

試験科目	出題教員名
計量経済学	荒井洋一 
<p>1. (10点) 以下の Infinite distributed lag (IDL) model を考える。</p> $y_t = \alpha + \delta_0 z_t + \delta_1 z_{t-1} + \delta_2 z_{t-2} + \dots + u_t,$ <p>ここで $\delta_j = \gamma \rho^j$, $\rho < 1$, $j = 1, 2, \dots$。さらに $E(u_t z_t, z_{t-1}, \dots) = 0$。</p> <p>(a) (5点) IDL model は次のようにも表現できることを示せ。</p> $y_t = \alpha_0 + \gamma z_t + \rho y_{t-1} + u_t + \rho u_{t-1}.$ <p>(α_0 の表現も与えよ。)</p> <p>(b) (5点) IDL は OLS で推定できるかを述べよ。もし出来ないのならばどのように推定すれば良いかも述べよ。</p> <p>2. (20点) $\{e_t : t = \dots, -1, 0, 1, \dots\}$ は平均 0、分散 1 の独立で同一な分布に従う確率変数の列 (i.i.d. sequence of random variables) とする。このとき以下の MA(2) モデルを考える。</p> $y_t = e_t + \psi_1 e_{t-1} + \psi_2 e_{t-2}.$ <p>(a) (10点) Covariance-stationarity (共分散定常性) の定義を述べて、y_t が covariance-stationary であるかを述べよ。</p> <p>(b) (10点) Weak dependence (弱依存性) の定義を述べて y_t が weakly dependent であるかを述べよ。</p> <p>3. (15点) S_t^* を t 期における望ましい貯蓄の額、S_t を実際の所得、Y_t^* を期待所得、Y_t を実際の所得とする。ここで望ましい貯蓄の額は実際の所得ではなく期待所得に基づいて決定されるとする。すなわち</p> $S_t^* = \alpha + \beta Y_t^* + u_t.$ <p>また消費者は貯蓄の額と期待所得を以下のように変化させるとする:</p> $S_t = S_{t-1} + \lambda(S_{t-1}^* - S_{t-1}),$ $Y_t^* = Y_{t-1}^* + \mu(Y_{t-1} - Y_{t-1}^*).$ <p>いま S_t, Y_t のデータは観測できるが S_t^*, Y_t^* のデータは観測できないとする。このとき以下の間に応えよ。</p> <p>(a) (5点) $\alpha, \beta, \mu, \lambda$ を推定するために用いることが出来る関係式を導け。</p> <p>(b) (5点) (a) でも求めた関係式に基づいた OLS 推定量が consistent になるための u_t の仮定をすべて述べよ。</p> <p>(c) (5点) $\alpha, \beta, \mu, \lambda$ を実際どのように推定すれば良いかを述べよ。</p>	