

1. 科目名 (単位数)	心理統計法特論 (2単位)	3. 科目番号	PSMP5246
2. 授業担当教員	加藤 宏一		
4. 授業形態	講義、演習、実習	5. 開講学期	秋期
6. 履修条件・他科目との関係	可能な限り、1年次に履修することが望ましい。	履修形態 (通信教育)	R
7. 講義概要	心理統計法とは、心理学の研究を行うために必要な統計学の理論と方法のことを意味します。本科目では、修士論文を書くのに必要な高度な統計技法を学びます。具体的には、実験や心理尺度等を用いて収集したデータについて解析するための方法 (因子分析、分散分析、回帰分析等の多変量分析、因果の推定法と共分散構造分析等) を学びます。また統計解析ソフトを利用して、実際のデータ分析を体得するとともに、論文への記載方法の習得も目指します。		
8. 学習目標	① 多変量解析法を理解すること。 ② 目的や収集したデータの性質に合わせた分析方法を選択できるようになること。 ③ 分析結果を適切に文章化できるようになること。		
9. アサインメント (宿題) 及びレポート課題	授業における理解を深めるために、教科書や配布資料の予習復習をしてください。学部で開講されている心理統計学の科目で学ぶ内容については、理解を確認する程度にします。したがって統計が苦手な人は特に、教科書以外の参考書も併用して予習をしてから授業に臨んでください。また、統計技法の理解を深めるために、授業外に行う課題を出すことがあります。		
10. 教科書・参考書・教材	<b>【教科書】</b> 山田剛史・村井潤一郎 (著) 『よくわかる心理統計』 ミネルヴァ書房 齋藤美穂 (編) 『事例による認知科学の研究法入門 R コマンダーの活用法と論文の書き方』 東京大学出版会  <b>【参考文献】</b> 森敏昭・吉田寿夫 (編著) 『心理学のためのデータ解析テクニカルブック』 北大路書房 対馬栄輝 (著) 『R コマンダーで簡単! 医療系データ解析』 東京図書 村瀬洋一・高田洋・廣瀬毅士 (著) 『SPSSによる多変量解析』 オーム社 石村貞夫・石村友二郎 (著) 『SPSSによる多変量データ解析の手順』 東京図書 内田治 (著) 『すぐわかるSPSSによるアンケートの多変量解析』 東京図書  ※その他の参考文献は適宜、紹介します。また、必要に応じて、適宜資料を配布します。		
11. 成績評価の規準と評定の方法	○成績評価の規準 ①心理統計の基礎的な考え方を理解することができる。 ②①を踏まえて多変量解析法を理解し、目的やデータの性質に合わせて選択し、使うことができる。 ③分析結果を適切に文章化できる。 ○評定の方法 授業への積極的参加 30%、各種課題の成績 70%を総合的に検討して評価します。 なお、遅刻、早退は授業参加度の評価において減点します。		
12. 受講生へのメッセージ	心理統計法は皆さんが興味のある心理学的テーマについて科学的に研究するために不可欠なツールです。統計の専門家になる必要はありませんが、統計技法のユーザーとして、手元にあるデータを適切な方法を用いて分析し、分析結果を理解できるようになることを目指してください。授業においては、目的意識を持って、積極的に取り組む学習姿勢を期待します。 通学課程においては、調べ学習の成果発表を課題とします。また場合によって、電卓を持参していただくことがあります。√計算が可能な電卓を各自で準備してください。 通信課程においては、レポート採点の際、一か所でも教科書や資料の丸写しがあることが判明した場合は、そのレポートの評価を F とします。またレポートを作成する前に、必ず日本心理学会が発行している『2022年改訂版 執筆・投稿の手びき』を熟読して、そこに示されている書式に則ってレポートを作成してください。書式に則っていないレポートはF評価とします。		
13. オフィスアワー	別途、通知します。		
14 学習の展開及び内容【テーマ、学習の目標、学習の内容、キーワード、学習の課題、学習する上でのポイント等】			
1. テーマ	心理統計法について		
【学習の目標】	心理学の研究になぜ統計法が必要なのかを理解する。		
【学習の内容】	心理学と記述統計、心理学と推測統計、心理統計の実際。		
【キーワード】	記述統計、推測統計、など。		
【学習の課題】	心理学の研究に統計法を用いることの利点を理解する。		
【参考文献】	指定教科書。		
【学習する上での留意点】	数字や数学を怖がらないこと。		
2. テーマ	1つの変数の特徴を記述する		
【学習の目標】	変数の特徴を理解し、記述できるようになる。		
【学習の内容】	尺度水準、変数変換、代表値、散布度、標準化。		
【キーワード】	名義尺度、比率尺度、間隔尺度、代表値、分散、Z得点、標準偏差、など。		
【学習の課題】	①変数の特徴が理解できるようになること。 ②変数の性質によって、適用可能な統計技法が異なることを理解すること。		
【参考文献】	指定教科書。		

	【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。
3. テーマ	2つの変数の関係を記述する
	<p>【学習の目標】 2つの変数間の関係をとらえる方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 散布図、共分散、相関係数、クロス集計。</p> <p>【キーワード】 相関関係、共分散、相関係数、クロス集計表、カイ2乗値、連関係数、など。</p> <p>【学習の課題】 変数の性質に合わせて、2つの変数の関係をとらえる方法を理解すること。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
4. テーマ	標本から母集団を推測する(1)
	<p>【学習の目標】 サンプルデータ(標本)から母集団を推測する方法を理解する。</p> <p>【学習の内容】 母集団分布の仮定、正規分布とその性質、標準正規分布。</p> <p>【キーワード】 母集団、ランダムサンプリング、サンプルサイズ、正規分布、標準正規分布、など。</p> <p>【学習の課題】 全数調査と標本調査の違いについて理解する。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
5. テーマ	標本から母集団を推測する(2)
	<p>【学習の目標】 サンプルデータ(標本)から母集団を推測する方法を理解する。</p> <p>【学習の内容】 標本分布、標準誤差、推定量、不偏性。</p> <p>【キーワード】 標本分布、標準誤差、推定値、期待値、標本分散、不偏分散、など。</p> <p>【学習の課題】 標本調査における標本の偏りについて理解する。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
6. テーマ	統計的仮説検定の考え方
	<p>【学習の目標】 統計的仮説検定の考え方について理解する。</p> <p>【学習の内容】 帰無仮説と対立仮説、有意水準、両側検定と片側検定の違い、統計的仮説検定の手順。</p> <p>【キーワード】 帰無仮説、有意水準、臨界値、両側検定、片側検定、危険率、検定力、など。</p> <p>【学習の課題】 ①統計的仮説検定の考え方を正しく理解する。 ②第一種の誤りと第二種の誤りについて理解する。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
7. テーマ	2つの平均値を比較する
	<p>【学習の目標】 <math>t</math>検定を用いて2つの平均値を比較する方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 独立な2群の平均値を比較するための<math>t</math>検定、対応のある<math>t</math>検定。</p> <p>【キーワード】 <math>t</math>分布、<math>p</math>値、有意差、など。</p> <p>【学習の課題】 ①サンプルデータの特徴に基づいて、適切な<math>t</math>検定の方法を選択できるようになる。 ②<math>t</math>検定を理解する。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
8. テーマ	3つ以上の平均値を比較する1
	<p>【学習の目標】 分散分析を用いて3つ以上の平均値の比較をする方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 1要因分散分析。</p> <p>【キーワード】 被験者間計画、被験者内計画、要因、水準、自由度、<math>F</math>分布、多重比較、など。</p> <p>【学習の課題】 ①実験計画法について理解する。 ②1要因分散分析を理解し、どのような場合に用いるかについて考える。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
9. テーマ	3つ以上の平均値を比較する2
	<p>【学習の目標】 分散分析を用いて3つ以上の平均値の比較をする方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 2要因分散分析。</p> <p>【キーワード】 被験者間計画、被験者内計画、2要因混合計画、要因、水準、自由度、<math>F</math>分布、主効果、交互作用、多重比較など。</p> <p>【学習の課題】 2要因分散分析を理解し、どのような場合に用いることが可能かについて考える。</p> <p>【参考文献】 指定教科書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
10. テーマ	多変量解析(1) ある変数から他の変数を予測する
	<p>【学習の目標】 重回帰分析の方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 重回帰分析。</p> <p>【キーワード】 偏回帰係数、変数選択、多重共線性、標準編回帰係数、重相関係数、など。</p> <p>【学習の課題】 重回帰分析の方法について理解する。</p> <p>【参考文献】 指定参考書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
11. テーマ	多変量解析(2) 複数の変数の相関関係を因子によって説明する
	<p>【学習の目標】 因子分析の方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p>

	<p>【学習の内容】 因子分析。</p> <p>【キーワード】 構成概念、探索的因子分析、確証的因子分析、主因子法、最尤法、最少二乗法、共通性、など。</p> <p>【学習の課題】 因子分析の方法について理解する。</p> <p>【参考文献】 指定参考書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
12. テーマ	多変量解析（3）いくつかの変数に基づいて、各データがどの群に所属するかを判定する
	<p>【学習の目標】 判別分析の方法を理解し、その結果を記述できるようになる。</p> <p>【学習の内容】 判別分析。</p> <p>【キーワード】 マハラノビスの距離、判別関数、など。</p> <p>【学習の課題】 判別分析の方法について理解し、どのような場合に用いることが可能かについて考える。</p> <p>【参考文献】 指定参考書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
13. テーマ	多変量解析（4）質的データを分類する
	<p>【学習の目標】 数量化理論を理解する。</p> <p>【学習の内容】 数量化理論。</p> <p>【キーワード】 数量化Ⅰ類、数量化Ⅱ類、数量化Ⅲ類、数量化Ⅳ類、など。</p> <p>【学習の課題】 数量化Ⅰ類からⅣ類までを理解し、各類をどのような場合に用いることが可能かについて考える。</p> <p>【参考文献】 指定参考書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
14. テーマ	多変量解析（5）観測された複数以上の変数間の因果関係を特定する
	<p>【学習の目標】 パス解析を理解する。</p> <p>【学習の内容】 パス解析。</p> <p>【キーワード】 因子分析、重回帰分析、顕在変数、観測変数、モデル、適合度、など。</p> <p>【学習の課題】 パス解析を理解する。</p> <p>【参考文献】 指定参考書。</p> <p>【学習する上での留意点】 数字や数学を怖がらないこと。</p>
15. テーマ	総括および単位認定試験
	<p>【学習の目標】 心理統計の考え方を理解し、データの分析方法について、その理論を理解し、データへの適用・分析・結果の解釈ができる。</p> <p>【学習の内容】 心理統計におけるものの見方・考え方、各種分析方法の仕組みの理解、各種分析方法のデータへの適用、分析、結果の解釈。</p> <p>【学習の課題】 ①統計解析についての基礎的な理論を理解し、それらに関する知識が整理されている。 ②実際にデータに対して適切な統計的分析を行い、その結果を正しく解釈することができる。</p>