

行動科学

授業科目名	授業題目	単位	担当教員氏名	開講 セメスター	曜日 講時
社会行動科学特論Ⅰ	社会階層と不平等の計量 分析	2	小川 和孝	1	火曜3限
社会行動科学特論Ⅱ	多様なデータの科学	2	小川 和孝	2	火曜3限
数理行動科学研究演習Ⅰ	社会科学のための統計的 因果推論	2	浜田 宏	1	水曜2限
数理行動科学研究演習Ⅱ	ベイズアプローチによる社 会科学の理論と実証	2	浜田 宏	2	水曜2限
数理行動科学研究演習Ⅲ	社会心理学実験・調査	2	水野 景子	1	月曜2限
数理行動科学研究演習Ⅳ	オンライン実験・調査の実 践	2	水野 景子	2	月曜2限
計量行動科学研究演習Ⅰ	応用多変量解析	2	小川 和孝	1	金曜2限
計量行動科学研究演習Ⅱ	統計的学習入門	2	小川 和孝	2	金曜2限

科目名：社会行動科学特論 I

曜日・講時：火曜 3 限

セメスター：1 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LM12310, **科目ナンバリング：**LIH-OS0601J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：社会階層と不平等の計量分析

2・授業の目的と概要：社会階層と不平等に関わる諸問題について、英語のリーディングを教材として理論と量的データ分析の方法への理解を深める。

3. 学習の到達目標：(1) 文献講読を通じて、社会階層と不平等に関する理論と実証分析への基本的な理解を身につける。
(2) 決められた担当回の発表を通じて、学術的な発表の経験を積む

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. 社会階層と不平等の理論 (1)
3. 社会階層と不平等の理論 (2)
4. 社会階層と不平等の理論 (3)
5. 社会階層と不平等の理論 (4)
6. 教育 (1)
7. 教育 (2)
8. 労働市場
9. ジェンダー (1)
10. ジェンダー (2)
11. 人種・エスニシティ
12. 社会関係資本
13. 文化資本
14. グローバリゼーション
15. 総括討論

5. 成績評価方法：授業への積極的参加、文献の担当回における発表および課題提出

6. 教科書および参考書：Social Stratification: Class, Race, and Gender in Sociological Perspective (4th), edited by David Grusky, 2014.
必要な範囲についてコピーを用意する。

7. 授業時間外学習：指定文献を事前に読んだ上で授業に出席することが求められる。

8. 実務・実践的授業/Practical business

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

科目名：社会行動科学特論Ⅱ

曜日・講時：火曜 3 限

セメスター：2 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LM22305, **科目ナンバリング：**LIH-OS0602J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：多様なデータの科学

2・授業の目的と概要：伝統的な社会調査とは異なるタイプのデータに関して、文献講読と実習を通じて理解を深める。具体的なトピックとしては、テキストデータ、空間データ、ネットワークデータを扱う。

3. 学習の到達目標：(1) 文献講読と実習を通じて、各種のデータの構造と扱い方について基本的な理解を身に着ける。
(2) 期末レポートの執筆を通じて、自ら問いを立てて分析できるようになる。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. テキストデータ (1)
3. テキストデータ (2)
4. テキストデータ (3)
5. テキストデータ (4)
6. 空間データ (1)
7. 空間データ (2)
8. 空間データ (3)
9. 空間データ (4)
10. ネットワークデータ (1)
11. ネットワークデータ (2)
12. ネットワークデータ (3)
13. ネットワークデータ (4)
14. 総合演習 (1)
15. 総合演習 (2)

5. 成績評価方法：予習課題への取り組み (30%)、授業内での議論への参加および授業後コメントの提出 (30%)、期末レポート (40%)

6. 教科書および参考書：初回の授業で指定する。

7. 授業時間外学習：指定文献を事前に読み、予習課題に取り組むことが要求される。指定文献に関連した内容について、方法の詳細や適用例について自分で調べることを求められる場合もある。

8. 実務・実践的授業/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

実習には統計ソフト R を使用するため、事前に知識を有していることが望ましい。

科目名：数理行動科学研究演習 I

曜日・講時：水曜 2 限

セメスター：1 **単位数：**2.00 単位

担当教員：浜田 宏

コード：LM13210, **科目ナンバリング：**LIH-OS0603J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：社会科学のための統計的因果推論

2・授業の目的と概要：1) 社会現象を統計モデルとデータを使って説明する方法の基礎を学ぶ.

2) 現実の社会現象をどうやって統計モデルとして定式化するかを演習を通して学ぶ. 見本となる研究を参考にして「問題を構成する力」の基礎を涵養する.

3) RCT の枠組みにおける平均処置効果と条件付き期待値回帰モデルとの関係を理解する

3. 学習の到達目標：データの分析手法を習得する

現象の数学的表現を習得する

日常生活の中に潜む数学的構造を見抜く観察力を身につける

4. 授業の内容・方法と進度予定：

テキストを輪読しながら数学的詳細をフォローする. 計算が必須なので必ず予習すること.

1 なぜ因果を学ぶのか

2 Simpson のパラドックス

3 確率と統計

4 グラフ, 構造的因果モデル

5 グラフィカルモデルとその応用

6 モデルとデータの関係

7 連鎖経路と分岐経路

8 合流点, 分離性

9 モデル検定と因果探索

10 介入効果, 調整, 媒介

11 バックドア基準, フロントドア基準

12 条件付き介入と特定共変量効果

13 逆確率重み付け法

14 線形システムにおける因果推論

15 反事実とその応用

5. 成績評価方法：出席 [70%], 授業内の課題 [30%]

6. 教科書および参考書：教科書: Pearl, Glymour, and Jewell, 2016, Causal Inference in Statistics: A Primer, John Wiley and Sons (=2019, 落海浩 (訳)『入門統計的因果推論』朝倉書店.)

参考書: 岩崎学, 2015, 『統計的因果推論』朝倉書店.

鹿野繁樹, 2015, 『新しい計量経済学』日本評論社,

末石直也, 2015, 『計量経済学』日本評論社

7. 授業時間外学習：毎週, 指定された予習範囲を事前に読み, 質問があればクラスルームにアップする
指定された予習範囲の計算や証明を自分で確かめる

8. 実務・実践的授業/Practical business

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

確率論, 微分積分, 線形代数の授業を事前に履修していることが望ましい. 事前に履修していない場合は授業を通して学習することが必要である.

科目名：数理行動科学研究演習Ⅱ

曜日・講時：水曜 2 限

セメスター：2 **単位数：**2.00 単位

担当教員：浜田 宏

コード：LM23214, **科目ナンバリング：**LIH-OS0604J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：ベイズアプローチによる社会科学の理論と実証

2・授業の目的と概要：1) 社会現象をどのようにして数理モデルとして表現するのか、そしてデータを使ってそのモデルのフィットをどのように確認するのかを学ぶ。
2) 統計モデルを利用するうえで必要な確率論の基礎を学ぶ。あわせて経験科学的に興味深い問題を構成する力の基礎を涵養する。

3. 学習の到達目標：Stan を使ったベイズ統計の分析手法を習得する
現象の数学的表現を習得する
日常生活の中に潜む数学的構造を見抜く観察力を身につける

4. 授業の内容・方法と進度予定：

この授業は Classroom を使用します。

1. イントロダクション モデルとはなにか
2. 真の分布, 確率モデル, データ
3. 最尤推定
4. ベイズ推定
5. MCMC
6. 確率分布
7. 汎化誤差, AIC, WAIC, 予測分布
8. Stan による分析: 回帰
9. Stan による分析: モデル式の書き方
10. Stan による分析: 階層モデル 1
11. Stan による分析: 階層モデル 2
12. Stan による分析: 観測モデルとの接合
13. Stan による分析: マーケティングへの応用
14. Stan による分析: 数理モデルと統計モデルの接続
15. まとめと総括

5. 成績評価方法：出席 [70%], 授業内の課題 [30%]

6. 教科書および参考書：教科書：松浦健太郎, 2016, 『Stan と R で統計モデリング』共立出版

参考書：久保拓哉, 2012, 『データ解析のための統計モデリング入門』岩波書店。

浜田宏・石田淳・清水裕士, 2019 『社会科学のためのベイズ統計モデリング』朝倉書店。

Gelman et al. 2013, Bayesian Data Analysis, Third Edition, CRC Press.

その他の参考書は適宜指示する

7. 授業時間外学習：予習に指定した範囲を事前に読んでくること。

8. 実務・実践的授業/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

本演習では R と Stan による実装例を紹介するので、実行環境を整えた PC を準備できることが望ましい。

また高校・大学初年度レベルの微積分を復習しておくことが望ましい。

科目名：数理行動科学研究演習Ⅲ

曜日・講時：月曜 2 限

セメスター：1 **単位数：**2.00 単位

担当教員：水野 景子

コード：LM11206, **科目ナンバリング：**LIH-OS0605J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：社会心理学実験・調査

2・授業の目的と概要：本授業の目的は、受講生が社会心理学研究の一連の流れ（調査・実験の実施、分析、報告）の一連の流れを体験することを通して、人を対象としたデータを収集・分析して人間行動を理解するプロセスを学ぶことである。

3. 学習の到達目標：・社会心理学研究における研究倫理を理解すること。

- ・調査、実験の実施方法を理解すること。
- ・基本的なデータの分析および報告のしかたを理解すること。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

- ・対面での講義およびコンピュータによる実習を行います。グループワークは行いません。
- ・毎回の授業中に課題を行う時間を設け、授業終了時に提出を求めます。課題を行う際に、コンピュータの操作方法を含めた質問をすることが可能です。

- ・事情で大学に来られない回には、オンライン（Zoom）での受講を認めます。要：事前のメール連絡
- ・本授業に関して不安なこと、配慮を希望すること、質問等があれば、いつでもメールにてご連絡ください。

1. イントロダクション・社会心理学における研究倫理
2. 心理学研究におけるレポートの書き方
3. レポート 1 の実験実施・研究内容の説明
4. 仮説の事前登録とオープンサイエンス
5. レポート 1 の分析 (t 検定)
6. レポート 1 の執筆
7. レポート 1 の提出・レポート 2 の実験実施・研究内容の説明
8. レポート 2 の分析 (分散分析・ α 係数の算出)
9. レポート 2 の執筆
10. レポート 2 の提出・レポート 3 の調査実施・研究内容の説明
11. レポート 3 の分析 (1) 相関分析・単回帰分析
12. レポート 3 の分析 (2) 重回帰分析
13. レポート 3 の執筆
14. レポート 3 の提出・これまでの授業の復習
15. 授業のまとめ

5. 成績評価方法：平常レポート 100%（授業中に提出する課題が 20%、レポート 1～3 が 80%）。レポートの評価基準は授業内で明示する。レポート 1～3 のどれかひとつでも提出しなかった場合は不可とする。

6. 教科書および参考書：初回の授業で指定する。

7. 授業時間外学習：期日までにレポート課題を行うこと。

8. 実務・実践的授業/Practical business

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

人文統計学（統計学の基礎）とあわせて受講することが望ましい。

科目名：数理行動科学研究演習Ⅳ

曜日・講時：月曜 2 限

セメスター：2 **単位数：**2.00 単位

担当教員：水野 景子

コード：LM21206, **科目ナンバリング：**LIH-OS0606J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：オンライン実験・調査の実践

2・授業の目的と概要：本授業の目的は、受講生が社会心理学研究の一連の流れ（調査・実験の企画、設計、実施、分析、報告）を体験することを通して、人を対象としたデータを収集・分析して人間行動を理解するプロセスを学ぶことである。特に、オンライン実験のための実験プログラムの作成、オンラインツールを使った調査票の作成、オンライン上でのデータ収集の実践を身に着ける。

3. 学習の到達目標：・社会心理学における研究倫理を理解すること。

- ・仮説を立て、仮説を検討するための実験・調査が企画できること。
- ・ツールを用いて実験プログラムや調査票を作成できること。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

- ・対面での講義およびコンピュータによる実習を行います。グループワークは行いません。
- ・スライド資料と紙の資料を配布します。実験プログラムの作成は、教科書を見ながら進めます。
- ・事情で大学に来られない回には、オンライン（Zoom）での受講を認めます。要：事前のメール連絡 ※ただし授業の性質上、対面での参加を強く推奨します。
- ・本授業に関して不安なこと、配慮を希望すること、質問等があれば、いつでもメールにてご連絡ください。

1. イントロダクション・社会心理学における研究倫理
2. オンライン実験、調査の基礎
3. 実験プログラムを作る環境の導入（Python、oTree）
4. 基本的な実験プログラムの作成(1)
5. 基本的な実験プログラムの作成(2)
6. 実験の企画・仮説の構築
7. 実験プログラムの作成(1)
8. 実験プログラムの作成(2)
9. 実験の実施
10. 実験結果の分析および報告
11. 調査の企画・仮説の構築
12. 調査票の作成(1)
13. 調査票の作成(2)・調査の実施
14. 調査結果の分析および報告
15. 授業のまとめ

5. 成績評価方法：平常レポート 100%（授業への積極的な参加）

6. 教科書および参考書：教科書：後藤昌『oTree ではじめる社会科学実験入門—Python のインストールから実験の実施まで—』、コロナ社、2024

7. 授業時間外学習：次回授業までに、指定された課題を行うこと。

8. 実務・実践的授業/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

社会調査士資格認定標準科目 H に対応。

科目名：計量行動科学研究演習 I

曜日・講時：金曜 2 限

セメスター：1 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LM15210, **科目ナンバリング：**LIH-OS0607J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：応用多変量解析

2・授業の目的と概要：多変量解析の応用的なトピックに関して、文献講読と実習を通じて理論と実証分析への適用方法について理解を深める。

3. 学習の到達目標：(1) 文献講読と実習を通じて、多変量解析の応用的トピックへの理解を身につける。
(2) 期末レポートの執筆を通じて、授業で学んだ方法の適用例について考えられるようになる。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

事前に指定された文献を講読し、予習課題に取り組んだ上で授業に出席することが求められる。授業では初めに予習課題の理解を確認し、解説を適宜行う。授業の後半では関連する論点・事例を取り上げてディスカッションを行う。

【各回の構成】

1. イントロダクション
2. 回帰分析 (1)
3. 回帰分析 (2) + 実習
4. マルチレベル分析 (1)
5. マルチレベル分析 (2) + 実習
6. パス解析 (1)
7. パス解析 (2) + 実習
8. 因子分析 (1)
9. 因子分析 (2) + 実習
10. パネルデータ分析 (1)
11. パネルデータ分析 (2) + 実習
12. イベントヒストリー分析 (1)
13. イベントヒストリー (2) + 実習
14. 総合演習 (1)
15. 総合演習 (2)

5. 成績評価方法：予習課題への取り組み (30%)、授業内での議論への参加および授業後コメントの提出 (30%)、期末レポート (40%)

6. 教科書および参考書：初回の授業で指定する。

7. 授業時間外学習：指定文献を事前に読み、予習課題に取り組むことが要求される。指定文献に関連した内容について、方法の詳細や適用例について自分で調べることを求められる場合もある。

8. 実務・実践的授業/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note: "○" Indicates the practical business

9. その他：

本科目は専門社会調査士カリキュラムの I 科目（「多変量解析に関する演習（実習）科目」）に該当する。
R による統計分析の経験を事前に有することが望ましい。

科目名：計量行動科学研究演習Ⅱ

曜日・講時：金曜 2 限

セメスター：2 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LM25209, **科目ナンバリング：**LIH-OS0608J, **使用言語：**日本語

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：統計的学習入門

2・授業の目的と概要：統計的機械学習の代表的な考え方とモデルについて、文献講読と実習を通じて理解を深める。

3. 学習の到達目標：(1) 文献講読と実習を通じて、各種のデータの構造と扱い方について基本的な理解を身に着ける。
(2) 期末レポートの執筆を通じて、自ら問いを立てて分析できるようになる。

4. 授業の内容・方法と進捗予定：

1. イントロダクション (1)
2. イントロダクション (2)
3. 最近傍法
4. ナイーブベイズ (1)
5. ナイーブベイズ (2)
6. 回帰と予測 (1)
7. 回帰と予測 (2)
8. 決定木 (1)
9. 決定木 (2)
10. サポートベクターマシン (1)
11. サポートベクターマシン (2)
12. モデル評価 (1)
13. モデル評価 (2)
14. 総合演習 (1)
15. 総合演習 (2)

5. 成績評価方法：各回の課題と期末レポートによる評価

6. 教科書および参考書：以下を使用予定である。詳しくは初回の授業で説明する。

- G. James ほか『R による統計的学習入門』朝倉書店、2018 年
- B. Lantz『R による機械学習 第 3 版』2021 年

7. 授業時間外学習：指定文献を事前に読み、課題に取り組むことが求められる。

8. 実務・実践的授業/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note:"○"Indicatesthe practicalbusiness
実習には統計ソフト R を使用するため、事前に知識を有していることが望ましい。

9. その他：