

政治学方法論 II – 課題 3

提出期限：2015 年 4 月 29 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 2 課題 3

注意 1：提出するファイルは 1 つ（PDF ファイル）、ファイル名は `rm2-hw03-NAME.pdf`

問 1. 二項分布モデル (1)

あるコインについて、そのコインを 1 回投げたときに表が出る確率 θ を推定したいとする。このとき、以下の各問に答えなさい。（`fair-coin.R` を参考に）

1. 1 度投げたら表が出た。事前分布を $\theta \sim \text{Beta}(4, 4)$ とした場合の事後分布を示せ。
2. もう一度投げたら、表が出た。事後分布を示せ。
3. さらにもう一度投げたら裏が出た。事後分布を示せ。
4. 別の人間（したがって、上の答えは知らない）が同様のコイン投げを 3 回したところ（表、裏、表）という結果を得た。事前分布を $\theta \sim \text{Beta}(4, 4)$ とした場合の事後分布を示せ。
5. 1～3 の結果と 4 の結果を比較考察しなさい。

問 2. BDA3 の練習問題

BDA3 の練習問題 (2.11 Exercises) のうち、以下の問題を解きなさい。

- p.57, No.1
- p. 58, No.8 (a)