

## 一般化モーメント法

`gmm` コマンド ([R] `gmm` 参照) は一般化モーメント法 (GMM: generalized method of moments) を用いてモデルのフィットを行います。この機能に対話形式で利用する場合には、モーメント方程式 (moment equations) をダイアログボックス中、またはコマンドライン中に直接入力します。一方、プログラムインタフェースを使用する場合にはモーメントを計算するプログラムを用意する形となります。

`gmm` は単一方程式モデルのみならず複数方程式モデルにも適用できます。モーメント条件 (moment conditions) の形式としては  $E\{z_i u_i(\beta)\} = \mathbf{0}$  という形式の他、 $E\{h_i(z_i; \beta)\} = \mathbf{0}$  という形式を用いることもできます。ただし  $z_i$  は操作変数 (instruments) のベクトルであり、 $u_i(\beta)$  は通常加算的な回帰誤差項を意味します。前者の形式を用いる場合には  $u_i(\beta)$  の数式を、後者の形式を用いる場合には  $h_i(z_i; \beta)$  の数式を指定する必要があります。

`gmm` は横断的な (cross-sectional) データの他に時系列やパネルデータも扱えます。また加重行列や VCE の計算に際しては次のような条件に応じて適切なものを選択することができます。

- i.i.d. (independent and identically distributed) 誤差
- 不均一分散 (heteroskedastic) 誤差
- クラスタ構成
- HAC (heteroskedasticity- and autocorrelation-consistent)

■