



第7回 5月12日の授業内容

- § 2.6 その他の記述
 - 不平等度の記述
 - ジニ係数(ローレンツ曲線)
- § 2.7 記述例
 - 試験の得点分布

5/12/09

1



§ 2.6 その他の記述

- 不平等度の記述
 - 「格差」社会をデータで記述するには
 - ヒストグラムや分散では、「所得」や「資産」の散らばりの大小は判るが、「格差」の程度を把握するには不十分
 - 一つの考え方
 - 「所得」(又は「資産」)の額の小さい順にデータを並べてゆき、小さいほうから数えてx%の個体(人)までで、全体の「所得」(又は「資産」)の何%になるかを求める。



ローレンツ曲線(ジニ係数)

5/12/09

2



ローレンツ曲線(1)

- 次の二つの所得分布を比べると、どちらのグループが不平等度が高いか。
- Group A
 - 100, 120, 150, 250, 300, 500, 550, 670, 860, 1000
- Group B
 - 400, 420, 440, 445, 450, 455, 460, 470, 475, 485

どちらのグループも個体数は10、所得合計は4500

5/12/09

3



ローレンツ曲線(2)

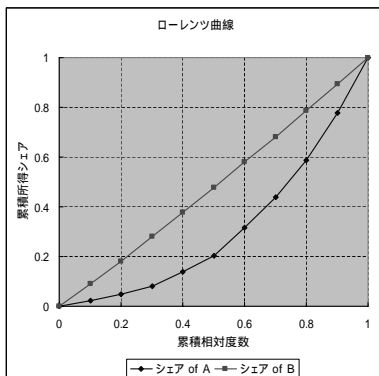
累積相対度数	0.100	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700	0.800	0.900	1.000
Group A										
所得	100	120	150	250	300	500	550	670	860	1000
累積所得	100	220	370	620	920	1420	1970	2640	3500	4500
シェア of A	0.022	0.049	0.082	0.138	0.204	0.316	0.438	0.587	0.778	1.000
Group B										
所得	400	420	440	445	450	455	460	470	475	485
累積所得	400	820	1260	1705	2155	2610	3070	3540	4015	4500
シェア of B	0.089	0.182	0.280	0.379	0.479	0.580	0.682	0.787	0.892	1.000

5/12/09

4



ローレンツ曲線(3)

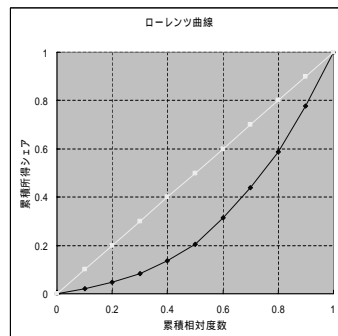


5/12/09

5



ジニ係数



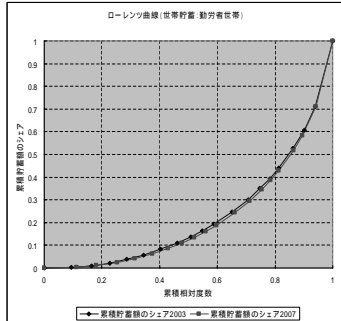
- ローレンツ曲線の欠点
 - ローレンツ曲線が交わる時、どちらの不平等度が大きいかが判りにくい
- ローレンツ曲線と45度線で囲まれた面積(の2倍)を指標として考える。
 - ⇒ ジニ係数

5/12/09

6



実際例[「家計調査」(貯蓄・負債編)]



- 「家計調査」における勤労者世帯の貯蓄額の分布
 - 2003年調査と2007年調査を比べると、若干ローレンツ曲線が下側にシフト
 - ジニ係数で見ると、
 - 0.22 (2003年)
 - 0.23 (2007年)
 と1ポイント悪化

5/12/09

7



§ 2.7 記述例

- 法科大学院適性試験
 - 平成19年度の試験結果
 - 最高点 100 点、最低点 8点
 - 平均 67.47 点
 - 標準偏差 15.30 点
 - メディアン 69 点 (Q1 57点; Q3 79点)
 - レンジ 92 点
 - 四分位レンジ 22点
 - 歪度 -0.44
 - 尖度 2.76

5/12/09

8