

B. TSP による方法

経済学部の学生用計算機室の PC では、TSP(Time Series Processor)という計量経済分析のために開発されたソフトウェアが利用できる。さまざまな統計手法が利用可能である反面、Excel などの表計算ソフトと異なり、データや行ないたい分析を、TSP で指定された言語（コード）で予め記述しておく必要がある。

単回帰を実行するためのコードを例にとってみよう。

```
freq a;
smpl 1989:1 1998:1 ;
load temp ;
  27.1 28.6 25.5 27.0 24.8 28.9 29.4 26.0 27.0 27.2
;
load beer ;
  601 648 617 614 578 666 697 590 591 559
;
olsq beer c temp ;
end ;
```

上記のコードを解説すると、まず、`freq x ;` でデータのタイプを指定している。`freq x ;` で、“x”にデータのタイプを入力する。年次データであれば“A”を、四半期データであれば“Q”を、月次データであれば“M”を、クロスセクションデータであれば“N”を、それぞれ入力する。

次いで `smpl` でこの記述以降で使用するデータの標本範囲（期間）を指定する。上記では、1989 年から 1998 年までを使うことを宣言している。

データの入力に使われるのが `load xxx ;` である。“xxx”には変数名を指定する。データの入力は、次の行から行なう。なお、データは 1 文字以上のブランク（空白）で区切って入力し、入力し終わったら、セミコロン“;”で終わりを表す。

`olsq` は回帰分析を行なうための指定である。`olsq 被説明変数 説明変数のリスト ;` の形で指定する。説明変数のリストも 1 文字以上のブランクで区切る。なお、“c”という変数は定数項を示す変数である。

上記のコードを実行した結果が下図である。

```

TSP Version 4.5
(01/28/00) Windows32 4MB
Copyright (C) 2000 TSP International
ALL RIGHTS RESERVED
07/10/00 10:39AM
In case of questions or problems, see your local TSP
consultant or send a description of the problem and the
associated TSP output to:
TSP International
P.O. Box 61015, Station A
Palo Alto, CA 94306
USA

PROGRAM
*****
LINE 1 freq a;
      2 smpl 1989:1 1998:1 ;
      3 load temp ;
      3 27.1 28.6 25.5 27.0 24.8 28.9 29.4 26.0 27.0 27.2
      3 ;
      4 load beer ;
```

```

4      601 648 617 614 578 666 697 590 591 559
4      ;
5      olsq beer c temp ;
6      end ;
EXECUTION
*****

Current sample: 1989 to 1998

Equation 1
=====

Method of estimation = Ordinary Least Squares

Dependent variable: BEER
Current sample: 1989 to 1998
Number of observations: 10

Mean of dep. var. = 616.100      LM het. test = .211973E-02 [.963]
Std. dev. of dep. var. = 42.5688    Durbin-Watson = .923392 [.006, .061]
Sum of squared residuals = 6745.24  Jarque-Bera test = .853732 [.653]
Variance of residuals = 843.155     Ramsey's RESET2 = 7.21864 [.031]
Std. error of regression = 29.0371  F (zero slopes) = 11.3427 [.010]
R-squared = .586407                Schwarz B.I.C. = 49.0620
Adjusted R-squared = .534708        Log likelihood = -46.7594

Variable      Estimated      Standard
Coefficient   Error          t-statistic   P-value
C              20.0861       177.207      .113348      [.913]
TEMP           21.9526       6.51821     3.36789      [.010]

*****

END OF OUTPUT.

MEMORY USAGE:  ITEM:  DATA ARRAY  TOTAL MEMORY
                UNITS: (4-BYTE WORDS) (MEGABYTES)
MEMORY ALLOCATED      : 500000      4.0
MEMORY ACTUALLY REQUIRED : 380        2.1
CURRENT VARIABLE STORAGE : 260

```

なお、TSP で使われる言語（コード）の詳細については、和合・伴(1995)や縄田(1997)を参照されたい。

学生用計算機室で TSP を使う方法のうち、便利なものは、コードを「秀丸エディタ」で入力し、「秀丸エディタ」の「マクロ」機能を使って TSP を実行させる方法である。この詳細については、「大阪大学大学院経済学研究科・経済学部」のホームページから、「コンピュータ室のホームページ」(URL <http://www.econ.osaka-u.ac.jp/econ/net/index.html>)「ソフトウェアの利用ガイド」「利用できるソフトウェア」の「TSP」の欄を選択し、「秀丸エディタから TSP を利用する方法」を参照すること。

【参考文献】

和合肇・伴金美(1995)、『TSP による経済データの分析 第2版』、東京大学出版会。
 縄田和満(1997)、『TSP による計量経済分析』、朝倉書店。