

## 宿題 3

提出方法: Posit cloud からダウンロードした ScriptFile を、Musashi 3S をアップロードする

提出物: スクリプトファイルに分析コードと、記述問題の回答をコメントの形で書き込む

提出期限: 12 月 25 日まで

### 1 Q1

- R learner を以下の手順で実行したとする
  1.  $Y$  と  $D$  の予測モデルを、全データと OLS と RandomForest の Stacking で推定する
  2.  $Y$  の予測誤差  $Y - Y$  の予測値、 $D$  の予測誤差  $D - D$  の予測値 を前データで計算する
  3.  $Y$  の予測誤差と  $D$  の予測誤差を、全データで OLS 推定する
- 上記手順には、明らかな誤りがある。間違っている点とその改善策を述べよ

### 2 Q2

- R learner が以下の手法に対してもつ利点を端的に述べよ
  - $Y \sim D + X_1 + \dots + X_L$  を OLS で推定すると
  - Post selection (LASSO)

### 3 Q3

Github の Public folder 内のデータ (Homework3.csv) を用いて、立地 ( $CBD = 1$ ; 中心 6 区に立地、 $CBD = 0$ ; それ以外に立地) と Price の関係性を、Size, Distance, Tenure をバランスさせた後に比較せよ

- ddml パッケージが提供する ddml\_plm 関数を使用し、OLS と RandomForest の Stacking 法を用いること