

経済統計学 B 期末試験解説

2009 年 2 月 ; 担当 星野

- このハンドアウトは <http://stat.w3.kanazawa-u.ac.jp/econs/list.html> からダウンロード可能。

1. 配点 10x4

- 基準年の数量を (3,5,10)、比較年の数量を (7,6,12)、基準年の価格を (100,30,90)、比較年の価格を (100,36,104) としてパーシェ価格指数を計算する。正解は $541/490 \div 1.104$ となる。
- 何らかの季節調整をせよ。例えば二項移動平均を用いて、基準年のみかん価格を 30、比較年のみかん価格を 33 と変更する。後期の価格に統一するという回答が見られたが、それでは前期と後期の比較にならない。
- 題意が不明確かもしれない。「果物価格」としてどのようにデータを作れば良いかを問うた。ある世帯にとっての価格水準を計測したいのだから、その世帯の行動パターンと近くなるようにデータをとるべきである。つまりその世帯が良く買い物をする店で、曜日、時間帯を合わせて、データを取るのが良い。また平日は少量で週末にまとめ買いをするなら、(購入量をウェイトとする) 価格の加重平均も考慮すべきである。
- パーシェ数量指数かラスパイレス数量指数か、どちらかの作り方を説明しても点を与えた。相対価格変化による需要シフトについては、難しい問いであった。比較年で相対価格があたかも変化しなかった場合の果物数量が計測出来れば、(シフトの効果を除去した) 数量指数が計算可能となる。しかし計測は難しいので、例えばフィッシャー指数で代用すれば良いだろう。

2. 配点 2+2+3+3 : 密度関数が記述統計の度数と対応している事から類推して欲しかった。

- メディアンは $2 - \sqrt{2}$ 、何故なら $\int_{-\infty}^{2-\sqrt{2}} f(x)dx = 1/2$.
- モードは 0、何故なら $f(x)$ が最大となる x だから。
- 期待値は $\int_0^2 x - x^2/2 dx = 2/3$.
- $F(x) = \int^x f(t)dt$ のグラフを書く。 $0 \leq x \leq 2$ について $F(x) = x - x^2/4$.

3. 配点 10 : $y = x/2$ で、決定係数は 1/4.

4. 配点 10x4

- α_2 は正と予想する。DI は景気が良い方向に向かうなら高くなるように作られており、GDP 成長率と正の相関を持つと期待出来る。
- β_3 は正のはず。90 年までの GDP 成長率と 91 年以降の成長率の差が β_3 である。
- 自由度修正済み決定係数の使い方を説明せよ。
- CI の構成方法を見ると、CI と DI の相関は高いと予想される。故に多重共線性が疑われる。