

A4 使用

センタリング

国際計量政策学レポート

死亡率と婚姻率のデータに関する考察

関連

2002. 4. 30

新領域創成科学研究科環境学専攻

○○○○○○

期日

所属

氏名

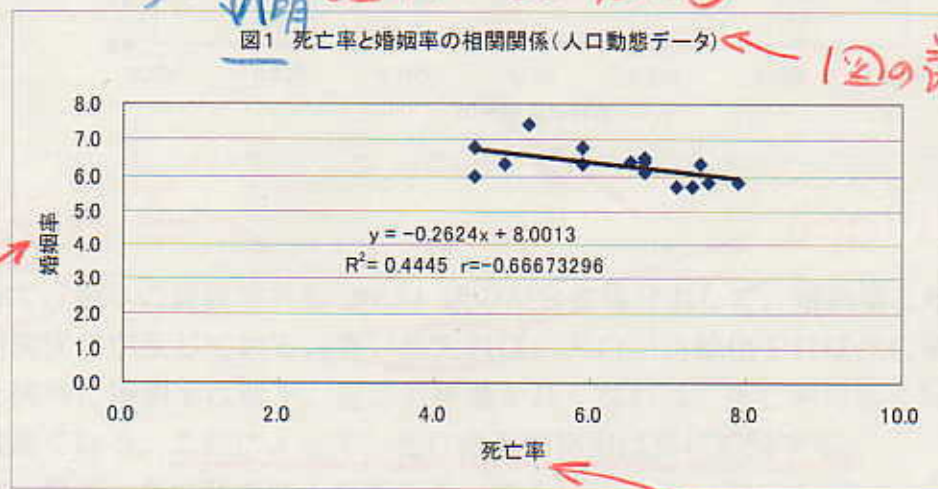
論文形式

課題 次の死亡率と婚姻率のデータを散布図にあらわし、相関係数がマイナスになることを示しなさい。また、それはなぜかを考えなさい。

解釈文

データ(表1)から、婚姻率と死亡率の相関係数は $r = -0.667$ となり、負の相関関係が認められるが(図1)、常識的には両者の直接的な関係はなく、意外感を与える。実は、これは「みかけ上の相関」である。

図1の参照 説明のための反説

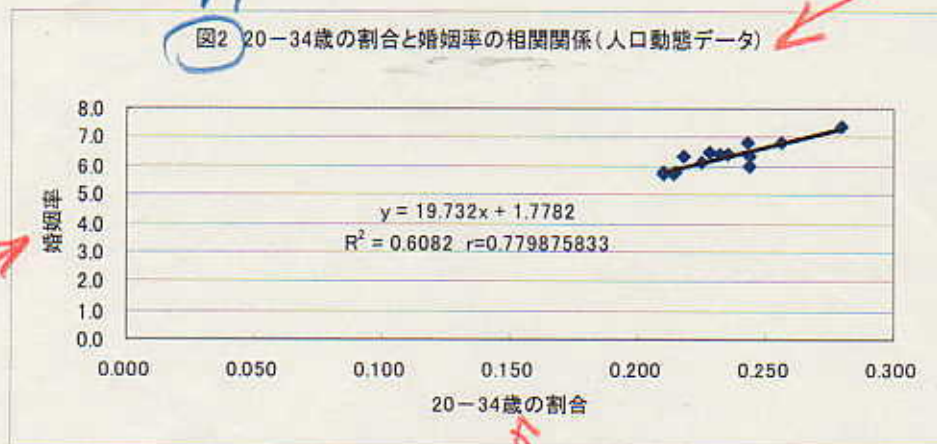


縦軸変数

論理の展開

横軸変数

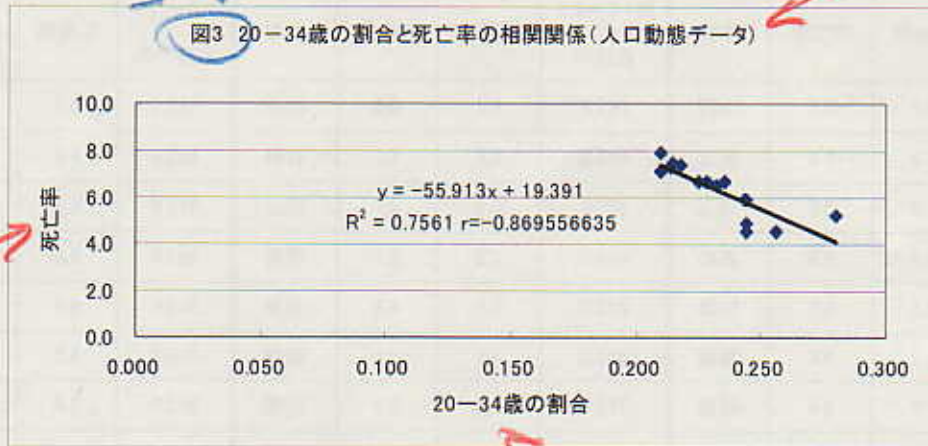
なぜならば、まず 20-34歳の割合と婚姻率の相関係数は $r = 0.780$ で、正の相関関係が認められる(図2)。



解釈文と図は離さない

論理の再展開

また 20-34 歳の割合と死亡率の相関係数は $r = -0.870$ で、負の相関関係が認められる (図3)。



結論の導入

よって、第3の変数である 20-34 歳の割合を媒介として、婚姻率と死亡率の間に相関関係が生じている。言い換えれば、人口が高齢化すれば死亡率は高くなると同時に婚姻率は低下、逆に若年層が高くなれば、死亡率は低く同時に婚姻率は高くなる。これによって、死亡率と婚姻率は負に相関する。

なお、原データは文末に入れてある (表1)。

わかり易いように

最終結論

FILを代入して
ふくのかまてP.
70L—

量が多いので、
入れておく

表1 府県別人口動態データ:死亡と婚姻(昭和55年)

県名	死亡率	婚姻率	20-34 歳の割合	県名	死亡率	婚姻率	20-34歳 の割合	県名	死亡率	婚姻率	20-34歳 の割合
北海道	5.9	6.8	0.243	石川	6.6	5.9	0.226	岡山	7.5	6.0	0.213
青森	6.7	6.5	0.228	福井	7.2	6.3	0.212	広島	6.7	6.2	0.226
岩手	7.1	5.7	0.210	山梨	7.8	6.0	0.209	山口	7.8	5.7	0.208
宮城	5.9	6.3	0.244	長野	7.3	5.7	0.200	徳島	8.3	5.9	0.215
秋田	7.5	5.8	0.215	岐阜	6.4	5.8	0.218	香川	7.5	5.7	0.215
山形	7.9	5.8	0.210	静岡	6.1	6.4	0.229	愛媛	7.6	5.9	0.212
福島	7.4	6.3	0.218	愛知	5.2	6.6	0.247	高知	8.9	5.7	0.205
茨城	6.5	6.4	0.232	三重	7.2	6.0	0.211	福岡	6.4	6.7	0.243
栃木	6.7	6.4	0.235	滋賀	6.5	6.4	0.227	佐賀	7.9	6.2	0.215
群馬	6.7	6.1	0.225	京都	6.4	6.2	0.244	長崎	7.4	6.1	0.214
埼玉	4.5	6.0	0.244	大阪	5.5	6.9	0.247	熊本	7.5	6.2	0.217
千葉	4.9	6.3	0.244	兵庫	6.4	6.4	0.230	大分	7.9	5.9	0.209
東京	5.2	7.4	0.280	奈良	6.3	6.1	0.228	宮崎	7.4	6.3	0.221
神奈川	4.5	6.8	0.256	和歌山	8.1	6.0	0.204	鹿児島	8.6	6.1	0.202
新潟	7.3	5.7	0.214	鳥取	8.2	6.0	0.209	沖縄	4.9	7.6	0.240