

令和3年度

試験名： 推薦入試

【 理工 学群 社会工 学類】

区 分	標準的な解答例又は出題意図
問1(1)	図1および図2とも異常気象及び気候変動の緩和と適応の失敗が最も深刻なリスクとして示されている。(47)
問1(2)	図1では、影響度は平均以上であるが、起こりやすさについては平均以下であるとの分析結果である。図2では、相互関連性の度合いについて中程度の評価となっており、グローバルガバナンスの失敗、社会的不安定、水の危機、主要な生物多様性の損失と生態系の崩壊などのリスクとの関連性が高いという分析結果となっている。(149)
問1(3)	図1および図2が示している以上に、COVID-19のパンデミックが世界の社会経済へ与えた影響は大きい。例えば、図2では特に「失業」要因との関連性が示されていないが、実際には世界中で様々な業種での業績悪化に伴い雇用環境の悪化が懸念されていると考えられる。(119)
問1(4)	<p>(自由記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体事例をあげて論じていること ・具体事例の中で想定される社会的課題を明確に示していること ・何等かの評価・分析についての具体的記述があること
	<p>論述の問題に関しては、上記の解答でなくても、論理的に正しければ正解とする。</p>

令和3年度

試験名： 推薦入試

【 理工 学群 社会工 学類】

区 分	標準的な解答例又は出題意図
問2(1)	<p>感染者の存在する確率 $\frac{100,000}{100,000,000} = 0.001$ 非感染者の存在する確率 0.999 感染者の検査結果が陽性になる確率 0.999 非感染者の検査結果が陽性になる確率 0.01</p> <p>感染者数 100,000 感染者で陽性結果となる者 99,900 非感染者数 99,900,000 非感染者で陽性結果となる者 999,000</p> <p>陽性結果者総数 99,900+999,000=1,098,900</p>
問2(2)	<p>検査結果陽性反応者の中に占める（実際には）非感染者の割合 $\frac{0.999 \times 0.01}{0.001 \times 0.999 + 0.999 \times 0.01} = 0.909090..$</p> <p>よって 10,000 人の陽性反応者のうち実際には陰性である者の人数は 9,091 人</p>
問2(3)	<p>非感染者数が感染者数と比較して圧倒的多数であること、さらに感染者に対する検査精度と比較して非感染者に対する検査精度が低いために、(1)では実際の感染者数の 10 倍以上の陽性結果数が生じ、(2)では陽性反応者のうち 9 割程度の者が実際には非感染者であるという結果がもたらされている。(133)</p>

令和3年度

試験名： 推薦入試

【 理工 学群 社会工 学類】

区 分	標準的な解答例又は出題意図
問3(1)	$n=1$ のとき 初めて感染は 0 総数 1 $n=2$ のとき 初めて感染は 6 総数 7 $n=3$ のとき 初めて感染は 6 総数 13 $n=4$ のとき 初めて感染は 42 総数 55 $n=5$ のとき 初めて感染は 78 総数 133
問3(2)	$X_{n+2} = X_{n+1} + 6X_n$
問3(3)	<p>(2)より $\alpha + \beta = 1, \alpha\beta = -6$ であるので、和と積の関係から α, β は $x^2 - x - 6 = 0$ の根であるから $(x - 3)(x + 2) = 0$ $(\alpha, \beta) = (-2, 3)$ または $(3, -2)$</p> $(x_{n+2} + 2x_{n+1}) = 3(x_{n+1} + 2x_n)$ $(x_{n+2} - 3x_{n+1}) = -2(x_{n+1} - 3x_n)$ $(x_{n+1} + 2x_n) = 3^{n-1}(x_2 + 2x_1) = 3^{n+1}$ $(x_{n+1} - 3x_n) = (-2)^{n-1}(x_2 - 3x_1) = (-2)^{n+1}$ $x_n = \frac{1}{5}(3^{n+1} - (-2)^{n+1})$
問3(4)	$x_8 = 4,039, x_9 = 11,605, x_{10} = 35,839, x_{11} = 105,469$ より 2 日後