コンピュータシステム学科の学生の受講も歓迎する。
準備学習と課題の内容	前日までにiLearn@SISTに講義資料をアップロードするので、教科書とともに参照し、予習・復習を行うこと（それぞれ1.5時間程度）。また、第2回からは毎回講義冒頭で小テストを行うため、該当範囲を勉強すること。
ディプロマポリシーとの関連割合（必須）	知識・理解:50%, 思考・判断:30%, 関心・意欲:10%, 態度:0%, 技能・表現:10%
DP1 知識・理解	
DP2 思考判断	
DP3 関心意欲	

DP4 態度	
DP5 技能・表現	