

基礎編 第2章
練習問題 解答

1. パネル・データ(Panel Data)とプール・データ(Pooled Data)の違いを説明してください。

解答

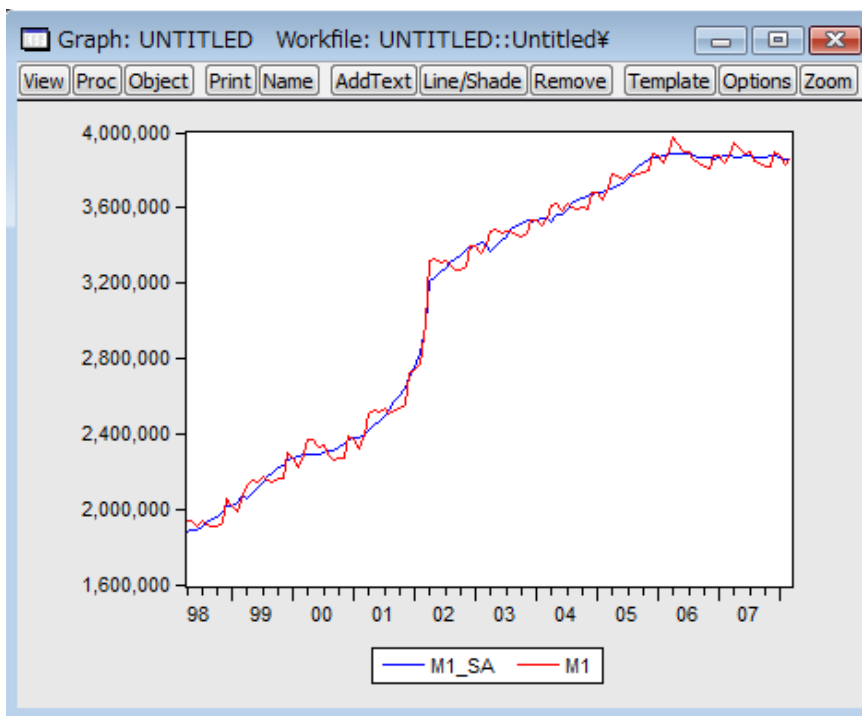
パネル・データは、複数の同じ経済主体の異なる時点でのデータを集めたものですが、プール・データは同じ母集団から生成されたデータなので、経済主体や時点が必ずしも同じではありません。

2. X12 ARIMA を使って、1998年4月から2008年3月までのマネーサプライ M1 の月次データの季節調整値の系列を求めてください。

解答

以下の図 2.2.1 のグラフで、赤線が原データ、青線が X12 ARIMA による季節調整済みデータです。データは `mondai(kiso)22.wf1` を参照ください。

図 2.2.1 マネーサプライの季節調整済データ



3. 1980年第1四半期から2003年第3四半期の季節調整済実質国内総生産(GDP)の単位根検定を行ってください。

解答

以下の図 2.3.1、図 2.3.2 は、それぞれ定数項、定数項とトレンドを含む ADF 検定の結果です。いずれも、単位根を持つという帰無仮説を棄却できません。検定には、GDP の対数を

とっています。GDP のデータは、mondai(kiso)23 を参照ください。

図 2.3.1 定数項を含む ADF 検定

Null Hypothesis: LOG(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.669308	0.0832
Test critical values:		
1% level	-3.501445	
5% level	-2.892536	
10% level	-2.583371	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

図 2.3.2 定数項、トレンドを含む ADF 検定

Null Hypothesis: LOG(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.123283	0.9938
Test critical values:		
1% level	-4.058619	
5% level	-3.458326	
10% level	-3.155161	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

4. 2007年1月4日から2008年3月31日までの無担保コール翌日物金利の日次データの単位根検定を行ってください。

解答

金利データの単位根検定は明確な結果がでません。対数をとった場合ととらない場合のそれぞれについて、定数項ありと定数項なしの検定を行いました。結果を表にまとめると以下の表 2.4.1 の通りです。無担保コール翌日物金利を *ON* とします。EViews の単位根検定の結果は、図 2.4.1 から図 2.4.4 の通りです。

表 2.4.1 無担保コール翌日物金利の単位根検定

変数	定数項あり	定数項なし
$\ln(ON)$	0.0107	0.0666
<i>ON</i>	0.0068	0.8001

注：数字は p-値

図 2.4.1 *ON*、定数項なしの単位根検定

Null Hypothesis: ON has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.406803	0.8001
Test critical values: 1% level	-2.572667	
5% level	-1.941881	
10% level	-1.615995	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

図 2.4.2 ON 、定数項ありの単位根検定

Null Hypothesis: ON has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.577249	0.0068
Test critical values: 1% level	-3.451847	
5% level	-2.870899	
10% level	-2.571828	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

図 2.4.3 $\ln(ON)$ 、定数項ありの単位根検定

Null Hypothesis: LOG(ON) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.429174	0.0107
Test critical values: 1% level	-3.451847	
5% level	-2.870899	
10% level	-2.571828	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

図 2.4.4 $\ln(ON)$ 、定数項なしの単位根検定

Null Hypothesis: LOG(ON) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=15)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.812337	0.0666
Test critical values:		
1% level	-2.572667	
5% level	-1.941881	
10% level	-1.615995	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.