

## 機能別 TSP コマンドの索引

## 線形推定

|         |                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| AR1     | AR(1)(自己相関) 誤差を修正した回帰                                                            |
| BJEST   | Box-Jenkins 型 ARIMA モデルの推定                                                       |
| BJIDENT | Box-Jenkins 型 ARIMA モデルの次数の同定                                                    |
| CORR    | いくつかの変数の相関行列                                                                     |
| COVA    | いくつかの変数の共分散行列                                                                    |
| INST    | 操作変数回帰 (2SLS と同じ)                                                                |
| KALMAN  | カルマンフィルタ推定                                                                       |
| LAD     | 最小絶対偏差推定法                                                                        |
| LIML    | 制限情報最尤法                                                                          |
| LMS     | 最小メディアン平方推定                                                                      |
| MOMENT  | 非中心化積率行列の計算                                                                      |
| MSD     | 系列リストに対する平均, 標準偏差, 最小, 最大, 合計, 分散, 歪度, 尖度                                        |
| OLSQ    | 通常の最小 2 乗法 (線形回帰)・ウェイト付きも可                                                       |
| PANEL   | パネルデータ推定 (総計, 要素内, 要素間, 分散要素)                                                    |
| PDL     | (変数) – 多項式分布ラグ変数 (アーモンラグ) とシラールラグについての記述<br>OLSQ, INST, AR1, PROBIT, TOBIT で使える. |
| PRIN    | 主成分 (単純な因子) 分析                                                                   |
| VAR     | ベクトル自己回帰                                                                         |

## 非線形推定と公式の操作

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| 3SLS      | 3 段階最小 2 乗法                                                         |
| ARCH      | GARCH-M モデルの推定                                                      |
| CONST     | スカラーを固定 (推定しない) 定数とする                                               |
| DIFFER    | 公式の解析的微分                                                            |
| EQSUB     | 方程式の代入                                                              |
| FIML      | 完全情報最尤法 (線形, あるいは非線形方程式, 定義式, 陰関数型方程式, 一般方程式間制約, 多変量正規誤差)           |
| FORM      | 以前の回帰、あるいは系列リストからの方程式の作成                                            |
| FRML      | 推定するための線形あるいは非線形方程式の定義                                              |
| GMM       | 一般化モーメント法推定, 非線形, 分散不均一・自己回帰頑健標準誤差                                  |
| IDENT     | FRML と同じだが定義式である – (FIML に対する) 攪乱項はない                               |
| LSQ       | 単一または多重の線形または非線形方程式, 一般方程式間制約, 加法的誤差項の最小距離推定 (SUR, 3SLS も参照)        |
| PARAM     | スカラーを推定されるパラメータと定義し, 初期値を与えることが出来る                                  |
| SUR       | 一見無関係に見える回帰 – 操作変数なしの LSQ                                           |
| NONLINEAR | (オプション) LSQ, FIML, LOGIT, PROBIT, TOBIT, ML で用いられている<br>イタレーション法の記述 |

## 質的変数と一般最尤推定

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| LOGIT   | 二値, 多対, 条件付き, 混合ロジットモデルの推定     |
| ML      | 最尤推定, FRML で与えられた対数尤度          |
| NEGBIN  | 負 2 項モデルの推定 (過剰分散のある整数カウントデータ) |
| ORDPROB | 順序プロビットモデルの推定                  |
| POISSON | ポアソンモデルの推定 (等分散の整数カウントデータ)     |
| PROBIT  | プロビットモデル (0/1 変数で正規誤差項) の推定    |
| SAMPSEL | 2 方程式サンプルセレクションモデル             |
| TOBIT   | トービットモデル (0/正の変数で正規誤差項) の推定    |

## 予測とモデルシミュレーション

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| ACTFIT  | 実績値と予測系列の比較                          |
| BJFRCST | Box-Jenkins 型 ARIMA モデルの予測           |
| FORCST  | 推定された線形モデル (OLSQ, INST, AR1) の予測値の計算 |
| MODEL   | SOLVE のために大規模連立方程式システムを並べ変える         |
| SIML    | 一般非線形方程式システムのシミュレーション                |
| SOLVE   | 大規模 (通常はスパースな) 方程式システムのシミュレーション      |

## データ変換

|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| CAPITL  | 投資系列から資本ストックを累積する                                |
| CONVERT | 系列を高い期種から低い期種へ変換する (ストックあるいはフロー)                 |
| COPY    | 任意の変数のコピー                                        |
| DELETE  | 任意の変数の削除                                         |
| DIVIND  | ディビジア価格指数と数量指数の計算                                |
| DUMMY   | 系列からダミー変数をつくる                                    |
| GENR    | 代数式を用いて系列を作る                                     |
| LENGTH  | TSP リスト変数の長さの計算 (PROC で有効)                       |
| LIST    | TSP リスト変数に名前を付ける                                 |
| NORMAL  | 系列の正規化 (通常は除算による価格指数をつくる)                        |
| RANDOM  | 乱数発生: 正規 (単変量, 多変量), 一様, ポアソン, 経験 (bootstrap) 乱数 |
| RENAME  | 変数名の変更                                           |
| SAMA    | 移動平均による季節修正                                      |
| SET     | 代数式によるスカラー, または系列/行列要素の作成または修正                   |
| SORT    | データのソート                                          |
| TREND   | 線形トレンド変数の作成 (月のように繰り返しが可)                        |

## データとファイル間の移動

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| CLOSE  | READ あるいは WRITE でオープンしたファイルのクローズ |
| DBCOMP | データバンクを圧縮する                      |
| DBCONV | 旧データバンクを現在のフォーマットへ変換する           |
| DBCOPY | 別のコンピュータへ移動するためにデータバンクをコピー       |
| DBDEL  | データバンクから変数を削除する                  |

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| DBDUMP   | 現在のデータバンクのデバッグ情報のプリント               |
| DBLIST   | データバンク内のすべての変数名のリスト                 |
| DBPRINT  | データバンク内のすべての変数のプリント                 |
| FETCH    | microTSP フォーマットのデータバンクの読み込み         |
| FORMAT   | (オプション) – 数字と共に READ と WRITE に用いる   |
| IN       | リストされているデータバンクの自動探索 (データバンク)        |
| INPUT    | 外部ファイルからのコマンドの入力 (対話型)              |
| KEEP     | TSP 変数を特定の OUT ファイルに保存する (データバンク)   |
| OUT      | リストされているファイルに自動的に保存させる              |
| OUTPUT   | アウトプットをスクリーンの代わりにファイルに出力 (対話型)      |
| READ     | 変数をファイル (またはプログラム) から入力             |
| RECOVER  | 失ったプログラムを INDX.TMP ファイルから復帰する (対話型) |
| RESTORE  | SAVE ファイルからの変数の読み戻し                 |
| SAVE     | 現在のすべての変数のディスク上への保存                 |
| STORE    | microTSP フォーマットのデータバンクの書き込み         |
| TERMINAL | OUTPUT の後でアウトプットをスクリーンにストアーする (対話型) |
| WRITE    | 変数をファイルに出力 (またはプリントする)              |
| Format   | RAD/WRITE (Fortran 形式) に対するフォーマット   |

#### コントロールの流れ

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| CLEAR   | 対話型 TSP の再開、バックアップファイルを保存しない |
| COLLECT | DO ループのようなコマンドの実行を遅らせる (対話型) |
| DO      | DO ループの定義 (数値-インデックス)        |
| DOT     | DO ループの定義 (文字-インデックス)        |
| ELSE    | IF-THEN-ELSE 条件構造の一部         |
| END     | プログラムの終わり                    |
| ENDDO   | DO ループの終わり                   |
| ENDDOT  | DOT ループの終わり                  |
| ENDPROC | PROC 定義の終わり                  |
| EXEC    | コマンド行の区間の実行 (対話型)            |
| EXIT    | COLLECT ループまたはプログラムの修了 (対話型) |
| GOTO    | 指示したラベルのステートメントで実行           |
| IF      | IF-THEN-ELSE 条件構造の一部         |
| LOCAL   | PROC 内でローカル変数を定義             |
| PROC    | ユーザープロシジャの定義                 |
| QUIT    | TSP の終了 – バックアップを保存しない       |
| STOP    | TSP の終了                      |
| THEN    | IF-THEN-ELSE 条件構造の一部         |

#### コマンドまたはデータの編集

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| ADD    | 以前のコマンド (通常は回帰) に引数を加える |
| DELETE | 実行中の行の削除 (対話型)          |
| DROP   | 以前のコマンドから引数を削除する        |

## 機能別 TSP コマンドの索引

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| EDIT   | コマンドの編集 (対話型)              |
| ENTER  | 系列にデータを入力する (対話型)          |
| RETRY  | 以前のコマンドを編集し、それを再実行する (対話型) |
| UPDATE | 系列の観測値を入れ換える (対話型)         |

### オプション

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| FREQ     | データの期種 (None, Annual, Quarterly, Monthly, Weekly) のセット |
| NOLOTS   | 残差プロットをオフにする (OLSQ, INST, AR1, LSQ)                    |
| NOPRINT  | LOAD 部分でのデータの出力を行わない                                   |
| NOSUPRES | 選択したアウトプットのプリントを行う                                     |
| NOREPL   | 系列をつなげないようにする、代わりに欠測値にする                               |
| OPTIONS  | 一般的なオプションのセット – CRT, HARDCOPY, LIMPRN, etc.            |
| PLOTS    | 残差プロットをオンにする (OLSQ, INST, AR1, LSQ)                    |
| REPL     | データの接続を許す (既定値)                                        |
| SELECT   | 条件に合う観測値のセットに限る                                        |
| SMPL     | 処理する観測値の標本のセット                                         |
| SMPLIF   | SELECT と同じだが、現在のサンプルからの開始時期の制限                         |
| SUPRES   | 選択したアウトプットのプリントを無効にする                                  |

### 表示と診断

|          |                                        |
|----------|----------------------------------------|
| ASMBUG   | TSP コマンドを分解しながらデバッグ用アウトプットをプリントする      |
| COMPRESS | 削除された変数で占有されている空間の清掃                   |
| DATE     | 現在の日付けをスクリーンかプリントに出す                   |
| DEBUG    | TSP コマンドを実行しながらデバッグ用アウトプットをプリントする      |
| DIR      | 現在のディレクトリにあるファイルをリストする (対話型)           |
| DOC      | 変数に記述文を追加                              |
| DUMP     | デバッグ情報を内部のコモンブロックからプリントする              |
| FIND     | 特定の TSP コマンドがある行をリストする (対話型)           |
| GRAPH    | 一つの変数をもう一つの変数に対する散布図                   |
| GRAPH    | 一つの変数をもう一つの変数に対する散布図 (PC/Mac)          |
| HELP     | TSP レファレンス・マニュアルのセクションをプリントする (対話型)    |
| HIST     | 系列のヒストグラム (度数分布) のプリント                 |
| NAME     | 実行する JOB の名前とタイトルを与える                  |
| NOPAUSE  | 対話型アウトプットのページング機能の終了                   |
| PAGE     | プリントアウトを新しいページから始める                    |
| PAUSE    | 対話型アウトプットのページング機能の開始                   |
| PLOT     | 複数系列の時間に対するプロット                        |
| PLOT     | 複数系列の時間に対するプロット (PC/Mac)               |
| REVIEW   | TSP コマンド行の範囲をリストする                     |
| SHOW     | 現在定義されている TSP 変数をカテゴリー (系列など) 別にリストする  |
| SYMTAB   | SHOW のデバッグ版                            |
| SYSTEM   | TSP セッションを続けながら VMS あるいは DOS に一時的に復帰する |
| TITLE    | 新しいタイトルを与える                            |

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| TSTATS | 係数と $t$ -統計量の表をプリントする |
| USER   | ユーザーがプログラム可能なコマンド     |

## 行列演算

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| MATRIX | 行列演算と行列変換                      |
| MFORM  | 行列の次元やタイプを変更する                 |
| MMAKE  | いくつかの系列から行列を, またスカラーからベクトルを作る  |
| ORTHON | 直交化                            |
| UNMAKE | 行列からいくつかの系列を, またはベクトルからスカラーを作る |
| YLDFA  | $LDL'$ 分解 (対称不定行列)             |

## 仮説検定

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| ANALYZ | 以前の推定で得られたパラメータの関数の標準誤差の計算 |
| CDF    | 分布関数と $p$ 値                |
| COINT  | 単位根と共和分検定                  |
| REGOPT | 回帰診断のプリントと保存の制御            |

## 廃止コマンド

| 旧                         | 新                          |
|---------------------------|----------------------------|
| INPROD x y z;             | MAT z=x'y;                 |
| INV a ai deta             | MAT ai=a"; MAT deta=DET(a) |
| MADD x y z;               | MAT z=x + y;               |
| MATRAN x x <sup>t</sup> ; | MAT xt = x' ;              |
| MDIV x y z;               | MAT z=x/y;                 |
| MEDIV x y z;              | MAT z=x/y;                 |
| MEMULT x y z;             | MAT z = x % y;             |
| MMULT x y z;              | MAT z = x*z;               |
| MSQUARE x y;              | MAT y=x'x;                 |
| MSUB x y z;               | MAT z=x-y;                 |
| NOSUPRES x;               | REGOPT x;                  |
| SUPRES x;                 | REGOPT(NOPRINT) x;         |
| VGVMULT x y z;            | MAT x=z*y;                 |
| YFACT x y;                | MAT y=CHOL(x);             |
| YINV a ai;                | MAT ai=YINV(a);            |
| YQUAD x y z;              | MAT z=x*y*x' ;             |

## クロス・レファレンス表

### 同義コマンド

| コマンド     | 参照              |
|----------|-----------------|
| LOAD     | READ            |
| NOSUPRES | REGOPT(PRINT)   |
| PRINT    | WRITE           |
| SUPRES   | REGOPT(NOPRINT) |
| 2SLS     | INST            |
| UNIT     | COINT           |

### 非コマンド項目

| 関数        | 基本ルール参照                                  |
|-----------|------------------------------------------|
| FORMAT    | READとWRITEで使用                            |
| NONLINEAR | LSQ, ML, FIML, BJEST, etc. で使用される収束オプション |
| PDL       | OLSQ, AR1, etc. で使用される多項式分布ラゲ            |

### 例

| 例     | 参照               |
|-------|------------------|
| AR1   | FORM, PDL        |
| CDF   | RANDOM           |
| DOT   | ELSE, LIST, SORT |
| ELSE  | GOTO             |
| EQSUB | ANALYZ, ML       |
| FRML  | FORM, LIST       |
| GENR  | DIFFER           |
| IF    | GOTO             |
| INST  | PDL              |
| LIST  | DUMMY, LENGTH    |
| LOGIT | MMAKE            |
| LSQ   | ANALYZ, EQSUB    |
| MAT   | MMAKE, EQSUB     |
| OLSQ  | PDL              |
| PROC  | LOCAL            |
| RETRY | ADD, DROP, EDIT  |
| SET   | DO               |
| THEN  | GOTO             |

## クロス・レファレンス表

## 同義コマンド

| コマンド     | 参照              |
|----------|-----------------|
| LOAD     | READ            |
| NOSUPRES | REGOPT(PRINT)   |
| PRINT    | WRITE           |
| SUPRES   | REGOPT(NOPRINT) |
| 2SLS     | INST            |
| UNIT     | COINT           |

## 非コマンド項目

| 関数        | 基本ルール参照                                  |
|-----------|------------------------------------------|
| FORMAT    | READとWRITEで使用                            |
| NONLINEAR | LSQ, ML, FIML, BJEST, etc. で使用される収束オプション |
| PDL       | OLSQ, AR1, etc. で使用される多項式分布ラゲ            |

## 例

| 例     | 参照               |
|-------|------------------|
| AR1   | FORM, PDL        |
| CDF   | RANDOM           |
| DOT   | ELSE, LIST, SORT |
| ELSE  | GOTO             |
| EQSUB | ANALYZ, ML       |
| FRML  | FORM, LIST       |
| GENR  | DIFFER           |
| IF    | GOTO             |
| INST  | PDL              |
| LIST  | DUMMY, LENGTH    |
| LOGIT | MMAKE            |
| LSQ   | ANALYZ, EQSUB    |
| MAT   | MMAKE, EQSUB     |
| OLSQ  | PDL              |
| PROC  | LOCAL            |
| RETRY | ADD, DROP, EDIT  |
| SET   | DO               |
| THEN  | GOTO             |

## TSP プロシジャーにおける欠測値

| 欠測値を含む観測値を落とす<br>プロシジャー       | 観測値が欠測値を含む場合<br>実行できないプロシジャー |
|-------------------------------|------------------------------|
| AR(1) (CORC)                  | AR1 (ML)                     |
| OLSQ, INST, 2SLS, LIML, LAD   | ACTFIT                       |
| LSQ, FIML, GMM, ML, SUR, 3SLS | BJ プロシジャー                    |
| PROBIT, TOBIT, SAMPSEL        | COINT, UNIT                  |
| CONVERT, FORCST, GENR         | ARCH, KALMAN                 |
| MSD, CORR, COVA, MOM          | DIVIND, SAMA                 |
| GRAPH, PLOT, HIST             | SOLVE, SIML                  |
| PANEL                         | PRIN                         |
| VAR                           | LOGIT                        |