

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	社会調査の実際	2	木村 邦博	4	後期火曜日5講時	
行動科学概論	社会科学におけるモデル入門	2	毛塚 和宏	3	前期水曜日3講時	
行動科学概論	ゲーム理論入門	2	毛塚 和宏	4	後期水曜日3講時	
行動科学基礎演習	行動科学の基礎リテラシー	2	浜田 宏	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4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5講時	
行動科学基礎実習	社会調査実習	2	小川 和孝	3	前期水曜日4講時5講時	
行動科学各論	AIと社会	2	佐藤 嘉倫	5	前期月曜日5講時	
行動科学各論	発展的なデータ解析	2	前田 豊	6	後期集中 その他 連講	
行動科学演習	質問の科学	2	木村 邦博	5	前期月曜日4講時	
行動科学演習	「質問の科学」実験実習	2	木村 邦博	6	後期月曜日4講時	
行動科学演習	社会秩序の自己組織化とエージェント・ベースト・モデル	2	瀧川 裕貴, 佐藤 嘉倫	5	前期金曜日3講時	
行動科学演習	エージェント・ベースト・モデルによる社会現象の分析	2	佐藤 嘉倫, 瀧川 裕貴	6	後期金曜日3講時	
行動科学演習	社会階層と不平等の計量分析	2	小川 和孝	5	前期金曜日2講時	
行動科学演習	応用多変量解析	2	小川 和孝	6	後期金曜日2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	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	

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. 学修の到達目標：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: "○" 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 火曜日 5 講時

semester：4 単位数：2

担当教員：木村 邦博

コード：LB42502, 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. 学修の到達目標：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、コーディング、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：行動科学概論／ Behavioral Science (General Lecture)

曜日・講時：前期 水曜日 3講時

セメスター：3 単位数：2

担当教員：毛塚 和宏

コード：LB53301, 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 Social 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. 学修の到達目標：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：エージェンシー問題
 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/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
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 水曜日 3講時

Semester：4 単位数：2

担当教員：毛塚 和宏

コード：LB63310, 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. 学修の到達目標：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 [%]・(○) レポート [70%]・(○) 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/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》

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：浜田 宏

コード：LB35402, 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
2. Course Title (授業題目)：Basic literacy of Behavioral Science
3. 授業の目的と概要：行動科学の研究に必要なリテラシーを身につける。このリテラシーに基礎数学、プログラミング、スライド作成、文献検索、文章作成技術などが含まれる。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：The aim of this course is to obtain basic literacy of behavioral science. Basic literacy contain mathematics, computer programming, writing skills and presentation.
5. 学修の到達目標：(1) 研究やプレゼンに必要な技術を身につける。
(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 obtain basic skills for research and presentation
(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 mathematical models.
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。

矢野・田代 (1993) をテキストとして、様々な数学の基礎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。あわせて研究に必要なスキルを身につける。

1. 研究 (行動科学) とはなにか (序)
2. R の基本操作とディレクトリ, Github の使い方
3. 微分 1 関数の最大最小, 対数の微分
4. 微分 2 合成関数の微分, 偏導関数
5. 積分 1 不定積分, 定積分
6. 積分 2 置換積分, 部分積分, 変数変換定理, ガウス積分
7. 行列 1 行列の積, 逆行列
8. 行列 2 OLS の回帰表現
9. 復習と R による計算の実装
10. 確率統計 1
11. 確率統計 2
12. スライドの作り方とプレゼンの方法
13. スライド実習
14. 文献検索, Jstor の使い方, 文献リストの書き方, 論文の体裁
15. 論文の書き方, まとめ

8. 成績評価方法：

毎回の課題 (80%), 授業内での質問やコメント (20%)

9. 教科書および参考書：

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: "○" Indicate the practical business

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

曜日・講時：後期 金曜日 4 講時

セメスター：4 単位数：2

担当教員：浜田 宏

コード：LB45402, 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. 学修の到達目標：(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 mathematical models.

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：

毎回の課題 (80%)，授業内での質問やコメント (20%)

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: "○" Indicates the practical business

《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 Laboratory Work)

曜日・講時：後期 水曜日 4 講時. 後期 水曜日 5 講時

セメスター：4 単位数：2

担当教員：小川 和孝

コード：LB43407, 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：統計ソフトウェア R を用いた実習を通じて、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.
5. 学修の到達目標：(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) 統計ソフトウェア 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：
[参考書]
永吉希久子, 2016, 『行動科学の統計学』 共立出版.
John, Fox. 2019.. An R Companion to Applied Regression 3rd edition. Sage.
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: "○" Indicate the practical business
《実務・実践的授業/Practicalbusiness》
12. その他：なし

科目名：行動科学基礎実習／ Behavioral Science (Introductory 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：LB53401, 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：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. 学修の到達目標：(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・方法と進捗予定：

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/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

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

曜日・講時：前期 月曜日 5 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：佐藤 嘉倫

コード：LB51406, 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：AI と社会

2. Course Title (授業題目)：AI and Society

3. 授業の目的と概要：本講義では、AI が人間や社会に及ぼす影響を考察するとともに、人と人の相互作用を理論的前提とする行動科学や社会学のあり方を再検討する。さらには AI をめぐる倫理的問題も検討する。

4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要)：This course studies the effects of AI on human beings and society, reconsider the theoretical premise in behavioral science and sociology that their theory begins with interaction of human beings, and discuss ethical issues related to AI.

5. 学修の到達目標：AI に対する理解を深めるとともに AI が人間や社会に及ぼす影響を理解する。

6. Learning Goals (学修の到達目標)：To have a better comprehension of AI and understand the effect of AI on human beings and society.

7. 授業の内容・方法と進度予定：

1. イントロダクション
2. AI、格差、ソーシャル・キャピタル
3. AI への認識とソーシャル・キャピタルの関係
4. AI と職業
5. AI とレコメンド機能
6. AI に対する信頼
7. ソーシャル・キャピタルと AI の影響
8. AI への親和性
9. AI と家族
10. AI と教育
11. AI と健康医療福祉
12. AI と地域活動
13. AI と倫理
14. AI と社会科学の問い直し
15. 総復習

8. 成績評価方法：

レポート (50%)、出席 (50%)

9. 教科書および参考書：

佐藤嘉倫・稲葉陽二・藤原佳典『AI はどのように社会を変えるか』(東京大学出版会)

10. 授業時間外学習：講義中の議論に積極的に参加できるように、事前に教科書の関連する章に目を通すなど予習をしておくこと。

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

オフィスアワー：金曜日 12:00-13:00 事前に予約すること。

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

曜日・講時：後期集中 その他 連講

セメスター：6 単位数：2

担当教員：前田 豊

コード：LB98832, 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：発展的なデータ解析
2. Course Title (授業題目) : advance data analysis
3. 授業の目的と概要：目的：自身の関心に合わせて、多様なデータに適切に対応した分析ができるようになる。
概要：自身の関心に合わせて、多様な形式のデータを柔軟に使いこなせるためのスキル・知識の涵養を行う。
4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要) : Through this class, student will be expected to acquire the knowledge on the various statistical techniques, and the skill to conduct statistical analysis according to own interest.
5. 学修の到達目標：自身の関心に合わせて、多様なデータ形式に適切に対応した分析ができるようになる。
6. Learning Goals (学修の到達目標) : the goal of this class is that each student enrolled is able to conduct the proper statistical analysis of their interest.
7. 授業の内容・方法と進度予定：
広く経験科学に属する学徒にとって、柔軟に自身の関心に応じた現象・データに適切な解析手法を選択する知識は欠かすことができない。本授業では QCA・SCM(Synthetic Control Method)・ネットワークサンプリングを重点的に取り上げ、それらの解説と R での実践方法の解説を試みる。

第 1 回：論理と集合
第 2 回：csQCA の考え方
第 3 回：ロジカルリマインダーと矛盾する行（条件組み合わせ）
第 4 回：fsQCA への拡張
第 5 回：R での実践：QCA
第 6 回：因果推論の基礎
第 7 回：固定効果モデルと DD
第 8 回：SCM の考え方
第 9 回：SDD への拡張
第 10 回：R での実践：SCM
第 11 回：ネットワークサンプリングと RDS
第 12 回：ネットワークの ERGM による表現
第 13 回：RDS データからの推定：RDS I と RDS II
第 14 回：RDS データに基づく回帰分析
第 15 回：R での実践：ネットワークサンプリングと推定
8. 成績評価方法：
期末レポート：100%
9. 教科書および参考書：
指定しない。関連書籍・論文は授業内で紹介する。 Not designated. Related books and articles will be introduced in class.
10. 授業時間外学習：R の実習を含むため、事前の R のインストールと基本的な使い方についての習熟を求める。 Since the contents of this class include the practice of R, it is expected for the students to install and acquire the basic skill of R in advance.
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：行動科学演習／ Behavioral Science (Seminar)

曜日・講時：前期 月曜日 4 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：木村 邦博

コード：LB51405, 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：質問の科学

2. Course Title (授業題目) : Science of Asking Questions

3. 授業の目的と概要：行動科学的研究においては調査や実験が行われることが多く、ここでは質問紙（調査票）が用いられることも多い。質問紙（調査票）の作成は長い間「アート」に属するものと見なされて来たけれども、近年になって「質問の科学」と呼ばれる、認知科学的視点にもとづく研究も盛んになってきた。この演習では、「質問の科学」の研究成果を報告した日本語論文を読むことで、行動科学的研究におけるデータ収集法・測定法の諸問題とそれへの対処方法を理解する。その際、「総調査誤差アプローチ」や「センシティブなトピック」などの関連分野の動向にも目配り

4. Course Objectives and Course Synopsis (授業の目的と概要) : Although questionnaire design in survey and experimental studies has been regarded as an "art," recent studies from the perspective of cognitive science provide foundations of "the science of asking questions" (as well as those of "total survey error approach," "unobtrusive methods," and some other related research projects). In this seminar, students will learn the fruit of these studies through reading papers (in Japanese) on survey response processes.

5. 学修の到達目標：認知科学的な見方を身につけることで、データ収集・測定の諸問題について理解を深めるとともに、それらの問題に対処するためにはどのようにしたらよいかを考えることができるようになる。

6. Learning Goals (学修の到達目標) : The purpose of this seminar is to help students to understand problems in measurement (or data collection) and to establish their ideas on the ways to cope with the problems.

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. 授業計画の説明、質問の科学の概観
2. 認知的アプローチによる予備調査
3. 回答選択肢のレイアウト
4. 項目の方向性とグループ化
5. 中間選択と質問内容、回答者属性
6. 中間選択と質問項目数
7. 中間選択とニューメラシー
8. 回答中断行動
9. 複数回答形式と個別強制選択形式
10. 最小限化（満足化）(1)：知見への影響
11. 最小限化（満足化）(2)：そのメカニズムと House Effect
12. 調査回答の質の向上のための方法
13. レスポンス・スタイルの測定モデル
14. センシティブなトピックと使い捨て項目
15. センシティブなトピックとランダムイズド・レスポンス法

8. 成績評価方法：

期末レポート (Google Classroom で提出) [50%]、平常点 (授業時間内での報告・質問の内容や報告・レポートに至るまでの過程) [50%]

9. 教科書および参考書：

演習の場で検討する文献は、参加者各自が「電子ジャーナル」(附属図書館、CiNii, J-STAGE 等を経由) や「機関レポジトリ」などからダウンロードする。

参考文献：グローヴズ他 (大隅昇監訳) 『調査法ハンドブック』朝倉書店

10. 授業時間外学習：(1) 演習の時間に取り上げる文献を事前に読んで検討しておく。

(2) 担当の文献に関する報告の準備をする。

(3) 関連文献を検索して読み、あわせて検討する。

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

受講希望者は初回の授業までに必ず Google Classroom 上で授業計画・実施方法等を確認し、初回の授業に必ず参加すること。

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

曜日・講時：後期 月曜日 4 講時

セメスター：6 単位数：2

担当教員：木村 邦博

コード：LB61403, 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：「質問の科学」実験実習

2. Course Title (授業題目) : Exercises in the Science of Asking Questions

3. 授業の目的と概要：認知科学的視点に基づいた「質問の科学」に関する理解を、実験実習を通して深める。その理解にもとづいて、行動科学的研究におけるデータ収集法・測定法の諸問題とそれへの対処方法を習得する。その際、「総調査誤差アプローチ」や「センシティブなトピック」、「テキストマイニング」などの関連分野の動向にも目配りをする。

4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要) : In this seminar, students will further their understandings of the "science of asking questions" by engaging in experimental surveys so that they can cope with problems in data collection in behavioral science. Exercises in text mining and randomized response technique are also provided.

5. 学修の到達目標：(1) 測定と尺度構成の基本的な考え方を、実習を通して理解する。

(2) 人々が質問紙に回答する際の認知的メカニズムに関する理解を深める。

(3) 準実験的フィールド調査とウェブ上での実験を通して、質問紙の設計と調査実施の技法を習得する。

6. Learning Goals(学修の到達目標)：(1) To understand the concept and methods of measurement and scaling.

(2) To understand cognitive mechanisms in survey response processes.

(3) To learn the techniques of questionnaire design through planning and conducting experimental 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. 授業計画の説明、グループ編成
2. 分類とコーディング
3. 尺度構成法
4. 評定法・序列法・一対比較法
5. 準実験的調査の企画と実施(1)：調査テーマと調査対象の検討
6. 準実験的調査の企画と実施(2)：質問項目と質問文の検討
7. 準実験的調査の企画と実施(3)：実査の準備と実施
8. 準実験的調査の企画と実施(4)：データの整理と分析
9. 自由記述データのテキストマイニング(1)：2次分析の企画
10. 自由記述データのテキストマイニング(2)：基礎集計
11. 自由記述データのテキストマイニング(3)：多変量解析
12. アイテムカウント法(1)：実験の企画、実験の準備
13. アイテムカウント法(2)：協力者募集と実験実施
14. アイテムカウント法(3)：実験実施とデータの整理
15. アイテムカウント法(4)：データの分析

8. 成績評価方法：

レポート (6回、Google Classroom で提出) [50%]、平常点 (課題への取り組み) [50%]

9. 教科書および参考書：

原 純輔・海野道郎 『社会調査演習 [第2版]』 東京大学出版会、2004.

そのほかの文献については、授業で指示する。

10. 授業時間外学習：(1) 教科書・補足資料 (Google Classroom で配付) や参考文献を事前に読み、予習しておく。

(2) 教科書等で指定された作業 (調査・実験・データ分析等を含む、共同作業の場合もある) を行い、その結果をレポートにまとめる。

(3) 教科書等にある「問題」について考え、その結果をレポートにまとめる。

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

受講希望者は初回の授業までに必ず Google Classroom 上で授業計画・実施方法等を確認し、初回の授業に必ず参加すること。

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

曜日・講時：前期 金曜日 3 講時

セメスター：5 単位数：2

担当教員：瀧川 裕貴・佐藤 嘉倫

コード：LB55307, 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：社会秩序の自己組織化とエージェント・ベースト・モデル
2. Course Title (授業題目)：Self-organization of Social Order and Agent-based Models
3. 授業の目的と概要：人々が自発的に秩序（協力行動など）を生み出している社会現象がある。本演習では、教科書を輪読して、これらの現象を分析する方法を理解する。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：Students will read the textbook to understand how to study self-organization of social order.
5. 学修の到達目標：進化ゲーム理論やエージェント・ベースト・モデルが社会学にいかなる貢献をするのか理解する。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：Students will understand how evolutionary game theory and agent-based models contribute to sociology.
7. 授業の内容・方法と進度予定：
 1. イントロダクション
 2. 教科書の輪読 (1)
 3. 教科書の輪読 (2)
 4. 教科書の輪読 (3)
 5. 教科書の輪読 (4)
 6. 教科書の輪読 (5)
 7. 教科書の輪読 (6)
 8. 教科書の輪読 (7)
 9. 教科書の輪読 (8)
 10. 教科書の輪読 (9)
 11. 教科書の輪読 (10)
 12. 教科書の輪読 (11)
 13. 教科書の輪読 (12)
 14. 教科書の輪読 (13)
 15. ここまで演習で取り上げたトピックを再検討し、エージェント・ベースト・モデルによる社会秩序の自己組織メカニズムの分析について探究する。
8. 成績評価方法：
() 筆記試験 [%]・(○) リポート [50%]・(○) 出席 [50%]
9. 教科書および参考書：
スコット・E・ペイジ『多モデル思考』(森北出版)
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、事前に教科書の関連する章に目を通すなど予習をしておくこと。
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
オフィスアワー：金曜日午後 12 時～午後 1 時（事前に予約すること）
後期の行動科学演習と併せて参加すること

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

曜日・講時：後期 金曜日 3 講時

セメスター：6 単位数：2

担当教員：佐藤 嘉倫・瀧川 裕貴

コード：LB65307, 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：エージェント・ベースト・モデルによる社会現象の分析
2. Course Title (授業題目)：Analysis of social phenomena by agent-based models
3. 授業の目的と概要：エージェント・ベースト・モデルの手法を修得し、自分で社会現象を解明する。
4. Course Objectives and Course Synopsis(授業の目的と概要)：Students are expected to master methods of agent-based modeling and study social phenomena by themselves.
5. 学修の到達目標：前期の議論を踏まえて、実際にエージェント・ベースト・モデルを構築して、社会現象を自分で解明できるようになる。
6. Learning Goals(学修の到達目標)：Students will be able to build agent-based models and study social phenomena by 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. プログラミング入門 (1)
 3. プログラミング入門 (2)
 4. プログラミング入門 (3)
 5. 研究テーマの決定とグループ分け
 6. グループ別の進行状況報告と検討 (1)
 7. グループ別の進行状況報告と検討 (2)
 8. グループ別の進行状況報告と検討 (3)
 9. グループ別の進行状況報告と検討 (4)
 10. グループ別の進行状況報告と検討 (5)
 11. グループ別の進行状況報告と検討 (6)
 12. グループ別の進行状況報告と検討 (7)
 13. グループ別の進行状況報告と検討 (8)
 14. グループ別の進行状況報告と検討 (9)
 15. 各グループによる最終的な研究報告
8. 成績評価方法：
() 筆記試験 [%]・(○) リポート [50%]・(○) 出席 [50%]
9. 教科書および参考書：
開講時に指示する。
10. 授業時間外学習：グループに分かれてプログラミングを行うので、積極的にグループワークに参加すること。
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
オフィスアワー：金曜日午後 12 時～午後 1 時 (事前に予約すること)
第 5 セメスターの行動科学演習と併せて参加すること

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

曜日・講時：前期 金曜日 2講時

semester：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：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、文献講読を通じ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. 学修の到達目標：(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) 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する。
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
(2) To write a term paper that applies keywords on cases that are chosen by students themselves
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. 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測定 (1)
5. 社会階層と不平等の測定 (2)
6. 教育
7. 労働市場
8. ジェンダーと家族
9. 社会意識
10. 健康
11. 不平等の国際比較
12. 規範的正義と再分配 (1)
13. 規範的正義と再分配 (2)
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。予習課題においては文献の理解のみならず、社会的不平等に関わる諸問題について、ニュースなどから情報を集めることも求められる場合がある。
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: "○"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：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：LB65210, 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 reading literature.

5. 学修の到達目標：(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) 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する。

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

(2) To write a term paper that applies keywords on cases that are chosen by students themselves

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. 一般化線形モデル
3. マルチレベル分析 (1)
4. マルチレベル分析 (2)
5. 構造方程式モデリング (1)
6. 構造方程式モデリング (2)
7. 傾向スコア分析 (1)
8. 傾向スコア分析 (2)
9. パネルデータ分析 (1)
10. パネルデータ分析 (2)
11. 生存分析 (1)
12. 生存分析 (2)
13. 総合演習 (1)
14. 総合演習 (2)
15. 総合演習 (3)

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: "○" Indicates the practical business

《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：LB53209, 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。

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

5. 学修の到達目標：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・方法と進捗予定：

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。

授業の実施形態：オンライン

1. イントロダクション

2. 基礎的事項，変数の種類と相互の関係，交絡の調整

3. 群間比較と統計的推測

4. 回帰分析，OLS 推定量の分布，共分散分析

5. ロジスティック回帰，条件付き期待値回帰

6. 処置効果，STUVA 条件

7. 共変量と条件付き独立

8. 傾向スコア 線形制約 操作変数法

9. マッチング 線形制約と回帰係数の均一性

10. マッチングによる処置効果の推定

11. 層化解析法，重み付け法 モーメント法

12. 操作変数とノンコンプライアンス

13. 内生性，欠落変数バイアス，TSLLS 推定量

14. 最尤法，漸近理論

15. まとめ

8. 成績評価方法：

毎回の課題 [80%]，期末課題 [20%]

9. 教科書および参考書：

教科書：岩崎学，2015，『統計的因果推論』朝倉書店。

参考書：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

久保拓哉，2012，『データ解析のための統計モデルリング入門』岩波書店。

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コメントペーパーを準備する

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: "○"Indicatesthe 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：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) 社会現象を数理モデルとデータを使って説明する方法の基礎を学ぶ。
2) 興味深い問題をどうやっ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。
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. 学修の到達目標：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。クラスコードは rajtwlo です。
 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
 11. Stanによる分析：所得分布分布生成モデル
 12. Stanによる分析：観測モデルとの接合
 13. Stanによる分析：時間割引モデル
 14. Stanによる分析：教育達成の階層間格差
 15. まとめと総括
8. 成績評価方法：
毎回の課題 [80%], 期末課題 [20%]
9. 教科書および参考書：
教科書：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.
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.
松浦健太郎, 2016, 『StanとRで統計モデリング』共立出版
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。