

政治学方法論 I – 課題 6

提出期限：2014 年 11 月 12 日午前 9 時（日本時間）

提出方法：担当教員に**メールの添付ファイル**として送る

提出するメールの件名：政治学方法論 1 課題 6

注意：提出するファイルは 2 つ（PDF ファイルと CSV ファイル）

- 問 1：hw06-NAME.pdf
- 問 2：data4ols-NAME.csv

1. 重回帰分析のシミュレーションを行い、以下の各問いに答えなさい（R コードの提出は不要）。

母数（parameters）、サンプルサイズ、説明変数の取り方等は自分で設定すること。ただし、すべての問題について、複数のサンプルサイズを比較検討すること。すべての内容が含まれていれば、回答の順番は変えてもよい。

(1) 統計量やヒストグラムなどから、回帰係数の性質を調べなさい。

(2) 95 パーセント信頼区間の性質を調べなさい。その際、シミュレーションから得られた 100 個の 95 パーセント信頼区間を 1 つの図に示しなさい。

(3) 50 パーセント信頼区間の性質を調べなさい。その際、シミュレーションから得られた 100 個の 50 パーセント信頼区間を 1 つの図に示しなさい。

(4) データ生成に使った説明変数（つまり、実際に応答変数に影響を与えている変数）を 1 つ以上**取り除いた**重回帰分析を行い、回帰係数と残差の性質を調べなさい

(5) データ生成に使わなかった説明変数（つまり、実際には応答変数に影響を与えない変数）を 1 つ以上加えた重回帰分析を行い、回帰係数と残差の性質を調べなさい。

2. 最小二乗法による回帰分析に使えるようなデータセットを見つけなさい。ただし、応答変数となり得る変数を 1 つ以上、（各）応答変数の説明変数となり得る変数が 2 つ以上含まれるものを見つけること。複数のデータソースを使い、自分でデータセットを作ってもかまわない。変数名をすべて英数字に変換した長方形データを csv ファイルとして提出しなさい。