

# 経済統計学 A (前期) 期末試験略解

2010 年前期 ; 担当 星野

- 本稿は <http://stat.w3.kanazawa-u.ac.jp/econs/list.html> より取得可能。

1. (配点 : 5x7) (a)2.4 (b)0.93 (c)3 (d) $120/61 \div 1.97$  (e)2.5 (f)3 (g)3、が正解。モードを 4 と間違えている人が多くて残念だった。
2. (配点:5,5,10,5) (a)(ア)0.3(イ)0.55(ウ)0.75(エ)0.85(オ)1(b) 略。オープンエンドの扱いに迷うかもしれないが、階級幅を広くするならヒストグラムの高さを低くするように。(c) 直線でつなぐ座標を列挙すると、(0,0),(3/10,3/41),(11/20,21/82), (3/4,1/2),(17/20,55/82),(1,1)、である。このくらいの計算は正確にこなして欲しい。(d)0.3768 くらいになる。ローレンツ曲線と 45 度線で囲まれた面積を求める方法は説明しなかったが、台形や三角形、四角形の面積の求め方は知っているはずだ。求めたい領域はそれらの図形の組み合わせで書けるので、考えてみよ。
3. (配点:10)  $-1/4$  が正解。概念を理解していれば簡単な計算なので、不正解の人は復習せよ。
4. (配点:10) 有意抽出が正当化出来る状況説明で 5 点、その場合の利点説明に 5 点を与えた。有意抽出は誤差が評価出来ないから良くないと説明した。ならば誤差が (別の調査等で) 分かっているなら、正当化出来るかもしれない。利点としては、コスト削減の可能性、(悪い確率標本より) 良い母集団の縮図が得られる、等が挙げられよう。
5. (配点:10) 経路 A だと、標準偏差の 3 倍以上大きくなるケースを避けたい。経路 B だと、標準偏差の 2 倍以上大きくなるケースを避けたい。チェビシェフの不等式は、標準偏差の  $k$  倍以上大きくなるケースは  $k$  が大きくなる程減ると理解して欲しい。結果として、経路 A が望ましい。
6. (配点:10) 精度が良いとは、限られた標本数で正確に知りたい事が推測出来るという事である。これを実現する為に層化抽出は、出来るだけ異質な個体を標本に含むように工夫している。言い換えれば、偏った標本が抽出される可能性を減らしている。これを実現するには、同質的個体からなる層を作り、それぞれから少数標本を抽出すれば良い。

—  
以上。