

第2章 単純回帰分析(その2)

【課題】教科書 41 ページの家計消費支出と家計可処分所得のデータ(表 2-1)についての分析を TSP を用いておこなってみよう。

9. TSPの特徴とTSP4.5の起動

TSP(Time Series Processor) は計量経済分析ソフトである。これは計量経済分析のみを念頭において作られたものである。高度な経済分析をおこなうことができる一方、経済分析以外の目的に利用することは非常に難しい。

TSP を用いることによって、Excel で求める場合に多少工夫が必要であった統計量(たとえば、第4章で説明する Durbin-Watson 統計量など)が簡単に求められる。

TSP ではいくつかのコマンドを組み合わせたプログラムを作成し、それを実行することによって、分析結果を得ることができる。また、Excel や Lotus1-2-3 のデータを読み込んで分析することも可能である。

TSP ver 4.5(以下 TSP4.5 と記述) にはいくつかのタイプの TSP が含まれているが、この講義では TSP/GiveWin といわれるタイプのものを使用する。このタイプは、Word や Excel などの Windows ソフトと同様の操作によって TSP を実行できるものである。

<初期設定>

大学のコンピュータ室では、GiveWinを使う場合のレジストレーションファイルを各自のアカウントで設定しなくてはならない。そのため最初に使う場合に次のような操作をおこない、初期設定する必要がある。

なお、この操作は最初の1回のみおこなえばよい。

1. 左下のスタートボタンをクリックし、「ファイル名を指定して実行」をクリックする。
2. 「名前」と書いてあるボックスの中に

¥¥quantum¥common¥common-quantum¥givewin.reg

と入力し、OKボタンをクリックする。

正常に終了すれば、ウインドウが開き、正常に終了したというメッセージが現れる。

左下のスタートボタンをクリックし、「プログラム」 - 「GiveWin」 - 「GiveWin」を選択することにより、GiveWin が起動する。そしてこのソフト上で TSP を実行することができる。

10. TSPプログラムの作成

TSP のプログラムを作成する場合、GiveWin でメニューバーから「File」 - 「New」 - 「Text」とすることによってプログラムエディターが開く。そこに次のようにプログラムを入力していけばよい。

```
freq a;
smp1 1989 1998;
load y;
233.0 243.7 251.0 256.9 260.3 267.3 272.0 278.6 281.2 280.2;
load x;
266.0 279.4 291.1 295.6 297.8 302.2 305.0 305.5 309.1 311.7;
graph x y;
olsq y c x;
end;
```

プログラムを入力した後で、メニューバーから「File」 - 「Save As」を選び、ex2-1aという名前で保存する。ファイルの種類は TSP file (*.TSP) を選ぶ。プログラムの実行は「Modules」 - 「Run TSP」である。

11. Excelデータの読みこみ

TSPでは、Excelのデータを読みこんで分析することができる。ただし、TSPで読みこめるExcelファイルにはいくつかの制約がある。

1. Excel4.0以前のバージョンで作成したワークシートであること

2. 第1行目に変数名、第2行目以降がデータであること

などである。なお時系列データの場合、1列目に年次(または日付)を入れておいたほうがよい。

Excelで実習したex2-1のデータの部分をSheet2にコピーしてみよう。このSheet2の変数名を以下のように変更し、Excel4.0形式で保存する。ここでは、ex2-1b.xlsという名前で保存しよう。

	A	B	C
1	Date	Y	X
2	1989	233.0	266.0
3	1990	243.7	279.4
4	1991	251.0	291.1
5	1992	256.9	295.6
6	1993	260.3	297.8
7	1994	267.3	302.2
8	1995	272.0	305.0
9	1996	278.6	305.5
10	1997	281.2	309.1
11	1998	280.2	311.7

このデータを分析するためのプログラムは次のようになる。ex2-1b.tspという名前で保存しておこう。

```
freq a;  
smp1 1989 1998;  
read(file='h:ex2-1b.xls');  
graph x y;  
olsq y c x;  
ste=@res/@s;  
graph date ste;  
end;
```

12. 雑多なこと

- ・グラフィックウインドウをアクティブにして、Edit - Edit Graph を選ぶと、グラフに関するさまざまな変更ができる。散布図に回帰直線を書きこむには、Regression,Scale で Regressionの Number を1にすればよい。(2,3,...とした場合にどうなるかも試してみよ)
- ・グラフィックウインドウがアクティブの状態では、文字や直線などの書き入れもできる。また、Copyすることによって、Wordなどに貼り付けることができ、それによってレポート作成なども可能である。

☒ 演習問題:教科書 82 ページの家計レクリエーション等支出と家計可処分所得のデータ(表 2-5) についての分析を TSP を用いておこなってみよう。

なお、データファイルを ex2-5.xls、プログラムを ex2-5.tsp という名前で保存しておくこと。