

宿題 1

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

1 Q1

以下のデータについて、Price の予測モデルを作成したいとする

Price	Size
53	40
27	25
49	50
71	75
22	30
47	60

1. $f(X) = \beta_0 + \beta_1 \text{Size}$ を OLS で推定する場合に比べて、 $f(X) = \beta_0 + \beta_1 \text{Size} + \beta_2 \text{Size}^2 + \beta_3 \text{Size}^3$ を OLS で推定した場合の利点と欠点は何か?
 - 過剰適合というキーワードは必ず用いよ
2. $f(X) = \beta_0 + \beta_1 \text{Size} + \beta_2 \text{Size}^2 + \beta_3 \text{Size}^3$ を LASSO で推定した場合の利点は何か?
3. LASSO で推定したモデルと OLS で推定したモデルの実際の予測性能を比較するためには、どのような方法を用いるべきか?

2 Q2

講義で用いたデータを使用して、築年数を予測するモデルを推定し、その性能を評価せよ

1. OLS で推定
2. LASSO で推定