

記述問題 1

ある年の個人の週給 (weekly earnings) と年齢について、Current Population Survey から 1744 人分のデータを手に入れたとしましょう。標本平均は \$434.49、標本標準偏差は \$294.67 でした。以下の問いに答えなさい [6 点, 7 点]。

- (a) 母集団全体の週給の平均値の一致性を持つ推定値を 1 つ答えなさい。また、95% 信頼区間を求めなさい。
- (b) 45 歳以上と 45 歳未満でサンプルを分割したところ、標本平均と標本標準偏差は以下のとおりでした。2 つのグループで平均値は等しいといえるか、検定しなさい。

Age Category	Average Earnings \bar{Y}	Standard Deviation s_y	N
Age \geq 45	\$488.87	\$328.64	507
Age < 45	\$412.20	\$276.63	1237

記述問題 2

銀行が地域的に統合されていれば、ある地域の経済ショックは他の地方に銀行を通じて波及していく可能性があります。そこで 1998 年の都道府県クロスセクションデータを用いて 2 とおりの OLS 推定を行いました。用いた変数は、県内の貸出残高の成長率 (LOAN)、都銀シェア (CITYSHARE1)、地価変化 (GLAND) です。E-views による出力は下記のとおりでした。以下の問に答えなさい。[6 点×7]

- (a) OLS 推定における被説明変数と説明変数を答えなさい。
- (b) 推定からはいくつかの都道府県が除外されています。用いられているサンプルサイズはいくつか、答えなさい。
- (c) 空欄 と に当てはまる数値を計算しなさい。
- (d) 空欄 にはどれくらいの数値が入ると思われるか、述べなさい。
- (e) 空欄 と と と に当てはまる数値を計算しなさい。
- (f) 統計的に有意な影響が認められる変数はどれか、根拠とともに説明しなさい。
- (g) この推定において、変数の係数が全てゼロという帰無仮説は受容されるか、根拠とともに述べなさい。

推定結果 1

Dependent Variable: LOAN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 47 IF PREFID <> 13 AND PREFID <> 1 AND PREFID <> 14 AND PREFID <> 23 AND PREFID <> 26 AND PREFID <> 27 AND PREFID <> 28				
Included observations: 40				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CITYSHARE1	0.019622	0.020888	<input type="text" value="1"/>	0.3536
GLAND	0.262731	0.070623	<input type="text" value="2"/>	0.0007
C	0.027991	0.005687	4.921613	0.0000
R-squared	0.295345	Mean dependent var		0.006326
Adjusted R-squared	0.257255	S.D. dependent var		0.017531
S.E. of regression	0.015109	Akaike info criterion		-5.475002
Sum squared resid	0.008447	Schwarz criterion		-5.348336
Log likelihood	112.5000	F-statistic		7.753976
Durbin-Watson stat	1.750903	Prob(F-statistic)	<input type="text" value="3"/>	

推定結果 2

Dependent Variable: LOAN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 47 IF PREFID <> 13 AND PREFID <> 1 AND PREFID <> 14 AND PREFID <> 23 AND PREFID <> 26 AND PREFID <> 27 AND PREFID <> 28				
Included observations: 40				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CITYSHARE1	<input type="text" value="4"/>	0.028654	<input type="text"/>	0.4978
GLAND	<input type="text" value="5"/>	0.068228	<input type="text"/>	0.0005
C	<input type="text"/>	0.005998	<input type="text"/>	0.0000
R-squared	<input type="text" value="6"/>	Mean dependent var		0.006326
Adjusted R-squared	<input type="text" value="7"/>	S.D. dependent var		0.017531
S.E. of regression	0.015109	Akaike info criterion		-5.475002
Sum squared resid	0.008447	Schwarz criterion		-5.348336
Log likelihood	112.5000	F-statistic		7.753976
Durbin-Watson stat	1.750903	Prob(F-statistic)	<input type="text"/>	

Dependent Variable: LOAN

Method: Least Squares

Sample: 1 47 IF PREFID <> 13 AND PREFID <> 1 AND PREFID <>14
AND PREFID <> 23 AND PREFID <> 26 AND PREFID <> 27
AND PREFID <> 28

Included observations: 40

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CITYSHARE1	0.019622	0.020888	0.939361	0.3536
GLAND	0.262731	0.070623	3.720209	0.0007
C	0.027991	0.005687	4.921613	0.0000
R-squared	0.295345	Mean dependent var		0.006326
Adjusted R-squared	0.257255	S.D. dependent var		0.017531
S.E. of regression	0.015109	Akaike info criterion		-5.475002
Sum squared resid	0.008447	Schwarz criterion		-5.348336
Log likelihood	112.5000	F-statistic		7.753976
Durbin-Watson stat	1.750903	Prob(F-statistic)		0.001540