

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
行動科学概論	社会調査の基礎	2	木村 邦博	3	火曜5限
行動科学概論	社会科学におけるモデル 入門	2	LYU ZEYU	3	木曜2限
行動科学概論	社会調査の実際	2	木村 邦博	4	火曜5限
行動科学概論	ゲーム理論	2	水野 景子	4	月曜4限
行動科学基礎演習	行動科学のための数理モ デル入門	2	浜田 宏	3	金曜3限
行動科学基礎演習	行動科学の基礎リテラ シーと質的調査	2	佐崎 愛	4	金曜4限
行動科学基礎実習	多変量解析	2	小川 和孝	4	水曜4限 水曜5限
行動科学各論	社会階層と不平等の計量 分析	2	小川 和孝	5	火曜3限
行動科学各論	多様なデータの科学	2	小川 和孝	6	火曜3限
行動科学演習	社会心理学実験・調査	2	水野 景子	5	月曜2限
行動科学演習	社会科学のための統計的 因果推論	2	浜田 宏	5	水曜2限
行動科学演習	計算社会科学のための Python プログラミング入 門	2	LYU ZEYU	5	水曜3限
行動科学演習	応用多変量解析	2	小川 和孝	5	金曜2限
行動科学演習	オンライン実験・調査の実 践	2	水野 景子	6	月曜2限
行動科学演習	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	6	水曜2限
行動科学演習	計算社会科学と自然言語 処理	2	LYU ZEYU	6	水曜3限

行動科学

行動科学演習	統計的学習入門	2	小川 和孝	6	金曜2限
行動科学実習	社会調査実習	2	小川 和孝	5	水曜4限 水曜5限

科目名：行動科学概論

曜日・講時：火曜 5 限

セメスター：3 **単位数：**2.00 単位

担当教員：木村 邦博

コード：LB32502, **科目ナンバリング：**LHM-OS0201J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：社会調査の基礎

2・授業の目的と概要：現代社会を特徴づける人間活動の 1 つである社会調査について、その目的と進め方（調査内容の決定、調査対象の決定、調査の実施方法、調査結果の分析方法とまとめ方）を知るとともに、その歴史と成果について学習する。個人が身の回りから様々な情報を得る場合と社会調査との違いに着目しながら、細かい技法よりも、基本的な考え方を修得することを目指す。

3. 学習の到達目標：社会調査に関する基本的な知識を修得する。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

この科目の授業は Google Classroom (Meet を含む) を利用して実施します。
Classroom にアクセスし、クラスコードを入力してください。

1. 現代社会と社会調査：社会調査の目的と意義
2. 社会調査の用途と歴史：社会調査の歴史
3. 調査内容の決定(1)
4. 調査内容の決定(2)
5. 調査対象の決定(1)
6. 調査対象の決定(2)
7. 調査の実施と処理(1)
8. 調査の実施と処理(2)
9. 結果の集計と分析(1)
10. 結果の集計と分析(2)
11. 聴取調査の方法：質的調査、社会調査の実例(1)
12. 調査報告をまとめる
13. さまざまな社会調査(1)：社会調査の実例(2)
14. さまざまな社会調査(2)：社会調査の実例(3)
15. 調査者と被調査者：社会調査の倫理

5. 成績評価方法：レポート (Google Classroom で提出) による。

6. 教科書および参考書：教科書：原純輔・浅川達人 『社会調査』(改訂版) 放送大学教育振興会、2009.

7. 授業時間外学習：教科書と補足資料 (Google Classroom で配付) で予習・復習をする。

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: "○" Indicate the practical business

9. その他：

- (1) 行動科学概論 (社会調査の実際) とあわせて受講することが望ましい。
- (2) 社会調査士資格認定標準科目 A に対応。
- (3) 受講希望者は初回の授業までに必ず Google Classroom 上で授業計画・実施方法等を確認すること。

科目名：行動科学概論

曜日・講時：木曜 2 限

セメスター：3 **単位数：**2.00 単位

担当教員：L Y U Z E Y U

コード：LB34202, **科目ナンバリング：**LHM-OS0201J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：社会科学におけるモデル入門

2・授業の目的と概要：本授業では、社会科学の観点からモデルとモデリングの基本的な概念および方法論について学ぶ。

3. 学習の到達目標：－ モデルとモデリングの考え方を把握する。

- － 基本の社会科学モデルを理解できるようになる。
- － モデルを用いて社会現象や人間行動の分析に応用する能力を身につける。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. モデルの考え方
3. 人間行動のモデリング
4. ミクロ・マクロ問題
5. 社会シミュレーションの方法論：モデルの構成要素・種類
6. 社会シミュレーションの方法論：シミュレーションの設定とシナリオ分析
7. 社会の自己組織化(1)
8. 社会の自己組織化(2)
9. 社会における合意の形成(1)
10. 社会における合意の形成(2)
11. 社会における伝播現象(1)
12. 社会における伝播現象(2)
13. 確率モデルによる社会の構造の分析(1)
14. 確率モデルによる社会の構造の分析(2)
15. モデル分析の実践（担当者・履修者による報告）

5. 成績評価方法：出席（50%）＋課題（50%）

6. 教科書および参考書：スコット・E・ページ『多モデル思考』（森北出版）

7. 授業時間外学習：参考書と配布資料などで予習・復習をする。

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

9. その他：

科目名：行動科学概論

曜日・講時：火曜 5 限

セメスター：4 単位数：2.00 単位

担当教員：木村 邦博

コード：LB42501, 科目ナンバリング：LHM-OS0201J, 使用言語：日本語

1. 授業題目：社会調査の実際

2・授業の目的と概要：社会調査を遂行しておく上で理解しておくべき、調査目的に合った調査企画・設計の方法と、データ収集やデータ分析の主要な技法について理解する。基本的な考え方と同時に、現実遭遇する具体的な問題にどう実際的に対処していくかについても把握する。

3. 学習の到達目標：社会調査を遂行するために基本的な技法に関する知識を得る。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

この科目の授業は Google Classroom (Meet を含む) を利用して実施します。

Classroom にアクセスし、クラスコードを入力してください。

1. 調査票の設計とワーディング 1 (説明・仮説・作業仮説、様々な調査実施方法)
2. 調査票の設計とワーディング 2 (調査票の構成、ワーディングと回答の歪み)
3. 標本抽出と統計的推測 1 (標本抽出法)
4. 標本抽出と統計的推測 2 (統計的推測)
5. 標本抽出と統計的推測 3 (統計的検定)
6. 因果推論の方法 1 (因果関係と相関関係)
7. 因果推論の方法 2 (因果的規定力の推定)
8. 測定と尺度構成 1 (測定と尺度構成の考え方)
9. 測定と尺度構成 2 (多次元尺度の考え方)
10. 測定と尺度構成 3 (社会的地位の測定法)
11. 多変量解析の基礎 1 (重回帰分析の考え方)
12. 多変量解析の基礎 2 (質的変数と重回帰分析)
13. 多変量解析の基礎 3 (パス解析と因子分析)
14. データの整理と作成 1 (調査票の配布・回収からエディティング、コウディング、データ入力とクリーニングまで)
15. データの整理と作成 2 (非定形データの処理・分析法)

5. 成績評価方法：レポート (Google Classroom で提出) による。

6. 教科書および参考書：参考書：原 純輔・海野道郎 『社会調査演習 [第 2 版]』 東京大学出版会、2004.

7. 授業時間外学習：参考書と補足資料 (Google Classroom で配付) などですり習・復習をする。

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：

- (1) 行動科学概論 (社会調査の基礎) とあわせて受講することが望ましい。
- (2) 社会調査士資格認定標準科目 B に対応。
- (3) 受講希望者は初回の授業までに必ず Google Classroom 上で授業計画・実施方法等を確認すること。

科目名：行動科学概論

曜日・講時：月曜 4 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：水野 景子

コード：LB61401, **科目ナンバリング：**LHM-OS0201J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：ゲーム理論

2・授業の目的と概要：なぜ人は対立し合い、うまくいかないのだろうか。そして、利害や価値観の異なる人々同士がうまくやっていくにはどうすればよいのだろうか。人々の間のかけひきを分析する道具であるゲーム理論は、こうした問題を考えるためのヒントを与えてくれる。本授業の目的は、受講生がさまざまな例を通してゲーム理論の考え方や見方を身に着けることである。また、かけひきがある状況で人が実際にどのようにふるまうのだろうかということについても学ぶ。

3. 学習の到達目標：

- ・ゲーム理論の基本的な概念（プレイヤー、戦略、ナッシュ均衡など）を理解すること。
- ・ゲーム理論を自分の身近な例や社会現象に適用し、具体例を考えられること。
- ・ゲームを使った実験研究の例を知ること。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

- ・対面での講義を行います。グループワーク等はいりません。
- ・毎回、スライド資料と紙の資料を配布します。
- ・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。
- ・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. ゲーム理論とは何か（この授業では何が学べるのか）
2. スーツで行くか私服で行くか：身近な例をゲーム理論的に表現する(1)
3. キッカーvs ゴールキーパー：身近な例をゲーム理論的に表現する(2)
4. 行動の落ち着く先は？：ナッシュ均衡
5. 利害の対立と協力：囚人のジレンマ(1)
6. 利害の対立と協力：囚人のジレンマ(2)
7. 時間経過を考える：ダイナミックなゲーム
8. 同じ相手と何回も：繰り返しゲーム
9. 相手がどんな人かわからない：不確実なゲーム
10. どこで合意するか：交渉ゲーム
11. ゲームと人間行動(1) ゲームを使った実験とは
12. ゲームと人間行動(2) 研究例の紹介
13. ゲームと人間行動(3) 研究例の紹介
14. ゲームと人間行動(4) 研究例の紹介
15. 授業のふりかえり・まとめ

5. 成績評価方法：平常レポート（毎回の授業中に提出する課題）25%、定期試験 75%

6. 教科書および参考書：教科書：岡田章『ゲーム理論・入門―人間社会の理解のために―』、有斐閣、2008。
授業中に参考書を適宜紹介する。

7. 授業時間外学習：1回の授業につき 30 分程度、授業で扱った重要な概念や考え方を自分の言葉で説明できる程度に配布資料を読んで復習すること。

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：

科目名：行動科学基礎演習

曜日・講時：金曜 3 限

セメスター：3 **単位数：**2.00 単位

担当教員：浜田 宏

コード：LB35305, **科目ナンバリング：**LHM-OS0202J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：行動科学のための数理モデル入門

2・授業の目的と概要：行動科学において重要なツールである数理モデルについて初歩から学ぶ。

この授業で主にあつかうトピックは行動経済学，合理的選択理論，数理社会学，確率モデル，推測統計である。

3. 学習の到達目標：(1) 数理モデルとは何かを正しく理解できる。

(2) 数理モデルの基礎となる数学を正しく理解できる。

(3) 数理モデルを用いて社会現象や人間行動を分析する力を身につける。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

この授業は Classroom を使用して課題等を配布します。

浜田 (2018) をテキストとして、様々な数理モデルの手法とその考え方を解説する。単にテキストを講読するだけでなく、数理モデルを用いて参加者が自分で社会現象や人間行動を分析できるようになることを重視する。

1. モデルとは何か (序)
2. 隠された事実を知る方法 (第 1 章)
3. 卒業までに彼氏ができる確率 (第 2 章)
4. 内定をもらう方法 (第 3 章)
5. 先延ばしをしない方法 (第 4 章)
6. 理想の部屋を探す方法 (第 5 章)
7. アルバイトの配属方法 (第 6 章)
8. 売り上げをのばす方法 (第 7 章)
9. その差は偶然でないと言えるのか? (第 8 章)
10. ネットレビューは信頼できるのか? (第 9 章)
11. なぜ 0 円が好きなのか? (第 10 章)
12. 取引相手の真意を知る方法 (第 11 章)
13. お金持ちになる方法 (第 12 章)
14. 数理モデルで社会を分析しよう (1) (担当者・履修者による報告 1)
15. 数理モデルで社会を分析しよう (2) (担当者・履修者による報告 2)

5. 成績評価方法：出席 (70%)，授業内での課題 (30%)

6. 教科書および参考書：教科書：浜田宏，2018, 『その問題、数理モデルが解決します：社会を解き明かす数理モデル入門』ベレ出版。

参考書：矢野健太郎・田代嘉宏，1993, 『社会科学のための基礎数学 改訂版』裳華房。

7. 授業時間外学習：演習中の議論に積極的に参加できるようにテキストを事前によく読み、疑問点を調べておくこと。課題をきちんと行うこと。

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：

命題の証明はかならず自分で計算してフォローすること。内容の理解に必要な数学については矢野・田代 (1993) を参照すること。

科目名：行動科学基礎演習

曜日・講時：金曜 4 限

セメスター：4 単位数：2.00 単位

担当教員：佐崎 愛

コード：LB45403, 科目ナンバリング：LHM-OS0202J, 使用言語：日本語

1. 授業題目：行動科学の基礎リテラシーと質的調査

2・授業の目的と概要：この授業は、行動科学の研究に必要なリテラシーを身につけることを目指す。リテラシーとは、文献探索、スライド作成、論文・レポートの作成技術を指す。また、社会科学の中で行動科学と連携が期待される質的調査の技法についても取り扱う。

3. 学習の到達目標：(1) 論文やプレゼン、レポート作成に必要な技術を身につける。
(2) 行動科学において連携が期待される質的調査の基礎的な技術を身につける。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

この授業では、第 1-7 回目に情報探索の方法や論文の書き方、スライドの作成技術といった行動科学のリテラシー、および社会調査（特に質的調査）の大枠について学ぶ。第 8 回目以降は、質的調査の手法について学ぶ。具体的には、事前に質的調査の各手法を用いて書かれた論文を読み、その内容を担当者がまとめ、当日パワーポイントで発表を行ってもらふ。その後、教員から各手法について解説を行う形で進める。なお、授業内では一部グループワークを行うこともある。

最後に、期末レポートを作成し、提出してもらふ。

授業は対面授業を予定している。特に、第 2-3 回目の授業は図書館での対面の学習を予定している。

資料は授業時、および classroom でも配布する（テキスト等の購入は必要ない）。

1. オリエンテーション
2. 図書館における情報探索 (1)
3. 図書館における情報探索 (2)
4. 社会調査の歴史と質的調査の特徴
5. 論文の書き方の作法（論文の構造、文献リストの書き方）
6. スライドの作り方とプレゼンの方法
7. 先行研究のレビューのやり方／研究倫理
8. フィールドワーク
9. 参与観察
10. インタビュー
11. ライフヒストリー／ライフストーリー
12. 雑誌分析
13. 映像分析／ソーシャルメディア分析
14. 考現学／文化資料分析
15. アンケート調査

5. 成績評価方法：出席と課題（30%）、8 回目以降のスライド発表とグループワークでのディスカッション（40%）、期末レポート（30%）

6. 教科書および参考書：参考書

- ・日本社会学会編集委員会編, 2019, 『社会学評論スタイルガイド』（第三版）, 日本社会学会（日本社会学会 HP (<https://jss-sociology.org/bulletin/guide/>) より全文ダウンロードが可能。）
- ・工藤保則・寺岡伸悟・宮垣元編 2022(2010) 『質的調査の方法（第 3 版）』法律文化社

7. 授業時間外学習：第 1-7 回目：適宜授業内で扱った内容に関する課題を課す

第 8-15 回目：全員、事前に指定の論文を読んで授業に臨む

※なお、8-15 回のうちどこかで一回発表を担当してもらふ。担当者は事前に論文の内容をまとめスライド発表を行う。

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：

何か質問がある時は授業の前後の時間、または ai.sazaki.b3@tohoku.ac.jp まで適宜連絡してください。

科目名：行動科学基礎実習

曜日・講時：水曜 4 限、水曜 5 限

セメスター：4 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB43406, **科目ナンバリング：**LHM-OS0203J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：多変量解析

2. 授業の目的と概要：R を用いた統計実習を通じて、多変量解析の理論とその適用について理解を深める。

3. 学習の到達目標：(1) 記述統計量から多変量解析までの統計分析についての知識を身に付け、適切に使用できるようになる。
(2) R を用いて、多変量解析を行うことができるようになる。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. R の基礎
3. 変数のタイプと基本統計量
4. グラフの基本
5. クロス集計表
6. 単回帰分析
7. 重回帰分析
8. ダミー変数、交互作用項
9. 回帰分析におけるモデルの診断
10. 多変量解析と因果関係
11. 二項ロジスティック回帰分析
12. 順序ロジスティック回帰分析、多項ロジスティック回帰分析
13. 多変量解析の結果の報告
14. 総合演習 (1)
15. 総合演習 (2)

5. 成績評価方法：Assignments for each class (60%), term paper (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：ほぼ毎回課題が出るので、計画的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: "○" Indicates the practical business

9. その他：

本授業は、社会調査士カリキュラムの E 科目（「多変量解析の方法に関する科目」）に該当する。

科目名：行動科学各論

曜日・講時：火曜 3 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB52304, **科目ナンバリング：**LHM-OS0301J, **使用言語：**日本語

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/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：

科目名：行動科学各論

曜日・講時：火曜 3 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB62303, **科目ナンバリング：**LHM-OS0301J, **使用言語：**日本語

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：行動科学演習

曜日・講時：月曜 2 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：水野 景子

コード：LB51207, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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/Practicalbusiness

※○は、実務・実践的授業であることを示す。/Note:“○”Indicatesthe practicalbusiness

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：行動科学演習

曜日・講時：水曜 2 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：浜田 宏

コード：LB53209, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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：行動科学演習

曜日・講時：水曜 3 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：L Y U Z E Y U

コード：LB53309, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：計算社会科学のための Python プログラミング入門

2・授業の目的と概要：この授業では、計算社会科学に必要なプログラミング基礎を、Python を通じて習得する。データ構造、制御構造、関数、オブジェクトなどプログラミングの基礎概念を学んで、ライブラリを用いたデータ処理と解析などを、講義と実習を通じて身につける。

3. 学習の到達目標：プログラミングの基本概念と Python によるデータ分析の基本手法を習得することを目指す。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. Git/Github の使い方、プログラミング環境の構築(1)
3. Git/Github の使い方、プログラミング環境の構築(2)
4. Python の基本文法
5. 変数の基礎
6. 繰り返しと制御構造
7. 関数
8. オブジェクトとクラス(1)
9. オブジェクトとクラス(2)
10. numpy 入門
11. pandas 入門
12. 可視化
13. scikit-learn 入門
14. データ分析の実践
15. データ分析の実践

5. 成績評価方法：復習課題+出席 [70%], 期末課題 [30%]

6. 教科書および参考書：Bill Lubanovic, 「入門 Python 3 第 2 版」, オライリージャパン
Wes McKinney, 「Python によるデータ分析入門 第 2 版 —NumPy, pandas を使ったデータ処理」, オライリージャパン
Aurlien Gron, 「Hands-on Machine Learning With Scikit-learn, Keras, and Tensorflow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent

7. 授業時間外学習：授業内容の習得を問う復習課題を完成する。

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

9. その他：

科目名：行動科学演習

曜日・講時：金曜 2 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB55210, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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：行動科学演習

曜日・講時：月曜 2 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：水野 景子

コード：LB61207, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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: "○"Indicatesthe practicalbusiness

9. その他：

社会調査士資格認定標準科目 H に対応。

科目名：行動科学演習

曜日・講時：水曜 2 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：浜田 宏

コード：LB63212, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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：行動科学演習

曜日・講時：水曜 3 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：L Y U Z E Y U

コード：LB63310, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：計算社会科学と自然言語処理

2・授業の目的と概要：計算社会科学研究でよく用いられる自然言語処理技術の知識と応用能力を習得する。ニューラルネットワーク、単語埋め込み、ファインチューニングなどの概念を学ぶとともに、Word2vec モデルの実装、深層学習による文書分類、大規模言語モデルの応用など実践的な能力を身につける。

3. 学習の到達目標：テキスト分析の一連のプロセスを理解し、Python で実装することを目標とする。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. 自然言語処理の基礎
3. 深層学習の基礎
4. ニューラルネットワーク
5. 誤差逆伝播法
6. Pytorch
7. Word2Vec モデル
8. Word2Vec の実装
9. 単語埋め込みが人文・社会科学研究における応用
10. RNN と Seq2Seq
11. Transformer アーキテクチャ
12. BERT
13. BERT による感情分類
14. 大規模言語モデル(1)
15. 大規模言語モデル(2)

5. 成績評価方法：復習課題 [30%] +出席 [70%]

6. 教科書および参考書：Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf, 「機械学習エンジニアのための Transformers — 最先端の自然言語処理ライブラリによるモデル開発」, オライリージャパン
斎藤 康毅, 「ゼロから作る Deep Learning ② —自然言語処理編」, オライリージャパン
Delip Rao, Brian McMahan, 「Deep Learning for NLP with Pytorch」, O'Reilly

7. 授業時間外学習：参考書と配布資料などで予習・復習をする。

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

9. その他：

- (1)前期の行動科学演習 I と併せて参加することが望ましい。あるいは、Python の基本的な使い方についての習熟を求める。
- (2)本講義では Python の実習を含むため、PC を準備できることが望ましい。

科目名：行動科学演習

曜日・講時：金曜 2 限

セメスター：6 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB65206, **科目ナンバリング：**LHM-OS0302J, **使用言語：**日本語

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・方法と進度予定：

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: "○"Indicates the 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：

科目名：行動科学実習

曜日・講時：水曜 4 限、水曜 5 限

セメスター：5 **単位数：**2.00 単位

担当教員：小川 和孝

コード：LB53412, **科目ナンバリング：**LHM-OS0303J, **使用言語：**日本語

1. 授業題目：社会調査実習

2・授業の目的と概要：量的社会調査を実施する上で必要となるさまざまな技法を習得することを目的とする。受講生は社会調査の企画から実査、分析、報告書の作成までの一連の過程を経験する。調査は東北大学の学生を対象にして行う。「東北大学生の生活と意識」を共通のテーマとして設けた上で、受講生の関心に応じてグループを分ける。

3. 学習の到達目標：(1) 社会調査を実施するための技法を身につける。
(2) 社会調査の一次分析を通じた論文を執筆する。

4. 授業の内容・方法と進度予定：

1. 社会調査とは・社会調査の進め方
2. 社会調査のデザイン・調査テーマの設定
3. 先行研究、既存調査の整理
4. 仮説の設定、実査方法・調査対象者の検討
5. 質問項目の検討
6. 調査票の作成
7. 実査
8. エディティング・コーディング
9. 調査結果の入力
10. データのクリーニング
11. データ分析による仮説の検証 (1)
12. データ分析による仮説の検証 (2)
13. 結果の報告・報告書原稿の執筆
14. 報告書原稿の輪読・修正
15. 報告書の作成

5. 成績評価方法：授業への積極的な参加 (40%)、最終報告書 (60%)

6. 教科書および参考書：[参考書] 轟亮・杉野勇, 2021, 『入門・社会調査法 第4版』法律文化社.

7. 授業時間外学習：(1) 調査票作成段階：関連する先行研究を読み、仮説を検討する
(2) 実査段階：調査項目の検討、実査への参加
(3) 分析段階：報告書原稿の作成

授業時間外もグループによる作業が必要になることがあるので留意すること。

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：

本授業は、社会調査士カリキュラムの G 科目（「社会調査を実際に経験し学習する科目」）に該当する。