

```
? ols i const y r
```

モデル 1: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:1-2025:1 (T = 125)

従属変数: i

	係数	標準誤差	t 値	p 値	
const	-41643.3	10320.1	-4.035	9.56e-05	***
y	0.235494	0.0180545	13.04	6.92e-025	***
r	1834.44	880.990	2.082	0.0394	**
Mean dependent var	81595.95	S.D. dependent var	7241.127		
Sum squared resid	1.19e+09	回帰の標準誤差	3119.034		
R-squared	0.817457	Adjusted R-squared	0.814464		
F(2, 122)	273.1673	P-value(F)	8.78e-46		
Log-likelihood	-1181.509	Akaike criterion	2369.018		
Schwarz criterion	2377.503	Hannan-Quinn	2372.465		
rho	0.880793	Durbin-Watson	0.228617		

r_t の係数が正で有意 → これは問題

```
? ols i const y r k(-1)
```

モデル 2: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:2-2025:1 (T = 124)

従属変数: i

	係数	標準誤差	t 値	p 値	
const	-35471.1	13652.4	-2.598	0.0105	**
y	0.247070	0.0197890	12.49	1.95e-023	***
r	1771.95	1008.98	1.756	0.0816	*
k_1	-0.0169928	0.0171123	-0.9930	0.3227	
Mean dependent var	81719.63	S.D. dependent var	7136.699		
Sum squared resid	1.16e+09	回帰の標準誤差	3110.978		
R-squared	0.814615	Adjusted R-squared	0.809980		
F(3, 120)	175.7668	P-value(F)	9.66e-44		
Log-likelihood	-1171.209	Akaike criterion	2350.419		
Schwarz criterion	2361.700	Hannan-Quinn	2355.001		
rho	0.872859	Durbin-Watson	0.243417		

r_t の係数が正で有意 → これは問題

? genr yr=y/r

系列 yr (ID 6) を作成しました

? ols i const yr(+1) k(-1)

モデル 3: 最小二乗法 (OLS), 観測: 1994:2-2024:4 (T = 123)

従属変数: i

	係数	標準誤差	t 値	p 値	
const	24183.7	10854.9	2.228	0.0278	**
yr1	0.0163543	0.00228562	7.155	7.19e-011	***
k_1	0.0701022	0.0164280	4.267	3.97e-05	***
Mean dependent var	81616.79	S.D. dependent var	7073.026		
Sum squared resid	2.15e+09	回帰の標準誤差	4237.220		
R-squared	0.647001	Adjusted R-squared	0.641118		
F(2, 120)	109.9724	P-value(F)	7.35e-28		
Log-likelihood	-1200.265	Akaike criterion	2406.531		
Schwarz criterion	2414.967	Hannan-Quinn	2409.958		
rho	0.922567	Durbin-Watson	0.177064		

k_{t-1} の係数が正で有意 → これは問題

4.6 購買力平価説 (Purchasing Power Parity, PPP)

外国為替レートの決定要因を説明する概念の一つ。

為替レートは自国通貨と外国通貨の購買力の比率によって決定される。

一物一価が成り立つとき、国内でも海外でも、同じ商品の価格は同じ価格で取引されるので、2国間の為替相場は2国間の同じ商品と同じ価格にするように動き均衡する。

$$e_t = \frac{P_t}{P_t^*}$$

P_t , P_t^* は指数なので,

$$e_t = \alpha + \beta \frac{P_t}{P_t^*} \tag{4.4}$$

$$\log e_t = \alpha + \beta \log \frac{P_t}{P_t^*} \tag{4.5}$$

$$\log e_t = \alpha + \beta \log P_t + \gamma P_t^* \tag{4.6}$$

などを推定する。

- (4.4) 式では, $\alpha = 0$, $\beta > 0$
- (4.5) 式では, $\beta = 1$
- (4.6) 式では, $\beta = 1$, $\gamma = -1$

4.6.1 データ

● e_t : 外国為替レート

日本銀行ホームページ, 「統計」, 「時系列統計データ検索サイト」

「統計データ検索」 「統計別検索」, 「マーケット関連」, 「外国為替市況 [FM08]」

● P_t : 消費者物価指数 (日本)

総務省統計局ホームページ, 「統計データを見る・使う」

「総務省統計局実施の統計調査」 「家計・物価に関するデータ」

「消費者物価指数 (CPI)」

● P_t^* : 消費者物価指数 (アメリカ)

「consumer price index」で検索,

「CPI Home : U.S. Bureau of Labor Statistics」のホームページ

(<https://www.bls.gov/cpi/>)

「CPI Data」, 「Databases」

「All Urban Consumers (Current Series)」の「Tables」を選択

「Historical CPI-U, June 2025 (database) (XLSX)」の「database」を選択

「More Formatting Options ⇒」を選択

左のボックス「Select view of the data」で「Column Format」を選択

右のボックス「Select the time frame for your data」で「Specify year range:」にチェックを入れて、「From:」の横を「2000」に変更

「Retrieve Data」をクリック

「Download:」の横の「xlsx」をクリック

ファイルを Excel で開いた後：

12 行目を選択

一番上の「データ」のタブを選択

「フィルター」を選択

12 行目 C 列「Period」の横の をクリックして、「S01」「S02」のチェックを外して、「OK」をクリック

→ 「S01」「S02」のデータを除くための作業

D 列 13 行～368 行を新しいワークシートにコピーする

レポートについて — 補足

授業と同じことはしないように。

授業と同じトピックを選ぶのであれば、授業の内容 + α を加えること。