
PROC プロシジャー名 [引数のリスト] ;

機能:

PROC は TSP ユーザのプロシジャーを定義します。常にプロシジャーの最初のステートメントであり、対応する ENDPROC ステートメントがなければいけません。

使用法:

PROC にはプロシジャー名 (任意の TSP 規則にあった名前) とプロシジャー名に対する『ダミー』の引数のリストを与えます。プロシジャーが TSP の実行中にどこかでその名前を呼ばれると、プロシジャーで使われているダミー引数が、プロシジャーを呼び出したステートメント上の実際の引数と置き換えられます。

常にプロシジャーの最後に ENDPROC ステートメントを入れることに注意して下さい。

ユーザ・プロシジャーは高いレベルにあるどんな TSP 変数 (プロシジャーが呼び出す、あるいは主 TSP プログラム内で使われるどんな変数) も使うことが出来ます。低いレベルのプロシジャーで作られた変数はそのプロシジャーをでてしまうと、それらがダミーの引数の名前でない限り使うことが出来ません。プログラム上の言葉では、それらはローカル変数と言われます。

プロシジャーにはいるときは最後に実行した SMPL が有効です。プロシジャーからでるときは、そのなかで変更していれば SMPL を注意深くリストアすべきです。そうでないと、プログラムの別の所から PROC を呼んだときに予測できない結果を招くかも知れません。

PROC の引数としてリスト名を用いたときは、PROC の内部で用いるまでリストは拡張されません。これはリストの項目数が PROC を使う毎に変わってもよいということです。特定のコールに対するリストの項目数は LENGTH コマンドで決められます。

例:

この単純な例は、START と STOP で与えた標本のなかで各 SKIP 毎の観測値に 1 で、その他は 0 のダミー変数をつくっています。これは季節ダミー、あるいはパネルデータに対する年ダミーを作るにはあまり効率的でない方法です (TREND と DUMMY コマンドを繰り返し使った方がずっとよい)。どの様に SMPL が保存され、PROC からでるときにリストアされるかに注意して下さい。

```
PROC SKIPDUM START STOP SKIP VAR ;
  COPY @SMPL SAVSMP ;
  SMPL START STOP ;
  GENR VAR =0 ;
  DO I = START TO STOP BY SKIP ;
    SET VAR(I) = 1.0 ;
  ENDD ;
  FREQ FRQSAV; SMPL SMPSAV;
ENDPROC ;
```

次の例は、古典的線形回帰モデルの予測誤差を計算するプロシジャーです。誤差分散の式は、

$$\sigma^2(I + X_0(X'X)^{-1}X_0')$$

PROC

ここで σ^2 は残差分散の推定値で, $X'X$ は回帰データの積率行列, そして X_0 は予測区間に対するデータ行列です. この PROC は次のステートメントで呼ばれます.

```
LIST VARLIST VAR1 VAR2 VAR3 ; ? Example with 3 variables
VARFORC ERROR VARLIST ;
```

予測したい標本期間と誤差は VARFORC を呼び出す前に決めておかねばいけません. VARFORC では予測をしたいモデルの推定を行い, @S と @VCOV は係数の推定された標準誤差と分散になります. 系列 ERROR は各観測値に対する予測誤差が入って帰されます. 次の例もリストを引数としています.

```
PROC VARFORC PREDERR XLIST ;
  MMAKE X XLIST ;
  MAT PREDERR = SER(SQRT(@S2 + VECH(DIAG(X*@VCOV+X'))));
ENDPROC ;
```

次の例は, 予測誤差を規準化した尺度である Theil の不等度係数 (U) を計算するためのユーザ・プロシジャーです.

```
PROC THEIU ACT PRED U ;
  GENR RESID = ACT-PRED ;
  MAT U=SQRT(RESID'RESID/ACT'ACT) ;
ENDPROC ;
```

アウトプット:

PROC は, 作成したプロシジャーが何も出力しなければ, アウトプットはありません.