

経済統計分析 中間試験

担当：別所俊一郎

1 次の表は、2005年の各国の1人当たりGDP（以下では変数 Y_i とも表す）の度数分布などを示した表である。表の情報に基づいて、以下の問に答えなさい。ただし、単位は1000ドルである。

	累積度数	度数分布
<1	69	69
<2	103	34
<3	119	16
<4	134	15
<5	143	9
<6	149	6
<7	152	3
<8	156	4
<9	157	1
<10	160	3
<15	173	13
<20	181	8
<25	185	4
<30	198	13
<100	210	12
$\sum Y_i$	1595.9	
$\sum (Y_i - \bar{Y})^2$	28869.4	

- (a) 1人当たりGDPの単純算術平均値、中位値、最頻値を求めなさい。
- (b) 1人当たりGDPの第1四分位点、第3四分位点を求めなさい。
- (c) 1人当たりGDPの分散を求めなさい。

2. 次の表は、2005年の各国の統治状況を示す Worldwide Governance Indicators から、政治的安定性 (Political Stability) と規制の質 (Regulatory Quality) について記述統計を計算した結果である。表の情報に基づいて、以下の問に答えなさい。なお、計算の対象となった国の数は 193、2 つの変数の共分散は 0.714 です。

	政治的安定性	規制の質
平均	-0.043	-0.032
分散	1.01	1.01
標準偏差	1.003	1.007

- (a) 「政治的安定性」と「規制の質」の相関係数を求めなさい (小数点第 2 位まで)。
- (b) 「統治の質」として、この 2 つの変数の和を考えると、「統治の質」の平均値を求めなさい。
- (c) 「統治の質」の分散を求めなさい。

3. 次の表は、第13回出生動向基本調査「結婚と出産に関する全国調査（独身者調査の結果概要）」から、25～29歳について、職業（X）と異性の交際相手の有無（Y）についての確率同時分布を、性別で条件づけて求めたものです。表の情報に基づいて、以下の問に答えなさい。なお、男女は同数と考えてよく、この表の分布は母集団の分布と考えること。四捨五入の都合で合計が合わないかもしれない。表の単位は%，回答は%単位で小数第1位まで求めなさい。

	いない	友人	恋人
<u>男性</u>			
農林漁業・自営業	4.2	1.0	1.5
専門職・管理職	12.5	3.3	10.4
事務職・販売・サービス職	11.7	4.4	9.9
工場などの現場労働	9.7	2.2	4.3
パート・臨時雇い・無職・家事	11.2	1.5	3.9
学生	2.0	0.5	1.0
その他	2.8	0.9	1.2
<u>女性</u>			
農林漁業・自営業	1.1	0.2	0.9
専門職・管理職	10.4	3.9	11.7
事務職・販売・サービス職	17.0	5.7	19.5
工場などの現場労働	2.1	0.4	1.7
パート・臨時雇い・無職・家事	12.3	1.6	5.2
学生	1.1	0.4	1.7
その他	2.4	0.2	0.5

- (a) ある男性の職業が学生と分かっているとき、恋人がいる確率を求めなさい。
- (b) ある人物が女性と分かっているとき、恋人がいる確率を求めなさい。
- (c) ある人物に恋人がいないと分かっているとき、専門職・管理職である確率を求めなさい。
- (d) 異性の交際相手の有無について周辺分布を求めなさい。