

行動科学専修

授業科目	講義題目	単位	担当教員氏名	開講 Semester	開講曜日・講時	平成30年度以前入学者 読替先授業科目
行動科学概論	社会科学におけるモデル入門	2	毛塚 和宏	3	前期 月曜日 1講時	
行動科学概論	社会調査の基礎	2	木村 邦博	3	前期 火曜日 5講時	
行動科学概論	ゲーム理論入門	2	毛塚 和宏	4	後期 月曜日 1講時	
行動科学概論	社会調査の実際	2	木村 邦博	4	後期 火曜日 5講時	
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	3	前期 金曜日 4講時	
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	4	後期 金曜日 3講時	
行動科学基礎実習	多変量解析	2	小川 和孝	4	後期 水曜日 4講時	
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	前期 火曜日 3講時	
行動科学各論	合理的選択理論入門	2	小川 和孝	6	後期 火曜日 3講時	
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	前期 水曜日 2講時	
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	前期 水曜日 3講時	
行動科学演習	応用多変量解析	2	小川 和孝	5	前期 金曜日 2講時	
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	後期 水曜日 2講時	
行動科学演習	計算社会科学と自然言語処理	2	LYU ZEYU	6	後期 水曜日 3講時	
行動科学演習	非伝統的データの分析	2	小川 和孝	6	後期 金曜日 2講時	
行動科学実習	社会調査実習	2	小川 和孝	5	前期 水曜日 4講時 前期 水曜日 5講時	

科目名：行動科学概論／ Behavioral Science (General Lecture)

曜日・講時：前期 月曜日 1 講時

セメスター：3 単位数：2

担当教員：毛塚 和宏

コード：LB31102, 科目ナンバリング：LHM-OS0201J, 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：社会科学におけるモデル入門
2. Course Title (授業題目)：Introduction to Model in Sociological Science
3. 授業の目的と概要：(数理) モデルは人や社会のふるまいや傾向を理解するのに大いに役立つ。本授業では以下のモデルを通して、社会科学におけるモデルを理解する。
 - 1) 確率と効用
 - 2) 合理的選択理論
 - 3) 行動の伝播
 - 4) 社会的ネットワーク
4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要)：Models give us insight about behaviors and tendencies of humanity and society.
In this course, students learn the models in social science below:
 - 1) Probability and Utility
 - 2) Rational Choice
 - 3) Influence of Behavior
 - 4) Social Network
5. 学習の到達目標：1) 社会科学におけるモデルを他人に説明できるようになる。
2) 社会科学におけるモデルを簡単な数学を用いて表現できるようになる。
3) 社会科学におけるモデルを、自分で見つけた社会現象に応用して分析できるようになる。
6. Learning Goals (学修の到達目標)：By participating in the course, students will be able to:
 - 1) explain the models to others
 - 2) express the models with basic mathematics
 - 3) analyze the social phenomena with the models
7. 授業の内容・方法と進度予定：
授業の実施形態：オンライン
 1. イントロダクション
 2. 非合理的なくじのひき方：確率と効用
 3. 人の意思決定：リスクとプロスペクト理論
 4. なぜバイトは暴走するのか：エージェント問題
 5. 社員がきちんと働くには：インセンティブ契約とモニタリング
 6. カルトや陰謀論が信者の生活様式を変えるのはなぜか：宗教とカルト
 7. 教育格差はなぜ縮まらないのか：Breen-Goldthorpe モデル
 8. 隣の芝はなぜ青いのか：相対的はく奪
 9. 流行が生じるメカニズム：閾値モデルとロジスティック曲線
 10. 流行はなぜ収まるのか：SIR モデル
 11. 格差の行きつく先はどこへ：マルコフ連鎖
 12. 感染する肥満？：社会的ネットワークとその威力
 13. 誰がネットワークの中心か：ネットワーク分析と行列
 14. ボーリングと政治腐敗：社会関係資本
 15. まとめ
8. 成績評価方法：
() 筆記試験 [%]・(○) レポート [70%]・(○) 小課題 [30%]
9. 教科書および参考書：
なし。適宜資料を配布する。
10. 授業時間外学習：入念な予習，復習を行うこと。
11. 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
《実務・実践的授業/Practical business》
12. その他：なし
随時メール (kkezuka@ila.titech.ac.jp)にて連絡すること。

科目名：行動科学概論／ Behavioral Science (General Lecture)

曜日・講時：前期 火曜日 5 講時

セメスター：3 単位数：2

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

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：社会調査の基礎

2. Course Title (授業題目)：Introduction to Social Surveys

3. 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。

4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要)：This course serves as an introductory course on social surveys. It helps students understand the basics of questionnaire design, sampling, interviewing, data analysis, and research ethics.

5. 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。

6. Learning Goals (学修の到達目標)：This course helps students acquire basic knowledge of social surveys.

7. 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

8. 成績評価方法：

レポート (Google Classroom で提出) による。

9. 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.

10. 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。

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

- (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／ Behavioral Science (General Lecture)

曜日・講時：後期 月曜日 1 講時

Semester : 4 単位数 : 2

担当教員：毛塚 和宏

コード：LB41102, 科目ナンバリング：LHM-OS0201J, 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：ゲーム理論入門

2. Course Title (授業題目) : Introduction to Game Theory

3. 授業の目的と概要：ゲーム理論は人の行動や社会現象を理解するために役立つツールである。この講義では、実際の事例と結び付けながら、ゲーム理論を学ぶ。この授業では以下の内容を学ぶ。

- 1) ゲーム理論を用いて社会現象を表現する
- 2) 展開形ゲーム
- 3) 標準形ゲーム
- 4) 無限繰り返しゲーム
- 5) 不完備情報ゲーム
- 6) 進化ゲーム理論

4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要) : Game theory is a useful tool to analyze and understand behaviors and social phenomena. In this course, students learn game theory with actual cases.

The following topics will be covered in the course:

- 1) Explanation of social phenomena by game theory
- 2) Games for strategic form
- 3) Games for extensive form
- 4) Repeated games
- 5) Games with incomplete information
- 6) Evolutionary game theory

5. 学習の到達目標：1) ゲーム理論によるモデルのメカニズムを他人に説明できるようになる。

- 2) ゲーム理論によるモデルを簡単な数学を用いて表現できるようになる。
- 3) ゲーム理論を、自分で見つけた社会現象に応用して分析できるようになる。

6. Learning Goals(学修の到達目標) : By participating in the course, students will be able to:

- 1) explain the models with game theory to others
- 2) express the models with basic mathematics
- 3) analyze the social phenomena, applying the game theory

7. 授業の内容・方法と進度予定：

授業の実施形態：オンライン

1. インTRODクシヨン
2. 保険料から人種まで：統計的差別と合理的選択理論の復習
3. Film for Two：標準形ゲーム
4. 見知らぬ他人と協力できるか：囚人のジレンマ
5. 通話料金の価格の決まり方：寡占
6. 結婚相手は家事する人ぞ？：展開形ゲーム
7. 協調する関係が起りやすい環境：繰り返しゲーム
8. リーマンショックの裏で：モラルハザード
9. 家事をする夫と結婚するには：不完備情報ゲーム
10. 中古車市場は存在しない？：逆選択
11. 現代的な「踏み絵」：スクリーニング
12. なぜ学歴によって給料が異なるのか：シグナリングゲーム
13. 自分の希望価格を書かせる方法：オークション
14. エスカレーターに生じる規範：進化ゲーム理論
15. 授業のふりかえり

8. 成績評価方法：

() 筆記試験 [%] ・ (O) レポート [70%] ・ (O) 小課題 [30%]

9. 教科書および参考書：

参考書：佐藤嘉倫『ワードマップ ゲーム理論—人間と社会の複雑な関係を解く』新曜社、2008 年

10. 授業時間外学習：入念な予習、復習を行うこと。

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

1 2. その他：なし

随時メール(kkezuka@ila.titech.ac.jp)にて連絡すること.

科目名：行動科学概論／ Behavioral Science (General Lecture)

曜日・講時：後期 火曜日 5 講時

semester：4 単位数：2

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

【平成 30 年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：社会調査の実際

2. Course Title (授業題目) : Social Survey Methodology

3. 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、データ蒐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。

4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要) : This course serves as an advanced course on social surveys. It helps students understand the practical knowledge that should be useful in planning surveys, interviewing, and analyzing survey data.

5. 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。

6. Learning Goals(学修の到達目標) : This course helps students acquire practical knowledge of social surveys.

7. 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)

8. 成績評価方法：

レポート (Google Classroom で提出) による。

9. 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

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

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

- (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：行動科学基礎演習／ Behavioral Science (Introductory Seminar)

曜日・講時：前期 金曜日 4 講時

セメスター：3 単位数：2

担当教員：佐崎 愛

コード：LB35404, 科目ナンバリング：LHM-OS0202J, 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：行動科学の基礎リテラシーと質的調査

2. Course Title (授業題目)：Basic behavioural science literacy and qualitative research

3. 授業の目的と概要：この授業では、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。このリテラシーとは、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。

4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：The aims of this course is to provide students with the literacy necessary to conduct research of the behavioral sciences. This literacy refers to the techniques of reference search, preparation, and writing papers and reports. The course will also deal with qualitative research techniques that are expected to be linked to behavioral science in the social sciences.

5. 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。

6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) Acquire the skills necessary for writing papers, presentations and reports.

(2) Acquire basic skills in qualitative research, which is expected to be linked in the behavioural sciences.

7. 授業の内容・方法と進度予定：

この授業では、第 1-6 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 7 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て当日パワーポイントで発表する。その後、教員から各手法について補足・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、提出してもらう。

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／フィールドワークの作法
8. フィールドワーク
9. 参与観察
10. 半構造化インタビュー
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

8. 成績評価方法：

出席と課題（30%）、7 回目以降のスライド発表やグループワーク（40%）、期末レポート（30%）

9. 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

10. 授業時間外学習：第 1-6 回目：適宜授業内で扱った内容に関する課題を課す

第 7-15 回目：全員、事前に指定の論文を読んで授業に臨む

※なお、7-15 回のうちどこかで一回発表を担当してもらう。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。

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

何か質問がある際に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：行動科学基礎演習／ Behavioral Science (Introductory Seminar)

曜日・講時：後期 金曜日 3講時

セメスター：4 単位数：2

担当教員：浜田 宏

コード：LB45303, 科目ナンバリング：LHM-OS0202J, 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：行動科学のための数理モデル入門
2. Course Title (授業題目)：Introduction to Mathematical Models in Behavioral Science
3. 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。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：The aim of this course is to study mathematical models that are important analytical tools in behavioral science.
5. 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。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) Students will clearly understand what mathematical models are.
(2) Students will clearly understand mathematics that is the foundation of mathematical models.
(3) Students will acquire the skill of analyzing social phenomena and human behavior by m
7. 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)
8. 成績評価方法：
出席 (70%)，授業内での課題 (30%)
9. 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。
10. 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。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし
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：行動科学基礎実習／ Behavioral Science (Introductory Seminar)

曜日・講時：後期 水曜日 4 講時

セメスター：4 単位数：2

担当教員：小川 和孝

コード：LB43408, 科目ナンバリング：LHM-OS0203J, 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：多変量解析
2. Course Title (授業題目)：Multivariate Analysis
3. 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。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：This course covers basic topics on multivariate statistical analysis. Students receive trainings using R software.
5. 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。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To understand theories on multivariate statistical analysis
(2) To learn skills needed to use R
7. 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)
8. 成績評価方法：
毎週の授業前後の課題 (60%)、期末レポート (40%)
9. 教科書および参考書：
初回の授業で指定する。
10. 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。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし
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／ Behavioral Science (Special Lecture)

曜日・講時：前期 火曜日 3講時

semester：5 単位数：2

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

【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. Course Title (授業題目)：Quantitative Analysis on Social Stratification and Inequality
3. 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。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：This course offers a variety of topics on social stratification and inequality. Students learn theories and statistical methods of relevant areas through reading and discussion of literature.
5. 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
6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To gain basic understandings on the theories and empirical analyses in the field of social stratification and inequality through literature review
(2) To learn academic presentation skills
7. 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
8. 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
9. 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。

10. 授業時間外学習：指定文献を事前に読んで上で授業に出席することが求められる。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし

科目名：行動科学各論／ Behavioral Science (Special Lecture)

曜日・講時：後期 火曜日 3講時

セメスター：6 単位数：2

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

【平成30年度以前入学者読替先科目名：】

1. 授業題目：合理的選択理論入門
2. Course Title (授業題目)：Introduction to rational choice theory
3. 授業の目的と概要：合理的選択理論の代表的な文献を講読し、その基本的な考え方の理解を身につける。また、代表的なモデルの応用について検討する。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：This course deals with major readings on the rational choice theory. Students are expected to learn the basic thoughts on the theory and practice on the application of typical models.
5. 学習の到達目標：(1) 文献講読を通じて、合理的選択理論の基本的な考え方を理解し、代表的なモデルの応用について検討できるようになる。
(2) 担当回の発表を通じて、学術的な発表の経験を積む。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To gain basic understandings on the rational choice theory and practice on the application of typical models
(2) To learn academic presentation skills
7. 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. 人的資本、努力、性別役割分業 (1)
 4. 人的資本、努力、性別役割分業 (2)
 5. 人種隔離のダイナミックモデル (1)
 6. 人種隔離のダイナミックモデル (2)
 7. 人種隔離のダイナミックモデル (3)
 8. コモンズの悲劇
 9. 集合行動のいき値モデル (1)
 10. 集合行動のいき値モデル (2)
 11. 協力の進化
 12. 社会理論、社会調査、行為の理論 (1)
 13. 社会理論、社会調査、行為の理論 (2)
 14. 総合演習 (1)
 15. 総合演習 (2)
8. 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
9. 教科書および参考書：

小林盾・金井雅之・佐藤嘉倫編，2022，『リーディングス 合理的選択理論——家族・人種・コミュニティ』勁草書房。
10. 授業時間外学習：指定された文献をあらかじめ読んでから授業に臨むことが求められる。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし

科目名：行動科学演習／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：前期 水曜日 2 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：浜田 宏

コード：LB53207, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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. Course Title (授業題目)：Causal inference for Social Science

3. 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

4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要)：Course objectives is to understand basics of statistical model

5. 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

6. Learning Goals (学修の到達目標)：Learnig goal is to understand the method to formalize a statistical model.

7. 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

8. 成績評価方法：

出席 [70%], 授業内の課題 [30%]

9. 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

10. 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

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

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／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：前期 水曜日 3 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：LYU ZEYU

コード：LB53309, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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：計算社会科学のための Python プログラミング入門
2. Course Title (授業題目)：Introduction of Python Programming for Computational Social Science
3. 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解析・可視化などを、講義と実習を通じて身につける。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：This course pertains to elementary Python programming for computational social science. This course covers fundamentals of programming including data types, control structure, functions, and object oriented design. Also, students will learn how to utilize libraries for data analysis and data visualization through lectures and practical exercises.
5. 学習の到達目標：Python 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。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：The goal of this course is to learn the basic concept of Python and the fundamentals of data analysis techniques utilizing Python.
7. 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. scikit-learn 入門
 13. 可視化
 14. データ分析の実践
 15. データ分析の実践
8. 成績評価方法：

復習課題+出席 [70%], 期末課題 [30%]
9. 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 Intelligence
10. 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。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし

科目名：行動科学演習／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：前期 金曜日 2 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：小川 和孝

コード：LB55208, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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. Course Title (授業題目)：Advanced Multivariate Analysis

3. 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。

4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：This course covers advanced topics in multivariate statistical analysis. Students are expected to gain understandings on the theories and empirical applications through literature review and the practice of data analysis.

5. 学習の到達目標：(1) 文献講読と実習を通じて、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) 期末レポートの執筆を通じて、自ら注目した事例に対して授業で学んだキーワードを適用し、適切な説明をできるようになる。

6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To gain basic understandings on the theories and empirical analyses in the field of social stratification and inequality through literature review and the practice of data analysis
(2) To write a term paper that applies keywords on cases that are cho

7. 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)

8. 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%)

9. 教科書および参考書：

初回の授業で指定する。

10. 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を求められる場合もある。

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

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／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：後期 水曜日 2 講時

セメスター：6 単位数：2

担当教員：浜田 宏

コード：LB63210, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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. Course Title (授業題目) : Social Science and Bayesian Statistics
3. 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。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要) : 1. To learn the method that explain an interesting social phenomenon with mathematical models and statistical analysis
2. To learn how to formalize an interesting social phenomenon through this course. To train the ability that specifies the problem from good samples.
5. 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
6. Learning Goals(学修の到達目標) : 1.To learn Bayesian statistical analysis by Stan and R.
2.To learn mathematical formalization and modeling
3.To train the ability that specify and abstract the essence of social phenomenon
7. 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
8. 成績評価方法：
出席 [70%]，授業内の課題 [30%]
9. 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
10. 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。
 11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
 12. その他：なし
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／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：後期 水曜日 3 講時

セメスター：6 単位数：2

担当教員：LYU ZEYU

コード：LB63308, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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：計算社会科学と自然言語処理
2. Course Title (授業題目)：Computational Social Science and Natural Language Processing
3. 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。
4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要)：This course focuses on the knowledge and techniques that widely applied in computational social science research.
Students will learn concepts, such as neural networks, word embeddings, and fine-tuning as well as hands-on application skills such as Word2vec model implementation, deep learning based text classification, and applications of large language models.
5. 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。
6. Learning Goals (学修の到達目標)：The aim is to understand a series of text analysis processes and put them into practice using Python.
7. 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. Word2Vec が人文・社会科学研究における応用
 10. RNN
 11. Seq2Seq
 12. Attention
 13. Transformer アーキテクチャ
 14. BERT
 15. 大規模言語モデル
8. 成績評価方法：
復習課題+出席 [70%], 期末課題 [30%]
9. 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
10. 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。
11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし
 - (1)前期の計算人文社会学研究演習 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／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：後期 金曜日 2講時

セメスター：6 単位数：2

担当教員：小川 和孝

コード：LB65207, 科目ナンバリング：LHM-OS0302J, 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：非伝統的データの分析
2. Course Title (授業題目)：Statistical analysis of non-traditional data in social sciences
3. 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、文献購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。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：Students will learn non-traditional types of data analysis in social sciences through literature review and the practice of data analysis. Topics include text data, spatial data, and network data.
5. 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。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To gain basic understandings on the structures and the way of handlings various types of data through literature review and the practice of data analysis
(2) To write a term paper with a research question set by students themselves
7. 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)
8. 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%)
9. 教科書および参考書：

初回の授業で指定する。
10. 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。
 11. 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
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
 12. その他：なし
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：行動科学実習／ Behavioral Science (Laboratory Work)

曜日・講時：前期 水曜日 4 講時. 前期 水曜日 5 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：小川 和孝

コード：LB53405, 科目ナンバリング：LHM-OS0303J, 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：社会調査実習

2. Course Title (授業題目) : Training in Social Surveys

3. 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。

4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要) : This course offers knowledge and skills that are needed to conduct quantitative social surveys. Students experience a set of processes on social surveys, including establishing hypotheses, designing questionnaires, statistical data analysis, and writing a report. The survey will be aimed at students of Tohoku University. The main theme of the survey will be "Life and attitudes of students of Tohoku University."

5. 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。

6. Learning Goals (学修の到達目標) : (1) To acquire skills for conducting social surveys

(2) To write a paper through a primary analysis of a social survey

7. 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

8. 成績評価方法：

授業への積極的な参加 (40%)、最終報告書 (60%)

9. 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.

10. 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。

11. 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

《実務・実践的授業/Practicalbusiness》

12. その他：なし

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。