

2014 年度後期 神戸大学法学部・法学研究科

『政治学方法論 I』講義要項

時間：水曜 5 限 (17:00–18:30)

教室：第三学舎 情報処理教室

オフィスアワー：水曜日 11:00–13:00

(他の時間の面談は要予約)

担当教員：矢内 勇生^{やない ゆうき}

Email: yanai@lion.kobe-u.ac.jp

Website: <http://yukiyanai.com>

研究室：第四学舎 404

授業の目的と到達目標

政治学における理論・仮説を量的なデータ（数字で表されるデータ）を用いて検証する方法を習得する。まず、自らの研究上の疑問に答えるために必要なデータを見つけ出し、それを分析可能な形式に変換する方法を身につける。その上で、どのような方法を使って収集したデータを分析すれば、研究上の疑問に答えることができるかを理解する。最後に、論文執筆や研究発表の際に分析結果を効果的に伝達することができるようにする。

授業の方法

この授業は講義と実習形式で行われる。コンピュータを使用した実習をするため、情報処理教室で授業を行う（したがって、授業中の飲食は不可。喉が渴いたら廊下に出て飲むように）。備え付けのコンピュータ (iMac) はもちろん使用できるが、自分で所有するコンピュータを持ち込んでもよい。授業で使用する資料、データなどは授業のウェブページ（担当教員のウェブサイト内）にアップロードするので、日常的に確認すること。

成績評価の方法

- 授業への参加 (20%)
- 毎週の課題 (50%)
- 最終課題 (30%)

授業の内容を復習するための宿題を（ほぼ）毎週出すので、**提出期限まで**に提出すること。締め切りを過ぎて提出された宿題は 0 点とする（出さない場合も 0 点）。宿題の問題を解く際は受講生同士で相談してもかまわない。ただし、一人ひとりが自分のオリジナルな解答を提出すること。やむを得ない事情により提出できないときは、**提出期限より前**に相談すること。最終課題については授業中に説明する。

教科書・参考書

教科書

Lander, Jared P. 2014. *R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics*. Upper Saddle River: Addison-Wesley. [以下、「教科書」と呼ぶ]

参考書

参考書として授業の復習をする際に手元にあると便利だと思われる本を挙げる。参考書は必ずしも購入する必要はない。希望者のみ購入すること。

1. 浅野正彦, 矢内勇生. 2013. 『Stata による計量政治学』 オーム社 [以下、「浅野・矢内」]
2. 飯田健. 2013. 『計量政治分析』 共立出版 [以下、「飯田」]
3. 森田果. 2014. 『実正分析入門』 日本評論社 [以下、「森田」と呼ぶ]
4. 山田剛史, 杉澤武俊, 村井潤一郎. 2008. 『R によるやさしい統計学』 オーム社 [以下、「山田ほか」]
5. King, Gary. 1998. *Unifying Political Methodology*. Ann Arbor: University of Michigan Press. [以下、「King」]
6. Gelman, Andrew, and Jennifer Hill. 2007. *Data Analysis Using Regression and Multi-level/Hierarchical Models*. New York: Cambridge University Press. [以下、「Gelman & Hill」]
7. Long, J. Scott. 1997. *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. Thousand Oaks: SAGE Publications. [以下、「Long」]

授業計画

全体の授業計画は以下のとおりである。受講生の要望、理解度によって内容を変更することがある。授業計画を変更する場合は授業中に案内し、この講義要項を改訂する。

各受講生は、各回の「**必読**」文献を事前に読んで授業に参加すること。「選択」文献は希望者のみ読めばいいが、大学院生（と大学院で研究をしたい学部生）はできるだけ読むことが望ましい。「選択」文献は復習に利用してもよい。授業で扱ったトピックについてさらに詳しく知りたい受講生は「参考」文献を参照すること。

文献は各自で入手すること。リンク付きの論文は、学内ネットワークでダウンロード可能。

(10/1) 第 1 回：イントロダクション

まず、授業の進め方、概要、成績評価の方法について説明する。その後、R と RStudio の基本操作について学習する。

参考 教科書 Chs. 1–4

(10/8) 第 2 回：R を使った統計分析の基礎

R を使って統計分析を行うための基礎を身につける。R の操作法を学びながら、統計学の復習をする。

必読 教科書 Chs. 4, 6, 8, 14, and 15

選択 統計学の基礎に不安がある者は、統計学の教科書（以下の参考書など）で復習しておくことが望ましい

参考 山田ほか 2008

参考 Crawley, Michael J. (野間口謙太郎, 菊池泰樹 訳) 2008. 『統計学：R を用いた入門書』 共立出版

参考 小島寛之. 2006. 『完全独習 統計学入門』 ダイアモンド社

参考 鳥居泰彦. 1994. 『はじめての統計学』 日本経済評論社

参考 東京大学教養学部統計学教室 編. 1991. 『統計学入門』 東京大学出版会

参考 DeGroot, Morris H., and Mark J. Schervish. 2010. *Probability and Statistics, 4th ed.* Boston:

Addison-Wesley.

(10/15) 第 3 回：再現性のある研究の実施法：文芸的プログラミング入門

再現性のある研究 (reproducible research) とは何か、また、それが必要なのはなぜかを理解し、R で再現可能性のある研究を実施する方法を学ぶ。

必読 教科書 Ch. 23

必読 Donoho, David L. “An Invitation to Reproducible Computational Research.” *Biostatistics* 11(3): 385–388.

選択 King, Gary, Robert O. Keohane, and Sidney Verba. 1994. *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton: Princeton University Press. (真淵勝 監訳. 2004. 『社会科学のリサーチ・デザイン：定性的研究における科学的推論』勁草書房) Ch. 1

選択 King, Gary. 1995. “Replication, Replication.” *PS: Political Science & Politics* 28: 444–452.

参考 Gandrud, Christopher. 2013. *Reproducible Research with R and RStudio*. Boca Raton: CRC Press.

参考 高橋康介. 2014. 『ドキュメント・プレゼンテーション生成』共立出版

参考 Xie, Yihui. 2013. *Dynamic Documents with R and knitr*. Boca Raton: CRC Press.

(10/22) 第 4 回：データと分析結果の視覚化：表と図

データの内容や分析結果をまとめるための図表の選び方・描き方について学ぶ。

必読 教科書 Ch. 7

必読 Kastellec, Jonathan P., and Eduardo L. Leoni. 2007. “Using Graphs Instead of Tables in Political Science.” *Perspectives on Politics* 4: 755–771.

選択 Gelman, Andrew. 2011. “Why Tables Are Really Much Better Than Graphs.” *Journal of Computational and Graphical Statistics* 20(1): 3–7. (A working paper version is available here.)

参考 Wickham, Hadley. 2010. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*.

参考 Murrell, Paul. 2006. *R Graphics*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC. (久保拓弥 訳. 2009. 『R グラフィクス：R で思いどおりのグラフを作図するために』共立出版)

参考 Tufte, Edward. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire: Graphics Press.

参考 Yau, Nathan. 2011. *Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics*. Indianapolis: Wiley.

参考 Tukey, John W. 1977. *Exploratory Data Analysis*. Reading: Addison-Wesley.

(10/29) 第 5 回：データの効率的な集め方：Web scraping 入門

データの収集法を学ぶ。特に、インターネット上のデータを効率よく回収する方法を学ぶ。

必読 Python チュートリアル <http://docs.python.jp/3.3/tutorial/> (一通り眺めるだけで OK)

選択 Downey, Allen B. 2014. *Think Python*. <http://www.greenteapress.com/thinkpython/html/index.html>

選択 *Dive Into Python 3* 日本語版. <http://diveintopython3-ja.rdy.jp/>

- 参考 Hemenway, Kevin, and Tara Calishain. 2003. *Spidering Hacks: 100 Industrial-Strength Tips & Tools*. Sebastopol, CA: O'Reilly. (村上雅章 訳. 2004. 『Spidering Hacks: ウェブ情報ラク取得テクニック 101 選』オライリー・ジャパン)
- 参考 辻真吾. 2010. 『Python スタートブック』技術評論社
- 参考 Wickham, Hadley. 2007. “Reshaping Data with the reshape Package.” *Journal of Statistical Software*. 21(12)

(11/5) 第 6 回：線形回帰分析 (1)

最小二乗法による線形回帰分析の方法を学ぶ。

- 必読 教科書 Ch. 16
- 必読 今井亮佑, 荒井紀一郎. 2013. 「ねじれ」状況下における業績評価と投票行動. 『選挙研究』29(1): 87–101.
- 選択 浅野・矢内 第 10, 11 章
- 選択 飯田 第 3, 4 章
- 選択 森田 第 4–6, 8, 9 章
- 参考 Fox, John. 1997. *Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods*. Thousand Oaks: SAGE Publication.
- 参考 Fox, John, and Harvey Sanford Weisberg. 2011. *An R Companion to Applied Regression*. Thousand Oaks: SAGE Publication.
- 参考 Gelman & Hill Chs. 3–4

(11/12) 第 7 回：線形回帰分析 (2)

最小二乗法による線形回帰分析の方法を学ぶ。

- 必読 教科書 Ch. 18
- 選択 浅野・矢内 第 12, 13 章
- 選択 飯田 第 3, 4 章
- 選択 森田 第 10, 11 章
- 選択 Brambor, Thomas, William Roberts Clark, and Matt Golder. 2006. “Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses.” *Political Analysis* 14(1): 63–82.
- 選択 Krueger, James S., and Michael S. Lewis-Beck. 2008. “Is OLS Dead?” *Political Methodologist* 15(2): 2–4.
- 参考 第 6 回と同じ

(11/19) 第 8 回：線形回帰分析 (3)

前回の続き。

(11/26) 休講

出張のため休講し、オフィスアワーも中止にする。

(12/3) 第 9 回：ロジスティック回帰 (1)

最尤法の考え方を身につけ、結果変数が 2 つの値しか取らない場合に使われるロジスティック回帰分

析（ロジット回帰）の方法を学ぶ。

必読 教科書 Ch. 17 (17.1 のみ)

必読 三村憲弘, 山崎新. 2014. 反論提示による態度変化：熟議の政治的メカニズム. 『選挙研究』30(1): 68-80.

選択 浅野・矢内 第 13 章

選択 飯田 第 6 章

選択 森田 第 12 章

参考 Long Chs. 3-4

参考 Kleinbaum, David G., and Mitchel Klein. 2010. *Logistic Regression: A Self-Learning Text*. 3rd ed. New York: Springer.

参考 Gelman & Hill Ch. 5

参考 King Chs. 4-5

参考 Maddala, G. S. 1983. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York: Cambridge University Press.

参考 Pawitan, Yudi. 2001. *In All Likelihood: Statistical Modeling and Inference Using Likelihood*. Oxford: Oxford University Press.

(12/10) 第 9 回：ロジスティック回帰 (2)

結果変数が 2 つの値しか取らない場合に使われるロジスティック回帰分析（ロジット回帰）の方法を学ぶ。

必読 教科書 Ch. 17 (17.1 のみ)

必読 森田 第 13 章

選択 境家史郎. 2013. 東日本大震災は日本人の政治意識・行動をどう変えたか. 『選挙研究』29(1): 57-72.

選択 善教将大. 2013. 福島第一原発事故後の原子力世論：その規定要因の実証分析. 『選挙研究』29(1): 73-86.

その他の選択・参考 第 8 回と同じ

(12/17) 第 10 回：プロビット回帰

結果変数が 2 つの値しか取らない場合に使われるプロビット回帰の方法を学ぶ。

必読 森田 第 12 章

必読 三船毅. 2005. 投票参加の低下：90 年代における衆議院選挙投票率低下の分析. 『年報政治学』2005-I.

選択 森田 第 13 章

参考 Long Chs. 3-4

参考 Gelman & Hill Ch. 6

参考 King Ch. 5

(12/24) 第 11 回：カテゴリー回帰

結果変数が順位やカテゴリーのときに利用される順序付きロジット/プロビット、多項ロジット/プロ

ビットの方法を学ぶ。

必読 森田 第 14 章

必読 堀内勇作. 2001. 非序列化離散変数を従属変数とする統計モデルの比較：政治学への応用上の留意点. 『選挙研究』 16: 101–113.

必読 飯田健. 2013. リスク受容の有権者がもたらす政治的帰結：2012 年選挙の分析. 『選挙研究』 29(2): 48–59.

選択 飯田 第 7, 8 章

参考 Long Chs. 5–6

参考 Gelman & Hill Ch. 6

参考 King Ch. 5

参考 Borooah, Vani K. *Logit and Probit: Ordered and Multinomial Models*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

(1/14) 欠測値をもつデータセットの分析法

データセットに欠測（欠損）値がある場合に生じる問題を理解し、対策法を学ぶ。

必読 浅野正彦. 2003. 欠損データの分析法. 『選挙学会紀要』 1: 101–123.

必読 Ross, Michael. 2006. “Is Democracy Good for the Poor?.” *American Journal of Political Science* 50(4): 860–874.

選択 Su, Yu-Sung, Masanao Yajima, Andrew Gelman, and Jennifer Hill. 2011. “Multiple Imputation with Diagnostics (mi) in R: Opening Windows into the Black Box.” *Journal of Statistical Software* 45

参考 Little, J. Rodrick, and Donald Rubin. 1987. *Statistical Analysis with Missing Data*. New York: Wiley.

参考 Rubin, Donald. 1996. “Multiple Imputation after 18+ Years.” *Journal of American Statistical Association* 91: 473–489.

参考 Schafer, Joseph L. 1999. “Multiple Imputation: A Primer.” *Statistical Methods in Medical Research* 8: 3–15.

参考 Honaker, James, Gary King, and Matthew Blackwell. 2012. “AMELIA II: A Program for Missing Data.” <http://www.icesi.edu.co/CRAN/web/packages/Amelia/vignettes/amelia.pdf>

(1/21) 第 13 回：先行研究の再現

各受講生による報告：先行研究を再現することにより、実際の分析過程で生じる様々な問題を経験する。

必読 King, Gary. 1995. “Replication, Replication.” *PS: Political Science & Politics* 28: 444–452.

必読 Beck, Nathaniel. 2014. “Research Replication in Social Science.” *OUPblog*. 24 August 2014.

選択 Freese, Jeremy. 2007. “Replication Standards for Quantitative Social Science: Why Not Sociology? *Sociological Methods & Research* 36(2): 153–172.

質問があるときは

授業の内容について疑問があれば、遠慮せずに質問すること。授業に関連する質問であれば、どんな質問でも受け付ける。あなたがわからないと思っていることは、他の受講生もわからないと思っているはず。授業の内容がわからない原因の大部分は教員の説明不足にあると思われるので、授業中にわからないことがあれば積極的に質問してほしい。「この私がわからないいだから、このクラスの誰にもわからないだろう。しかたないから私が質問してあげる」という気持ちが大事。

授業の後に質問したいことを思いついたら、オフィスアワーまたは次の授業のときに質問してかまわない。Eメールでの質問も受け付ける。担当教員のメールアドレスとオフィスアワーはこのシラバスの最初のページに掲載されている。

メールで質問する際は、以下の4つのルールを守ること。

1. メールの題名（件名、タイトル）を必ず書く（例、「政治学方法論第3回の内容について質問」）。
題名が書かれていないメールは迷惑メールだと判断して読まないかもしれない。
2. 本文（タイトルではない）に必ず名前（フルネーム）と学籍番号を書くこと。誰から送られてきたかわからないメールには返信しない。
3. パソコンのメールアドレスから送ること（添付ファイル等が受信できるならスマートフォンも可）。
4. 絵文字は使わない！

これらのルールを守ってもらえれば、メールで質問に回答する。

授業の内容に関連するウェブサイト

CRAN <http://www.r-project.org>

RStudio <http://www.rstudio.com>

ggplot2 <http://ggplot2.org>

Python <https://www.python.org>

OutWit Hub <https://www.outwit.com>

伝わるデザイン – 研究発表のユニバーサルデザイン <http://tsutawarudesign.web.fc2.com>