

社会学特講（水2）試験問題 1

2010/6/9

問題

1. 次の変数は、離散変数か、それとも連続変数か ($2 \times 4 = 8$ 点)。
(a) 昨日の TV 視聴時間, (b) 出身中学の名前, (c) 配偶者の有無, (d) ケータイ電話に登録している電話番号の数
2. 表 1 のデータから、カウンセリング経験の度数分布表を作りなさい。ただし、相対度数（小数点以下第 2 位まで）も合わせて計算しなさい（5 点）。

表 1 架空の 21 人分データ

	学歴	カウンセリング経験
1	中卒	無し
2	高卒	有り
3	大卒	有り
4	中卒	有り
5	高卒	無し
6	大卒	有り
7	中卒	無し
8	高卒	有り
9	大卒	有り
10	中卒	無し
11	高卒	無し
12	大卒	有り
13	中卒	無し
14	高卒	無し
15	大卒	有り
16	中卒	無し
17	高卒	無し
18	大卒	有り
19	中卒	無し
20	高卒	有り
21	大卒	有り

カウンセリング経験の一方を説明変数、もう一方を被説明変数とみなすならば、どちらが説明変数で、どちらが被説明変数になるか。ただし、このデータは 30 歳以上の人に関するもので、カウンセリング経験は、過去 3 年間の経験を尋ねたとする。(c) どちらが説明変数であるかを考慮して、行パーセント、または列パーセントの、いずれか適切なものを計算しなさい ($4 \times 3 = 12$ 点)。

4. 表 2 は年齢の度数分布表である。この表から、適当に階級を区切って年齢のヒストグラムを作りなさい（7 点）。

表 2 100 人分の年齢の度数分布表（架空）

年齢	度数
21	1
22	2
23	2
24	4
25	4
26	3
27	6
28	11
29	6
30	6
31	10
32	11
33	6
34	5
35	9
36	7
37	1
38	3
39	2
40	1
計	100

3. (a) 表 1 のデータから、学歴とカウンセリング経験のクロス表を作りなさい。(b) 学歴と

5. 表 2 の年齢のデータの 10 パーセンタイルと、30 パーセンタイルをもとめなさい ($4 \times 2 = 8$ 点)。

6. 次の表は 5 人分の TV 視聴時間のデータである。この平均値、中央値、分散、標準偏差、変動係数、Z 得点、偏差値をそれぞれ計算しなさい。ただし、割り切れない場合は小数点以下第 1 位まで求めなさい ($4 \times 7 = 28$ 点)。

	1	2	3	4	5
TV 視聴時間 (分)	0	30	60	90	150

7. 以下の表は 5 人分の所得のデータである。これに関してジニ係数を計算し (小数点以下第 2 位まで)、ローレンツ曲線を描きなさい ($5 \times 2 = 10$ 点)。

	1	2	3	4	5
収入 (万円)	0	100	300	500	1100

8. 以下の表は 2×2 のクロス表である。これからユールの Q と四分点相関係数を計算しなさい ($5 \times 2 = 10$ 点)。

30	60
70	40

9. 以下の移動表から粗移動率と、構造移動率、循環移動率を求めなさい ($4 \times 3 = 12$ 点)。

		子職		
		上層	下層	計
父職	上層	25	5	30
	下層	35	35	70
	計	60	40	100

答え

1. (a) 連続変数, (b) 離散変数, (c) 離散変数, (d) 連続変数

2. 度数分布表は以下の通り。

カウンセリング経験	度数	相対度数
無し	10	48%
有り	11	52%

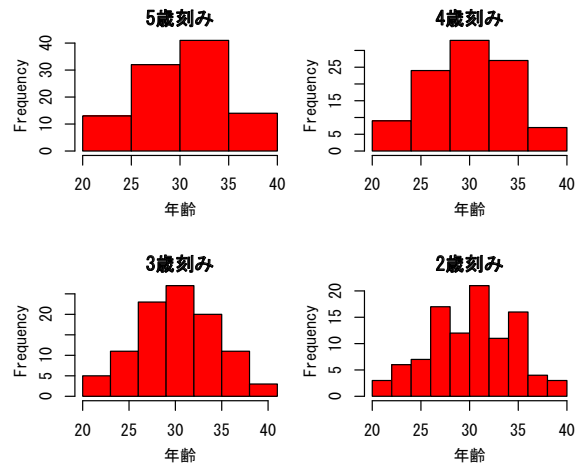
3. (a) クロス表は下記の通り。

	カウンセリング経験	
	無し	有り
中卒	6	1
高卒	4	3
大卒	0	7

(b) 学歴が説明変数でカウンセリング経験が被説明変数。(c) 行パーセント(学歴を表等に配置していたら列パーセント)を計算する。結果は以下の表の通り。

	カウンセリング経験	
	無し	有り
中卒	86%	14%
高卒	57%	43%
大卒	0%	100%

4. 階級の幅は、4~2程度にすればよいだろう。5歳刻みにすると、階級が4つしかないのですすがに不適當。その結果は図の通り。

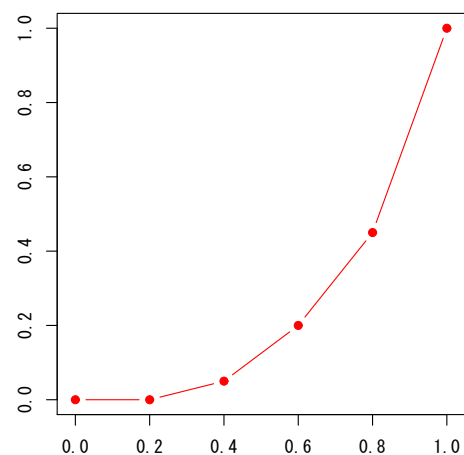


5. 10パーセンタイルは25歳、30パーセンタイルは28歳

6. Xの平均値などは以下の表の通り。

平均	中央値	分散	標準偏差	変動係数	
66.0	60.0	2664.0	51.6	0.8	
視聴時間	0.0	30.0	60.0	90.0	150.0
z得点	-1.3	-0.7	-0.1	0.5	1.6
偏差値	37.2	43.0	48.8	54.6	66.3

7. $G = 0.52$ 。ローレンツ曲線は以下の通り。



8. $Q = -0.56, r = -0.30$

9. 粗移動率 0.4, 構造移動率 0.3, 循環移動率 0.1